



موسسه ایران دانش نوین

رویای خودت شود...



@IranDaneshNovies

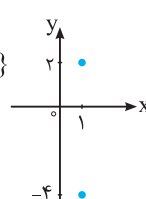
برای دانلود بقیه ی گام به گام ها و جزوات با کلیک روی لینک
های زیر به سایت یا کانال ما در تلگرام سر بزنید:

www.IDNovin.com

<https://telegram.me/irandaneshnovin>

سؤالات امتحان درس: آمار و احتمال	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان میان سال	آزمون شماره (۱)	
ردیف	سؤالات	نمره	
۱	با توجه به دامنه گزاره‌نمای داده شده، مجموعه جواب آن را به دست آورید. ($\bar{A}$) $3x^2 + 4x + 1 = 0$ ($D = \mathbb{R}$) (ب) x مربع کامل است. ($D = \mathbb{N}$)	۱	
۲	ارزش گزاره‌های مرکب زیر را بنویسید. ($\bar{A}$) ۱۲۱ عددی اول است یا ۹۱ مضرب ۷ نیست. (ب) کیش یک جزیره است و کیش در خلیج فارس قرار دارد. (پ) اگر امروز پنجشنبه باشد، آن‌گاه فردا جمعه است.	۱/۵	
۳	نقیض گزاره‌های زیر را بنویسید. ($\bar{A}$) زاویه محاطی روبه‌رو به قطر، 90° است یا قطر دایره از مرکز دایره می‌گذرد. (ب) اگر a عددی زوج باشد، آن‌گاه a^2 عددی زوج است.	۱	
۴	ثابت کنید اگر $a \in \mathbb{Z}$ و a^2 مضرب ۳ باشد، آن‌گاه a مضرب ۳ است.	۱	
۵	با استفاده از جدول ارزش‌ها نشان دهید: ($\bar{A}$) $(p \vee \sim q) \vee (p \wedge q) \equiv p \vee \sim q$ (ب) $p \Rightarrow (q \wedge r) \equiv (p \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow r)$	۲	
۶	درستی یا نادرستی گزاره‌نماهای زیر را مشخص کنید و برای آن دلیل بیاورید. ($\bar{A}$) $\exists x \in \mathbb{Z} : \frac{1}{x} \in \mathbb{Z}$ (ب) $\forall x \in \mathbb{R} : \tan x \times \cot x = 1$	۱	
۷	اگر دو عضو به مجموعه متناهی A اضافه کنیم، به تعداد زیرمجموعه‌های آن ۲۴ واحد اضافه می‌شود. مشخص کنید که مجموعه A چند عضو دارد.	۱	
۸	هرگاه A و B دو مجموعه با مجموعه مرجع U باشند و $A \cap B = \emptyset$ ، در این صورت ثابت کنید: $A - B = A$	۱	
۹	با استفاده از قوانین جبر مجموعه‌ها، ثابت کنید: $(A - B) \cup (A \cap C) = A - (B - C)$	۱	
۱۰	اگر $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x^2 + 2x = 8\}$ و $B = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x^2 \leq 4\}$ مفروض باشند، مجموعه $(B \times A) - A^2$ را مشخص کنید و سپس روی نمودار رسم کنید.	۱/۵	
۱۱	ارقام ۰، ۳، ۵ و ۹ را در نظر بگیرید. مطلوب است تعیین: ($\bar{A}$) فضای نمونه‌ای S که شامل تمام اعداد دو رقمی بدون تکرار باشد. (ب) پیشامد A آن‌که اعداد دو رقمی مضرب ۵ باشد. (پ) پیشامد B آن‌که اعداد دو رقمی بزرگ‌تر از ۵۰ باشد. (ت) پیشامد $A \cap B'$	۲	
۱۲	اگر $P(A') = \frac{3}{5}$ ، $P(B) = \frac{2}{7}$ و $P(A \cup B) = \frac{3}{5}$ باشند، مطلوب است: ($\bar{A}$) $P(A \cap B)$ (ب) $P(A - B)$	۱/۵	
۱۳	تاسی به گونه‌ای ساخته شده است که احتمال وقوع هر عدد اول ۳ برابر احتمال وقوع هر عدد غیر اول است. اگر در یک پرتاب این تاس، A پیشامد وقوع عددی کوچک‌تر از ۴ باشد، $P(A)$ را بیابید.	۱/۵	
۱۴	فرض کنید B پیشامدی با احتمال مثبت باشد، نشان دهید که اگر A_1 و A_2 دو پیشامد ناسازگار باشند، آن‌گاه: $P((A_1 \cup A_2) \mid B) = P(A_1 \mid B) + P(A_2 \mid B)$	۱/۵	
۱۵	دو کیسه داریم که در کیسه اول، ۴ مهره سفید و ۶ مهره سیاه و در کیسه دوم، ۵ مهره سفید و ۳ مهره سیاه وجود دارد. یکی از کیسه‌ها را به تصادف انتخاب کرده و مهره‌ای را از آن بیرون می‌کشیم، اگر مهره انتخاب شده سفید باشد، احتمال این‌که مهره متعلق به کیسه دوم باشد را محاسبه کنید.	۱/۵	
	جمع نمره	۲۰	

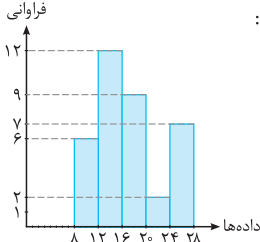
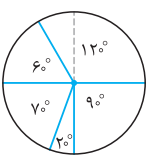
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: آمار و احتمال		رشته: ریاضی و فیزیک																																			
سال یازدهم دوره دوم متوسطه		امتحان میان سال																																			
آزمون شماره (۱)																																					
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																																			
۱	(آ) $3x^2 + 4x + 1 = 0 \Rightarrow (3x + 1)(x + 1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} 3x + 1 = 0 \Rightarrow x = -\frac{1}{3} \\ x + 1 = 0 \Rightarrow x = -1 \end{cases} \Rightarrow \text{مجموعه جواب } S = \left\{-\frac{1}{3}, -1\right\}$ (ب) $S = \{1^2, 2^2, 3^2, 4^2, \dots\} \Rightarrow \text{مجموعه } S = \{1, 4, 9, 16, \dots\}$	۱																																			
۲	(آ) «۱۲۱ عددی اول است»، دارای ارزش نادرست و «۹۱ مضرب ۷ نیست»، دارای ارزش نادرست است، در نتیجه ارزش گزاره ترکیب فصلی نادرست است. (ب) «کیش یک جزیره است»، دارای ارزش درست و «کیش در خلیج فارس قرار دارد»، نیز دارای ارزش درست است، در نتیجه ارزش گزاره ترکیب عطفی درست است. (پ) گزاره شرطی است و ارزش مقدم و تالی درست است، در نتیجه ارزش گزاره شرطی درست است.	۱/۵																																			
۳	(آ) نقیض گزاره فصلی از فرمول $\sim(p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q$ به دست می آید. نقیض گزاره فصلی برابر است با «چنین نیست که زاویه محاطی روبه‌رو به قطر، 90° باشد و چنین نیست که قطر دایره از مرکز دایره بگذرد». (ب) نقیض گزاره شرطی از فرمول $\sim(p \Rightarrow q) \equiv p \wedge \sim q$ به دست می آید. نقیض گزاره شرطی برابر است با « a عددی زوج است و a^2 عددی زوج نیست».	۱																																			
۴	به جای اثبات این حکم، عکس نقیض آن را ثابت می‌کنیم. (a^2 مضرب ۳ نیست. $a \Rightarrow$ مضرب ۳ نیست.) $\equiv$ (a مضرب ۳ است. $\Rightarrow a^2$ مضرب ۳ است.) روش اول: در صورتی که a مضرب ۳ نیست یعنی $a \neq 3k$ ، خواهیم داشت: $a^2 \neq (3k)^2 \neq 9k^2 \neq 3(\underbrace{3k^2}_{k' \in \mathbb{Z}}) \neq 3k'$ در نتیجه a^2 مضرب ۳ نیست. روش دوم: ثابت می‌کنیم که اگر a مضرب ۳ نباشد آن‌گاه a^2 مضرب ۳ نیست. اگر a مضرب ۳ نباشد، یعنی به صورت $3k$ نباشد، آن‌گاه به یکی از دو صورت روبه‌رو است: $a = 3k + 1$ یا $a = 3k + 2$ پس مضرب ۳ نیست. اگر $a = 3k + 1 \Rightarrow a^2 = (3k + 1)^2 = 9k^2 + 6k + 1 = 3(\underbrace{3k^2 + 2k}_{k' \in \mathbb{Z}}) + 1 = 3k' + 1$ اگر $a = 3k + 2 \Rightarrow a^2 = (3k + 2)^2 = 9k^2 + 12k + 4 = 3(\underbrace{3k^2 + 4k}_{k' \in \mathbb{Z}}) + 4 = 3k' + 4$ پس مضرب ۳ نیست. $\Rightarrow (3k' + 3) + 1 = 3k'' + 1 \Rightarrow$ در نتیجه عکس نقیض گزاره ثابت شد.	۱																																			
۵	(آ) <table><tr><th>p</th><th>q</th><th>$\sim q$</th><th>$p \vee \sim q$</th><th>$p \wedge q$</th><th>$(p \vee \sim q) \vee (p \wedge q)$</th><th>$p \vee \sim q$</th></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr></table>	p	q	$\sim q$	$p \vee \sim q$	$p \wedge q$	$(p \vee \sim q) \vee (p \wedge q)$	$p \vee \sim q$	د	د	ن	د	د	د	د	د	ن	د	د	ن	د	د	ن	د	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	د	د	ن	د	د	۲
p	q	$\sim q$	$p \vee \sim q$	$p \wedge q$	$(p \vee \sim q) \vee (p \wedge q)$	$p \vee \sim q$																															
د	د	ن	د	د	د	د																															
د	ن	د	د	ن	د	د																															
ن	د	ن	ن	ن	ن	ن																															
ن	ن	د	د	ن	د	د																															
گزاره‌های $[(p \vee \sim q) \vee (p \wedge q)]$ و $p \vee \sim q$ هم‌ارز منطقی هستند. زیرا ارزش ستون آن‌ها یکسان است.																																					

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: آمار و احتمال			رشته: ریاضی و فیزیک																																																																								
سال یازدهم دوره دوم متوسطه			امتحان میان سال																																																																								
آزمون شماره (۱)																																																																											
ردیف	راهنمای تصحیح		نمره																																																																								
	(ب) <table><thead><tr><th>p</th><th>q</th><th>r</th><th>$q \wedge r$</th><th>$p \Rightarrow (q \wedge r)$</th><th>$p \Rightarrow q$</th><th>$p \Rightarrow r$</th><th>$(p \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow r)$</th></tr></thead><tbody><tr><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr></tbody></table> گزاره‌های $[p \Rightarrow (q \wedge r)]$ و $[(p \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow r)]$ هم‌ارز منطقی هستند. زیرا ارزش ستون آن‌ها یکسان است.		p	q	r	$q \wedge r$	$p \Rightarrow (q \wedge r)$	$p \Rightarrow q$	$p \Rightarrow r$	$(p \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow r)$	د	د	د	د	د	د	د	د	د	د	ن	ن	ن	د	ن	ن	د	ن	د	ن	ن	ن	د	ن	د	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن	د	د	د	د	د	د	د	ن	د	ن	ن	د	د	د	د	ن	ن	د	ن	د	د	د	د	ن	ن	ن	ن	د	د	د	د	
p	q	r	$q \wedge r$	$p \Rightarrow (q \wedge r)$	$p \Rightarrow q$	$p \Rightarrow r$	$(p \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow r)$																																																																				
د	د	د	د	د	د	د	د																																																																				
د	د	ن	ن	ن	د	ن	ن																																																																				
د	ن	د	ن	ن	ن	د	ن																																																																				
د	ن	ن	ن	ن	ن	ن	ن																																																																				
ن	د	د	د	د	د	د	د																																																																				
ن	د	ن	ن	د	د	د	د																																																																				
ن	ن	د	ن	د	د	د	د																																																																				
ن	ن	ن	ن	د	د	د	د																																																																				
۶	(آ) درست است، زیرا ۱ عددی صحیح است که $\frac{1}{1} \in \mathbb{Z}$، پس مجموعه جواب گزاره‌نما $\{1\}$ و ناتهی است. (ب) نادرست است، زیرا در $x = \frac{\pi}{4}$ تانژانت تعریف نشده است و گزاره‌نما را به گزاره‌ای نادرست تبدیل می‌کند.		۱																																																																								
۷	فرض کنیم مجموعه متناهی A دارای n عضو باشد، پس دارای 2^n زیرمجموعه است، بنابراین اگر دو عضو به اعضای A اضافه شود، ۲۴ واحد به تعداد زیرمجموعه‌های آن اضافه می‌شود، پس: $2^n + 24 = 2^{n+2} \Rightarrow 2^n + 24 = 2^n + 2^2 \Rightarrow 2^n \times 2^2 - 2^n = 24 \Rightarrow 2^n(4 - 1) = 24$ $\Rightarrow 2^n = \frac{24}{3} \Rightarrow 2^n = 8 = 2^3 \Rightarrow n = 3$ در نتیجه مجموعه A، سه‌عضوی است.		۱																																																																								
۸	برای اثبات تساوی $A - B = A$، باید ثابت کنیم $A - B \subseteq A$ و $A \subseteq A - B$: (۱) $\forall x; [x \in A - B \Rightarrow x \in A \wedge x \notin B] \xrightarrow{\text{حذف عاطف}} x \in A \Rightarrow [x \in A - B \Rightarrow x \in A] \Rightarrow A - B \subseteq A$ (۲) $\forall x; [x \in A \xrightarrow{A \cap B = \emptyset} x \notin B] \Rightarrow [x \in A \Rightarrow (x \in A \wedge x \notin B)] \Rightarrow A \subseteq A - B$ از (۱) و (۲) نتیجه می‌شود که $A - B = A$		۱																																																																								
۹	$(A - B) \cup (A \cap C) \xrightarrow{\text{تفاضل به اشتراک}} (A \cap B') \cup (A \cap C) \xrightarrow{\text{فاکتورگیری}} A \cap (B' \cup C) \xrightarrow{\text{دمورگان}} A \cap (B \cap C)'$ $\xrightarrow{\text{اشتراک به تفاضل}} A - (B \cap C) \xrightarrow{\text{اشتراک به تفاضل}} A - (B - C)$		۱																																																																								
۱۰	$A: x^2 + 2x = 8 \Rightarrow x^2 + 2x - 8 = 0 \Rightarrow (x + 4)(x - 2) = 0 \Rightarrow x = -4, x = 2 \Rightarrow A = \{-4, 2\}$ $B: x^2 \leq 4, x \in \mathbb{N} \Rightarrow x \leq 2 \Rightarrow x \in \{1, 2\} \Rightarrow B = \{1, 2\} \Rightarrow B \times A = \{(1, -4), (1, 2), (2, -4), (2, 2)\}$ $A^2 = A \times A = \{(-4, -4), (-4, 2), (2, -4), (2, 2)\}$ $\Rightarrow (B \times A) - A^2 = \{(1, -4), (1, 2), (2, -4), (2, 2)\} - \{(-4, -4), (-4, 2), (2, -4), (2, 2)\}$ $\Rightarrow (B \times A) - A^2 = \{(1, -4), (1, 2)\}$ 		۱/۵																																																																								

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: آمار و احتمال		رشته: ریاضی و فیزیک
سال یازدهم دوره دوم متوسطه		امتحان میان سال
آزمون شماره (۱)		
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	(آ) $S = \{۳۰, ۳۵, ۳۹, ۵۰, ۵۳, ۵۹, ۹۰, ۹۳, ۹۵\}$ (ب) $A = \{۳۰, ۳۵, ۵۰, ۹۰, ۹۵\}$ (پ) $B = \{۵۳, ۵۹, ۹۰, ۹۳, ۹۵\}$ (ت) $A \cap B' = A - B = \{۳۰, ۳۵, ۵۰\}$	۲
۱۲	ابتدا $P(A)$ را به دست می آوریم: (آ) $P(A) = 1 - P(A') = 1 - \frac{۳}{۵} = \frac{۲}{۵}$ $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \Rightarrow \frac{۳}{۵} = \frac{۲}{۵} + \frac{۲}{۷} - P(A \cap B) \Rightarrow P(A \cap B) = \frac{۲}{۵} + \frac{۲}{۷} - \frac{۳}{۵}$ $\Rightarrow P(A \cap B) = \frac{۱۴ + ۱۰ - ۲۱}{۳۵} = \frac{۳}{۳۵}$ (ب) $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = \frac{۲}{۵} - \frac{۳}{۳۵} = \frac{۱۴ - ۳}{۳۵} \Rightarrow P(A - B) = \frac{۱۱}{۳۵}$	۱/۵
۱۳	فضای نمونه ای پرتاب تاس به صورت $S = \{۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶\}$ است و طبق فرض داریم: $P(۱) = P(۴) = P(۶) = x$, $P(۲) = P(۳) = P(۵) = ۳x$ از تساوی $P(S) = ۱$ داریم: $P(۱) + P(۲) + P(۳) + P(۴) + P(۵) + P(۶) = ۱$ $\Rightarrow x + ۳x + ۳x + x + ۳x + x = ۱ \Rightarrow ۱۲x = ۱ \Rightarrow x = \frac{۱}{۱۲}$ $A = \{۱, ۲, ۳\} \Rightarrow P(A) = P(۱) + P(۲) + P(۳) = x + ۳x + ۳x = ۷x = \frac{۷}{۱۲}$	۱/۵
۱۴	چون B پیشامدی با احتمال مثبت است، پس: $P((A_1 \cup A_2) B) = \frac{P((A_1 \cup A_2) \cap B)}{P(B)} \stackrel{\text{توزیع پذیری}}{=} \frac{P((A_1 \cap B) \cup (A_2 \cap B))}{P(B)}$ $\stackrel{\text{ناسازگاری } A_1 \text{ و } A_2}{=} \frac{P(A_1 \cap B) + P(A_2 \cap B)}{P(B)} = \frac{P(A_1 \cap B)}{P(B)} + \frac{P(A_2 \cap B)}{P(B)} = P(A_1 B) + P(A_2 B)$	۱/۵
۱۵	پیشامدهای زیر را تعریف می کنیم: A: پیشامد سفید بودن مهره انتخابی B_1: پیشامد انتخاب مهره از کیسه اول B_2: پیشامد انتخاب مهره از کیسه دوم با توجه به فرمول احتمال کل داریم: $P(A) = P(B_1)P(A B_1) + P(B_2)P(A B_2)$ $\Rightarrow P(A) = \frac{۱}{۲} \times \frac{۴}{۱۰} + \frac{۱}{۲} \times \frac{۵}{۸} = \frac{۲}{۱۰} + \frac{۵}{۱۶} = \frac{۱۶ + ۲۵}{۸۰} = \frac{۴۱}{۸۰}$ احتمال انتخاب از کیسه دوم، به شرط آن که مهره سفید باشد: $P(B_2 A) = \frac{P(B_2)P(A B_2)}{P(A)} = \frac{\frac{۱}{۲} \times \frac{۵}{۸}}{\frac{۴۱}{۸۰}} = \frac{\frac{۵}{۱۶}}{\frac{۴۱}{۸۰}} = \frac{۲۵}{۴۱}$	۱/۵
۲۰	جمع نمره	

سؤالات امتحان درس: آمار و احتمال		رشته: ریاضی و فیزیک		ساعت شروع: ۸ صبح		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه													
سال یازدهم دوره دوم متوسطه		امتحان پایان سال		آزمون شماره (۲)															
ردیف	سؤالات			نمره															
۱	ارزش هر یک از گزاره‌های سوری زیر را مشخص کرده و سپس نقیض هر یک را بنویسید. $p: \forall x \in \mathbb{N}: x^2 + 1 > x + 1$ (ب) $q: \exists x \in \mathbb{N}: 1 < x < 4$ (پ) $r: \exists x \in \mathbb{R}: \frac{4x-1}{4} = \frac{3x+2}{3}$			۱/۵															
۲	با استفاده از قوانین جبر مجموعه‌ها ثابت کنید: $(A' - B) \cup (B' \cup A)' = A'$			۱															
۳	مجموعه‌های $A = \{2^k \mid k \in \mathbb{W}, k \leq 1\}$ و $B = \{x^2 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 3\}$ مفروض‌اند: (آ) A و B را با نوشتن اعضا مشخص کنید. (ب) مجموعه $(A \times B) - A^2$ را با نوشتن اعضا مشخص کنید.			۱															
۴	سه ظرف یک شکل داریم که در ظرف اول ۵ مهره سفید و ۳ مهره قرمز و در ظرف دوم ۴ مهره سفید و ۴ مهره قرمز و در ظرف سوم همه مهره‌ها قرمزند. یک ظرف را به تصادف انتخاب و مهره‌ای را از آن خارج نموده‌ایم. احتمال آن را بیابید که مهره انتخابی قرمز باشد.			۱/۵															
۵	یک شرکت نفتی آزمایشات خود را در دو منطقه دنبال می‌کند. مدیران شرکت، احتمال وجود نفت در منطقه اول را ۰/۶ و در منطقه دوم ۰/۷ می‌دانند. احتمال این‌که حداقل در یک منطقه نفت وجود داشته باشد، چقدر است؟			۱															
۶	سکه‌ای همگن را سه بار می‌اندازیم، اگر A پیشامد رخ دادن پشت در پرتاب سوم و B پیشامد رخ دادن دقیقاً دو پشت در سه پرتاب سکه باشد، $P(A)$ و $P(B)$ را محاسبه کنید. (ب) آیا دو پیشامد A و B مستقل هستند؟			۲															
۷	احتمال اصابت موشکی به یک جنگنده ۰/۲ است. با اصابت یک موشک، جنگنده سقوط می‌کند. احتمال این‌که در پرتاب چهارمین موشک، جنگنده سقوط کند، چقدر است؟			۱/۵															
۸	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (آ) نمودار میله‌ای برای متغیرهای و مناسب است. (ب) نمودار دایره‌ای برای متغیرهای مناسب است. (پ) چارک دوم نام دارد. (ت) اگر واریانس برابر صفر باشد، آن‌گاه			۱															
۹	جدول زیر مفروض است. نمودار بافت‌نگاشت و نمودار دایره‌ای را برای داده‌ها رسم کنید.			۲															
				<table><tr><td>داده‌ها</td><td>۸-۱۲</td><td>۱۲-۱۶</td><td>۱۶-۲۰</td><td>۲۰-۲۴</td><td>۲۴-۲۸</td></tr><tr><td>فراوانی</td><td>۶</td><td>۱۲</td><td>۹</td><td>۲</td><td>۷</td></tr></table>				داده‌ها	۸-۱۲	۱۲-۱۶	۱۶-۲۰	۲۰-۲۴	۲۴-۲۸	فراوانی	۶	۱۲	۹	۲	۷
داده‌ها	۸-۱۲	۱۲-۱۶	۱۶-۲۰	۲۰-۲۴	۲۴-۲۸														
فراوانی	۶	۱۲	۹	۲	۷														
۱۰	اگر میانگین داده‌های $3 - 5x_1 - 3, 5x_2 - 3, \dots, 5x_n - 3$ برابر ۲۷ باشد، میانگین داده‌های $1 - \frac{1}{3}x_1, 1 - \frac{1}{3}x_2, \dots, 1 - \frac{1}{3}x_n$ را به دست آورید.			۱															
۱۱	اگر نمودار جعبه‌ای زیر، نمرات درس آمار و احتمال یک کلاس را مشخص کند، مطلوب است: (آ) چارک اول و چارک سوم این نمودار (ب) وجود میانه در سمت راست جعبه نشانگر چه ویژگی از این داده‌ها می‌باشد؟ (پ) چند درصد از دانش‌آموزان این کلاس دارای نمرات درس آمار و احتمال ۱۵ و بیش‌تر از ۱۵ می‌باشند؟			۱/۵															
۱۲	نوع هر یک از متغیرهای زیر را مشخص کنید. (آ) هوش افراد یک کشور (ب) قیمت طلا در یک روز (پ) فاصله بین خانه تا مدرسه (ت) مراحل زندگی انسان			۱															
۱۳	می‌خواهیم یک نمونه تصادفی از نمرات درس آمار و احتمال دانش‌آموزان شهر تهران تهیه کنیم. بهترین روش نمونه‌گیری چیست؟ (توضیح دهید به چه صورتی امکان‌پذیر است.)			۱															
۱۴	انحراف معیار و ضریب تغییرات داده‌های روبه‌رو را پیدا کنید.			۱/۵															
				<table><tr><td>۱۳, ۱۳, ۱۳, ۱۴, ۱۴, ۱۴, ۱۶, ۱۶, ۱۶, ۱۶, ۱۷, ۱۸</td></tr></table>				۱۳, ۱۳, ۱۳, ۱۴, ۱۴, ۱۴, ۱۶, ۱۶, ۱۶, ۱۶, ۱۷, ۱۸											
۱۳, ۱۳, ۱۳, ۱۴, ۱۴, ۱۴, ۱۶, ۱۶, ۱۶, ۱۶, ۱۷, ۱۸																			
۱۵	در یک نمونه ۱۰۰ عضوی، میانگین برابر ۶۸ می‌باشد. اگر انحراف معیار جامعه $\sigma = 5$ باشد، برآورد میانگین با اطمینان ۹۵ درصد را به دست آورید.			۱/۵															
				<table><tr><td>۲۰</td><td>جمع نمره</td></tr></table>				۲۰	جمع نمره										
۲۰	جمع نمره																		

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: آمار و احتمال		رشته: ریاضی و فیزیک
سال یازدهم دوره دوم متوسطه		امتحان پایان سال
آزمون شماره (۲)		
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	(آ) گزاره p نادرست است، زیرا $x=1 \Rightarrow 1^2+1 \nless 1+1$ و نقیض آن عبارت است از: $\sim p: \exists x \in \mathbb{N}: x^2+1 \leq x+1$ (ب) گزاره q به ازای $x=2$ و $x=3$ درست است و نقیض آن به صورت مقابل است: $\sim q: \forall x \in \mathbb{N}: (x < 1) \vee (x > 4)$ (پ) گزاره r نادرست است. زیرا معادله طبق محاسبات مقابل جواب ندارد: $12x-3=12x+8 \Rightarrow -3=8$ و نقیض آن به صورت مقابل است: $\sim r: \forall x \in \mathbb{R}: \frac{4x-1}{4} \neq \frac{3x+2}{3}$	۱/۵
۲	$(A' - B) \cup (B' \cup A)' \xrightarrow{\text{تبدیل تفاضل به اشتراک}} (A' \cap B') \cup (B' \cup A)'$ $\xrightarrow{\text{جابه جایی}} (A' \cap B') \cup (B \cap A') \xrightarrow{\text{فاکتورگیری}} A' \cap (B' \cup B) = A' \cap U = A'$ دمورگان	۱
۳	(آ) $A = \{3^0, 2^1\} = \{1, 2\}$, $B = \{1^2, 2^2, 3^2\} = \{1, 4, 9\}$ (ب) $A \times B = \{(1,1), (1,4), (1,9), (2,1), (2,4), (2,9)\}$, $A^2 = A \times A = \{(1,1), (1,2), (2,1), (2,2)\}$ $(A \times B) - A^2 = \{(1,4), (1,9), (2,4), (2,9)\}$	۱
۴	A : پیشامد قرمز بودن مهره انتخابی B_1 : پیشامد انتخاب مهره از ظرف اول B_2 : پیشامد انتخاب مهره از ظرف دوم B_3 : پیشامد انتخاب مهره از ظرف سوم چون احتمال انتخاب یک مهره از هر ظرف برابر $\frac{1}{3}$ می باشد، پس $P(B_1) = P(B_2) = P(B_3) = \frac{1}{3}$، با توجه به فرمول احتمال کل داریم: $P(A) = P(B_1)P(A B_1) + P(B_2)P(A B_2) + P(B_3)P(A B_3)$ $P(A) = \frac{1}{3} \times \frac{3}{8} + \frac{1}{3} \times \frac{4}{8} + \frac{1}{3} \times 1 = \frac{3+4+8}{24} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$	۱/۵
۵	$P(B)$: احتمال وجود نفت در منطقه دوم ، $P(A)$: احتمال وجود نفت در منطقه اول دو منطقه مستقل از یکدیگر فرض می شوند، بنابراین احتمال این که هر دو چاه به نفت برسند، برابر است با: $P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = 0.6 \times 0.7 = 0.42$ احتمال این که حداقل یکی از این دو منطقه به چاه نفت برسند: $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.6 + 0.7 - 0.42 = 0.88$	۱
۶	(آ) پیشامد رو آمدن را با «ر» و پیشامد پشت آمدن را با «پ» نشان می دهیم، داریم: $S = \{(پ, پ), (پ, ر), (ر, پ), (ر, ر), (پ, پ, پ), (پ, پ, ر), (پ, ر, پ), (پ, ر, ر), (ر, پ, پ), (ر, پ, ر), (ر, ر, پ), (ر, ر, ر)\}$ $A = \{(پ, پ, پ), (پ, پ, ر), (پ, ر, پ), (پ, ر, ر)\} \Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ $B = \{(پ, پ, پ), (پ, پ, ر), (پ, ر, پ), (پ, ر, ر)\} \Rightarrow P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{3}{8}$ $A \cap B = \{(پ, پ, پ), (پ, پ, ر)\} \Rightarrow P(A \cap B) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ (ب) دو پیشامد A و B مستقل نیستند. $\Rightarrow \frac{1}{4} = P(A \cap B) \neq P(A).P(B) = \frac{1}{2} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{16}$	۲
۷	با توجه به مستقل بودن پرتاب هر موشک و متمم آن، یعنی موشک به جنگنده اصابت نکند، می توانیم احتمال این که در پرتاب چهارمین موشک، جنگنده سقوط کند را از فرمول زیر به دست آوریم: $P(A') = 1 - P(A) = 1 - 0.2 = 0.8$ $P(A' \cap A' \cap A' \cap A) = P(A')P(A')P(A')P(A) \xrightarrow{P(A)=0.2, P(A')=0.8} 0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.2 = 0.1024$	۱/۵
۸	(آ) کمی گسسته و کیفی (ب) کمی گسسته و کیفی (پ) میانه (ت) داده ها، همه با هم برابرند.	۱

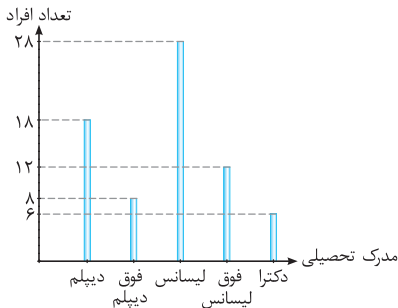
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: آمار و احتمال		رشته: ریاضی و فیزیک
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان پایان سال	آزمون شماره (۲)
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۹	در نمودار بافت‌نگاشت، داده‌ها را روی محور افقی و فراوانی را روی محور عمودی مشخص می‌کنیم:  در نمودار دایره‌ای ابتدا مجموع فراوانی‌ها را به دست می‌آوریم: $\text{مجموع فراوانی} = ۶ + ۱۲ + ۹ + ۲ + ۷ = ۳۶$ با توجه به زاویه مرکزی می‌توانیم هر قسمت را متناسب با فراوانی نسبی آن دسته طبق فرمول $\alpha = \text{نسبی} \times ۳۶^\circ$ نسبی به دست آوریم: دسته اول: $\alpha = \frac{۶}{۳۶} \times ۳۶^\circ = ۶^\circ$ دسته دوم: $\alpha = \frac{۱۲}{۳۶} \times ۳۶^\circ = ۱۲^\circ$ دسته سوم: $\alpha = \frac{۹}{۳۶} \times ۳۶^\circ = ۹^\circ$ دسته چهارم: $\alpha = \frac{۲}{۳۶} \times ۳۶^\circ = ۲^\circ$ دسته پنجم: $\alpha = \frac{۷}{۳۶} \times ۳۶^\circ = ۷^\circ$ 	۲
۱۰	اگر میانگین داده‌های $x_1, x_2, \dots, x_n$ را $\bar{x}$ بگیریم، آن‌گاه میانگین داده‌های $5x_1 - 3, 5x_2 - 3, \dots, 5x_n - 3$ برابر $5\bar{x} - 3$ است، پس داریم: $5\bar{x} - 3 = ۲۷ \Rightarrow 5\bar{x} = ۳۰ \Rightarrow \bar{x} = ۶$ در نتیجه میانگین داده‌های $\frac{1}{4}x_1 - 1, \frac{1}{4}x_2 - 1, \dots, \frac{1}{4}x_n - 1$ برابر است با: $\frac{1}{4}\bar{x} - 1 = \frac{1}{4} \times ۶ - 1 = ۳ - ۱ = ۲$	۱
۱۱	(آ) $Q_3 = ۱۹$ چارک سوم $Q_1 = ۱۵$ چارک اول (ب) میانه نشانگر آن است که ۵۰٪ نمرات در این بازه قرار دارند و بیانگر آن است که فشردگی در سمت راست میانه ($Q_2 = ۱۸$) بیش‌تر است و پراکندگی نمرات در سمت چپ میانه بیش‌تر می‌باشد. (پ) چون $Q_1 = ۱۵$ چارک اول می‌باشد، در نتیجه ۷۵٪ دانش‌آموزان، دارای نمرات درس آمار و احتمال ۱۵ و بیش‌تر از ۱۵ می‌باشند.	۱/۵
۱۲	(آ) متغیر کیفی (ب) متغیر کمی (پ) متغیر کمی (ت) متغیر کیفی	۱
۱۳	بهترین روش، نمونه‌گیری خوشه‌ای است که می‌توانیم شهر تهران را به پنج ناحیه تقسیم کنیم، شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز یا می‌توانیم شهر تهران را همانند مناطق آموزش و پرورش آن، که ۱۹ منطقه دارد به ۱۹ منطقه تقسیم کنیم و از هر منطقه‌ای یک مدرسه به صورت تصادفی انتخاب کرده و نمرات درس آمار و احتمال دانش‌آموزان را جمع‌آوری کنیم.	۱
۱۴	ابتدا میانگین را به دست می‌آوریم: $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i x_i}{\sum_{i=1}^n w_i} \Rightarrow \bar{x} = \frac{۳ \times ۱۳ + ۲ \times ۱۴ + ۳ \times ۱۶ + ۱۷ + ۱۸}{۱۰} = \frac{۱۵۰}{۱۰} = ۱۵$ سپس انحراف معیار را حساب می‌کنیم: $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n w_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n w_i}} = \sqrt{\frac{۳(۱۳-۱۵)^2 + ۲(۱۴-۱۵)^2 + ۳(۱۶-۱۵)^2 + (۱۷-۱۵)^2 + (۱۸-۱۵)^2}{۱۰}}$ $= \sqrt{\frac{۳ \times ۴ + ۲ \times ۱ + ۳ \times ۱ + ۴ + ۹}{۱۰}} = \sqrt{\frac{۳۰}{۱۰}} = \sqrt{۳} \Rightarrow CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{\sqrt{۳}}{۱۵}$	۱/۵
۱۵	با توجه به فرض‌های مسئله که $n = ۱۰۰$، $\bar{x} = ۶۸$ و $\sigma = ۵$ داریم: $\bar{x} - \frac{۲\sigma}{\sqrt{n}} < \mu < \bar{x} + \frac{۲\sigma}{\sqrt{n}} \Rightarrow ۶۸ - \frac{۲ \times ۵}{\sqrt{۱۰۰}} < \mu < ۶۸ + \frac{۲ \times ۵}{\sqrt{۱۰۰}} \Rightarrow ۶۸ - \frac{۱}{۱۰} < \mu < ۶۸ + \frac{۱}{۱۰} \Rightarrow ۶۷ < \mu < ۶۹$ بنابراین میانگین با اطمینان ۹۵ درصد جامعه در بازه (۶۷، ۶۹) قرار می‌گیرد.	۱/۵
۲۰	جمع نمره	

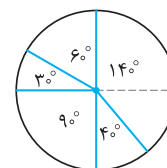
سؤالات امتحان درس: آمار و احتمال	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان پایان سال	آزمون شماره (۳)	

ردیف	سؤالات	نمره												
۱	اگر $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ باشد کدام یک از عبارات‌های زیر گزاره‌اند؟ ارزش آن‌ها را تعیین کنید. $(\bar{A}) \quad \forall x \in A \exists y \in A : x + y < 18$ (ب) $\forall x \in A \forall y \in A : x + y < 20$ (پ) $\forall x \in A : x + y < 21$	۱/۵												
۲	با استفاده از جدول ارزش‌ها نشان دهید: $p \vee (q \Leftrightarrow r) \equiv (p \vee q) \Leftrightarrow (p \vee r)$	۱/۵												
۳	اگر $A = [-2, 4]$ و $B = \{1, 3\}$ باشد، نمودار حاصل ضرب دکارتی $A \times B$ و $B \times A$ را رسم کنید.	۱												
۴	دو کارخانه، تولیدات خود را به صورتی عرضه می‌دارند که کارخانه اول، از هر ۳۵ تولید خود ۵ کالای معیوب و کارخانه دوم، از هر ۲۸ تولید خود، ۲ کالای معیوب دارد. اگر شخصی کالایی از تولیدات این دو کارخانه خریده باشد، احتمال آن که این کالا معیوب باشد، چقدر است؟	۱												
۵	در جعبه‌ای ۱۰ لامپ موجود است که دو تای آن‌ها معیوب هستند. به تصادف و متوالیاً این لامپ‌ها را آزمایش کرده و لامپ‌های سالم را کنار می‌گذاریم تا اولین لامپ معیوب پیدا شود، با کدام احتمال در آزمایش سوم، اولین لامپ معیوب پیدا می‌شود؟	۱												
۶	یک تاس همگن را دو بار پرتاب می‌کنیم و پیشامدهای A و B را به صورت زیر در نظر می‌گیریم: پیشامد A : «مجموع شماره‌های ظاهر شده در دو پرتاب، عدد ۶ باشد» پیشامد B : «شماره‌های ظاهر شده در دو پرتاب، مساوی باشند» $P(A)$ و $P(B)$ را به دست آورید. (ب) آیا پیشامدهای A و B ، مستقل هستند؟ (پ) اگر پیشامد B اتفاق بیفتد، احتمال این که پیشامد A اتفاق افتاده باشد، چقدر است؟	۲												
۷	چهار مهره به شماره‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ را در ظرفی ریخته‌ایم. اگر بخواهیم دو مهره به تصادف از ظرف بیرون آوریم، شش امکان $(1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 3), (2, 4), (3, 4)$ وجود دارند، تفاضل هر دو شماره را D و مجموع آن‌ها را S فرض می‌کنیم. $(\bar{A})$ احتمال پیشامدی را که برای آن $D = 1$ است، به دست آورید. (ب) احتمال پیشامدی را که برای آن $S = 5$ است، به دست آورید. (پ) آیا این پیشامدها مستقل‌اند؟ (با ذکر دلیل)	۱/۵												
۸	جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. $(\bar{A})$ داده‌ای که فراوانی را داشته باشد، داده‌ها نام دارد. (ب) واقعیت‌هایی درباره یک شیء یا فرد که در محاسبه، و به کار می‌روند را داده می‌گوییم. (پ) نمودار بافت‌نگاشت (هیستوگرام) برای نمایش متغیرهای مناسب است. (ت) اگر انحراف معیار برابر صفر باشد، آن‌گاه	۱												
۹	جدول زیر مربوط به مدرک تحصیلی افرادی است که در یک شرکت کار می‌کنند، نمودار میله‌ای و نمودار دایره‌ای آن را رسم کنید.	۲												
	<table><tr><th>مدرک تحصیلی</th><th>دیپلم</th><th>فوق دیپلم</th><th>لیسانس</th><th>فوق لیسانس</th><th>دکتر</th></tr><tr><td>تعداد افراد</td><td>۱۸</td><td>۸</td><td>۲۸</td><td>۱۲</td><td>۶</td></tr></table>	مدرک تحصیلی	دیپلم	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس	دکتر	تعداد افراد	۱۸	۸	۲۸	۱۲	۶	
مدرک تحصیلی	دیپلم	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس	دکتر									
تعداد افراد	۱۸	۸	۲۸	۱۲	۶									
۱۰	در مجموعه $\{x, 100, 300, 500, 600\}$ میانه، میانگین و مد با هم برابرند، x را بیابید.	۱												
۱۱	با توجه به نمودارهای جعبه‌ای زیر، که مربوط به سن بازیکنان دو تیم فوتبال A و B هستند، به سؤالات زیر پاسخ دهید. $(\bar{A})$ تغییرات سن در کدام تیم بیش‌تر است؟ (ب) کدام تیم جوان‌تر است؟ چرا؟ (پ) تفاضل چارک سوم تیم A از میانه تیم B چقدر است؟	۱/۵												
۱۲	نوع هر یک از متغیرهای زیر را مشخص کنید. $(\bar{A})$ تعداد مولکول‌های آب در یک ظرف (ب) مقدار مصرف برق مدرسه در یک روز (پ) فصل‌های سال (ت) رنگ پوست افراد یک شهر	۱												
۱۳	فرض کنید در یک شرکت ۴۸ نفر حضور دارند. هنگامی که شرکت تعطیل می‌شود و هنگام خروج کارکنان می‌خواهیم یک نمونه ۸ نفری انتخاب کنیم. بهترین روش نمونه‌گیری چیست؟ (توضیح دهید به چه صورتی این نمونه‌گیری انجام می‌شود).	۱												
۱۴	کارخانه‌ای دو نوع لاستیک تولید می‌کند. نوع A دارای میانگین عمر ۸۰۰۰۰ کیلومتر با انحراف معیار ۴۰۰ کیلومتر و نوع B دارای میانگین عمر ۱۲۰۰۰۰ کیلومتر با انحراف معیار ۹۰۰ کیلومتر است. کدام نوع لاستیک بهتر است؟ چرا؟	۱/۵												
۱۵	فرض می‌کنیم در یک جامعه دانشجویی ۱۶ نفر را به طور نمونه انتخاب کرده‌ایم و نمره ریاضیات آن‌ها را پرسیده‌ایم، به طوری که میانگین نمرات $\bar{x} = 12$ و ضریب تغییرات نمره‌ها $CV = \frac{2}{3}$ می‌باشد. با فاصله اطمینان ۹۵٪، میانگین حقیقی نمره ریاضیات دانشجویان را حساب کنید.	۱/۵												
۲۰	جمع نمره													

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: آمار و احتمال		رشته: ریاضی فیزیک																																																																							
سال یازدهم دوره دوم متوسطه		امتحان پایان سال																																																																							
آزمون شماره (۳)																																																																									
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																																																																							
۱	(آ) گزاره است، زیرا متغیرهای x و y در گزاره‌نمای $x + y < 18$ با سورهای عمومی و وجودی از دامنه متغیر A تعریف شده است. ارزش این گزاره، درست است، زیرا به ازای هر x از مجموعه A وجود دارد عددی از همان مجموعه که $x + y < 18$ باشد، به عنوان مثال اگر $x = 10$ باشد عددی مانند $y = 1$ وجود دارد که نامساوی $10 + 1 < 18$ برقرار باشد. (ب) گزاره است، زیرا متغیرهای x و y در گزاره‌نمای $x + y < 20$ با سورهای عمومی از دامنه متغیر A تعریف شده است. ارزش این گزاره، نادرست است، زیرا به ازای هر x از مجموعه A و هر y از مجموعه A می‌توانیم $x = 10$ و $y = 10$ را در نظر بگیریم که نامساوی $10 + 10 < 20 \Rightarrow x + y < 20$ برقرار نمی‌باشد. (پ) گزاره نیست، زیرا دامنه متغیر y با سور عمومی یا سور وجودی تعریف نشده است.	۱/۵																																																																							
۲	<table><thead><tr><th>p</th><th>q</th><th>r</th><th>$q \Leftrightarrow r$</th><th>$p \vee (q \Leftrightarrow r)$</th><th>$p \vee q$</th><th>$p \vee r$</th><th>$(p \vee q) \Leftrightarrow (p \vee r)$</th></tr></thead><tbody><tr><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td></tr></tbody></table> ↑	p	q	r	$q \Leftrightarrow r$	$p \vee (q \Leftrightarrow r)$	$p \vee q$	$p \vee r$	$(p \vee q) \Leftrightarrow (p \vee r)$	د	د	د	د	د	د	د	د	د	د	ن	ن	د	د	د	د	د	ن	د	ن	د	د	د	د	د	ن	ن	د	د	د	د	د	ن	د	د	د	د	د	د	د	ن	د	ن	ن	ن	د	ن	ن	ن	ن	د	ن	ن	ن	د	ن	ن	ن	ن	د	د	ن	ن	د
p	q	r	$q \Leftrightarrow r$	$p \vee (q \Leftrightarrow r)$	$p \vee q$	$p \vee r$	$(p \vee q) \Leftrightarrow (p \vee r)$																																																																		
د	د	د	د	د	د	د	د																																																																		
د	د	ن	ن	د	د	د	د																																																																		
د	ن	د	ن	د	د	د	د																																																																		
د	ن	ن	د	د	د	د	د																																																																		
ن	د	د	د	د	د	د	د																																																																		
ن	د	ن	ن	ن	د	ن	ن																																																																		
ن	ن	د	ن	ن	ن	د	ن																																																																		
ن	ن	ن	د	د	ن	ن	د																																																																		

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: آمار و احتمال	رشته: ریاضی فیزیک
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان پایان سال
	آزمون شماره (۳)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۵	چون لامپ معیوب در سومین بار آزمایش بیرون آمده است، پس در دو بار آزمایش قبل از آن لامپ سالم بیرون آمده است، در نتیجه احتمال آن که لامپ اول سالم، لامپ دوم سالم و لامپ سوم معیوب باشد برابر آن است که: $P(A) = \frac{8}{10} \times \frac{7}{9} \times \frac{2}{8} = \frac{7}{45}$ $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$ سالم معیوب سالم	۱
۶	(آ) $A = \{(1,5), (2,4), (3,3), (4,2), (5,1)\}$ $B = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{36}$, $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$ (ب) شرط مستقل بودن دو پیشامد A و B آن است که: $A \cap B = \{(3,3)\} \Rightarrow P(A \cap B) = \frac{1}{36}$ بنابراین داریم: $\Rightarrow \frac{1}{36} \neq \frac{5}{36} \times \frac{1}{6} \Rightarrow P(A \cap B) \neq P(A) \times P(B)$ در نتیجه A و B مستقل نیستند. (پ) $P(B A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{\frac{1}{36}}{\frac{5}{36}} = \frac{1}{5}$	۲
۷	(آ) $D = 1 \Rightarrow D = \{(1,2), (2,3), (3,4)\} \Rightarrow P(D) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ (ب) $S = 5 \Rightarrow S = \{(1,4), (2,3)\} \Rightarrow P(S) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ (پ) $P(D \cap S) = P(D) \times P(S)$ (۱) شرط مستقل بودن $D \cap S = \{(2,3)\} \Rightarrow P(D \cap S) = \frac{1}{6} \xrightarrow{(۱)} \frac{1}{6} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$ بنابراین دو پیشامد S و D مستقل اند.	۱/۵
۸	(آ) بیشترین - مد (ب) برنامه ریزی - پیش بینی (پ) کمی پیوسته (ت) داده ها برابرند	۱
۹	در نمودار میله ای، مدرک تحصیلی را روی نمودار افقی و تعداد افراد یا همان فراوانی را روی نمودار عمودی مشخص می کنیم: در نمودار دایره ای ابتدا مجموع فراوانی ها را به دست می آوریم: $6 + 12 + 28 + 8 + 18 = 72$ با توجه به زاویه مرکزی می توانیم هر قسمت را متناسب با فراوانی آن دسته طبق فرمول $360^\circ \times \text{فراوانی نسبی}$ به دست آوریم: دسته اول: $\alpha = \frac{6}{72} \times 360^\circ = 30^\circ$ دسته دوم: $\alpha = \frac{12}{72} \times 360^\circ = 60^\circ$ دسته سوم: $\alpha = \frac{28}{72} \times 360^\circ = 140^\circ$ دسته چهارم: $\alpha = \frac{8}{72} \times 360^\circ = 40^\circ$ دسته پنجم: $\alpha = \frac{18}{72} \times 360^\circ = 90^\circ$	۲ 



راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: آمار و احتمال		رشته: ریاضی فیزیک
سال یازدهم دوره دوم متوسطه		امتحان پایان سال
آزمون شماره (۳)		
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۰	ابتدا $\bar{x}$ را کنار گذاشته و میانگین چهار داده دیگر را به دست می آوریم: $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \Rightarrow \bar{x} = \frac{60 + 50 + 30 + 100}{4} = \frac{240}{4} = 60$ در نتیجه در داده های مرتب ۱۰۰، ۶۰، ۵۰، ۳۰، میان، میانگین و مد با هم برابرند و مقدار آن برابر ۶۰ است، که همان مقدار $\bar{x}$ است.	۱
۱۱	(آ) تغییرات سن در هر تیم، اختلاف بیشترین سن بازیکن آن تیم از کمترین سن بازیکن آن تیم است. $30 - 20 = 10$ = اختلاف بیشترین سن و کمترین سن بازیکنان تیم A $32 - 18 = 14$ = اختلاف بیشترین سن و کمترین سن بازیکنان تیم B در نتیجه تغییرات سن در تیم B بیش تر است. (ب) تیم B جوان تر است، زیرا ۵۰٪ بازیکنان این تیم دارای سن ۲۴ سال و کمتر از آن می باشند، در صورتی که ۵۰٪ بازیکنان تیم A دارای سن ۲۶ سال و کمتر از آن می باشند. (پ) چارک سوم تیم A برابر $Q_3 = 28$ و میانه تیم B برابر $Q_2 = 24$ می باشد، پس تفاضل آن برابر است با ۴ سال. $Q_3 - Q_2 = 28 - 24 = 4$	۱/۵
۱۲	(آ) متغیر کمی (ب) متغیر کیفی (پ) متغیر کمی (ت) متغیر کیفی	۱
۱۳	بهترین روش، نمونه گیری سیستماتیک یا سامانمند می باشد. ابتدا از ۶ نفر اول $\left(\frac{48}{8} = 6\right)$ یکی را به تصادف انتخاب می کنیم. فرض کنیم که نفر پنجم، انتخاب شده باشد به همین ترتیب برای ۶ نفر بعدی هم نفر پنجم را انتخاب می کنیم یعنی $(6 + 5 = 11)$ نفر یازدهم که از شرکت خارج می شود. حال با همین رویه ادامه می دهیم تا نفر ۴۷ که از شرکت خارج می شود و نفر هشتم نمونه است.	۱
۱۴	ضریب تغییرات دو نوع لاستیک را به دست می آوریم: $CV_A = \frac{\sigma_A}{\bar{x}_A} = \frac{400}{80000} = \frac{1}{200} = 0.005$ $CV_B = \frac{\sigma_B}{\bar{x}_B} = \frac{900}{120000} = \frac{3}{400} = 0.0075$ نوع لاستیک A از نوع لاستیک B بهتر است، زیرا ضریب تغییرات A کمتر از B می باشد.	۱/۵
۱۵	با توجه به فرض های مسئله $n = 16$ و $\bar{x} = 12$ و $CV = \frac{2}{3}$ ، ابتدا انحراف معیار را به دست می آوریم: $CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} \Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{\sigma}{12} \Rightarrow \sigma = 8$ انحراف معیار $\bar{x} - \frac{2\sigma}{\sqrt{n}} < \mu < \bar{x} + \frac{2\sigma}{\sqrt{n}} \Rightarrow 12 - \frac{2 \times 8}{\sqrt{16}} < \mu < 12 + \frac{2 \times 8}{\sqrt{16}}$ $\Rightarrow 12 - 4 < \mu < 12 + 4 \Rightarrow 8 < \mu < 16$ در نتیجه میانگین با اطمینان ۹۵ درصد جامعه در بازه (۸، ۱۶) قرار می گیرد.	۱/۵
	جمع نمره	۲۰



سؤالات امتحان نوبت دوم درس: تاریخ معاصر ایران	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
سال یازدهم	نمونه از: استان تهران	آزمون شماره (۱)	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	مفاد عهدنامه دوم ارزنةالروم (ایران و عثمانی) چه بود؟	۰/۵
۲	چرا شیخ فضل الله نوری از صف طرفداران مشروطه خارج شد؟	۰/۷۵
۳	چه عواملی انگلستان را به سوی مداخله غیرمستقیم در ایران سوق داد؟	۰/۷۵
۴	دومین گام رضاخان برای رسیدن به قدرت چه بود؟	۰/۷۵
۵	کارآیی و کاربرد ارتش رضاشاه در چه اموری بود؟	۰/۷۵
۶	پیامدهای پیمان سعدآباد (سال ۱۳۱۶ ش) چه بود؟	۱
۷	چگونگی قیام سی تیر ۱۳۳۱ و سرانجام آن را بنویسید.	۱/۵
۸	حرکت مردم پس از شهریور ۱۳۲۰ بر چه پایه‌هایی استوار بود؟	۱
۹	قرارداد کنسرسیوم نفت چه بود، توسط کدام حکومت و به چه منظوری بر ایران تحمیل شد؟	۱
۱۰	سیاست خارجی دولت جان. اف. کندی (رئیس جمهور آمریکا) در برابر کشورهای توسعه نیافته جهان سوم و خاورمیانه چه بود؟	۱
۱۱	تصویب لایحه اصلاح قانون انتخابات ایالتی و ولایتی در هیئت دولت از وقایع زمان کیست؟ و سرانجام این مصوبه چه شد؟	۱
۱۲	لایحه کاپیتولاسیون، در کجا و با چه کیفیتی به تصویب رسید؟	۱/۵
۱۳	به چه دلیل دولت دمکرات آمریکا در سال ۱۳۵۶ خود را مدافع حقوق بشر نشان داد؟	۱/۵
۱۴	وظیفه ژنرال هایزر در ایران پس از ورود در دی ماه ۵۷ چه بود؟	۱/۵
۱۵	پس از پیروزی انقلاب اسلامی، به فرمان امام خمینی (ره) کدام نهادهای انقلابی و هر یک به چه منظوری تشکیل شدند؟	۱/۵
۱۶	کدام اقدام و تحول در تاریخ انقلاب اسلامی ایران به عنوان انقلاب فرهنگی شناخته می‌شود؟	۱/۵
۱۷	خواسته‌های ایران که در تیر ماه ۱۳۶۷ در قطعنامه ۵۹۸ سازمان ملل پذیرفته شد و موجبات پذیرش آن را فراهم کرد، چه بود؟	۱/۵
۱۸	اصل ولایت فقیه چه نتایجی می‌تواند داشته باشد؟ (ذکر ۲ مورد)	۱
	جمع نمره	۲۰



راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت دوم درس: تاریخ معاصر ایران		رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال یازدهم	نمونه از: استان تهران	آزمون شماره (۱)
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	ایران از ادعاهای خود درباره بعضی مناطق از جمله سلیمانیه دست برداشت، عثمانی، حاکمیت ایران بر خرمشهر و ساحل چپ اروندرود، و کشتی‌رانی در این رودخانه را به رسمیت شناخت. علاوه بر آن، دولت عثمانی متعهد شد که از هر گونه آزار رساندن مأموران خود به زائران ایرانی عتبات عالیات در خاک عراق جلوگیری کند و تسهیلات لازم را برای بازرگانان کشور ما در آن سرزمین، فراهم آورد. (دو مورد هر مورد ۰/۲۵)	۰/۵
۲	به دلیل اعمال نفوذ غرب گرایان در نهضت مشروطه (۰/۵) و انحراف آن از مسیر اسلامی و ملی اولیه (۰/۲۵)	۰/۷۵
۳	سیاستمداران انگلستان با تجربه لغو قرارداد وثوق‌الدوله، در سیاست خارجی خود تجدید نظر کردند و به جای مداخله مستقیم در امور داخلی ایران روش مداخله غیرمستقیم را در پیش گرفتند (۰/۵) عامل دیگر، نفرت تاریخی مردم مسلمان ایران از نظام استعماری انگلستان بود. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۴	واگذاری پست وزارت جنگ به او (۰/۷۵)	۰/۷۵
۵	ارتشی که او بنیان نهاد تنها برای ترساندن و سرکوب مخالفان داخلی و غارت ایلات و عشایر و استحکام پایه‌های حکومت او شکل گرفته بود (۰/۵) و به هیچ وجه ارتشی ملی و مقتدر نبود تا در برابر قوای بیگانه کارایی داشته باشد. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۶	- بخشیدن ارتفاعات کوه آراوات به ترکیه (۰/۵) واگذاری بخش‌هایی از شرق ایران به افغانستان (۰/۲۵) چشم‌پوشی دولت ایران از حق حاکمیت خود بر اروندرود. (۰/۲۵)	۱
۷	در اولین ساعات روز ۳۰ تیر ماه ۱۳۳۱ مردم تهران در محاصره نیروهای نظامی و انتظامی و تانک‌ها و زره‌پوش‌ها بی‌محابا به حرکت در آمدند (۰/۵) و حماسه خلق کردند. رشادت مردم تهران و سایر شهرهای کشور که منجر به شهادت تعدادی از آن‌ها شد (۰/۵) موجب گردید تا شاه با برکناری قوام بار دیگر مصدق را به نخست‌وزیری منصوب کند. (۰/۵)	۱/۵
۸	جلوگیری از بازگشت دیکتاتوری (۰/۵) کوتاه کردن دست استعمار (۰/۵)	۱
۹	یک قرارداد استعماری بود که با هدف بهره‌برداری از مخازن نفت ایران توسط حکومت دست‌نشانده شاه به ایران تحمیل شد. (۰/۲۵) این قرارداد که مغایر با قانون ملی شدن صنعت نفت بود، مجدداً نفت ایران را زیر سیطره بیگانگان آورد. (۰/۲۵) کنسرسیوم اختلافات میان آمریکا و انگلستان را بر سر مسئله نفت ایران حل کرد و همه ثمرات مبارزه ملت ایران در جریان نهضت ملی شدن نفت را بر باد داد. (۰/۵)	۱
۱۰	اجرای اصلاحات از بالا به پایین با هدف پیشگیری از انقلابات قهرآمیز بود. (۰/۵) این سیاست با عنوان اتحاد برای پیشرفت در کشورهایی که در معرض خطر کمونیسم بودند اجرا می‌شد. (۰/۵)	۱
۱۱	اسدالله علم (۰/۵) لغو گردید. (۰/۵)	۱
۱۲	مجلس شورای ملی، در جلسه نیمه شب بیست و یکم مهر ماه ۱۳۴۳ ش، (۰/۷۵) با تطمیع و تهدید نمایندگان، بی‌سر و صدا، این لایحه را تصویب کرد. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۳	دولت دمکرات آمریکا در پی مبارزه تبلیغاتی علیه دولت شوروی، خود را مدافع حقوق بشر نشان می‌داد. (۰/۵) از سوی دیگر برای پیشبرد این مبارزه تبلیغاتی ناگزیر شد تا از دیکتاتوری‌های خشن تحت سلطه خود، نظیر رژیم شاه، بخواهد که از خشونت و شکنجه کمتری استفاده نماید. واقعیت این است که اصولاً طرح فضای باز سیاسی و حقوق بشر یک شعار تبلیغاتی بود. (۱)	۱/۵
۱۴	هماهنگی با سران ارتش، برای جلب حمایت از دولت بختیار، (۰/۷۵) و در صورت لزوم انجام کودتای نظامی علیه انقلاب، و حفظ مراکز راهبردی مورد نظر آمریکا (۰/۷۵)	۱/۵
۱۵	کمیته انقلاب اسلامی (۰/۲۵) با هدف برقراری نظم و امنیت. (۰/۲۵) سپاه پاسداران و بسیج مستضعفان (۰/۲۵) برای دفاع از کشور و ارزش‌های انقلاب (۰/۲۵) جهاد سازندگی (۰/۲۵)، به منظور سازندگی و رفع محرومیت از روستاها (۰/۲۵)	۱/۵
۱۶	پاکسازی گروه‌های معاند که در مراکز دانشگاهی نفوذ کرده بودند (۰/۷۵) و همچنین ایجاد تحول در دروس آموزش عالی به این نام مشهور است. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۷	عقب‌نشینی به مرزهای بین‌المللی پس از آتش‌بس (۰/۷۵) و دیگر تعیین متجاوز (۰/۷۵)	۱/۵
۱۸	این اصل مترقی، ضامن حفظ تمامیت ارضی، (۰/۵) حراست از ارزش‌ها و آرمان‌های انقلاب و منافع ملی مردم ایران (۰/۵) و مانع مهمی در جلوگیری از بازگشت دیکتاتوری و نفوذ بیگانه به‌شمار می‌رود. (۰/۵) (ذکر دو مورد هر مورد ۰/۵)	۱
	جمع نمره	۲۰



سؤالات امتحان نوبت دوم درس: تاریخ معاصر ایران	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
سال یازدهم	نمونه از: استان تهران	آزمون شماره (۲)	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	تعهدات ایران در عهدنامه مفصل (ایران و انگلیس) را ذکر نمایید.	۱
۲	سرزمین‌های جدا شده توسط روس‌ها در دوره قاجار کدامند؟	۰/۷۵
۳	روسیه و انگلیس براساس قرارداد ۱۹۰۷ م ایران را چگونه میان خود تقسیم کردند؟	۰/۷۵
۴	نقش انگلستان و عوامل او در به قدرت رسیدن رضاشاه چه بود؟ (ذکر دو مورد)	۱
۵	جبهه ملی به رهبری چه کسی و در چه سالی تأسیس شد؟ و از چه موقعیتی در مجلس برخوردار بود؟	۱/۵
۶	عناصر هویتی بیداری اسلامی کنونی کدام‌اند؟	۱/۵
۷	انحلال مجلس هفدهم توسط دکتر مصدق، چه پیامدی برای دولت او به دنبال داشت؟	۱
۸	چرا اجرای سیاست «اتحاد برای پیشرفت» در مورد ایران از اهمیت خاصی برخوردار بود؟	۱
۹	سیاست موازنه‌ی منفی چه بود؟ و در برابر کدام سیاست اتخاذ گردید؟	۱
۱۰	دستاوردهای قیام ۱۵ خرداد چه بود؟ (ذکر سه مورد)	۱/۵
۱۱	چرا فرآیند وابستگی اقتصاد ایران به آمریکا در زمان محمدرضا پهلوی به سود آمریکا بود؟	۲
۱۲	ازهاری برای برقراری آرامش به چه اقداماتی دست زد؟	۱/۵
۱۳	چه عواملی در استمرار و گسترده‌ی (دامن زدن) غائله کردستان نقش داشتند؟ (ذکر سه مورد)	۱/۵
۱۴	کودتای نوژه در چه تاریخی و به چه منظوری قرار بود به اجرا در آید؟	۱/۵
۱۵	نتیجه پیروزی‌های پی‌درپی ایران در جبهه‌های جنگ چه بود؟ (جنگ ایران و عراق)	۱/۵
۱۶	اولین نتیجه سیاسی انقلاب اسلامی ایران چه بود؟	۱
	جمع نمره	۲۰



راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت دوم درس: تاریخ معاصر ایران	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال یازدهم	نمونه از: استان تهران
	آزمون شماره (۲)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	- قبول حکمیت نماینده انگلیس در اختلافات مرزی خود با روسیه. - خودداری از بستن قرارداد با روس یا هر دولت سومی که دشمن انگلیس باشد. - استخدام نکردن افسر و افراد نظامی برای آموزش سپاه ایران، از کشورهایی که با انگلستان روابط دوستانه نداشتند. (ذکر دو مورد هر مورد ۰/۵)	۱
۲	کل قفقاز در شمال غربی (۰/۲۵) و منطقه ماوراءالنهر در شمال شرقی (قزاقستان، تاجیکستان و ترکمنستان کنونی) (۰/۵)	۰/۷۵
۳	روس و انگلیس، با پادرمیانی فرانسه که از قدرت روزافزون آلمان بیمناک بود، ایران را به سه منطقه تقسیم کردند: (۰/۲۵) منطقه شمال، از خط فرضی بین قصر شیرین، اصفهان، یزد، خواف و مرز افغانستان، حوزه نفوذ روسیه شناخته شد. منطقه جنوب، از خط فرضی بین بندرعباس، کرمان، بیرجند، زابل و سرحدات افغانستان، که دارای ارزش حیاتی برای دفاع از هند بود، قلمرو نفوذ انگلستان مقرر گردید. (۰/۲۵) قسمت سوم که شامل کویرها و بیابانهای بی آب و علف بود، منطقه بی طرف و متعلق به ایران شناخته شد. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۴	- افزایش حمایت انگلستان و جانبداری جریانها و احزاب سیاسی از او، این باور را در میان مردم به وجود آورد که جز رضاخان، هیچ کس قادر به برقراری امنیت و آرامش در ایران نیست. - از جمله اقداماتی که نفوذ رضاخان را در میان مردم افزایش داد، سرکوب شورش شیخ خزعل در خوزستان بود. وابستگی او به انگلیس بر کسی پوشیده نبود، دولت انگلستان به منظور حمایت رضاخان و قهرمان جلوه دادن او شیخ خزعل را قربانی کرد. - جریان دیگری که در دست یابی رضاخان به قدرت و استقرار خودکامگی او نقش داشت، گروهی از رهبران و احزاب سیاسی غرب گرا بودند که با شعار تجدد و ترقی خواهی به تدریج در مجلس چهارم و پنجم قدرت را در دست گرفتند. (ریشه فکری بسیاری از این جریانها به گذشته برمی گشت) و اقدامات طرفداران نظریه دیکتاتوری مصلح. (ذکر دو مورد هر مورد ۰/۵)	۱
۵	دکتر مصدق (۰/۵) در سال ۱۳۲۸ ش. (۰/۵) در مجلس در اقلیت قرار داشت اما از محبوبیت برخوردار بود. (۰/۵)	۱/۵
۶	(۱) مردمی بودن؛ (۲) اسلامی بودن؛ (۳) استکبارستیزی	۱/۵
۷	انحلال مجلس فرصت مناسبی برای کودتاگران فراهم کرد زیرا در آن شرایط حساس، مشروعیت رئیس دولت را به طور آشکاری مخدوش کرد. همین عامل باعث هموار شدن عملیات کودتا شد. (۰/۵) کودتاگران با استفاده از انحلال مجلسی که با رأی اعتماد خود به دولت دکتر مصدق به دولت او مشروعیت داده بود، اظهار می کردند که دولت مصدق غیرقانونی است. (۰/۵)	۱
۸	زیرا رژیم دست نشانده و شاه، وابسته و متحد آمریکا بود (۰/۵) و نیز به دلیل همسایگی با اتحاد جماهیر شوروی و موقعیت ممتاز جغرافیای سیاسی ایران. (۰/۵)	۱
۹	ممنوعیت واگذاری امتیاز نفت به قدرت های شرق و غرب (۰/۵) که در برابر سیاست موازنه ی مثبت که اعطای امتیاز نفت به دو قدرت شرق و غرب بود، اتخاذ گردید. (۰/۵)	۱
۱۰	- قیام ۱۵ خرداد دارای ابعاد ضد استعماری و ضد استبدادی بود که توانست به طور فراگیری توده های مختلف مردم را در صحنه مبارزه علیه رژیم پهلوی بسیج کند. (۰/۵) - افزایش رشد سیاسی در میان حوزه های علمیه و روحانیت و گرایش بیشتر روشنفکران و دانشگاهیان به ارزش های اسلامی (۰/۵) - به جریان های مبارزاتی دینی و غیردینی نشان داد که رژیم شاه از طریق مسالمت آمیز و در چارچوب قانون اساسی اصلاح پذیر نیست و برای مبارزه با آن راهی جز مبارزه مستمر و قهرآمیز وجود ندارد. (۰/۵)	۱/۵
۱۱	زیرا درآمد حاصل از نفت صرف واردات کالاهایی می شد که پیش از اصلاحات آمریکایی و انقلاب سفید، کشاورزان و صنعتگران ایرانی قادر به تولید آنها بودند، بنابراین دلارهای آمریکایی بار دیگر به مبدأ اولیه خود یعنی کشورهای غربی به ویژه آمریکا باز می گشت. (۱) همزمان با افزایش خرید تسلیحات نظامی ایران از آمریکا و وابستگی فزاینده نظامی کشور، بر میزان حضور مستشاران آمریکایی نیز افزوده می شد. به گونه ای که بیشترین تعداد مستشاران آمریکایی در کشور خارجی در ایران حضور داشتند. (۹۰ هزار نفر تا اواخر حکومت شاه) (۱)	۲
۱۲	او در اولین قدم برای ایجاد رضایت و ایجاد آرامش (۰/۷۵)، جمعی از سران بدنام رژیم پهلوی نظیر امیرعباس هویدا (نخست وزیر اسبق) و ارتشبد نصیری (رئیس سابق ساواک) را دستگیر کرد. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۳	- عوامل کشورهای غربی (در رأس همه آمریکا) و بلوک شرق (در رأس آنها شوروی) و عامل های آنان در منطقه با ارسال پول و اسلحه. - هم جوار ی کردستان با عراق، و حمایت رژیم بعث از این تحرکات. - از هم پاشیدگی ارتش ایران همزمان با سقوط سلسله پهلوی و نوپایی سپاه پاسداران. - تنوع زبانی و مذهبی، این فرصت را به دشمنان انقلاب داد تا با برانگیختن اختلافات مذهبی و قومی به این موضوع دامن بزنند. (ذکر ۳ مورد، هر مورد ۰/۵)	۱/۵
۱۴	تیر ماه ۱۳۵۹، برای وارد کردن ضربه آنی به انقلاب، (۰/۷۵) از طریق اشغال یا بمباران مراکز مهم کشور (قم، تهران و اقامتگاه امام خمینی) و یکسره کردن کار انقلاب (۰/۷۵)	۱/۵
۱۵	منجر به تقویت وحدت ملی در کشور شد، (۰/۵) آبادان از محاصره خارج شد، خرمشهر آزاد گشت، (۰/۵) افزایش کمک های آشکار و پنهان کشورهای عربی و غربی به عراق (۰/۵)	۱/۵
۱۶	تغییر رژیم وابسته و خودکامه شاهنشاهی (۰/۵) و استقرار نظام جمهوری اسلامی ایران مبتنی بر آرا و خواست های مردم به جای آن. (۰/۵)	۱
	جمع نمره	۲۰



سؤالات امتحان نوبت دوم درس: تاریخ معاصر ایران	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
سال یازدهم	نمونه از: استان تهران	آزمون شماره (۳)	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	مفاد عهدنامه ترکمانچای چه بود؟ (ذکر دو مورد)	۱
۲	مناطق جدا شده از ایران در دوره قاجار توسط روس ها کدامند؟	۰/۷۵
۳	به چه دلیل شیخ فضل ا... نوری اعدام شد؟	۰/۷۵
۴	عاملان داخلی (عناصر سیاسی و نظامی) کودتای ۱۲۹۹ ش کیستند؟	۰/۷۵
۵	ویژگی های حکومت رضاشاه کدامند؟ (ذکر سه مورد)	۰/۷۵
۶	در دوره نخست وزیری مصدق، عناصر فعال دربار چه کسانی بودند و چگونه به تضعیف دولت مصدق پرداختند؟	۱
۷	مصدق به چه منظوری (بهبهانی) و چگونه مجلس هفدهم را منحل کرد؟	۱
۸	با روی کار آمدن حسین علاء (نخست وزیری) چه تغییراتی در اوضاع سیاسی کشور صورت گرفت؟	۱
۹	بنابر باور زمامداران آمریکا اصلاحات اقتصادی و اجتماعی چه نتایجی می توانست داشته باشد؟	۱
۱۰	براساس لایحه اصلاح قانون انتخابات انجمن های ایالتی و ولایتی مصوب مهرماه ۱۳۴۱ چه تغییری در این قانون صورت گرفت؟	۱
۱۱	دستگیری امام خمینی (ره) در خرداد ۱۳۴۲ چه واکنشی در جامعه ایجاد کرد؟	۱/۵
۱۲	شاه با برگزاری جشن های ۲۵۰۰ ساله کدام بخش های تاریخ و تمدن ایران را نادیده گرفت؟	۱
۱۳	چرا پیروزی کارتر در انتخابات ریاست جمهوری آمریکا (۱۹۷۶) در آغاز به منزله شکست محمدرضا شاه بود؟	۱/۵
۱۴	وظیفه ژنرال هایزر آمریکایی در ایران پس از ورود به این کشور چه بود؟	۱/۵
۱۵	علل آغاز و ایجاد بلوای ترکمن صحرا توسط آشوبگران چه بود؟	۱/۵
۱۶	بنی صدر چگونه از ریاست جمهوری عزل شد؟	۱/۵
۱۷	دو خواسته ایران که مورد توجه سازمان ملل متحد قرار گرفت و در نتیجه ایران قطعنامه ۵۹۸ را پذیرفت، کدام اند؟	۱/۵
۱۸	دستاوردهای علمی انقلاب اسلامی ایران چیست؟	۱
	جمع نمره	۲۰



راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت دوم درس: تاریخ معاصر ایران		رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال یازدهم	نمونه از: استان تهران	آزمون شماره (۳)
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	مطابق این معاهده، علاوه بر سرزمین‌هایی که (در عهدنامه گلستان) به روس‌ها واگذار شده بود، - ایران، نخجوان و بخشی از دشت مغان نیز از ایران جدا شد. - ایران متعهد به پرداخت پنج میلیون تومان غرامت به روسیه شد. - برقراری حق کاپیتولاسیون (حق قضاوت کنسولی) برای روس‌ها در ایران (ذکر ۲ مورد هر مورد ۰/۵)	۱
۲	در شمال غربی: کل قفقاز، (۰/۲۵) در شمال شرقی: منطقه ماوراءالنهر (شامل کشورهای قزاقستان، تاجیکستان و ترکمنستان کنونی) (۰/۵)	۰/۷۵
۳	شیخ فضل‌الله نوری که به دفاع از «مشروطه مشروعه» و قانون اساسی بر پایه ارزش‌های اسلامی، با مشروطه اقتباس شده از غرب، مخالفت کرده بود. اعدام گردید.	۰/۷۵
۴	سید ضیاءالدین طباطبایی (سیاسی) (۰/۲۵) رضاخان میرپنج (نظامی) (۰/۵)	۰/۷۵
۵	وابستگی، خودکامگی و حکومت فردی، ترویج ملی‌گرایی افراطی، نظامی‌گری، تضعیف و تخریب ارزش‌های دینی (ذکر سه مورد هر مورد ۰/۲۵)	۰/۷۵
۶	اشرف پهلوی (خواهر شاه)، مادر شاه، اسدالله علم و شاپور ریپورتر (۰/۵) آن‌ها در ارتباط با سفارت انگلستان به دسیسه‌چینی و توطئه برای تضعیف دولت مصدق پرداختند. (۰/۵)	۱
۷	مصدق به بهانه نفوذ و تحریکات بیگانگان در مجلس (۰/۵) تصمیم گرفت مجلس دوره هفدهم را منحل کند. (۰/۵)	۱
۸	با روی کار آمدن او که در برابر شاه و نزدیکان او برای خود هیچ اختیاری قایل نبود، (۰/۵) شاه گام مهمی در تحکیم قدرت استبدادی‌اش برداشت و معیار قدرت دولت شخص او شد. (۰/۵)	۱
۹	اصلاحات می‌توانست ضمن جلوگیری از انقلاب سرخ و کاهش خطر کمونیسم، زمینه ایجاد انقلاب سفید را فراهم آورد (۰/۵) و از گسترش فعالیت‌های مردمی علیه حکومت‌های دیکتاتور و دست‌نشانده آمریکا جلوگیری کند. (۰/۵)	۱
۱۰	شرط مسلمان بودن و سوگند به قرآن مجید حذف شده بود. (۱)	۱
۱۱	با انعکاس خبر دستگیری او، موجی از اعتراضات مردمی در قم به پاخاست. (۰/۷۵) به دنبال آن در تهران و شهرستان‌های ورامین، مشهد، قزوین، کاشان، شیراز، تبریز، اصفهان و چند شهر دیگر نیز تظاهرات اعتراض‌آمیز به راه افتاد. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۲	او با این کار، چندین هزار سال تمدن ایران باستان قبل از هخامنشیان (۰/۵) و نیز هزار و چهارصد سال از تمدن اسلامی (۰/۵) را نادیده گرفت.	۱
۱۳	زیرا کارتر نامزد دمکرات‌ها بود و شاه در مبارزه انتخاباتی، تلاش و هزینه زیادی برای پیروزی رقیب او از حزب جمهوری خواه کرده بود. (۰/۷۵) از طرف دیگر براساس راهبرد جمهوری‌خواهان، شاه نیز نقش ژاندارمی منطقه را برای آمریکا ایفا می‌کرد و هزینه‌های تأمین امنیت کشورهای همجوار، بر عهده ایران بود. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۴	با تلاش او، فرماندهان نظامی، درصدد کودتا بودند (۰/۷۵) تا با دستگیری امام خمینی و سایر شخصیت‌ها، انقلاب را شکست دهند. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۵	این آشوب با سوء استفاده آشوبگران از اختلاف‌ها و تفاوت‌های مذهبی و قومی (۰/۷۵) اختلاف ناشی از عملکرد حکومت پهلوی و سیاست‌های سوء آن در منطقه بر سر مالکیت زمین‌های کشاورزی (۰/۷۵)	۱/۵
۱۶	به دلیل کجروی و عدم احساس مسئولیت بنی‌صدر در شرایط حساس و خطیر کشور، (۰/۵) مجلس شورای اسلامی، مطابق قانون اساسی، با اکثریت آرا به عدم صلاحیت بنی‌صدر برای ادامه مسئولیت ریاست جمهوری رأی داد. (۰/۵) این رأی با تأیید امام خمینی و پشتیبانی مردم ایران روبه‌رو شد. (۰/۵)	۱/۵
۱۷	(۱) عقب‌نشینی به مرزهای بین‌المللی پس از آتش بس (۰/۷۵) (۲) تعیین متجاوز (۰/۷۵)	۱/۵
۱۸	پیشرفت‌های عظیم در حوزه علم و فن‌آوری، بیولوژی مولکولی و سلول‌های بنیادی و دستیابی به فناوری هسته‌ای صلح‌آمیز. (هر مورد ۰/۲۵)	۱
	جمع نمره	۲۰



سؤالات امتحان نوبت دوم درس: تاریخ معاصر ایران	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
سال یازدهم	نمونه از: استان تهران	آزمون شماره (۴)	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	علت محاصره هرات در دوره قاجار (محمدرشاه) چه بود، و سرانجام، این محاصره چگونه پایان یافت؟	۱
۲	بی‌اعتنایی بعدی محمدعلی‌شاه به نظام مشروطه چه بود؟	۰/۷۵
۳	سه نمونه از دخالت‌های روس و انگلیس در امور داخلی ایران را ذکر نمایید.	۰/۷۵
۴	کابینه سیاه (کابینه سید ضیاءالدین طباطبایی) با چه مشکلاتی مواجه بود؟	۰/۷۵
۵	شاخصه‌های حکومت رضاخان کدامند؟ (ذکر ۳ مورد)	۰/۷۵
۶	چرا دولت شوروی از تخلیه خاک ایران از نیروهای خود، خودداری می‌کرد؟	۱/۵
۷	همزمان با روی کار آمدن مجدد مصدق به قدرت، موقعیت آنان (دولت) چگونه بود؟	۱/۵
۸	حرکت مردم ایران پس از شهریور ۱۳۲۰ بر چه پایه‌هایی استوار بود و چرا این حرکت به نتیجه نهایی نرسید؟	۱
۹	هدف آمریکا از انجام اصلاحات در کشورهای توسعه نیافته چه بود؟ این اصلاحات با چه عنوانی و در چه کشورهایی اجرا می‌شد؟	۱/۵
۱۰	انجمن‌های اسلامی دانشجویان محور فعالیت‌های خود را بر چه موضوعاتی متمرکز ساخت؟	۰/۵
۱۱	حمله به مدرسه فیضیه قم و مدرسه طالبیه تبریز چه پیامدهایی به دنبال داشت؟	۱/۵
۱۲	در راستای هماهنگی با برنامه حقوق بشر کارتر، در سال ۵۶ چه تغییر و تحولاتی در ایران ایجاد شد؟	۱/۵
۱۳	پس از راهپیمایی عاشورای سال ۵۷ و روی کار آمدن دولت بختیار چه آرا و نظراتی بین سیاست‌گذاران آمریکا برای مهار انقلاب ایران وجود داشت؟	۱/۵
۱۴	رئوس اصلی توطئه‌های آمریکا علیه ملت به‌پاخاسته ایران چیست؟ (ذکر سه مورد)	۱/۵
۱۵	دسته‌بندی احزاب و گروه‌ها در دوره ریاست جمهوری بنی‌صدر چگونه بود؟ ذکر کنید.	۱/۵
۱۶	رژیم بعث عراق در طول جنگ هشت ساله، کدام اقدامات نظامی را علیه شهر دزفول به کار گرفت؟	۱/۵
۱۷	معنا و مفهوم استقلال سیاسی یک کشور چیست؟	۱
	جمع نمره	۲۰



راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت دوم درس: تاریخ معاصر ایران		رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال یازدهم	نمونه از: استان تهران	آزمون شماره (۴)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	شهر هرات دروازه هندوستان شمرده می‌شد، و در آن زمان جزء ایران بود. اما حکمران آن (کامران میرزا) با تحریک انگلیسی‌ها علیه حکومت مرکزی ایران شورش کرده بود. و حتی گاهی به مناطق دیگر ایران دست‌اندازی می‌کرد. (۰/۲۵) فتحعلی شاه ولیعهد خود عباس میرزا را مأموریت داد بدانجا برود، ولی فوت او و در مدت کوتاهی فوت شاه این مأموریت را ناتمام گذاشت. (۰/۲۵) پس از فوت او محمد میرزا (محمد شاه) به پادشاهی رسید. با پیمان‌شکنی کامران میرزا، او اقدام به محاصره هرات کرد. (۰/۲۵) انگلستان به کمک عاملان خود در ایران سعی کرد جلوی این اقدام را بگیرد اما موفق نشد به همین دلیل اقدام به قطع روابط کرد و به تصرف خارک و تهدید در تصرف نواحی دیگر و جنگ، محمد شاه دست از محاصره هرات برداشت و به تهران بازگشت. (۰/۲۵)	۱
۲	امتناع (خودداری کردن) از امضای متمم قانون اساسی (۰/۷۵)	۰/۷۵
۳	- اخطار روسیه به دولت ایران مبنی بر اخراج مورگان شوستر آمریکایی که به استخدام دولت ایران در آمده بود. - سرکوب کانون مقاومت و مخالفت تبریز و مشهد (توسط روس‌ها) که مخالف نفوذ و حضور اجانب در کشور بودند. - انگلیس، قوایی از هندوستان وارد جنوب ایران کرد، به بهانه این‌که ایران قادر نیست در جاده‌های جنوب امنیت ایجاد کند. (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۷۵
۴	- ظاهرسازی‌های سید ضیاء و تندروی‌های او موجی از مخالفت را علیه وی برانگیخت (۰/۲۵) - خودسری‌های رضاخان (سردار سپه) در اختصاص درآمد شهرداری و اداره‌های مالی به نفع قزاق‌های زیر فرمانش بر مشکلات دولت می‌افزود. (۰/۵)	۰/۷۵
۵	الف) وابستگی، ب) خودکامگی و حکومت فردی، ج) ترویج ملی‌گرایی افراطی، د) نظامی‌گری، ه) تضعیف و تخریب ارزش‌های دینی (ذکر ۳ مورد هر مورد ۰/۲۵)	۰/۷۵
۶	این دولت با این اقدام اهداف جاه‌طلبانه‌ای را دنبال می‌کرد، از جمله ایجاد حاشیه امنیتی و منطقه حائل از طریق تجزیه برخی از مناطق ایران (الحاق آذربایجان ایران به آذربایجان شوروی) (۰/۵) دستیابی به نفت شمال (۰/۵) کمک به فرقه‌ها و احزاب وابسته (دمکرات و توده) در راستای اهداف خود. (۰/۵)	۱/۵
۷	با روی کار آمدن مجدد دکتر مصدق، آیت‌الله کاشانی به ریاست مجلس انتخاب شد و دکتر مصدق علاوه بر قدرت سیاسی و ریاست دولت (۰/۷۵) با حفظ سمت، وزارت جنگ را نیز بر عهده داشت و از موقعیت مستحکمی برخوردار بود. (۰/۷۵)	۱/۵
۸	بر دو پایه عمده استوار بود: جلوگیری از بازگشت دیکتاتوری پهلوی و کوتاه کردن دست استعمار (۰/۵) در این راه رهبران ملی و مذهبی دست به دست هم دادند و گام‌های مؤثری برداشتند، که در نهایت منجر به محدود کردن هر چه بیشتر قدرت دربار و ملی شدن صنعت نفت شد. لیکن همانند دوره مشروطه به دلیل دسیسه بیگانگان، اختلافات داخلی و فقدان رهبری مقتدر، بصیر و جامع این نهضت دینی - ملی نیز به نتیجه نهایی نرسید. (۰/۵)	۱
۹	اجرای این اصلاحات از بالا به پایین با هدف پیشگیری از انقلابات قهرآمیز بود. (۰/۵) این سیاست با عنوان «اتحاد برای پیشرفت» (۰/۵) در کشورهایی که در معرض خطر کمونیسم بودند اجرا می‌شد. (۰/۵)	۱/۵
۱۰	بر موضوعات فرهنگی و مقابله با افکار مارکسیستی و الحادی (۰/۲۵) و مخالفت با ایده جدایی دین از سیاست (۰/۲۵)	۰/۵
۱۱	برخلاف انتظار رژیم مبارزه را جدی و آشکارتر کرد. روحانیون تهران، قم، مشهد، اصفهان و شیراز و ... به منظور ابراز همدردی و پشتیبانی از حوزه علمیه قم (۰/۵) به مدت یک هفته دست به اعتصاب زدند و از رفتن به مساجد و اقامه نماز خودداری کردند. (۰/۵) امام خمینی با صدور اعلامیه‌ای ضمن حمله به شاه و شاه دوستی به نام ملت، نخست‌وزیر را استیضاح کرد، و تقیه را حرام اعلام کرد. (۰/۵)	۱/۵
۱۲	شاه برای نشان دادن هماهنگی خود با سیاست «حقوق بشر» مورد نظر کارتر، اعلام کرد که در کشور فضای باز سیاسی ایجاد خواهد کرد. لذا در پانزدهم مرداد ۱۳۵۶، امیر عباس هویدا را برکنار و جمشید آموزگار را به نخست‌وزیری منصوب کرد. (۰/۵) به دنبال آن، اعلام شد که قانون محاکمه سریع مخالفان در دادگاه‌های سری نظامی لغو شده است و محاکمه‌هایی که در آن‌ها محکومان اغلب به تیرباران و زندان‌های طولانی محکوم می‌شدند بعد از آن علنی خواهد بود. (۰/۵) همچنین با اعلام تشکیل کمیسیون شاهنشاهی برای مبارزه با فساد رژیم به وجود فساد گسترده در دستگاه‌های دولتی، اقرار کرد. (۰/۵)	۱/۵
۱۳	شورای امنیت ملی معتقد به کشتار گسترده مردم، (۰/۷۵) و وزارت امور خارجه درصد نفوذ در انقلاب بود. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۴	تضعیف و حذف و ترور یاران امام خمینی، ایجاد گروه‌های سیاسی مخالف، حمایت از ساواکی‌ها، حمله نظامی به طبس، محاصره اقتصادی، جنگ تبلیغاتی و شایعه پراکنی، طراحی کودتا، جنگ تحمیلی هشت ساله. (ذکر سه مورد، هر مورد ۰/۵)	۱/۵
۱۵	۱) نیروهای انقلابی و مدافع اسلام (۰/۷۵) ۲) نیروهای مخالف این جریان شامل لیبرال‌ها و نیروهای چپ. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۶	شهر دزفول بیش از ۲۰۰ بار مورد اصابت موشک‌های غول‌پیکر قرار گرفت. (۰/۷۵) علاوه بر این بیش از ۵۰۰۰ بار توسط هواپیما، راکت و توپخانه دشمن بمباران شد. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۷	به این معنی است که مدیران، مسئولان و سران کشور، در تعیین خط‌مشی و اجرای برنامه‌های کشور، تابع دستور بیگانگان و مداخله آن‌ها نباشند. (۱)	۱
	جمع نمره	۲۰



سؤالات امتحان نوبت دوم درس: تاریخ معاصر ایران	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
سال یازدهم	نمونه از: استان تهران	آزمون شماره (۵)	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	فتوای جهاد علیه روس‌ها، در دوره قاجار توسط چه کسانی صادر شد؟	۱
۲	پیش از مهاجرت صغری کدام حوادث موجب اعتراض مردم شد؟ (ذکر سه مورد)	۰/۷۵
۳	نحوه برخورد محمدعلی شاه با مشروطه‌خواهان (پس از به توپ بستن مجلس) چگونه بود؟	۰/۷۵
۴	سیدضیاءالدین طباطبایی پس از کودتای سوم اسفند ۱۲۹۹ به چه اقداماتی دست زد؟ چرا؟	۰/۷۵
۵	همزمان با دوره نخست‌وزیری رضاخان، چه تحولی در ترکیه به وقوع پیوست؟	۰/۷۵
۶	چگونگی انعقاد قرارداد نفت ۱۹۳۳ ایران و انگلستان را بنویسید.	۱
۷	دستاوردهای پیروزی کودتای ۲۸ مرداد چه بود؟	۱
۸	علت مخالفت شهید نواب صفوی با پیمان بغداد چه بود؟	۱
۹	چرا دولت آمریکا انجام اصلاحات اقتصادی - اجتماعی را در ایران ضروری می‌دانست؟	۱
۱۰	واکنش علمای قم به سفر شاه در روز چهارم بهمن ۱۳۴۱ به این شهر چه بود؟	۱
۱۱	همه‌پرسی فرمایشی شاه در ۶ بهمن ۱۳۴۱ در چه شرایطی برگزار شد و چه کسانی برگزاری و نتیجه این فراندوم را به شاه تبریک گفتند؟	۱/۵
۱۲	محمدرضا پهلوی قدرت و حکومتش را بر چه پایه‌هایی استوار کرده بود؟	۱
۱۳	قیام ۲۹ بهمن (سال ۱۳۵۶) تبریز به چه مناسبتی برپا شد، و چه نتیجه‌ای به دنبال داشت؟	۱/۵
۱۴	با اعلام رسمی دولت موقت به ریاست مهدی بازرگان، شاپور بختیار دست به کدام اقدام خیانت آمیز زد؟	۱/۵
۱۵	قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران چگونه تدوین شد؟	۱/۵
۱۶	ترور فیزیکی شخصیت‌های انقلاب اسلامی طی چه مراحل انجام شد؟	۱/۵
۱۷	چرا در ابتدای جنگ، ارتش صدام موفق به پیشرفت‌های سریع در خاک ایران شد؟	۱/۵
۱۸	یکی از نمودهای بارز حضور زنان و دختران در جامعه، پس از انقلاب اسلامی ایران چیست؟	۱
	جمع نمره	۲۰



راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت دوم درس: تاریخ معاصر ایران		رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
سال یازدهم		نمونه از: استان تهران
		آزمون شماره (۵)
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	آیت الله جعفر کاشف الغطا و آیت الله مجاهد (مقیم عتبات بودند)، (۰/۵) و ملا احمد نراقی و برخی از علمای ایران. (۰/۵)	۱
۲	ماجرای نوز بلژیکی، ماجرای شلاق خوردن سه تن از علمای کرمان، ماجرای بانک استقراضی روس، به چوب بستن تجار و بازرگانان قند در تهران. ستمگری های شعاع السلطنه حاکم فارس، ستمگری های آصف الدوله در خراسان، تخلفات عسکر گاریچی صاحب امتیاز جابه جایی مسافران تهران - قم. (ذکر سه مورد، هر مورد ۰/۲۵)	۰/۷۵
۳	خانه تمام مشروطه خواهان غارت شد، و مأموران به دستگیری آنان پرداختند. (۰/۲۵) آیت الله طباطبایی و بهبهانی، دستگیر و مورد شکنجه و آزار قرار گرفتند و سپس تبعید شدند. (۰/۲۵) میرزا جهانگیرخان صوراسرافیل، ملک المتکلمین و سیدجمال الدین واعظ اعدام شدند. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۴	- حکومت کودتا، با فتح تهران استقرار یافت، و بلافاصله به دستور سید ضیاءالدین طباطبایی بسیاری از شخصیت های سیاسی، از جمله مدرس که از مخالفان سیاست های انگلستان در ایران بود، دستگیر و روانه زندان شدند. (۰/۲۵) - او که مورد حمایت کامل سفارت انگلیس بود، به قصد منحرف ساختن افکار عمومی با تبلیغات فراوان قرارداد ۱۹۱۹ را که به همت افرادی چون مدرس عملاً متروک مانده بود، لغو کرد، تا با سرپوش نهادن بر نقش انگلستان در کودتا، دولت خود را کابینه ای ملی و ضد انگلیسی نشان دهد. (۰/۵)	۰/۷۵
۵	مصطفی کمال پاشا (آتاتورک) با حمایت انگلستان در عثمانی (ترکیه) به قدرت رسید. (۰/۲۵) او نظام امپراتوری را لغو و اقدام به تأسیس نظام جمهوری کرد. (۰/۵)	۰/۷۵
۶	یکی از قراردادهایی که در دوران رضاشاه منعقد شد قرارداد نفت ۱۳۱۲ ش (۱۹۳۳ م) بود. که توسط تقی زاده امضا شد. (۰/۲۵) این قرارداد، بعد از لغو قرارداد داری بسته شد. انگلستان در سال ۱۹۳۳ به این سبب که مدت قرارداد در حال پایان یافتن بود، تقاضای تجدید آن را کرد. (۰/۲۵) رضاخان، با ظاهری وطن پرستانه و در واکنشی تند، قرارداد را پاره کرد و اسناد آن را در آتش سوزاند، او با این ظاهرسازی عوام فریبانه، زمینه را برای قرارداد جدید (قرارداد ۱۹۳۳) که به مراتب ننگین تر از قرارداد سابق بود، فراهم کرد. (۰/۵)	۱
۷	سرلشکر زاهدی نخست وزیر شد، محمدرضا پهلوی به ایران بازگشت، دکتر مصدق تسلیم (عزل) شد، (۰/۵) سلطه ۲۵ ساله مستقیم آمریکا بر ایران، همراه با ده ها هزار کشته، زخمی، زندانی، و تاراج میلیارد ها بشکه نفت کشور. (۰/۵)	۱
۸	او معتقد بود که ورود ایران به پیمان بغداد زمینه ساز سلطه نظامی آمریکا بر ایران است. (۱)	۱
۹	جولوگیری از «انقلاب سرخ» و کاهش خطر کمونیسم (۰/۵) زمینه ایجاد «انقلاب سفید» را فراهم می کرد و از گسترش فعالیت های مردمی علیه حکومت های دیکتاتور و دست نشاندۀ آمریکا جلوگیری می کرد. (۰/۵)	۱
۱۰	علمای قم به رهبری امام خمینی استقبال از شاه و حضور در مراسم را تحریم کردند. (۰/۵) شهر قم یکپارچه تعطیل شد، و موجبات عصبانیت شاه و اهانت به روحانیت و اسلام را فراهم کرد. (۰/۵)	۱
۱۱	در شرایطی که رفراندوم تحریم شده بود، (۰/۵) شاه با اعمال فشار و خشونت همه پرسی را برپا کرد. (۰/۵) رئیس جمهور وقت آمریکا و ملکه انگلیس (۰/۵)	۱/۵
۱۲	بر پایه های دیوان سالاری دولتی، (۰/۵) دربار و ارتش، (۰/۵)	۱
۱۳	در ۲۹ بهمن، در شهر تبریز برای شهدای قم مراسم اربعین (چهلیم) برگزار شد، (۰/۷۵) ارتش مردم را به گلوله بست. در یزد به مناسبت شهدای تبریز قیام برپا شد. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۴	در همان روز طی اقدامی خیانت آمیز قرارداد تحویل تجهیزات قبلاً خریداری شده از آمریکا (۰/۵) به ارزش هفت میلیارد دلار را، لغو کرد. (۱)	۱/۵
۱۵	مجلس خبرگان، قوانین اساسی کشورهای غربی و اسلامی را مورد بررسی قرار داد، و با توجه به قانون اساسی سابق کشور و مباحثات فقهی و اسلامی، (۰/۷۵) همچنین نظرات نمایندگان گروه های مختلف سیاسی و فکری تدوین قانون اساسی را آغاز کرد. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۶	مرحله اول آن از ابتدای سال ۱۳۵۸ با شهادت تیمسار قرنی، آیت الله مطهری، حاج مهدی عراقی، قاضی طباطبایی و مفتاح توسط گروهک چپ التقاطی فراقان آغاز شد. (۰/۷۵) مرحله دوم، دارای ابعاد وسیع تر بود و توسط سازمان مجاهدین خلق انجام گرفت؛ عده ای از برجسته ترین مسئولان و شخصیت های مملکتی به شهادت رسیدند. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۷	از آن جا که ایران هنوز آمادگی کافی برای مواجهه با یک جنگ بزرگ را نداشت، (۰/۷۵) نیروهای زمینی عراق موفق شدند به سرعت از مرزها گذشته و با کشتار مردم بی گناه و اسارت آن ها بخش هایی از مناطق غربی و جنوبی کشور را اشغال کنند. (۰/۷۵)	۱/۵
۱۸	درخشش دختران و زنان در امر آموزش و تحصیل، (۰/۵) به ویژه در سطح دانشگاه ها است. (۰/۵)	۱
جمع نمره		۲۰

امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
	آیات	
۱	عبارت قرآنی «احل الله البيع و حرم الربا» نشانگر کدام یک از ویژگی های دین اسلام است؟	۲
۲	با توجه به عبارت قرآنی «الله اعلم حيث يجعل رسالته» خداوند مسئولیت پیامبری را بر عهده چه کسانی قرار می دهد؟	
۳	با دقت در آیه شریفه زیر به سؤالات پاسخ دهید. «يا ايها الذين آمنوا اطيعوا الله و اطيعوا الرسول و اولى الامر منكم» الف) آیه را ترجمه کنید. ب) پیام آیه را بنویسید.	
	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (ص / غ)	۲
۴	انسان با عقل خود در پیام الهی تفکر می کند و باید ها و نبایدها را تشخیص می دهد.	
۵	از ویژگی های محتوایی قرآن کریم «موزون بودن کلمات و رسایی تعبیرات» می باشد.	
۶	ولایت و سرپرستی جامعه برای اجرای قوانین الهی را «ولایت معنوی» می گویند.	
۷	امام علی علیه السلام با الگو قرار دادن سیره و روش پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و سلم عدالت و مبارزه با تبعیض و نابرابری را سر لوحه کار خود قرار داد.	
	جملات زیر را با عبارات مناسب کامل کنید.	۲
۸	یکی از سرمایه های انسان قدرت و است.	
۹	خداوند فقط یک برای هدایت انسان ها فرستاده است که از آن به تعبیر می شود.	
۱۰	جنبه های اعجاز قرآن کریم یکی و دیگری است.	
۱۱	رسول خدا صلی الله علیه و آله و سلم در همه حال از موقعیت دفاع می کرد و مانع آنان در جامعه می شد.	
	اصطلاحات زیر را تعریف کنید.	۱
۱۲	اسلام:	
۱۳	معجزه:	
	کشف ارتباط	
۱۴	ستون (آ) الف) پویایی و روز آمد بودن دین اسلام ب) مقررات ویژه برای صادرات و واردات پ) کسب فضایل اخلاقی مانند امانت داری ت) داد و ستد با دیگران ستون (ب) ۱- برنامه اسلام در حیطه عمل ۲- نیاز ثابت ۳- اختیارات حاکم نظام اسلامی ۴- عامل ختم نبوت	۱
	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.	۲
۱۵	«آگاهی از نحوه زندگی پس از مرگ» و «چگونه زیستن» به ترتیب مربوط به کدام نیاز برتر انسان است؟	
۱۶	اگر پیامبری در مقام «تعلیم و تبیین دین» معصوم نباشد، چه پیامدی خواهد داشت؟	
۱۷	دو مورد از نکاتی را که پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و سلم در ارتباط با قرآن و اهل بیت علیهم السلام در حدیث ثقلین بیان فرمودند، بنویسید.	
۱۸	پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و سلم چگونه عدالت را میان مسلمانان برقرار می کرد؟	
	به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.	۶
۱۹	چرا پاسخ به نیازهای برتر انسان، باید کاملاً درست و قابل اعتماد باشد؟	
۲۰	چرا معجزه پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و سلم از نوع کتاب و علم و فرهنگ بود؟	
۲۱	برای حفظ همبستگی و وحدت میان مسلمانان، چه نکاتی را باید رعایت کنیم؟ (۲ مورد)	
۲۲	چرا تنها خداوند می تواند فرد شایسته مقام امامت را معرفی کند؟	
۲۳	چهار مورد از سیره و روش های رسول خدا صلی الله علیه و آله و سلم در رهبری را بنویسید.	
۱۶	جمع نمره	موفق باشید.

امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخنامه	بارم
	آیات	۲
۱	نیازهای متغیر	
۲	کسانی که توانایی و ویژگی های مسئولیت نبوت را دارند.	
۳	الف) ای کسانی که ایمان آورده اید، خدا و رسول را اطاعت کنید و صاحبان امر که از شما بپایند. ب) چون این سه اطاعت در کنار هم قرار گرفته اند، مسلمانان باید از آنها اطاعت کنند و سرپیچی از هر مورد، حرام است.	
	درست یا نادرست	۲
۴	درست	
۵	نادرست (موزون بودن کلمات و رسایی تعبیرات، مربوط به اعجاز لفظی قرآن می باشد).	
۶	نادرست (ولایت ظاهری می گویند).	
۷	درست	
	جاهای خالی	۲
۸	اختیار - انتخاب	
۹	دین - اسلام	
۱۰	لفظی - معنوی	
۱۱	فقیران - کوچک شمردن (تحقیر)	
	اصطلاحات	۱
۱۲	تسلیم بودن در برابر خداوند	
۱۳	کار خارق العاده که هیچ کس بدون تأیید و اذن خداوند قادر به انجام آن نیست.	
	کشف ارتباط	۱
۱۴	الف ← ۴ ب ← ۳ پ ← ۱ ت ← ۲	
	پاسخ کوتاه	۲
۱۵	درک آینده خویش - کشف راه درست زندگی	
۱۶	امکان انحراف در تعلیم الهی پیدا می شود و اعتماد مردم به دین از دست می رود.	
۱۷	۱- همان طور که قرآن و پیامبر ﷺ از هم جدا نمی شوند، قرآن و اهل بیت نیز همواره با هم اند. ۲- همان طور که قرآن همیشگی است، وجود معصوم نیز در کنار آن همیشگی است.	
۱۸	بیت المال را میان مسلمانان به تساوی تقسیم می کرد و فرقی میان عرب و غیر عرب نمی گذاشت.	
	پاسخ کامل	۶
۱۹	زیرا هر پاسخ احتمالی و مشکوک نیازمند تجربه و آزمون است تا کارایی آن مشخص شود، در حالی که عمر محدود آدمی برای چنین تجربه ای کافی نیست؛ به خصوص که راه های پیشنهادی هم بسیار زیاد و گوناگون است.	
۲۰	از آنجا که پیامبر ﷺ آخرین پیامبر و تعلیمات ایشان برای همه زمان های بعد از اوست، سند نبوت و حقانیت او نیز به گونه ای است که در همه زمان ها حضور دارد و شاهی جاودان بر نبوت ایشان است.	
۲۱	۱- از اهانته و توهین به مقدسات سایر مسلمانان خودداری کنیم. ۲- از مظلومان در تمام نقاط جهان با روش های درست دفاع کنیم و برای رهایی آنان از ظلم بکوشیم.	
۲۲	از آنجا که امام همه مسئولیت های پیامبر اکرم ﷺ جز دریافت و ابلاغ وحی را دارد، باید صفات و ویژگی های خاصی داشته باشد تا مردم در درستی راهنمایی های وی به یقین و اطمینان برسند، عصمت یکی از این ویژگی هاست؛ تشخیص عصمت برای انسان ها ممکن نیست. بنابراین، تنها کسی که می تواند فرد شایسته مقام امامت را معرفی کند، خداست.	
۲۳	۱- تلاش برای برقراری عدالت و برابری ۲- محبت و مدارا با مردم ۳- سخت کوشی و دلسوزی در هدایت مردم ۴- مبارزه با فقر و محرومیت	
۱۶	موفق باشید.	جمع نمره

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۲) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۱	آیات عبارت قرآنی «یا ایها الرسول بلغ ما انزل الیک من ربک فان لم تفعل فما بلغت رسالتک» را: الف) ترجمه کنید. ب) آیه به کدام مأموریت مهم پیامبر ﷺ اشاره دارد؟ عبارت قرآنی زیر را ترجمه کنید. «والله جعل لکم من انفسکم ازواجاً وجعل لکم من ازواجکم بنین و حفدة»	۲
۳	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. (ص / غ) دفاع منطقی از اعتقادات، یکی از عوامل حفظ همبستگی و وحدت میان مسلمانان است.	۲
۴	امام علی علیه السلام ، حاکم شدن بنی امیه را نتیجه سستی مسلمانان در دفاع از حق می‌داند.	
۵	مرجع تقلید باید دو شرط «مدیر و مدبر» و «شجاعت و قدرت روحی» را داشته باشد.	
۶	انسان ذلیل در درون شکست می‌خورد و تسلیم نفس اماره نمی‌شود.	
۷	جملات زیر را با عبارات مناسب کامل کنید. قرآن کریم با بیش از آیه در طول سال به تدریج نازل شده است.	۲
۸	رسول خدا ﷺ از بیکاری بدش می‌آمد و کسانی را که فقط می‌کردند و نمی‌کردند، مذمت می‌کرد.	
۹	رسول خدا ﷺ فرمود: «خوشا به حال کسی که به حضور قائم برسد، در حالی که پیش از او نیز او باشد.»	
۱۰	آمادگی برای ازدواج نیازمند دو بلوغ، یکی و دیگری است.	
۱۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. طاغوت:	۱
۱۳	فقیه:	
۱۳	کشف ارتباط ستون (آ) الف) دورهٔ اختناق شدید ب) اقدامات مربوط به مرجعیت دینی امامان پ) گسترش معارف از طریق دعا ت) مجاهده در راستای ولایت ظاهری ستون (ب) ۱- امام سجاد علیه السلام ۲- انتخاب شیوه‌های درست مبارزه ۳- تعلیم و تفسیر قرآن کریم ۴- امام موسی کاظم علیه السلام	۱
۱۴	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. آسان‌ترین راه برای غیر الهی نشان دادن اسلام و قرآن چیست؟ دو مورد از فضایل و ویژگی‌های امام علی علیه السلام را نام ببرید. به بیان امام علی علیه السلام در چه صورت قرآن کالای کم بها و در چه حالت رایج و فراوان است؟ امام عصر علیه السلام در دورهٔ غیبت صغری از چه طریقی پیروان خود را رهبری می‌کردند؟ چرا خداوند حد و مرز چگونگی بهره‌مندی از تمایلات دانی را مشخص کرده است؟ لازمهٔ انتخاب همسر مناسب، تسلط بر چه چیزی است؟	۳
۲۰	به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید. چرا پاسخ به نیازهای برتر انسان باید «همه جانبه» باشد؟ نتیجهٔ خروج جریان رهبری از مسیر امامت، پس از رحلت رسول خدا ﷺ چه بود؟ غیبت امام عصر علیه السلام به چه معناست و چرا ایشان را غایب می‌نامند؟ چرا نمی‌شود هر کس به طور جداگانه برای خود ولی فقیه انتخاب کند؟ امیرالمؤمنین علی علیه السلام در وصف انسان‌هایی که عزت خود را در بندگی خدا یافته‌اند، چه می‌فرماید؟	۵
۲۱		
۲۲		
۲۳		
۲۴		
۱۶	موفق باشید.	جمع نمره

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۲) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخنامه	بارم
	آیات	۲
۱	الف) ای پیامبر آنچه از پروردگارت بر تو نازل شده، ابلاغ کن و اگر انجام ندهی، رسالت او را انجام نداده‌ای.	
۲	ب) معرفی حضرت علی (علیه السلام) به عنوان جانشین خود در غدیر خم و خداوند برای شما همسرانی از [نوع] خودتان قرار داد و از همسرانتان برای شما فرزندان و نوادگانی نهاد.	
	درست یا نادرست	۲
۳	درست	
۴	درست	
۵	نادرست (این دو شرط مربوط به شرایط ولی فقیه است.)	
۶	نادرست (انسان ذلیل در درون شکست می خورد و تسلیم نفس اماره می شود.)	
	جاهای خالی	۲
۷	شش هزار - ۲۳	
۸	عبادت - کار	
۹	قیام - پیرو	
۱۰	جنسی - عقلی و فکری	
	اصطلاحات	۱
۱۱	کسانی که به مردم فرمان می دهند و قانون گذاری می کنند، در حالی که فرمان و قانونشان نشأت گرفته از قرآن نیست.	
۱۲	افرادی که به معرفت عمیق در دین رسیده اند و می توانند قوانین و احکام اسلام را از قرآن و روایات به دست آورند.	
	کشف ارتباط	۱
۱۳	الف ← ۴ ب ← ۳ پ ← ۱ ت ← ۲	
	پاسخ کوتاه	۳
۱۴	آوردن سوره ای مشابه یکی از سوره های قرآن کریم	
۱۵	۱- عدالت بی مانند ۲- علم بی کران	
۱۶	کم بها ← وقتی که بخواهد به درستی خوانده شود.	
	رایج و فراوان ← وقتی که بخواهند به صورت وارونه و به نفع دنیا طلبان معنایش کنند.	
۱۷	از طریق نواب اربعه	
۱۸	تا انسان بتواند در عین بهره مندی از آن ها، به رشد و کمال واقعی خود برسد.	
۱۹	تسلط بر شور و احساس جوانی	
	پاسخ کامل	۵
۲۰	زیرا ابعاد جسمی و روحی و فردی و اجتماعی وی، پیوند و ارتباط کامل و تنگاتنگی با هم دارند و نمی توان برای هر بُعدی برنامه ریزی جداگانه ای کرد.	
۲۱	این بود که امامان معصوم (علیهم السلام) با وجود حضور در جامعه، فاقد قدرت و امکانات لازم برای اجرای همه جانبه مسئولیت های خود شدند و جانشینی رسول خدا (صلی الله علیه و آله) به دست کسانی افتاد که با کینه و نفرت با آن حضرت مبارزه کرده بودند.	
۲۲	امام را غایب نامیده اند؛ زیرا ایشان از نظرها غایب است، نه اینکه در جامعه حضور ندارد. این انسان ها هستند که امام را نمی بینند، در حالی که ایشان در بین مردم هست و مردم را می بینند.	
۲۳	اداره جامعه تنها با یک مجموعه قوانین و یک رهبری امکان پذیر است؛ در غیر این صورت، هرج و مرج و پراکندگی و تفرقه پیش می آید.	
۲۴	می فرماید: خالق جهان در نظر آنان عظیم است و غیر خدا در چشم آنان، کوچک می باشد.	
۱۶	جمع نمره	موفق باشید.

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

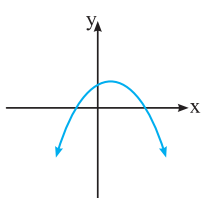
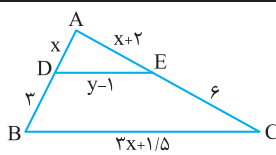
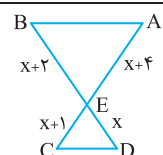
آزمون (۳) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
	آیات	
۱	آیه مبارکه «لعلک باخع نفسک الا یكونوا مؤمنین» چه هنگامی نازل شد؟	۲
۲	پیام آیه زیر را بنویسید.	
۳	«وما کان المؤمنون لینفروا کافّة فلولاً نفر من کلّ فرقة منهم طائفة لیتفقھوا فی الدین» عبارت قرآنی «من کان یرید العزة فله العزة جمیعاً» را ترجمه کنید.	
	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (ص / غ)	۲
۴	هر پیامبری باید از سوی خداوند نشانه و آیتی بیاورد که مردم زمانش به معجزه بودن آن اعتراف داشته باشند.	
۵	پس از سقوط بنی عباس، بنی امیه که خود را عموزادگان پیامبر ﷺ می دانستند، به نام اهل بیت پیامبر ﷺ، قدرت را به دست گرفتند.	
۶	دوران امام عصر ﷺ زمان کامل شدن عقل آدمیان است.	
۷	زنان و مردان به عنوان افراد نوع بشر، ویژگی های فطری یکسان و هدف متفاوت دارند.	
	جملات زیر را با عبارات مناسب کامل کنید.	۲
۸	لازمه جانشینی رسول خدا ﷺ کامل و از گناه و اشتباه است.	
۹	بنی عباس در ظلم و ستم به اهل بیت ﷺ از چیزی فروگذار نکردند، به گونه ای که اگر دو میراث گرانقدر و ائمه اطهار ﷺ نبود، جز نامی از باقی نمی ماند.	
۱۰	امام باقر ﷺ اقدام و فرهنگی مهمی را آغاز کرد و آن پایه گذاری یک بزرگ در مدینه بود.	
۱۱	طبق مقررات اسلامی، اگر عقدی به زور انجام گیرد، است و ندارد.	
	اصطلاحات زیر را تعریف کنید.	۱
۱۲	عصمت:	
۱۳	عزت:	
	کشف ارتباط	۱
۱۴	ستون (آ) الف) تصمیم گیری بر اساس مشورت ب) مدیران و مسئولان جامعه پ) افزایش آگاهی های سیاسی، اجتماعی ت) رسیدن به معرفت عمیق در دین ستون (ب) ۱- از وظایف مردم در جامعه اسلامی ۲- فقیه ۳- از وظایف رهبر در جامعه اسلامی ۴- کارگزاران	
	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.	۳
۱۵	چرا اندیشمندان اسلامی کار خارق العاده انبیاء را معجزه می نامند؟	
۱۶	دلایل ضرورت تشکیل حکومت اسلامی را نام ببرید.	
۱۷	واقعۀ غدیر در چه سالی و طی چه مراسمی اتفاق افتاد؟	
۱۸	چرا ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر ﷺ برای پیروان ائمه ﷺ اشکالاتی به وجود نیامورد؟	
۱۹	تشبیه خورشید پشت ابر در رهبری امام عصر ﷺ بیانگر چیست؟	
۲۰	دو مورد از وظایف مردم نسبت به رهبر جامعه اسلامی را بنویسید.	
	به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید:	۵
۲۱	راهکار نظام اسلامی برای حمایت از تولید ملی چیست؟	
۲۲	چرا امام صادق ﷺ توانست مبارزات خود را علنی کند؟	
۲۳	غیبت کبرای امام عصر ﷺ تا چه زمانی ادامه می یابد؟	
۲۴	توضیح دهید بهترین زمان پاسخ منفی دادن به تمایلات نامشروع، چه دوره ای است؟	
۲۵	چرا پیشوایان دین از ما خواسته اند که در مورد همسر آینده با پدر و مادر خود مشورت کنیم؟	
۱۶	موفق باشید.	جمع نمره

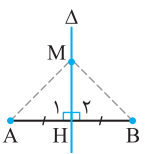
امتحان نوبت دوم (پایان سال)

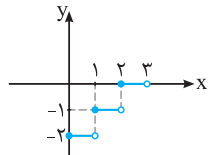
آزمون (۳) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخنامه	بارم
	آیات	
۱	هنگامی که دشمنی قریش روز به روز بیشتر می شد تا جایی که نزدیک بود پیامبر ﷺ از شدت غصه و درد از پا درآید.	۲
۲	چون همه مردم نمی توانند دانش دین را به طور عمیق و تخصصی فرا بگیرند، باید کسانی این مسئولیت را بپذیرند تا سایر مردم برای به دست آوردن احکام دین به آنان مراجعه کنند.	
۳	هر کس عزت می خواهد، [بداند که] هر چه عزت است از آن خداوند است.	
	درست یا نادرست	
۴	درست	۲
۵	نادرست (پس از سقوط بنی امیه، بنی عباس که خود را عموزادگان پیامبر ﷺ می دانستند، به نام اهل بیت ﷺ قدرت را از بنی امیه گرفتند).	
۶	درست	
۷	نادرست (ویژگی های فطری یکسان و هدف مشترک دارند).	
	جاهای خالی	
۸	علم و معرفت - عصمت	۲
۹	قرآن کریم - اسلام	
۱۰	علمی - مدرسه علمی	
۱۱	باطل - مشروعیت	
	اصطلاحات	
۱۲	محفوظ بودن از گناه	۱
۱۳	نفوذناپذیری و تسلیم نشدن	
	کشف ارتباط	
۱۴	الف ← ۳ ب ← ۴ پ ← ۱ ت ← ۲	۱
	پاسخ کوتاه	
۱۵	زیرا عجز و ناتوانی سایر افراد در این امور آشکار می شود.	۳
۱۶	۱- ضرورت اجرای احکام اجتماعی اسلام ۲- ضرورت پذیرش ولایت الهی و نفی حاکمیت طاغوت	
۱۷	سال دهم هجرت و در واقعه حجة الوداع	
۱۸	زیرا احادیث پیامبر ﷺ نزد ائمه ﷺ که به دور از خطا بودند، حفظ شده بود و به پیروان ایشان منتقل گردید.	
۱۹	وجود امام و حضور در میان مردم	
۲۰	۱- وحدت و همبستگی اجتماعی ۲- استقامت و پایداری در برابر مشکلات	
	پاسخ کامل	
۲۱	می تواند برای اشتغال بیشتر جوانان و بیکار نشدن کارگران، مانع ورود کالاهایی شود که امکان تولید آن ها در کشور وجود دارد و مردم می توانند آن را تولید کنند.	۵
۲۲	زیرا ناخشوندی نسبت به دستگاه بنی امیه به اوج رسیده بود. در این شرایط دو جناح علیه امویان فعالیت می کردند، یکی عباسیان و دیگری علویان؛ به همین جهت، امام صادق ﷺ مبارزه خود را علنی تر کرد.	
۲۳	غیبت آن حضرت آن قدر ادامه می یابد که نه تنها مسلمانان، بلکه جامعه انسانی شایستگی درک ظهور و بهره مندی کامل از وجود آخرین حجت الهی را پیدا کنند.	
۲۴	دوره نوجوانی و جوانی بهترین زمان برای پاسخ منفی دادن به تمایلات نامشروع گاه و بی گاه است. انسانی که در این دوره به سر می برد، هنوز به گناه عادت نکرده و خواسته های نامشروع در وجود او ریشه دار نشده است.	
۲۵	زیرا پدر و مادر به علت علاقه و محبت به فرزند، معمولاً مصلحت و خوشبختی او را در نظر می گیرند و به علت پختگی شان، بهتر می توانند خصوصیات افراد را دریابند و عاقبت ازدواج را پیش بینی کنند.	
۱۶	موفق باشید.	جمع نمره

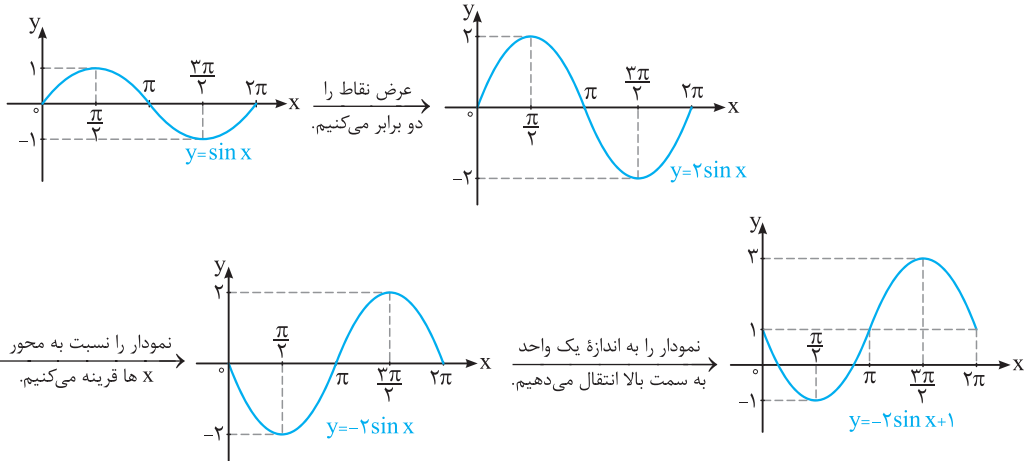
سؤالات	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	نمره	سؤالات	سال یازدهم دوره دوم متوسطه
۱	۱	معادله خط گذرنده از نقطه $(۲,۵)$ و عمود بر خط به معادله $۳x + ۵y = ۱$ را بنویسید.	
۲	۱/۵	مثلث ABC با رأس‌های $A(۲,۰)$ ، $B(۱,۴)$ و $C(-۳,۲)$ مفروض است. (آ) طول میانه AM را به دست آورید. (ب) فاصله رأس A تا ضلع BC را به دست آورید.	
۳	۱/۲۵	معادله $۰ = ۳ + ۴(۳ - ۲x) + (۳ - ۲x)^۲$ را حل کنید.	
۴	۱/۲۵	سهمی $y = ax^۲ + bx + c$ ، به صورت روبه‌رو است. علامت ضرایب a، b و c را مشخص کنید. 	
۵	۱	معادله $\frac{۲x+۱}{x^۲-۱} + \frac{x-۱}{x+۱} = \frac{x}{x-۱}$ را حل کنید.	
۶	۱/۵	معادله $۲\sqrt{x+۱} = ۲x - ۲$ را حل کنید.	
۷	۱	ثابت کنید هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره‌خط از دو سر پاره‌خط به یک فاصله است.	
۸	۱/۵	در شکل مقابل، پاره‌خط DE موازی BC است. مقادیر x و y را به دست آورید. 	
۹	۱	قضیه تالس را به صورت یک قضیه دوشرطی بنویسید.	
۱۰	۱/۵	در شکل مقابل، $AB \parallel CD$ می‌باشد. (آ) ثابت کنید دو مثلث ABE و ECD متشابه هستند. (ب) نسبت مساحت‌های دو مثلث را به دست آورید. 	
۱۱	۱	آیا دو تابع $f(x) = \frac{ x }{x}$ و $g(x) = \begin{cases} ۱ & x > ۰ \\ -۱ & x < ۰ \end{cases}$ با هم برابرند؟ چرا؟	
۱۲	۱	نمودار تابع $y = [x] - ۲$ را در بازه $[۰,۳]$ رسم کنید.	
۱۳	۱	اگر تابع $f = \{(۱, a+۲b), (-۲, ۳), (۲a-b, ۳), (۱, ۴), (۲, ۵)\}$ ، تابعی یک‌به‌یک باشد، مقادیر a و b را به دست آورید.	
۱۴	۱/۵	اگر $f(x) = \sqrt{x-۱}$ و $g(x) = \frac{۳x}{x+۱}$ باشند، مطلوب است: (آ) مقدار $(f+g)(۲)$ (ب) دامنه تابع $\frac{f}{g}$ (با استفاده از تعریف)	
۱۵	۱	حاصل $\cos(-۲۴۰^\circ) + ۲ \cot \frac{۷\pi}{۴} - \sin^۲ ۱۳۵^\circ$ را به دست آورید.	
۱۶	۱	اگر $\alpha \in (۰, \frac{\pi}{۲})$ و $\sin(\frac{\pi}{۲} + \alpha) = \frac{۳}{۵}$ باشد، مقدار $\tan(-\frac{۷\pi}{۲} - \alpha)$ را به دست آورید.	
۱۷	۱	نمودار تابع $y = -۲ \sin x + ۱$ را در بازه $[۰, ۲\pi]$ و با استفاده از انتقال رسم کنید.	
	۲۰	جمع نمره	

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: ریاضی		رشته: علوم تجربی
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان میان سال	آزمون شماره (۱)

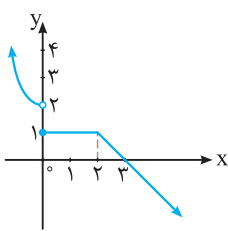
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	شیب خط $3x + 5y = 1$ برابر $m = -\frac{3}{5}$ است. شیب خط عمود بر این خط برابر $m' = -\frac{1}{m} = \frac{5}{3}$ می باشد. $m' = \frac{5}{3}$, $A(2, 5) \Rightarrow y - 5 = \frac{5}{3}(x - 2) \xrightarrow{\times 3} 3(y - 5) = 5(x - 2) \Rightarrow 3y - 15 = 5x - 10 \Rightarrow 3y - 5x = 5$	۱
۲	(۱) $M = \frac{B+C}{2} = (\frac{1-3}{2}, \frac{4+2}{2}) = (-1, 3) \Rightarrow AM = \sqrt{(-1-2)^2 + (3-0)^2} = \sqrt{9+9} = \sqrt{2 \times 9} = 3\sqrt{2}$ (ب) معادله ضلع BC به صورت زیر است: $m_{BC} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{2-4}{-3-1} = \frac{-2}{-4} = \frac{1}{2}$, $B(1, 4)$ BC معادله ضلع: $y - 4 = \frac{1}{2}(x - 1) \xrightarrow{\times 2} 2(y - 4) = x - 1 \Rightarrow 2y - 8 = x - 1 \Rightarrow 2y - x - 7 = 0$ فاصله نقطه $A(2, 0)$ تا خط به معادله $2y - x - 7 = 0$ برابر است با: $d = \frac{ 2(0) - 2 - 7 }{\sqrt{(-1)^2 + 2^2}} = \frac{9}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{9\sqrt{5}}{5}$	۱/۵
۳	$3 - 2x = A \Rightarrow A^2 + 4A + 3 = 0 \Rightarrow (A+1)(A+3) = 0$ $\Rightarrow \begin{cases} A+1=0 \Rightarrow A=-1 \Rightarrow 3-2x=-1 \Rightarrow 2x=4 \Rightarrow x=2 \\ A+3=0 \Rightarrow A=-3 \Rightarrow 3-2x=-3 \Rightarrow 2x=6 \Rightarrow x=3 \end{cases}$	۱/۲۵
۴	سهمی رو به پایین است، پس a عددی منفی است. رأس سهمی در ناحیه اول قرار دارد، پس طول آن عددی مثبت می باشد. $x = -\frac{b}{2a} > 0 \xrightarrow{a < 0} b > 0$ سهمی، محور y ها را در نقطه ای به عرض مثبت قطع کرده است. بنابراین: $f(0) = c > 0$	۱/۲۵
۵	دو طرف معادله را در ک.م.م. مخرج ها یعنی $x^2 - 1 = (x-1)(x+1)$ ضرب می کنیم: $(x^2 - 1) \times \frac{2x+1}{x^2-1} + (x-1)(x+1) \times \frac{x-1}{x+1} = (x-1)(x+1) \times \frac{x}{x-1}$ $\Rightarrow 2x+1 + (x-1)^2 = x(x+1) \Rightarrow 2x+1 + x^2 - 2x + 1 = x^2 + x \Rightarrow x = 2$	۱
۶	دو طرف معادله را $(2\sqrt{x+1})^2 = (2x-2)^2$ به طرف می رسانیم. $4(x+1) = 4x^2 - 8x + 4 \Rightarrow 4x+4 = 4x^2 - 8x + 4 \Rightarrow 4x^2 - 12x = 0 \Rightarrow 4x(x-3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=3 \end{cases}$ $x=0$ در معادله $2\sqrt{x+1} = 2x-2$ صدق نمی کند، پس جواب معادله نیست. اما $x=3$ در معادله $2\sqrt{x+1} = 2x-2$ صدق می کند و در نتیجه جواب معادله است.	۱/۵
۷	پاره خط دلخواهی مانند AB در نظر می گیریم. خط Δ ، عمود منصف خط AB را رسم می کنیم و نقطه دلخواهی مانند M روی آن در نظر می گیریم. باید ثابت کنیم فاصله M از دو نقطه A و B به یک اندازه است، یعنی $MA = MB$ برای اثبات، M را به A و B وصل می کنیم. دو مثلث MAH و MBH را در نظر می گیریم. ثابت می کنیم این دو مثلث همنهشت می باشند.  $\begin{cases} AH = HB \text{ (وسط AB است)} \\ \widehat{H_1} = \widehat{H_2} = 90^\circ \\ MH = MH \end{cases} \xrightarrow{\text{(ض.ض)}} \Delta MAH \cong \Delta MBH$ پس سایر اجزای دو مثلث با هم برابرند و در نتیجه $MA = MB$ است.	۱

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: ریاضی		رشته: علوم تجربی
سال یازدهم دوره دوم متوسطه		امتحان میان سال
آزمون شماره (۱)		
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۸	$DE \parallel BC \xrightarrow{\text{تعمیم قضیه تالس}} \frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC} \Rightarrow \frac{x}{x+3} = \frac{x+2}{x+8} = \frac{y-1}{3x+1/5}$ $\frac{x}{x+3} = \frac{x+2}{x+8} \Rightarrow x(x+8) = (x+2)(x+3) \Rightarrow x^2 + 8x = x^2 + 5x + 6 \Rightarrow 3x = 6 \Rightarrow x = 2$ $\frac{x}{x+3} = \frac{y-1}{3x+1/5} \xrightarrow{x=2} \frac{2}{5} = \frac{y-1}{6+1/5} \Rightarrow 5(y-1) = 2 \times 7/5 = 14 \Rightarrow y-1 = 3 \Rightarrow y = 4$	۱/۵
۹	اگر ABC یک مثلث و نقاط D و E به ترتیب روی اضلاع AB و AC باشند. در این صورت: $DE \parallel BC \Leftrightarrow \frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$	۱
۱۰	(الف) $DC \parallel AB \Rightarrow \widehat{D} = \widehat{B}, \widehat{A} = \widehat{C} \xrightarrow{\text{تساوی دو زاویه}} \triangle ABE \sim \triangle DCE$ (ب) نسبت مساحت‌های دو مثلث متشابه با مربع نسبت تشابه برابر است. $\frac{DE}{BE} = \frac{CE}{AE} \Rightarrow \frac{x}{x+2} = \frac{x+1}{x+4} \Rightarrow x(x+4) = (x+1)(x+2) \Rightarrow x^2 + 4x = x^2 + 3x + 2 \Rightarrow x = 2$ $\Rightarrow k = \frac{DE}{BE} = \frac{x}{x+2} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{S_{DEC}}{S_{AEB}} = k^2 = \frac{1}{4}$	۱/۵
۱۱	دامنه تابع f برابر $\mathbb{R} - \{0\}$ و دامنه تابع g نیز برابر $\mathbb{R} - \{0\}$ می‌باشد. پس $D_f = D_g$ و در نتیجه شرط اول تساوی دو تابع برقرار است. $ x = \begin{cases} x & x \geq 0 \\ -x & x < 0 \end{cases} \Rightarrow f(x) = \frac{ x }{x} = \begin{cases} \frac{x}{x} & x > 0 \\ \frac{-x}{x} & x < 0 \end{cases} = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases} = g(x)$ پس شرط دوم تساوی دو تابع نیز برقرار است و در نتیجه دو تابع f و g با هم برابرند.	۱
۱۲	$0 \leq x < 1 \Rightarrow [x] = 0 \Rightarrow y = [x] - 2 = -2$ $1 \leq x < 2 \Rightarrow [x] = 1 \Rightarrow y = [x] - 2 = 1 - 2 = -1$ $2 \leq x < 3 \Rightarrow [x] = 2 \Rightarrow y = [x] - 2 = 2 - 2 = 0$ 	۱
۱۳	(۱) $(1, a+2b), (1, 4) \in f \xrightarrow{f \text{ تابع است.}} a+2b = 4$ (۲) $(-2, 3), (2a-b, 3) \in f \xrightarrow{f \text{ تابعی یک به یک است.}} 2a-b = -2$ $(1), (2) \Rightarrow \begin{cases} a+2b=4 \\ 2a-b=-2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a+2b=4 \\ 4a-2b=-4 \end{cases} \Rightarrow 5a=0 \Rightarrow a=0 \xrightarrow{(1)} 0+2b=4 \Rightarrow b=2$	۱
۱۴	(الف) $(f+g)(2) = f(2) + g(2) = \sqrt{2-1} + \frac{3(2)}{2+1} = 1+2 = 3$ (ب) $D_{\frac{f}{g}} = D_f \cap D_g - \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}$ $x-1 \geq 0 \Rightarrow x \geq 1 \Rightarrow D_f = [1, +\infty)$ $x+1 = 0 \Rightarrow x = -1 \Rightarrow D_g = \mathbb{R} - \{-1\} \Rightarrow D_f \cap D_g = [1, +\infty)$ $g(x) = 0 \Rightarrow 3x = 0 \Rightarrow x = 0 \Rightarrow D_{\frac{f}{g}} = [1, +\infty) - \{0\} = [1, +\infty)$	۱/۵

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: ریاضی		رشته: علوم تجربی
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان میان سال	آزمون شماره (۱)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۵	$\cos(-24^\circ) = \cos 24^\circ = \cos(18^\circ + 6^\circ) = -\cos 6^\circ = -\frac{1}{4}$ $\cot\left(\frac{7\pi}{4}\right) = \cot\left(2\pi - \frac{\pi}{4}\right) = \cot\left(-\frac{\pi}{4}\right) = -\cot \frac{\pi}{4} = -1$ $\sin 135^\circ = \sin(180^\circ - 45^\circ) = \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \sin^2 135^\circ = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \frac{1}{2}$ $\Rightarrow \cos(-24^\circ) + 2\cot \frac{7\pi}{4} - \sin^2 135^\circ = -\frac{1}{4} + 2(-1) - \frac{1}{2} = -3$	۱
۱۶	$\sin\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right) = \cos \alpha = \frac{3}{5} \Rightarrow \sin \alpha = \sqrt{1 - \cos^2 \alpha} = \sqrt{1 - \frac{9}{25}} = \frac{4}{5}$ $\tan\left(\frac{7\pi}{4} - \alpha\right) = \tan\left(2\pi + \frac{\pi}{4} - \alpha\right) = \tan\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right) = \cot \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{4}{5}} = \frac{3}{4}$	۱
۱۷	 عرض نقاط را دو برابر می‌کنیم. نمودار را به اندازه یک واحد به سمت بالا انتقال می‌دهیم. نمودار را نسبت به محور x ها قرینه می‌کنیم.	۱
۲۰	جمع نمره	

سؤالات امتحان درس: ریاضی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان پایان سال	آزمون شماره (۲)	

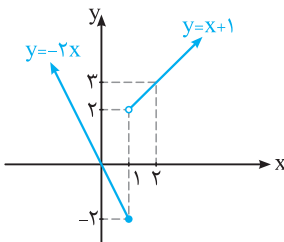
ردیف	سؤالات	نمره
۱	اگر α و β ریشه‌های معادله $2x^2 + (m-2)x - 3 = 0$ و $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = 3$ باشد، مقدار m را به دست آورید.	۱
۲	فاصله نقطه A روی محور x ها از نقطه $(2, 2)$ برابر $2\sqrt{2}$ است. مختصات نقطه A را مشخص کنید.	۱
۳	در شکل روبه‌رو، $AB = 6$ و $CH = 5$ می‌باشد. طول ارتفاع AH را به دست آورید.	۱/۵
۴	ضابطه وارون تابع $f(x) = 4x - 1$ را بنویسید.	۱
۵	اگر $\tan \theta = 2$ باشد، مقدار عددی عبارت $\frac{2 \cos(\pi + \theta) - 3 \sin(2\pi - \theta)}{\cos(\frac{\pi}{4} + \theta) + 5 \sin(\frac{\pi}{4} - \theta)}$ را به دست آورید.	۱/۵
۶	معادله نمایی $(\sqrt{2})^x = 4^x \times (\frac{1}{4})^{3x-2}$ را حل کنید.	۱
۷	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (آ) $\log_{\frac{1}{4}} 4\sqrt{2} + \log_{\frac{1}{49}} \frac{1}{49}$ (ب) $2^1 + \log_2 5$	۱/۵
۸	معادله $\log_7(3x+1) + \log_7(x-3) = 5$ را حل کنید.	۱
۹	نمودار تابع نمایی با ضابطه $f(x) = a \times b^x - 5$ از دو نقطه $(1, 7)$ و $(-1, -\frac{17}{4})$ می‌گذرد. مقادیر a و b را به دست آورید.	۱
۱۰	نمودار تابع f با ضابطه $f(x) = \begin{cases} x+1 & x > 1 \\ -2x & x \leq 1 \end{cases}$ را رسم کنید. حد چپ و راست تابع f را در $x = 1$ به دست آورید. آیا تابع f در $x = 1$ حد دارد؟ چرا؟	۱
۱۱	با استفاده از نمودار، حاصل عبارت زیر را (در صورت وجود) به دست آورید.  $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2} f(x) - 3f(0)$	۱
۱۲	حاصل هر یک از حدهای زیر را به دست آورید. (آ) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3 - x^2}{\sqrt{4x+1}}$ (ب) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 + 3x - 10}$ (پ) $\lim_{x \rightarrow 1^-} (3[x] - 1)$ (ت) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{1 - \cos x}$	۱/۵

سؤالات امتحان درس: ریاضی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان پایان سال	آزمون شماره (۲)	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۳	اگر تابع f با ضابطه $f(x) = \begin{cases} a \sin x + b \cos 2x & x > \frac{\pi}{2} \\ 2 & x = \frac{\pi}{2} \\ a \sin(3x) + 1 & x < \frac{\pi}{2} \end{cases}$ در $x = \frac{\pi}{2}$ پیوسته باشد، مقادیر a و b را به دست آورید.	۱
۱۴	نمودار تابع f به صورت مقابل است. کدام گزینه درست و کدام گزینه نادرست است؟ (آ) f در بازه $(0, +\infty)$ پیوسته است. (ب) f در بازه $(-\infty, 0)$ پیوسته است.	۱
۱۵	دو تاس سفید و سیاه را پرتاب می‌کنیم. اگر مجموع دو تاس بیش‌تر از ۹ باشد، احتمال این‌که دو عدد رو شده برابر باشند را به دست آورید.	۱
۱۶	در پرتاب یک سکه و یک تاس با هم، احتمال آن‌که «تاس عدد مضرب ۳ یا سکه «رو» ظاهر شود» را به دست آورید.	۱
۱۷	در داده‌های آماری زیر، چارک‌های اول و سوم را مشخص کنید و سپس میانگین داده‌های بین آن‌ها را به دست آورید. ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۰، ۱۲، ۱۰، ۹، ۱۲، ۱۳، ۱۱، ۱۴، ۱۳، ۱۵، ۱۶، ۱۳، ۱۴	۱
۱۸	ضریب تغییرات داده‌های ۲، ۳، ۴، ۴، ۴، ۵، ۶ را به دست آورید.	۱
	جمع نمره	۲۰

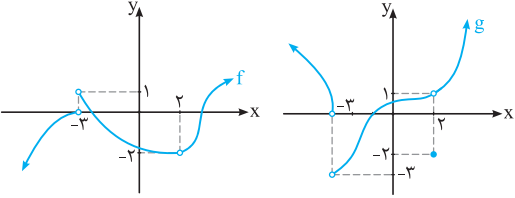
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: ریاضی		رشته: علوم تجربی
سال یازدهم دوره دوم متوسطه		امتحان پایان سال
آزمون شماره (۲)		
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	$\alpha + \beta = -\frac{b}{a} = -\frac{m-2}{2}, \alpha\beta = \frac{c}{a} = -\frac{3}{2}$ $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} = \frac{-\frac{m-2}{2}}{-\frac{3}{2}} = \frac{m-2}{3} = 3 \Rightarrow m-2=9 \Rightarrow m=11$	۱
۲	فرض کنیم $A(x,0)$ نقطه‌ای روی محور x ها به فاصله $2\sqrt{2}$ از نقطه $B(2,2)$ باشد، داریم: $AB = \sqrt{(x-2)^2 + (0-2)^2} = 2\sqrt{2} \Rightarrow (x-2)^2 + 4 = 8 \Rightarrow (x-2)^2 = 4 \Rightarrow \begin{cases} x-2=2 \\ x-2=-2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=4 \Rightarrow A(4,0) \\ x=0 \Rightarrow B(0,0) \end{cases}$	۱
۳	فرض کنیم طول BH برابر x باشد: $AB^2 = BH \times BC \Rightarrow 6^2 = x(x+5) \Rightarrow x^2 + 5x - 36 = 0 \Rightarrow (x-4)(x+9) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=4 \\ x=-9 \end{cases} \Rightarrow BH=4$ $\Rightarrow AH^2 = BH \times HC = 4 \times 5 \Rightarrow AH = \sqrt{4 \times 5} = 2\sqrt{5}$	۱/۵
۴	$y = 4x - 1 \Rightarrow 4x = y + 1 \Rightarrow x = \frac{1}{4}(y+1) \Rightarrow f^{-1}(x) = \frac{1}{4}(x+1)$	۱
۵	$\cos(\pi + \theta) = -\cos \theta, \sin(2\pi - \theta) = -\sin \theta, \cos\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right) = -\sin \theta, \sin\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = \cos \theta$ $\Rightarrow \text{حاصل عبارت} = \frac{-2\cos \theta + 3\sin \theta}{-\sin \theta + 5\cos \theta} = \frac{-2\cos \theta + 3\sin \theta}{-\frac{\sin \theta}{\cos \theta} + 5\frac{\cos \theta}{\cos \theta}} = \frac{-2 + 3\tan \theta}{-\tan \theta + 5} = \frac{-2 + 3(2)}{-2 + 5} = \frac{4}{3}$	۱/۵
۶	$\left(\frac{1}{2}\right)^{3x-2} \times 4^x = (2^{-1})^{3x-2} \times (2^2)^x = 2^{-3x+2} \times 2^{2x} = 2^{-3x+2+2x} = 2^{-x+2} \quad (1)$ $(\sqrt{2})^x = (2^{\frac{1}{2}})^x = 2^{\frac{1}{2}x} \quad (2)$ $(1), (2) \Rightarrow 2^{-x+2} = 2^{\frac{1}{2}x} \Rightarrow -x+2 = \frac{1}{2}x \xrightarrow{\times 2} -2x+4 = x \Rightarrow 3x=4 \Rightarrow x = \frac{4}{3}$	۱
۷	$\log_{\frac{1}{4}} 4\sqrt{2} = \log_{2^{-2}} 2^2 \times 2^{\frac{1}{2}} = \log_{2^{-2}} 2^{2+\frac{1}{2}} = \log_{2^{-2}} 2^{\frac{5}{2}} = \frac{\frac{5}{2}}{-2} \log_2 2 = -\frac{5}{4} \quad (A)$ $\log_7 \frac{1}{49} = \log_7 7^{-2} = -2 \log_7 7 = -2 \Rightarrow \text{حاصل عبارت} = -\frac{5}{4} - 2 = -\frac{13}{4}$ (ب) $7^{1+\log_7 5} = 7^1 \times 7^{\log_7 5} = 7^1 \times 5 = 35$	۱/۵
۸	$\log_7(3x+1) + \log_7(x-3) = \log_7((3x+1)(x-3)) = 5 \Rightarrow (3x+1)(x-3) = 7^5 = 16807$ $\Rightarrow 3x^2 - 9x + x - 3 = 16807 \Rightarrow 3x^2 - 8x - 16810 = 0$ $\Delta = 64 - 4(3)(-16810) = 64 + 420 = 424 = 20^2 \Rightarrow x = \frac{8 \pm 20}{2(3)} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{8+20}{6} = \frac{28}{6} = \frac{14}{3} = 5 \\ x = \frac{8-20}{6} = -\frac{12}{6} = -2 \quad (\text{غیرقابل قبول}) \end{cases}$	۱

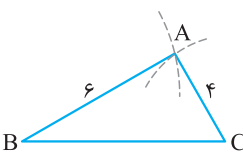
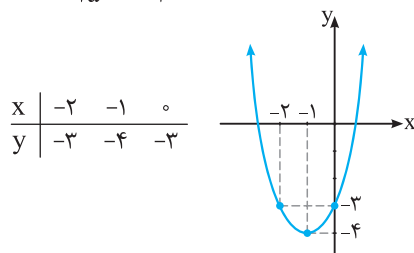
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: ریاضی	رشته: علوم تجربی
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان پایان سال
	آزمون شماره (۲)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره												
۹	$f(1) = a \times b^1 - 5 = 7 \Rightarrow a \times b = 12 \quad (1)$ $f(-1) = a \times b^{-1} - 5 = -\frac{17}{4} \Rightarrow a \times b^{-1} = 5 - \frac{17}{4} = \frac{3}{4} \quad (2)$ $\frac{(1)}{(2)} \Rightarrow \frac{a \times b}{a \times b^{-1}} = \frac{12}{\frac{3}{4}} \Rightarrow \frac{b}{\frac{1}{b}} = 16 \Rightarrow b^2 = 16 \Rightarrow b = \pm 4$ در تابع نمایی، پایه عددی مثبت و مخالف یک است، پس $b = 4$ قابل قبول است و داریم: $b = 4 \xrightarrow{a \times b = 12} 4a = 12 \Rightarrow a = 3$	۱												
۱۰	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>x</td><td>۱</td><td>۲</td></tr> <tr><td>y = x + 1</td><td>۲</td><td>۳</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>x</td><td>۰</td><td>۱</td></tr> <tr><td>y = -2x</td><td>۰</td><td>-2</td></tr> </table> $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 2, \quad \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -2$  حد چپ و راست f در $x = 1$ برابر نمی‌باشند، پس تابع f در $x = 1$ حد ندارد.	x	۱	۲	y = x + 1	۲	۳	x	۰	۱	y = -2x	۰	-2	۱
x	۱	۲												
y = x + 1	۲	۳												
x	۰	۱												
y = -2x	۰	-2												
۱۱	$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 2, \quad \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 1, \quad f(0) = 1 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2} f(x) - 3f(0) = 2 + 1 - 3 = 0$	۱												
۱۲	(آ) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3 - x^2}{\sqrt{4x + 1}} = \frac{3 - (2)^2}{\sqrt{4(2) + 1}} = \frac{-1}{\sqrt{9}} = -\frac{1}{3}$ (ب) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 + 3x - 10} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(x+2)}{(x-2)(x+5)} = \frac{2+2}{2+5} = \frac{4}{7}$ (پ) $x \rightarrow 1^- \Rightarrow x < 1 \Rightarrow [x] = 0 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1^-} (3[x] - 1) = 3 \times 0 - 1 = -1$ (ت) $\sin^2 x = 1 - \cos^2 x = (1 - \cos x)(1 + \cos x)$ $\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{1 - \cos x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1 - \cos x)(1 + \cos x)}{1 - \cos x} = 1 + \cos 0 = 2$	۱/۵												
۱۳	شرط پیوستگی تابع f در $x = \frac{\pi}{4}$: $\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{4})^+} f(x) = f(\frac{\pi}{4}) = \lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{4})^-} f(x)$ $\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{4})^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{4})^+} (a \sin x + b \cos 2x) = a \sin \frac{\pi}{4} + b \cos 2(\frac{\pi}{4}) = a - b$ $\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{4})^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{4})^-} (a \sin(3x) + 1) = a \sin(\frac{3\pi}{4}) + 1 = -a + 1$ $a - b = 2 = -a + 1 \Rightarrow \begin{cases} -a + 1 = 2 \Rightarrow a = -1 \\ a - b = 2 \Rightarrow -1 - b = 2 \Rightarrow b = -3 \end{cases}$	۱												

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: ریاضی		رشته: علوم تجربی
سال یازدهم دوره دوم متوسطه		امتحان پایان سال
آزمون شماره (۲)		
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۴	(آ) درست است، زیرا f در هر نقطه از بازه باز $(-\infty, +\infty)$ پیوسته و در $x = 0$ پیوستگی راست دارد. (ب) نادرست است، زیرا f در $x = -2$ پیوستگی راست ندارد.	۱
۱۵	$B \Rightarrow B = \{(4,6), (5,5), (5,6), (6,4), (6,5), (6,6)\}$ مجموع دو تاس بیش از ۹ باشد. $A \Rightarrow A \cap B = \{(5,5), (6,6)\}$ دو عدد رو شده برابر باشند. $n(A \cap B) = 2$, $n(B) = 6 \Rightarrow P(A B) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	۱
۱۶	$A \Rightarrow A = \{3,6\} \Rightarrow P(A) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ عدد روی تاس مضرب ۳ $B \Rightarrow B = \{r\} \Rightarrow P(B) = \frac{1}{6}$ سکه «رو» ظاهر شود $A \Rightarrow P(A \cap B) = P(A)P(B) = \frac{1}{3} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{18}$ B مستقل از یکدیگرند. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} - \frac{1}{18} = \frac{2+3-1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$	۱
۱۷	داده‌ها : ۹, ۹, ۱۰, ۱۰, ۱۰, ۱۰, ۱۱, ۱۱, ۱۲, ۱۲, ۱۲, ۱۲, ۱۳, ۱۳, ۱۳, ۱۳, ۱۴, ۱۴, ۱۵, ۱۶ $Q_1 = \frac{X_4 + X_5}{2} = \frac{10 + 10}{2} = 10$, $Q_3 = \frac{X_{12} + X_{13}}{2} = \frac{13 + 14}{2} = 13.5$ هشت داده بین Q_1 و Q_3 : ۱۰, ۱۱, ۱۲, ۱۲, ۱۲, ۱۲, ۱۳, ۱۳ $\bar{X} = \frac{10 + 11 + 12 + 12 + 12 + 13 + 13 + 13}{8} = \frac{96}{8} = 12$	۱
۱۸	$\bar{X} = \frac{2+3+4+4+4+5+6}{7} = \frac{28}{7} = 4$ $\Rightarrow \sigma^2 = \frac{(2-4)^2 + (3-4)^2 + 3(4-4)^2 + (5-4)^2 + (6-4)^2}{7} = \frac{4+1+0+1+4}{7} = \frac{10}{7}$ $\Rightarrow \sigma = \sqrt{\frac{10}{7}} \approx 1.19 \Rightarrow CV = \frac{\sigma}{\bar{X}} \approx \frac{1.19}{4} = 0.2975$	۱
۲۰	جمع نمره	

سؤالات امتحان درس: ریاضی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان پایان سال	آزمون شماره (۳)	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	ثابت کنید دو خط به معادلات $2x + 3y = 4$ و $4x = -6y + 5$ با هم موازی اند و سپس فاصله بین آن‌ها را به دست آورید.	۱
۲	فاصله بین دو شهر A و B، ۱۸۰ کیلومتر است. اتومبیلی از شهر A با سرعت ثابت به سمت شهر B در حال حرکت است. نیم ساعت بعد، اتومبیل دیگری که سرعت آن ۴ کیلومتر در ساعت بیش تر از اتومبیل اول است از شهر A به سمت شهر B حرکت می‌کند. اگر زمان رسیدن هر دو اتومبیل یکسان باشد، سرعت هر یک از اتومبیل‌ها را به دست آورید.	۱
۳	مثلثی رسم کنید که طول اضلاع آن ۴، ۶ و ۷ واحد باشد.	۱/۵
۴	توابع $f(x) = x^2 - x$ و $g(x) = 3x - 3$ داده شده است. (آ) نمودار تابع $f + g$ را رسم کنید. (ب) مقدار $(\frac{f}{g})(2)$ را محاسبه کنید.	۱/۵
۵	نمودار تابع $y = 2 \sin x - 1$ بر نمودار کدام یک از توابع زیر منطبق است؟ (با ذکر دلیل) (آ) $y = 2 \cos(\frac{5\pi}{4} + x) - 1$ (ب) $y = -2 \cos(\frac{3\pi}{4} - x) - 1$	۱/۵
۶	عبارت $(\sqrt{5}^{3-\sqrt{5}})^{3+\sqrt{5}}$ را ساده کنید.	۰/۵
۷	دامنه تابع $f(x) = \log_3(x^2 - x)$ را به دست آورید.	۱
۸	با فرض $\log 2 = 0/3$ و $\log 3 = 0/5$ ، مقدار $\log 12$ را به دست آورید.	۱
۹	معادله $\log_x(2x^2 - 3x) = 1 + \log_x(x - 1)$ را حل کنید.	۱
۱۰	نمودار تابع $y = 1 + \log(x - 1)$ را به کمک انتقال رسم کنید.	۱
۱۱	نمودار توابع f و g به صورت روبه‌رو است: حاصل هر یک از حدهای زیر را در صورت وجود به دست آورید. (آ) $\lim_{x \rightarrow 2} (3f(x) - 2g(x))$ (ب) $\lim_{x \rightarrow -3} (f(x)g(x))$	
۱۲	حاصل هر یک از حدهای زیر را به دست آورید. (آ) $\lim_{x \rightarrow 2} (3x - \sqrt{x^2 + 5})$ (ب) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{2x^2 + x - 3}$ (پ) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{[x] + 2}{x^2 - 3}$ (ت) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (3 \sin x + 4 \cos x)$	۲
۱۳	مقادیر a و b را چنان بیابید که تابع روبه‌رو در نقطه $x = 1$ پیوسته باشد. $f(x) = \begin{cases} ax + 2 & x > 1 \\ 4 & x = 1 \\ \sqrt{3x^2 + 1} - 2b & x < 1 \end{cases}$	۱
۱۴	بزرگ‌ترین بازه‌ای که تابع با ضابطه $f(x) = 2 - \sqrt{x^2 - 1}$ روی آن پیوسته است را مشخص کنید.	۱
۱۵	اعداد ۱ تا ۶ را روی ۶ کارت نوشته و سپس دو کارت از بین آن‌ها به تصادف انتخاب می‌کنیم. مطلوب است احتمال آن‌که مجموع اعداد روی دو کارت زوج باشد، به شرط آن‌که مجموع آن‌ها مضرب ۳ باشد.	۱
۱۶	احتمال آن‌که علی در درس ریاضی قبول شود ۰/۸ و این احتمال برای محمد ۰/۷ است. مطلوب است احتمال آن‌که: (آ) حداقل یکی از این دو نفر در درس ریاضی قبول شوند. (ب) فقط یکی از این دو نفر در این درس قبول شود.	۱
۱۷	میانگین ۱۲ داده آماری ۴۲ و میانگین ۱۳ داده آماری دیگر ۴۵ می‌باشند. میانگین این ۲۵ داده آماری را به دست آورید.	۱
۱۸	کارخانه‌ای دو نوع لاستیک تولید می‌کند. میانگین طول عمر برای نوع A و B به ترتیب ۸۰۰۰ کیلومتر و ۹۰۰۰ کیلومتر و انحراف معیار برای نوع A و B به ترتیب ۵۰۰ کیلومتر و ۶۰۰ کیلومتر است. کدام نوع لاستیک بهتر است؟	۱
۲۰	جمع نمره	

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: ریاضی		رشته: علوم تجربی								
سال یازدهم دوره دوم متوسطه		امتحان پایان سال								
		آزمون شماره (۳)								
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره								
۱	$2x + 3y = 4 \Rightarrow m_1 = -\frac{2}{3}$, $4x + 6y = 5 \Rightarrow m_2 = -\frac{4}{6} = -\frac{2}{3}$ $m_1 = m_2 \Rightarrow$ دو خط با هم موازی‌اند. نقطه $A(2,0)$ ، نقطه‌ای دلخواه روی خط $2x + 3y = 4$ می‌باشد، فاصله نقطه A تا خط $4x + 6y - 5 = 0$ برابر است با: $d = \frac{ 4(2) + 6(0) - 5 }{\sqrt{4^2 + 6^2}} = \frac{3}{\sqrt{52}} = \frac{3}{2\sqrt{13}} \times \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{13}} = \frac{3\sqrt{13}}{26}$	۱								
۲	فرض کنیم سرعت اتومبیل اول v و مدت زمان حرکت آن t_1 باشد، در این صورت: سرعت اتومبیل دوم $v + 4$ می‌باشد، اگر t_2 مدت زمان حرکت آن باشد، آن‌گاه: $t_2 = \frac{180}{v+4}$, $t_2 = t_1 - \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{180}{v+4} = \frac{180}{v} - \frac{1}{2} \xrightarrow{\times 2v(v+4)} 360v = 360(v+4) - v(v+4)$ $\Rightarrow 360v = 360v + 360 \times 4 - v^2 - 4v \Rightarrow v^2 + 4v - 360 \times 4 = 0 \Rightarrow v = 36 \Rightarrow v + 4 = 40$	۱								
۳	ابتدا پاره خط BC به طول 7 واحد را رسم می‌کنیم. به مرکز B و شعاع 6 و همچنین به مرکز C و شعاع 4 کمان‌هایی رسم می‌کنیم تا این دو کمان همدیگر را در نقطه A قطع کنند. مثلث ABC جواب مسئله است. 	۱/۵								
۴	(آ) ضابطه تابع $f + g$ به صورت روبه‌رو است: $y = (f + g)(x) = f(x) + g(x) = (x^2 - x) + (3x - 3) = x^2 + 2x - 3$ $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{2}{2} = -1 \Rightarrow y = (-1)^2 + 2(-1) - 3 = -4 \Rightarrow S(-1, -4)$  <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td></tr><tr><td>y</td><td>-3</td><td>-4</td><td>-3</td></tr></table> (ب) $\left(\frac{f}{g}\right)(2) = \frac{f(2)}{g(2)} = \frac{2^2 - 2}{3(2) - 3} = \frac{2}{3}$	x	-2	-1	0	y	-3	-4	-3	۱/۵
x	-2	-1	0							
y	-3	-4	-3							
۵	ضابطه هر یک از توابع (آ) و (ب) را ساده می‌کنیم: $y = 2\cos\left(\frac{5\pi}{4} + x\right) - 1 = 2\cos\left(2\pi + \frac{\pi}{4} + x\right) - 1 = 2\cos\left(\frac{\pi}{4} + x\right) - 1 = -2\sin x - 1$ $y = -2\cos\left(\frac{3\pi}{4} - x\right) - 1 = -2(-\sin x) - 1 = 2\sin x - 1$ پس نمودار تابع $y = 2\sin x - 1$ بر نمودار تابع $y = -2\cos\left(\frac{3\pi}{4} - x\right) - 1$ ، یعنی نمودار قسمت (ب) منطبق است.	۱/۵								
۶	$(\sqrt{5}^3 - \sqrt{5})^{3+\sqrt{5}} = \sqrt{5}^{(3-\sqrt{5})(3+\sqrt{5})} = \sqrt{5}^{9-5} = \sqrt{5}^4 = ((\sqrt{5})^2)^2 = 5^2 = 25$	۰/۵								

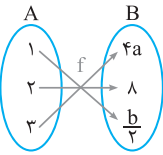
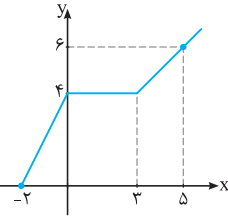
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: ریاضی	رشته: علوم تجربی
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان پایان سال
	آزمون شماره (۳)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۷	$D_f = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x > 0\}, x^2 - x = 0 \Rightarrow x(x-1) = 0 \Rightarrow x = 0, x = 1$ $\frac{x}{x^2 - x} \mid \begin{array}{c} 0 \quad 1 \\ + \quad - \quad 0 \quad + \end{array} \quad x^2 - x > 0 \Rightarrow x < 0 \text{ یا } x > 1 \Rightarrow D_f = (-\infty, 0) \cup (1, +\infty)$	۱
۸	$\log_6 12 = \frac{\log 12}{\log 6} = \frac{\log(2^2 \times 3)}{\log(2 \times 3)} = \frac{\log 2^2 + \log 3}{\log 2 + \log 3} = \frac{2 \log 2 + \log 3}{\log 2 + \log 3} = \frac{2(0/3) + 0/5}{0/3 + 0/5} = \frac{1/1}{0/1} = \frac{11}{8}$	۱
۹	$\log_x (2x^2 - 3x) - \log_x (x-1) = 1 \Rightarrow \log_x \frac{2x^2 - 3x}{x-1} = 1 \Rightarrow \frac{2x^2 - 3x}{x-1} = x^1 \Rightarrow 2x^2 - 3x = x(x-1) = x^2 - x$ $\Rightarrow x^2 - 2x = 0 \Rightarrow x(x-2) = 0 \Rightarrow x = 0, x = 2$ به ازای $x = 0$ ، عبارت‌های لگاریتمی داده شده تعریف نشده‌اند و $x = 2$ قابل قبول است.	۱
۱۰		۱
۱۱	$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = -2, \lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 1 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 2} (3f(x) - 2g(x)) = 3 \lim_{x \rightarrow 2} f(x) - 2 \lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 3 \times (-2) - 2(1) = -8$ (۱) (ب) حد چپ و راست تابع f, g را در نقطه $x = -3$ به دست می‌آوریم: $\lim_{x \rightarrow (-3)^+} (f(x)g(x)) = \lim_{x \rightarrow (-3)^+} f(x) \times \lim_{x \rightarrow (-3)^+} g(x) = 1 \times (-3) = -3$ $\lim_{x \rightarrow (-3)^-} (f(x)g(x)) = \lim_{x \rightarrow (-3)^-} f(x) \times \lim_{x \rightarrow (-3)^-} g(x) = 0 \times 0 = 0$ حد چپ و راست تابع f, g در $x = -3$ برابر نمی‌باشند، پس حد تابع f, g در $x = -3$ وجود ندارد.	۱
۱۲	$\lim_{x \rightarrow 2} (3x - \sqrt{x^2 + 5}) = 3(2) - \sqrt{2^2 + 5} = 6 - 3 = 3$ (۱) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{2x^2 + x - 3} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+1)}{(x-1)(2x+3)} = \frac{1+1}{2+3} = \frac{2}{5}$ (ب) $x \rightarrow 1^+ \Rightarrow x > 1 \Rightarrow [x] = 1 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{[x] + 2}{x^2 - 3} = \frac{1+2}{1^2 - 3} = \frac{3}{-2} = -\frac{3}{2}$ (پ) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} (3 \sin x + 4 \cos x) = 3 \sin \frac{\pi}{4} + 4 \cos \frac{\pi}{4} = 3$ (ت)	۲
۱۳	$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = f(1) = \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ شرط پیوستگی تابع f در $x = 1$: $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} (ax + 2) = a + 2 = f(1) = 4 \Rightarrow a = 2$ $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} (\sqrt{3x^2 + 1} - 2b) = \sqrt{3(1)^2 + 1} - 2b = 2 - 2b = f(1) = 4 \Rightarrow 2b = -2 \Rightarrow b = -1$	۱

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: ریاضی	رشته: علوم تجربی
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان پایان سال
	آزمون شماره (۳)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۴	تابع f در دامنه خود پیوسته است: $D_f = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 1 \geq 0\} \quad x^2 - 1 \geq 0 \Rightarrow x^2 \geq 1 \Rightarrow x \geq 1 \Rightarrow x \geq 1 \text{ یا } x \leq -1 \Rightarrow D_f = (-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$	۱
۱۵	$B \Rightarrow B = \{\{1, 2\}, \{1, 5\}, \{2, 4\}, \{3, 6\}, \{4, 5\}\}$ مجموع اعداد روی دو کارت مضرب ۳ باشد. $A \Rightarrow A \cap B = \{\{1, 5\}, \{2, 4\}\}$ مجموع اعداد روی دو کارت زوج باشد. $\Rightarrow n(A \cap B) = 2, n(B) = 5 \Rightarrow P(A B) = \frac{2}{5}$	۱
۱۶	$B \Rightarrow P(B) = 0/7$: قبولی محمد در درس ریاضی , $A \Rightarrow P(A) = 0/8$: قبولی علی در درس ریاضی $A \Rightarrow P(A \cap B) = P(A)P(B) = 0/8 \times 0/7 = 0/56$ $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0/8 + 0/7 - 0/56 = 0/94$ (آ) P (فقط یک نفر قبول شود) = $P(A \cap B') + P(A' \cap B) = P(A)P(B') + P(A')P(B)$ (ب) $= 0/8 \times (1 - 0/7) + (1 - 0/8) \times 0/7 = 0/8 \times 0/3 + 0/2 \times 0/7 = 0/24 + 0/14 = 0/38$	۱
۱۷	$x_1, \dots, x_{12} \Rightarrow \bar{X}_1 = \frac{x_1 + \dots + x_{12}}{12} = 42 \Rightarrow x_1 + \dots + x_{12} = 12 \times 42 = 504$ $x_{13}, \dots, x_{25} \Rightarrow \bar{X}_2 = \frac{x_{13} + \dots + x_{25}}{13} = 45 \Rightarrow x_{13} + \dots + x_{25} = 13 \times 45 = 585$ $\Rightarrow \bar{X} = \frac{x_1 + \dots + x_{12} + x_{13} + \dots + x_{25}}{25} = \frac{504 + 585}{25} = \frac{1089}{25} = 43/56$	۱
۱۸	هر کدام که ضریب تغییرات کمتری داشته باشد، بهتر است: $CV_A = \frac{\sigma_A}{\bar{X}_A} = \frac{5000}{80000} = \frac{5}{80}, CV_B = \frac{\sigma_B}{\bar{X}_B} = \frac{6000}{90000} = \frac{6}{90}$ $\frac{5}{80} < \frac{6}{90} \Rightarrow CV_A < CV_B$ بنابراین لاستیک نوع A بهتر از لاستیک نوع B است.	۱
	جمع نمره	۲۰

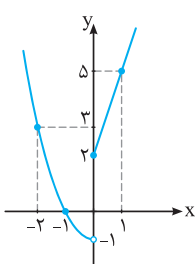
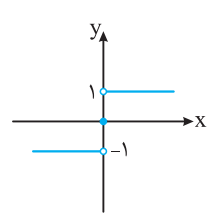
سؤالات امتحان نوبت اول درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (میان سال)		آزمون شماره (۱)	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	با استفاده از جدول ارزش گذاری، درستی یا نادرستی هم‌ارزی روبه‌رو را بررسی کنید. $\sim(p \Rightarrow q) \wedge (\sim q \Leftrightarrow p) \equiv F$	۲
۲	ارزش گزاره‌های زیر را تعیین کنید. (آ) $(2^5 \times 2^{12} = 2^{17}) \wedge (-6 \notin \mathbb{N})$ (ب) $(49 \text{ مربع کامل است.}) \Rightarrow (\mathbb{R} \subseteq \mathbb{Z})$ (پ) $\left[(1 \text{ عدد اول است.}) \vee \left(\frac{1}{3} > \frac{1}{4} \right) \right] \Leftrightarrow (x^2 + 4 = 0 \text{ معادله } x^2 + 4 = 0 \text{ ریشه ندارد.})$ (ت) حاصل $x + y$ هم فرد است $\Rightarrow$ (اعداد x و y فرد هستند.)	۲
۳	اگر ارزش $(p \wedge q) \Rightarrow r$ نادرست باشد، ارزش گزاره $\sim r \Leftrightarrow (\sim p \vee q)$ را بدون رسم جدول تعیین کنید.	۲
۴	با استفاده از استدلال عکس نقیض، ثابت کنید که «اگر $n^2 + 2n$ فرد باشد، آن‌گاه n هم فرد است.» $(n \in \mathbb{N})$	۱
۵	نام استدلال زیر چیست؟ آیا روش به کار رفته در آن درست است؟ درستی یا نادرستی نتیجه این استدلال را بررسی کنید. مقدمه ۱: اگر دو عدد زوج باشند، آن‌گاه مجموع آن‌ها نیز زوج است. مقدمه ۲: حاصل $(x + y)$ زوج است. ∴ x و y هر دو زوج‌اند.	۱
۶	درستی یا نادرستی محاسبات زیر را بررسی کنید. اگر استدلال به کار رفته نادرست است، گزاره داده شده و استدلال مربوطه را خودتان اصلاح کنید. گزاره: اگر طول و عرض یک مستطیل را ۳ برابر کنیم، آن‌گاه مساحت آن ۳ برابر می‌شود. $\begin{cases} S = x \cdot y & (x = \text{طول اولیه}, y = \text{عرض اولیه}) \\ \downarrow \\ S' = 3xy = 3S & \text{استدلال: مساحت اولیه} \\ \downarrow \\ \text{مساحت جدید} \end{cases}$	۲
۷	نمودار تابع چندضابطه‌ای $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & x < 0 \\ 3x + 2 & x \geq 0 \end{cases}$ را رسم کرده، سپس حاصل عبارات $f(0)$ ، $f(5)$ و $f(-\sqrt{5})$ را به دست آورید.	۲
۸	اگر f تابع همانی باشد، مقادیر a ، b ، c و d را به دست آورید، سپس میانه آن‌ها را تعیین کنید. $f = \{(3a - 1, 5), (\frac{b}{8}, 2), (-3, 3c), (d, 20)\}$	۱
۹	تابع f تابعی ثابت است، مقادیر a و b را به دست آورید. 	۲
۱۰	اگر $f(x) = [x] + [-x]$ باشد، حاصل $f(\pi) - f(-4)$ را به دست آورید.	۱
۱۱	ضابطه تابع مقابل را به دست آورید. 	۲
۱۲	نمودار تابع $f(x) = \text{sign}(x)$ را رسم کرده، دامنه و بُرد آن را تعیین کنید. همچنین حاصل $3f(\sqrt{2}) - f(0) \times f(-6)$ را به دست آورید.	۲

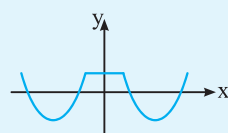
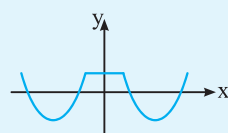
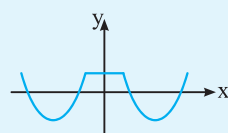
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت اول درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (میان سال)	آزمون شماره (۱)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																																			
۱	<table><tr><th>p</th><th>q</th><th>~q</th><th>p⇒q</th><th>~(p⇒q)</th><th>~q⇔p</th><th>~(p⇒q)∧(~q⇔p)</th></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td></tr></table> پس هم‌ارزی داده‌شده نادرست است.	p	q	~q	p⇒q	~(p⇒q)	~q⇔p	~(p⇒q)∧(~q⇔p)	د	د	ن	د	ن	ن	ن	د	ن	د	ن	د	د	د	ن	د	ن	د	ن	د	ن	ن	ن	د	د	ن	ن	ن	۲
p	q	~q	p⇒q	~(p⇒q)	~q⇔p	~(p⇒q)∧(~q⇔p)																															
د	د	ن	د	ن	ن	ن																															
د	ن	د	ن	د	د	د																															
ن	د	ن	د	ن	د	ن																															
ن	ن	د	د	ن	ن	ن																															
۲	(آ) $(-6 \notin \mathbb{N}) \wedge (2^5 \times 2^{12} = 2^{17})$ (ب) $(\mathbb{R} \subseteq \mathbb{Z}) \Rightarrow (49 \text{ مربع کامل است.})$ (پ) $(1 \text{ عدد اول است.}) \vee \left[\left(\frac{1}{2} > \frac{1}{3} \right) \vee \left(\frac{1}{2} > \frac{1}{3} \right) \right] \Leftrightarrow (x^2 + 4 = 0 \text{ معادله } x \text{ ریشه ندارد.})$ (ت) $(x + y \text{ حاصل } x \text{ هم فرد است.}) \Rightarrow (x \text{ و } y \text{ اعداد } x \text{ فرد هستند.})$ می‌دانیم جمع دو عدد فرد، همواره زوج است، مثلاً: $x + y = 3 + 5 = 8$	۲																																			
۳	ارزش $(p \wedge q) \Rightarrow r$ نادرست است، پس مقدم آن یعنی $p \wedge q$ درست و تالی آن یعنی r نادرست است. از درستی $p \wedge q$ نتیجه می‌گیریم که p و q هر دو درست هستند، بنابراین چنین می‌نویسیم: $[(\sim p \vee q) \Leftrightarrow \sim r] \equiv [(\sim T \vee T) \Leftrightarrow \sim F] \equiv [(F \vee T) \Leftrightarrow T] \equiv T$	۲																																			
۴	عکس نقیض گزاره داده‌شده عبارت است از: «اگر n زوج باشد، آن‌گاه $n^2 + 2n$ هم زوج است.» $n = 2k \Rightarrow n^2 + 2n = (2k)^2 + 2(2k) = 4k^2 + 4k = 2(\underbrace{2k^2 + 2k}_m) = 2m$ پس به $2m$ رسیدیم که در واقع، همان اعداد زوج را نشان می‌دهد. در این‌گونه سؤالات، همیشه از عدد ۲ فاکتور بگیرید و نام عبارت داخل پرانتز را m قرار دهید (m عدد صحیح است).	۱																																			
۵	نام استدلال، مغالطه است که روش استفاده‌شده در آن، همیشه نادرست است، ولی نتیجه باید بررسی شود، گفته شده حاصل $(x + y)$ زوج است و نتیجه گرفته شده که x و y هر دو زوج‌اند، در صورتی‌که اگر مثلاً x برابر ۳ و y برابر ۵ باشد باز هم، حاصل $x + y$ زوج خواهد شد. پس نمی‌توان گفت نتیجه حتماً درست است (ارزش نتیجه، نامعلوم است).	۱																																			
۶	اشتباه این‌جا است که طول و عرض، ۳ برابر نشده و فقط مساحت ۳ برابر شده است. $S' = (3x)(3y) = 9xy = 9S$ ($3y =$ عرض جدید ، $3x =$ طول جدید)	۲																																			

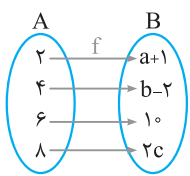
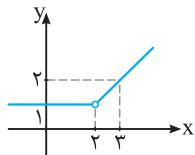
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت اول درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (میان سال)	آزمون شماره (۱)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۷	$y = \begin{cases} x^2 - 1 & x < 0 \\ 3x + 2 & x \geq 0 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} f(0) = 3(0) + 2 = 2 \\ f(5) = 3(5) + 2 = 17 \\ f(-\sqrt{5}) = (-\sqrt{5})^2 - 1 = 5 - 1 = 4 \end{cases}$ 	۲
۸	f همانی است، پس در هر یک از زوج مرتبها، عضو اول باید با عضو دوم برابر باشد، بنابراین چنین می نویسیم: $\begin{cases} 3a - 1 = 5 \Rightarrow 3a = 6 \Rightarrow a = 2 \\ \frac{b}{a} = 2 \Rightarrow b = 2 \times 2 = 4 \\ 3c = -3 \Rightarrow c = \frac{-3}{3} = -1 \\ d = 2 \end{cases}$ نوشتن داده ها به صورت مرتب $\rightarrow -1, 2, 4, 2$ میانه $= \frac{2+4}{2} = \frac{6}{2} = 3$	۱
۹	چون f ثابت است همه اعضای بُرد، در واقع باید یکسان باشند، لذا: $4a = 8 \Rightarrow a = \frac{8}{4} = 2$, $\frac{b}{2} = 8 \Rightarrow b = 2 \times 8 = 16$	۲
۱۰	$f(x) = [x] + [-x] \Rightarrow \begin{cases} x = \pi \rightarrow f(\pi) = [\pi] + [-\pi] = [3/4] + [-3/4] = 3 + (-4) = -1 \\ x = -4 \rightarrow f(-4) = [-4] + [4] = -4 + 4 = 0 \end{cases}$ $\Rightarrow f(\pi) - f(-4) = -1 - 0 = -1$	۱
۱۱	۲ نمودار: $A(-2, 0), B(0, 4) \Rightarrow m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - 0}{0 - (-2)} = 2$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 0 = 2(x + 2) \Rightarrow y = 2x + 4, -2 \leq x < 0$ قسمت وسط نمودار: $y = 4, 0 \leq x < 3$ قسمت راست نمودار: $C(3, 4), D(5, 6) \Rightarrow m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{6 - 4}{5 - 3} = 1$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 4 = 1(x - 3) \Rightarrow y = x + 1, x \geq 3$ $y = \begin{cases} 2x + 4 & -2 \leq x < 0 \\ 4 & 0 \leq x < 3 \\ x + 1 & 3 \leq x \end{cases}$ توجه کنید که $x \leq 3$ با $x \geq 3$ هیچ فرقی ندارد.	۲
۱۲	$f(x) = \text{sign}(x) = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases}$ $\left. \begin{aligned} \sqrt{2} > 0 &\xrightarrow{\text{ضابطه اول}} f(\sqrt{2}) = 1 \\ 0 = 0 &\xrightarrow{\text{ضابطه دوم}} f(0) = 0 \\ -6 < 0 &\xrightarrow{\text{ضابطه سوم}} f(-6) = -1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \text{عبارت مذکور} = 3(1) - 0 \times (-1) = 3$ 	۲

سؤالات امتحان نوبت اول درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (میان سال)		آزمون شماره (۲)	

ردیف	سؤالات	نمره																
۱	جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><th>ارزش $\sim p$</th><th>گزاره $\sim p$</th><th>ارزش p</th><th>گزاره p</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>$10^3 + 10^4 = 10^7$</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>برای تعیین محل تمرکز در داده‌های ۷۰۰۰۰، ۴۰۰۰۰، ۵۰۰۰۰ و ۲ بهتر است از شاخص میانه استفاده کنیم نه میانگین.</td></tr><tr><td></td><td>نمودار f تابع است. </td><td></td><td></td></tr></table>	ارزش $\sim p$	گزاره $\sim p$	ارزش p	گزاره p				$10^3 + 10^4 = 10^7$				برای تعیین محل تمرکز در داده‌های ۷۰۰۰۰، ۴۰۰۰۰، ۵۰۰۰۰ و ۲ بهتر است از شاخص میانه استفاده کنیم نه میانگین.		نمودار f تابع است. 			۱/۵
ارزش $\sim p$	گزاره $\sim p$	ارزش p	گزاره p															
			$10^3 + 10^4 = 10^7$															
			برای تعیین محل تمرکز در داده‌های ۷۰۰۰۰، ۴۰۰۰۰، ۵۰۰۰۰ و ۲ بهتر است از شاخص میانه استفاده کنیم نه میانگین.															
	نمودار f تابع است. 																	
۲	ارزش گزاره‌های زیر را تعیین کنید: (آ) رنگ چشم افراد، متغیر کیفی اسمی است و $\sqrt{9+100} = 3+10$ (ب) عدد ۲۴ بر ۳ یا ۵ بخش پذیر است. (پ) اگر k فرد باشد، آن‌گاه k^2 نیز فرد است. (ت) اگر تقریباً ۲۵ درصد داده‌ها قبل از چارک اول باشند، آن‌گاه واریانس، جذر انحراف معیار است و بر عکس.	۲																
۳	گزاره‌های فارسی زیر را به نمادهای ریاضی تبدیل کنید. (آ) چهار برابر جذر عددی برابر است با نصف مربع همان عدد. (ب) مجموع مکعبات دو عدد حقیقی، کوچک تر یا مساوی با مکعب مجموع آن دو عدد است.	۱																
۴	با استفاده از جدول ارزش‌گذاری، درستی یا نادرستی هم‌ارزی‌های زیر را تعیین کنید. (آ) $[(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)] \equiv T$ (ب) $[p \wedge \sim (p \vee q) \Leftrightarrow q] \equiv F$	۲/۵																
۵	اگر p گزاره‌ای نادرست، q گزاره‌ای درست و r گزاره‌ای دلخواه باشد، بدون رسم جدول، جواب هم‌ارزی‌های زیر را بنویسید. (آ) $[(q \vee \sim r) \Rightarrow p] \equiv ?$ (ب) $[(\sim q \Rightarrow p) \Leftrightarrow (q \Leftrightarrow p)] \equiv ?$	۱																
۶	جای خالی را در استدلال زیر پر کنید و بگویید نام این استدلال چیست؟ روش به کار رفته در این استدلال درست است یا نادرست؟ $p: x < 0 \Rightarrow q: x^2 > 0$$p: (-6) < 0$ $\therefore \dots\dots\dots$	۱																

سؤالات امتحان نوبت اول درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (میان سال)		آزمون شماره (۲)	

ردیف	سؤالات	نمره
۷	اگر اشتباهی در محاسبات مقابل وجود دارد آن را اصلاح کنید. $\sqrt{\frac{15 \times 7 + 25 \times 2}{14}} = \sqrt{\frac{15 + 25 \times 7}{14}} = \sqrt{15 + 25} = \sqrt{40} = \sqrt{4 \times 10} = 2\sqrt{10}$	۱
۸	کدام یک از گزاره‌های زیر درست است؟ برای گزاره‌های نادرست یک مثال نقض بیاورید. (آ) اگر دامنه و برد یک تابع برابر باشند، آن تابع، قطعاً تابع همانی است. (ب) اگر دامنه یک تابع همانی، مجموعه $\mathbb{R}$ باشد، آن‌گاه حاصل $f(x) + f(-x)$ همواره برابر صفر است. (پ) اگر f یک تابع ثابت و k عددی حقیقی باشد، آن‌گاه $f(kx) = kf(x)$	۱/۵
۹	با فرض آن‌که $f: A \rightarrow B$ و $f(x) = 3x^2 - 1$ و $A = \{-\sqrt{3}, 0, \frac{1}{3}\}$ باشد، بُرد f را به دست آورید.	۱/۵
۱۰	اگر تابع f ثابت باشد، میانگین a ، b و c را به دست آورید. 	۲
۱۱	تابع چندضابطه‌ای مقابل را به یک تابع دوضابطه‌ای تبدیل کرده و نمودار آن را رسم کنید ($f(n)$ هزینه پارکینگ و n شماره ماه است). $f(n) = \begin{cases} 0 & 1 \leq n \leq 8 \\ 100 & n = 9 \\ 300 & n = 10 \\ 500 & n = 11 \\ 700 & n = 12 \end{cases}$	۲
۱۲	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $A = [0/58] + [-0/76] + [5/69] - [-4/7]$	۱
۱۳	ضابطه، دامنه و بُرد تابع مقابل را تعیین کنید. 	۲

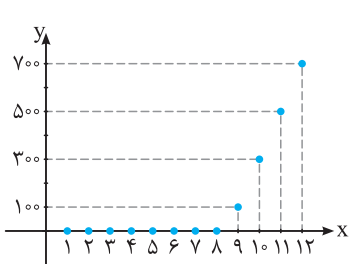
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت اول درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (میان سال)	آزمون شماره (۲)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																														
۱	در ردیف ۱ ارزش p نادرست است، زیرا بین $۱۰^۳$ و $۱۰^۴$ جمع است نه ضرب. نقیض p برابر است با $۱۰^۷ \neq ۱۰^۳ + ۱۰^۴$ که ارزش درست دارد. در ردیف ۲ ارزش p درست است، چون داده ۲ داده دورافتاده است (از بقیه داده ها خیلی کوچک تر است)، لذا میانه بهتر از میانگین است. لذا $p \sim$ نادرست بوده و به شکل زیر است: در داده های ۷۰۰۰۰، ۴۰۰۰۰ و ۵۰۰۰۰ بهتر است از شاخص میانگین استفاده کنیم نه میانه. در ردیف ۳ شکل داده شده تابع است (هر خط عمودی دلخواه، نمودار را حداکثر در یک نقطه قطع می کند)، پس $p \sim$ ارزش درست دارد و p ارزش نادرست دارد. گزاره p به این صورت است که نمودار f تابع نیست.	۱/۵																														
۲	(آ) رنگ چشم افراد، متغیر کیفی اسمی است و $\sqrt{۹+۱۰۰} = ۳+۱۰$ $\underbrace{\hspace{1.5cm}}_F \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_T$ $\underbrace{\hspace{3cm}}_F$ (ب) عدد ۲۴ بر ۳ بخش پذیر است یا ۲۴ بر ۵ بخش پذیر است. $\underbrace{\hspace{1.5cm}}_F \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_T$ $\underbrace{\hspace{3cm}}_T$ (پ) $(k^۲ \text{ فرد است}) \Rightarrow (k \text{ فرد باشد})$ $\underbrace{\hspace{1.5cm}}_T$ $\underbrace{\hspace{1.5cm}}_T$ خودمان T فرض می کنیم. (ت) (واریانس، جذر انحراف معیار است.) $\Leftrightarrow$ (۲۵ درصد داده ها قبل از چارک اول هستند.) $\underbrace{\hspace{1.5cm}}_T \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_F$ $\underbrace{\hspace{3cm}}_F$	۲																														
۳	(آ) عدد مورد نظر را x فرض کرده و این طور می نویسیم: $۴\sqrt{x} = \frac{x^۲}{۲}$ (ب) دو عدد مورد نظر را x و y فرض می کنیم و با توجه به اطلاعات سؤال، خواهیم داشت: $x, y \in \mathbb{R} \Rightarrow x^۳ + y^۳ \leq (x + y)^۳$	۱																														
۴	(آ) <table><tr><th>p</th><th>q</th><th>$\sim q$</th><th>$p \wedge \sim q$</th><th>$(p \Rightarrow q)$</th><th>$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$</th></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr></table> پس هم ارزی داده شده درست است.	p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$(p \Rightarrow q)$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$	د	د	ن	ن	د	د	د	ن	د	د	ن	د	ن	د	ن	ن	د	د	ن	ن	د	ن	د	د	۲/۵
p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$(p \Rightarrow q)$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$																											
د	د	ن	ن	د	د																											
د	ن	د	د	ن	د																											
ن	د	ن	ن	د	د																											
ن	ن	د	ن	د	د																											

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت اول درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (میان سال)	آزمون شماره (۲)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																														
	(ب) <table><tr><th>p</th><th>q</th><th>$p \vee q$</th><th>$\sim(p \vee q)$</th><th>$p \wedge \sim(p \vee q)$</th><th>$[p \wedge \sim(p \vee q)] \Leftrightarrow q$</th></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td></tr></table> پس هم‌ارزی داده‌شده نادرست است، چون ستون آخر جدول، همیشه نادرست نیست.	p	q	$p \vee q$	$\sim(p \vee q)$	$p \wedge \sim(p \vee q)$	$[p \wedge \sim(p \vee q)] \Leftrightarrow q$	د	د	د	ن	ن	ن	د	ن	د	ن	ن	د	ن	د	د	ن	ن	ن	ن	ن	ن	د	ن	د	
p	q	$p \vee q$	$\sim(p \vee q)$	$p \wedge \sim(p \vee q)$	$[p \wedge \sim(p \vee q)] \Leftrightarrow q$																											
د	د	د	ن	ن	ن																											
د	ن	د	ن	ن	د																											
ن	د	د	ن	ن	ن																											
ن	ن	ن	د	ن	د																											
۵	(آ) $[(q \vee \sim r) \Rightarrow p] \equiv [(\underbrace{T \vee \sim r}_T) \Rightarrow F] \equiv (T \Rightarrow F) \equiv F$ (ب) $[(\sim q \Rightarrow p) \Leftrightarrow (q \Leftrightarrow p)] \equiv [(\sim T \Rightarrow F) \Leftrightarrow (T \Leftrightarrow F)] \equiv [\underbrace{(F \Rightarrow F)}_T \Leftrightarrow \underbrace{(T \Leftrightarrow f)}_F] \equiv F$	۱																														
۶	این استدلال به شکل مقابل است: ۱ مقدمه: $p \Rightarrow q$ ۲ مقدمه: p $\therefore q$ پس نام استدلال، استثنایی است و روش به کار رفته در آن درست است. ضمناً در جای خالی باید عبارت $0 < (-6)^2$ قرار گیرد. نتیجه این استدلال درست است، زیرا مقدمه (۱) آن درست است. (شما می‌دانید اگر x منفی باشد، وقتی به توان ۲ می‌رسد جواب، مثبت می‌شود).	۱																														
۷	در صورت کسر، بین دو عبارت (15×7) و (25×2) علامت جمع وجود دارد، پس نمی‌توانیم قسمتی از آن‌ها را با مخرج ساده کنیم. اصلاح‌شده: $\sqrt{\frac{15 \times 7 + 25 \times 2}{14}} = \sqrt{\frac{155}{14}}$	۱																														
۸	(آ) نادرست است، مثلاً در تابع $f = \{(1, 8), (8, 1)\}$ هم دامنه و هم برد برابر $\{1, 8\}$ هستند ولی تابع، همانی نیست. (ب) درست است، چون می‌دانیم در تابع همانی ورودی و خروجی با هم برابرند لذا $f(x) = x \Rightarrow f(-x) = -x$ بنابراین خواهیم داشت: $f(x) + f(-x) = x + (-x) = x - x = 0$ (پ) نادرست است، مثلاً در تابع $f(x) = 5$، حاصل $f(kx)$ صرف‌نظر از این‌که k چقدر است همیشه برابر با ۵ است، بنابراین: $\begin{cases} f(kx) = 5 \\ kf(x) = k \times 5 = 5k \end{cases} \Rightarrow f(kx) \neq kf(x)$	۱/۵																														
۹	$y = 3x^2 - 1$ $x = -\sqrt{3} \rightarrow y = 3(-\sqrt{3})^2 - 1 = 3(3) - 1 = 8$ $x = 0 \rightarrow y = 3(0)^2 - 1 = -1$ $x = \frac{1}{3} \rightarrow y = 3\left(\frac{1}{3}\right)^2 - 1 = 3\left(\frac{1}{9}\right) - 1 = \frac{1}{3} - 1 = -\frac{2}{3}$ $\Rightarrow \text{برد} = \left\{-1, -\frac{2}{3}, 8\right\}$	۱/۵																														

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت اول درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (میان سال)	آزمون شماره (۲)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۰	تابع f ثابت است، پس بردش فقط باید یک عضو داشته باشد، در برد عدد ۱۰ دیده می شود، پس بقیه اعضای برد هم باید ۱۰ باشند: $a + 1 = 10 \Rightarrow a = 9$, $b - 2 = 10 \Rightarrow b = 12$, $2c = 10 \Rightarrow c = 5$ $\bar{x} = \frac{a+b+c}{3} = \frac{9+12+5}{3} = \frac{26}{3}$ توجه کنید در متن سؤال تابع f می توانست به شکل مقابل مطرح شود: $f = \{(2, a+1), (4, b-2), (6, 10), (8, 2c)\}$	۲
۱۱	ردیف اول، شامل چند n می باشد (n های بین ۱ و ۸)، در ردیف دوم مقدار تابع برابر ۱۰۰ است و در ردیف های بعدی، مرتباً ۲۰۰ تا ۲۰۰ تا به مقدار تابع اضافه می شود، پس یک تابع خطی خواهیم داشت که دو نقطه آن را به دلخواه انتخاب می کنیم تا ضابطه اش را بنویسیم:  $A(9, 100), B(10, 300) \Rightarrow m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{300 - 100}{10 - 9} = 200$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 100 = 200(x - 9) \Rightarrow y = 200x - 1700 \Rightarrow f(n) = \begin{cases} 0 & 1 \leq n \leq 8 \\ 200n - 1700 & 9 \leq n \leq 12 \end{cases} \quad (n \in \mathbb{N})$	۲
۱۲	$[0/58] = 0$, $[-0/76] = -1$ $[5/69] = 5$, $[-4/7] = -5 \Rightarrow A = 0 + (-1) + (5) - (-5) = -1 + 5 + 5 = 9$	۱
۱۳	خط سمت چپ : $y = 1, x < 2$ خط سمت راست : $A(2, 1), B(3, 2) \Rightarrow m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{2 - 1}{3 - 2} = 1$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 1 = 1(x - 2) \Rightarrow y = x - 1, x > 2$ ضابطه تابع : $f(x) = \begin{cases} 1 & x < 2 \\ x - 1 & x > 2 \end{cases}$	۲

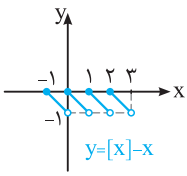
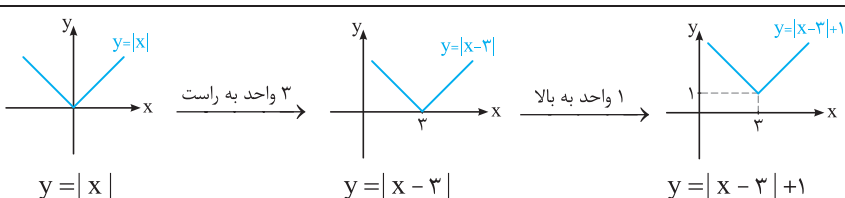
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم انسانی	ریاضی و آمار ۲
آزمون شماره (۳)	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (پایان سال)		

ردیف	سؤالات	نمره																
۱	با استفاده از جدول ارزش‌گذاری، درستی یا نادرستی هم‌ارزی روبه‌رو را بررسی کنید. $\sim(p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q$	۲																
۲	اگر گزاره $p \vee q$ نادرست باشد، ارزش گزاره $p \Rightarrow \sim q$ را تعیین کنید. (بدون رسم جدول)	۱/۵																
۳	نام استدلال زیر را بیان کرده و بگویید روش به کار رفته در این استدلال درست است یا خیر؟ نتیجه آن چطور؟ مقدمه ۱: اگر عددی بر ۱۰ بخش‌پذیر باشد، آن‌گاه بر ۵ هم بخش‌پذیر است. مقدمه ۲: ۲۱۰۰ بر ۱۰ بخش‌پذیر است. ∴ ۲۱۰۰ بر ۵ بخش‌پذیر است.	۱/۵																
۴	هزینه بازی در یک شهر بازی (بر حسب هزار تومان) بر اساس مدت زمان بازی (بر حسب ساعت) طبق تابع زیر به دست می‌آید: آ) نمودار این تابع را رسم کنید. ب) اگر شخصی ۳ ساعت بازی کند چه مبلغی باید بپردازد؟ پ) $C(\sqrt{2}) + C(7)$ را به دست آورید.	۲																
۵	اگر $f(x) = x^2 - 3x $ و $g(x) = \text{sign}(x)$ باشند، حاصل $(f+g)(0)$ ، $(f \cdot g)(1)$ و $(\frac{g}{f})(-2)$ را به دست آورید.	۲																
۶	با توجه به نمودارهای f و g ، نمودار تابع $f - g$ را رسم کنید.	۲																
۷	نمودار تابع $y = x - 3 + 1$ را به روش انتقال رسم کرده، دامنه و برد آن را تعیین کنید.	۱																
۸	طبق فرمول $BMI = \frac{\text{وزن}}{\text{مربع قد}}$ ، مقدار BMI فردی ۲۰ ساله را به دست آورید که وزنش ۹۰ کیلوگرم و قدش ۱۷۰ سانتی‌متر است. سپس با توجه به این‌که نمتوب ایده‌آل برای یک فرد ۲۰ ساله ۲۲ است، مشخص کنید این فرد اضافه وزن دارد یا کمبود وزن؟ (از ماشین حساب استفاده کنید).	۱																
۹	در کشوری، جمعیت بیکار ۲۰ میلیون نفر و نرخ بیکاری ۲ درصد است. جمعیت فعال این کشور چند میلیون نفر است؟	۱																
۱۰	در یک کتاب لاتین، ۱۰ درصد لغات دشوارند و هر جمله به طور میانگین ۳۵ کلمه دارد، شاخص پایه آموزش را به دست آورید.	۱																
۱۱	درآمد افراد و همچنین تعداد اعضای خانواده آن‌ها در جدول زیر آمده است. خط فقر را به دو روش نصف میانه و نصف میانگین به دست آورید. در هر ۲ روش بگویید به کدام ردیف جدول باید یارانه تعلق بگیرد تا به خط فقر برسند؟ (در محاسبات، از قسمت‌های اعشاری صرف نظر کنید).	۲																
<table><tr><th>ردیف</th><th>درآمد ماهانه سرپرست خانوار (هزار تومان)</th><th>تعداد اعضای خانواده</th><th>سهم هر عضو خانواده از درآمد سرپرست خانواده</th></tr><tr><td>۱</td><td>۴۰۰</td><td>۴</td><td></td></tr><tr><td>۲</td><td>۶۰۰</td><td>۲</td><td></td></tr><tr><td>۳</td><td>۱۲۰۰</td><td>۸</td><td></td></tr></table>			ردیف	درآمد ماهانه سرپرست خانوار (هزار تومان)	تعداد اعضای خانواده	سهم هر عضو خانواده از درآمد سرپرست خانواده	۱	۴۰۰	۴		۲	۶۰۰	۲		۳	۱۲۰۰	۸	
ردیف	درآمد ماهانه سرپرست خانوار (هزار تومان)	تعداد اعضای خانواده	سهم هر عضو خانواده از درآمد سرپرست خانواده															
۱	۴۰۰	۴																
۲	۶۰۰	۲																
۳	۱۲۰۰	۸																
۱۲	در نمودار سری زمانی روبه‌رو به سؤالات خواسته شده پاسخ دهید: آ) دوره تناوب نمودار روبه‌رو چیست؟ ب) تعداد خودروها در سال ۱۳۹۰ چقدر است؟ پ) تعداد خودروها را در سال ۱۳۸۳ درون‌یابی کنید.	۳																

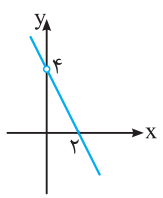
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت دوم درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (پایان سال)	آزمون شماره (۳)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																																			
۱	<table><tr><td>p</td><td>q</td><td>~p</td><td>~q</td><td>p ∨ q</td><td>~(p ∨ q)</td><td>~p ∧ ~q</td></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr></table> هر دو ستون، مانند هم شدند، لذا هم‌ارزی درست است.	p	q	~p	~q	p ∨ q	~(p ∨ q)	~p ∧ ~q	د	د	ن	ن	د	ن	ن	د	ن	ن	د	د	ن	ن	ن	د	د	ن	د	ن	ن	ن	ن	د	د	ن	د	د	۲
p	q	~p	~q	p ∨ q	~(p ∨ q)	~p ∧ ~q																															
د	د	ن	ن	د	ن	ن																															
د	ن	ن	د	د	ن	ن																															
ن	د	د	ن	د	ن	ن																															
ن	ن	د	د	ن	د	د																															
۲	ارزش p ∨ q نادرست است، پس هم p و هم q نادرست‌اند، لذا: $[(\sim p \Rightarrow \sim q) \Leftrightarrow p] \equiv [(\sim F \Rightarrow \sim F) \Leftrightarrow F] \equiv [(\underbrace{T \Rightarrow T}_T) \Leftrightarrow F] \equiv F$	۱/۵																																			
۳	استدلال استثنایی است، چون به شکل مقابل است: مقدمه ۱: اگر p آن‌گاه q مقدمه ۲: p ∴ q روش به کار رفته در استدلال استثنایی همیشه درست است، ولی نتیجه آن وقتی درست است که مقدمه ۱ آن درست باشد. در این سؤال، مقدمه ۱ درست است، پس نتیجه هم درست است یعنی ۲۱۰۰ بر ۵ بخش‌پذیر است.	۱/۵																																			
۴	(آ) $y = C(x) = \begin{cases} 4 & 0 \leq x < 2 \\ x + 4 & 2 \leq x < 5 \\ x + 6 & 5 \leq x \leq 8 \end{cases}$<table><tr><td>x</td><td>۲</td><td>۵</td></tr><tr><td>y</td><td>۶</td><td>۹</td></tr></table><table><tr><td>x</td><td>۵</td><td>۸</td></tr><tr><td>y</td><td>۱۱</td><td>۱۴</td></tr></table> $2 \leq 3 < 5 \xrightarrow[\text{وسط}]{\text{ضابطه}} C(3) = 3 + 4 = 7$ $0 \leq \sqrt{2} < 2 \xrightarrow[\text{اول}]{\text{ضابطه}} C(\sqrt{2}) = 4$ $5 \leq 7 \leq 8 \xrightarrow[\text{سوم}]{\text{ضابطه}} C(7) = 7 + 6 = 13$ $\Rightarrow C(\sqrt{2}) + C(7) = 4 - 13 = -9$ (ب) (پ)	x	۲	۵	y	۶	۹	x	۵	۸	y	۱۱	۱۴	۲																							
x	۲	۵																																			
y	۶	۹																																			
x	۵	۸																																			
y	۱۱	۱۴																																			
۵	$\text{sign}(x) = \begin{cases} -1 & x < 0 \\ 0 & x = 0 \\ 1 & x > 0 \end{cases}$ $(f + g)(0) = f(0) + g(0) = 0^2 - 3(0) + 0 = 0$ $(f \cdot g)(1) = f(1) \times g(1) = 1^2 - 3(1) \times 1 = -2 \times 1 = 2$ $(\frac{g}{f})(-2) = \frac{g(-2)}{f(-2)} = \frac{-1}{ (-2)^2 - 3(-2) } = \frac{-1}{10}$	۲																																			

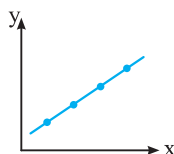
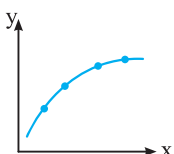
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت دوم درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (پایان سال)	آزمون شماره (۳)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																								
۶	از روی شکل‌ها می‌فهمیم که $D_f = \{-1 \leq x < 3\}$ و $D_g = \mathbb{R}$، بنابراین: $D_{f-g} = D_f \cap D_g = \{-1 \leq x < 3\}$ $f - g = [x] - x$ حالا دامنه تابع $f - g$ را به قطعات کوچک‌تر تقسیم می‌کنیم تا در هر قطعه (بازه) جواب براکت، فقط یک عدد صحیح شود: $\begin{aligned} -1 \leq x < 0 &\Rightarrow [x] = -1 \xrightarrow{\text{در تابع}} y = -1 - x \\ 0 \leq x < 1 &\Rightarrow [x] = 0 \xrightarrow{\text{در تابع}} y = 0 - x = -x \\ 1 \leq x < 2 &\Rightarrow [x] = 1 \xrightarrow{\text{در تابع}} y = 1 - x \\ 2 \leq x < 3 &\Rightarrow [x] = 2 \xrightarrow{\text{در تابع}} y = 2 - x \end{aligned}$ <table border="1"> <tr><td>x</td><td>-1</td><td>0</td></tr> <tr><td>y</td><td>0</td><td>-1</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>y</td><td>0</td><td>-1</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>x</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>y</td><td>0</td><td>-1</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>x</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>y</td><td>0</td><td>-1</td></tr> </table> 	x	-1	0	y	0	-1	x	0	1	y	0	-1	x	1	2	y	0	-1	x	2	3	y	0	-1	۲
x	-1	0																								
y	0	-1																								
x	0	1																								
y	0	-1																								
x	1	2																								
y	0	-1																								
x	2	3																								
y	0	-1																								
۷	 $D_f = \mathbb{R}$ $R_f = \{y \geq 1\}$	۱																								
۸	$BMI = \frac{\text{وزن}}{\text{مربع قد}} \Rightarrow BMI = \frac{90}{(1.7)^2} = \frac{90}{2.89} \approx 31.14$ چون BMI این شخص بیش‌تر از ۲۲ است لذا این فرد، اضافه وزن دارد.	۱																								
۹	$BMI = \frac{\text{تعداد بیکاران}}{\text{جمعیت فعال}} \times 100 \Rightarrow 2 = \frac{20}{x} \times 100 \Rightarrow 2x = 2000 \Rightarrow x = \frac{2000}{2} = 1000$ (میلیون نفر)	۱																								
۱۰	$[10 + 35] \times 0.4 = 45 \times 0.4 = 18$	۱																								
۱۱	۱ سهم هر عضو ردیف ۱ = $\frac{400}{4} = 100$ (هزار تومان) ۲ سهم هر عضو ردیف ۲ = $\frac{600}{3} = 200$ (هزار تومان) ۳ سهم هر عضو ردیف ۳ = $\frac{1200}{8} = 150$ (هزار تومان) $\bar{x} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} = \frac{(4 \times 100) + (2 \times 200) + (8 \times 150)}{14} = \frac{2200}{14} \approx 157$ (هزار تومان) خط فقر = $\frac{\bar{x}}{2} = \frac{157}{2} \approx 78.5$ (هزار تومان) خط فقر = $\frac{\text{میان}}{2} = \frac{150}{2} = 75$ (هزار تومان) میان $Q_2 = \frac{150 + 150}{2} = 150$ پس در هر دو روش، تمام اعضای خانواده‌ها بالای خط فقر قرار دارند و نیازی به یارانه ندارند.	۲																								
۱۲	(آ) دوره تناوب ۸ سال است (نمودار هر ۸ سال، تکرار می‌شود). (ب) سال ۹۰ روی محور افقی دیده نمی‌شود، ولی اگر آن را منهای ۸ کنیم به عدد ۸۲ می‌رسیم که تعداد خودروها در آن ۱۰۰۰ دستگاه است. پس در سال ۹۰ هم، وضع به همین صورت است. (پ) سال ۸۳ روی محور طول‌ها بین ۸۲ و ۸۴ قرار دارد، لذا: $A(82, 1000), B(84, 9000) \Rightarrow m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{9000 - 1000}{84 - 82} = \frac{8000}{2} = 4000$ (دستگاه) $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 1000 = 4000(x - 82) \Rightarrow y = 4000x - 327000 \xrightarrow{x=83} y = 4000(83) - 327000 = 5000$	۳																								

سؤالات امتحان نوبت دوم درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (پایان سال)		آزمون شماره (۴)	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را تعیین کنید. (آ) اگر ۵۰ مضرب ۱۰ است آن‌گاه ۶۶ اول است. (ب) اگر ۵ عددی اول و -۱۰ عددی طبیعی باشد، آن‌گاه عدد $۱/۶$ گنگ است و بر عکس. (پ) دمای هوای شهرها متغیر کمی نسبتی است یا میانه، نقطه وسط داده‌های مرتب‌شده است. (ت) در نقاط سربه‌سر، سود کارخانه صفر است و مقدار پارامتر همیشه با مقدار آماره برابر است.	۲
۲	اگر $p \wedge q$ گزاره‌ای درست باشد، ارزش گزاره $p \vee (q \wedge r)$ را تعیین کنید. (r گزاره‌ای دلخواه است).	۱
۳	جاهای خالی را در استدلال زیر پر کنید، سپس بگویید نام این استدلال چیست؟ آیا روش این استدلال درست است؟ مقدمه ۱: اگر آن‌گاه واریانس آن‌ها صفر است. مقدمه ۲: ∴ واریانس داده‌های a ، b و c صفر است.	۱
۴	دانش‌آموزی گزاره « $a < b \Rightarrow ac < bc$ » را که در آن a ، b و c اعداد حقیقی‌اند، به‌صورت زیر ثابت کرده است. اشتباه او کجا بوده است؟ $a < b \xrightarrow{\text{حذف } c^2 \text{ از دو طرف}} ac < bc \xrightarrow{\text{ضرب دو طرف در } c} ac + c^2 < bc + c^2 \xrightarrow{\text{جمع دو طرف با } c} a + c < b + c \xrightarrow{\text{جمع دو طرف با } c} a < b$	۱
۵	اگر رابطه f تابع باشد، مقادیر m و n را به‌دست آورید. $f = \{(3, m+2), (3, -4), (m, n+7), (-6, 4)\}$	۱
۶	f تابعی خطی است که دامنه آن $D_f = \{-4, 0, 2\}$ و برد آن $R_f = \{-16, 0, 8\}$ می‌باشد. ضابطه این تابع را نوشته و نمودار آن را رسم کنید.	۱
۷	اگر $f = \{(1, 4), (2, -1), (5, 0), (9, 0)\}$ و $g = \{(2, 8), (5, 3), (10, 2), (7, 8)\}$ باشند، توابع $f+g$ ، $f \times g$ و $\frac{g}{f}$ را تشکیل دهید.	۱/۵
۸	نمودار توابع $y = - x-3 +4$ و $y = - x+1 +4$ را به کمک انتقال رسم کرده، سپس دامنه و برد آن‌ها را تعیین کنید.	۲
۹	اگر $f(x) = -2x^2 + 4x$ و نمودار تابع $(\frac{f}{g})(x)$ به شکل روبه‌رو باشد، ضابطه تابع $g(x)$ را به‌دست آورید. 	۱/۵
۱۰	خط فقر بین‌المللی به ازای هر یک نفر در روز چقدر است؟ خط فقر داخلی در سال ۹۵ و ۹۶ چطور؟ (ماه را ۳۰ روزه فرض کنید).	۱
۱۱	فرض کنید میانگین درآمد خانوارهای کشور ۳,۰۰۰,۰۰۰ تومان باشد (خانوارها ۴ نفره فرض شده‌اند)، فردی با یک خانواده ۶ عضوی و درآمد ماهانه ۲,۱۰۰,۰۰۰ تومان در نظر بگیرید. هر یک از اعضای خانواده او، زیر خط فقرند یا بالای آن؟ چرا؟	۱/۵

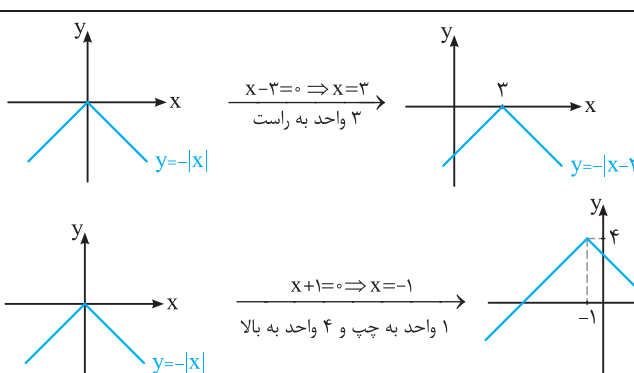
سؤالات امتحان نوبت دوم درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (پایان سال)		آزمون شماره (۴)	

ردیف	سؤالات	نمره														
۱۲	قیمت برنج و مرغ در سال پایه برابر ۸۰۰۰ و ۹۰۰۰ تومان و در سال ۹۶ برابر ۱۰۰۰۰۰ و ۱۲۰۰۰۰ تومان است. با فرض آن که مقدار مصرف برنج و مرغ در سال پایه به ترتیب ۲۰۰ کیلوگرم و ۱۲۰ کیلوگرم باشد، شاخص بهای برنج و مرغ روی هم چقدر است؟	۱/۵														
۱۳	میانگین درآمد سالانه مدیران بانکی در یک شهر به صورت زیر است: <table><tr><td>سابقه کار (سال)</td><td>۵</td><td>۱۰</td><td>۱۵</td><td>۲۰</td><td>۲۵</td><td>۳۰</td></tr><tr><td>درآمد (میلیون تومان)</td><td>۴</td><td>۶</td><td>۷</td><td>۹</td><td>۱۲</td><td>۱۴</td></tr></table> (آ) نمودار سری زمانی جدول بالا را رسم کنید. (ب) به کمک معادله یک خط، میانگین درآمد مدیران با سابقه کاری ۲۱ و ۲۴ سال را به دست آورید.	سابقه کار (سال)	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	درآمد (میلیون تومان)	۴	۶	۷	۹	۱۲	۱۴	۳
سابقه کار (سال)	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰										
درآمد (میلیون تومان)	۴	۶	۷	۹	۱۲	۱۴										
۱۴	در کدام یک از نمودارهای سری زمانی داده شده می توانیم درون یابی و برون یابی را بدون خطا انجام دهیم؟ در کدام نمودار خطای درون یابی و برون یابی وجود دارد؟  (۱)  (۲)  (۳)	۱														

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت دوم درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (پایان سال)	آزمون شماره (۴)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	(آ) $(\text{۶۶ اول است.}) \Rightarrow (\text{۵۰ مضرب ۱۰ است.})$ (ب) $(\text{۱/۶ گنگ است.}) \Leftrightarrow [(\text{۱۰- طبیعی است.}) \wedge (\text{۵ اول است.})]$ (پ) (میانه، نقطهٔ وسط داده‌های مرتب‌شده است.) $\vee$ (دمای هوای شهرها متغیر کمی نسبتی است.) (ت) (پارامتر و آماره همیشه مساوی‌اند.) $\wedge$ (در نقاط سربه‌سر، سود صفر است.)	۲
۲	گزارهٔ $p \wedge q$ درست است، پس هم p درست است و هم q ، لذا:	۱
۳	شکل کلی این استدلال به‌صورت مقابل است: لذا استدلال استثنایی است و جاهای خالی به‌صورت زیر پُر می‌شوند: جای خالی اول: داده‌های آماری با هم مساوی باشند. جای خالی دوم: داده‌های a, b و c با هم مساوی‌ند. روش این استدلال، درست است. نتیجهٔ آن هم درست است، چون مقدمهٔ ۱ آن درست است (از سال قبل می‌دانید اگر داده‌ها مساوی باشند، واریانس آن‌ها صفر است.)	۱
۴	دو طرف نامساوی $a + c < b + c$ را نمی‌توانیم در c ضرب کنیم، چون در متن سؤال، در مورد علامت c چیزی گفته نشده است. اگر گفته می‌شد که c عددی مثبت است، راه‌حل داده‌شده، هیچ اشتباهی نداشت.	۱
۵	در زوج‌های $(۳, m+۲)$ و $(۳, -۴)$ عضوهای اول مساوی هستند، بنابراین عضوهای دوم هم باید برابر باشند: $m + ۲ = -۴ \Rightarrow m = -۲ - ۴ = -۶$ اگر $m = -۶$ را در تابع f قرار دهید به زوج‌های $(۳, ۷)$ و $(۴, -۶)$ می‌رسیم که عضوهای اولشان برابر است، لذا: $n + ۷ = ۴ \Rightarrow n = ۴ - ۷ = -۳$	۱
۶	دامنه $D_f = \{-۴, ۰, ۲\}$ بردار $R_f = \{-۱۶, ۰, ۸\}$ $y = ۴x$	۱

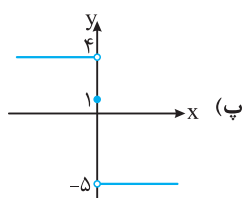
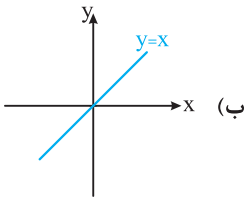
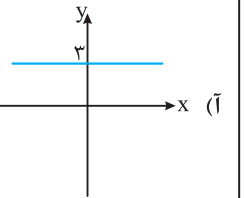
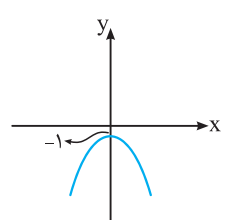
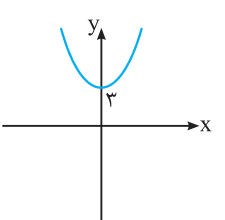
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت دوم درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (پایان سال)	آزمون شماره (۴)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۷	$f + g = \{(1, 4 + 2), (2, -1 + 8), (5, 0 + 3)\} = \{(1, 24), (2, 7), (5, 3)\}$ $f \times g = \{(1, 4 \times 2), (2, -1 \times 8), (5, 0 \times 3)\} = \{(1, 8), (2, -8), (5, 0)\}$ $\frac{g}{f} = \left\{ \left(1, \frac{2}{4}\right), \left(2, \frac{1}{-1}\right), \left(5, \frac{3}{0}\right) \right\} = \{(1, 0.5), (2, -1)\}$ حذف می‌شود.	۱/۵
۸	 دامنه = $\mathbb{R}$ بُرد = $\{y \leq 0\}$ دامنه = $\mathbb{R}$ بُرد = $\{y \leq 4\}$	۲
۹	$A(2, 0), B(0, 4) \Rightarrow m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - 0}{0 - 2} = -2$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 0 = -2(x - 2) \Rightarrow y = -2x + 4$ همان $\frac{f}{g}$ است. $\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)} \Rightarrow -2x + 4 = \frac{-2x^2 + 4x}{g(x)} \Rightarrow \cancel{-2x} + 4 = \frac{x(\cancel{-2x} + 4)}{g(x)} \Rightarrow g(x) = x$	۱/۵
۱۰	خط فقر جهانی، هر روز ۴۰۰۰ تومان (۱/۲۵ دلار) برای هر نفر است. خط فقر داخلی در سال ۹۵ تقریباً ۵۷۰۰۰۰ تومان در ماه است، پس مقدار آن در یک روز برابر است با: $\frac{570000}{30} = 19000 \text{ (تومان)}$ خط فقر داخلی در سال ۹۶ تقریباً ۶۰۰۰۰۰ تومان در ماه است، لذا مقدار آن در یک روز برابر است با: $\frac{600000}{30} = 20000 \text{ (تومان)}$	۱
۱۱	در این مسئله، خط فقر را باید خودمان حساب کنیم. میانگین حقوق‌ها داده شده است، پس خط فقر را به روش نصف میانگین به دست می‌آوریم. $\bar{x} = \frac{3,000,000}{2} = 1,500,000$ این عدد برای یک خانواده ۴ نفره است، پس آن را بر ۴ تقسیم می‌کنیم: $\frac{1,500,000}{4} = 375,000 \text{ (تومان)}$ خط فقر هر عضو جامعه $\frac{2,100,000}{6} = 350,000 \text{ (تومان)}$ سهم هر عضو خانواده مورد نظر پس تمام اعضای این خانواده زیر خط فقرند و باید به سهم هر یک از آن‌ها ۲۵۰۰۰ تومان اضافه کرد تا به خط فقر برسند.	۱/۵

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت دوم درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (پایان سال)	آزمون شماره (۴)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	قیمت کل مرغ (جدید) قیمت کل برنج (جدید) $\text{شاخص بهای برنج و مرغ} = \frac{\frac{(10000 \times 200) + (12000 \times 120)}{(8000 \times 200) + (9000 \times 120)} \times 100 = \frac{3,440,000}{2,680,000} \times 100 \approx 128/35$ قیمت کل مرغ (قدیم) قیمت کل برنج (قدیم)	۱/۵
۱۳	(آ) ب) ۲۱ و ۲۴ هر دو بین ۲۰ و ۲۵ هستند، لذا به کمک نقاط $A(20, 9)$ و $B(25, 12)$ معادله خط را می نویسیم: $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{12 - 9}{25 - 20} = \frac{3}{5}$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 9 = \frac{3}{5}(x - 20) \Rightarrow y = \frac{3}{5}x - 3$ $\begin{cases} x = 21 \Rightarrow y = \left(\frac{3}{5} \times 21\right) - 3 = 9/6 \text{ (میلیون تومان)} \\ x = 24 \Rightarrow y = \left(\frac{3}{5} \times 24\right) - 3 = 11/4 \text{ (میلیون تومان)} \end{cases}$	۳
۱۴	همیشه در نمودارهای خطی، بهتر و دقیق تر می توانیم درون یابی و برون یابی را انجام دهیم؛ پس در شکل (۱) بهتر می توان این دو عمل را انجام داد. در شکل های ۲ و ۳ همیشه مقداری خطا برای درون یابی و برون یابی وجود دارد؛ چون شکل (۲) خطی نیست و به صورت منحنی است و شکل (۳) هم به صورت چند خط شکسته است. ضمناً در شکل ۳، درون یابی روی هر یک از خطوط، دقیق است ولی برون یابی دارای خطا است.	۱

سؤالات امتحان نوبت دوم درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (پایان سال)		آزمون شماره (۵)	

ردیف	سؤالات	نمره																
۱	در هر قسمت، جاهای خالی را با کلمات یا نمادهای پیشنهادی مناسب پُر کنید. <table><tr><th>ردیف</th><th>گزاره مرکب</th><th>درست</th><th>نادرست</th></tr><tr><td>۱</td><td>مقدار پارامتر همیشه بزرگ‌تر از مقدار آماره (است، نیست) یا ۳ مربع کامل است.</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>۲</td><td>$\mathbb{R} \setminus \mathbb{N}$ و عدد ۱ اول نیست.</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>۳</td><td>$(-20 > -10) \Leftrightarrow (1 \neq 2)$ (۳۴)</td><td></td><td>✓</td></tr></table>	ردیف	گزاره مرکب	درست	نادرست	۱	مقدار پارامتر همیشه بزرگ‌تر از مقدار آماره (است، نیست) یا ۳ مربع کامل است.		✓	۲	$\mathbb{R} \setminus \mathbb{N}$ و عدد ۱ اول نیست.	✓		۳	$(-20 > -10) \Leftrightarrow (1 \neq 2)$ (۳۴)		✓	۱/۵
ردیف	گزاره مرکب	درست	نادرست															
۱	مقدار پارامتر همیشه بزرگ‌تر از مقدار آماره (است، نیست) یا ۳ مربع کامل است.		✓															
۲	$\mathbb{R} \setminus \mathbb{N}$ و عدد ۱ اول نیست.	✓																
۳	$(-20 > -10) \Leftrightarrow (1 \neq 2)$ (۳۴)		✓															
۲	اگر ارزش گزاره p نادرست، ارزش گزاره q درست و r گزاره‌ای دلخواه باشد، ارزش گزاره $(p \wedge \sim q) \Leftrightarrow (r \Rightarrow q)$ را بدون رسم جدول تعیین کنید.	۱/۵																
۳	نام استدلال زیر چیست؟ آیا روش استفاده شده در آن صحیح است؟ آیا نتیجه آن صحیح است؟ مقدمه ۱: اگر قیمت فولاد گران شود، آنگاه قیمت خودرو هم گران می‌شود. مقدمه ۲: قیمت خودرو گران شد. ∴ قیمت فولاد گران شده است.	۱/۵																
۴	کدام تابع زیر ثابت، کدام همانی و کدام پلکانی است؟ ضابطه هر تابع را بنویسید و دامنه و بردش را مشخص کنید.  (پ)  (ب)  (آ)	۱																
۵	جاهای خالی را پُر کنید. آ) $[x] = -8 \Rightarrow \dots \leq x < \dots$ ب) محدوده $x \Rightarrow [x] = \dots$ پ) $f(x) = [2x] \Rightarrow f(3/2) = \dots$	۱/۵																
۶	به کمک انتقال، نمودار توابع $y = - x + 4$ و $y = x + 3 - 1$ را رسم کنید. دامنه و برد آن‌ها را مشخص کنید.	۲																
۷	اگر نمودارهای f و g به صورت زیر باشند، نمودار توابع $f + g$ و $f - g$ را رسم کنید.  $f(x) = -x^2 - 1$  $g(x) = x^2 + 3$	۲																

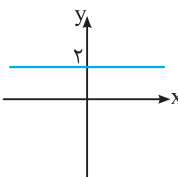
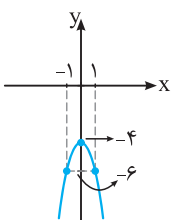
سؤالات امتحان نوبت دوم درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (پایان سال)		آزمون شماره (۵)	

ردیف	سؤالات	نمره
۸	اگر $g(x) = 5x^2$ و نمودار تابع $(\frac{g}{f})(x)$ به شکل روبه‌رو باشد، ضابطه تابع $f(x)$ را به‌دست آورید.	۱/۵
۹	اگر $f(x) = 3x^2$ و $g(x) = \frac{1}{x^2}$ باشند، ضابطه و دامنه توابع $f \cdot g$ و $\frac{f}{g}$ را به‌دست آورید.	۲
۱۰	اگر شاخص بهای برنج در سال ۹۵ برابر ۱۳۰ و مقدار تورم در سال ۹۵ نسبت به سال پایه (سال ۹۰) برابر ۱۵ درصد باشد، شاخص بهای برنج در سال پایه چقدر است؟	۱/۵
۱۱	با توجه به نمودار سری زمانی مقابل: (آ) قیمت کالا را در سال سوم برون‌یابی کنید. (ب) قیمت کالا را در سال دهم برون‌یابی کنید (از قسمت اعشاری اعداد صرف‌نظر کنید). (پ) اگر قیمت واقعی در سال‌های سوم و دهم به ترتیب ۷۰ و ۱۲۰ دلار باشد، خطای درون‌یابی و خطای برون‌یابی را تعیین کنید.	۳
۱۲	در یک کشور، شاخص نرخ بیکاری ۲۰ درصد است. اگر جمعیت فعال این کشور ۱۰ میلیون نفر باشند، تعداد بیکاران و تعداد شاغلین را به‌دست آورید.	۱

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت دوم درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (پایان سال)	آزمون شماره (۵)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	ردیف ۱: مقدار پارامتر همیشه بزرگتر از مقدار آماره است یا ۳ مربع کامل است. تذکر: از سال قبل می‌دانید که مقدار پارامتر و آماره لزوماً مساوی نیستند و نمی‌توان گفت یکی از آن‌ها بزرگتر یا کوچکتر از دیگری است. ردیف ۲: $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{R}$ و عدد ۱ اول نیست. ردیف ۳: $(3^4 \neq 81) \Leftrightarrow (-10 > -20)$	۱/۵
۲	$[\sim(p \wedge \sim q) \Leftrightarrow (r \Rightarrow q)] \equiv [\sim(F \wedge \sim T) \Leftrightarrow (r \Rightarrow T)] \equiv (T \Leftrightarrow T) \equiv T$	۱/۵
۳	نام استدلال، مغالطه است که روش آن همیشه نادرست است، ولی نتیجه آن باید بررسی شود. در مقدمه ۲ گفته شده، قیمت خودرو گران شده است و از آن نتیجه گرفته شده است که قیمت فولاد گران شده است در صورتی که گرانی خودرو ممکن است علت یا علت‌های دیگر داشته باشد، پس نمی‌توان درباره درستی یا نادرستی نتیجه، نظر قطعی داد. (ممکن است درست یا نادرست باشد).	۱/۵
۴	(آ) تابع ثابت است: ضابطه $y = 3$، دامنه $= \mathbb{R}$، برد $= \{3\}$ (ب) تابع همانی است: ضابطه $y = x$، دامنه $= \mathbb{R}$، برد $= \mathbb{R}$ (پ) تابع پلکانی است: $y = \begin{cases} 4 & x < 0 \\ 1 & x = 0 \\ -5 & x > 0 \end{cases}$، دامنه $= \mathbb{R}$، برد $= \{-5, 1, 4\}$	۱
۵	(آ) عدد صحیح $[x] = k \Rightarrow k \leq x < k+1$ می‌دانیم $[x] = -8 \Rightarrow -8 \leq x < -7$ (ب) $k \leq x < k+1 \Rightarrow [x] = k$ می‌دانیم $1 \leq x < 2 \Rightarrow [x] = 1$ (پ) $f(x) = [2x] \Rightarrow f(3/2) = [2 \times 3/2] = [6/2] = 3$	۱/۵
۶	$y = x$ $\xrightarrow{\text{۳ واحد به چپ}}$ $y = x+3$ $\xrightarrow{\text{۱ واحد به پایین}}$ $y = x+3 -1$ $y = - x$ $\xrightarrow{\text{۴ واحد به بالا}}$ $y = - x +4$ $D_f = \mathbb{R}$ $R_f = \{y \geq -1\}$ $D_f = \mathbb{R}$ $R_f = \{y \leq 4\}$	۲

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت دوم درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (پایان سال)	آزمون شماره (۵)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۷	از روی نمودارها معلوم است که:  $D_f = \mathbb{R}, D_g = \mathbb{R}$ $\begin{cases} D_{f+g} = D_f \cap D_g = \mathbb{R} \cap \mathbb{R} = \mathbb{R} \\ (f+g)(x) = (-x^2 - 1) + (x^2 + 3) = 2 \end{cases}$ $\begin{cases} D_{f-g} = D_f \cap D_g = \mathbb{R} \cap \mathbb{R} = \mathbb{R} \\ (f-g)(x) = (-x^2 - 1) - (x^2 + 3) = -x^2 - 1 - x^2 - 3 = -2x^2 - 4 \end{cases}$ 	۲
۸	ابتدا معادله خط مربوط به نمودار داده شده را به دست می آوریم: $O(0,0), A(2,4) \Rightarrow m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - 0}{2 - 0} = 2$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 0 = 2(x - 0) \Rightarrow y = 2x$ ولی y در این جا همان $\frac{g}{f}$ است، لذا: $\left(\frac{g}{f}\right)(x) = \frac{g(x)}{f(x)} \Rightarrow 2x = \frac{\Delta x^2}{f} \xrightarrow{\text{طرفین وسطین}} 2x \cdot f = \Delta x^2 \Rightarrow f = \frac{\Delta x^2}{2x} = \frac{\Delta}{2} x$	۱/۵
۹	$D_f = \mathbb{R}, D_g = \mathbb{R} - \{0\}$ دامنه: $D_{f \cdot g} = D_f \cap D_g = \mathbb{R} \cap (\mathbb{R} - \{0\}) = \mathbb{R} - \{0\}$ ضابطه: $(f \cdot g)(x) = (3x^2)\left(\frac{1}{x^2}\right) = 3$ دامنه: $D_{\frac{f}{g}} = D_f \cap D_g - \{x \mid g(x) = 0\} = \mathbb{R} - \{0\} - \{x \mid \frac{1}{x^2} = 0\} = \mathbb{R} - \{0\}$ جواب ندارد. $\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{\frac{3x^2}{1}}{\frac{1}{x^2}} = (3x^2)(x^2) = 3x^4$	۲
۱۰	(شاخص بهای برنج در سال پایه) - (شاخص بهای برنج در سال ۹۵) $\text{تورم} = \frac{130 - X}{X} \times 100 \Rightarrow 15 = \frac{130 - X}{X} \times 100$ $\Rightarrow 15X = (130 - X) \times 100 \Rightarrow 15X = 13000 - 100X \Rightarrow 15X + 100X = 13000 \Rightarrow 115X = 13000 \Rightarrow X = \frac{13000}{115} \approx 113$	۱/۵
۱۱	(آ) $A(2,4), B(4,80) \Rightarrow m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{80 - 4}{4 - 2} = \frac{76}{2} = 38$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 4 = 38(x - 2) \Rightarrow y = 38x - 72 \xrightarrow{x=3} y = 38(3) - 72 = 42 \text{ (دلار)}$	۳

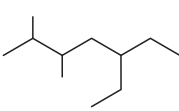
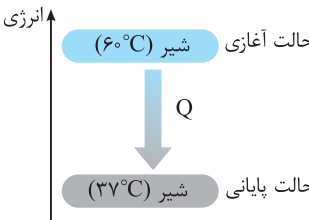
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نوبت دوم درس: ریاضی و آمار ۲	رشته: علوم انسانی
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه (پایان سال)	آزمون شماره (۵)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
	(ب) $\text{میانگین سالها} = \frac{۲+۴+۶+۸}{۴} = ۵ \quad \text{میانگین قیمتها} = \frac{۴+۸۰+۴+۱۱۰}{۴} = \frac{۱۹۸}{۴} \approx ۴۹ \Rightarrow A(۵, ۴۹)$ $A(۵, ۴۹), C(۸, ۱۱۰) \Rightarrow m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{۱۱۰ - ۴۹}{۸ - ۵} = \frac{۶۱}{۳} \approx ۲۰$ $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - ۴۹ = ۲۰(x - ۵) \Rightarrow y = ۲۰x - ۵۱ \xrightarrow{x=۱۰} y = ۲۰(۱۰) - ۵۱ = ۱۴۹ \text{ (دلار)}$ (پ) $ ۷۰ - ۴۲ = ۲۸ \quad \text{مقدار درون یابی شده - مقدار واقعی} = \text{خطای درون یابی در سال سوم}$ $ ۱۲۰ - ۱۴۹ = ۲۹ \quad \text{مقدار برون یابی شده - مقدار واقعی} = \text{خطای برون یابی در سال دهم}$	
۱۲	$\text{نرخ بیکاری} = \frac{\text{تعداد بیکاران}}{\text{جمعیت فعال}} \times ۱۰۰ \Rightarrow ۲۰ = \frac{x}{۱۰} \times ۱۰۰ \Rightarrow ۲۰ = ۱۰x \Rightarrow x = \frac{۲۰}{۱۰} = ۲ \text{ (میلیون نفر)}$ $۱۰ = y + ۲ \Rightarrow y = ۸ \text{ (میلیون نفر)} \quad \text{تعداد بیکاران} + \text{تعداد شاغلین} = \text{جمعیت فعال}$	۱

سؤالات امتحان درس: شیمی	رشته: علوم تجربی - ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان میان سال	آزمون شماره (۱)	

ردیف	سؤالات	نمره												
۱	عبارت‌های زیر را با انتخاب کلمه مناسب کامل کنید. (آ) در هر گروه از پایین به بالا شعاع اتمی (کاهش - افزایش) می‌یابد. (ب) نافلزهای گروه (شانزده - هفده) با گرفتن (یک - دو) الکترون به آنیون یا یون هالید تبدیل می‌شوند. (پ) هر چه فلز فعال‌تر باشد میل (بیش‌تری - کم‌تری) به ایجاد ترکیب داشته و ترکیب‌هایش پایداری (بیش‌تری - کم‌تری) از خودش دارد. (ت) ظرفیت گرمایی با جرم جسم رابطه (مستقیم - وارونه) دارد. (ث) گرمای جذب یا آزادشده در هر واکنش شیمیایی به طور عمده وابسته به تفاوت میان انرژی (جنبشی - پتانسیل) مواد واکنش‌دهنده و فراورده است.	۱/۷۵												
۲	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را بنویسید. دلیل نادرستی یا شکل درست عبارت‌های نادرست را بنویسید. (آ) فلزهای دسته p به فلزهای واسطه معروف هستند. (ب) رفتار شیمیایی شبه‌فلزها بیش‌تر به نافلزها شبیه است. (پ) در گروه ۱۶ با افزایش عدد اتمی، خصلت نافلزی کم‌تر می‌شود. (ت) از فلز Al مذاب تولیدشده در واکنش ترمیت برای جوش دادن خطوط راه‌آهن استفاده می‌شود. (ث) هر چه دمای ماده‌ای پایین‌تر باشد، میانگین تندی و میانگین انرژی ذره‌های سازنده آن کم‌تر است.	۱/۷۵												
۳	با توجه به عنصرهای داده‌شده پاسخ دهید. (آ) شعاع کدام یک کم‌تر است؟ چرا؟ (پ) این اتم‌ها چه یونی تشکیل می‌دهند؟ (ب) کدام یک خصلت فلزی بیش‌تری دارد؟ چرا؟	۱/۲۵												
۴	دانش‌آموزی آرایش الکترونی ${}^{2+}\text{Co}_{27}$ را به صورت $[\text{Ar}] 3d^5 4s^2$ رسم کرده است. (آ) آیا این آرایش الکترونی درست است؟ چرا؟ (ب) در صورت نادرست بودن، آرایش الکترونی درست ${}^{2+}\text{Co}_{27}$ را رسم کنید.	۱												
۵	با توجه به جدول زیر پاسخ دهید. <table><tr><th colspan="4">واکنش‌پذیری</th></tr><tr><th>رفتار</th><th>ناچیز</th><th>کم</th><th>زیاد</th></tr><tr><th>نام فلز</th><td>مس</td><td>آهن</td><td>پتاسیم</td></tr></table> (آ) کدام فلز تمایل بیش‌تری برای تبدیل شدن به کاتیون دارد؟ (ب) نگهداری کدام فلز راحت‌تر است؟ چرا؟ $\text{Cu(s)} + \text{FeO(s)} \rightarrow$ (پ) آیا واکنش مقابل انجام می‌شود؟ چرا؟	واکنش‌پذیری				رفتار	ناچیز	کم	زیاد	نام فلز	مس	آهن	پتاسیم	۱/۲۵
واکنش‌پذیری														
رفتار	ناچیز	کم	زیاد											
نام فلز	مس	آهن	پتاسیم											
۶	در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید. (آ) کدام یک نقطه جوش بیش‌تری دارد؟ (ب) گران‌روی کدام یک بیش‌تر است؟ (پ) فشاریت کدام یک کم‌تر است؟ (ت) به دام انداختن گاز SO_2 خارج‌شده از نیروگاه‌ها با عبور گازهای خروجی از چه ماده‌ای انجام می‌شود؟ CaO یا CaCO_3 $\text{C}_{12}\text{H}_{26}$ یا C_7H_{16} C_9H_{20} یا $\text{C}_{18}\text{H}_{38}$ $\text{C}_{17}\text{H}_{36}$ یا C_5H_{12}	۱												
۷	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (آ) افرادی که با گریس کار می‌کنند برای شستن دست خود از کدام ماده (آب یا هگزان) باید استفاده کنند؟ چرا؟ (ب) چگونه می‌توانیم دو مایع C_6H_{14} و C_6H_{12} را از یکدیگر تشخیص دهیم؟ (پ) تخم مرغ در کدام یک می‌پزد (آب 75°C یا روغن زیتون 75°C)؟ چرا؟	۱/۵												
۸	بر اثر واکنش ۸/۹۶ لیتر گاز اتن با آب در شرایط STP، ۱۵/۶ g اتانول تولید می‌شود. بازده درصدی واکنش را محاسبه کنید؟ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} = 46\text{ g.mol}^{-1}$, $\text{C}_2\text{H}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH(l)}$	۱/۵												

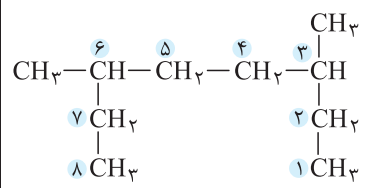
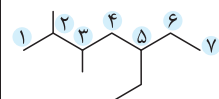
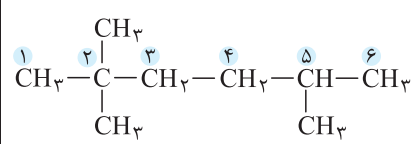
سؤالات امتحان درس: شیمی	رشته: علوم تجربی - ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان میان سال	آزمون شماره (۱)	

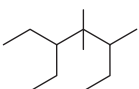
ردیف	سؤالات	نمره
۹	(آ) هر یک از هیدروکربن‌های مقابل را به روش آیوپاک نام‌گذاری کنید.  (۲) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} \\ \qquad \qquad \\ \text{CH}_2 \qquad \qquad \text{CH}_2 \\ \qquad \qquad \qquad \\ \text{CH}_3 \qquad \qquad \text{CH}_3 \end{array}$ (۱) (ب) فرمول ساختاری ترکیب زیر را رسم کنید. ۲، ۲، ۵ - تری‌متیل هگزان	۱/۵
۱۰	حساب کنید طبق واکنش زیر برای تولید ۱۶۸ گرم آهن مذاب، چند گرم آلومینیم با خلوص ۹۰٪ نیاز است؟ ($\text{O} = ۱۶$، $\text{Al} = ۲۷$، $\text{Fe} = ۵۶ \text{ g.mol}^{-1}$) $۲\text{Al(s)} + \text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)} + ۲\text{Fe(l)}$	۱/۲۵
۱۱	دو لوله آزمایش وجود دارد که در یکی محلول FeCl_3 و در دیگری محلول FeCl_2 وجود دارد. (آ) چگونه می‌توانیم تشخیص دهیم که کدام لوله آزمایش حاوی محلول FeCl_3 است؟ (ب) واکنش انجام گرفته را بنویسید.	۱/۵
۱۲	با توجه به نمودار روبه‌رو پاسخ دهید:  (آ) فرایند داده‌شده گرماگیر است یا گرماده؟ چرا؟ (ب) نمودار، فرایند هم‌دما شدن شیر در بدن را نشان می‌دهد یا گوارش و سوخت‌وساز شیر در بدن؟ (پ) بخش عمده انرژی موجود در شیر به چه صورت به بدن می‌رسد؟ (فرایند گوارش و سوخت‌وساز یا هم‌دما شدن شیر در بدن)	۱
۱۳	نماد Q را در معادله‌های زیر وارد کنید. (آ) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6\text{(aq)} + ۶\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow ۶\text{CO}_2\text{(g)} + ۶\text{H}_2\text{O(l)}$ (ب) $\text{CO}_2\text{(s)} \rightarrow \text{CO}_2\text{(g)}$ (پ) $\text{Cl}_2\text{(g)} + \text{H}_2\text{(g)} \rightarrow ۲\text{HCl(g)}$	۰/۷۵
۱۴	(آ) گرمای ویژه را تعریف کنید. (ب) ۱/۲ کیلوژول گرما، دمای چند گرم اتانول را از ۲۵°C به ۶۳°C افزایش می‌دهد؟ ($c_{\text{اتانول}} = ۲/۴ \text{ J.g}^{-1}.\text{C}^{-1}$)	۱/۵
۱۵	با توجه به واکنش‌های زیر پاسخ دهید. ۱) $\text{C(s, گرافیت)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{CO}_2\text{(g)} + Q$ ۲) $\text{C(s, الماس)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{CO}_2\text{(g)} + Q$ (آ) آیا گرمای آزادشده از دو واکنش یکسان است؟ چرا؟ (ب) الماس و گرافیت نسبت به هم چه رابطه‌ای دارند؟ (پ) اگر گرمای آزادشده در واکنش دوم $۳۹۵/۴ \text{ kJ}$ باشد از سوختن ۳/۶ گرم الماس، چند کیلوژول گرما آزاد می‌شود؟ ($C = ۱۲ \text{ g.mol}^{-1}$)	۱/۵

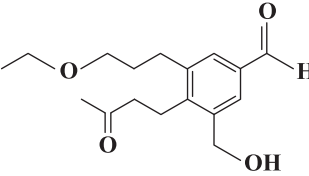
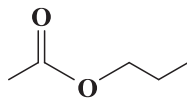
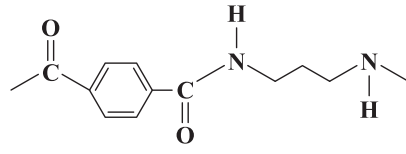
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: شیمی	رشته: علوم تجربی - ریاضی و فیزیک
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان میان سال
	آزمون شماره (۱)

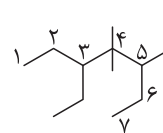
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	(آ) کاهش (پ) بیش تری - بیش تری (ث) پتانسیل	۱/۷۵ (ب) هفده - یک (ت) مستقیم
۲	(آ) نادرست، فلزهای دسته d به فلزهای واسطه معروف هستند. (ب) درست (پ) درست (ت) نادرست، از فلز آهن مذاب تولیدشده در واکنش ترمیت برای جوش دادن خطوط راه آهن استفاده می شود. (ث) درست	۱/۷۵
۳	آرایش الکترونی این عناصر به صورت زیر است: ${}_{38}\text{Sr}:[{}_{36}\text{Kr}]\text{s}^2$ ${}_{20}\text{Ca}:[{}_{18}\text{Ar}]\text{s}^2$ ${}_{12}\text{Mg}:[{}_{10}\text{Ne}]\text{s}^2$ (آ) شعاع Mg کمتر است. چون تعداد لایه الکترونی کمتری دارد. (ب) Sr، چون شعاع بزرگتری داشته و راحت تر الکترون از دست می دهد. (پ) کاتیون دو بار مثبت	۱/۲۵
۴	(آ) نادرست است، چون در عناصر واسطه هنگام تشکیل کاتیون، الکترون ابتدا از زیر لایه s و سپس از زیر لایه d جدا می شود. (ب) ${}_{27}\text{Co}:[{}_{18}\text{Ar}]\text{d}^7\text{s}^2$ ${}_{27}\text{Co}^{2+}:[{}_{18}\text{Ar}]\text{d}^7$	۱
۵	(آ) پتاسیم، چون واکنش پذیری زیادی دارد. به طور کلی فلزات اصلی نسبت به فلزات واسطه، خاصیت فلزی بیشتری دارند. (ب) مس، چون واکنش پذیری ناچیزی دارد؛ لذا تمایل کمتری برای شرکت در واکنش های شیمیایی دارد. (پ) خیر، چون واکنش پذیری Cu کمتر از Fe است؛ لذا نمی تواند آهن را از اکسید آن خارج کند.	۱/۲۵
۶	(آ) $\text{C}_{12}\text{H}_{26}$ (پ) $\text{C}_{17}\text{H}_{36}$ (ب) $\text{C}_{18}\text{H}_{38}$ (ت) CaO	۱
۷	(آ) از هگزان، چون گریس ناقطبی است؛ لذا برای زدودن آن از دست، نیاز به یک حلال ناقطبی مانند هگزان است. (ب) با اضافه کردن برم، ترکیبی که سیر نشده است (C_6H_{12}) با برم واکنش می دهد و رنگ قرمز آن را از بین می برد اما ترکیبی که سیر شده است (C_6H_{14}) با برم واکنش نمی دهد. (پ) آب 75°C ، چون آب به دلیل داشتن ظرفیت گرمایی بیشتر، برای رسیدن به دمای 75°C ، گرمای بیشتری را جذب کرده است که همین گرمای بیشتر سبب پختن تخم مرغ می شود.	۱/۵
۸	ابتدا مقدار نظری را محاسبه می کنیم: $?g\text{C}_7\text{H}_5\text{OH} = 8/96\text{LC}_7\text{H}_4 \times \frac{1\text{molC}_7\text{H}_4}{22/4\text{LC}_7\text{H}_4} \times \frac{1\text{molC}_7\text{H}_5\text{OH}}{1\text{molC}_7\text{H}_4} \times \frac{46g\text{C}_7\text{H}_5\text{OH}}{1\text{molC}_7\text{H}_5\text{OH}} = 18/4g\text{C}_7\text{H}_5\text{OH}$ $\frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100 = \frac{15/6}{18/4} \times 100 = 84/8\%$	۱/۵

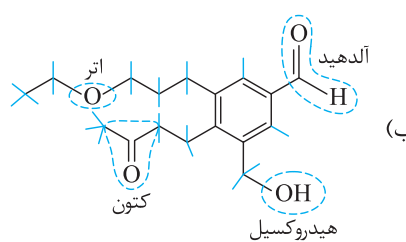
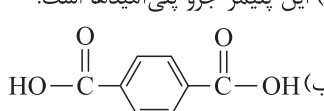
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: شیمی	رشته: علوم تجربی - ریاضی و فیزیک
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان میان سال
	آزمون شماره (۱)

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۹	(آ) ۳، ۶ - دی متیل اوکتان  (۲) ۵ - اتیل ۲، ۳ - دی متیل هپتان  (ب) ۲، ۲، ۵ - تری متیل هگزان 	۱/۵
۱۰	$? \text{ g Al} = ۱۶۸ \text{ g Fe} \times \frac{۱ \text{ mol Fe}}{۵۶ \text{ g Fe}} \times \frac{۲ \text{ mol Al}}{۲ \text{ mol Fe}} \times \frac{۲۷ \text{ g Al}}{۱ \text{ mol Al}} \times \frac{۱۰۰ \text{ g ناخالص}}{۹۰ \text{ g خالص}} = ۹۰ \text{ g Al ناخالص}$	۱/۲۵
۱۱	(آ) به هر دو لوله آزمایش محلول سدیم هیدروکسید اضافه می کنیم، هر کدام که رسوب قهوه ای دهد، حاوی آهن (III) کلرید است. (ب) $\text{FeCl}_3(\text{aq}) + ۳\text{NaOH}(\text{aq}) \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3(\text{s}) + ۳\text{NaCl}(\text{aq})$	۱/۵
۱۲	(آ) گرماده، زیرا سطح انرژی حالت پایانی پایین تر از حالت آغازی است. (ب) فرایند همدم شدن شیر در بدن (پ) بخش عمده انرژی موجود در شیر هنگام فرایند گوارش و سوخت و ساز به بدن می رسد.	۱
۱۳	(آ) واکنش سوختن گرماده است، پس علامت Q در سمت فرآورده خواهد بود. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{aq}) + ۶\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow ۶\text{CO}_2(\text{g}) + ۶\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{Q}$ (ب) فرایند فرازش (تصعید) گرماگیر است. $\text{CO}_2(\text{s}) + \text{Q} \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$ (پ) واکنش بین کلر و هیدروژن گرماده است. $\text{Cl}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow ۲\text{HCl}(\text{g}) + \text{Q}$	۰/۷۵
۱۴	(آ) به گرمای لازم برای افزایش دمای یک گرم از یک جسم به اندازه ۱°C، گرمای ویژه گفته می شود. (ب) $Q = mc\Delta\theta \Rightarrow m = \frac{Q}{c\Delta\theta} = \frac{۱۲۰۰ \text{ J}}{۲/۴ \frac{\text{J}}{\text{g}^\circ\text{C}} \times (۶۳ - ۲۵)^\circ\text{C}} = ۱۳/۱۶ \text{ g}$	۱/۵
۱۵	(آ) خیر، گرافیت نسبت به الماس پایدارتر است؛ لذا گرمای آزاد شده در واکنش اول کمتر از واکنش دوم است. (ب) با یکدیگر آلوتروپ (دگرشکل) هستند. (پ) $? \text{ kJ} = ۳/۶ \text{ g C} \times \frac{۱ \text{ mol C}}{۱۲ \text{ g C}} \times \frac{۳۹۵/۴ \text{ kJ}}{۱ \text{ mol C}} = ۱۱۸/۶۲ \text{ kJ}$	۱/۵

سؤالات امتحان درس: شیمی	رشته: علوم تجربی - ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان پایان سال	آزمون شماره (۲)	
ردیف	سؤالات	نمره	
۱	هر یک از عبارت‌های زیر را با انتخاب کلمه مناسب کامل کنید. (آ) در هر دوره از چپ به راست شعاع اتمی (کاهش - افزایش) و خصلت نافلزلی (کاهش - افزایش) می‌یابد. (ب) گرماسنج لیوانی، گرمای واکنش را در (حجم - فشار) ثابت اندازه می‌گیرد. (پ) (گرما - بیانگر مجموع انرژی جنبشی ذره‌های سازنده یک نمونه ماده است و به مقدار ماده بستگی (دارد - ندارد)). (ت) بوی ماهی به دلیل وجود (آمین‌ها - استرها) است. (ث) در جوش کاربریدی از سوختن گاز (اتین - اتن) استفاده می‌شود. (ج) گولار یکی از معروف‌ترین پلی (آمیدها - استرها) است.	۲	
۲	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را بنویسید. دلیل نادرستی یا شکل درست عبارت‌های نادرست را بنویسید. (آ) آرایش الکترونی کاتیون در ترکیب FeCO_3 به $3d^6$ ختم می‌شود. (۴ Fe) (ب) با بزرگ‌تر شدن زنجیر کربنی، گران‌روی و فشاریت آلکان افزایش می‌یابد. (پ) خصلت چربی دوستی الکله‌ها با افزایش شمار اتم‌های کربن بیش‌تر می‌شود. (ت) نیروی بین مولکولی در الکله‌ها نسبت به اترهای هم‌کربن کم‌تر است. (ث) هندوانه و گوجه‌فرنگی محتوی لیکوپن بوده که فعالیت رادیکال‌ها را افزایش می‌دهد.	۲	
۳	در هر مورد علت را بیان کنید. (آ) الیاف آهن در ظرف پر از اکسیژن، سریع‌تر از هوا می‌سوزند. (ب) اگر نان را برای مدت طولانی‌تری در دهان بجوید، مزه‌ای شیرین احساس خواهید کرد.	۱	
۴	(آ) کدام الکحل انحلال‌پذیری بیش‌تری در آب دارد؟ چرا؟ $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$ یا $\text{C}_7\text{H}_5\text{OH}$ (ب) مصرف بیش از اندازه کدام ویتامین برای بدن مشکل خاصی ایجاد نمی‌کند؟ چرا؟ ویتامین «کا» یا ویتامین «ث» (پ) کدام پلیمر، پلیمر سبز است؟ چرا؟ پلی‌لاکتیک اسید یا پلی‌وینیل کلرید	۱/۵	
۵	با توجه به واکنش زیر پاسخ دهید. (آ) نام این واکنش چیست؟ (پ) واکنش‌پذیری Al بیش‌تر است یا Fe؟ چرا؟ (ب) از این واکنش چه استفاده‌ای می‌شود؟ $2\text{Al(s)} + \text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)} + 2\text{Fe(l)}$	۱	
۶	بر اثر واکنش ۵kg آهن (III) اکسید با کربن مونواکسید، ۲۵۰۰g آهن به‌دست می‌آید. بازده درصدی واکنش را به‌دست آورید. (Fe = ۵۶, O = ۱۶, C = ۱۲ g.mol⁻¹) $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)} + 3\text{CO(g)} \rightarrow 2\text{Fe(s)} + 3\text{CO}_2\text{(g)}$	۱/۲۵	
۷	با استفاده از واکنش‌های ترموشیمیایی زیر آنتالپی واکنش داخل کادر را محاسبه نمایید. $\text{C(s, گرافیت)} + 2\text{H}_2\text{(g)} \rightarrow \text{CH}_4\text{(g)}, \Delta H = ?$ ۱) $\text{CO}_2\text{(g)} \rightarrow \text{C(s, گرافیت)} + \text{O}_2\text{(g)}, \Delta H_1 = +393/5 \text{ kJ}$ ۲) $\text{H}_2\text{(g)} + \frac{1}{2} \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{H}_2\text{O(l)}, \Delta H_2 = -286 \text{ kJ}$ ۳) $2\text{CH}_4\text{(g)} + 4\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{CO}_2\text{(g)} + 4\text{H}_2\text{O(l)}, \Delta H_3 = -1780 \text{ kJ}$	۱/۲۵	
۸	(آ) نام هیدروکربن روبه‌رو را به روش آیوپاک بنویسید. (ب) فرمول ساختاری ۲-پنتن را رسم کنید.	۱	

سؤالات امتحان درس: شیمی	رشته: علوم تجربی - ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه								
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان پایان سال	آزمون شماره (۲)									
ردیف	سؤالات	نمره									
۹	با استفاده از ΔH واکنش زیر و آنتالپی پیوندهای داده شده، آنتالپی پیوند $N-N$ را محاسبه کنید. $N_2(g) + 2H_2(g) \rightarrow H_2N-NH_2(g), \Delta H = +91 \text{ kJ}$ <table border="1"> <tr> <td>پیوند</td><td>$N \equiv N$</td><td>$H-H$</td><td>$N-H$</td></tr> <tr> <td>آنتالپی پیوند (kJ.mol^{-1})</td><td>۹۴۴</td><td>۴۳۶</td><td>۳۹۱</td></tr> </table>	پیوند	$N \equiv N$	$H-H$	$N-H$	آنتالپی پیوند (kJ.mol^{-1})	۹۴۴	۴۳۶	۳۹۱	۱	
پیوند	$N \equiv N$	$H-H$	$N-H$								
آنتالپی پیوند (kJ.mol^{-1})	۹۴۴	۴۳۶	۳۹۱								
۱۰	با توجه به ساختار داده شده پاسخ دهید.  آ) فرمول مولکولی این ترکیب را بنویسید. ب) گروه‌های عاملی موجود در ترکیب را مشخص کرده و نام آن‌ها را بنویسید.	۱/۲۵									
۱۱	با توجه به واکنش‌های زیر پاسخ دهید. ۱) $CH_2=CH_2 + H_2O \rightarrow \dots\dots\dots$ ۲) $n CH_2=CH-CH_3 \xrightarrow{\Delta} \dots\dots\dots$ ۳) $HOC-C_6H_4-COCH_2CH_2OH + H_2O \rightarrow \dots\dots\dots$ آ) واکنش‌ها را کامل کنید. ب) یک کاربرد از فراورده واکنش (۲) را بنویسید. ب) نام ماده حاصل از واکنش (۱) را بنویسید.	۱/۷۵									
۱۲	در مورد پلی‌اتن سبک و سنگین به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. آ) کدام پلی‌اتن بدون شاخه است؟ ب) از کدام پلی‌اتن در بطری‌های کدر و لوله‌های پلاستیکی استفاده می‌شود؟ پ) نیروی بین مولکولی در این پلیمرها از چه نوعی است؟	۰/۷۵									
۱۳	استری با ساختار مقابل موجود است.  آ) فرمول مولکولی آن را بنویسید. ب) نام الکل و اسید سازنده آن را بنویسید.	۰/۷۵									
۱۴	با توجه به واکنش زیر پاسخ دهید. $CH_3CH_2CH_2-C(=O)OH + HO-CH_2CH_3 \rightarrow CH_3CH_2CH_2-C(=O)O-CH_2CH_3 + H_2O$ آ) نوع واکنش را بنویسید. ب) نام فراورده واکنش چیست؟ پ) فراورده واکنش در چه میوه‌ای وجود دارد؟ ت) این واکنش در حضور چه ماده‌ای انجام می‌شود؟	۱									
۱۵	بخشی از ساختار مولکول سازنده یک پلیمر در شکل زیر آمده است. با توجه به آن به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید.  آ) این پلیمر به کدام دسته از پلیمرها تعلق دارد؟ ب) ساختار اسید سازنده این پلیمر را رسم کنید. پ) نوع نیروی جاذبه را در این پلیمر مشخص کنید.	۰/۷۵									
۱۶	۵/۶ لیتر گاز N_2O_5 در شرایط STP را در ظرفی گرما می‌دهیم و پس از گذشت ۲۰ ثانیه، ۲۵ درصد آن تجزیه می‌شود. آ) سرعت متوسط تولید گاز NO_2 بر حسب مول بر دقیقه چقدر است؟ ب) سرعت واکنش، چند مول بر ثانیه است؟ $2N_2O_5(g) \rightarrow 4NO_2(g) + O_2(g)$	۱/۷۵									

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: شیمی		رشته: علوم تجربی - ریاضی و فیزیک
سال یازدهم دوره دوم متوسطه		امتحان پایان سال
آزمون شماره (۲)		
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	(آ) کاهش - افزایش (ب) فشار (ت) آمین‌ها (ث) اتین (پ) گرما - دارد (ج) آمیدها	۲
۲	(آ) درست، آهن در ترکیب FeCO_3 به صورت یون Fe^{2+} است. ${}_{26}\text{Fe} : [{}_{18}\text{Ar}] 3d^6 4s^2 \Rightarrow {}_{26}\text{Fe}^{2+} : [{}_{18}\text{Ar}] 3d^6$ (ب) نادرست، با بزرگ شدن زنجیر کربنی، گرانروی افزایش اما فشاریت کاهش می‌یابد. (پ) درست (ت) نادرست، نیروی بین مولکولی در الکل‌ها نسبت به اترهای هم‌کربن بیشتر است، زیرا الکل‌ها توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی را دارند. (ث) نادرست، لیکوپن نقش بازدارنده داشته و فعالیت رادیکال‌ها را کاهش می‌دهد.	۲
۳	(آ) زیرا غلظت اکسیژن در هوا تنها ۲۰٪ است؛ لذا در ظرف پر از اکسیژن چون غلظت اکسیژن بیشتر است، واکنش سریع‌تر صورت می‌گیرد. (ب) زیرا مولکول‌های نشاسته موجود در نان به مونومرهای سازنده‌اش یا گلوکز تجزیه شده و مزه شیرین ایجاد می‌کنند.	۱
۴	(آ) $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ ، زیرا با افزایش طول زنجیر هیدروکربنی در الکل‌ها، نیروی وان‌دروالسی بر پیوند هیدروژنی غلبه کرده و ویژگی ناقطبی الکل بیش‌تر شده و در آب کم‌تر حل می‌شود. (ب) ویتامین «ث»، زیرا محلول در آب است و مقدار اضافی آن به راحتی از بدن دفع می‌شود. (پ) پلی‌لاکتیک اسید، زیرا پس از چند ماه در طبیعت تجزیه می‌شود.	۱/۵
۵	(آ) ترمیت (ب) از فلز آهن مذاب به‌دست آمده در جوشکاری ریل‌های راه‌آهن استفاده می‌شود. (پ) Al ، چون توانسته آهن را از اکسید آهن جدا کند.	۱
۶	$\text{Fe}_3\text{O}_4 = 2(56) + 3(16) = 160 \text{ g.mol}^{-1}$ $\text{g Fe} = 5 \text{ kg Fe}_3\text{O}_4 \times \frac{1000 \text{ g Fe}_3\text{O}_4}{1 \text{ kg Fe}_3\text{O}_4} \times \frac{1 \text{ mol Fe}_3\text{O}_4}{160 \text{ g Fe}_3\text{O}_4} \times \frac{2 \text{ mol Fe}}{1 \text{ mol Fe}_3\text{O}_4} \times \frac{56 \text{ g Fe}}{1 \text{ mol Fe}} = 3500 \text{ g Fe}$ مقدار عملی = $\frac{\text{مقدار نظری}}{\text{مقدار نظری}} \times 100$ بازده درصدی = $\frac{2500}{3500} \times 100 = 71/43\%$	۱/۲۵
۷	$\xrightarrow{\text{معکوس (۱)}} \text{C(s, graphitic)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{CO}_2\text{(g)} , \Delta H_f = -\Delta H_1 = -393/5 \text{ kJ}$ $\xrightarrow{(2) \times 2} 2\text{H}_2\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O(l)} , \Delta H_2 = 2\Delta H_f = -572 \text{ kJ}$ $\xrightarrow{(3) \times \frac{1}{2} \text{ معکوس}} \text{CO}_2\text{(g)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{CH}_4\text{(g)} + 2\text{O}_2\text{(g)} , \Delta H_3 = -\frac{1}{2}\Delta H_3 = 890 \text{ kJ}$ $\text{C(s, graphitic)} + 2\text{H}_2\text{(g)} \rightarrow \text{CH}_4\text{(g)} , \Delta H = -393/5 - 572 + 890 = -75/5 \text{ kJ}$	۱/۲۵
۸	(آ) ۳- اتیل ۴، ۴، ۵- تری‌متیل هپتان (ب) ۲- پنتن  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$	۱

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان درس: شیمی		رشته: علوم تجربی - ریاضی و فیزیک
سال یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان پایان سال	آزمون شماره (۲)
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۹	(پیوند فراورده‌ها) $-\Delta H$ (پیوند واکنش‌دهنده‌ها) $= \Delta H$ واکنش $\Delta H_{\text{واکنش}} = [\Delta H_{\text{N}\equiv\text{N}} + 2\Delta H_{\text{H-H}}] - [4\Delta H_{\text{N-H}} + \Delta H_{\text{N-N}}]$ $91 = (944 + 2(436)) - (4(391) + \Delta H_{\text{N-N}}) \Rightarrow \Delta H_{\text{N-N}} = +161 \text{ kJ}$	۱
۱۰	(آ) $\text{C}_{17}\text{H}_{24}\text{O}_4$ (اتم‌های هیدروژن با خط کوچک نشان داده شده‌اند). (ب) 	۱/۲۵
۱۱	(آ) ۱) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH}$ ۲) $n \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 \xrightarrow{\Delta} \left[\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ -\text{C}-\text{C}- \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{CH}_3 \end{array} \right]_n$ ۳) $\text{HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{OH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOH} + \text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (ب) اتانول (پ) تهیه سرنگ (پلی پروپن)	۱/۷۵
۱۲	(آ) پلی اتن سنگین (ب) پلی اتن سنگین (پ) وان دروالسی	۰/۷۵
۱۳	(آ) $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ (ب) الکل: پروپانول اسید: اتانوائیک اسید	۰/۷۵
۱۴	(آ) واکنش استری شدن (ب) آناناس (پ) اتیل بوتانوات (ت) در حضور اسید، مانند سولفوریک اسید (H_2SO_4)	۱
۱۵	(آ) این پلیمر جزو پلی آمیدها است. (ب)  (پ) پیوند هیدروژنی	۰/۷۵
۱۶	(آ) تجزیه شده $\frac{5}{6} \text{ L} \times \frac{25}{100} = \frac{1}{4} \text{ L N}_2\text{O}_5$ $? \text{ mol NO}_2 = \frac{1}{4} \text{ L N}_2\text{O}_5 \times \frac{1 \text{ mol N}_2\text{O}_5}{22/4 \text{ L N}_2\text{O}_5} \times \frac{4 \text{ mol NO}_2}{2 \text{ mol N}_2\text{O}_5} = 0.125 \text{ mol NO}_2$ $\Delta t = 20 \text{ s} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} = 0.33 \text{ min}$ $\bar{R}(\text{NO}_2) = \frac{\Delta n}{\Delta t} = \frac{0.125 \text{ mol}}{0.33 \text{ min}} = 0.38 \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1}$ (ب) $\bar{R}(\text{واکنش}) = \frac{\bar{R}(\text{NO}_2)}{4} = \frac{0.38 \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1}}{4} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} = 1.6 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{s}^{-1}$	۱/۷۵

امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۱	الف: مهارت واژه شناسی (دو نمره) تَرْجِمِ الْكَلِمَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا حَظُّ. (کلماتی را که زیرش خط است، ترجمه کن.) ۱- دَعُ شَاتِمَكَ مُهَانًا تُرَضِ الرَّحْمَنُ. / ۲- لَهُ غِشَاءٌ خَاصٌّ كَالْمِظَلَّةِ. /	۱
۲	اُكْتُبْ فِي الْفَرَاغِ الْمُرَادَفَ وَ الْمْتَضَادَّ. (مترادف و متضاد را در جای خالی بنویس.) «يَذْري - أَلْيَسَار - يَبْكي - الْعَدَاوَة» ۱- يَعْلَمُ = ۲- أَلْيَمِين ≠	۵/۰
۳	اُكْتُبْ مَفْرَدًا أَوْ جَمْعَ الْكَلِمَتَيْنِ. (مفرد یا جمع دو کلمه را بنویس.) ۱- الْفَنُون (مفرد): ۲- السَّفِينَة (جمعها):	۵/۰
۴	ب: مهارت ترجمه به فارسی (هفت نمره) تَرْجِمِ هَذِهِ الْعِبَارَاتِ. (این عبارات را ترجمه کن.) ۱- الْإِبْتَعَادُ عَنِ الْأَرَاذِلِ وَ التَّقَرُّبُ إِلَى الْأَفَاضِلِ وَ الْإِهْتِمَامُ بِالرِّيَاضَةِ وَ الْإِقْتِصَادُ فِي اسْتِهْلَاكِ الْمَاءِ وَ الْكَهْرَبَاءِ مِنَ الْأَعْمَالِ الصَّالِحَةِ. ۲- سَلِ الْمَصْنَعِ رَبًّا تَهِيمَ فِي الْفَلَوَاتِ / فَكَمْ تَمَرَّرَ عَيْشِي وَ أَنْتَ حَامِلٌ شَهِيدٍ ۳- سَمِّيَ طَنَانًا؛ لِأَنَّهُ يُحَدِّثُ طَنِينًا بِسَبَبِ سُرْعَةِ حَرَكَةِ جَنَاحَيْهِ فَإِنْ تُحَاوِلُ زَوْيَةَ جَنَاحَيْهِ لَا تُقْدِرُ. ۴- «أَلَلَّهَ نَوَّرَ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ مِثْلَ نَوْرِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ» ۵- مَنْ غَلَبَتْ شَهْوَتُهُ عَقْلَهُ فَهُوَ شَرٌّ مِنَ الْبَهَائِمِ. ۶- «إِنْ تَتَّقُوا اللَّهَ يَجْعَلْ لَكُمْ فُرْقَانًا» ۷- نَقَارُ الْحَشَبِ طَائِرٌ يَنْقُرُ جَذَعَ الشَّجَرَةِ بِمَنْقَارِهِ عَشْرَ مَرَّاتٍ فِي الثَّانِيَةِ عَلَى الْأَقْلَ. ۸- مَنْ غَضِبَ عَلَيْكَ مِنْ إِخْوَانِكَ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ فَلَمْ يَقُلْ فِيكَ شَرًّا فَاتَّخِذْهُ لِنَفْسِكَ صَدِيقًا. ۹- شَرُّ النَّاسِ مَنْ لَا يَعْتَقِدُ الْأَمَانَةَ وَ لَا يَجْتَنِبُ الْخِيَانَةَ. ۱۰- «لَا تَصْغُرْ خَدَّكَ لِلنَّاسِ وَ لَا تَمْشِ فِي الْأَرْضِ مَرَحًا»	۵
۵	إِنْتِخِبِ التَّرْجَمَةَ الصَّحِيحَةَ. (ترجمه صحیح را انتخاب کن.) ۱- أَرَادَ قَنْبَرٌ أَنْ يَسْبَ الْأَذِي كَانَ سَبَّه. الف) قنبر می خواست به کسی که به او ناسزا گفت، دشنام دهد. ب) قنبر خواست به کسی که به او ناسزا گفته بود، دشنام دهد. ۲- إِنْ صَبَرْتُمْ، حَصَلْتُمْ عَلَى التَّجَاحِ فِي حَيَاتِكُمْ. الف) اگر صبر کنید، در زندگی تان موفقیت را به دست می آورید. ب) اگر صبر می کردید، در زندگی تان موفقیت را به دست می آوردید.	۵/۰
۶	كَمِّلِ الْفَرَاقَاتِ فِي التَّرْجَمَةِ الْفَارِسِيَّةِ. (جاهای خالی را در ترجمه فارسی کامل کن.) ۱- «وَ عَسَى أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَ هُوَ خَيْرٌ لَكُمْ وَ عَسَى أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَ هُوَ شَرٌّ لَكُمْ» و چیزی را در حالی که آن برای شما بهتر است و شاید چیزی را دوست بدارید در حالی که آن برای شما بدتر است. ۲- يَعْدُو الْحَوْتُ الْأَزْرَقُ أَكْبَرَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ فِي الْعَالَمِ. نهنگ آبی موجودات زنده در جهان	۱



امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۷	صَحِّحِ الْأَخْطَاءَ فِي التَّرْجِمَةِ. (خطاها را در ترجمه درست کن.) مَنْ سَأَلَ فِي صِغَرِهِ، أَجَابَ فِي كِبَرِهِ. (کسی که در خردسالی اش پرسید، در بزرگسالی اش جواب می دهد.)	۰/۵
۸	ج: مهارت شناخت و کاربرد قواعد (هفت و نیم نمره) تَرْجِمِ الْأَفْعَالِ التَّالِيَةَ. (فعل های زیر را ترجمه کن.) ۱- لَا تَتَبَادَلُونَ الْمُفْرَدَاتِ. ۲- ... حَتَّى يَذُوقَ نَتِيجَةَ عَمَلِهِ. ۳- لَا تَسْتَرْحِ فِي الْبَيْتِ. ۴- سَوْفَ يُسَجِّلُنْ هَدَفًا. ۵- أَحْسِنِي إِلَى الْوَالِدَيْنِ. ۶- يُنْتَفِعُ مِنْ عِلْمِهِ. ۷- قَدْ سَافَرْنَا إِلَى إِصْفَهَانَ. ۸- لَا تَنْكَسِرُ فِي الْإِعْصَارِ.	۲
۹	عَيِّنْ مَا طَلِبَ مِنْكَ. (آن چه از تو خواسته شده را مشخص کن.) ۱- أَحَبُّ عِبَادِ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ أَنْفَعُهُمْ لِعِبَادِهِ. (اسم التفضیل) ۲- «و إِذَا خَاطَبَهُمُ الْجَاهِلُونَ قَالُوا سَلَامًا» (اسم الفاعل) ۳- قَبْرُ كَوْزَشٍ يَجْذِبُ سَيَّاحًا مِنْ دُولِ الْعَالَمِ. (اسم التکرة) ۴- طَائِرٌ يَنْقُرُ جَذْعَ الشَّجَرَةِ بِمَنْقَارِهِ عَشْرَ مَرَّاتٍ فِي الثَّانِيَةِ عَلَى الْأَقْلَ وَ هَذِهِ السَّرْعَةُ لَا تَضُرُّ دِمَاعَهُ الضَّغِيرَ. (الفعل المضارع للنفي و صيغته / الفعل المتعدي) ۵- إِيَّاكَ وَ مُضَادَّةَ الْكَذَابِ، فَإِنَّهُ كَالسَّرَابِ. (اسم المبالغة)	۱/۵
۱۰	أَعْرِبْ مَا تَحْتَهُ خُطٌّ. (نقش آن چه را زیرش خط است، بنویس.) ۱- مَنْ يُسَجِّلْ هَدَفًا يَذْهَبْ إِلَى النَّهَائِيِّ. ۲- «اللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا تَعْمَلُونَ»	۱
۱۱	عَيِّنْ أَدَاةَ الشَّرْطِ وَ فِعْلَ الشَّرْطِ وَ جَوَابَهُ فِي الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ. (ادات شرط و فعل شرط و جواب آن را در عبارت زیر مشخص کن.) إِنْ تُحَاوِلَ رُؤْيَةَ جَنَاحَيْهِ لَا تُقَدِّرُ، أَ تَدْرِي لِمَاذَا؟!	۰/۵
۱۲	عَيِّنْ نَوْعَ الْأَفْعَالِ الَّتِي تَحْتَهَا خُطٌّ. (نوع فعل هایی را که زیر آن ها خط است، مشخص کن.) (نوع: الماضي، المضارع، الأمر، النهي) ۱- هَذَا نَمُودَجٌ تَرْبُوِي لِتِهْتَدِي بِهِ كُلُّ الشَّبَابِ. ۲- فَقَدْ شَبَّ اللَّهُ كَلَامَ مَنْ يَرْفَعُ صَوْتَهُ دُونَ دَلِيلِ بِصَوْتِ الْحِمَارِ. ۳- لَا عُوقِبَ الْأَحْمَقُ بِمِثْلِ السَّكُوتِ عَنَّةُ. ۴- مَنْ عَضَبَ عَلَيْكَ فَلَمْ يَقُلْ فِيكَ شَرًّا، فَاتَّخِذْهُ لِنَفْسِكَ صَدِيقًا.	۱
۱۳	عَيِّنِ الصَّحِيحَ. (درست را مشخص کن.) ۱- أَمَارَةٌ: اسم الفاعل ۲- مَجْهَزٌ: اسم المبالغة ۳- الْآخَرِينَ: اسم التفضيل ۴- مَطَاعِمٌ: اسم المكان ○ اسم المبالغة ○ اسم المفعول ○ اسم التفضيل ○ اسم المكان ○ اسم التفضيل ○ اسم المفعول ○ اسم المكان ○ اسم التفضيل ○ اسم المفعول ○ اسم المكان ○ اسم التفضيل	۱

امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۱۴	عَيْنَ الْفَعْلِ الْمُتَعَدِّي. (فعل متعدی را مشخص کن.) «حَسَنَتْ - سَاءَ - يُعْجِبُ - يَبْكِي»	۵/۰
۱۵	د: مهارت درک و فهم (دو نمره) اُكْتُبْ الْكَلِمَةَ الْمُنَاسِبَةَ لِلتَّوْضِيحَاتِ التَّالِيَةِ. (کلمه مناسب را برای توضیحات زیر بنویس.) ۱- هو حيوانٌ يَطْنُ النَّاسَ أَنَّهُ يَبْكِي عِنْدَ أَكْلِ فَرَسَتِهِ وَلَكِنْ لَيْسَ هَكَذَا: ۲- هو عملٌ سَيِّئٌ وَ قَبِيحٌ:	۵/۰
۱۶	درک مطلب اِقْرَأِ النَّصَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ. (متن را بخوان سپس به سؤالات پاسخ بده.) «علينا أَنْ نكونَ مُستَاقِمينَ إِلَى الْأَعْمَالِ الصَّالِحَةِ وَ نَاهِينَ عَنِ الْمُنْكَرِ فَإِنَّ ذَلِكَ مِنْ عَزَمِ الْأُمُورِ» «ما أَرْضَى الْمُؤْمِنُ رَبَّهُ بِمَثَلِ الْجُلْمِ وَ لَا أَشْخَطَ الشَّيْطَانَ بِمَثَلِ الصَّمْتِ وَ لَا عُوقِبَ الْأَحْمَقُ بِمَثَلِ الشُّكُوتِ عَنْهُ» «تَفَكَّرُوا فِي الْخَلْقِ وَ لَا تَفَكَّرُوا فِي الْخَالِقِ». مَنْ يَتَفَكَّرْ فِي خَلْقِ اللَّهِ، يُشَاهِدْ قُدْرَةَ اللَّهِ. ۱- ما هو مِنْ عَزَمِ الْأُمُورِ حَسَبَ النَّصِّ؟ ۲- اُكْتُبْ مَا يَرْضَى الْمُؤْمِنُ رَبَّهُ بِهِ وَ مَا يُشْخِطُ الشَّيْطَانَ بِهِ وَ مَا يُعَاقِبُ الْأَحْمَقَ بِهِ: ۳- مَنْ يُشَاهِدْ قُدْرَةَ اللَّهِ؟	۱
۱۷	عَيْنَ الْجُمْلَةِ الصَّحِيحَةِ وَ غَيْرِ الصَّحِيحَةِ حَسَبَ الْحَقِيقَةِ. (جمله درست و نادرست را براساس حقیقت مشخص کن.) * ✓ ۱- الْعَشِيَّةُ بَدَايَةُ النَّهَارِ وَ نَهَايَةُ ظِلَامِ اللَّيْلِ. ۲- الْإِعْجَابُ بِالنَّفْسِ لَيْسَ عَمَلًا مَقْبُولًا.	۵/۰
۱۸	ه: مهارت مکالمه (یک و نیم نمره) أَجِبْ عَنِ السُّؤَالَيْنِ. (به دو سؤال پاسخ بده.) ۱- مِنْ أَيْنَ اشْتَرَيْتَ هَذَا الْقَمِيصَ؟ ۲- كَيْفَ الْجَوُّ فِي مَدِينَتِكُمْ؟	۵/۰
۱۹	رَتِّبِ الْكَلِمَاتِ وَ اُكْتُبْ سَوَالًا وَ جَوَابًا صَحِيحًا مِنَ الْجَوَابِ. (کلمات را مرتب کن و سؤال و جوابی درست از گفت و گو بنویس.) ۱- سِعْرٌ / ؟ / أَلْفٌ / الْقَمِيصِ / كَمْ / تَوْمان / . / الرَّجَالِي / سِتُونَ / هَذَا / وَ / ۲- مَا قَبِلَ / رَبُّمَا / الْهَدَفَ / ؟ / لِمَاذَا / يَسْبَبُ / الْحَكَمَ / تَسْلُلُ / . / ۲۰	۱
	موفق باشید.	جمع نمره

امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخنامه	ردیف	پاسخنامه
۱	۱- رها کن - خوار ۲- پوست (پوشش) - چتر	۹	۱- أَحَبُّ، أَنْفَعُ ۲- الْجَاهِلُونَ ۳- سَيِّحًا ۴- لَا تَصْرُ: مفرد مؤنث غایب / يَنْقُرُ (تَصْرُ) ۵- الْكَذَّابُ
۲	۱- يَغْلَمُ = يَدْرِي (می داند) ۲- أَلِيمِينَ ≠ أَلَسَار (راست ≠ چپ)	۱۰	۱- هدفًا: مفعول و منصوب / التَّهَائِي: مجرور به حرف جرّ ۲- اللَّهُ: مبتدا و مرفوع / أَعْلَمَ: خبر و مرفوع
۳	۱- الْفَنّ ۲- السُّفْنُ	۱۱	إِنْ: ادات شرط / تُحَاوِلُ: فعل شرط / لَا تَقْدِرُ: جواب شرط
۴	۱- دور شدن از فرومایگان و نزدیک شدن به شایسته‌گان و توجه به ورزش و صرفه‌جویی در مصرف کردن آب و برق از کارهای شایسته است. ۲- از انبارهای آب درباره‌ی سوارانی که در بیابان‌ها تشنه و سرگرداندند بپرس / پس چقدر زندگی‌ام را تلخ می‌کنی در حالی که تو حمل‌کننده‌ی عسل هستی. ۳- [مرغ مگس] طئان نامیده شد؛ زیرا او صدای زنگی را به علّت سرعت حرکت دو بالش ایجاد می‌کند پس اگر تلاش کنی که دو بالش را ببینی، نمی‌توانی. ۴- خداوند نور آسمان‌ها و زمین است. مثال نورش مانند چراغدانی است که در آن چراغی (یک چراغ) است، آن چراغ در شیشه‌ای (یک شیشه) است. آن شیشه گویی ستاره‌ای (یک ستاره) درخشان است. ۵- هر کس شهوتش بر عقلش چیره شود پس او بدتر از چارپایان است. ۶- اگر از خدا پروا کنید، برایتان نیروی تشخیص حق از باطل قرار می‌دهد. ۷- دارکوب پرنده‌ای است که تنه‌ی درخت را با منقارش حداقل ده بار در ثانیه نوک می‌زند. ۸- هر کس از میان برادرانت سه بار بر تو خشمگین شود پس به تو بدی نگوید پس او را برای خودت یک دوست بگیر. (انتخاب کن) ۹- بدترین مردم کسی است که پایبند به امانت نباشد و از خیانت دوری نکند. ۱۰- با تکبر رویت را برای مردم برنگردان و در زمین با ناز و خودپسندی راه نرو.	۱۲	۱- اسم المبالغة ۲- اسم المفعول ۳- اسم التفضيل ۴- اسم المكان
۵	۱- (ب) (أَرَادَ: خواست - كَانَ سَيِّئًا: ناسزا گفته بود) ۲- (الف) (إِنْ صَبَرْتُمْ: اگر صبر کنید - حَصَلْتُمْ: به‌دست می‌آورد)	۱۳	۱- يَهْتَدِي: فعل مضارع ۲- قَدْ سَبَّهَ: فعل ماضی ۳- عَوَّقَ: فعل ماضی (مجهول) ۴- اتَّخَذَ: فعل امر
۶	۱- شاید - ناپسند بدارید ۲- بزرگ‌ترین - به شمار می‌رود	۱۴	حَسَنَتْ، يُعْجَبُ
۷	کسی که ← هر کس پرسید ← بپرسد	۱۵	۱- آن حیوانی است که مردم گمان می‌کنند هنگام خوردن شکارش گریه می‌کند ولی این چنین نیست: التَّمَسَّاح ۲- آن کاری بد و زشت است: الْمَنَكِر
۸	۱- عوض نمی‌کنید ۲- تا بجشد ۳- استراحت نمی‌کند، استراحت نمی‌کنی ۴- ثبت خواهند کرد ۵- نیکی کن ۶- سود رسانده می‌شود ۷- مسافرت کرده‌ایم ۸- نشکن	۱۶	ترجمه متن ما باید به کارهای شایسته مشتاق و از کار زشت بازدارنده باشیم. پس به درستی که آن از کارهای مهم است. مؤمن پروردگار را (به چیزی) مانند بردباری راضی و خشنود نکرد و شیطان را (به چیزی) مانند سکوت خشمگین نکرد و احمق (به چیزی) مانند سکوت در مقابل او کيفر نشد. در آفرینش بیندیشید و در آفریننده (آفریدگار) نیندیشید. هر کس در آفرینش خدا بیندیشد قدرت خداوند را می‌بیند. ۱- از کارهای مهم بر اساس متن چیست؟ اَنْ نَكُونَ مُشْتَاقِينَ إِلَى الْأَعْمَالِ الصَّالِحَةِ وَ نَاهِيْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ. ۲- بنویس آن چه را که مؤمن پروردگار را با آن راضی می‌کند و آن چه شیطان را با آن خشمگین و آن چه احمق را با آن مجازات می‌کند: الْحِلْمُ وَالصَّمْتُ وَالسَّكُوتُ. ۳- چه کسی قدرت خداوند را می‌بیند؟ مَنْ يَتَفَكَّرُ فِي خَلْقِ اللَّهِ.
۹	۱- شامگاه آغاز روز و پایان تاریکی شب است. ☒ ۲- خودپسندی کاری پذیرفته شده نیست. ☒	۱۷	۱- اشتریتُ مِنَ الْمَتَجِرِ (السُّوق) ۲- بَارِدٌ (یا) حَارٌّ
۱۰	۱- کم بعرّ هذا الْقَمِيصِ الرَّجَالِيّ؟ أَلْفٌ وَ سِتَوْنَ تَوْمان. ۲- لِمَاذَا مَا قَبِلَ الْحَكَمَ الْهَدَفَ؟ رُبَّمَا بِسَبَبِ تَسْلِيلِ.	۱۸	۱- اشتریتُ مِنَ الْمَتَجِرِ (السُّوق) ۲- بَارِدٌ (یا) حَارٌّ
۱۱	۱- کم بعرّ هذا الْقَمِيصِ الرَّجَالِيّ؟ أَلْفٌ وَ سِتَوْنَ تَوْمان. ۲- لِمَاذَا مَا قَبِلَ الْحَكَمَ الْهَدَفَ؟ رُبَّمَا بِسَبَبِ تَسْلِيلِ.	۱۹	۱- کم بعرّ هذا الْقَمِيصِ الرَّجَالِيّ؟ أَلْفٌ وَ سِتَوْنَ تَوْمان. ۲- لِمَاذَا مَا قَبِلَ الْحَكَمَ الْهَدَفَ؟ رُبَّمَا بِسَبَبِ تَسْلِيلِ.

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۲) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۱	الف: مهارت واژه‌شناسی (دو نمره) تَرْجِمِ الْكَلِمَتَيْنِ اللَّتَيْنِ تَحْتَهَا حَظًّا. (دو کلمه را که زیر آن خط است، ترجمه کن.) ۱- هو یَحْمِي الْأَهْلَ وَالْعَرَضَ ۲- هم كانوا مُعَوِّقِينَ.....	۰/۵
۲	اُكْتُبْ فِي الْفَرَاغِ الْمَتَضَادَّ وَالْمُتَرَادِفَ. (در جای خالی متضاد و مترادف را بنویس.) «مَكْرُوبٌ - حَزْبٌ - شِمَالٌ - أَعَانٌ» ۱- يَمِينٌ ≠ ۲- مَحْزُونٌ =	۰/۵
۳	عَيِّنِ الْكَلِمَةَ الَّتِي لَا تُنَاسِبُ الْكَلِمَاتِ الْأُخْرَى فِي الْمَعْنَى. (کلمه‌ای را که با کلمات دیگر در معنا تناسب ندارد، مشخص کن.) ۱- رَسَامٌ ○ خَبَّازٌ ○ عَفَّارٌ ○ حَدَّادٌ ۲- أُسْرَةٌ ○ أَهْلٌ ○ أَقْرِبَاءٌ ○ خَائِبٌ	۰/۵
۴	اُكْتُبْ مَفْرَدًا أَوْ جَمْعَ الْكَلِمَتَيْنِ. (مفرد یا جمع دو کلمه را بنویس.) ۱- صُمِّ (مفرد): ۲- عِرْضٌ (جمعه):	۰/۵
۵	ب: مهارت ترجمه به فارسی (هفت نمره) تَرْجِمِ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةَ. (عبارت‌های زیر را ترجمه کن.) ۱- كَانَ يَسْبَحُ الشَّابُّ فِي الْبَحْرِ وَ تَظَاهَرَ بِالْعَرَقِ وَ نَادَى أَصْحَابَهُ. ۲- مَا أَنَا أَحَدٌ فِي حَاجَةٍ فَرَدَةً خَائِبًا، أَنَا ابْنَةُ حَاتِمِ الطَّائِي. ۳- أَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا ... ۴- كَرِيسْتِي وُلِدَ فِي أُسْرَةٍ فَقِيرَةٍ وَ كَانَ مُصَابًا بِالشَّلَلِ الدَّمَاعِيِّ. ۵- «... أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَتُصْبِحُ الْأَرْضُ مُخْضَرَّةً» ۶- كَبُرَتْ خِيَانَةٌ أَنْ تُحَدِّثَ أَخَاكَ حَدِيثًا، هُوَ لَكَ مُصَدِّقٌ وَ أَنْتَ لَهُ كَاذِبٌ. ۷- «أَوْ لَمْ يَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ يَبْسُطُ الرِّزْقَ لِمَنْ يَشَاءُ ...» ۸- كُنَّا صَامَتَيْنِ وَ مَا قُلْنَا شَيْئًا لِأَنَّكَ لَا نَعْرِفُ شَيْئًا عَنِ الْمَقَالَةِ. ۹- أَفْتَشُّ الْيَوْمَ عَنْ بَرْنَامَجٍ يُسَاعِدُنِي عَلَى تَعَلُّمِ الْحَاسُوبِ. ۱۰- قَدَرْتُ عَلَى أَنْ أُسَافِرَ إِلَى الْبُلْدَانِ الْمُخْتَلِفَةِ وَ أَصْبَحْتُ رَسَامًا وَ شَاعِرًا.	۵
۶	إِنْخِيبِ التَّرْجَمَةَ الصَّحِيحَةَ. (ترجمه صحیح را انتخاب کن.) ۱- «... يَقُولُونَ بِأَفْوَاهِهِمْ مَا لَيْسَ فِي قُلُوبِهِمْ وَ اللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا يَكْتُمُونَ» الف) با دهانشان چیزی را می‌گویند که در دلشان نیست و خدا به آن چه پنهان می‌کنند آگاه است. ○ ب) با دهان هایشان چیزی را می‌گویند که در دل هایشان نیست و خدا بر آن چه پنهان می‌کند داناتر است. ○ ۲- رَأَيْتُ وَلَدًا يَمْشِي بِسُرْعَةٍ وَ كَادَ أَنْ تُصْطَلِمَ بِهِ سَيَّارَةٌ. الف) پسری را دیدم که به سرعت راه می‌رفت و نزدیک بود یک ماشین به او برخورد کند. ○ ب) پسری را دیدم که به سرعت راه می‌رود و نزدیک است ماشینی به او برخورد یکنند. ○	۱
۷	كَتِّلِ الْفُرَاقَاتِ فِي التَّرْجَمَةِ الْفَارِسِيَّةِ. (جاهای خالی را در ترجمه فارسی کامل کن.) ۱- «... عَلَى اللَّهِ فَلْيَتَوَكَّلِ الْمُؤْمِنُونَ» مؤمنان تنها بر خدا ۲- هم كانوا موظفين يكتبون رسائل. ایشان بودند که نامه‌هایی	۱
۸	ج: مهارت شناخت و کاربرد قواعد (هفت و نیم نمره) تَرْجِمِ الْكَلِمَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا حَظًّا. (ترجمه کلماتی را که زیرشان خط است، ترجمه کن.) ۱- مَنْ يَذْرُؤُ يَنْجَحْ. ۲- كَانَ عِنْدِي سَرِيرٌ خَشَبِيٌّ. ۳- أَعُوذُ بِكَ مِنْ نَفْسٍ لَا تَشْبَعُ. ۴- لَا يُسَافِرُوا إِلَى الْقَرِيَةِ. ۵- لِي شَهَادَةٌ فِي الْكِيمِيَاءِ. ۶- يَا أُخْتِي لَا تَرْجِعِي إِلَى الْحَدِيقَةِ. ۷- كَانَ يَأْمُرُ أَهْلَهُ بِالْمَعْرُوفِ. ۸- لَمْ أَقُلْ شَيْئًا.	۲

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۲) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۹	کُتِلَ ترجمةً الجملي و التراكيب حَسَبَ القواعد. (ترجمه جمله ها و ترکیب ها را براساس قواعد کامل کن.) ۱- «إِنَّ اللَّهَ كَانَ غَفُوراً رَحِيماً»: بی گمان خدا آمرزنده و مهربان ۲- قُلْ لَهُمْ أَنْتُمْ لَمْ تُؤْمِنُوا: به آنان بگو، شما ۳- بُعِثَ النَّبِيُّ لِيَهْدِيَ النَّاسَ: پیامبر برانگیخته شد مردم را ۴- سافَرْتُ إِلَى بِلَادٍ شَاهَدْتُ آثَارَهَا التَّارِيخِيَّةَ. به کشوری سفر کردم که آثار تاریخی آن را ۵- هو ما كان يَعْرِفُ السَّابَحَةَ. او شنا کردن ۶- الكتابُ صَدِيقٌ يُنْقِذُكَ مِنْ مُصِيبَةِ الْجَهْلِ. کتاب است که تو را از گرفتاری نادانی	۱/۵
۱۰	عَيْنِ المعرفة في الأسماء التالية. (معرفه را در اسم های زیر مشخص کن.) «فرعون - عابد - دُرِّي - الأفراس - محمد - مشكاة - فاطمة»	۱
۱۱	اُكْتُبْ مَا طَلِبَ مِنْكَ. (آن چه از تو خواسته شده را بنویس.) ۱- «لَنْ تَنَالُوا الْبِرَّ حَتَّى تُنْفِقُوا مِمَّا تُحِبُّونَ» (الفعل المضارع / المفعول) ۲- نَظَّفَ الطُّلَابُ الْمَدْرَسَةَ، فَصَارَتِ الْمَدْرَسَةُ نَظِيفَةً. (الفعل الناقص / اسم المكان) ۳- كَانَتِ الْمُجَاهِدَاتُ وَاقِفَاتٍ جَنْبَ الْمَسْجِدِ. (اسم الفعل الناقص و خبره) ۴- كَادَ الشَّابُّ الْكَذَّابُ يَغْرُقُ أُمْسٍ. (اسم الفاعل / اسم المبالغة)	۲
۱۲	عَيْنِ المحلِّ الإعرابي لما تحته خطٌ. (نقش آن چه را که زیرش خط است، مشخص کن.) ۱- صَارَ كُلُّ مَكَانٍ مَمْلُوءٌ بِالْأَرْهَارِ الْجَمِيلَةِ. ۲- مَنْ تَوَكَّلَ عَلَى اللَّهِ ذَلَّتْ لَهُ الصَّعَابُ.	۱
۱۳	د: مهارت درک و فهم (دو نمره) اِجْعَلْ فِي الدَّائِرَةِ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ. (در دایره عدد مناسب را قرار بده.) ۱- الَّذِي لَا رَجَاءَ لَهُ لِلنَّجَاحِ فِي هَدَفِهِ. ☐ الطَّبَّاشِيرِ ۲- أَخْفَى شَيْئاً وَجَعَلَهُ بَعِيداً عَنِ الْأَنْظَارِ. ☐ الشَّرِيفِ ۳- مَادَّةٌ بَيَاضَةٌ أَوْ مَلُونَةٌ يَكْتَبُ بِهَا عَلَى السَّبُورَةِ. ☐ أَضْمَرِ ۴- قِطْعَةٌ قِمَاشٍ تَوْضَعُ عَلَى السَّرِيرِ. ☐ خَائِبِ	۱
۱۴	درك مطلب اِقْرَأِ النَّصَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ. (متن را بخوان سپس به سوالات پاسخ بده.) «يُحْكِي أَنَّ شَابًّا كَانَ كَذَابًا. هُوَ كَانَ يَزْعُمُ الدَّوَابَّ فِي الْجَبَلِ. فِي أَحَدِ الْأَيَّامِ كَانَ يَسْتَرِيحُ تَحْتَ شَجَرَةٍ وَ يَبْحَثُ عَنْ طَرِيقِ يَسْرِهِ. فَجَاءَ صَرْخٌ وَ نَادَى أَهْلَ الْقَرْيَةِ: النَّجْدَةُ، النَّجْدَةُ... فَأَسْرَعَ أَهْلُ الْقَرْيَةِ إِلَيْهِ لِيُعِينُونَهُ وَ عِنْدَمَا وَصَلُوا إِلَيْهِ صَحِكَ عَلَيْهِمْ. كَثَّرَ هَذَا الْعَمَلُ أَرْبَعَ مَرَّاتٍ وَ فِي الْمَرَّةِ الْخَامِسَةِ هَجَمَتْ ذَنَابٌ وَ أَكَلَتْ جَمِيعَ أَغْنَامِهِ (گوسفندان) فَأَخَذَ يُنَادِي أَهْلَ الْقَرْيَةِ وَلَكِنَّهُمْ ظَنُّوا أَنَّهُ يَكْذِبُ مِنْ جَدِيدٍ فَلَمْ يَلْتَفِتُوا إِلَيْهِ.» ۱- مَاذَا فَعَلَ الشَّابُّ لِسُرُورِ نَفْسِهِ؟ ۲- لِمَاذَا أَسْرَعَ أَهْلُ الْقَرْيَةِ إِلَى الشَّابِّ؟ ۳- فِي أَيِّ مَرَّةٍ هَجَمَتْ ذَنَابٌ؟ ۴- لِمَاذَا مَا جَاءَ أَهْلُ الْقَرْيَةِ لِمُسَاعَدَةِ الشَّابِّ؟	۱
۱۵	هـ: مهارت مکالمه (یک و نیم نمره) أَجِبْ عَنِ السُّؤَالَيْنِ. (به دو سؤال پاسخ بده.) ۱- هَلْ تَعْرِفُ (تَعْرِفِينَ) مَدْرَسَ الْكِيمِيَاءِ؟ ۲- مِنْ أَيْنَ أَنْتَ؟	۰/۵
۱۶	رَتِّبِ الْكَلِمَاتِ وَ اُكْتُبْ سَوْألاً وَ جَوَاباً صَحِيحاً مِنَ الْجَوَابِ. (کلمات را مرتب کن و سؤال و جوابی درست را از گفت و گو بنویس.) ۱- نَعَمْ / هَلْ / بِطَاقَةٍ / مِنْ / الشَّحْنِ / ؟ / تُرِيدِينَ / فَضْلِكَ / ، / ، / ۲- الْجَوُّ / هُنَاكَ / فِي / ؟ / بَارِدٌ / أَرْدَبِيلِ / كَيْفَ / جِدًّا / . / ، /	۱
۲۰	موفق باشید.	جمع نمره

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۲) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخنامه	ردیف	پاسخنامه
۱	۱- آبرو	۱۳	۱- مَمْلُوءٌ: خبر «صارَ» / الجَمِيلَةُ: صفت ۲- اللّهُ: مجرور به حرف جر / الصَّعَابُ: فاعل
۲	۱- يَمِين ≠ شِمَال (راست ≠ چپ) ۲- مَحْزُون = مَكْرُوب (اندوهگین)	۱۴	۱- کسی که هیچ امیدی در او برای موفقیت در هدفش نیست ← خائب ۲- چیزی را پنهان کرد و آن را دور از نگاهها قرار داد ← أَضْمَرَ ۳- ماده‌ای سفید یا رنگی که با آن بر روی تخته سیاه نوشته می‌شود ← الطَّبَاشِير ۴- تَکَّه‌ای پارچه که روی تخت گذاشته می‌شود ← الشَّرَشَف
۳	۱- غَفَّار	۱۵	ترجمه متن حکایت می‌شود که جوانی بسیار دروغگو بود. او چارپایان را در کوه می‌چراند. در یکی از روزها زیر درختی استراحت می‌کرد و به دنبال راهی می‌گشت که او را شاد کند. ناگهان فریاد زد و اهل روستا را صدا زد: کمک، کمک ... پس اهل روستا به سوی او شتافتند تا به او کمک کنند و هنگامی که به او رسیدند به آنان خندید. این کار را چهار بار تکرار کرد و در بار پنجم گرگ‌هایی حمله کردند و همه گوسفندانش را خوردند پس شروع کرد به صدا زدن اهل روستا ولی آنان گمان کردند که او دوباره دروغ می‌گوید پس به او توجه نکردند. ۱- جوان برای شاد کردن خودش چه کرد؟ صَرَخَ و نادى أهل القرية: التَّجْدَة، التَّجْدَة. ۲- چرا اهل روستا به سوی جوان شتافتند؟ لِيَعِينُونَهُ. ۳- در کدام مرتبه گرگ‌هایی حمله کردند؟ في المَرَّةِ الخَامِسَةِ. ۴- چرا اهل روستا برای کمک به جوان نیامدند؟ ظَنُّوا أَنَّهُ يَكْذِبُ مِنْ جَدِيدٍ.
۴	۱- صَمَّ ← أَصَمَّ ۲- عَرَضَ ← أَغْرَضَ	۱۶	۱- نعم، هو السَّيِّدُ كاظمي، هي السَّيِّدَةُ كاظمي. ۲- أنا مِنْ طَهْران (أنا طهراني، طهرانيَّة)
۵	۱- جوان در دریا شنا می‌کرد و وانمود به غرق شدن کرد و دوستانش را صدا زد. ۲- هیچ کس نزد او با خواسته‌ای نیامد که او را ناامید برگردانده باشد (برگرداند)، من دختر حاتم طایی هستم. ۳- آیا به آسمان بالای سرشان نگاه نکردند که چگونه آن را ساختیم. ۴- کریستی در خانواده‌ای فقیر به دنیا آمد و به فلج مغزی دچار شده بود. ۵- ... از آسمان آبی فروفرستاد پس زمین سرسبز می‌شود. ۶- خیانتی بزرگ شد که درباره برادرت سخنی بگویی در حالی که او نسبت به تو باورکننده باشد و تو به او دروغگو هستی. ۷- آیا ندانستند که خداوند روزی را برای کسی که می‌خواهد می‌گستراند. ۸- ساکت بودیم و چیزی نگفتم زیرا ما چیزی از مقاله نمی‌دانستیم. ۹- امروز به دنبال برنامه‌ای می‌گردم که به من در یادگیری رایانه کمک کند. ۱۰- توانستم به کشورهای مختلف سفر کنم و نقاش و شاعر شدم.	۱۷	۱- هل تُرِيدِينَ بِطَاقَةِ الشَّحْنِ؟ نَعَمْ، مِنْ فَضْلِكَ. ۲- كَيْفَ الْجَوُّ فِي أَرْدَبِيل؟ هُنَاكَ بَارِدٌ جَدًّا.
۶	۱- (ب) (أفواههم: دهان‌هایشان - أَعْلَمُ: داناتر - قُلُوبِهِمْ: دل‌هایشان) ۲- (الف) (رَأَيْتُ ... يَمْشِي: راه می‌رفت - كَاذ: نزدیک بود)	۱۸	۱- نعم، هو السَّيِّدُ كاظمي، هي السَّيِّدَةُ كاظمي. ۲- أنا مِنْ طَهْران (أنا طهراني، طهرانيَّة)
۷	۱- باید - تَوَكَّلْ کنند ۲- کارمندانی - می‌نوشتند	۱۹	۱- هل تُرِيدِينَ بِطَاقَةِ الشَّحْنِ؟ نَعَمْ، مِنْ فَضْلِكَ. ۲- كَيْفَ الْجَوُّ فِي أَرْدَبِيل؟ هُنَاكَ بَارِدٌ جَدًّا.
۸	۱- موفق می‌شود ۲- داشتم ۳- سیر نشود ۴- نباید سفر کنند ۵- دارم ۶- بازنگرد ۷- دستور می‌داد ۸- نگفتم	۲۰	۱- معرفه: فرعون - الأفراس - مُحَمَّدٌ - فاطمة ۲- صارت: فعل ناقص / المدرّسة: اسم مكان ۳- المُجاهدات: اسم «كانت» / واقفات: خبر «كانت» ۴- الشَّابُّ: اسم فاعل / الكَذَاب: اسم مبالغه
۹	۱- است ۲- ایمان نیاوردید ۳- تا - هدایت کند ۴- دیده بودم (دیدم) ۵- نمی‌دانست ۶- دوستی - نجات می‌دهد	۲۱	۱- لَنْ تَنَالُوا - حَتَّى تُنْفِقُوا - تُحِبُّونَ: فعل مضارع / البِرّ: مفعول ۲- صارت: فعل ناقص / المدرّسة: اسم مكان ۳- المُجاهدات: اسم «كانت» / واقفات: خبر «كانت» ۴- الشَّابُّ: اسم فاعل / الكَذَاب: اسم مبالغه
۱۰	معرفه: فرعون - الأفراس - مُحَمَّدٌ - فاطمة		
۱۱	۱- لَنْ تَنَالُوا - حَتَّى تُنْفِقُوا - تُحِبُّونَ: فعل مضارع / البِرّ: مفعول ۲- صارت: فعل ناقص / المدرّسة: اسم مكان ۳- المُجاهدات: اسم «كانت» / واقفات: خبر «كانت» ۴- الشَّابُّ: اسم فاعل / الكَذَاب: اسم مبالغه		



امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۳) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	الف: مهارت واژه‌شناسی (دو نمره) تَرْجِمَ ما تَحْتَهُ حَظًّا. (آن چه را زیرش خط است، ترجمه کن.) ۱- سامِجِنِي؛ أَنْتَ عَلَى الْحَقِّ. ۲- ما أَطْلَقَهَا التَّبِيَّ.	۵/۰
۲	اُكْتُبْ فِي الْفَرَاغِ الْمَتَضَادَّ وَ الْمُرَادِفَ (کلمات زائد تان). (در جای خالی متضاد و مترادف را بنویس. (دو کلمه اضافه است.) «أَسْوَدَ - أَكْرَمَ - كَانَ - أَصْبَحَ» ۱- صارَ = ۲- أبيضَ ≠	۵/۰
۳	عَيِّنِ الْكَلِمَةَ الَّتِي لَا تُنَاسِبُ الْكَلِمَاتِ الْأُخْرَى فِي الْمَعْنَى. (کلمه‌ای را که با کلمات دیگر در معنا تناسب ندارد، مشخص کن.) ۱- الْيَدَ ○ الْقَمَ ○ الْوَدَّ ○ الْخَدَّ ○ ۲- لُبَّ ○ جَذَعَ ○ نَوَى ○ نادَى ○	۵/۰
۴	اُكْتُبْ مُفْرَدًا أَوْ جَمْعَ الْكَلِمَتَيْنِ. (مفرد یا جمع دو کلمه را بنویس.) ۱- حِزَامَ (جمعه): ۲- أَصْفِيَاءَ (مفردة):	۵/۰
۵	ب: مهارت ترجمه به فارسی (هفت نمره) تَرْجِمِ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةَ إِلَى الْفَارْسِيَّةِ. (عبارت‌های زیر را به فارسی ترجمه کن.) ۱- «ما أَضْمَرَ أَحَدٌ شَيْئًا إِلَّا ظَهَرَ فِي فَلَتَاتِ لِسَانِهِ وَ صَفَحَاتِ وَجْهِهِ» ۲- إِزْحَمُوا عَزِيزًا ذَلًّا، وَ غَنِيًّا افْتَقَرًا، وَ عَالِمًا ضَاعَ بَيْنَ جَهَالٍ. ۳- هِيَ أَلْفَتْ عِدَّةَ مُحَاضَرَاتٍ وَ أَصْبَحَتْ أَعْجُوبَةً عَصْرِهَا. ۴- «وَ اذْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ عَلَيْكُمْ إِذْ كُنْتُمْ أَعْدَاءً فَأَلَّفَ بَيْنَ قُلُوبِكُمْ فَأَصْبَحْتُمْ بِنِعْمَتِهِ إِخْوَانًا» ۵- إِنِّي رَأَيْتُ خِصَالًا مِنْ هَذَا الرَّجُلِ تُعْجِبُنِي، رَأَيْتُهُ يُجِيبُ الْفَقِيرَ وَ يَقْتُلُ الْأَسِيرَ. ۶- لَا تُعْتَرُوا بِضَلَاتِهِمْ وَ لَا بِصِيَامِهِمْ ... وَلَكِنْ اخْتَبِرُوهُمْ عِنْدَ صَدَقِ الْحَدِيثِ وَ آدَاءِ الْأَمَانَةِ. ۷- «وَ لَا تَأْكُلُوا مِمَّا لَمْ يُذْكَرِ اسْمُ اللَّهِ عَلَيْهِ ...» ۸- «يَوْمَ يَنْظُرُ الْمَرْءُ مَا قَدَّمَتْ يَدَاهُ وَ يَقُولُ الْكَافِرُ يَا لَيْتَنِي كُنْتُ ثَرِيًّا» ۹- هِيَ أَصِيبَتْ بِحُمَى صَبَّرَتْهَا طِفْلَةٌ عَمِيَاءَ صَمَاءَ بَكْمَاءَ. ۱۰- لَيْسَ الْحَلِيمُ مَنْ عَجَزَ فَهَجَمَ، وَ إِذَا قَدَرَ انْتَقَمَ.	۵
۶	إِنتَخِبِ التَّرْجَمَةَ الصَّحِيحَةَ. (ترجمه صحیح را انتخاب کن.) ۱- «وَ الَّذِينَ آمَنُوا بِاللَّهِ وَ رُسُلِهِ وَ لَمْ يَفْرَقُوا بَيْنَ أَحَدٍ مِنْهُمْ أُولَئِكَ سَوْفَ يُؤْتِيهِمْ أَجُورُهُمْ ...» (الف) و کسانی که به خدا و فرستادگانش ایمان بیاوردند و میان هیچ یک از آنان جدایی نیندازند [خدا] مرزهایشان را به آن‌ها خواهد داد. (ب) و کسانی که به خدا و فرستادگانش ایمان آوردند و میان هیچ یک از آنان جدایی نینداختند [خدا] مرزهایشان را به آن‌ها خواهد داد. ۲- أُرِيدُ أَنْ أَكْتُبَ تَرْجَمَةَ هَذَا النَّصِّ مُسْتَعِينًا بِالْمَعْجَمِ الَّذِي كُنْتُ قَدْ اشْتَرَيْتُهُ أَمْسَ. (الف) می‌خواهم ترجمه این متن را با کمک لغت‌نامه‌ای که دیروز آن را خریده بودم بنویسم. (ب) می‌خواهم این متن را با کمک لغت‌نامه‌ای که دیروز خریدم ترجمه کنم.	۱

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۳) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۷	کَمَلِ الْفَرَاقَاتِ فِي التَّرْجَمَةِ الْفَارْسِيَّةِ. (جاهای خالی را در ترجمه فارسی کامل کن.) ۱- تَكَلَّمْتُ مع زَمَلَانِي لِيَعْلَمُوا كَيْفَ يُمْكِنُ لَهُمْ أَنْ يَنْجَحُوا فِي بِرَامِجِهِمْ. با هم شاگردی هایم سخن گفتمم چگونه برایشان امکان دارد که در برنامه هایشان ؟ ۲- «... وَ اسْأَلُوا اللَّهَ مِنْ فَضْلِهِ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمًا» و از خدا ، زیرا خدا به هر چیزی	۱
۸	ج: مهارت شناخت و کاربرد قواعد (هفت و نیم نمره) تَرْجِمِ الْجُمْلَةَ حَسَبَ قَوَاعِدِ الدَّرْسِ. (جملات را بر حسب قواعد درس ترجمه کن.) ۱- لَمْ يَرْجِعْ وَالِدِي: ۲- لِنَذْهَبَ إِلَى الْجِبَالِ: ۳- كَانُوا يُرْسِلُونَ الرِّسَالَةَ: ۴- كُنْتُ سَاكِنًا أُمَامَهَا: ۵- قَدْ أَحْسَنَ الْآبَاءُ: ۶- تُعْرِسُ الْقَوَاكِبُ: ۷- لَا تَيَاسُوا مِنْ رَحْمَتِهِ: ۸- لَا تَسْتَطِيعُ أَنْ تَرَى:	۲
۹	تَرْجِمِ مَا تَحْتَهُ خَطٌّ فِي الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ. (آن چه زیرش خط است را در عبارات های زیر ترجمه کن.) ۱- لِيَمُنَّ هَذِهِ الْبِطَاقَةُ؟ ۲- فَلْيَعْمَلْ هَذَا الْعَمَلِ. ۳- مَا فَعَلْتَ مِنَ الْخَيْرَاتِ، وَجَدْتَهَا ذَخِيرَةً لِاخِرَتِكَ. ۴- لَا مُشْكَلَةَ قَادِرُهُ عَلَى هَزِيمَتِنَا. ۵- أَصْبَحَ رَسَامًا فِي الْقَادِمِ. ۶- كُنْ تَرَابًا. ۷- لَمْ يُذَكَّرْ اسْمُ اللَّهِ. ۸- كَانَ لِي خَاتَمٌ فَضَّةٍ.	۲
۱۰	تَرْجِمِ الْجُمْلَةَ بَعْدَ الْأَسْمَاءِ التَّكْرَرِ. (جمله ها را بعد از اسم های تکرار ترجمه کن.) ۱- طَلَبْتُ مِنْهُ مَوْعِظَةً تَمُنُّعَنِي عَنْ إِرْتِكَابِ الْمَعَاصِي. ۲- لَمْ يَقُلْ صَدِيقِي كَلِمَةً لَا يَعْرِفُهَا. ۳- أَفْتَشُّ عَنْ كِتَابٍ يُسَاعِدُنِي فِي فَهْمِ النَّصُوصِ.	۱
۱۱	عَيِّنِ مَا طَلِبَ مِنْكَ. (آن چه از تو خواسته شده را مشخص کن.) ۱- الْفِعْلُ الْمَضَارِعُ مِنْ «أَنْزَلَ»: يُنْزَلُ يُنْزَلُ يَنْزِلُ ۲- سَجَلَتْ مُنْظَمَةُ الْيُونِسْكُو قَبْةَ قَابُوسٍ فِي قَائِمَةِ التُّرَاثِ الْعَالَمِيِّ. (اسم الفاعل / الصفة) ۳- هَلْ تَسْتَطِيعِينَ أَنْ تَشْخَنِي رَصِيدَ جَوَالِكَ؟ (المفعول) ۴- أَسَرَ الْمُسْلِمُونَ «سَقَانَةَ» ابْنَةَ حَاتِمِ الطَّائِي الَّذِي يُضْرَبُ بِهِ الْمَثَلُ فِي الْكَرَمِ. (الفعل المجهول / نائب الفاعل) ۵- لَيْسَ الْكَاذِبُ مُحْتَرَمًا عِنْدَ النَّاسِ. (الفعل التام) ۶- أَعْطَمَ الْبَلَاءُ انْقِطَاعَ الرَّجَاءِ. (اسم التفضيل)	۱/۵
۱۲	عَيِّنِ الْمَحَلَّ الْأَعْرَابِيَّ لِمَا تَحْتَهُ خَطٌّ. (نقش آن چه را که زیرش خط است، مشخص کن.) ۱- صَارَ الطَّالِبُ عَالِمًا بَعْدَ تَخَرُّجِهِ مِنَ الْجَامِعَةِ. ۲- الدَّهْرُ يَوْمَانٍ؛ يَوْمٌ لَكَ وَ يَوْمٌ عَلَيْكَ.	۱

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۳) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۱۳	د: مهارت درک و فهم (دو نمره) عَيْنِ الْجُمْلَةِ الصَّحِيحَةِ وَغَيْرِ الصَّحِيحَةِ حَسَبَ الْحَقِيقَةِ. (جمله درست و نادرست را براساس حقیقت مشخص کن.) ✓ x ۱- الْمِسْكُ عِطْرٌ يَتَّخَذُ مِنْ نَوْعٍ مِنَ الْحَيَاتِ: ☐ ۲- الْأَصَمُّ مَنْ لَا يَسْتَطِيعُ أَنْ يَرَى، وَ مُؤَنَّثُهُ «صَمَاءٌ»: ☐ ۳- الْخَائِبُ هُوَ الَّذِي حَزَنُهُ كَثِيرٌ جَدًّا: ☐ ۴- عِدَاوَةُ الْعَاقِلِ خَيْرٌ مِنْ صَدَاقَةِ الْجَاهِلِ: ☐	۱
۱۴	درک مطلب إِقْرَأِ النَّصَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ. (متن را بخوان سپس به سؤالات پاسخ بده.) «حاتم الطائي هو الذي يُضْرَبُ بِهِ الْمَثَلُ فِي الْكَرَمِ. ابْنَتُهُ كَانَتْ سَقَانَةً. هِيَ أُسِيرَتْ فِي غَزْوَةِ طَيْءٍ وَ لَمَّا ذَهَبَتْ مَعَ الْأَسْرَى إِلَى رَسُولِ اللَّهِ ﷺ وَصَفَتْ عَنْ مَكَارِمِ الْأَخْلَاقِ الَّتِي كَانَتْ فِي أَبِيهَا. فَأُطْلِقَهَا النَّبِيُّ بِسَبَبِ هَذِهِ الْمَكَارِمِ وَ هِيَ أَسْلَمَتْ بَعْدَ إِسْلَامِ أَخِيهَا وَ أَسْلَمَتْ قَبِيلَتُهَا كُلُّهَا بَعْدَمَا أَمَرَ النَّبِيُّ ﷺ بِإِطْلَاقِ أَسْرَاهُمْ.» ۱- مَنْ هُوَ حَاتِمُ الطَّائِيِّ؟ ۲- مَاذَا فَعَلَتْ سَقَانَةُ عِنْدَمَا ذَهَبَتْ نَحْوَ رَسُولِ اللَّهِ ﷺ؟ ۳- لِمَاذَا أَطْلَقَ النَّبِيُّ «سَقَانَةً»؟ ۴- مَتَى أَسْلَمَتْ سَقَانَةُ؟	۱
۱۵	ه: مهارت مکالمه (یک و نیم نمره) أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ. (به سؤالات پاسخ بده.) ۱- أَيُّ رِيَاضَةٍ تَحِبُّ (تَحْبِبِينَ) أَنْ تَلْعَبَ (تَلْعَبِي)؟ ۲- مَنْ هُوَ صَدِيقُكَ الْمَخْلُصُ فِي حَيَاتِكَ؟	۰/۵
۱۶	رَتِّبِ الْكَلِمَاتِ وَ اكْتُبْ سَوْالاً وَ جَوَاباً صَحِيحاً مِنَ الْجَوَابِ. (کلمات را مرتب کن و سؤال و جوابی درست از گفت و گو بنویس.) ۱- هَذِهِ / ؟ / لَأَبِي / الْجَوَازَاتِ / وَ / أُمِّي / لِمَنْ / . / ۲- لِلْسَفَرِ / اشْتَرَيْتَ / ؟ / الْحَقِيقَةَ / اشْتَرَيْتُهَا / . / لِمَاذَا /	۱
۲۰	موفق باشید.	جمع نمره

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۳) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخنامه	ردیف	پاسخنامه
۱	۱- مرا ببخش	۱۰	۱- مرا باز می داشت
۲	۱- صَارَ = أَصْبَحَ (شد)		۲- آن را نمی دانست
۳	۱- الْوُدَّ	۱۱	۱- يَنْزِلُ
۴	۱- حِزَام ← أَحْزَمَ		۲- قائمة: اسم فاعل / العالمي: صفت
۵	۱- کسی چیزی را پنهان نکرد مگر این که در لغزش های زبانش [از نیندیشیدن] و همه جای چهره اش آشکار شد.		۳- رَصِيدٌ: مفعول
	۲- دلسوزی کنید بر ارجمندی که خوار شده، و دارایی که ندار شده، و دانایی که میان نادان ها تباه شده است.		۴- يُضْرَبُ: فعل مجهول / المثل: نایب فاعل
	۳- او تعدادی سخنرانی کرد و اعجوبة (شگفتی) زمان خود شد.		۵- أَلْكَاذِبُ: اسم فعل ناقص «لیس»
	۴- و نعمت خدا را بر خودتان یاد کنید هنگامی که دشمن بودید پس میان قلب هایتان مهربانی انداخت پس به نعمت او برادر شدید.		۶- أعْظَمُ: اسم تفضیل
	۵- به درستی که من ویژگی هایی از این مرد دیدم که مرا به شگفتی و می داشت، او را دیدم در حالی که فقیر را دوست می داشت و اسیر را رها می کرد.	۱۲	۱- عالماً: خبر «صارَ» / الجامعة: مجرور به حرف جر
	۶- به نمازشان و نه به روزه شان فریب نخورید ... ولی آنان را هنگام راستگویی و به جا آوردن امانت (امانتداری) امتحان کنید.		۲- الدَّهْرُ: مبتدا
	۷- و از آن چه که نام خداوند بر آن یاد نشده است، نخورید.	۱۳	۱- مشک عطری است که از نوعی از مارها گرفته می شود.
	۸- روزی که آدمی آن چه را با دستانش پیش فرستاده است می نگرد و کافر می گوید کاش من خاک بودم.		۲- کر (ناشنوا) کسی است که نمی تواند ببیند و مؤنث آن «صَمَاء» است.
	۹- او به تبی شدید دچار شد که او را کودکی نابینا و کر و لال گردانید.		۳- ناامید کسی است که اندوه او خیلی زیاد است.
	۱۰- بردبار کسی نیست که ناتوان شد و حمله کرد و هنگامی که توانست انتقام گرفت.		۴- دشمنی عاقل از دوستی نادان بهتر است.
۶	۱- (ب) (آمَنُوا: ایمان آوردند - لَمْ يَفْرَقُوا: جدایی نینداختند)	۱۴	ترجمه متن
	۲- (الف) (أَنْ أُكْتَبَ: بنویسم - كُنْتُ قَدْ اشْتَرَيْتُ: خریده بودم)		حاتم طایی کسی است که به او در بخشش مثال زده می شود. دختر او سقانه بود. او در غزوه طی اسیر شد و هنگامی که با اسیران نزد رسول خدا ﷺ رفت بزرگواری های اخلاقی که در پدرش بود را توصیف کرد. پس پیامبر او را به علت این بزرگواری ها رها کرد. او پس از مسلمان شدن برادرش، مسلمان شد و همه قبیله اش پس از این که پیامبر به آزاد کردن اسیرانشان دستور داد، مسلمان شدند.
۷	۱- تا بدانند - موفق شوند		۱- حاتم طائی کیست؟ هو الَّذِي يُضْرَبُ بِهِ الْمَثَلُ فِي الْكَرَمِ.
	۲- بخشش او را بخواهید - داناست		۲- سقانه هنگامی که نزد رسول خدا ﷺ رفت چه کرد؟ وَصَفَتْ عَنْ مَكَارِمِ الْأَخْلَاقِ الَّتِي كَانَتْ فِي أَبِيهَا.
۸	۱- پدرم بازنگشت		۳- پیامبر چرا سقانه را رها کرد؟ بسبب مَكَارِمِ الْأَخْلَاقِ الَّتِي كَانَتْ فِي أَبِيهَا.
	۳- نامه ها را می فرستادند		۴- سقانه کی مسلمان شد؟ بَعْدَ إِسْلَامِ أُخِيهَا.
	۵- به پدران نیکی کرده است	۱۵	۱- كَرَةُ الْقَدَمِ، كَرَةُ الْمَنْضَدَةِ، كَرَةُ السَّلَةِ (بسکتبال)، السَّبَاحَةُ (شنا)
	۷- از رحمتش ناامید نشوید		۲- الكتاب، أُمِّي، وَالِدِي
۹	۱- برای	۱۶	۱- لِمَنْ هَذِهِ الْجَوَازَاتُ؟ لِأَبِي وَأُمِّي.
	۳- هرچه		۲- لِمَاذَا اشْتَرَيْتَ الْحَقِيقَةَ؟ لِشَرِّهَا لِلشَّفَرِ.
	۵- می شوم		
	۷- یاد نشد		



امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	الف: مهارت واژه شناسی (دو نمره) تَرْجِمِ الْكَلِمَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا حَظٌّ. (کلماتی را که زیرش خط است، ترجمه کن.) ۱- الطَّالِبُ الْمُشَاغِبُ يَسْأَلُ مَعْلَمَ عِلْمِ الْأَحْيَاءِ تَعَثُّتًا. / / ۲- السَّنَجَابُ يَدْفَنُ بَعْضَ جُوزَاتِ الْبَلُوطِ.	۱
۲	اُكْتُبْ فِي الْفَرَاغِ الْمُرَادِفَ وَ الْمُتَضَادَّ. (مترادف و متضاد را در جای خالی بنویس.) هَرْبَ - أَحْيَاءَ - بَعْدَ - قَرِيبَ - عَدَاوَةَ - وَدَّ ۱- حُبٌّ = ۲- ذَنَّا ≠	۵/۰
۳	اُكْتُبْ مَفْرَدًا أَوْ جَمْعَ الْكَلِمَتَيْنِ. (مفرد یا جمع دو کلمه را بنویس.) ۱- كِبَائِرَ (مفرده): ۲- التَّهْمَةُ (جمعه):	۵/۰
۴	ب: مهارت ترجمه به فارسی (هفت نمره) تَرْجِمِ هَذِهِ الْجُمْلَةَ. (این جمله ها را ترجمه کن.) ۱- عَلَيْكُمْ أَنْ تَتَّبِعُوا عَنِ الْعُجْبِ وَأَنْ لَا تَذْكُرُوا عُيُوبَ الْآخَرِينَ بِكَلَامٍ خَفِيٍّ. ۲- تَكَلَّمُوا تُعْرِفُوا؛ فِي بَعْضِ الْأَوْقَاتِ قُدْرَةُ الْكَلَامِ أَقْوَى مِنَ السَّلَاحِ. ۳- شَرُّ النَّاسِ مَنْ لَا يَعْتَقِدُ الْأَمَانَةَ وَلَا يَجْتَنِبُ الْخِيَانَةَ. ۴- هَلْ تَعْلَمُ أَنَّ جَبَلَ دِمَاوَنْدِ أَعْلَى مِنْ جَبَلِ دِنا وَ هِيَ أَعْلَى جِبَالِ إِيْرَانِ؟ ۵- مِنْ أَهَمِّ مُوَاصِفَاتِ الْعَنْبِ الْبَرَاذِلِيَّ أَنَّهَا تُعْطِي أَثْمَارًا طَوِيلَ السَّنَةِ. ۶- مَنْ غَلَبَتْ شَهْوَتُهُ عَقْلَهُ فَهُوَ شَرٌّ مِنَ الْبَهَائِمِ. ۷- يَنْسُ الْإِسْمَ الْفُسُوقُ بَعْدَ الْإِيمَانِ وَ مَنْ لَمْ يَتَّبَعْ فَأُولَئِكَ هُمُ الظَّالِمُونَ. ۸- مُنْظَمَةُ الْيُونِسْكُو سَجَلَتْ مَسْجِدَ الْإِمَامِ وَ قُبَّةَ قَابُوسِ فِي قَائِمَةِ التَّرَاثِ الْعَالَمِيِّ. ۹- يُعْجِبُنِي جِدًّا حَارِشٌ مَرَمَى فَرِيقِ الْإِسْتِقْلَالِ. ۱۰- «... وَ جَادِلُهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ...»	۵
۵	إِنْخِبِ التَّرْجُمَةَ الصَّحِيحَةَ. (ترجمه صحیح را انتخاب کن.) ۱- مَنْ يُفَكِّرْ قَبْلَ كُلِّ عَمَلٍ يَسْلَمْ مِنَ الزَّلَلِ. (الف) کسی که پیش از انجام هر کاری فکر می کند از لغزش ها سالم می ماند. (ب) هر کس پیش از هر کاری بیندیشد از جای لغزنده سالم می ماند. ۲- رَجَعَ عَمَّالٌ، كَانَ الْعَمَالُ يُنْزِلُونَ الْبَضَائِعَ مِنَ السَّيَّارَةِ. (الف) کارگرانی بازگشتند، آن کارگران کالاها را از خودرو پایین می آوردند. (ب) کارگرانی بازگشتند، کارگران کالاها را از خودرو پایین می آورند.	۵/۰
۶	كَتِبِ الْفَرَاغَاتِ فِي التَّرْجُمَةِ الْفَارْسِيَّةِ. (جاهای خالی را در ترجمه فارسی کامل کن.) ۱ - خَيْرٌ إِخْوَانُكُمْ مَنْ أَهْدَى إِلَيْكُمْ عُيُوبَكُمْ. برادرانتان کسی است که عیب هایتان را به شما ۲- مَا فَعَلْتُ مِنَ الْخَيْرَاتِ، وَجَدْتُهَا ذَخِيرَةً لِآخِرَتِكَ. هرچه از کارهای نیک آن ها را اندوخته ای برای آخرت	۱

امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۷	صَحِّحِ الْأَخْطَاءَ فِي التَّرْجُمَةِ: (خطاها را در ترجمه درست کن.) سُئِلَ النَّبِيُّ ﷺ: أَيُّ الْمَالِ خَيْرٌ؟ (از پیامبر ﷺ پرسید: کدام مال خوب است؟)	۰/۵
۸	ج: مهارت شناخت و کاربرد قواعد (هفت و نیم نمره) تَرْجِمِ الْكَلِمَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا حَظٌّ حَسَبَ الْجُمْلَةِ. (کلماتی را که زیرش خط است برحسب جمله، ترجمه کن.) ۱- هو يوافقُ الاقتراحَ. ۲- هذا أحسنُ السراويلِ. ۳- استغفرُ اللهَ. ۴- تبادلُ الإطلاعاتِ. ۵- إن صيرتُ تنجحَ. ۶- كانَ يُنقِذُ الطفلَ. ۷- تذكّرُ الذكرياتِ. ۸- قد انسحبوا الساحةَ. ۹- الحكمُ سيُضْفَرُ. ۱۰- إتقوا اللهَ.	۲
۹	عَيِّنِ الْكَلِمَةَ الْمُنَاسِبَةَ لِلْفَرَاغِ. (کلمه مناسب را برای جای خالی مشخص کن.) ۱- اللَّهُمَّ كَمَا خَلَقِي، فَحَسِّنْ خُلُقِي. حَسَّنَتْ ○ حَسَنَ ○ ۲- الْمَعْلَمُ وَقَالَ: اِسْمِعْ إِلَى الدَّرْسِ. نَصَحْتُ ○ نَصَحَ ○ ۳- مَا فِي الدُّنْيَا، تَحْصُدُ فِي الْآخِرَةِ. زَرَعْتُ ○ يَزْرَعُ ○ ۴- «إِنَّ اللَّهُ يَجْعَلُ لَكُمْ فُرْقَانًا» يَتَّقُوا ○ تَتَّقُوا ○ ۵- يَمْ الطُّلَابُ إِلَى الْمَدْرَسَةِ؟ يَذْهَبُونَ ○ يَذْهَبُ ○ ۶- كَانَ الْمُعَلِّمُونَ الْأَطْفَالَ إِلَى أَحْسَنِ الطَّرِيقِ. يُرْشِدُونَ ○ يُرْشِدُ ○	۱/۵
۱۰	عَيِّنِ نَوْعَ الْأَفْعَالِ الَّتِي تَحْتَهَا حَظٌّ ثُمَّ تَرْجِمْهَا. (نوع فعل‌هایی که زیرش خط است را مشخص کن سپس آن‌ها را ترجمه کن.) ۱- «وَمَا تَقَدَّمُوا لِأَنْفُسِكُمْ مِنْ خَيْرٍ تَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ» ۲- لَا تَعَيَّنُوا الْآخَرِينَ. جَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ.	۱
۱۱	عَيِّنِ الْمَعْرِفَةَ وَالنَّكَرَةَ. (معرفه و نکره را مشخص کن.) عليٌّ: زجاجةٌ: السَّمَاوَاتُ: مؤمنون:	۱
۱۲	عَيِّنِ فِعْلَ الشَّرْطِ وَجَوَابَهُ فِي الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ. (فعل شرط و جواب آن را در عبارت زیر مشخص کن.) «إِنْ تَنْصُرُوا اللَّهَ يَنْصُرْكُمْ وَ يُثَبِّتْ أَقْدَامَكُمْ»	۰/۵
۱۳	أَكْتُبِ الْعَمَلِيَّةَ الْحَسَابِيَّةَ التَّالِيَةَ بِالرَّقَمِ. (مسئله ریاضی زیر را به رقم بنویس.) خمسةٌ و سَبْعُونَ نَاقِصٌ عَشْرَةٌ يُساوي خمسةً و سِتِّينَ.	۰/۵
۱۴	أَكْتُبْ مَا طَلِبَ مِنْكَ. (آن چه خواسته شده از تو را بنویس.) ۱- عَالِمٌ يُنْتَفَعُ بِعِلْمِهِ، خَيْرٌ مِنْ أَلْفٍ عَابِدٍ. (اسم التفضيل) ۲- أَحَبُّ عِبَادِ اللَّهِ أَنْفَعُهُمْ لِعِبَادِهِ. (المبتدأ - الخبر) ۳- قَمٌ عَنْ مَجْلِسِكَ لِأَبِيكَ. (اسم المكان) ۴- تَحْمِلُ شَجَرَةُ الْخَبَرِ أَثْمَارًا فِي نِهَايَةِ أَغْصَانِهَا. (المفعول)	۱

امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
	د : مهارت درک و فهم (دو نمره) عَيْنِ الْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةَ لِلْعِبَارَتَيْنِ. «كَلِمَةٌ وَاحِدَةٌ زَائِدَةٌ.» (كَلِمَةٌ مُنَاسِبَةٌ رَا بَرَاى دُو عِبَارَتِ مُشَخَّصِ كُنْ.) «بِكِ كَلِمَه اِضَافَه اِسْت.» تَجَسُّس - غَيْبَة - مُوَاصَفَات ۱- صِفَاتُ أَحَدٍ أَوْ شَيْءٍ: ۲- هِيَ أَنْ تُذَكِّرَ أَخَاكَ وَ أَخْتَكَ بِمَا يَكْرَهُانِ:	۵/۰
۱۶	درک مطلب إِقْرَأِ النَّصَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ. (مَتَن رَا بِخَوَانِ سِپَسْ بِه سؤَالَاتِ پَاسَخْ بَدَه.) «عَلَيْكُمْ أَنْ لَا تَسْخَرُوا الْآخَرِينَ. عَسَى أَنْ يَكُونُوا خَيْرًا مِنْكُمْ. اجْتَنِبُوا مِنَ الظَّنِّ وَ لَا تَجَسَّسُوا فِي أَعْمَالِ النَّاسِ لِأَنَّهُ مُحَاوَلَةٌ قَبِيحَةٌ لِكَشْفِ أَسْرَارِهِمْ لِقُضْحِهِمْ وَ هَذَا مِنَ الذُّنُوبِ الْكَبِيرَةِ وَ مِنَ الْأَخْلَاقِ السَّيِّئَةِ. هَلْ تَعْلَمُ مَا هِيَ أَهَمُّ أَسْبَابِ قُطْعِ التَّوَاضُّلِ بَيْنَ النَّاسِ؟ ۱- لِمَاذَا يَجِبُ عَلَيْنَا أَنْ لَا نَسْخَرَ الْآخَرِينَ؟ ۲- مَا هُوَ التَّجَسُّسُ؟ ۳- لِمَاذَا بَعْضُ النَّاسِ يَحَاوِلُونَ لِكَشْفِ أَسْرَارِ الْآخَرِينَ؟ ۴- كَمْ ذَنْبًا جَاءَ فِي النَّصِّ؟ ۵- عَيْنِ الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِمَا تَحْتَهُ خَطٌّ. /	۵/۱
۱۷	هـ: مهارت مکالمه (یک و نیم نمره) أَجِبْ عَنِ السُّؤَالَاتِ. (بِه سؤَالَاتِ پَاسَخْ بَدَه.) ۱- أَيُّ لَوْنٍ حَوْلَكَ؟ ۲- كَيْفَ الْجَوُّ فِي مَدِينَتِكَ؟	۵/۰
۱۸	رَتَبِ الْكَلِمَاتِ وَ أَكْتُبْ سؤَالَ وَ جَوَابًا صَحِيحًا مِنَ الْجَوَابِ. (كَلِمَاتِ رَا مَرْتَبِ كُنْ وَ سؤَالَ وَ جَوَابِي دَرَسْتِ اَزْ كَفْتِ وَگُو بِنُویسْ.) ۱- تومانی / ؟ / السراويل / بكم / بتسعين / تومان / أَلْف / هذه / . / ۲- نَذَهَبْ / لِمُشَاهَدَةِ / تَعَالَ / أَيَّ / الْمَلْعَبِ / مُبَارَاةٍ / ؟ / . / إِلَى /	۱
	موفق باشید.	۲۰
	جمع نمره	

امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخنامه	ردیف	پاسخنامه
۱	۱- شلوغ کننده و اخلاص گر - زیست شناسی - مچ گیری ۲- دانه های گردو و بلوط و مانند آن	۹	۱- حَسَنَت - ۲- نَصَح ۳- زَرَعَت - ۴- تَتَقَوَّا ۵- يَذْهَبُ - ۶- يُرْشِدُونَ
۲	۱- حُبَّ = وَدَّ ۲- ذَنَا ≠ بَعَدَ	۱۰	۱- تُقَدِّمُوا: فعل مضارع و فعل شرط - پیش بفرستید / تَجِدُوا: فعل مضارع و جواب شرط - می یابید ۲- لَا تَعْيَبُوا: مضارع نهی - عیب دار نکنید / جادل: فعل امر - ستیز کن
۳	۱- كِبِيرَة ۲- التَّهْم	۱۱	علِيٌّ: معرفه - زجاجة: نكرة - السَّمَاوَات: معرفه - مؤمنون: نكرة
۴	۱- شما باید از خودپسندی دوری کنید و عیب های دیگران را با سخنی پنهان یاد نکنید. ۲- سخن بگویند تا شناخته شوید؛ در برخی زمان ها قدرت سخن از اسلحه قوی تر است. ۳- بدترین مردم کسی است که پایبند به امانت نباشد و از خیانت دوری نکند. ۴- آیا می دانی که کوه دماوند بلندتر از کوه دناست و آن بلندترین کوه های ایران است؟ ۵- از مهم ترین ویژگی های انگور برزلی این است که به راستی آن در طول سال میوه هایی می دهد. ۶- هر کس شهوتش بر عقلش غلبه کند پس او از چارپایان بدتر است. ۷- آلوده شدن به گناه بعد از ایمان چه بد نامی است و هر کس توبه نکند پس آنان همان ستمکاران هستند. ۸- سازمان یونسکو مسجد امام و گنبد قابوس (کاووس) را در لیست میراث جهانی ثبت کرد. ۹- دروازه بان تیم استقلال مرا بسیار شگفت زده می کند. (از ... خوشم می آید). ۱۰- ... و با آنان به روشی که نیکوتر است، ستیز کن به راستی که پروردگارت به کسی که از راهش گمراه شد، آگاه تر است.	۱۲	۱- خَيْر ۲- أَحَبُّ - أُفْعُ ۳- مَجْلِس ۴- أَثْمَارًا
۵	۱- (ب) ۲- (الف)	۱۳	۶۵ = ۱۰ - ۷۵
۶	۱- بهترین - هدیه کرد ۲- انجام دهی - می یابی	۱۴	۱- مَوَاصِفَات ۲- غَبِيَّة
۷	پرسید ← پرسیده شد، سؤال شد خوب ← بهتر	۱۵	ترجمة متن شما نباید دیگران را مسخره کنید. شاید بهتر از شما باشند. از گمان بپرهیزید و در کارهای مردم جاسوسی نکنید زیرا آن تلاشی زشت برای کشف رازهای آنان برای رسوا کردنشان است و این از گناهان بزرگ و از اخلاق های زشت است. آیا می دانی مهم ترین علت های قطع ارتباط میان مردم چیست؟! ۱- چرا نباید دیگران را مسخره کنیم؟ عسی أن يكونوا خيراً مِنّا. ۲- جاسوسی کردن چیست؟ هو مَحَاوَلَةٌ قَبِيحَةٌ لِكَشْفِ أَسْرَارِ النَّاسِ لِفَضْحِهِمْ. ۳- چرا برخی مردم برای کشف رازهای دیگران تلاش می کنند؟ لِفَضْحِهِمْ. ۴- چند گناه در متن آمده است؟ ثلاثة (مسخره کردن / گمان / جاسوسی کردن) ۵- الذَّنُوبُ: مجرور به حرف جر - السَّيِّئَةُ: صفت
۸	۱- موافقت می کند ۳- آموزش بخواه ۵- صبر کنی ۷- به یاد آوردن ۹- سوت خواهد زد	۱۶	۱- أَزْرَق - أَحْمَر - أَصْفَر - أبيض - أخضر - أسود - بنفسجي ۲- بارد (حار - ثلجي)
		۱۷	۱- بِكَمْ تومَانٍ هَذِهِ السَّرَاوِيلُ؟ بِتَسْعِينَ أَلْفَ تومَانٍ. ۲- تَعَالَ نَذْهَبْ إِلَى الْمَلْعَبِ. لِمُشَاهَدَةِ أَيْ مَبَارَاةٍ؟
		۱۸	

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۲) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	الف: مهارت واژه‌شناسی (دو نمره) تَرْجِمِ الْكَلِمَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا حَظُّ. (کلماتی که زیرش خط است را ترجمه کن.) ۱- لَيْسَ لِلطَّلَابِ إِطَارٌ إِحتِیاطیٌّ. ۲- مَا کَانَتْ عِنْدَ الْعَرَبِ الدِّیَاجُ. ۳- أَشَارَ الْمُتَكَلِّمُ فِي مُحَاضَرَتِهِ إِلَى أُسْلُوبٍ.	۰/۵
۲	أَكْتُبْ فِي الْفَرَاغِ الْمُرَادِفَ وَ الْمُتَضَادَّ الْمُنَاسِبَ. «کلماتی زائدتانی». (در جای خالی مترادف و متضاد مناسب بنویس. «دو کلمه اضافه است») عَاهَدَ - وَاضِحٌ - خَفِيَ - أَطَاعَ ۱- عَصَى ≠ ۲- مَبِينٌ =	۰/۵
۳	عَيِّنِ الْكَلِمَةَ الَّتِي لَا تُنَاسِبُ الْكَلِمَاتِ الْأُخْرَى. (کلمه‌ای را که با کلمات دیگر تناسب ندارد، مشخص کن.) ۱- الطَّفُولَةُ ○ الْكِبَرُ ○ الشَّبَابُ ○ الشَّهَادَةُ ○ ۲- ثِقَافَةٌ ○ التَّرَاثُ ○ مُحَاضَرَةٌ ○ حَضَارَةٌ ○	۰/۵
۴	أَكْتُبْ مُفْرَدًا أَوْ جَمْعَ الْكَلِمَتَيْنِ. (مفرد یا جمع دو کلمه را بنویس.) ۱- سَفِينَةٌ (الجمع): ۲- مَحَاصِلُ (المفرد):	۰/۵
۵	ب: مهارت ترجمه به فارسی (هفت نمره) تَرْجِمِ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةَ إِلَى الْفَارْسِيَّةِ. (عبارت‌های زیر را به فارسی ترجمه کن.) ۱- إِزْدَادَاتِ الْمَفْرَدَاتِ الْعَرَبِيَّةِ فِي اللُّغَةِ الْفَارْسِيَّةِ بِسَبَبِ الْعَامِلِ الدِّيْنِيِّ. ۲- إِنْ كَذِبْتَ تَوَاجَعُ الْمَشَاكِلَ وَ صَعُوبَاتٍ وَ تُضْطَرُّ إِلَى هَذَا الْعَمَلِ عِدَّةَ مَرَّاتٍ. ۳- تَبَدُّ الشَّجَرَةِ الْخَائِنَةُ حَيَاتَهَا بِالْإِلْتِفَافِ حَوْلَ جَذَعِ شَجَرَةٍ ثُمَّ تُخَنَّقُهَا تَدْرِيجِيًّا. ۴- شَيْمِلَ كَانَتْ تُلْقِي مُحَاضَرَاتٍ بِاللُّغَةِ الْفَارْسِيَّةِ وَ تَعَلَّمَتْ لُغَاتٍ كَثِيرَةً مِنْهَا الْإِنْجِلِيزِيَّةَ وَ الْأُرْدِيَّةَ. ۵- هَجَمَةُ قُوَّةٍ مِنْ جَانِبٍ لَاعِبٍ فَرِيقِ السَّعَادَةِ. هَذَا تَسَلَّلٌ. ۶- «إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ» ۷- عَاهَدْتُ أَنْ لَا أَكْذِبَ وَ قُلْتُ نَادِمًا: تَعَلَّمْتُ دَرْسًا لَنْ أَنْسَاهُ أَبَدًا. ۸- نَظَّفَ الْعَمَالُ عُرْفَ الْفَنْدَقِ فَصَارَتْ الْعُرْفُ نَظِيفَةً. ۹- إِنَّكُمْ مَسْئُولُونَ حَتَّى عَنِ الْبِقَاعِ وَ الْبَهَائِمِ. ۱۰- قَالَ الْمُدْرَسُ لِلطَّلَابِ: إِنَّ هَذِهِ الْإِمْتِحَانَاتِ تُسَاعِدُهُمْ لِلتَّعَلُّمِ فَلْيَقْرَؤُوهَا.	۵
۶	إِنتَخِبِ التَّرْجَمَةَ الصَّحِيحَةَ. (ترجمه صحیح را انتخاب کن.) ۱- كَانَ الْمَرْمَرُ يُفَحِّصُ الْمَرِيضَ وَ كَانَ عِنْدَهُ حُمَّى شَدِيدَةً. الف) پرستار بیمار را معاینه می‌کرد و تب شدیدی داشت. ○ ب) پرستار بیمار را معاینه می‌کند و او تب شدیدی دارد. ○ ۲- بَدَأَتِ الْمُبَارَاةُ وَ هُوَ لَمْ يَزِجْ إِلَى الْمَلْعَبِ. الف) مسابقه شروع شد و او به ورزشگاه باز نمی‌گردد. ○ ب) مسابقه شروع شد و او به ورزشگاه بازنگشت. ○	۱

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۲) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۷	كَمَلِ الْفَرَاغَ فِي التَّرْجَمَةِ الْفَارْسِيَّةِ. (جای خالی را در ترجمه فارسی کامل کن.) سافرتُ إلى قريةٍ شاهدتُ صورتَها أَيْامَ صَغَرِي. به روستایی سفر کردم که تصویرش را روزهای خردسالی ام	۰/۵
۸	صَحِّحِ الْأَخْطَاءَ فِي التَّرْجَمَةِ. (خطاها را در ترجمه درست کن.) لِيَعْلَمُوا كَيْفَ يُمْكِنُ لَهُمْ أَنْ يُنْجَحُوا فِي الْإِمْتِحَانِ. می دانند که چگونه برایشان امکان داشت که در امتحان موفق شوند.	۰/۵
۹	ج: مهارت شناخت و کاربرد قواعد (هفت و نیم نمره) تَرْجِمِ الْأَفْعَالَ التَّالِيَةَ. (فعل های زیر را ترجمه کن.) ۱- لَا تُسَافِرْ: ۲- لِكِي تَتَبَادَلُوا: ۳- لَنْ يَقْتَرِبَا: ۴- أَوْصَتْ أَنْ يُحْسِنَ: ۵- كَانُوا يُرْسِدُونَ: ۶- أَفْتَشُّ أَنْ يُسَاعِدَنِي: ۷- لِنَرْجِعْ: ۸- سَافِرُوا لِكِي لَا تَيَأْسُوا:	۲
۱۰	إِنتَخِبِ الْجَوَابَ الْمُنَاسِبَ. (پاسخ مناسب را انتخاب کن.) ۱- لِمَنْ هَذَا الْجَوَالُ؟ (الف) لِعَلِّي (ب) عندك ۲- كَيْفَ الْجَوُّ فِي بَنْدَرِ عَبَّاسٍ؟ (الف) بارد (ب) حارّ ۳- مَا هِيَ مِهْنَتُكَ فِي الْمُسْتَقْبَلِ؟ (الف) كُنْتُ كَاتِبًا (ب) سأصيرُ مهندساً ۴- مَا اسْمُكَ الْكَرِيمُ؟ (الف) اسمي فاطمة (ب) اسمي محمد	۱
۱۱	أَكْتُبْ مَا طُلِبَ مِنْكَ. (آن چه از تو خواسته شده را بنویس.) ۱- «يُرِيدُونَ أَنْ يُبَدِّلُوا كَلَامَ اللَّهِ...» (الفعل المضارع) ۲- ذَلِكَ مَتَجَزٌ زَمِيلِي، لَهُ سِرَاوِيلُ أَفْضَلُ. (اسم المكان / اسم التفضيل) ۳- مَنْ قَالَ فِي الصَّفِّ «مَنْ يَكْذِبُ فِي حَيَاتِهِ لَا يَنْجَحْ»؟ (فعل الشرط و جوابه) ۴- أَشَارَتْ شَيْمِلُ فِي إِحْدَى مَقَابَلَاتِهَا إِلَى الْأَدْعِيَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ. (الفاعل / مجرور بحرف جرّ)	۲/۲۵
۱۲	إِنتَخِبِ الْجَوَابَ الصَّحِيحَ. (پاسخ صحیح را انتخاب کن.) ۱- نحن في الأسبوعِ القادمِ. أَنْ تُسَافِرَ لم تُسَافِرَ لَنْ تُسَافِرَ ۲- إِنْ فِي الْوَاجِبَاتِ الْمَدْرَسِيَّةِ تَنْجَحْ. تَجْتَهِدُونَ لَا تَجْتَهِدُ تَجْتَهِدُ ۳- أَسْرَعْتُ نَحْوَ الشَّارِعِ الْطِفْلَ عَنِ الْإِصْطِدَامِ بِالسَّيَّارَةِ. مَا أَنْقَذْتُ لِكِي أَنْقَذَ لَمْ أَنْقَذْ ۴- وَالدي عَنْ ذِكْرِيَّاتِهِ أُمْسِي. لَا يَشْرُخُ لِكِي يَشْرُخُ لَمْ يَشْرُخْ	۱



امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۲) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱۳	عَيِّنِ اسْمَ الْفَاعِلِ وَ اسْمَ الْمَفْعُولِ وَ اسْمَ الْمَبَالِغَةِ وَ اسْمَ الْمَكَانِ وَ اسْمَ التَّفْضِيلِ فِي الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ. (اسم فاعل و اسم مفعول و اسم مبالغه و اسم مكان و اسم تفضيل را در عبارت زیر مشخص کن.) جَمَعَ عِدَّةٌ مِنَ الطَّلَابِ فِي الْمَدْرَسَةِ وَ شَرَحُوا حَيَاةَ كَذَّابٍ يَلْقِي مُحَاضَرَةً عَنْ أَحْسَنِ الْأَعْمَالِ وَ كَانَ لَا يَعْمَلُ بِنَفْسِهِ بَمَا يَقُولُ وَ مُعَرِّفٌ عِنْدَ الْجَمِيعِ.	۱/۲۵
۱۴	د : مهارت درک و فهم (دو نمره) عَيِّنِ الْكَلِمَةَ الْمُنَاسِبَةَ لِلتَّوْضِيحَاتِ التَّالِيَةِ. (کلمه مناسب برای توضیحات زیر را مشخص کن.) ۱- شَهَادَةٌ تُعْطَى لِشَخْصٍ تَقْدِيرًا لِجُهْدِهِ فِي مَجَالٍ مُعَيَّنٍ. الف) الذِّكْرُ الْفَخْرِيَّةُ ب) الْمَقَابَلَةُ ۲- هِيَ تُسَجَّلُ الْأَنْثَارُ الْقِيَمَةُ فِي التَّرَاثِ الْعَالَمِيِّ. الف) مسجد الإمام و قبة قابوس ب) منظمة اليونسكو ۳- هِيَ اللُّغَةُ الرَّسْمِيَّةُ فِي بَرِيطَانِيَا. الف) الانجليزية ب) الفرنسية ۴- هُوَ شَخْصٌ يَعْمَلُ مَعَكَ فِي عَمَلٍ. الف) المضيف ب) الرَّمِيلُ	۱
۱۵	اقْرَأِ النَّصَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ. (متن را بخوان سپس به سوالات پاسخ بده.) الْكَذِبُ مِفْتَاحُ لِكُلِّ شَرٍّ. قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ لِرَجُلٍ كَانَ يُرِيدُ أَنْ يَتَعَلَّمَ خُلُقًا أَنْ يَجْمَعَ لَهُ خَيْرَ الدُّنْيَا وَ الْآخِرَةِ، لَا تَكْذِبُ. إِذَنْ فَكُنْ صَادِقًا مَعَ نَفْسِكَ وَ مَعَ أَصْدِقَائِكَ وَ أَقْرَبَائِكَ فِي الْحَيَاةِ. لَا تَهْتُبْ مِنَ الْوَاقِعِ فَإِنْ فَرَزْتَ فَسَوْفَ تُوَاجِهَ الْفُشْلَ وَ يَتَبَيَّنُ كَذِبُكَ لِلْآخَرِينَ. ۱- مَاذَا طَلَبَ الرَّجُلُ مِنْ رَسُولِ اللَّهِ؟ ۲- عَيِّنِ الْمَحَلَّ الْإِعْرَابِيَّ لِمَا تَحْتَهُ خَطًّا فِي النَّصِّ.	۵/۰
۱۶	عَيِّنِ الصَّحِيحَ وَ الْخَطَأَ عَنِ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ حَسَبَ الْحَقِيقَةِ. (درست و غلط عبارات زیر را براساس واقعیت مشخص کن.) x ✓ ۱- إِنَّ الْمَرْءَ مَخْبُوءٌ تَحْتَ لِسَانِهِ. ۲- عِلْمُ الْأَحْيَاءِ عِلْمٌ مَطَالَعَةُ خَوَاصِّ الْعُنَاصِرِ.	۵/۰
۱۷	هـ: مهارت مکالمه (یک و نیم نمره) أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ. (به سوالات زیر پاسخ بده.) ۱- هَلْ تَذْهَبُ (تذهیب) إِلَى الْمَدْرَسَةِ بِالْحَافِلَةِ؟ ۲- مَاذَا اشْتَرَيْتَ لِلْمَرِيضِ مِنَ الصِّدَلِيَّةِ؟	۵/۰
۱۸	رَتِّبِ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةَ وَ اكْتُبْ جُمْلَةً صَحِيحَةً: (کلمات زیر را مرتب کن و جمله ای صحیح بنویس.) ۱- أَقْوَى / ؟ / الْفَرِيقَيْنِ / كِلَاهُمَا / أَيُّ / قَوِيَّانِ / ۲- فِي / هَذِهِ / لِزَمَلَائِي / لِمَنْ / ؟ / الْأَدْوِيَّةُ / الْقَافِلَةِ / جمع نمره	۱
۲۰	موفق باشید.	جمع نمره

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۲) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخنامه	ردیف	پاسخنامه
۱	۱- چرخ بدکی ۲- ابریشم ۳- سخنرانی	۱۱	۱- یُربِدُونَ - أَنْ يُبَدِّلُوا (یک مورد کافی است) ۲- مَتَجَرَّ - أَفْضَلَ ۳- یَكْذِبُ - لَا يَنْجَحُ ۴- فاعل: شیمِلُ - مجرور به حرف جر: إحدى - الأَدْعِيَّةِ
۲	۱- عَصَى ≠ أَطَاعَ ۲- مُبِين = واضح	۱۲	۱- لَنْ تُسَافِرَ ۲- تَجْتَهِدُ ۳- لِكِي أَنْقَذَ ۴- لَمْ يَشْرَحْ
۳	۱- خردسالی ☐ بزرگسالی ☐ جوانی ☐ مدرک ☒ ۲- فرهنگ ☐ میراث ☐ سخنرانی ☒ تمدن ☐	۱۳	اسم فاعل: الطَّالِب (الطَّالِب) اسم مفعول: مُعَرَّف اسم مبالغه: كَذَّاب اسم مكان: المَدْرَسَة اسم تفضیل: أَحْسَن
۴	۱- سُفْن ۲- مَحْصُول	۱۴	۱- (الف) ۲- (ب) ۳- (الف) ۴- (ب)
۵	۱- واژگان عربی به علت عامل دینی در زبان فارسی افزایش یافت. ۲- اگر دروغ بگویی با مشکلات و سختی‌هایی روبه‌رو می‌شوی و بارها به این کار ناچار می‌شوی. ۳- درخت خفه‌کننده زندگی‌اش را با درهم پیچیدن در اطراف تنه یک درخت شروع می‌کند سپس به تدریج آن را خفه می‌کند. ۴- شیمِل به زبان فارسی سخنرانی می‌کرد و زبان‌های زیادی از جمله انگلیسی و اردو را آموخت. ۵- حمله‌ای قوی از طرف بازیکن تیم سعادت. این آفساید است. ۶- به راستی خداوند چیزی را در قومی تغییر نمی‌دهد تا آن‌چه در خودشان است را تغییر دهند. ۷- پیمان بستم که دروغ نگویم و پشیمان گفتم: درسی را آموختم که هرگز آن را فراموش نخواهم کرد. ۸- کارگران اتاق‌های هتل را تمیز کردند پس اتاق‌ها تمیز شدند. ۹- به راستی شما حتی نسبت به زمین‌ها و چارپایان مسئول هستید. ۱۰- معلّم به دانش‌جویان گفت: به راستی این امتحانات (آزمون‌ها) به آن‌ها برای یادگیری کمک می‌کند پس باید آن‌ها [ها] را بخوانند.	۱۵	ترجمه متن دروغ کلید هر بدی است. رسول خدا ﷺ به مردی که می‌خواست اخلاقی را بیاموزد که برایش خیر دنیا و آخرت را جمع کند، فرمود: دروغ نگو. بنابراین با خودت و با دوستان و خویشاوندانت در زندگی صادق باش. از واقعیت فرار نکن و اگر فرار کنی پس با شکست روبه‌رو خواهی شد و دروغت برای دیگران آشکار می‌شود. ۱- كَانْ يَرِيْدُ أَنْ يَتَعَلَّمَهُ خُلُقًا أَنْ يَجْمَعَ لَهُ خَيْر الدُّنْيَا وَ الْآخِرَةِ. ۲- خُلُقًا: مفعول - الواقع: مجرور به حرف جر
۶	۱- (الف) ۲- (ب)	۱۶	۱- ✓ ۲- ✕
۷	دیده بودم (دیدم)	۱۷	۱- نعم، أَذْهَبُ بِالْحَافِلَةِ. ۲- الأَدْوِيَّة (الحبوب المهدئة)
۸	می‌دانند ← باید بدانند امکان داشت ← امکان دارد	۱۸	۱- أَيُّ الْفَرِيقَيْنِ أَقْوَى؟ كِلَاهُمَا قَوِيَّانِ. ۲- لِمَنْ هَذِهِ الأَدْوِيَّة؟ لِرَمَلَانِي فِي القَافِلَةِ.
۹	۱- سفر نکن ۲- تا عوض کنی ۳- نزدیک نخواهند شد ۴- سفارش کرد که نیکی کنند ۵- راهنمایی می‌کردند ۶- بازرسی می‌کنم که به من کمک کند ۷- باید بازگردیم ۸- سفر کنید تا ناامید نشوید		
۱۰	۱- (الف) ۲- (ب) ۳- (ب) ۴- (ب)		

فلسفه ■ سال یازدهم

امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۱	آ. جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید.	۲
۲	کلمه فیلسوفیا به معنی است.	
۳	اگوست کنت مکتب فلسفی موسوم به مکتب را بنیاد نهاد.	
۴	از به عنوان مهد تفکر فلسفی یاد می کنند.	
۵	«درباره طبیعت» تألیف است.	
۶	ب. درستی یا نادرستی عبارات زیر را بررسی کنید و عبارات نادرست را اصلاح کنید.	۲
۷	فلسفه علوم طبیعی، دانش های تجربی را در مقابل خود قرار می دهد و در آن ها به تعمق می پردازد تا مبادی، نقاط اتکا و روش های آن علوم را تبیین عقلانی کند.	
۸	روان شناسی رفتارگرا ضمن اولویت دادن محیط بر شخصیت، معتقد است تمام رفتارهای انسان قابل پیش بینی و برنامه ریزی است.	
۹	در علوم طبیعی اصل رابطه علیت بررسی می شود، نه مصادیق رابطه علی و معلولی.	
۱۰	پ. بهترین گزینه را انتخاب کنید.	۲
۱۱	عام ترین مفهوم کدام است؟	
۱۲	(۱) وجود (۲) ماهیت (۳) حرکت (۴) تغییر	
۱۳	تمیز و تشخیص اشیا از یکدیگر و فهم شباهت و همانندی بین پدیده ها به ترتیب بیانگر و موجود در هستی است.	
۱۴	(۱) وحدت - کثرت (۲) وحدت - ماهیت (۳) کثرت - ماهیت (۴) کثرت - وحدت	
۱۵	کدام یک نمی تواند عقیده سوفسطائیان باشد؟	
۱۶	(۱) تعارض سخن جهان شناسان نشان می داد که آنان دچار خطا شده اند.	
۱۷	(۲) هر نوع ادعایی هر چند عجیب به نظر برسد، با سخن قابل اثبات است.	
۱۸	(۳) حق و باطل را سلیقه ها و اندیشه های اشخاص معلوم می کند.	
۱۹	(۴) تلاش برای نیل به تفسیر درستی از جهان بیهوده است.	
۲۰	چه کسی را سخنگوی فلسفه نامیده اند؟	
۲۱	(۱) افلاطون (۲) افلوپین (۳) سقراط (۴) ارسطو	
۲۲	ت. موارد ستون ها را به یکدیگر ارتباط دهید. (یک یا چند مورد اضافی است.)	۲
۲۳	(آ) اصالت با فرد است یا جامعه؟ (ب) راستی و درستی خوب است و باید راستگو و درستکار بود. (پ) مردم باید از کدام مرجع اطاعت کنند؟ (ت) زیبایی چیست؟ (۱) هنر (۲) سیاست (۳) فلسفه هنر (۴) جامعه شناسی (۵) فلسفه اخلاق (۶) فلسفه سیاست (۷) اخلاق (۸) فلسفه جامعه شناسی	

فلسفه ■ سال یازدهم

امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۱۳	ث. به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید.	۶
۱۴	اصطلاح فلسفه در بین مردم به چه معناست؟	
۱۵	پاسخ به این پرسش که «چرا با اینکه حواس خطا می‌کنند، باز می‌توان به آن‌ها اعتماد کرد؟» به عهده کدام دانش است؟	
۱۶	کدام یک از افعال روانی انسان پیونددهنده فلسفه و روان‌شناسی است؟	
۱۷	دخل و تصرف عوامل ذهنی در داده‌های تجربی، تعریف نظریه گشتالت از چیست؟	
۱۸	در کدام مکتب فلسفی انسان مانند یک قطعه موم فرض شده است که خودش نمی‌تواند به خودش شکلی بدهد؟	
۱۹	بحث درباره ماهیت زیبایی و زشتی به رابطه فلسفه با کدام دانش مربوط می‌شود؟	
۲۰	وقتی که تصمیم می‌گیریم دست خود را حرکت دهیم، علت حرکت دست چیست؟	
۲۱	مهم‌ترین مصداق فلسفه چیست؟	
۲۲	مباحث فلسفی در چه تاریخی پایه‌گذاری شد؟	
۲۳	مهم‌ترین مصداقی که ذهن اندیشمندان نخستین را به خود مشغول می‌داشت، چه بود؟	
۲۴	شعار پروتاگوراس چه بود؟	
۲۵	سقراط عامل اصلی کسب معرفت یقینی و فضایل اخلاقی را چه چیز می‌داند؟	
۲۶	ج. به پرسش‌های زیر پاسخ تشریحی بدهید.	۶
۲۷	چهار مورد از مبانی فلسفی علوم طبیعی را نام ببرید.	
۲۸	رابطه فلسفه و جامعه را با توجه به اصالت فرد و اصالت جمع توضیح دهید.	
۲۹	ضمن تعریف مابعدالطبیعه، دو مورد از مباحث آن را نام ببرید.	
۳۰	آیا می‌توان شناخت تجربی را شناختی ریشه‌یاب و عمیق دانست؟ با ذکر نمونه ارزیابی خود را روشن کنید.	
۳۱	وجه اشتراک و اختلاف نظرات پروتاگوراس و گرگیاس را بررسی کنید.	
۳۲	نقش مهم سقراط را در احیای تفکر اصیل بنویسید.	
۲۰	موفق باشید.	جمع نمره

فلسفه ■ سال یازدهم

امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخ نامه	بارم
۱	دوستداری دانیی (۰/۵)	۲
۲	تحصلی (۰/۵)	۲
۳	یونان باستان (۰/۵)	۲
۴	گرگیاس (۰/۵)	۲
۵	درست (۰/۵)	۲
۶	درست (۰/۵)	۲
۷	نادرست (۰/۵)؛ در علوم طبیعی مصادیق رابطه علی و معلولی بررسی می شود، نه خود اصل علیت. (۰/۵)	۲
۸	گزینه (۱) (۰/۵)	۲
۹	گزینه (۴) (۰/۵)	۲
۱۰	گزینه (۱) (۰/۵)	۲
۱۱	گزینه (۳) (۰/۵)	۲
۱۲	آ ← ۸ ب ← ۷ پ ← ۶ ت ← ۳ (هر مورد ۰/۵)	۲
۱۳	تبیین عقلانی یک واقعه یا پدیده (۰/۵)	۶
۱۴	فلسفه (۰/۵)	۶
۱۵	شناخت (۰/۵)	۶
۱۶	یادگیری (۰/۵)	۶
۱۷	مارکسیسم (۰/۵)	۶
۱۸	هنر (۰/۵)	۶
۱۹	خود ما (۰/۵)	۶
۲۰	هستی شناسی (مابعدالطبیعه - فلسفه اولی) (۰/۵)	۶
۲۱	حدود شش قرن پیش از میلاد (۰/۵)	۶
۲۲	زندگی و مرگ (۰/۵)	۶
۲۳	انسان معیار همه چیز (۰/۵)	۶
۲۴	قوة تعقل (عقل) (۰/۵)	۶
۲۵	واقعیت داشتن جهان، قابل شناخت بودن طبیعت، درستی روش تجربه و آزمایش، یکسان عمل کردن طبیعت و تبعیت همه موجودات از اصل علیت. (انتخاب چهار مورد به دلخواه) (هر مورد ۰/۲۵)	۱

فلسفه ■ سال یازدهم

امتحان نوبت اول (میان سال)

آزمون (۱) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخ نامه	بارم
۲۶	طبعاً نظریات جامعه‌شناسی که به اصالت فرد معتقد است، با تحلیل‌های کسی که به اصالت جامعه اعتقاد دارد، متفاوت خواهد بود. پیروان مکتب اصالت فرد، جامعه را چیزی غیر از مجموع افراد نمی‌دانند و برای جامعه حیثیت و وجود مستقلی جدای از افراد قائل نیستند؛ اما پیروان مکتب اصالت جامعه منافع جمع را بر فرد اولویت می‌دهند و معتقدند که حفظ مصالح جمع بر مصالح فردی تقدم دارد.	۱
۲۷	مابعدالطبیعه علم به احوال موجودات است از جهت وجود داشتن آن‌ها، صرفاً از آن جهت که وجود دارند. برخی مباحث مابعدالطبیعه عبارت است از: وجود و ماهیت، علت و معلول، وحدت و کثرت و ... (انتخاب دو مورد به دلخواه)	۱
۲۸	درست است که شناخت تجربی به آگاهی‌های انسان افزوده و حقایق جدیدی را در مورد عالم هستی به اثبات رسانده است، با این حال، چنین شناختی محدود به ماهیت اشیا و پدیده‌هاست و نمی‌تواند به اصل وجود آن‌ها بپردازد. شناختی ریشه‌یاب و عمیق است که به عام‌ترین خصوصیت همه موجودات یعنی «وجود» نظر داشته باشد. بدون وجود مبانی فلسفی علوم طبیعی از جمله واقعیت داشتن جهان، کشتی سرگردان علوم تجربی به مقصد نخواهد رسید.	۱
۲۹	وجه اشتراک: هر دو مغالطه دارند و صحیح نیستند. وجه اختلاف: نظرات آن‌ها برعکس یکدیگر است. پروتاگوراس معتقد بود هر کس هر چه پنداشت، حقیقت است، اما گرگیاس معتقد بود هیچ حقیقتی را نمی‌توان یافت.	۱
۳۰	سقراط با روشی معتدل و بیانی استوار و مطمئن، انسان‌ها را به تأمل در نفس خویش دعوت می‌کرد تا در درون خود گوهر الهی را کشف کنند و از نور آن عقل ربانی که جهان را روشن ساخته است، پرتو درخشانی هم در ضمیر خویش مشاهده کنند؛ یعنی همان قوه تعقل که به مدد آن، هم معرفت یقینی را می‌توان به دست آورد و هم فضایل اخلاقی را می‌توان کسب کرد. وی توانایی عقل انسان را به خود او شناساند و نشان داد که می‌توان با روشی صحیح اندیشید و به حقیقت دست یافت.	۱
	موفق باشید.	۲۰ جمع نمره

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۲) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
	آ. جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید.	۲
۱	در تفکر اسلامی هر ذره‌ای از ذرات جهان نقش و نگاری از جمال است.	
۲	 اصلی‌ترین مبنایی است که خصوصیات اشیاء و پدیده‌ها به آن باز می‌گردد.	
۳	 از پرستشگاه این ندا را شنیده بود که هیچ کس دانایتر از سقراط نیست.	
۴	از نظر سقراط گریز از مرگ دشوار نیست، گریز از دشوار است.	
	ب. درستی یا نادرستی عبارات زیر را بررسی کنید و عبارات نادرست را اصلاح کنید.	۲
۵	کلبیان معتقد بودند خوشبختی در صرف نظر کردن از همه امور زودگذر است و چون سعادت واقعی وابسته به پدیده‌های موقتی و اتفاقی نیست، همگان می‌توانند با همت خود به آن دست یابند.	
۶	رواقیون همانند افلاطون به ادراک حسی اهمیتی نمی‌دادند و به دوگانگی روح و بدن نیز اعتقاد نداشتند.	
۷	هنرمندی برای تزئین تالار، از سنگ مرمر مجسمه می‌سازد. در این مثال تزئین تالار علت غایی و سنگ مرمر علت مادی است.	
	پ. بهترین گزینه را انتخاب کنید.	۲
۸	اصل علیت (۱) از مبانی عقلی علوم طبیعی است و این علوم نیز به توضیح و تبیین آن می‌پردازند. (۲) از مبانی تجربی علوم طبیعی است، ولی این علوم خود به بررسی آن نمی‌پردازند. (۳) پایه و مبنای تمام تحقیقات علمی است اما در هیچ‌یک از علوم طبیعی قابل بررسی نیست. (۴) پایه و مبنای تمام تحقیقات علمی است و علوم طبیعی عهده‌دار تبیین آن می‌باشند.	
۹	وجه مشترک همه اشیاء و حقایق است و علم به احوال پدیده‌ها از جهت وجود داشتن آن‌ها به عهده و «فهم همانندی‌ها» و «امتیاز حقایق از یکدیگر» به ترتیب در گرو و است. (۱) ماهیت - فلسفه اولی - وحدت - کثرت (۲) موجودیت - فلسفه اولی - وحدت - کثرت (۳) ماهیت - متافیزیک - کثرت - وحدت (۴) موجودیت - متافیزیک - کثرت - وحدت	
۱۰	کدام گزینه منطبق با نظر اپیکور است؟ (۱) لذت یک خیر اصلی است و مقصود ما رهایی بدن از درد و رنج و آزادی نفس از تشویش و اضطراب است، زیرا خوش‌گذرانی است که زندگی را خوش و مطبوع می‌سازد. (۲) لذت شر مطلق است، لذت شخص هرزه و عیاش یا کسانی که در لذت و کامرانی شهوانی فرو رفته‌اند. بعضی اشخاص از عقاید ما بی‌خبرند و کسانی که عقاید ما را قبول ندارند، آن‌ها را خودسرانه تفسیر می‌کنند. (۳) تفکرات و ناملایمات عقلانی است که دلایل هر انتخاب و پرهیزی را معین می‌سازد و پندارهای بیهوده‌ای را که نگرانی و تشویش ما بیشتر از آن‌ها ناشی می‌شود، به سویی می‌افکند. (۴) مقصود ما انطباق بدن با درد و پذیرش مطلق سرنوشت است، هرچند که بعضی اشخاص از عقاید ما بی‌خبرند و آن‌ها را خودسرانه تفسیر می‌کنند.	
۱۱	کدام یک از گزاره‌های زیر، نظر افلاطون را تأیید می‌کند؟ آ. نفس مقدم بر بدن و برتر از بدن است. ب. نفس صرفاً هماهنگی بدن است. پ. نفس و بدن از هم جدا و بیگانه‌اند. ت. اگر شرایط بدن تغییر کند، نفس نیز تغییر پیدا می‌کند. ث. انسان با تربیت نفس، قادر به مشاهده حقایق عالم برین خواهد شد.	
	(۱) آ، ب، پ (۲) ب، ت، ث (۳) ب، پ، ت (۴) آ، پ، ث	

فلسفه ■ سال یازدهم

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۲) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
	ت. موارد ستون‌ها را به یکدیگر ارتباط دهید. (یک یا چند مورد اضافی است.)	۲
۱۳	(آ) فعلیتی که یک شیء بالقوه در مراحل حرکت خود به‌دست می‌آورد. (ب) عاملی که با عمل خود چیزی را به‌وجود می‌آورد.	(۱) علت مادی (۲) علت فاعلی (۳) علت صوری
۱۳	(آ) مشاهده سایه‌ها و تصاویر (ب) تماشای آسمان و ستارگان در شب	(۱) مرحله اول (۲) مرحله دوم (۳) مرحله سوم (۴) مرحله چهارم
	ث. به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید.	۶
۱۴	این جمله از کیست؟ «اعجاب و حیرت است که نخستین اندیشمندان و مردم امروز را به بحث‌های فلسفی کشانیده است.»	
۱۵	مکتب تحصیلی منجر به شکل‌گیری کدام رویکرد در روان‌شناسی شد؟	
۱۶	بر اساس کدام عامل میان اشیا همانندی و مشابهت تشخیص می‌دهیم؟	
۱۷	رواج بحث‌های استدلالی توسط سوفسطائیان منجر به شکل‌گیری کدام دانش شد؟	
۱۸	تحصیلات سقراط از چه راهی بود؟	
۱۹	کدام دروغ بیش از سایر اتهامات موجب حیرت سقراط شد؟	
۲۰	سبک افلاطون در مباحث فلسفی به چه نامی شهرت یافته است؟	
۲۱	ویژگی اول معرفت حقیقی چیست؟	
۲۲	افلاطون از اشتیاق بازگشت به جهان اصلی با چه عنوانی یاد می‌کند؟	
۲۳	چه کسی را معلم اول می‌خوانند؟	
۲۴	تعریف مقابل، تعریف کدام دسته از علت‌هاست؟ «داخل نبود در قوام چیزی و جزوی نبود از وجود.»	
۲۵	تعریف ارسطو از فلسفه چیست؟	
	ج. به پرسش‌های زیر پاسخ تشریحی بدهید.	۶
۲۶	آیا پیروان اپیکور توانستند راه او را به معنی دقیق ادامه دهند؟ توضیح دهید.	
۲۷	رابطه طبیعت و علت صوری را توضیح دهید.	
۲۸	هریک از ویژگی‌های «خطاناپذیر بودن» و «به امور پایدار تعلق داشتن» ضامن چه امری است؟	
۲۹	سقراط ریشه خطای سوفسطائیان را درباره شناخت حقیقت در چه چیزی می‌داند؟	
۳۰	جدول زیر را کامل کنید.	
		روایان
		کلیان
	سعادت	
	لذت	
	امور پایدار	
	امور ناپایدار	
۲۰	جمع نمره	موفق باشید.

فلسفه ■ سال یازدهم

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۲) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخ نامه	بارم
	آ.	۲
۱	خداوند (۰/۵)	
۲	هستی (وجود) (۰/۵)	
۳	کرفون (۰/۵)	
۴	بدی (۰/۵)	
	ب.	۲
۵	درست (۰/۵)	
۶	نادرست (۰/۵)؛ رواقیون بر خلاف افلاطون که به ادراک حسی اهمیت نمی داد، تمام فلسفه خود را بر ادراک حسی مستقر کردند. (۰/۵)	
۷	درست (۰/۵)	
	پ.	۲
۸	گزینه (۳) (۰/۵)	
۹	گزینه (۲) (۰/۵)	
۱۰	گزینه (۳) (۰/۵)	
۱۱	گزینه (۴) (۰/۵)	
	ت.	۲
۱۲	آ ← ۳ ب ← ۲ (هر مورد (۰/۵))	
۱۳	آ ← ۱ ب ← ۳ (هر مورد (۰/۵))	
	ث.	۶
۱۴	ارسطو (۰/۵)	
۱۵	رفتارگرا (۰/۵)	
۱۶	وحدت (۰/۵)	
۱۷	منطق (۰/۵)	
۱۸	مطالعه در آثار گذشتگان (۰/۵)	
۱۹	به هوش باشید تا سقراط که سخور توانایی است، شما را فریب ندهد. (۰/۵)	
۲۰	دیالکتیک (۰/۵)	
۲۱	خطاناپذیر بودن (۰/۵)	
۲۲	عشق (۰/۵)	
۲۳	ارسطو (۰/۵)	
۲۴	علت های بیرونی (علت غایی و علت فاعلی) (۰/۵)	
۲۵	دانشی که درباره علل اولیه هستی بحث می کند. (۰/۵)	
	ج.	۱
۲۶	خیر؛ برخلاف اپیکور که برترین لذات را لذات فکری و اتصال اندیشه با مفاهیم عالی می دانست، پیروان او بعد از وی لذات نفسانی را معتبر دانستند و فلسفه او را به انحطاط کشانیدند.	
۲۷	با مقایسه طبیعت و صورت می توان گفت طبیعت هر جسم آن صورت نخستین است که جسم را به سوی صورتی بالاتر می راند و هرگاه به صورت بالاتر رسید، باز او را به صورتی بالاتر پیش می برد. بنابراین، صورت همان طبیعت است، آن گاه که آن را به عنوان مبدأ حرکت و سکون در یک شیء در نظر بگیریم.	

فلسفه ■ سال یازدهم

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۲) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخنامه	بارم															
۲۸	ویژگی اول ضامن صحت و درستی یک معرفت و ویژگی دوم ضامن دوام و ثبات آن است.	۱															
۲۹	سوفسطائیان همه دانش ها را اموری نسبی می دانستند و می پنداشتند که معیار ثابتی برای تشخیص درست و نادرست وجود ندارد. به این ترتیب، نمی توانستند به تعریف ثابتی از امور و در نتیجه به دانش درست و مطمئنی دست پیدا کنند.	۱															
۳۰	<table border="1"> <thead> <tr> <th>روایان</th><th>کلیبان</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تسلیم شدن به سرنوشت</td><td>صرف نظر کردن از همه امور زندگی</td><td>سعادت</td></tr> <tr> <td>دیدگاه مادی</td><td>بی اهمیت</td><td>لذت</td></tr> <tr> <td>بی اهمیت</td><td>باهمیت</td><td>امور پایدار</td></tr> <tr> <td>بی اهمیت</td><td>بی اهمیت</td><td>امور ناپایدار</td></tr> </tbody> </table> مفاهیم و الفاظ مترادف نیز قبول است. (هر مورد ۰/۲۵)	روایان	کلیبان		تسلیم شدن به سرنوشت	صرف نظر کردن از همه امور زندگی	سعادت	دیدگاه مادی	بی اهمیت	لذت	بی اهمیت	باهمیت	امور پایدار	بی اهمیت	بی اهمیت	امور ناپایدار	۲
روایان	کلیبان																
تسلیم شدن به سرنوشت	صرف نظر کردن از همه امور زندگی	سعادت															
دیدگاه مادی	بی اهمیت	لذت															
بی اهمیت	باهمیت	امور پایدار															
بی اهمیت	بی اهمیت	امور ناپایدار															
۲۰	موفق باشید.	جمع نمره															

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۳) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
	آ. جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید.	۲
۱	دانشی که در جست‌وجوی احکام و قواعد «وجود» است، نام دارد.	
۲	افلاطون گوهرهای اصیل و جاودانه‌ای را که موجودات این جهان بدل آن‌ها هستند، نامیده است.	
۳	ارسطو به عنوان یک فیلسوف می‌کوشد تا حرکات طبیعی را توجیه عقلانی کند.	
۴	 بینشی بازتر از کلبیان هم‌عصر خود داشتند و به مسائل اجتماعی و سیاسی اهمیت می‌دادند.	
	ب. درستی یا نادرستی عبارات زیر را بررسی کنید و عبارات نادرست را اصلاح کنید.	۲
۵	هر قانونی بیان یک رابطه علیت است.	
۶	در تمثیل غار افلاطون منظور از زندان غار همان عالم مُثُل است.	
۷	حد اعتدال جبن و تهور، شجاعت است.	
	پ. بهترین گزینه را انتخاب کنید.	۲
۸	اگر کسی بپرسد «چرا طبیعت قابل شناخت است»، کدام مورد پاسخ درستی برای این سؤال است؟ (۱) زیرا شناخت از ویژگی‌های فطرت آدمی است. (۲) زیرا امری مستقل از ذهن است و می‌توان آن را شناخت. (۳) چون مبادی و نقاط اتکای آن در خور بررسی و تبیین عقلانی است. (۴) چون طبیعت یک واقعیت است و این واقعیت قابل شناخت است.	
۹	کدام گزینه در حیطه خود آن دانش است، نه فلسفه آن دانش؟ (۱) در آزمایش‌های روان‌شناسی معیار شناسایی متغیر وابسته و متغیر مستقل چیست؟ (۲) اصالت با فرد است یا جامعه؟ (۳) آیا آدمی باید همیشه و به صورت مطلق راستگو و درست‌کار باشد؟ (۴) آیا همه مردم در نگاه به پدیده‌ها زیبایی‌های آن‌ها را درک می‌کنند؟	
۱۰	کدام گزاره به عقاید اپیکوریان اشاره دارد؟ (۱) سعادت واقعی وابسته به پدیده‌های موقتی و اتفاقی نیست. (۲) مرزی میان جسم و روح و طبیعت و ماورای طبیعت وجود ندارد. (۳) غلام همت آنم که زیر چرخ کبود، ز هر چه رنگ تعلق پذیرد آزاد است. (۴) بهترین لذات، لذات فکری و اتصال اندیشه با مفاهیم عالی است.	
۱۱	روزی سقراط در برابر مغازه‌ای ایستاد و گفت: «ببینید مردم آتن برای زندگی کردن به چه چیزهایی نیاز دارند!» این اتفاق و مواردی از این دست، منجر به تشکیل کدام مکتب فکری شد؟ (۱) نوافلاطونیان (۲) اپیکوریان (۳) رواقیان (۴) کلبیان	
	ت. موارد ستون‌ها را به یکدیگر ارتباط دهید. یک یا چند مورد اضافی است.	۲
۱۲	(آ) وجه مشترک همه امور است. (ب) عامل تشخیص اشیا از یکدیگر است.	(۱) کثرت (۲) وجود (۳) ثبات
۱۳	(آ) فلسفه او را باید در زندگی‌اش جست‌وجو کرد. (ب) انسان معیار همه چیز است، شعار او بود.	(۱) پروتاگوراس (۲) گرگیاس (۳) افلاطون (۴) سقراط

فلسفه ■ سال یازدهم

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۳) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۱۴	ث. به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید.	۶
۱۵	دو مورد از مبانی فلسفی علوم طبیعی را ذکر کنید.	
۱۶	دو مسئله‌ای که فلسفه و جامعه‌شناسی را به هم پیوند می‌دهد، نام ببرید.	
۱۷	دو مورد از مسائل فلسفهٔ اولی را نام ببرید.	
۱۸	آخرین وصیت سقراط چه بود؟	
۱۹	قهرمان داستان‌های فلسفی افلاطون کیست؟	
۲۰	نخستین پرسشی که افلاطون در باب شناسایی مطرح می‌کند، چیست؟	
۲۱	نام دو کتاب مهم افلاطون را بنویسید.	
۲۲	تعریف مقابل، تعریف ارسطو از چه علمی است؟ «علمی است که از اشیای طبیعت بحث می‌کند، از آن جهت که حرکت بر آن‌ها عارض می‌شود.»	
۲۳	در مثال مقابل، علت‌های فاعلی و غایی را مشخص کنید: «دوست من موشکی کاغذی ساخت تا برادر کوچکش را شاد کند.»	
۲۴	منطق ارسطو به چه نامی معروف است؟	
۲۵	از دید ارسطو برترین مرتبهٔ تعقل و سعادت نهایی به ترتیب چیست؟	
۲۶	آخرین جریان فلسفی در حوزهٔ تفکر یونانی و جدا از ادیان چه بود؟	
۲۷	ج. به پرسش‌های زیر پاسخ تشریحی بدهید.	۶
۲۸	لفظ فلسفه را ریشه‌یابی و بررسی کنید.	
۲۹	نگرش روان‌شناسی رفتارگرا نسبت به شخصیت، رفتار و یادگیری انسان چگونه است؟	
۳۰	نظر گزنفون را دربارهٔ سوفسطائیان بنویسید.	
۳۱	سقراط دربارهٔ هریک از موارد زیر چه نظری داشت؟	
۳۲	آ: وظیفهٔ قاضی در دادگاه	
۳۳	ب: علت محکومیتش در دادگاه	
۳۴	پ: وظیفهٔ خودش در دادگاه	
۳۵	ت: دانای حقیقی	
۳۶	دلایل افلاطون برای رد این ادعا چه بود؟ «نفس چیزی جز هماهنگی بدن نیست.»	
۳۷	چرا فلسفهٔ اپیکور به انحطاط کشیده شد؟	
۳۸	موفق باشید.	۲۰
۳۹	جمع نمره	

فلسفه ■ سال یازدهم

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۳) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخ نامه	بارم
	آ.	۲
۱	هستی شناسی (مابعدالطبیعه - فلسفه اولی) (۰/۵)	
۲	مثّل (مثال) (۰/۵)	
۳	طبیعت شناس (۰/۵)	
۴	رواقیون (۰/۵)	
	ب.	۲
۵	درست (۰/۵)	
۶	نادرست (۰/۵)؛ زندان غار همان عالم محسوسات (طبیعت) است. (۰/۵)	
۷	درست (۰/۵)	
	پ.	۲
۸	گزینه (۳) (۰/۵)	
۹	گزینه (۱) (۰/۵)	
۱۰	گزینه (۴) (۰/۵)	
۱۱	گزینه (۴) (۰/۵)	
	ت.	۲
۱۲	آ ← ۲ ب ← ۱ (هر مورد ۰/۵)	
۱۳	آ ← ۴ ب ← ۱ (هر مورد ۰/۵)	
	ث.	۶
۱۴	واقعیت داشتن جهان، قابل شناخت بودن طبیعت، درستی روش تجربه و آزمایش، یکسان عمل کردن طبیعت، تبعیت همه موجودات از اصل علیت (انتخاب دو مورد به دلخواه) (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۵	اصالت فرد و اصالت جامعه، انسان و پایگاه طبقاتی او (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۶	وجود و ماهیت، ثابت و متغیر، وحدت و کثرت، علت و معلول و ... (انتخاب دو مورد به دلخواه) (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۷	درخواست برای ادای قرضی که به شخصی داشت. (۰/۵)	
۱۸	سقراط (۰/۵)	
۱۹	شناخت حقیقی چیست و به چه چیزی تعلق می گیرد؟ (۰/۵)	
۲۰	جمهوری و تئتوس (هر مورد ۰/۲۵)	
۲۱	فیزیک (۰/۵)	
۲۲	علت فاعلی دوست من، علت غایی: شاد کردن برادرش (هر مورد ۰/۲۵)	
۲۳	صوری (۰/۵)	
۲۴	اندیشیدن درباره خداوند و شناخت مبدأ هستی (هر مورد ۰/۲۵)	
۲۵	حکمت افلوطین (۰/۵)	
	ج.	۱
۲۶	لفظ فلسفه ریشه یونانی دارد. این لفظ معرب کلمه فیلسوفیا است. فیلسوفیا مرکب است از دو کلمه فیلو به معنی دوستداری و سوفیا به معنی دانایی؛ پس کلمه فیلسوفیا به معنی دوستداری دانایی است.	

فلسفه ■ سال یازدهم

امتحان نوبت دوم (پایان سال)

آزمون (۳) - مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	پاسخنامه	بارم
۲۷	انسان ماشینی تلقی می‌شود که مرکب از رفتارهای معینی است. یادگیری و شناخت نیز نوعی رفتار به‌شمار می‌رود که حاصل بازتاب عوامل مؤثر محیطی است. برای شخصیت انسان امتیازی جدا از محیطی که در آن پرورش می‌یابد قائل نیست و معتقد است می‌توان تمام رفتارهای انسان را پیش‌بینی و برای آن برنامه‌ریزی کرد.	۱
۲۸	سوفسطائیان در برابر مزد خود به قصد فریب سخن می‌گویند و می‌نویسند و هیچ کمکی به کسی نمی‌کنند؛ زیرا هیچ‌یک از آن‌ها دانا نبوده و نیست.	۱
۲۹	آ: تشخیص حق از باطل، ب: حسادت‌ها (کینه‌ها)، پ: راست‌گویی، ت: خدا (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۳۰	اولاً اگر نفس فقط هماهنگی بدن بود، باید تابع اوضاع و احوال بدن می‌بود و چنان‌چه شرایط بدن تغییر می‌کرد، نفس هم که چیزی غیر از هماهنگی بدن نیست، بر حسب آن شرایط تغییر می‌نمود؛ در حالی‌که واقعیت غیر از این است و نفس می‌تواند بر بدن و آرزوها و امیال آن تسلط داشته باشد و بر آن‌ها حکومت کند. (هر مورد ۰/۵)	۱
۳۱	زیرا لذت به عنوان معیار فضیلت اخلاقی نمی‌توانست در حدود تفکر و منش پارسایانه شخص اپیکور متوقف گردد و از آن فراتر رفت. به همین دلیل پیروان او بعد از وی لذات نفسانی را معتبر دانستند و فلسفه او را به انحطاط کشانیدند.	۱
	موفق باشید.	۲۰ جمع نمره