



دفترچه سؤال

پایه دهم ریاضی

۴ اسفند ماه ۱۴۰۲

مدت پاسخگویی: ۹۵ دقیقه

تعداد کل سؤال های آزمون: ۷۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخگویی (دقیقه)
اختصاصی	ریاضی (۱)	۲۰	۱-۲۰	۳	۳۰ دقیقه
	طراحی آشنا				
	هندسه (۱)	۱۰	۲۱-۳۰	۶	۱۵ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۳۱-۵۰	۸	۳۰ دقیقه
	شیمی (۱)	۲۰	۵۱-۷۰	۱۲	۲۰ دقیقه

طراحان

ریاضی (۱)	علی اصغر شریفی - سروش موئینی - بهرام حلاج - رضا سیدنجفی - نریمان فتح اللهی - بهنام کلاهی - صائب گیلانی نیا
هندسه (۱)	امیر المیر - محمد حمیدی - نریمان فتح اللهی - محمد قرچیان - حمیدرضا دهقان - علی رضایی - بهنام کلاهی
فیزیک (۱)	میلاد طاهر عزیزی - عرفان عسکریان چایجان - محمد خیری - حامد آتشی گلستانی - مرتضی مرتضوی - آرمین راسخی - حمیدرضا سهرابی - مجید میرزایی - پرهام صدیقی - مصطفی رضایی کهنی - مرضیه پورحسینی - امید خالیدی - محمدرضا شیروانی زاده
شیمی (۱)	عرفان علیزاده - سیدرضا رضوی - ارژنگ خانلری - علیرضا رضایی سراب - رامین فتحی - عباس هنرجو - محمدحسین صادقی مقدم - محمد صالح خوبیری - مرتضی زارعی - مجید غنچه علی - حسن رحمتی کوکنده - نوید آرمات - محمدرضا غفارزاده - ساجد شیر

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی
ریاضی (۱)	رضا سیدنجفی	مهدی بحر کاظمی - علی مرشد - مهدی ملارمضانی	الهه شهبازی
هندسه (۱)	علی منصوریان	مهرداد ملوندی - مهدی خالیدی - کیارش صانعی	سرژ یقیا زاریان تبریزی
فیزیک (۱)	امید خالیدی	یوسف الله وردی - امیر محمودی انزابی - کیارش صانعی	علیرضا همایون خواه
شیمی (۱)	ساجد شیر طرزم	جواد سوری لکی - عرفان علیزاده - علی موسوی فرد - ایمان حسین نژاد - حسین شاهسواری	امیرحسین مرتضوی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	سید علی موسوی فرد
مسئول دفترچه	مهدی بحر کاظمی
حروف نگار و صفحه آرا	لیلا عظیمی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری
	مسئول دفترچه: امیرحسین مرتضوی
ناظر چاپ	حمید عباسی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام) تلفن: ۶۴۶۳-۰۲۱

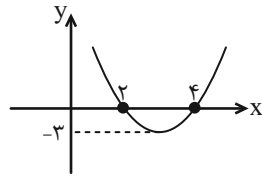


ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

معادله‌ها و نامعادله‌ها / تابع
فصل ۱۴ از ابتدای سهمی تا
پایان فصل و فصل ۵ تا پایان
مفهوم تابع و بازنمایی‌های آن
صفحه‌های ۷۸ تا ۱۰۰

۱- اگر نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به شکل زیر باشد، کدام $a - b - c$ است؟



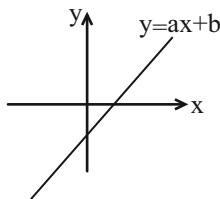
(۱) ۹

(۲) -۹

(۳) ۳

(۴) -۳

۲- در صورتی که نمودار زیر مربوط به خط $y = ax + b$ باشد، جدول تعیین علامت عبارت $p(x) = bx - a$ کدام می‌تواند باشد؟



x	۲
p(x)	+ -

(۱)

x	-۲
p(x)	+ -

(۲)

x	۲
p(x)	- +

(۳)

x	-۲
p(x)	- +

(۴)

۳- مجموعه جواب نامعادله $ax^2 - 6x + b \geq 0$ به صورت $\left\{\frac{-3}{2}\right\}$ است. کدام $\frac{a}{b}$ است؟

(۴) $\frac{1}{9}$ (۳) $\frac{2}{9}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۱) $\frac{4}{9}$

۴- اگر عدد ۳ بین دو ریشه معادله $x^2 - ax - a = 0$ باشد، حدود a چند عدد طبیعی را شامل نمی‌شود؟

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۵- در صورتی که جدول تعیین علامت عبارت $p(x) = \frac{2x^2 - bx - c}{(x+a)^2}$ به صورت $\frac{x}{p(x)} \begin{array}{c|c} -1 & 3 \\ \hline + & - \end{array}$ باشد، حاصل $a + b + c$ کدام است؟

(۴) ۱۳

(۳) ۷

(۲) -۱

(۱) -۵

۶- اگر نامساوی $\frac{x^2 - 4x + 7}{x^2 + (m+1)x + 1} \geq 0$ همواره برقرار باشد، حدود m کدام است؟

- (۱) $(1, +\infty)$ (۲) $(-4, 2)$ (۳) $(-5, 1)$ (۴) $(-3, 1)$

۷- اگر مجموعه جواب نامعادله $x^2 + 3x - 8 < 4x - 8$ به صورت $(-\infty, -4) \cup (a-1, b+1)$ باشد، حاصل ab کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) -۲ (۳) ۲ (۴) -۴

۸- اگر جواب نامعادله $\frac{2x+4}{2x^2+ax+b} < 0$ به صورت $(-2, 1) \cup (-\infty, -3)$ باشد، جواب نامعادله $|ax + \frac{b}{4}| < 5$ کدام است؟

- (۱) $(-1, 1)$ (۲) $(-2, 0)$ (۳) $(-\frac{1}{4}, 2)$ (۴) $(-\frac{3}{4}, \frac{1}{4})$

۹- چه تعداد از روابط زیر همواره یک تابع را مشخص می‌کند؟

(الف) رابطه‌ای که به هر دانش‌آموز، نمره کسب شده توسط وی را در یک آزمون خاص در درس شیمی نسبت می‌دهد.

(ب) رابطه‌ای که به هر فرد متولد استان اصفهان، گروه خونی وی را نسبت می‌دهد.

(پ) رابطه‌ای که به هر فرد، شماره‌های حساب بانکی او را نسبت می‌دهد.

(ت) رابطه‌ای که به هر سبک نقاشی، طرفداران وی را نسبت می‌دهد.

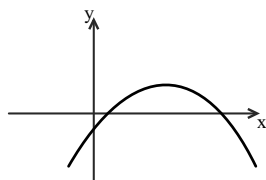
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰- به ازای کدام مقدار m ، رابطه $R = \{(-1, 0), (m+2, 1), (3, 5), (-1, m^2 - m), (4, -3)\}$ بیانگر یک تابع است؟

- (۱) صفر (۲) صفر یا ۱ (۳) هیچ مقدار m (۴) ۱

آزمون (آشنا) - پاسخ دادن به این سؤالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

۱۱- نمودار سهمی $y = mx^2 + 8x - 2$ به صورت زیر است. m چند مقدار صحیح می‌تواند داشته باشد؟



(۱) ۷

(۲) ۸

(۳) ۹

(۴) ۱۰

۱۲- اگر محور تقارن سهمی $y = x^2 + (m-1)x + 2m$ خط $2x - y = 1$ را در نقطه‌ای به عرض ۱ قطع کند، آنگاه این سهمی محور y ها را با

کدام عرض قطع می‌کند؟

- (۱) ۲ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) -۲



۱۳- جدول تعیین علامت عبارت $A = (2m - 3)x + n - 1$ به صورت زیر است، حدود تغییرات n کدام است؟

$$(1) \quad n > 1/5$$

$$(2) \quad n < 1/5$$

$$(3) \quad n > 1$$

$$(4) \quad n < -2/5$$

x	$-\infty$	2	$+\infty$
A		$+$	$-$

۱۴- اگر مجموعه جواب نامعادله $5x + a \leq 3x - 1 < 4x + 1$ بازه $(-2, -4]$ باشد، مقدار a کدام است؟

$$(4) \quad 7$$

$$(3) \quad 6$$

$$(2) \quad -7$$

$$(1) \quad -6$$

۱۵- اگر مجموعه جواب نامعادله $ax^2 + ax + 3 < 0$ به صورت $R - [b, 1]$ باشد، $a + b$ کدام است؟

$$(4) \quad -1$$

$$(3) \quad -\frac{45}{2}$$

$$(2) \quad \frac{1}{2}$$

$$(1) \quad -\frac{7}{2}$$

۱۶- مجموعه جواب نامعادله $3 < \frac{2x-3}{x+1} < 1$ به کدام صورت است؟

$$(4) \quad x < -6$$

$$(3) \quad x > 4$$

$$(2) \quad R - [-4, 6]$$

$$(1) \quad R - [-6, 4]$$

۱۷- اگر مجموعه جواب نامعادله $\frac{6-4x}{5} \leq 3 \leq \frac{6-4x}{5}$ را به صورت $|mx - n| \leq 5$ نشان دهیم، $|n - m|$ کدام است؟

$$(4) \quad 23$$

$$(3) \quad 21$$

$$(2) \quad 5$$

$$(1) \quad 7$$

۱۸- اگر $x \geq 3$ باشد، مجموعه جواب نامعادله $|x - 3| - 2 \leq x^2$ کدام است؟

$$(2) \quad 3 \leq x \leq 5$$

$$(1) \quad 3 \leq x \leq 4$$

$$(4) \quad x \geq 5$$

$$(3) \quad 3 \leq x \leq \frac{7}{2}$$

۱۹- کدام یک از رابطه‌های زیر، یک تابع را توصیف نمی‌کند؟

(۱) رابطه‌ای که به هر فرد شماره‌ی کد ملی‌اش را نسبت می‌دهد.

(۲) رابطه‌ای که به شعاع یک دایره مساحت آن را نسبت می‌دهد.

(۳) رابطه‌ای که به کتاب ریاضی دهم فصل‌هایش را نسبت می‌دهد.

(۴) رابطه‌ای که به بازیکنان یک تیم والیبال سرمربی‌شان را نسبت می‌دهد.

۲۰- رابطه $R = \{(1, a^2 + 1), (3, b - 1), (1, 5), (a, 3), (2, 1), (3, 1)\}$ یک تابع است. $a + b$ کدام است؟

$$(4) \quad \text{صفر}$$

$$(3) \quad -2$$

$$(2) \quad 3$$

$$(1) \quad 4$$

۱۵ دقیقه

هندسه (۱)

پندضلعی‌ها

پندضلعی‌ها و ویژگی‌هایی از آنها

صفحه‌های ۵۳ تا ۶۴

۲۱- از هر ۴ رأس متوالی در یک چندضلعی محدب، ۲۹ قطر متمایز می‌گذرد. این چندضلعی حداکثر چند

زاویه 150° می‌تواند داشته باشد؟

۱۲ (۴)

۱۱ (۳)

۱۰ (۲)

۹ (۱)

۲۲- در یک دوزنقه متساوی‌الساقین، قطر عمود بر ساق است. اگر اندازه قاعده بزرگتر و قطر آن به ترتیب ۱۰ و ۸ واحد باشند، اندازه قاعده کوچکتر

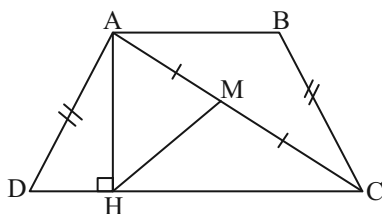
چند واحد است؟

۲/۸ (۴)

۳/۲ (۳)

۳/۶ (۲)

۴/۲ (۱)

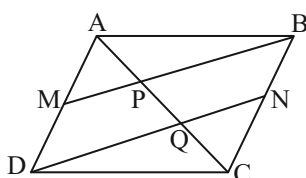
۲۳- مساحت دوزنقه متساوی‌الساقین ABCD در شکل زیر کدام است؟ ($CH = 9$ و $AC = \sqrt{97}$)

۲۷ (۱)

۳۶ (۲)

۴۵ (۳)

۵۴ (۴)

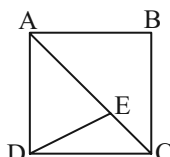
۲۴- اگر ABCD متوازی‌الاضلاع بوده و M و N اوساط AD و BC باشند، حاصل $\frac{AP}{PQ} + \frac{PQ}{QC}$ کدام است؟

۱ (۱)

 $\frac{3}{2}$ (۲)

۴ (۳)

۲ (۴)

۲۵- در شکل زیر، ABCD مربع، $CE = \sqrt{2}$ و $DE = \sqrt{10}$ است. محیط مربع کدام است؟

۱۲ (۱)

۱۶ (۲)

۲۴ (۳)

۳۶ (۴)

۲۶- تعداد قطرهای یک $(n+3)$ ضلعی از ۲ برابر تعداد قطرهای یک n ضلعی 10° واحد بیشتر است. بیشترین مقدار n کدام است؟

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۸

(۱) ۶

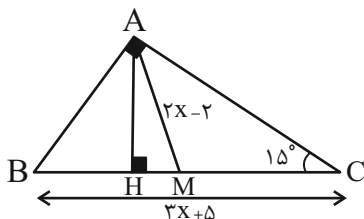
۲۷- در مثلث قائم‌الزاویه ABC ($\hat{A} = 90^\circ$)، AM و AH به ترتیب میانه و ارتفاع وارد بر وتر هستند. اندازه AH کدام است؟

(۱) ۷

(۲) ۸

(۳) ۹

(۴) ۱۰



۲۸- در دوزنقه‌ای که طول دو قطر آن ۵ و ۸ سانتی‌متر و اندازه یکی از قاعده‌ها ۲ سانتی‌متر است، طول قاعده دیگر در چه بازه‌ای تغییر کند تا

دوزنقه قابل رسم باشد؟

(۴) (۱,۱۱)

(۳) (۳,۱۱)

(۲) (۱,۱۳)

(۱) (۳,۱۳)

۲۹- در متوازی‌الاضلاعی که اندازه اضلاع آن ۴ و ۸ سانتی‌متر و یکی از زوایا 60° درجه است، مساحت چهارضلعی حاصل از برخورد نیمسازهای

داخلی کدام است؟

(۴) $8\sqrt{3}$

(۳) ۸

(۲) $4\sqrt{3}$

(۱) ۴

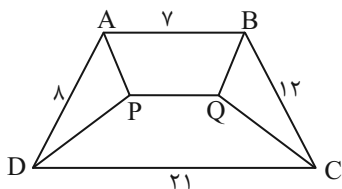
۳۰- در دوزنقه $ABCD$ ، نیمساز زوایا رسم شده است. طول پاره خط PQ کدام است؟

(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) ۶

(۴) ۸



۳۰ دقیقه

فیزیک (۱)

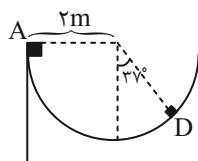
کار، انرژی و توان/ دما و گرما
فصل ۳ از ابتدای کار و انرژی
درونی تا پایان فصل و فصل ۴ تا
پایان انبساط گرمایی
صفحه‌های ۷۱ تا ۹۵

۳۱- یک بالابر، برای بالا بردن وزنه‌ای به جرم ۵۰ کیلوگرم تا ارتفاع مشخصی از سطح زمین، ۲۵ کیلوژول انرژی مصرف می‌کند. اگر این وزنه را از همان ارتفاع در شرایط خلأ رها کنیم، با تندی ۲۰ متر بر ثانیه به زمین می‌رسد. بازده این ماشین چند درصد است؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۵۰
(۳) ۲۵ (۴) ۶۰

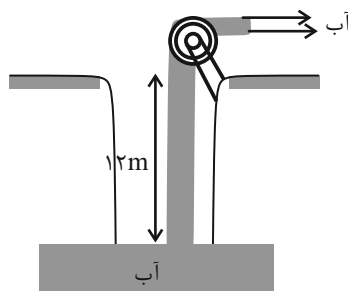
۳۲- مطابق شکل، جسمی به جرم یک کیلوگرم را از لبه یک مسیر نیم دایره‌ای رها می‌کنیم، اما با توجه به اصطکاک مسیر، جسم در نقطه D

متوقف می‌شود. طی این جابه‌جایی، انرژی درونی جسم و محیط اطراف آن ... $(g = ۱۰ \frac{N}{kg}$ و $\sin ۳۷^\circ = ۰/۶$)



- (۱) ۱۶ ژول افزایش می‌یابد.
(۲) ۱۶ ژول کاهش می‌یابد.
(۳) ۸ ژول افزایش می‌یابد.
(۴) ۸ ژول کاهش می‌یابد.

۳۳- پمپ آبی می‌تواند در مدت ۹ دقیقه $۴۵۰۰ kg$ آب ساکن را از چاهی در عمق ۱۲ متری زمین بالا کشیده و با تندی $۶ \frac{m}{s}$ به بیرون بریزد.



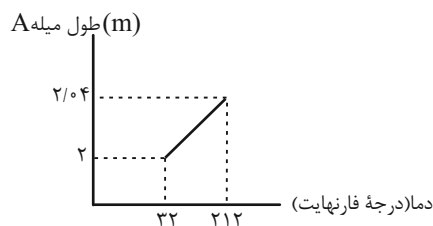
توان مفید پمپ چند کیلووات است؟ $(g = ۱۰ \frac{N}{kg})$

- (۱) ۱۱۵۰
(۲) $۱/۱۵$
(۳) ۱۰۰۰
(۴) ۱

۳۴- مطابق نمودار شکل زیر، هنگامی که به میله فلزی A گرما می‌دهیم، طول آن تغییر می‌کند. اگر ظرفی از جنس فلز A به حجم $۱۰۰ cm^3$

بسازیم و آن را پر از مایع معینی کنیم، سپس دمای مجموعه ظرف و مایع را $۶۰^\circ C$ (بدون آنکه تغییر حالتی رخ دهد) افزایش دهیم، چند

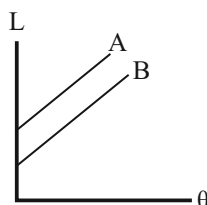
سانتی‌متر مکعب مایع از ظرف سرریز می‌شود؟ $(\beta_{\text{مایع}} = ۹ \times ۱۰^{-۴} \frac{1}{K})$



- (۱) $۴/۲$
(۲) $۱/۸$
(۳) ۳
(۴) $۰/۶$

۳۵- نمودار طول دو میله فلزی A و B برحسب دما به صورت شکل زیر است. با توجه به اینکه این دو نمودار با هم موازی هستند، کدام گزینه

مقایسه درستی بین ضریب انبساط طولی دو میله است؟



- (۱) $\alpha_A < \alpha_B$
(۲) $\alpha_A = \alpha_B$
(۳) $\alpha_A > \alpha_B$

(۴) اطلاعات مسئله کافی نیست.

۳۶- دماسنجی در فشار جو متعارف، نقطه جوش آب را 130°C واحد و دمای 122°C درجه فارنهایت را 20°C واحد نشان می‌دهد. این دماسنج دمای

ذوب یخ را چند واحد نمایش می‌دهد؟

- (۱) -80°C (۲) -120°C (۳) -130°C (۴) -170°C

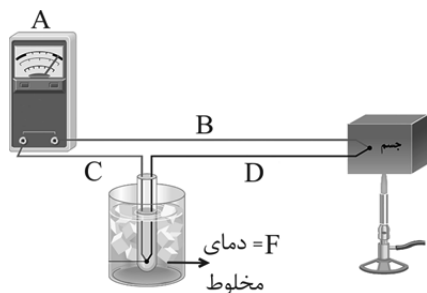
۳۷- اختلاف طول دو میله هم‌جنس A و B در دمای 30°C برابر با 40 cm است. اگر مجموع طول این ۲ میله در دمای 80°C برابر

$4/004$ متر باشد، طول میله بلندتر در دمای 30°C چند cm است؟ $(\alpha = 2 \times 10^{-5} \frac{1}{K})$

- (۱) 190 (۲) 210

- (۳) 200 (۴) 220

۳۸- چه تعداد از گزاره‌های زیر با توجه به شکل نادرست می‌باشند؟



الف) طرح مقابل، دماسنج ترموکوپل را نشان می‌دهد که جزو دماسنج‌های معیار می‌باشد.

ب) سیم‌های B و D هم‌جنس هستند.

ج) F برابر دمای محیط می‌باشد تا تغییرات آن به صورت دقیق قابل محاسبه باشد.

- (۱) صفر (۲) ۱

- (۳) ۲ (۴) ۳

۳۹- آسانسور A، توان و بازده بیشتری از آسانسور B دارد. با مصرف انرژی الکتریکی یکسان در هر دو آسانسور برای بالا رفتن از سطح زمین،

آسانسور ... تا طبقه بالاتری و در مدت زمان ... خواهد رفت.

- (۱) A - بیشتری (۲) A - کمتری

- (۳) B - بیشتری (۴) B - کمتری

۴۰- درون یک صفحه فلزی به ضریب انبساط طولی $4 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ ، یک سوراخ دایره‌ای شکل ایجاد کرده‌ایم. اگر بخواهیم مساحت سوراخ $0/4$

درصد افزایش پیدا کند، باید دمای ورقه را ...

- (۱) 100°C افزایش دهیم. (۲) 50°C افزایش دهیم.

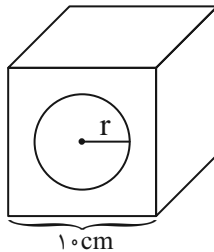
- (۳) 100°C کاهش دهیم. (۴) 50°C کاهش دهیم.

۴۱- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست هستند؟

- الف) رنگ‌ها در گزارش هواشناسی نشان دهنده گستره دمایی از کمترین (قرمز) تا بیشترین (بنفش) است.
 ب) یکی از رایج‌ترین انواع دماسنج‌ها، دماسنج جیوه‌ای است که در این دماسنج‌ها، کمیت دماسنجی ارتفاع مایع درون لوله است.
 ج) تمامی مواد با افزایش دما منبسط و با کاهش دما منقبض می‌شوند و این، اساس کار دماسنج‌های جیوه‌ای و الکلی می‌باشد.
 د) دما در قارچ انفجار هسته‌ای بالاتر از دما در قلب راکتور گداخت می‌باشد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۴۲- در شکل زیر، حفره‌ای به شعاع ۲cm درون مکعبی به ابعاد ۱۰cm وجود دارد. اگر طی افزایش دما طول ضلع مکعب به ۱۰/۰۰۳cm برسد،



طول شعاع حفره به چند میلی‌متر می‌رسد؟

۲۰/۰۰۶ (۱)

۲۰/۰۶ (۲)

۲/۰۰۰۶ (۳)

۲/۰۶ (۴)

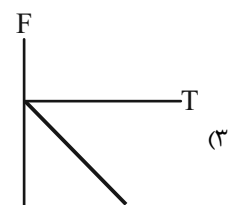
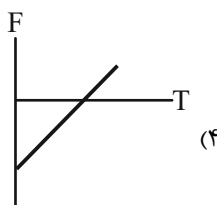
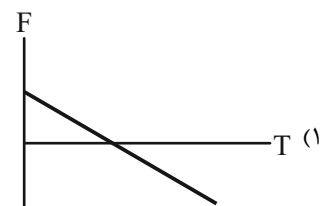
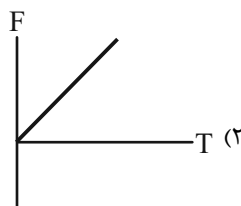
۴۳- شناگری به جرم ۶۰kg از ارتفاع ۵m به درون یک استخر شیرجه می‌زند. اگر نیروی مقاومت شاره وارد بر شناگر در آب ۹۶۰N و عمق

استخر ۳m باشد، تندی برخورد شناگر با کف استخر چند متر بر ثانیه خواهد بود؟ (از مقاومت هوا صرف‌نظر شود و $g = 10 \frac{N}{kg}$)

۵ (۱) $4\sqrt{2}$ (۲)

۴ (۳) ۸ (۴)

۴۴- کدام نمودار می‌تواند بیان درستی از یک نمودار فارنهایت برحسب کلوین باشد؟

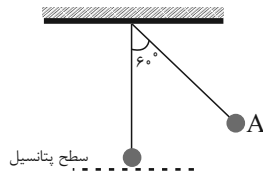


۴۵- در یک ماشین با بازده ۶۰ درصد، نسبت توان تلف شده به توان مفید چقدر است؟

۴ (۱) $\frac{4}{7}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{7}{4}$

۴۶- مطابق شکل، گلوله‌ای به جرم ۲۰۰ گرم را به ریسمانی به طول ۱۲۰cm متصل کرده و از نقطه A رها می‌کنیم. اگر سرعت وزنه هنگامی

که از راستای قائم می‌گذرد، برابر $۳\frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد، چند درصد از انرژی اولیه گلوله در این مسیر تلف شده است؟ ($g = ۱۰\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)



(۱) ۱۰

(۲) ۲۰

(۳) ۲۵

(۴) ۳۳

۴۷- جسمی را با تندی $۲۰\frac{\text{m}}{\text{s}}$ از روی سطح زمین در راستای قائم به طرف بالا پرتاب می‌کنیم. اگر نیروی مقاومت هوا در طول مسیر این جسم

ثابت باشد و جسم حداکثر تا ارتفاع ۱۵ متری نسبت به سطح زمین بالا رود، تندی جسم هنگامی که به زمین برخورد می‌کند، چند متر بر

ثانیه است؟ ($g = ۱۰\frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

(۱) ۱۰

(۲) ۲۰

(۳) $۱۰\sqrt{۲}$ (۴) $۲۰\sqrt{۲}$

۴۸- دمای صفحه‌ای به مساحت A و طول ضلع a را به اندازه ۲۰۰°C افزایش می‌دهیم، سطح آن $۰/۸$ درصد افزایش می‌یابد. اگر کره‌ای از

جنس این صفحه و به شعاع $۳a$ بسازیم و دمای آن را نیز ۲۰۰°C افزایش دهیم، چگالی آن تقریباً چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟

(۱) $۱/۲$ ، افزایش(۲) $۱/۲$ ، کاهش(۳) $۰/۶$ ، افزایش(۴) $۰/۶$ ، کاهش

۴۹- کدام یک از دماهای زیر نمی‌تواند وجود داشته باشد؟

(۱) $-۵۵۵ \times ۱۰^{-۲}^\circ\text{C}$ (۲) $-۲/۷۷ \times ۱۰^۲^\circ\text{C}$ (۳) $۶۶۶ \times ۱۰^{-۳}^\circ\text{C}$ (۴) $۷ \times ۱۰^۴^\circ\text{C}$

۵۰- ظرفی از آب با دمای $۳۹/۲^\circ\text{F}$ کاملاً پر است. در کدام یک از حالت‌های زیر، با تغییر دمای آب و ظرف، آب بیشتری از ظرف بیرون خواهد

ریخت؟

(۱) افزایش دما به اندازه ۴°C (۲) کاهش دما به اندازه ۲°C (۳) کاهش دما به اندازه ۴°C (۴) افزایش دما به اندازه $۱/۵^\circ\text{C}$



شیمی (۱)

۵۱- کدام گزینه درست است؟

۲۰ دقیقه

ردپای گازها در زندگی

فصل ۲ از ابتدای

واکنش‌های شیمیایی و

قانون پایستگی جرم تا

پایان اوزون، دگرشکلی از

اکسیژن در هواکره

مفهمه‌های ۶۲ تا ۷۵

(۱) نمادهای (s)، (g) و (aq) به ترتیب برای بیان کردن مواد جامد، گاز و مایع به کار می‌روند.

(۲) نماد $\xrightarrow{\text{Pd(s)}}$ نشان می‌دهد که برای انجام شدن واکنش، از فلز پلاتین به عنوان کاتالیزگر استفاده می‌شود.

(۳) همه واکنش‌های شیمیایی از قانون پایستگی جرم پیروی می‌کنند یعنی در واکنش‌های شیمیایی، نه مولکولی به وجود می‌آید و نه مولکولی از بین می‌رود.

(۴) هنگامی که به شکر گرما داده می‌شود، دچار تغییر شیمیایی می‌شود و رنگ آن تغییر می‌کند.

۵۲- با توجه به واکنش‌های زیر، کدام مطلب درست است؟ (واکنش‌ها موازنه شوند).

(۱) ضریب H_2O در واکنش دوم با ضریب N_2 در واکنش اول برابر است.

(۲) مجموع ضرایب فراورده‌ها در واکنش اول با مجموع ضرایب واکنش دهنده‌ها در واکنش دوم برابر است.

(۳) مجموع ضرایب مواد فراورده در واکنش اول با مجموع ضرایب مواد در واکنش دوم برابر است.

(۴) ضریب H_2O در واکنش اول یک واحد بیش‌تر از ضریب H_2O در واکنش دوم است.

۵۳- توضیح ارائه شده در مورد کدام راهکارهای محافظت از هواکره به درستی بیان نشده است؟

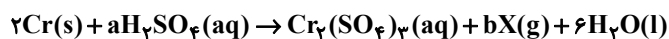
(۱) تولید پلاستیک‌های سبز ← پلیمرهایی هستند که بر پایه مواد گیاهی مانند نشاسته ساخته می‌شوند و مزیت این پلاستیک‌ها ماندگاری نسبتاً کم آنهاست.

(۲) دفن کردن کربن دی‌اکسید ← کربن دی‌اکسید را می‌توان به جای رها کردن در هواکره در سنگ‌های متخلخل در زیر زمین، میدان‌های گازی و چاه‌های نفت که حاوی این مواد هستند، ذخیره و نگهداری نمود.

(۳) سوخت سبز ← اتانول و روغن‌های گیاهی نمونه‌هایی از این نوع سوخت‌ها هستند و در ساختار خود افزون بر کربن و هیدروژن، اکسیژن نیز دارند.

(۴) تبدیل CO_2 به مواد معدنی ← برای این منظور کربن دی‌اکسید تولید شده در نیروگاه‌ها و مراکز صنعتی را با منیزیم اکسید و کلسیم اکسید واکنش می‌دهند.

۵۴- با توجه به معادله واکنش زیر، نسبت a به b برابر ... است و فرمول شیمیایی گاز X، ... می‌باشد.

 SO_3 ، ۳ (۴) SO_2 ، ۲ (۳) SO_3 ، ۲ (۲) SO_2 ، ۳ (۱)

۵۵- چه تعداد از موارد زیر از راه‌های پیشنهادی شیمی سبز برای محافظت از طبیعت است؟

• تولید سوخت سبز • تولید پلاستیک‌های سبز • دفن کردن CO_2 • تبدیل CO_2 به مواد آلی • تولید خودرو و سوخت با کیفیت بسیار خوب

۲ (۴)

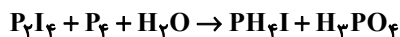
۳ (۳)

۴ (۲)

(۱) همه موارد



۵۶- پس از موازنه واکنش شیمیایی زیر، اختلاف مجموع ضرایب واکنش دهنده و فراورده‌ها برابر چند است؟



- (۱) ۷۹ (۲) ۳۵ (۳) ۱۵۱ (۴) ۷

۵۷- با توجه به توصیف انجام شده، مجموع ضرایب مواد در معادله موازنه شده واکنش، کدام است؟

«فلز آلومینیم و گرد آهن (III) اکسید با یکدیگر واکنش می‌دهند و نمک جامد آلومینیم اکسید و آهن مذاب تهیه می‌شود.»

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۱۰ (۴) ۶

۵۸- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) گازهایی که مانع خروج گرما از هواکره می‌شود شامل CO_2 ، H_2O و ... هستند.
- (۲) تغییرات دمایی درون گلخانه در طول شبانه‌روز در مقایسه با تغییرات دمایی بیرون گلخانه کمتر است.
- (۳) اگر گازهای گلخانه‌ای وجود نداشت، دمای زمین $18^\circ C$ کاهش می‌یافت.
- (۴) بخشی از پرتوهای خورشیدی قبل از رسیدن به زمین توسط هواکره جذب می‌شود.

۵۹- چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست هستند؟

- بازتابش پرتوهای فروسرخ از مولکول‌های CO_2 مانع از خروج کامل گرمای سطح زمین می‌شود.
- یکی از راه‌های کاهش ردپای CO_2 واکنش آن با برخی اکسیدهای نافلزی مثل CaO و MgO است.
- در هنگام تابش پرتوهای خورشیدی به زمین بخش عمده‌ای از این پرتوها توسط زمین جذب می‌شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۶۰- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- در روزهای زمستانی معمولاً حداقل دمای درون گلخانه بالاتر از حداکثر دمای بیرون گلخانه است.
- در میان آلاینده‌های حاصل از سوخت‌های فسیلی، اکسیدهایی از عناصر گروه‌های ۱۴ تا ۱۶ جدول تناوبی وجود دارد.
- گازهای گلخانه‌ای مانع از خروج کامل گرمای آزاد شده می‌شوند.
- هرچه مقدار آلاینده‌های تولید شده بیشتر باشد، زمان لازم برای تعدیل این اثرات مخرب طولانی‌تر است.

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳



۶۱- چنانچه برای زدودن رد پای کربن دی اکسید مربوط به یک خودرو که سالانه مسافتی حدود 18000 km طی می کند، حداقل ۴۵ درخت تنومند (یک درخت تنومند سالانه حدود 50 kg کربن دی اکسید مصرف می کند) در سال لازم باشد، برچسب آلاینده گی این خودرو کدام است؟

برچسب آلاینده گی خودرو	گستره انتشار گاز کربن دی اکسید (گرم) به ازای طی یک کیلومتر
A	کمتر از ۱۲۰
B	۱۲۰-۱۴۰
C	۱۴۰-۱۵۵
D	۱۵۵-۱۷۰
E	۱۷۰-۱۹۰
F	۱۹۰-۲۲۵
G	بیشتر از ۲۲۵

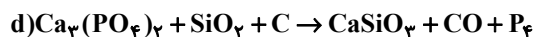
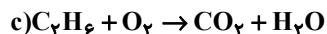
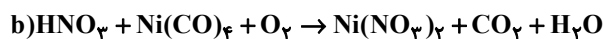
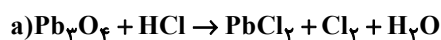
D (۴)

C (۳)

B (۲)

A (۱)

۶۲- با در نظر گرفتن واکنش های زیر، پس از موازنه مشخص کنید، چند مورد از عبارت های زیر نادرست می باشند؟



• در واکنش a، نسبت مجموع ضرایب فراورده ها به واکنش دهنده ها کمتر از یک می شود.

• در واکنش b، بزرگترین ضریب یک گونه در واکنش ۴ برابر کوچکترین آن است.

• در واکنش c، ضریب هیچ دو گونه ای از واکنش یکسان نیست.

• در واکنش d، اختلاف مجموع ضرایب واکنش دهنده ها با فراورده ها برابر ۳ می باشد.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۶۳- چند مورد از مطالب زیر درست هستند؟

الف) توسعه پایدار یعنی در تولید هر فراورده همه هزینه های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی آن در نظر گرفته شود.

ب) در طول سده گذشته، میانگین دمای کره زمین تقریباً ثابت است.

پ) بخش عمده ای از پرتوهای خورشیدی به وسیله زمین و بخش کوچکی از آن به وسیله هواکره جذب می شود.

ت) با افزایش CO_2 هواکره، تغییرات ارتفاع میانگین جهانی سطح آب های آزاد منظم تر از تغییرات میانگین جهانی دمای سطح زمین و مساحت برف در نیمکره شمالی است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶۴- کدام مورد (موارد) درست بیان شده است؟

الف) اتانول برخلاف روغن های گیاهی جزء سوخت های سبز است.

ب) شیمی سبز به دنبال حفاظت از محیط زیست با کاهش مصرف از منابع طبیعی است.

پ) پلیمرهای سبز بر پایه مواد گیاهی مانند نشاسته ساخته می شوند و زیست تخریب پذیرند و محیط زیست را آلوده نمی کنند.

ت) پلاستیک های سبز در ساختار خود اکسیژن نیز دارند و در مدت زمان نسبتاً کوتاهی تجزیه می شوند و به طبیعت باز می گردند.

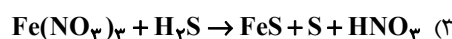
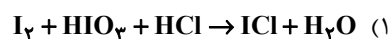
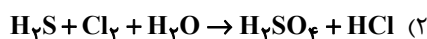
۴ فقط ت

۳ ب و ت

۲ الف و پ

۱ فقط ب

۶۵- در کدام گزینه پس از موازنه نسبت مجموع ضرایب استوکیومتری واکنش به مجموع ضرایب استوکیومتری واکنش دهنده ها بیشتر است؟



۶۶- کدام عبارت در مورد گاز اوزون نادرست است؟

- (۱) در برخی قسمت‌های هواکره نقش محافظتی و در برخی قسمت‌ها اثر زیان‌بار دارد.
 (۲) بیشترین مقدار آن در لایه استراتوسفر وجود دارد؛ بنابراین به کل این لایه، لایه اوزون می‌گویند.
 (۳) نقش محافظتی آن در لایه استراتوسفر به دلیل قابلیت تبدیل شدن آن به گاز اکسیژن و بالعکس است.
 (۴) اگر دمای مخلوط مایعی از آن با اکسیژن را از -20°C به تدریج افزایش دهیم، نسبت به اکسیژن دیرتر به حالت گاز تبدیل می‌شود.

۶۷- کدام موارد از مطالب زیر درست است؟

- الف) به هر یک از شکل‌های مولکولی یا بلوری یک عنصر دگرشکل (ایزوتوپ) گفته می‌شود.
 ب) اوزون نسبت به اکسیژن راحت‌تر به مایع تبدیل می‌شود و در حالت مایع هر دو به صورت بی‌رنگ می‌باشند.
 پ) اوزون در لایه‌های مختلف هواکره عملکرد متفاوتی دارد و اصطلاح لایه اوزون به منطقه مشخص از استراتوسفر گفته می‌شود.
 ت) در صنعت از گاز اوزون برای گندزدایی میوه‌ها، سبزیجات و از بین بردن جانداران ذره‌بینی درون آب استفاده می‌شود.

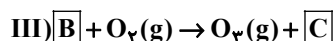
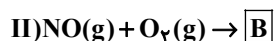
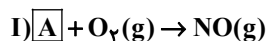
(۱) الف - ب - ت (۲) الف - پ - ت (۳) ب - پ - ت (۴) فقط پ - ت

۶۸- چند مورد از موارد زیر در مورد اوزون نادرست است؟

- الف) شمار جفت الکترون‌های پیوندی و ناپیوندی در آن از اکسیژن بیشتر است.
 ب) جرم مولی و پایداری آن از اکسیژن بیشتر است.
 پ) هم در لایه استراتوسفر و هم در لایه تروپوسفر وجود دارد و در هر دو لایه آلاینده و مضر است.
 ت) بخش قابل توجهی از اوزون تروپوسفری، در طول روز تشکیل می‌شود.

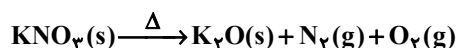
(۱) ۳ (۲) صفر (۳) ۲ (۴) ۴

۶۹- واکنش‌های زیر فرایند تولید اوزون تروپوسفری را نشان می‌دهد. با توجه به این واکنش‌ها کدام گزینه نادرست است؟ (واکنش‌ها موازنه شوند.)



- (۱) واکنش (I) در حضور رعد و برق و واکنش (III) در حضور نور خورشید انجام می‌شود.
 (۲) مجموع ضرایب در واکنش (III) از مجموع ضرایب واکنش (II) کمتر و با مجموع ضرایب در واکنش (I) برابر می‌باشد.
 (۳) گاز B به صورت قهوه‌ای رنگ بوده و در نام‌گذاری آن فقط از پیشوند (مونو) استفاده می‌شود.
 (۴) اوزون در این لایه عملکرد متفاوت با لایه بالاتر دارد و مقدار اوزون در لایه بالاتر تقریباً ثابت می‌باشد که به دلیل برگشت‌پذیر بودن واکنش تبدیل اوزون به اکسیژن می‌باشد.

۷۰- با توجه به واکنش داده شده، چه تعداد از عبارت‌های زیر نادرست است؟



- علامت « $\xrightarrow{\Delta}$ » نشان می‌دهد که واکنش با تولید گرما همراه است.
- مطابق قانون پایستگی جرم، اگر این واکنش در یک ظرف سر باز و بر روی ترازو انجام شود، پس از انجام واکنش عددی که ترازو نشان می‌دهد تغییر نمی‌کند.
- در واکنش‌های شیمیایی، تعداد مول واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها یکسان است.
- پس از موازنه واکنش، اختلاف ضرایب مواد گازی و جامد برابر یک است.
- در طی این واکنش، مولکول‌ها نه از بین می‌روند و نه به وجود می‌آیند؛ بلکه شیوه اتصال آن‌ها تغییر می‌کند.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵



دانش آموز عزیز، سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود،
دقت نمایید تا گزینه ها را به درستی وارد پاسخبرگ کنید.

دفعه سؤال ؟

عمومی دهم

(رشته ریاضی و تجربی)

۱۴ اسفند ماه ۱۴۰۲

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۵
عربی، (زبان قرآن (۱)	۲۰	۱۱۱-۱۳۰	۱۵
دین و زندگی (۱)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۵
(زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۵
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۶۰

مراحات

فارسی (۱)	حسن افتاده - مریم پیروی - حسین پرهیزگار - امیر محمد حسن زاده - فاطمه جمالی آرائی
عربی، (زبان قرآن (۱)	ابوطالب درانی - آرمین ساعدپناه - امیدرضا عاشقی - معصومه ملکی - مجید همایی
دین و زندگی (۱)	محسن بیانی - فردین سماقی - مجید فرهنگیان - مرتضی محسنی کبیر
(زبان انگلیسی (۱)	رحمت الله استیری - مجتبی درخشان گرمی - محسن رحیمی - میلاد رحیمی دهگلان - عقیل محمدی روش

گزینه گران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس	گزینه گر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	سیدعلیرضا علویان	سیدعلیرضا علویان	مرتضی منشاری، الهام محمدی	—	الناز معتمدی
عربی، (زبان قرآن (۱)	آرمین ساعدپناه	آرمین ساعدپناه	درویشعلی ابراهیمی	آیدین مصطفی زاده	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	یاسین ساعدی	سکینه گلشنی	—	محمدصدرا پنجه پور
(زبان انگلیسی (۱)	عقیل محمدی روش	عقیل محمدی روش	فاطمه نقدی، رحمت اله استیری	—	سوگند بیگلری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	حبیبه محبی
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رثوفی
حروف نگار و صفحه آرا	فاطمه علی یاری

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

۱۵ دقیقه

ادبیات انقلاب اسلامی
درس ۱۰ و ۱۱
صفحه‌های ۷۲ تا ۹۱

سوالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می‌شود

فارسی (۱)

۱۰۱- در کدام گزینه، معنای همه کلمات به‌درستی بیان شده است؟

(۱) استدعا: درخواست کردن / غنا: موسیقی / بنات الخمینی: دختران امام خمینی

(۲) کرکس: پرنده‌ای از ردهٔ لاشخورها / معركة: میدان جنگ / حنین: نام نبردی میان مسلمانان و کافران قبل از فتح مکه

(۳) تجلی: آشکار شدن / توسن: اسب رام / سگان: ابزاری در دنبالهٔ کشتی برای حرکت دادن کشتی از سمتی به سمت دیگر

(۴) مگسل: جدا مشو / توش: توانایی تحمل سنگینی یا فشار / زَبر: بالا، فوق

۱۰۲- در کدام گزینه غلط املایی وجود ندارد؟

(۱) مقنعهٔ مشکی - سرمشق و اسوه - زوزهٔ آمبولانس

(۲) وسواس یک قاضی - طلافی شکست - رعب و وحشت

(۳) سولهٔ فلزی - وقاحت - آستر جیب

(۴) آرام یا متلاطم - قنداق اسلحه - متن تقریض

۱۰۳- در کدام ابیات به‌ترتیب آرایه‌های «حسن تعلیل، استعاره، جناس و تشبیه» یافت می‌شود؟

(الف) تنم گر بسوزی، به تیرم بدوزی / جدا سازی ای خصم، سر از تن من

(ب) دانی که چرا کعبهٔ حق گشته سیه‌پوش؟ / زیرا که خدای تو عزادار حسین است

(ج) جز از جام توحید، هرگز ننوشم / زنی گر به تیغ ستم گردن من

(د) مپندار این شعله افسرده گردد / که بعد از من افروزد از مدفن من

(۱) ب - ج - الف - د

(۲) د - ب - ج - الف

(۳) ب - د - الف - ج

(۴) د - الف - ج - ب

۱۰۴- در کدام گزاره، «تشبیه» وجود ندارد؟

(۱) تو گویی اشیا گنجینه‌هایی از رازهای شگفت خلقت هستند، اما تو تا به حال در نمی‌یافته‌ای.

(۲) ساعتی بیش به شروع حمله نمانده است و این‌جا آیینۀ تجلی همهٔ تاریخ است.

(۳) هنوز فضا از نم باران آکنده است، اما آفتاب فتح در سینهٔ مؤمنین درخششی عجیب دارد.

(۴) بچه‌های مهندسی جهاد، آخرین کارهای مانده را راست و ریس می‌کنند.

۱۰۵- در کدام گزینه هر دو جمله هسته و وابسته دیده می‌شود؟

(۱) دشمن بردهٔ ماشین است و تو ماشین را در خدمت ایمان کشیده‌ای.

(۲) در زیر آن آتش شدید بولدوزرچی خاک‌ریز می‌زند. بر کوهی از آهن نشسته است و کوهی از خاک را جابه‌جا می‌کند.

(۳) هنوز فضا از نم باران آکنده است اما آفتاب فتح در آسمان سینهٔ مؤمنین درخشش عجیب دارد.

(۴) خاک مظهر فقر مخلوقی در برابر غنای خالق است و تا با خاک انس‌گیری راهی به مراتب قرب نداری.

۱۰۶- در کدام بیت، نهاد در ابتدای مصراع نخست نیامده است؟

- (۱) من ایرانی‌ام آرمانم شهادت
- (۲) بلای عشق خدایا ز جان ما بگیر
- (۳) او نمرد از زهر و تو از قهر او
- (۴) «سعدی» ملامت نشنود و در جان در این سر می‌رود
- (۱) تجلی هستی است جان کندن من
- (۲) که جان من دل از این کار بر نمی‌گیرد
- (۳) چند میری گر نخوردی زهر او
- (۴) صوفی گران جانی ببر ساقی بیاور جام را

۱۰۷- کدام بیت «مجاز» ندارد؟

- (۱) بی‌قدر کرد ما را نخوت فزود ما را
- (۲) چو آشامیدم این پیمانه را پاک
- (۳) ماه، روشن کند اینک، شب تاریک تو را
- (۴) گر دهدت روزگار دست و زبان، زینهار
- (۱) بر ما و خود ستم کرد، هر کس ستود ما را
- (۲) درافتادم ز مستی بر سر خاک
- (۳) قدحی نوش و عمل را، تو به فردا نسپار
- (۴) هر چه بدانی، مگوی، هر چه توانی، مکن

۱۰۸- کدام بیت، مفهوم یگانه‌پرستی را به ذهن متبادر نمی‌کند؟

- (۱) جز از جام توحید هرگز ننوشم
- (۲) تا خدا بنده‌نواز است، به خلقش چه نیاز؟
- (۳) گرچه رنگارنگی این بوم هستش بی‌شمار
- (۴) به نام آن‌که مستغنی است بالذات
- (۱) زنی گر به تیغ ستم، گردن من
- (۲) می‌کشم ناز یکی تا به همه ناز کنم
- (۳) هر که ایمان داشت جز یک رنگِ مطلق را ندید
- (۴) بدیع الارض و خلاق السماوات

۱۰۹- مفهوم کدام بیت با آیه «لَا يَذْكُرُ اللَّهُ تَطْمِئِنُّ الْقُلُوبُ» تناسب دارد؟

- (۱) یا رب از دل مشرق نور هدایت کن مرا
- (۲) می‌کنم خاطر خود را به جمالت روشن
- (۳) نام زیبای تو آرام دل و جان من است
- (۴) آن که هر لحظه کند محو خودش «مخلص» را
- (۱) از فروغ عشق، خورشید قیامت کن مرا
- (۲) روی زیبای تو هم نور دو چشمان من است
- (۳) ذکر جان‌بخش تو هم مایه سامان من است
- (۴) حرف حرفی ز تو در مصحف جانان من است

۱۱۰- مفهوم بیت «کجا می‌توانی، ز قلبم ربایی / تو عشق میان من و میهن من» در کدام گزینه دیده می‌شود؟

- (۱) زنده بی‌دوست خفته در وطنی
- (۲) سفر کن از وطن گر آرزوی پختگی داری
- (۳) در ره عشق وطن از سر و جان خاسته‌ایم
- (۴) سعدیا حبّ وطن گرچه حدیثی ست شریف
- (۱) مَثَلِ مرده‌ای ست در کفنی
- (۲) که جوش بحر، خامی را ز عنبر بر نمی‌دارد
- (۳) تا در این ره چه کند همّت مردانه ما
- (۴) نتوان مرد به سختی که من اینجا زادم

برای شروع نیم‌سال دوم کارنامه دارید: اکنون کارنامه نیم‌سال اول خود را دریافت کرده‌اید و می‌توانید هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی دقیق‌تری برای نیم‌سال دوم داشته باشید.

۱۵ دقیقه

«هذا خلق الله»

(متن درس + الجملة الفعلية و

الجملة الاسمية + مع سائق

سيارة الأجرة)

درس ۵

صفحه‌های ۳۳ تا ۷۸

عربی، زبان قرآن (۱)

۱۱۱- عَيْنُ الْخَطَا فِي التَّرْجَمَةِ عَمَّا أُشِيرَ إِلَيْهِ بِخَطِّ:

(۱) ﴿فَأَنْزَلَ اللَّهُ سَكِينَتَهُ عَلَى رَسُولِهِ وَعَلَى الْمُؤْمِنِينَ﴾ (آرامش)

(۲) ﴿يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ﴾ (آسانی)

(۳) ﴿سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ﴾ (ما را دور کن)

(۴) ﴿رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا﴾ (بیهوده)

۱۱۲- عَيْنُ الْخَطَا عَنْ الْمَفْرَدَاتِ:

(۱) تنصَحُ مِنْ يَرْمِي النَّفَاةِ فِي غَيْرِ مَكَانِهَا بِكَلَامٍ طَيِّبٍ. (مترادف): الزَّيَالَةُ

(۲) النَّجَاحُ فِي الْإِمْتِحَانَاتِ اقْتَرَبَ مِنْكَ لَكِنَّكَ لَمْ تَحَاوِلْ. (متضاد): اِبتَعَدَ

(۳) يُحَرِّكُ الْكَلْبُ ذَنْبَهُ حِينَما يَسْمَعُ صَوْتًا. (جمع): ذُنُوبٌ

(۴) شَاهَدُوا الْمَصَابِيحَ الَّتِي يَنْبَعِثُ ضَوْؤُهَا مِنَ الْأَسْمَاكِ. (مفرد): السَّمَكَةُ

■ عَيْنُ الْأَصْحَحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ مِنَ الْعَرَبِيَّةِ: (۱۱۳ - ۱۱۶)

۱۱۳- «قَدْ أَشَدَّ الشَّاعِرَانِ الْكَبِيرَانِ قَصِيدَتَيْنِ عِنْدَ مُشَاهَدَةِ إِيوَانَ كَسْرَى!»:

(۱) دو شاعر بزرگ، دو قصیده هنگام مشاهده ایوان کسری سروده‌اند!

(۲) هنگام دیدن ایوان کسری دو قصیده را شاعرهای بزرگی سروده بودند!

(۳) دو قصیده هنگام دیدن ایوان کسری توسط شاعران بزرگ سروده شد!

(۴) دو شاعر بزرگ دو قصیده را در زمان دیدن ایوان کسری سروده بودند!

۱۱۴- «لِلْغَرَابِ صَوْتُ يُحَذِّرُ بَقِيَّةَ الْحَيَوَانَاتِ بِهِ حَتَّى تَبْتَعدَ سَرِيعًا عَنْ مَنطَقَةِ الْخَطَرِ!»: كَلَاغٌ ...

(۱) صدایی دارد که بدان وسیله، حیوانات را هشدار می‌دهد تا با سرعت از محل خطر دوری گزینند!

(۲) دارای صدایی است که توسط آن، بقیه حیوانات را هشدار می‌دهد تا سریع محل‌های خطر را ترک کنند!

(۳) دارای صدایی است که به وسیله آن، بقیه حیوانات را متوجه می‌کند تا سریعاً از مناطق خطرناک دوری گزینند!

(۴) صدایی دارد که به وسیله آن، دیگر حیوانات را برحذر می‌دارد تا به سرعت از منطقه خطر دور شوند!

۱۱۵- «كَانَ الْعُلَمَاءُ الْمُجْتَهِدُونَ يَهَاجِرُونَ إِلَى نَقَاطٍ بَعِيدَةٍ فِي الْأَرْضِ لِاكتِشافِ أَسْرَارِهَا!»:

(۱) دانشمندان دانا به مناطق دوری در زمین مهاجرت می‌کردند تا راز آن را کشف کنند!

(۲) علمای تلاشگر به مناطق دور دستی از زمین برای کشف رازهای سفر کرده‌اند!

(۳) دانشمندان کوشا به نقاطی دور در زمین برای کشف اسرار آن مهاجرت می‌کردند!

(۴) دانشمندانی که کوشا بودند برای کشف اسرار هستی به مکان‌های دور سفر می‌کنند!

۱۱۶- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

(۱) تَسْتَطِيعُ أَنْ تَسَافَرَ بِأَيِّ طَائِرَةٍ مِنَ الصَّيْنِ إِلَى الْمَحِيطِ الْأَطْلَسِيِّ: مِی‌توانی که با هر هواپیمایی از کشور چین به اقیانوس اطلس سفر کنی!

(۲) يَسْتَطِيعُ الْغَوَاصُونَ النِّقَاطَ صَوْرًا فِي أَضْوَاءِ الْأَسْمَاكِ: غَوَاصَانِ مِی‌توانند در نورهای ماهی‌ها عکس‌هایی بگیرند!

(۳) لِسَانُ الْقَطْرِ يَحْتَوِي غُدًّا تُفَرِّزُ سَائِلًا مُطَهَّرًا: زَبَانِ گِره‌ه‌ای در بر دارد که مایعی پاک‌کننده ترشح می‌کند!

(۴) قَدْ دَلَّتِ الْحَيَوَانَاتُ الْإِنْسَانَ عَلَى خَوَاصِّ كَثِيرٍ مِنَ النَّبَاتَاتِ: اِنْسَانِ حَيَوَانَاتِ را بر خواص بسیاری از گیاهان راهنمایی کرده‌است!

■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية: (۱۱۷ - ۱۲۰)

۱۱۷- عین الخطأ حسب التوضيحات:

- (۱) كل نفس ذائقتُهُ في آخر الحياة ← الموت
- (۲) هو بمنزلة جاسوس من جواسيس الغابة ← الغراب
- (۳) طائر الذي يعيش في البرّ و الماء ← البطّ
- (۴) تُديرُ عينها في الاتجاهات المختلفة دون أن تُحرّك رأسها ← البومة

۱۱۸- عین ما ليس فيه المفعول:

- (۱) يأمره بالإحسان و أداء أمانته للناس!
- (۲) ظاهرة الأسماك تحدث مرتين في السنة!
- (۳) هذه البنت تطالع الكتاب الذي أخذته من صديقتها!
- (۴) الطائر يُحرّك جناحيه الكبيرين سريعاً!

۱۱۹- عین المبتدأ و الخبر ليسا مضافين:

- (۱) أحبّ عباد الله عند الله أنفعهم لعباده!
- (۲) الحرياء ذاتُ عيون متحركة!
- (۳) جمال المرء فصاحة لسانه!
- (۴) سيّد القوم خادمهم في السفر!

۱۲۰- عین ما ليس فيه الجملة الفعلية:

- (۱) ما قَسَمَ اللهُ للعباد شيئاً أفضل من العقل!
- (۲) الحسد يأكل الحسنات كما تأكل النار الحطب!
- (۳) ﴿فَأَنزَلَ اللهُ سَكِينَتَهُ عَلَى رَسُولِهِ وَعَلَى الْمُؤْمِنِينَ﴾
- (۴) النَّدَمُ عَلَى السُّكُوتِ خَيْرٌ مِنَ النَّدَمِ عَلَى الْكَلَامِ!

تبدیل نمونه سؤال های امتحانی به تست

۱۲۱- عین الخطأ في ترجمة ما تحته خط:

- (۱) تَسْتَطِيعُ البومة أن تُديرَ رأسها مثنيتين و سبعين درجة: (که بچرخاند)
- (۲) البومة تنام في النهار و تخرج في الليل: (می خوابد)
- (۳) عین البومة ثابتة و لا تتحرّك في اتجاهات مختلفة: (جهت ها)
- (۴) البومة تُعوّضُ نقصها دون أن تُحرّك جسمها: (که حرکت کند)

۱۲۲- عین الخطأ في المترادف و المتضاد:

- (۱) بنى ≠ صنع
- (۲) قَذَفَ = رمى
- (۳) رَفَعَ ≠ أنزل
- (۴) سَلِمَ ≠ حَرَبَ

■ عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة من العربية: (۱۲۳ - ۱۲۶)

۱۲۳- ﴿رَبَّنَا إِنَّا سَمِعْنَا مُنَادِيًا يُنَادِي لِلْإِيمَانِ أَنْ آمِنُوا بِرَبِّكُمْ فَآمَنَّا﴾ پروردگارا ...

- (۱) قطعاً شنیدیم صدای ندادهنده را که برای ایمان آوردن فریاد می زد که به پروردگار ایمان بیاورید، پس ایمان می آوریم!
- (۲) بی گمان ندادهنده ای را که برای ایمان آوردن ندا می داد شنیدیم، این که ایمان بیاورید به پروردگارتان، پس ایمان می آوریم!
- (۳) همانا ما شنیدیم ندادهنده ای را که برای ایمان آوردن ندا می داد که به پروردگارتان ایمان بیاورید، پس ایمان آوردیم!
- (۴) ما ندادهنده ای را که برای ایمان آوردن فریاد می زد، شنیدیم که به پروردگارشان ایمان آوردند، ما نیز ایمان آوردیم!

۱۲۴- «هل يُمكن أن نستطيع يوماً أن نستفيد من المعجزات البحرية لإنارة المدن؟»: آیا ممکن است که ...

- (۱) توانایی این را داشته باشیم که از معجزات دریایی برای روشنایی کمک بگیریم؟
- (۲) روزی ما انسان‌ها بتوانیم از معجزه‌های دریایی برای روشنایی شهرها استفاده کنیم؟
- (۳) بتوانیم از معجزات دریا برای روشن کردن شهرها بهره ببریم؟
- (۴) روزی بتوانیم از معجزات دریایی برای نورانی کردن شهرها استفاده کنیم؟

۱۲۵- «يَمْلِكُ أَغْلَبُ الْحَيَوَانَاتِ لُغَةً عَامَةً أَيْضاً تَسْتَطِيعُ مِنْ خِلَالِهَا أَنْ تَسْتَفَاهَمَ مَعَ بَعْضِهَا!»:

- (۱) اکثر حیوانات زبانی مشترک دارند که به واسطه آن قادرند یکدیگر را بفهمند!
- (۲) حیوانات اغلب زبان مشترکی نیز دارند که از آن طریق باهم توان برقراری ارتباط دارند!
- (۳) بیش‌تر حیوانات زبانی دارند که عموماً به وسیله آن می‌توانند پیام یکدیگر را دریافت کنند!
- (۴) بیش‌تر حیوانات یک زبان عمومی نیز دارند که از طریق آن می‌توانند همدیگر را درک کنند!

۱۲۶- عَيْنِ الصَّحِيح:

- (۱) ﴿مَنْ تَدْخُلِ النَّارَ فَقَدْ أَخْزَيْتَهُ﴾: هر کس را به آتش افکنی، او را خوار ساخته‌ای!
- (۲) تُحوِّلُ الْأَسْمَاكُ الْمُضِيئَةَ ظِلَامَ الْبَحْرِ إِلَى نَهَارٍ مُضِيٍّ: ماهی‌های نورانی تاریکی دریاها را به روزی روشن تغییر می‌دهند!
- (۳) مَا قَسَمَ اللَّهُ لِعِبَادِهِ شَيْئاً أَفْضَلَ مِنَ الْعَقْلِ: خداوند برای بندگان چیزی بهتر از عقل تقسیم نکرده است!
- (۴) أَكْبَرُ الْحَقِّ الْإِغْرَاقُ فِي الْمَدْحِ وَالذَّمِّ: زیاده‌روی در ستایش و سرزنش حماقت بزرگی است!

■ ■ عَيْنِ الْمُنَاسِبِ لِلْجَوَابِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ: (۱۲۷ - ۱۳۰)

۱۲۷- عَيْنِ الْخَطَأِ لِلْفَرَاغِ حَسَبِ الْمَعْنَى:

- (۱) لَا تَكْتُبْ ... عَلَى الْآثَارِ التَّارِيخِيَّةِ وَالْأَشْجَارِ! (ذَكَرَى)
- (۲) اللَّوْنُ الْبَنَفْسَجِيُّ لِفَرْقَةِ النَّوْمِ ... الْأَعْصَابِ! (مُهَذِّئٌ)
- (۳) الْحَاضِرُونَ ... اللَّاعِبِينَ فِي مُسَابَقَتَيْنِ! (شَجَّعُوا)
- (۴) ... الْعَاقِلُ قَوْلَ الَّذِي يَكْذِبُ كَثِيراً! (يُصَدِّقُ)

۱۲۸- عَيْنِ فَاعِلًا لَهُ صِفَةً:

- (۱) نَسْتَعْمَلُ مِنَ الْأَعْشَابِ الطَّيِّبَةِ لِلْوَقَايَةِ عَنِ الْأَمْرَاضِ!
- (۲) تَمْتَلِكُ أَكْثَرُ الْحَيَوَانَاتِ لُغَةً عَامَةً!
- (۳) عَلَّمَ مَعْلَمُهُمْ تَلَامِيذَهُ دَرْساً مَهْماً لِلْحَيَاةِ!
- (۴) تَعِيشُ تَحْتَ عَيُونِ بَعْضِ الْأَسْمَاكِ بَكْتِيرِيَا مُضِيئَةً!

۱۲۹- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي تَعْيِينِ الْخَبَرِ:

- (۱) الْجُبْنَةُ طَعَامٌ نَأْكُلُهَا فِي الْفُطُورِ غَالِباً!
- (۲) ذَلِكَ الْغَوَاصُ ذَهَبَ إِلَى أَعْمَاقِ الْمُحِيطِ!
- (۳) مَعْلُومَاتُكَ يَا سَيِّدِي عَنِ الْمَعْجَزَاتِ الْبَحْرِيَّةِ كَثِيرَةٌ!
- (۴) أَحَبُّ عِبَادِ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ أَنْفَعُهُمْ لِلْعِبَادِ!

۱۳۰- عَيْنِ الصَّحِيحِ: (فِي الْمَحَلِّ الْأَعْرَابِيِّ)

- (۱) نَسْتَفِيدُ مِنَ الْكَهْرَبَاءِ لِإِنَارَةِ الْمُدُنِ! ← الکهرباء: فاعل / المُدن: مضاف‌الیه
- (۲) ﴿شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنْزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ﴾: ← شهر: مبتدأ / رمضان: مضاف‌الیه
- (۳) الْحَسَدُ يَأْكُلُ الْحَسَنَاتِ كَمَا تَأْكُلُ النَّارُ الْحَطَبَ! ← الحسد: مبتدأ / النَّارُ: مفعول
- (۴) لَا يَظْلَمُ رَبُّكَ أَحَدًا! ← ربُّ: مبتدأ / أحدًا: مفعول

برای نیم‌سال دوم آگاه‌تر شده‌اید: در آغاز سال نسبت به هر درس شناخت کافی نداشتید، اما الان نسبت به نقاط قوت و ضعف خود آگاه‌تر شده‌اید و می‌توانید از این آگاهی برای برنامه‌ریزی بهتر استفاده کنید.

۱۵ دقیقه

دین و زندگی (۱)

تفکر و اندیشه

(فرجام کار)

قدم در راه (آهنگ سفر)

درس ۷ و ۸

صفحه‌های ۸۱ تا ۱۰۶

۱۳۱- پاسخ هر یک از سؤالات زیر، کدام است؟

- پیامبران با چه کسانی از یک در وارد می‌شوند؟

- رستگاری بزرگی که بهشتیان از آن مسروند، کدام است؟

- پاداش کسانی که به راستی ادای شهادت کنند و بر نماز مواظبت نمایند، چیست؟

(۱) شهیدان - رسیدن به نعمات بهشتی - تملک باغ‌های بهشتی (۲) صدیقان - خشنودی خداوند - تکریم باغ‌های بهشتی

(۳) صدیقان - رسیدن به نعمات بهشتی - تملک باغ‌های بهشتی (۴) شهیدان - خشنودی خداوند - تکریم در باغ‌های بهشتی

۱۳۲- سرنوشت ابدی انسان‌ها بر چه اساسی تعیین می‌شود و برای دستیابی به موفقیت در قرب الهی و ثابت قدم ماندن در آن مسیر، قدم‌های

سوم و چهارم به ترتیب کدام است؟

(۱) رفتار انسان‌ها در دنیا - عهد بستن و عزم (۲) اهداف انتخاب شده - عهد بستن و عزم

(۳) رفتار انسان‌ها در دنیا - مراقبت و محاسبه (۴) اهداف انتخاب شده - مراقبت و محاسبه

۱۳۳- زمینه‌ساز دنیوی تحقق عبارت شریفه «سَيُصْلَوْنَ سَعِیراً» کدام است و کدام رابطه عمل با پاداش و جزا را در بر می‌گیرد؟

(۱) رباخواری - نتیجه طبیعی عمل (۲) رباخواری - تجسم عمل

(۳) خوردن مال یتیم از روی ظلم - نتیجه طبیعی عمل (۴) خوردن مال یتیم از روی ظلم - تجسم عمل

۱۳۴- پیامد دریافت کدام نکته، زندگی لذت‌بخش و مطمئن دنیوی و رستگاری ابدی در آخرت است؟

(۱) هدف از خلقت انسان رسیدن به مقام قرب خداوند است و خداوند مسیر و هدف اصلی زندگی است.

(۲) برنامه‌ریزی کردن به منظور قدم گذاشتن در مسیری که سرانجام زیبا داشته باشد.

(۳) استواری بر هدف، شکیبایی و تحمل سختی‌ها برای رسیدن به هدف.

(۴) انتخاب بهترین زمان و زمان‌های معین برای عهد و پیمان با خداوند.

۱۳۵- اگر پرسیده شود: «پیامبر (ص) انسانی معصوم است؛ چگونه می‌توان ایشان را اسوه قرار داد و چگونه باید عمل کنیم؟» در پاسخ چه

می‌گوییم؟

(۱) باید ایشان را اسوه خویش قرار دهیم و همانند ایشان عمل کنیم.

(۲) چون می‌دانیم هر کاری که انجام می‌دهند، مطابق دستورات الهی است، لذا باید عین ایشان عمل کنیم.

(۳) باید خویش را به روش ایشان نزدیک‌تر کنیم و در حد توان پیروی کنیم.

(۴) باید در حد ایشان عمل کنیم و راه و روش ایشان را انجام دهیم.

۱۳۶- یکی از فواید محاسبه از نظر امیرمؤمنان علی (ع)، کدام است و چگونه می‌توانیم به حضرت علی (ع) یاری برسانیم؟

(۱) «صلاح النفس» - پرهیزکاری و کوشش در راه خدا و درستکاری

(۲) «احاط بذنوبه» - قناعت و کفایت به غذای اندک و لباس کهنه

(۳) «وقف علی عیوبه» - قناعت و کفایت به غذای اندک و لباس کهنه

(۴) «قبل أن تحاسبوا» - پرهیزکاری و کوشش در راه خدا و درستکاری

۱۳۷- علت نام‌گذاری بهشت به «دارالسلام» کدام است و همنشینان انسان در بهشت چه کسانی هستند؟

(۱) به هنگام ورود ملائکه به استقبال می‌آیند و سلام می‌گویند - صدیقان و شهیدان

(۲) به هنگام ورود ملائکه به استقبال می‌آیند و سلام می‌گویند - ملائکه و پیامبران

(۳) هیچ نقصانی و ناراحتی و رنجی در آن‌جا نیست - ملائکه و پیامبران

(۴) هیچ نقصانی و ناراحتی و رنجی در آن‌جا نیست - صدیقان و شهیدان

۱۳۸- در کلام نبوی، همنشین انفصال‌ناپذیر انسان چیست و در چه صورتی مونس انسان می‌شود؟

(۱) ایمان - صالح باشد (۲) ایمان - نیک باشد (۳) عمل - نیک باشد (۴) عمل - صالح باشد

۱۳۹- مناجات بهشتیان پس از این که فرشتگان به استقبال آنان می‌آیند و عرض خوش‌آمد می‌گویند که وارد بهشت شوند و برای همیشه در آن

زندگی کنند، کدام است؟

(۱) خدای را سپاس که به وعده خود وفا کرد و رنج و درماندگی را از ما دور کرد.

(۲) خدای را سپاس که به وعده خود وفا کرد و این جایگاه زیبا را به ما عطا کرد.

(۳) خدای را سپاس که حزن و اندوه را زدوده و ما را از رنج و درماندگی دور کرده است.

(۴) خدایا تو پاک و منزهی که ما را در درجه خاص بهشتیان، قرار دادی.

۱۴۰- کدام گزینه از ضرورت‌های وجود اسوه و الگو برای حرکت در مسیر هدف، نیست؟

(۱) الگوها به ما ثابت می‌کنند که این راه موفقیت‌آمیز است.

(۲) چون وجود آنان ما را به صورت یقینی از سرگردانی نجات می‌دهد.

(۳) می‌توان از آنان کمک گرفت و با دنباله‌روی از آنان سریع‌تر به هدف رسید.

(۴) می‌توان از تجربه آنان استفاده نمود و مانند آنان عمل کرد.

برای نیم‌سال دوم انگیزه‌تان بیشتر است: همانند نیمه دوم فوتبال، در نیم‌سال دوم هم انگیزه برای پیشرفت بیشتر است و هم سخت‌کوشیتان بیشتر خواهد بود.



زبان انگلیسی (۱)

۱۵ دقیقه

The Value of Knowledge
Listening and تا ابتدای
Speaking
درس ۳
صفحه‌های ۷۱ تا ۸۶

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 141- I ... the dishes when my sister rang. We talked for an hour.
1) was washing 2) washed
3) wash 4) am washing
- 142- As I was speaking, Reza and Ali entered the class and ...
1) was introducing himself 2) introduced myself
3) were introducing itself 4) introduced themselves
- 143- Last night, from seven to ten, I ... the paper which I had written for my research course.
1) type 2) will type 3) was typing 4) am going to type
- 144- In class, we ... our favorite poems aloud, shared our happiness with friends, and practiced our reading skills.
1) published 2) solved 3) recited 4) taught
- 145- As you grow up, you begin to develop a/an ... in knowing what is happening in the world and start paying attention to important world events.
1) cradle 2) knowledge 3) interest 4) success
- 146- You shouldn't ... everything you read on the Internet because not everything you see or hear online is true.
1) seek 2) develop 3) quit 4) believe

PART B: Reading Comprehension

Directions: Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Avicenna was a famous doctor from Iran. When he was just 16, he decided to study medicine and became very good at it. One day, the son of a king got very sick. The young man thought he was a cow and wanted to be killed by a butcher. He wouldn't eat or take his medicine, and many doctors couldn't help him. The king heard about Avicenna and asked for his help. Avicenna listened carefully to the young man's problem and came up with a clever plan. He dressed up as a butcher and pretended to prepare to kill the "cow." But then he said the cow was too weak and should eat and get stronger and fatter first. After hearing this, the young man started eating and taking his medicine. Avicenna took care of him, and in just one month, the young man got better.

- 147- Which of the following is NOT true about the young man?
1) He believed he was a cow.
2) He had stopped eating.
3) His father was a doctor.
4) He was not in good health.
- 148- The underlined word "he" refers to ...
1) the cow 2) the young man 3) the king 4) Avicenna
- 149- How did Avicenna help the young man, according to the passage?
1) He asked the young man's father to kill a cow.
2) He showed a real cow to the young man.
3) He made the young man eat and take his medicine.
4) He asked the young man to pay more attention to his health.
- 150- We understand from the passage that the young man started to eat because ...
1) he wanted to get fat and strong
2) his father asked him to eat something
3) he didn't want to be sick anymore
4) he knew that eating would make him feel better