

فایل های درسی پر معرفتی



ترنج بوک

- ✓ دانلود گام به گام تمام دروس
- ✓ دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه
- ✓ دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی
- ✓ دانلود نمونه سوالات امتحانی
- ✓ مشاوره کنکور
- ✓ فیلم های انگیزشی

Www.ToranjBook.Net

ToranjBook\_Net

ToranjBook\_Net



بنیاد علمی آموزشی  
بیان

نقد و نظر سوالات

# سال یازدهم ریاضی

## ۱۴۰۲ اسفند ۱۸

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۱۰ دقیقه

تعداد کل سوالات جهت پاسخ‌گویی: ۸۰ سوال

عنوان	نام درس	تعداد سوال	شماره سوال	شماره صفحه	وقت پیشنهادی (دقیقه)
حسابان (۱)	طراحی	۱۰	۱-۱۰	۴-۷	۳۰
	آشنا	۱۰	۱۱-۲۰		
هندسه (۲)	طراحی	۱۰	۲۱-۳۰	۸-۹	۱۵
آمار و احتمال	طراحی	۱۰	۳۱-۴۰	۱۰-۱۱	۱۵
فیزیک (۲)	طراحی	۲۰	۴۱-۶۰	۱۲-۱۷	۳۰
شیمی (۲)	طراحی	۲۰	۶۱-۸۰	۱۸-۲۳	۲۰
جمع کل		۸۰	۱-۸۰	۴-۲۳	۱۱۰

# تلاشی در مسیر موفقیت

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳

@kanoonir\_11r



## پدید آورندگان آزمون ۱۸ اسفند

### سال یازدهم ریاضی

طراحان

نام درس	نام طراحان
حسابان (۱)	امیرهoscنگ خمسه- مهدی بیرانوند- حمید علیزاده- مهدی ملارمضانی- فرشاد فرامرزی- جمشید حسینی خواه- سید محمد صالح ارشاد- فرید غلامی
هندسه (۲)	امیرحسین ابومحوب- افشن خاصه‌خان- هومن عقیلی- مهرداد ملوندی- اسحاق اسفندیار- جمال صادقی- فرید غلامی
آمار و احتمال	امیرحسین ابومحوب- افشن خاصه‌خان- مهریار راشدی- مهرداد ملوندی- فرید غلامی- محمد ابراهیم توزنده‌جانی
فیزیک (۲)	امیر ستارزاده- مهدی باستانی- معصومه شریعت‌ناصری- محمود حسنی اردستانی- عبدالله فقه‌زاده- علیرضا گونه- سعید ارد- پویا هدایتی گودرزی- حسین مخدومی- خسرو ارغوانی- محمدعلی عباسی
شیمی (۲)	میرحسن حسینی- محمدرضا یوسفی- پویا رستگاری- مینا شرافتی پور- محمد عظیمیان زواره- کارو محمدی- متین قبیری- حمید ذبھی- یاسر راش- مسعود برسا- محمدرضا زهره‌وند- سید رحیم هاشمی‌دهکردی- امیرعلی پرخورداریون- امیرحسین بختیاری- عباس هنرجو- امیرمحمد سعیدی- اکبر هنرمند

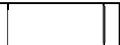
کنیتگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	گزینشگر و مسئول درس	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی
حسابان (۱)	مهدی ملارمضانی	حمدیرضا رحیم‌خانلو، محمد حمیدی، عادل حسینی، ایمان چینی‌فروشان	سمیه اسکندری
هندسه (۲)	امیرحسین ابومحوب	سجاد محمدنژاد، مهدی خالتی	سرژیقیازاریان تبریزی
آمار و احتمال	امیرحسین ابومحوب	سجاد محمدنژاد، مهدی خالتی	سرژیقیازاریان تبریزی
فیزیک (۲)	معصومه افضلی	حسین بصیر، پاپک اسلامی، زهره آقامحمدی	علیرضا همایون خواه
شیمی (۲)	ایمان حسین نژاد	امیررضا حکمت‌نیا، احسان پنجه‌شاهی، مهدی سهامی‌سلطانی	سمیه اسکندری

گروه فنی و تولید

ناظرات چاپ	حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	فاطمه علی‌باری	مسئول دفترچه	مدیر گروه	بابک اسلامی
ناظرات چاپ	حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	فاطمه علی‌باری	مسئول دفترچه	لبلا نورانی	لبلانورانی
ناظرات چاپ	حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	فاطمه علی‌باری	مسئول دفترچه	مددجہ اسکندری	مدیر گروه: محیا اصغری، مسئول دفترچه: سمیه اسکندری
ناظرات چاپ	حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	فاطمه علی‌باری	مسئول دفترچه	ناظرات چاپ	ناظرات چاپ

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

**حسابان (۱)**

**تابع نمایی و لگاریتمی (از ابتدای تابع لگاریتمی و لگاریتم تا پایان فصل ۳) / مثبات (رادیان، نسبت‌های مثلثاتی برخی زوایا و توابع مثلثاتی)**  
صفحه‌های ۸۰ تا ۱۰۹

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس حسابان (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

**حسابان (۱)**

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱- با فرض  $\pi = 3.14$ ، حاصل  $\cos(\frac{\pi}{5})$  با کدام گزینه برابر است؟

$$\cos 1 \quad (۲)$$

$$-\cos 1 \quad (۴)$$

$$\sin 1 \quad (۱)$$

$$-\sin 1 \quad (۳)$$

۲- فاصله دو شهر A و B روی کره زمین که بر روی یک نصف‌النهار قرار دارند، تقریباً ۱۶۱۰ کیلومتر است. اگر شعاع کره زمین ۶۴۴۰ کیلومتر فرض شود، زوایه‌ای که این دو شهر با مرکز زمین می‌سازند، تقریباً چند درجه است؟

$$15^\circ \quad (۲)$$

$$90^\circ \quad (۴)$$

$$14/25^\circ \quad (۱)$$

$$22/5^\circ \quad (۳)$$

۳- شکل گسترده‌ی یک مخروط به صورت زیر است. اگر  $\cos \alpha = -\frac{1}{2}$  باشد، حجم مخروط کدام است؟ ( $OA = OB = ۳$ )

$$\frac{2\sqrt{2}}{3}\pi \quad (۲)$$

$$\sqrt{2}\pi \quad (۴)$$

$$\frac{\sqrt{2}}{3}\pi \quad (۱)$$

$$\frac{4\sqrt{2}}{3}\pi \quad (۳)$$

۴- حاصل عبارت  $\cos(\frac{19\pi}{3})\cos(-\frac{41\pi}{4}) + \tan(\frac{7\pi}{4})\cot(\frac{13\pi}{3})$  کدام است؟

$$\frac{1}{4} \quad (۲)$$

$$\frac{3\sqrt{3}-4\sqrt{2}}{12} \quad (۴)$$

$$\frac{3\sqrt{3}-4\sqrt{2}}{12} \quad (۱)$$

$$-1 \quad (۳)$$

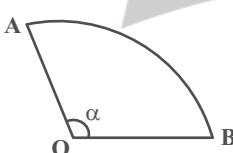
۵- در چهارضلعی شکل مقابل، کدامیک از روابط زیر همواره برقرار است؟ ( $\hat{A} \neq \hat{C}$ )

$$\sin \hat{A} = \sin \hat{C} \quad (۱)$$

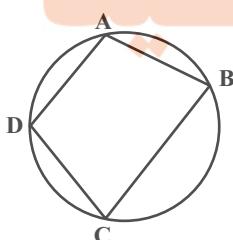
$$\cos \hat{A} = \cos \hat{C} \quad (۲)$$

$$\sin \hat{A} = \cos \hat{C} \quad (۳)$$

$$\cos \hat{A} = \sin \hat{C} \quad (۴)$$



# پلاشی در مسیر موفقیت



۶- اگر  $\sin \alpha = -\frac{1}{3}$  باشد، حاصل کدام است؟

$$A = \frac{3 \sin(\alpha - \frac{13\pi}{2}) + 2 \cos(17\pi - \alpha)}{3 \tan(\frac{15\pi}{2} - \alpha) - 2 \cot(\alpha - 15\pi)}$$

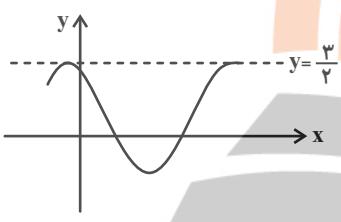
$\frac{5}{3}$  (۲)

$\frac{3}{5}$  (۱)

$-\frac{5}{3}$  (۴)

$-\frac{3}{5}$  (۳)

۷- قسمتی از نمودار تابع  $f(x) = a - \sin(x - \frac{\pi}{4})$  به صورت زیر است. کدام است؟



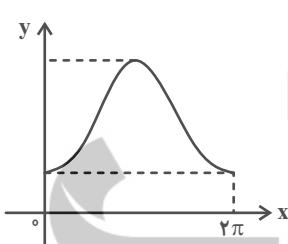
$1 - \sqrt{2}$  (۱)

$1 + \sqrt{2}$  (۲)

$\frac{1 - \sqrt{2}}{2}$  (۳)

$\frac{1 + \sqrt{2}}{2}$  (۴)

۸- شکل مقابل مربوط به بخشی از نمودار تابع  $f(x) = a \cos x + b$  است. اگر بیشترین مقدار این تابع چهار واحد از کمترین مقدار آن بیشتر



باشد و تابع از نقطه  $(\frac{\pi}{2}, \frac{2\pi}{3})$  عبور کند، حاصل کدام است؟

$2 \sin \alpha + 1$  (۱)

$-2 \cos \alpha - 1$  (۲)

$-2 \sin \alpha + 1$  (۳)

$2 \cos \alpha - 1$  (۴)

۹- کدام گزینه در مورد جواب معادله  $x^{\log_3^2} = \sqrt{x} + 1$  درست است؟

(۲) مضرب ۱۱ است.

(۱) مربع کامل است.

(۴) مجموع مقسوم‌علیه‌های آن ۱۵ است.

(۳) عددی اول است.

۱۰- اگر  $a^{\log_3^2} = a$  باشد، آن‌گاه حاصل  $\log_{\frac{1}{3}}^{18}$  کدام است؟

$\frac{a}{1-a}$  (۲)

$\frac{a}{2-a}$  (۱)

$\frac{2-a}{1-a}$  (۴)

$\frac{1-a}{2-a}$  (۳)

## حسابان (۱) - سوالات آشنا

۱۱- انتهای کمان‌های  $\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{4}$  به ازای هر مقدار ( $k \in \mathbb{Z}$ ) بر روی دایره‌ای به شعاع واحد، چه شکلی پدید می‌آورند؟

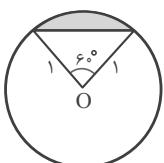
(۲) مربع

(۱) مثلث متساوی‌الاضلاع

(۴) مثلث متساوی‌الاضلاع

(۳) پنج ضلعی

۱۲- در شکل زیر، شعاع دایره یک سانتی‌متر است، مساحت سطح سایه زده شده چند سانتی‌متر مربع است؟



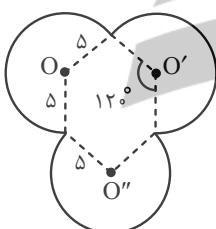
$$\frac{\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{4}$$

$$\frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4}$$

۱۳- محیط شکل متقارن مقابله کدام است؟



$$30\pi$$

$$40\pi$$

$$50\pi$$

$$20\pi$$

۱۴- حاصل  $\sin^2 \frac{\pi}{8} + \sin^2 \frac{3\pi}{8}$  کدام است؟

(۱) صفر

(۲)

(۳)

۱۵- نسبت‌های مثلثاتی کدام زاویه‌ی زیر، با نسبت‌های مثلثاتی بقیه زاویه‌ها، متفاوت است؟

(۱)

(۳)

(۴)

(۵)

$$-702^\circ$$

$$378^\circ$$

$$\frac{-37\pi}{10}$$

$$\frac{\pi}{10}$$

۱۶- برای رسم نمودار تابع  $y = \sin(x + \frac{\pi}{6})$  به کمک نمودار تابع  $y = \cos x$  باید نمودار این تابع را ... واحد به ... در راستای محور  $x$  ها

انتقال دهیم.

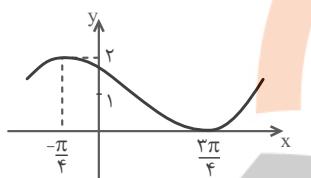
$\frac{\pi}{3}$ ، چپ (۱)

$\frac{2\pi}{3}$ ، چپ (۳)

$\frac{2\pi}{3}$ ، راست (۲)

$\frac{\pi}{3}$ ، راست (۴)

۱۷- ضابطهٔ تابع نمودار زیر، کدام گزینه می‌تواند باشد؟



$$y = \cos(x - \frac{\pi}{4}) + 2 \quad (۱)$$

$$y = \cos(x + \frac{\pi}{4}) + 1 \quad (۲)$$

$$y = \sin(x + \frac{\pi}{4}) + 2 \quad (۳)$$

$$y = \sin(x + \frac{\pi}{4}) + 1 \quad (۴)$$

۱۸- مجموع طول نقاط تلاقی نمودار تابع  $y = \sin x$  در بازه  $(-\pi, 3\pi)$ ، با محور  $x$  ها کدام است؟

$2\pi$  (۱)  
۳ (۳)

$\pi$  (۲)  
 $3\pi$  (۴)

۶ (۱)

۷ (۲)

۹ (۴)

۸ (۳)

۱۹- از دو معادله  $2^x + 4^x = 72$  و  $\log(x+1) + \log(2y+x^2) = 2$ ، مقدار  $y$  کدام است؟

۲۰- برای بیهوش کردن یک پرندۀ، ۲۰ میلی‌گرم دارو برای هر یک کیلوگرم وزن لازم است. اگر نیم عمر دارو ۳ ساعت باشد، چند میلی‌گرم دارو

برای بیهوش نگهداشتن پرنده ۱۰ کیلوگرمی در مدت نیم ساعت لازم است؟ ( $\log 113 = 2.05$  ،  $\log 2 = 0.3$ )

۲۱۶ (۲)

۲۱۳ (۱)

۲۲۶ (۴)

۲۲۴ (۳)

**هندسه (۲)**  
**تبدیل‌های هندسی و کاربردها**

 تبدیل‌های هندسی - انتقال  
 دوران - تجانس - کاربردهایی از بازتاب  
 صفحه‌های ۳۸ تا ۵۲

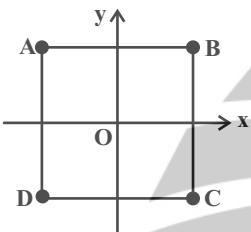
**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس هندسه (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
 از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

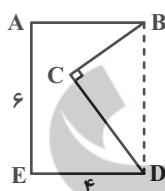
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟  
 هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

**هندسه (۲)**
**۲۱ - چه تعداد از تبدیل‌های زیر جهت اشکال را حفظ نمی‌کند؟**

- |           |          |                |                   |
|-----------|----------|----------------|-------------------|
| ت) انتقال | ب) دوران | ب) تجانس معکوس | الف) تجانس مستقیم |
|           | ۱) ۲     |                | ۱) صفر            |
|           | ۳) ۴     |                | ۲) ۳              |

**۲۲ - مجанс مریع ABCD را به مرکز O و نسبت  $\frac{1}{2}$  و ۲ بهترتیب A'B'C'D' و A''B''C''D'' می‌نامیم. برای تبدیل مریع' به**

**تجانس به مرکز O با چه نسبتی لازم است؟**

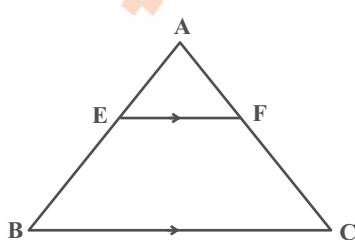
- ۱) ۱
- 
- ۴) ۲
- 
- ۶) ۳
- 
- ۸) ۴

**۲۳ - مطابق شکل زیر قطعه زمینی بهصورت پنجضلعی ABCDE مفروض است. اگر ABDE مستطیل و  $\hat{BDC} = 30^\circ$  و بخواهیم با استفاده از تبدیل هندسی مناسب و بدون تغییر محیط و تعداد اضلاع این چندضلعی، مساحت آن را افزایش دهیم، حداقل مقدار این افزایش مساحت**


- کدام است؟**
- 
- ۹) ۱
- 
- $9\sqrt{3}$
- ۲
- 
- ۱۸ ۳
- 
- $18\sqrt{3}$
- ۴

**۲۴ - ترکیب کدام دو تبدیل هندسی زیر، یک تبدیل همانی نیست؟**

- ۱) دو انتقال با بردارهای
- $\vec{v}$
- و
- $-\vec{v}$

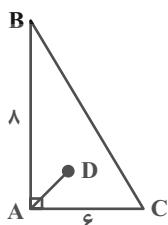
**۲) دو بازتاب متوالی نسبت به خط d**
**۳) دو دوران متوالی به مرکز O و زاویه  $90^\circ$  در جهت ساعتگرد**
**۲۵ - دو مثلث متساوی‌الاضلاع به اضلاع ۱ و ۴ مطابق شکل مفروضند. اگر BC || EF، فاصله مرکز تجانس مستقیم تا مرکز تجانس معکوس BC و EF چقدر است؟**


- $\frac{4\sqrt{3}}{5}$
- ۱
- 
- $\frac{\sqrt{3}}{5}$
- ۲

- $\frac{3\sqrt{5}}{5}$
- ۱
- 
- $\frac{2\sqrt{3}}{5}$
- ۲

 **محل انجام محاسبات**

-۲۶- به کمک انتقالی به اندازه  $AD$ ، مثلث  $ABC$  را منتقل می‌کنیم. مساحت بین مثلث و مثلث انتقال یافته کدام است؟ ( $D$  نقطه همرسی نیمسازها داخلی)



$$\frac{25}{2} \quad (2)$$

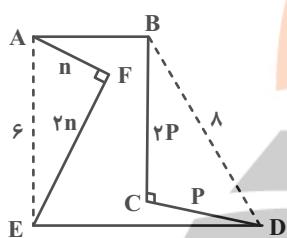
$$\frac{25}{6} \quad (4)$$

$$\frac{25}{4} \quad (1)$$

$$\frac{25}{3} \quad (3)$$

-۲۷- در دو مثلث قائم‌الزاویه  $BCD$  و  $AEF$  از شش‌ضلعی زیر، نسبت طول اضلاع قائمه  $\frac{1}{2}$  است. اگر بدون تغییر محیط شش‌ضلعی، مساحت آن

را تا حد امکان افزایش دهیم، مساحت آن ۳ برابر می‌شود. مساحت اولیه شش‌ضلعی چقدر است؟



$$16 \quad (1)$$

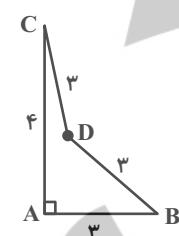
$$20 \quad (2)$$

$$24 \quad (3)$$

$$30 \quad (4)$$

-۲۸- در شکل رو به رو زاویه  $C\hat{D}B = 120^\circ$  می‌باشد. نقطه  $D'$  طوری انتخاب شده که چهارضلعی محدب  $A'D'C'B$  حداقل مساحت را دارد

به طوری که محیط چهارضلعی  $A'D'C'B$  با محیط چهارضلعی نامحدب  $ABDC$  برابر است. این مساحت کدام است؟



$$3 + \frac{9}{4}\sqrt{3} \quad (2)$$

$$6 + \frac{9}{4}\sqrt{3} \quad (4)$$

$$6 + \frac{9}{2}\sqrt{3} \quad (1)$$

$$3 + \frac{9}{2}\sqrt{3} \quad (3)$$

-۲۹- اگر ترکیب دوران با زاویه‌های  $3\theta$  و  $2\theta$  یک تجانس معکوس باشد،  $\theta$  کدام می‌تواند باشد؟

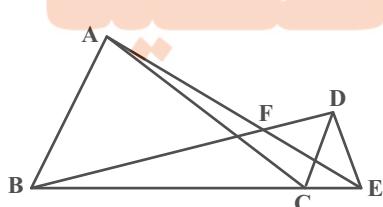
$$50^\circ \quad (2)$$

$$60^\circ \quad (1)$$

۴) چنین چیزی ممکن نیست

$$40^\circ \quad (3)$$

-۳۰- در شکل زیر، مثلث‌های  $ABC$  و  $DEC$  متساوی‌الاضلاع هستند، زاویه  $AFB$  چقدر است؟



$$30^\circ \quad (1)$$

$$45^\circ \quad (2)$$

$$60^\circ \quad (3)$$

$$75^\circ \quad (4)$$

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس آمار و احتمال، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

**آمار و احتمال**

-۳۱- احتمال موفقیت عمل پیوند کلیه روی یک بیمار ۷/۰ و روی بیمار دیگر ۸/۰ است. اگر این عمل روی این دو نفر انجام شود، با کدام احتمال

روی هیج کدام موفقیت‌آمیز نیست؟

۰/۱۵ (۲)

۰/۲۴ (۱)

۰/۰۶ (۴)

۰/۱۲ (۳)

-۳۲- دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم. می‌دانیم عدد رو شده در یکی از تاس‌ها دو برابر دیگری است. با کدام احتمال مجموع دو عدد رو شده اول و

است؟

$$\frac{1}{2} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{6} \quad (۱)$$

$$\frac{2}{3} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{3} \quad (۳)$$

-۳۳- کیسه‌ای شامل ۴ مهره آبی و  $k$  مهره قرمز است. دو مهره پی‌درپی و بدون جایگذاری از کیسه‌های انتخاب می‌کنیم. احتمال آبی بودن مهره اول و

قرمز بودن مهره دوم برابر  $\frac{1}{2}$  باشد، مجموع مقادیر قابل قبول برای  $k$  کدام است؟

۶ (۲)

۵ (۱)

۱۳ (۴)

۱۲ (۳)

-۳۴- سکه‌ای را پرتاب می‌کنیم. اگر «رو» آمد یک تاس و در غیر این صورت دو تاس پرتاب می‌کنیم. احتمال مشاهده حداقل یک بار عدد ۶ چقدر

است؟

$$\frac{17}{22} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{4} \quad (۱)$$

$$\frac{11}{36} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{6} \quad (۳)$$

-۳۵- احتمال این‌که علی کنکور امتحان بدهد برابر  $\frac{1}{8}$  است و احتمال این‌که در کنکور قبول نشود  $\frac{1}{6}$  است، احتمال این‌که علی کنکور بدهد و

در کنکور قبول شود، کدام است؟

۰/۳۲ (۲)

۰/۱۶ (۱)

۰/۴۸ (۴)

۰/۶۴ (۳)

-۳۶- در دو جعبه به ترتیب ۱۸ و ۱۰ سیب موجود است، در جعبه اول ۱۴ سیب سالم و در جعبه دوم ۸ سیب سالم است. از جعبه اول ۴ سیب و از جعبه دوم ۶ سیب به تصادف برداشته و در جعبه جدید قرار دهیم با کدام احتمال یک سیب انتخابی از جعبه جدید سالم نباشد؟

$$\frac{89}{225} \quad (۲)$$

$$\frac{47}{225} \quad (۱)$$

$$\frac{47}{450} \quad (۴)$$

$$\frac{89}{450} \quad (۳)$$

-۳۷- اگر A و B دو پیشامد مستقل از فضای نمونه‌ای S باشند، به طوری که  $P(A \cup B) = ۰/۲$  و  $P(A \cap B) = ۰/۰$  و  $P(A') > P(B')$

آنگاه  $P(B)$  کدام است؟

$$\frac{1}{20}(5 - \sqrt{5}) \quad (۲)$$

$$\frac{1}{10}(5 - \sqrt{5}) \quad (۱)$$

$$\frac{1}{20}(5 + \sqrt{5}) \quad (۴)$$

$$\frac{1}{10}(5 + \sqrt{5}) \quad (۳)$$

-۳۸- سه ماشین  $A_۱$ ،  $A_۲$  و  $A_۳$  به ترتیب ۴۰، ۱۵ و ۴۵ درصد از محصولات یک کارخانه را تولید می‌کنند و به ترتیب ۳، ۲ و ۵ درصد محصولات تولیدی آن‌ها معیوب است اگر محصولی به تصادف انتخاب کرده و آن محصول خراب باشد احتمال آنکه محصول توسط ماشین  $A_۱$  تولید شده باشد کدام است؟

$$۰/۲۴ \quad (۲)$$

$$۰/۲۰ \quad (۱)$$

$$۰/۳۶ \quad (۴)$$

$$۰/۳۲ \quad (۳)$$

-۳۹- در یک خانواده سه فرزندی، حداقل یکی از فرزندان پسر است، احتمال آنکه در این خانواده تعداد فرزندان پسر از دختر بیشتر باشد چند برابر احتمال آن است که تعداد فرزندان دختر از پسر بیشتر باشد؟

$$\frac{4}{3} \quad (۲)$$

$$\frac{3}{4} \quad (۱)$$

$$\frac{5}{3} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{2} \quad (۳)$$

-۴۰- احتمال آنکه دانش‌آموزی دو مسئله A و B را حل کند به ترتیب  $۰/۶$  و  $۰/۳$  است اگر مسئله A را حل کند با احتمال  $۰/۸$  مسئله B را هم حل می‌کند، اگر مسئله A را حل نکند با چه احتمالی مسئله B را حل می‌کند؟

$$۰/۱۲ \quad (۲)$$

$$۰/۰۵ \quad (۱)$$

$$۰/۱۵ \quad (۴)$$

$$۰/۱۲ \quad (۳)$$

**فیزیک (۲)**

**جريان الکتریکی** (از ابتدای توان در مدارهای الکتریکی تا پایان فصل) / **مغناطیس** (از ابتدای فصل تا انتهای نیروی وارد بر ذره باردار متوجه در میدان مغناطیسی)

صفحه‌های ۹۱ تا ۶۷

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **فیزیک (۲)**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

**فیزیک (۲)**۴۱- از یک بخاری برقی که به ولتاژ ۲۲۰ ولت متصل است، جریان  $5A$  عبور می‌کند. توان مصرفی آن چند کیلووات است؟

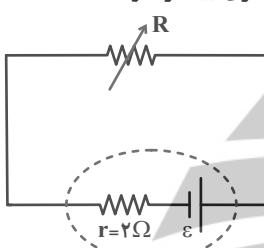
۴۱۴

۴۴۰۰

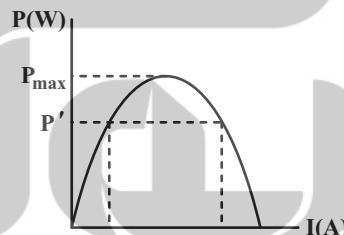
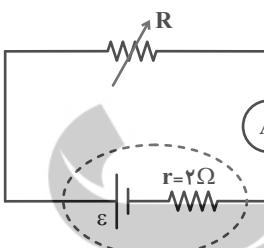
۱۱۱

(۱)

۴۲- در مدار زیر، مقاومت رئوستا کدام‌یک از اعداد داخل جدول باشد تا در مقایسه با سایر مقاومت‌ها، توان خروجی باتری بیشتر شود؟



$R_1$	$1\Omega$
$R_2$	$1/5\Omega$
$R_3$	$4\Omega$
$R_4$	$4/5\Omega$

 $R_1$  (۱) $R_2$  (۲) $R_3$  (۳) $R_4$  (۴)۴۳- در مدار زیر، با تغییر مقاومت متغیر رئوستا، نمودار توان خروجی باتری بر حسب جریان عبوری از آن مطابق شکل است. اگر آمپرسنچ آرمانی باشد، حاصل  $\frac{P_{max}}{P'}$  کدام است؟

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

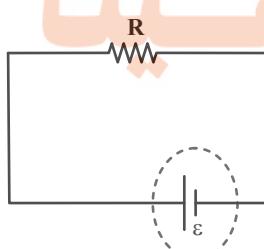
۴۴- در مدار الکتریکی شکل زیر، جریان عبوری از مقاومت  $R$  برابر با  $2A$  است. اگر مقاومت  $6\Omega$  را به مدار اضافه کنیم، جریان عبوری ازباتری آرمانی برابر با  $6A$  می‌شود. به ترتیب از راست به چپ، مقاومت جدید چگونه به مقاومت  $R$  متصل شده، نیروی محرکه باتری چندولت و مقاومت  $R$  چند اهم است؟

(۱) موازی - ۲۴ - ۱۲

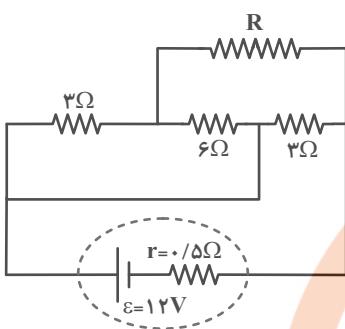
(۲) موازی - ۶ - ۱۲

(۳) متوالی - ۱۲ - ۱۲

(۴) متوالی - ۶ - ۴۸



- ۴۵ در مدار شکل زیر، اگر توان مصرفی در مقاومت داخلی باتری برابر با ۸ وات باشد، مقاومت  $R$  چند اهم می‌باشد؟



۱۰) ۱

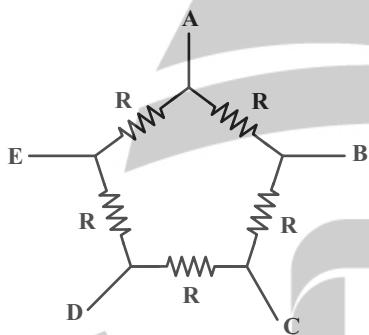
۱۱) ۲

۱۲) ۳

۱۳) ۴

- ۴۶ در شکل زیر تمامی مقاومتها مشابه و برابر با  $R$  هستند. دو نقطه مجزا از نقاط A، C، B، A و E را می‌توان به اختلاف پتانسیل ثابت

$\frac{V}{R}$  وصل کرد. مجموع حداقل و حداکثر جریان کل عبوری از مجموعه مقاومتها چند برابر است؟



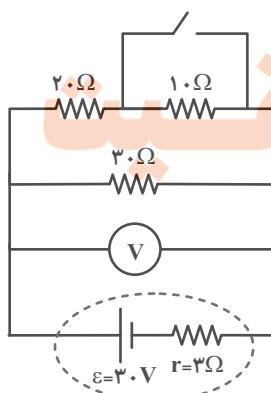
۱۲) ۱

۲۵) ۲

۲۴) ۳

۲۵) ۴

- ۴۷ در مدار شکل زیر، اگر کلید را ببندیم، عددی که ولتسنج آرمانی نشان می‌دهد، چند ولت تغییر می‌کند؟



۱) ۱

۱/۵) ۲

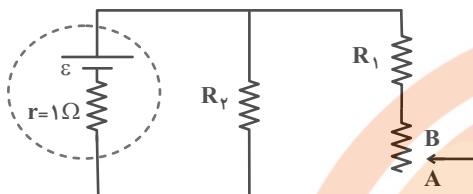
۲/۵) ۳

۱) ۴

محل انجام محاسبات

- ۴۸- در مدار زیر، اگر لذتمند رئوستا را از نقطه A به نقطه B منتقل کنیم، توان تولیدی باتری و توان مصرفی مقاومت  $R_2$  به ترتیب از راست به

چپ چگونه تغییر می‌کنند؟



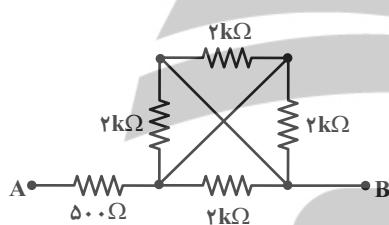
(۱) کاهش - افزایش

(۲) کاهش - کاهش

(۳) افزایش - کاهش

(۴) افزایش - افزایش

- ۴۹- در شکل زیر، مقاومت معادل بین دو نقطه A و B چند اهم است؟



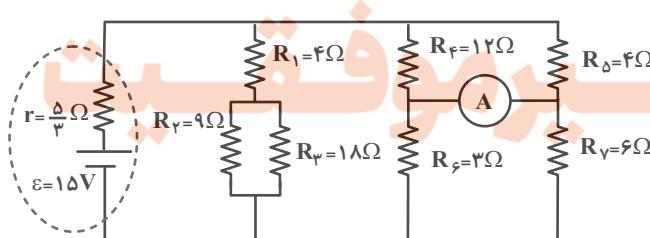
۲۵۰۰ (۱)

۵۰۰ (۲)

۸۵۰۰ (۳)

۱۰۰۰ (۴)

- ۵۰- در مدار الکتریکی شکل زیر، عددی که آمپرسنج آرمانی نشان می‌دهد، چند آمپر است؟



۱/۵ (۱)

۱/۲۵ (۲)

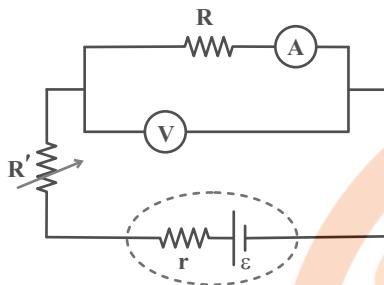
۱/۷۵ (۳)

$\frac{5}{6}$  (۴)

محل اجتمام محاسبات

۵۱- مدار زیر برای اندازه‌گیری مقاومت مجھول  $R$  می‌باشد. اگر ولتسنج و آمپرسنج هر دو غیرآرمانی باشند و ولتسنج عدد  $15V$  و آمپرسنج

عدد  $۳A$  را نشان دهد، کدام گزینه الزاماً درست است؟



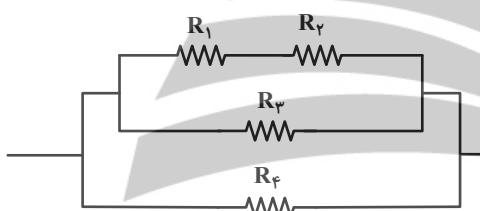
$$R \leq 5\Omega \quad (1)$$

$$R > 5\Omega \quad (2)$$

$$R < 5\Omega \quad (3)$$

$$R \geq 5\Omega \quad (4)$$

۵۲- در مدار الکتریکی شکل زیر، اگر مقاومت  $R_1 = R$  و توان مصرفی همه مقاومت‌ها با هم برابر باشند، مقاومت  $R_5$  چند برابر  $R$  است؟



$$2 \quad (1)$$

$$0/5 \quad (2)$$

$$4 \quad (3)$$

$$0/25 \quad (4)$$

۵۳- چه تعداد از گزاره‌های زیر نادرست است؟

الف) در هر آهنربا در ناحیه بین دو قطب، خاصیت مغناطیسی بسیار کمتر از قطب‌های آن است.

ب) در پدیده القای مغناطیسی بین یک میخ آهنی و آهنربا، قطب‌های مجاور همواره ناهم‌نام هستند.

پ) وجود شیب مغناطیسی به سبب یکسان نبودن انحنای زمین با انحنای خطوط میدان مغناطیسی زمین است.

ت) هیچ گواه تجربی بر وجود تک‌قطبی مغناطیسی وجود ندارد و قطب‌های مغناطیسی همواره به صورت زوج ظاهر می‌شوند.

$$1 \quad (2)$$

$$1) \text{ صفر}$$

$$3 \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$

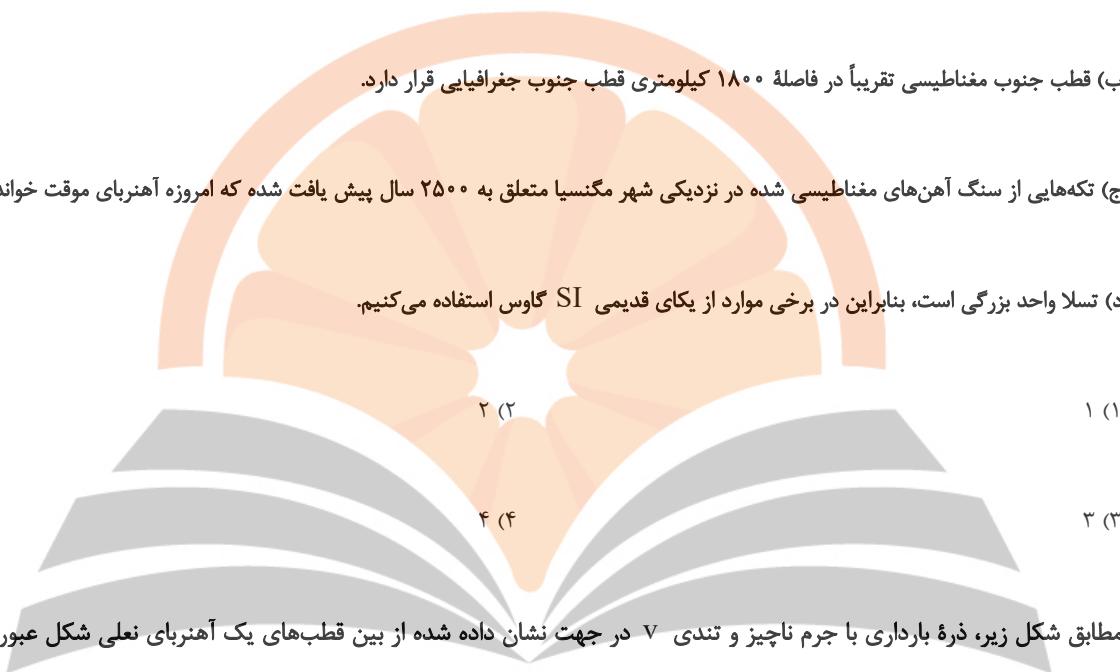
۵۴- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

الف) اندازه میدان مغناطیسی زمین در نزدیکی سطح زمین، در قطب‌ها بیشترین و در استوا کمترین مقدار است.

ب) قطب جنوب مغناطیسی تقریباً در فاصله ۱۸۰۰ کیلومتری قطب جنوب جغرافیایی قرار دارد.

ج) تکه‌هایی از سنگ آهن‌های مغناطیسی شده در نزدیکی شهر مگنسیا متعلق به ۲۵۰۰ سال پیش یافت شده که امروزه آهنربایی موقعت خوانده می‌شود.

د) تسلا واحد بزرگی است، بنابراین در برخی موارد از یکای قدیمی SI گاوس استفاده می‌کنیم.



۵۵- مطابق شکل زیر، ذره بارداری با جرم ناچیز و تندي ۷ در جهت نشان داده شده از بین قطب‌های یک آهنربایی نعلی شکل عبور می‌کند. اگر

در همین لحظه ذره به سمت چپ منحرف شود، نوع بار ذره و جهت میدان مغناطیسی آهنربای مطابق با کدام گزینه می‌تواند باشد؟



۵۶- یک میله آهنربای را از وسط نصف می‌کنیم. هر نیمه آن چگونه است؟

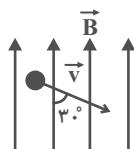


۴) یک آهنربایی کامل است.

۳) خاصیت آهنربایی ندارد.

۵۷- ذرهای خنثی  $10^{11}$  الکترون اضافی دریافت کرده و با انرژی جنبشی  $J = 10^{-2} \times 10^{-2} \times 10^{-19} \text{ C}$  در یک میدان مغناطیسی یکنواخت مطابق شکل در حال حرکت است. اگر اندازه میدان مغناطیسی برابر  $T = 5$  باشد، اندازه نیروی مغناطیسی وارد بر ذره چند ناتونیوتون و در چه جهتی خواهد بود؟

$$(e = 1/6 \times 10^{-19} \text{ C}, m_{ذره} = 9 \times 10^{-20} \text{ kg})$$



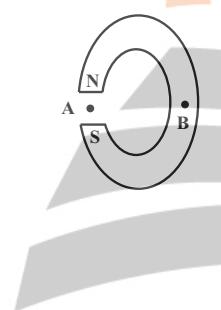
$$\otimes, \frac{16}{3} \times 10^{-9} \quad (2)$$

$$\odot, \frac{16}{3} \times 10^{-9} \quad (4)$$

$$\otimes, \frac{16}{3} \quad (1)$$

$$\odot, \frac{16}{3} \quad (3)$$

۵۸- شکل زیر، یک آهنربای C شکل را نشان می‌دهد. جهت بردار میدان مغناطیسی در نقاط A و B به ترتیب از راست به چپ کدام است؟  
( نقطه B داخل آهنربا قرار دارد.)



(۱)  $\uparrow$  ، میدان در B صفر است.

(۲)  $\downarrow$  ، میدان در B صفر است.

(۳)  $\downarrow$  ،  $\uparrow$

(۴)  $\uparrow$  ،  $\downarrow$

۵۹- ذرهای با بارالکتریکی  $C = 8 \mu\text{C}$  و جرم  $g = 10 \text{ N/kg}$  در میدان مغناطیسی یکنواختی با تندی  $\frac{m}{s}$  در راستای افق از شرق به غرب در حال حرکت است. کمترین اندازه میدان مغناطیسی بر حسب تsla و جهت آن چگونه باشد تا راستای حرکت ذره تغییر نکند؟

$$(g = 10 \text{ N/kg}) \quad (1) \quad ۴/۰ ، از جنوب به شمال$$

$$(2) \quad ۲/۰ ، از شمال به جنوب$$

$$(3) \quad ۰/۴ ، از غرب به شرق$$

۶۰- ذرهای با بار  $C = +4 \mu\text{C}$  و تندی  $\frac{m}{s}$  در جهت مثبت محور x وارد میدان الکتریکی  $E = 10^6 (\vec{j} - 2\vec{i})$  و میدان مغناطیسی  $\vec{B} = \vec{i} + 2\vec{j}$  می‌شود. اگر از جرم ذره صرف نظر کنیم، اندازه برایند نیروهای وارد بر ذره چند ناتونیوتون است؟ (همه واحدها در SI هستند).

$$(1) \quad ۲/۰$$

$$(2) \quad ۱۲$$

$$(3) \quad ۶$$

۲۰ دقیقه

**شیمی (۲)****دو پی غذای سالم**

(از ابتدای آنتالپی همان محتوای انرژی است تا انتهای سرعت تولید یا مصرف مواد شرکت کننده در واکنش از دیدگاه کمی) صفحه‌های ۶۵ تا ۸۸

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس شیمی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

**هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز**

**شیمی (۲)**

۶۱- اگر انرژی حاصل از تشکیل  $\frac{8}{5}$  گرم ترکیب  $AB$  در حالت بخار از اتم‌های سازنده آن در فشار و دمای ثابت،  $586/5$  کیلوژول باشد، میانگین آنتالپی پیوند  $B - A$  در فراورده گازی شکل بحسب کیلوژول بر مول کدام است؟ ( $A = ۱۴, B = ۱: g \cdot mol^{-1}$ )

۱۱۷۳ (۲)

۸۳۰ (۱)

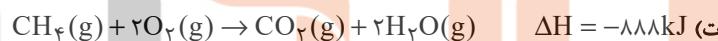
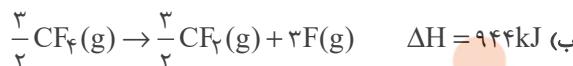
۱۵۹۸ (۴)

۳۹۱ (۳)

۶۲- با توجه به جدول زیر،  $\Delta H$  چند مورد از واکنش‌های داده شده، در مقابل آن‌ها به درستی نوشته شده است؟

پیوند	N - H	N - N	N ≡ N	C - F	C - H	C = O	O = O	O - H	H - H
(میانگین) آنتالپی پیوند ( $kJ \cdot mol^{-1}$ )	۳۹۱	۱۶۳	۹۴۵	۴۷۲	۴۱۵	۷۹۹	۴۹۵	۴۶۳	۴۳۶

$N_2(g) + H(g) \rightarrow NH_2(g)$   $\Delta H = -391 kJ$  (۱)

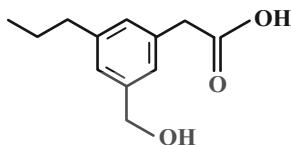


۶۳- اگر آنتالپی سوختن پروپان در دما و فشار اتاق برابر  $-2211$ - کیلوژول بر مول باشد، با توجه به جدول زیر، برای تبخیر هر مول آب به چند کیلوژول گرمانیاز است؟

پیوند	C - C	O - H	O = O	C = O	C - H
(میانگین) آنتالپی پیوند ( $kJ \cdot mol^{-1}$ )	۳۴۸	۴۶۳	۴۹۵	۷۹۹	۴۱۵

۴۴ (۲) ۵۱ (۱)

۶۵ (۴) ۵۸ (۳)



۶۴- با توجه به ساختار زیر، کدام موارد از مطالب زیر درست‌اند؟

آ) در ساختار آن دو گروه هیدروکسیل وجود دارد.

ب) فرمول مولکولی آن به صورت  $C_{12}H_{18}O_3$  می‌باشد.

پ) نسبت شمار جفت الکترون‌های پیوندی به شمار الکترون‌های ناپیوندی در آن به تقریب برابر ۲/۹۲ است.

ت) این ترکیب برخلاف استون قابلیت تشکیل پیوند هیدروژنی بین مولکول‌هایش را دارد.

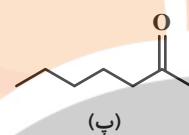
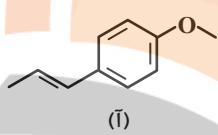
(آ)، (پ) و (ت)

(ب) و (پ)

(پ) و (ت)

(آ) و (ب)

۶۵- با توجه به ساختارهای (آ)، (ب) و (پ)، چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟



• تعداد اتم‌های هیدروژن در هر واحد فرمولی از ترکیب‌های (آ) و (ب)، یکسان است.

• محتوای انرژی ترکیب (ب) و یکسان نیست.

• تعداد الکترون‌های ناپیوندی ترکیب‌های (پ) و یکسان است.

• تعداد اتم‌های کربن در ترکیب (آ) که به هیچ اتم هیدروژنی متصل نیستند، برابر اختلاف تعداد اتم‌های هیدروژن در هر واحد فرمولی ترکیب‌های (ب) و (پ) است.

• خواص ویژه دارچین به دلیل داشتن گروه عاملی مشترک با ترکیب (ب) است.

(آ) صفر

(ب) یک

(پ) سه

(د) دو

۶۶- همه عبارت‌های زیر درست‌اند، بهجز ...

۱) اندازه آنتالپی سوختن اتان از اتن و اتین بیشتر است.

۲) با افزایش جرم مولی آلkan‌ها، ارزش سوختی آن‌ها کاهش می‌یابد.

۳) آنتالپی سوختن یک ماده هم‌ارز با گرمای حاصل از واکنش سوختن ۱ گرم از آن ماده در مقدار کافی اکسیژن می‌باشد.

۴) ارزش سوختی چربی‌ها از مجموع ارزش سوختی پروتئین و کربوهیدراتات بیشتر است.

۶۷- اگر گرمای حاصل از سوختن  $8/96$  میلی لیتر گاز اتین در شرایط STP، بتواند دمای مخلوطی (برحسب درجه سلسیوس) از گازهای

هیدروژن و هلیم به جرم  $13$  گرم را که در یک ظرف درسته با حجم ثابت قرار دارند را دو برابر کن، با فرض اینکه شمار مول های هلیم

$50 \text{ kJ.g}^{-1}$  درصد بیشتر از شمار مول های هیدروژن باشد، دمای نهایی مخلوط برحسب  $C^\circ$  کدام است؟ (ارزش سوختی اتین را  $12 \text{ kJ.g}^{-1}$

در نظر بگیرید و گرمای ویژه گازهای هیدروژن و هلیم به ترتیب برابر  $14/3$  و  $5/2$  ژول بر گرم بر درجه سلسیوس است.)

$$(H = 1, He = 4, C = 12: \text{g.mol}^{-1})$$

۱۰ (۲)

۵ (۱)

۲۰ (۴)

۱۵ (۳)

۶۸- در یک گرماسنج لیوانی که شامل  $350$  گرم آب با دمای  $20^\circ\text{C}$  است، مقدار  $50$  گرم سدیم هیدروکسید با خلوص  $60$  درصد را حل می کنیم.

اگر آنتالپی انحلال سدیم هیدروکسید برابر  $-45 \text{ kJ.mol}^{-1}$  باشد و دمای نهایی محلول  $35^\circ\text{C}$  شود، ظرفیت گرمایی اجزای سازنده گرماسنج

برحسب  $\text{J.K}^{-1}\text{.g}^{-1}$  برابر کدام گزینه است؟ (گرمای ویژه محلول حاصل را برابر  $1 - 2 \text{ J.g}^{-1} \cdot ^\circ\text{C}^{-1}$  در نظر بگیرید). (ناخالصی ها در آب حل

می شوند اما گرمایی آزاد نمی کنند؛ از اتلاف گرما به طور کلی صرف نظر کنید.)

۱۱۴۰ (۲)

۶۵۰ (۱)

۱۳۰۰ (۴)

۵۷۰ (۳)

۶۹- آنتالپی چه تعداد از واکنش های زیر به روش تجربی (مستقیم) قابل اندازه گیری نیست؟

- واکنش سوختن ناقص کربن

- مرحله اول تهیه آمونیاک به روش هابر

- تهیه هیدروژن پراکسید از گازهای هیدروژن و اکسیژن

- تهیه متان از گرافیت و گاز هیدروژن

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۷۰- چند مورد از مطالب زیر درست هستند؟

آ) نام تجاری  $H_2O_2$ ، آب اکسیژن بوده که در صنعت طی یک فرایند گرماده از واکنش میان عناصر سازنده‌اش تولید می‌شود.

ب) آنتالپی مرحله‌ای از فرایند هابر که نمی‌توان آن را به صورت تجربی اندازه‌گیری کرد، هم علامت آنتالپی فرایند کلی هابر است.

پ) آنتالپی واکنش تولید گاز مرداب از عناصر سازنده را می‌توان با دقت خوبی با استفاده از قانون هس محاسبه کرد.

ت) با انجام واکنش گرماده میان گازهای آلیند CO و NO، فراورده‌های پایدارتر و با آلیندگی بیشتر در هوا تولید می‌شوند.

ث) آنتالپی مرحله‌ای از سوختن گرافیت را که می‌توان آن را به روش تجربی اندازه گرفت، منفی‌تر از مرحله دیگر است.

۴ (۲)

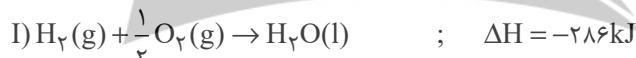
۵ (۱)

۲ (۴)

۳ (۳)

۷۱- با توجه به واکنش‌های زیر، بهتر ترتیب از راست به چپ آنتالپی واکنش (I)  $H_2(g) + O_2(g) \rightarrow H_2O_2(l)$  چند کیلوژول است و بر اثر تولید ۶/۸ گرم

هیدروژن پراکسید، چند کیلوژول گرما مبادله می‌شود؟ ( $O = 16, H = 1: g \cdot mol^{-1}$ )



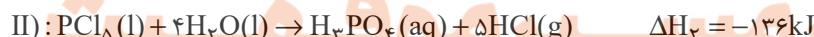
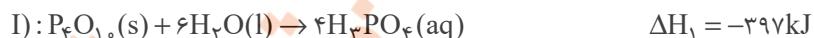
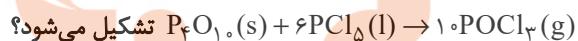
۳۷/۶ ، -۵۳ (۲)

۷۵/۲ ، -۵۳ (۴)

۳۷/۶ ، -۱۸۸ (۱)

۷۵/۲ ، -۱۸۸ (۳)

۷۲- با توجه به واکنش‌های زیر تعیین کنید با آزاد شدن ۱۰۶۶ کیلوژول گرما، چند لیتر (POCl<sub>۳</sub>) در شرایط استاندارد مطابق واکنش



۲۲۴ (۲)

۴۴/۸ (۱)

۴۴۸ (۴)

۲۲/۴ (۳)

۷۳- چند مورد از مطالب زیر درست هستند؟

- آ) به کار بردن آنتالپی پیوند برای تعیین  $\Delta H$  واکنش‌هایی مناسب است که همه مواد شرکت‌کننده در آن‌ها به حالت گازند.
- ب) در محیط‌های خشک امکان رشد میکروب‌ها کمتر از محیط‌های مرطوب است؛ به همین دلیل می‌توان خشکبار را آسان‌تر و به مدت طولانی‌تر در این محیط نگهداری کرد.

- پ) قاوت گردی مغذی از مغز آفت‌بگردان، پسته و ... است که زودتر از مغز این خوارکی‌ها فاسد می‌شود، زیرا سطح تماس آن با اکسیژن بیشتر است.
- ت) افزودن محلول سدیم کلرید به محلول نقره نیترات در مدت زمانی نسبتاً طولانی، باعث تشکیل رسوب سفید رنگ نقره کلرید می‌شود.

۱) ۲

۲) ۴

۳)

۷۴- کدامیک از عوامل زیر کمترین اثر را بر سرعت واکنش بین قطعه‌هایی از فلز آهن با هیدروکلریک اسید دارد؟

۱) غلظت اسید

۲) اندازه قطعه‌های فلز

۳) فشار

۴) مقدار آهن

- ۷۵- کدام گزینه عامل مؤثر بر سرعت واکنش‌ها را در موارد «آ» و «ب» به نادرستی و در موارد «پ» و «ت» به درستی نشان می‌دهد؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید).

آ) اگر قند را به خاک باغچه آغشته کنیم، واکنش سوختن آن سریع‌تر رخ می‌دهد.

- ب) شعله آتش، گرد آهن موجود در کپسول چینی را داغ و سرخ می‌کند؛ در حالی که پاشیدن و پخش کردن گرد آهن به روی شعله، سبب سوختن آن می‌شود.

پ) برخی افراد با مصرف کلم و حبوبات دچار نفخ می‌شوند، اما برخی دیگر دچار نفخ نمی‌شوند.

ت) بیمارانی که مشکلات تنفسی دارند، در شرایط اضطراری، نیاز به تنفس از کپسول اکسیژن دارند.

۱) کاتالیزگر - سطح تماس - نوع واکنش دهنده - غلظت - دما - غلظت

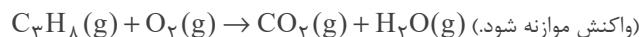
۲) نوع واکنش دهنده - غلظت - کاتالیزگر - سطح تماس

۳) نوع واکنش دهنده - غلظت - کاتالیزگر - غلظت

۴) کاتالیزگر - غلظت - کاتالیزگر - سطح تماس

- ۷۶- اگر در واکنش سوختن ۳/۵ مول گاز پروپان مطابق واکنش زیر، پس از ۱۰ ثانیه ۳۲g از آن باقی بماند، به ترتیب از راست به چپ سرعت متوسط تشکیل بخار آب چند مول بر ثانیه است و اگر واکنش با همین سرعت ادامه یابد، به تقریب چند ثانیه طول می‌کشد تا باقی‌مانده پروپان نیز بسوزد؟

$$(O=16, H=1, C=12: g\cdot mol^{-1})$$



۱) ۲/۷ - ۱/۱

۱) ۲/۷ - ۰/۳

۲) ۲/۷ - ۱/۱

۳) ۱۲/۷ - ۰/۳

۷۷- ۱۲ گرم فلز منیزیم ناخالص طی مدت ۷۵۰ دقیقه با محلول هیدروکلریک اسید واکنش می‌دهد. اگر سرعت متوسط مصرف  $\text{HCl}$  برابر  $(\text{Mg} = 24 \text{ g.mol}^{-1})$  باشد، درصد خلوص فلز منیزیم کدام است؟ (ناخالصی‌ها در واکنش با  $\text{HCl}$  شرکت نمی‌کنند). (۱)

۵۰ (۲)

۷۰ (۱)

۶۰ (۴)

۴۰ (۳)

۷۸- مقداری پتابسیم کلرات را در یک ظرف ۵ لیتری درسته، به طور کامل مطابق واکنش زیر در طول مدت زمان ۱۵۰ ثانیه تجزیه می‌کنیم و فراورده جامد تولید شده را در ۱۰۰ لیتر آب خالص حل می‌کنیم. اگر غلظت کاتیون در محلول حاصل از این فرایند برابر  $390 \text{ ppm}$  باشد، سرعت متوسط تولید گاز اکسیژن در طول این واکنش چند  $\text{mol.L}^{-1}.\text{min}^{-1}$  بوده است؟ ( $K = 39 \text{ g.mol}^{-1}$ ) (۱)



۰/۱۲ (۲)

۰/۱ (۱)

۰/۲۴ (۴)

۰/۱۵ (۳)

۷۹- با توجه به شکل زیر که تیغه فلز روی را در محلول مس (II) سولفات در زمان‌های مختلف نشان می‌دهد، چند مورد از مطالب زیر نادرست‌اند؟ ( $\text{Cu} = 64, \text{Zn} = 65 : \text{g.mol}^{-1}$ )

« $t_1$ »« $t_2$ »« $t_3$ »

- در هر سه حالت واکنش:  $\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cu}(\text{s}) \rightarrow \text{Zn}(\text{s}) + \text{Cu}^{2+}(\text{aq})$  انجام می‌شود.

- با انجام واکنش، جرم تیغه به تدریج افزایش می‌یابد.

- در شرایط مشابه، با تعویض فلز آهن به جای فلز روی، واکنش زودتر به پایان می‌رسد.

- در هر لحظه از واکنش، غلظت کاتیون‌های فلزی موجود در واکنش، با هم برابر است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۱ (۱)

۸۰- با توجه به واکنش موازن نشده  $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ، هرگاه سرعت متوسط مصرف  $\text{NaHCO}_3$  برابر  $۰/۰۲$  مول بر دقیقه باشد، چند ثانیه زمان لازم است تا از تجزیه مقدار کافی از این ماده مقدار  $۵۶۰$  میلی‌لیتر گاز در شرایط STP تولید شود؟

۵۰ (۴)

۳۰۰ (۳)

۷۵ (۲)

۱۵۰ (۱)

**دانش آموز گرامی، برای پاسخ دهی به سوالات عمومی، به دفترچه دوم مراجعه کنید.**

**دقیت کنید شروع سوالات عمومی در دفترچه دوم از شماره ۱۰۱ است و بین پایان سوالات**

**اختصاصی و شروع سوالات عمومی فاصله وجود دارد.**

**دانش آموز عزیز، سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می‌شود.**  
**دقت نمایید تا گزینه‌ها را به درستی وارد پاسخبرگ کنید.**



**دفترچه سؤال** ?

**عمومی یازدهم ریاضی و تجربی**  
**۱۴۰۲ آذرماه**

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱۰)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، زبان قرآن (۱۵)	۲۰	۱۱۱-۱۳۰	۱۵
دین و اندیشه (۱۰)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
(بان انگلیسی) (۱۰)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۴۵

طراحان

فارسی (۱۰)	حسن افتاده، حسین پرهیزگار، داود تالشی، امیرمحمد حسن زاده
عربی، زبان قرآن (۱۵)	ابوظالب درانی، آرمن ساعد پناه، امید رضا عاشقی، معصومه ملکی، مجید همانی
دین و اندیشه (۱۰)	محمد آفاصالح، محسن بیاتی، یاسین ساعدي، فردین سماقی
(بان انگلیسی) (۱۰)	رحمت الله استیری، مجتبی درخشان گرمی، میلاد رحیمی دهگلان، عقیل محمدی روشن

گزینشگران و براستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	گروه مستندسازی
فارسی (۱۰)	علی و فایی خسرو شاهی	مرتضی مشاوری	الناز معتمدی
عربی، زبان قرآن (۱۵)	آرمن ساعد پناه	درویشعلی ابراهیمی، آیدین مصطفی زاده	لیلا ایزدی
دین و اندیشه (۱۰)	یاسین ساعدي	سکینه گلشنی	محمد صدر را پنجه پور
(بان انگلیسی) (۱۰)	عقیل محمدی روشن	سعید آقچه‌لو، فاطمه نقدي	سوگند بیکلری

کروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مسئول دفترچه	مدیر: مهیا اصغری، مسئول دفترچه: فربیا رئوفی
صفحه آرا	مسندسازی و مطابقت با مصوبات
ناظر چاپ	سحر ایروانی
ناظر چاپ	حمید عباسی

**کروه آزمون**  
**بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)**

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب- بین صبا و فلسطین- پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۶۳

۱۰ دقیقه

فارسی (۲)

**فارسی (۲)**

• ادبیات انقلاب اسلامی

• ادبیات حماسی

(کاوه دادخواه، درس آزاد)

درس ۱۰ تا ۱۳

صفحه ۸۵ تا ۱۰۹

۱-۰۱- معادل معنایی توضیحات نوشته شده در کدام گزینه، داخل کمانک به درستی آمده است؟

(۱) آن که پیشاپیش زائران حرکت کرده و با صدای بلند و به آواز، اشعار مذهبی می خوانند. (راهوار)

(۲) استشهادنامه و همچنین متنی که ضحاک برای تبرئه خویش به امضای بزرگان حکومت رسانده بود. (محضر)

(۳) بی گمان، بی تردید، به طور قطع (فرض)

(۴) دارای برتری و مسلط (خجسته)

۱-۰۲- با توجه به وضعیت چهارگانه معنای واژه ها در گذر زمان، واژه های کدام گزینه در یک گروه قرار نمی گیرند؟

(۲) سپر، یخچال، زین

(۴) چشم، دست، زیبا

(۱) کشیف، سوگند، سوفار

(۳) فتراک، برگستان، دستار

۱-۰۳- املای چند واژه زیر غلط است؟

«بانگ جرس- خار و خاره- حماسه ستراگ- گرز گاوسر- خالیگری چالاک- الحاج یاران- علم بر دوش گرفتن»

(۲) دو

(۴) چهار

(۱) یک

(۳) سه

۱-۰۴- ابیاتی که به ترتیب دارای زمینه های قهرمانی و ملی حماسه است در کدام گزینه آورده شده است؟

همانگه ز بازار برخاست گرد

الف) همان کاوه آن بر سر نیزه کرد

بدرید و بس پرد محضر ربه پای

ب) خروشید و برجست لرزان ز جای

نه هرگز براندیشیم از پادشاه

ج) نباشم بدین محضر اندر گوا

همی داد باید به هر انجمن

د) که مارانست را مفز فرزند من

(۲) ج، الف

(۴) د، الف

(۱) ج، ب

(۳) د، ب

۱-۰۵- آرایه نوشته شده در مقابل کدام یک از گزینه های زیر، نادرست است؟

که ای پرهنر بـاگهر بـخـرـدان (مجاز)

(۱) از آن پس، چنین گفت با موبدان

که جز تخم نیکی، سپهبد نکشت (تشییه)

(۲) یکی محضر اکنون باید نوشت

حمله مان از باد باشد دم به دم (حس آمیزی)

(۳) ما همه شیریم و شیران علم

سر اندر کشید و همی رفت راست (کنایه)

(۴) بدانست خود کافریدون کجاست



## ۱۰۶ - آرایه نوشته شده در مقابل کدام گزینه نادرست است؟

- باید به سینه رفت زین جاتا فلسطین (جناس)  
بی تو حتی مهربانی حالتی از کینه دارد (تناقض)  
بر او سالیان انجمن شد هزار (مجاز)  
موسی جلودار است و نیل اندر میان است (تشییه)

- ۱) باید به مژگان رفت گرد از طور سینین  
۲) صبح بی تو رنگ بعدازظهر یک آدینه دارد  
۳) چو ضحاک شد بر جهان شهریار  
۴) وادی پر از فرعونیان و قبطیان است

## ۱۰۷ - نوع صفات های مشخص شده، به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

الف) اندک اندک جلوه هایی از تقدیر درخشنان این نهضت به ملت ما لبخند زد.

سفر بر مدار خطر کرده اند  
پروا مکن، بشتاب، همت چاره ساز است  
حضرت اندوخته طاعت نیکوی توام  
۲) مطلق، فاعلی، مطلق، مفعولی  
۴) مطلق، نسبی، فاعلی، لیاقت

- ب) از آن ها که خونین سفر کرده اند  
ج) گاه سفر آمد برادر، ره دراز است  
د) پرده بگشای که من سوخته روی توام  
۱) فاعلی، نسبی، فاعلی، مفعولی  
۳) فاعلی، مطلق، فاعلی، مطلق

## ۱۰۸ - نقش دستوری واژه های مشخص شده در کدام گزینه تمام نادرست بیان شده است؟

- ۱) گاه سفر آمد برادر، ره دراز است (منادا- نهاد)

۲) تکبیر زن، لیک گو؛ بنشین به رهوار (جزئی از فعل- جزئی از فعل)

۳) تنگ است ما را خانه، تنگ است ای برادر (مضاف الیه- مسنند)

۴) آنجا که هر کویش غمی ینهفته دارد (مفهول- صفت)

## ۱۰۹ - مفهوم کلی همه ابیات در کمانک رو به رویشان درست بیان شده است به جز:

ای یاوران باید ولی را یاوری کرد (لزوم اطاعت از راهنمای)  
تابوسه گاه وادی ایمن برانیم (مقدس بودن مکان وحی)  
موسی جلودار است و نیل اندر میان است (عدم اطاعت از رهبر)  
گر تیغ باره گو بباره جان سپر کن (تحمل سختی هادر راه هدف)

- ۱) یعنی کلیم آهنگ جان سامری کرد  
۲) گاه سفر شد باره بر دامن برانیم  
۳) وادی پر از فرعونیان و قبطیان است  
۴) جانان من برخیز و آهنگ سفر کن

## ۱۱۰ - با توجه به ابیات زیر علت اصلی تعجب و شگفت زدگی سپهبد را در کدام گزینه می یابید؟

که بر گوی تا از که دیدی ستم؟  
باید زدن داشت، داوری  
بدان تا جهان ماند اندر شگفت  
شگفت آمدش کان سخن ها شنید

۲) توهین و جسارت کاوه

۴) مظلوم نمایی و اظهاری خبری سپهبد از ظلم و ستم

- بـدو گـفت مـهـتـر بـه روی دـزم  
تو شـاهـی و گـر اـزـهـاـپـیـکـرـی  
شـمـارـیـتـ بـاـمـنـ بـایـدـ گـرفـتـ  
سـپـهـبـدـ بـهـ گـفـتـارـ اوـ بـنـگـرـیدـ

۱) شجاعت و عدم ترس کاوه

۳) دروغ گویی کاوه

۱۵ دقیقه

### عربی، زبان قرآن (۲)

آدابُ الْكَلَامِ

الْكَذَبُ

درس ۴ و ۵

صفحة ۴۹ تا ۷۴

### عربی، زبان قرآن (۲)

۱۱۱- عین الخطأ في الترجمة عما أشير إليه بخط:

۱) خطّتُهم لتأجيل الامتحان تَجَحَّتْ. (برنامه)

۲) تُوزَعُ عَلَيْهِنَّ أوراق الامتحان. (پخش می کند)

۳) فَشِلَ فريق مدرستنا في المباراة. (شکست خورده)

۴) علينا أن نحضر في الامتحان في الوقت المُحدَّد. (مشخص شده)

۱۱۲- عین الخطأ في المترادف و المتضاد:

۱) الدراسة ليست مفيدةً في بعض الأوقات. (مفرد) ← الوقت

۱) أَفْتَشَ عَنْ مُعَجمٍ يُسَاعِدُنِي فِي دروسِي. (متراوِف) ← أبحثُ

۲) هذه التهّمة لا تذلّني و لن تهزمّني. (جمع) ← التهّم

۲) يَا بْنَى عَوْدَ لِسانِكَ لِينَ الْكَلَامِ. (متضاد) ← اضطرار

۳) عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة: (۱۱۳ - ۱۱۶)

۱۱۳- «الكتابُ صَدِيقٌ يُنَقِّدُكَ مِنْ مُصَبِّبَةِ الْجَهَلِ!»:

۱) كتاب، دوست است و تو را از گرفتاری جهالت رهایی می دهد!

۲) كتاب، یک دوست می باشد که تو با آن از مصیبت نادانی نجات پیدا می کنی!

۳) نجات دهنده تو از مصیبت نادانی، دوستی با کتاب است!

۴) كتاب، دوستی است که تو را از گرفتاری نادانی نجات می دهد!

۱۱۴- «لا تُصَادِقِ الْكَذَابَ لِأَنَّهُ يُغْضِلُ نَفْسَهُ عَلَيْكِ وَ يَخْفِي مَا يَنْفَعُكَ!»:

۱) با دوست دروغگو همنشینی نکن، همانا او خود را بر تو برتری می دهد و آن چه را سود می رساند پنهان می کند!

۲) با انسان بسیار دروغگو مصادقت نکن، زیرا تو را بر خودش ترجیح می دهد و آن چه را سود می رساند از تو مخفی می کند!

۳) با انسان بسیار دروغگو دوستی نکن، چرا که خودش را بر تو ترجیح می دهد و آن چه را به تو سود می رساند پنهان می کند!

۴) نباید با انسان دروغگو همنشینی کنی، زیرا خودش را بر تو مقدم می داند و هر آن چه به تو سود می رساند را از تو مخفی می کند!

۱۱۵- «يُجِيبُ الْجَاهِلُ قَبْلَ أَنْ يَسْمَعَ كَلَامَنَا وَ يُعَارِضَنَا قَبْلَ أَنْ يَتَبَيَّنَ الْأَمْرُ وَ يَحُكُّ بِمَا لَيْسَ لَهُ بِهِ عِلْمٌ!»:

۱) نادان پاسخ می دهد، قبل از این که سخن را بشنود و دشمنی می کند، قبل از این که موضع روشن شود و داوری می کند، قبل از این که علمی داشته باشد!

۲) نادان جواب می دهد، پیش از این که سخن ما را بشنود و با ما مخالفت می کند، پیش از این که موضوع روشن شود و به آن چه بدان دانشی ندارد، داوری می کند!

۳) فرد نادان قبل از این که کلام ما را گوش دهد، پاسخ می دهد و قبل از این که امر واضح شود، مخالفت می کند؛ پس بدون آگاهی در چیزی داوری می کند!

۴) جاهل به ما جواب می دهد، پیش از این که سخن ما شنیده شود و دشمنی می کند، پیش از این که امر روشن گردد و حکم می کند به چیزی که علمی به آن ندارد!

**١١٦ - عین الخطأ:**

- ١) من هَرَبَ من الواقع فسوف يُواجه صعوباتٍ هر كُس از واقعیت بگریزد با سختی هایی رو به رو خواهد شد که،
- ٢) تَضطَرَهُ إِلَى الْكِذَبِ عَذَّةً لِإِنَّهُ مُجْبُورٌ بِدُرُوغِ الْغُوَبِيِّ مِنْ شُوَدٍ،
- ٣) وَبَعْدَ ذَلِكَ لِتَبَيَّنَ كَذَبُهُ لِلْجَمِيعِ وَپس از آن دروغش برای همه آشکار می شود،
- ٤) ثُمَّ يَقْشَلُ فِي حَيَاةِ فَكْنُ صَادِقًاً سَيِّسٌ دَرِ زَنْدَگِيَّش شَكْسَتَ مِنْ خُورَدٍ، پس راستگو باش!

**■ عین المناسب في الجواب عن الأسئلة التالية: (١١٧ - ١٢٠)****١١٧ - عین الخطأ لتكميل الفراغات:**

- ١) علينا أن ... الوالدين للنجاح في حياتنا! (نستشير)
- ٢) ... حتى أفتَشَ عن الكتاب الَّذِي كُنْتُ تُرِيدُهُ! (سامحيني)
- ٣) إرضاء الناس من أصعب ... لا تُدرِكُ! (غيارات)
- ٤) لا شكَّ أنَّ الصَّدِيقِ الْكَذَابِ ... علينا القريب! (يُبعد)
- ٢) اجتهد في تعلم دروسك حتى لا يصبح أبوك مأبوساً!
- ٤) يا أيها المسلم لا تسبَّ معبودات الآخرين حتى أعدائك!

**١١٩ - عین جملة تصف اسمًا على وزن «فَعَال» أو «فَعَالَة»:**

١) اشتريت نظارةً كان الطَّيِّبَ وصَفَهَا لي!

٣)رأيت زواراً كانوا يذهبون إلى زيارة بيت الله!

**١٢٠ - عین الصحيح عن المحل الإعرابي عَنْ تحته خط:**

- «إِنَّ الْجَهَلَ يُسَبِّبُ أَنَّ نَجَدَ طَرُقاً لِقَضَاءِ حَيَاةِنَا تَجَلَّى لَنَا سَهْلَةً وَلَكُنَّهَا تَنْهَى إِلَى الْخَسَارَةِ.»
- ٢) مفعول - مضافق إليه - مجرور به حرف جرّ
- ٤) فاعل - مضافق إليه - فاعل

١) فاعل - مجرور به حرف جرّ - خبر

٣) مفعول - خبر - مجرور به حرف جرّ

**١٢١ - عین الخطأ في ترجمة الأفعال التي أشير إليها بخط:**

- ٢) أَعُوذُ بِكَ مِنْ نَفْسٍ لَا تَشْبِعُ. (نمی هراسد)
- ٤) ذَهَبَتْ أُمَّيَّ إِلَى الْمَتْجَرِ لِتُشَتَّرِي حَقِيقَةً. (بخرد)
- ١) قرروا أن يكونوا صادقين. (قرار گذاشتند)
- ٣) لا يبلغ الكاذب إلى النجاح بالاحتيال. (فریبکاری)

**١٢٢ - عین الخطأ عن المفردات:**

- ٢) صعوبة ≠ سهولة
- ٤) سديد ≠ لئن
- ١) معارضة = مخالفه
- ٣) تأخّر = أجّل



## ■ عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة: (١٢٣ - ١٢٦)

١٢٣ - «عَلَيْكَ أَنْ تَقُولَ بِكُلِّ أُمْرٍ فِي وَقْتِهِ الْمُنَاسِبِ حَتَّى لَا يُنْسَى وَ لَا تَقْدُدُ الْفُرْصَةُ!»:

- (١) بر توسّت به تمام يک کار در زمان مناسب آن بپردازی تا از یاد نرود و فرصت را از دست ندهی!
- (٢) بر تو لازم است که هر کاری را در زمان مناسبش انجام دهی تا فراموش نشود و فرصت را از دست ندهی!
- (٣) در وقت مناسب به هر یک از کارهایت اقدام کن تا این که فراموش نکنی و فرصت آن خاتمه یابد!
- (٤) اقدام مناسب با هر امری را به وقت مناسبش انجام بده، قبل از اینکه دچار فراموشی شوی و زمان بگذرد!

١٢٤ - «تَكَلَّمُوا تَعْرَفُوا فَإِنَّ الْمَرَءَ مَخْبُوءٌ تَحْتَ لِسَانِهِ!»:

- (١) سخن بگویید تا آشنایی پیدا کنید؛ بی‌گمان انسان زیر زبان پنهان است!
- (٢) آنان سخن گفتند و شناخته شدند؛ به این دلیل که انسان زیر زبان پنهان است!
- (٣) سخن بگویید تا شناخته شوید؛ همانا انسان زیر زبانش پنهان است!
- (٤) حرف بیاورید تا بشناسید؛ زیرا بشر در زیر زبانش پنهان است!

١٢٥ - «كَانَ الطَّلَابُ قَدْ عَاهَدُوا أَسْتَاذَهُمْ أَنْ لَا يَكْذِبُوا فِي حَيَاتِهِمْ أَبَدًا»: دانشجویان ...

(١) با استادشان پیمان بسته بودند که هرگز در زندگیشان دروغ نگویند!

(٢) با استادشان پیمان می‌بستند که در زندگی خود هیچ وقت دروغ نگویند!

(٣) به استاد خود قول داده بودند که نباید در زندگی دروغی بگویند!

(٤) به استاد قول می‌دادند که هرگز نباید در زندگی خود دروغی بگویند!

١٢٦ - عین الخطأ:

(١) قَرَرَ أَرْبَعَةُ طُلَّابٍ أَنْ يَغْبِيُوا عَنِ الْامْتِحَانِ: چهار دانشجو تصمیم گرفتند که از امتحان غایبت کنند،

(٢) فَاتَّصَلُوا بِالْأَسْتَاذِ وَ قَالُوا: أَحَدُ إِطَارَاتِ السِّيَّارَةِ انْفَجَرَ: پس با استاد تماس گرفتند و گفتند: یکی از لاستیک‌های خودرو ترکیده است،

(٣) وَ لَا نَسْتَطِعُ الْحُضُورَ فِي الْامْتِحَانِ فِي وَقْتِ الْمُحْدَدِ: و در امتحان در وقت مشخص حاضر نمی‌شویم،

(٤) فَوَاقَ الأَسْتَاذُ أَنْ يُؤَجِّلَ لَهُمُ الْامْتِحَانَ أَسْبُوعًاً وَاحِدًاً: پس استاد موافقت کرد که امتحان را برای آن‌ها یک هفته به تأخیر بیندازد!

■ عین المناسب في الجواب عن الأسئلة الثالثة: (١٢٧ - ١٣٠)

١٢٧ - أَيْ فَعْلٌ لَا يُنَاسِبُ التَّوْضِيحَاتِ:

(٢) ظَهَرَ وَ صَارَ وَاضِحًا: تَبَيَّنَ

(١) شَاهَدَ وَجْهًا لِوَجْجِ وَاجِهَةً

(٤) أَعْطَاهُ عَهْدًا وَ قَوْلًا بِأَنْ يَقْعُلَ شَيْئًا: عَاهَدَ

(٣) لَمْ يَنْجُحْ بِلَ خَسِيرًا نَدَبَ

١٢٨ - عین الخطأ في ترجمة الأفعال المضارعة:

(١) حَتَّى تَحْكُمُوا: تا قضاوت کنید

(٣) لَنْ تَنَالِي: نخواهی رسید

(٢) لَكِنْ لَا يَحْزُنُوا: نباید غمگین شوند

(٤) أَنْ يُبَدِّلُنَّ: که تعییر دهند

١٢٩ - عین فعلًا يعادل المضارع الالتزامي في الفارسية:

(١) لَا تَغْرِيَوْا بِالصَّلَاتِهِمْ وَ لَا بِصِيَامِهِمْ!

(٣) مِنْ أَخْلَاقِ الْجَاهِلِ الْإِجَابَةُ قَبْلَ أَنْ يَسْمَعَ!

١٣٠ - عین الجملة التي تصف نكرة:

(١) يُرِيدُ الرَّئِيسُ أَنْ يُكَرِّمَ الشَّخْصُ الَّذِي أَكْثَرَ شَانًاً مِنَ الْآخَرِينَ!

(٣) الإِنْسَانُ لَا يَتَدَخَّلُ فِي مَوْضِعٍ يُعرِّضُهُ لِلْتَّهُمَّ!

(٢) أَصْبَحَ الْعَالَمُ مَوْضِعًا لِاحْتِرَامِ جَمِيعِ الَّذِينَ يَعْرُفُونَهُ!

(٤) وَصَلَّنَا مَتَّخَرِينَ فَلَمْ نَجِدْ مَكَانًا مُنَاسِبًا!



۱۰ دقیقه

## دین و زندگی (۲)

## دین و زندگی (۲)

- تفکر و اندیشه
- وضعیت فرهنگی،
- اجتماعی و سیاسی
- مسلمانان پس از رحلت رسول خدا، احیای ارزش‌های راستین
- درس ۷ تا ۸
- صفحة ۸۵ تا ۱۰۶

۱۳۱ - بعد از برداشته شدن محدودیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) و رواج دوباره حدیث‌نویسی، چه دلیلی باعث شد احادیث زیادی جعل یا تحریف شود؟

(۱) تفسیر و تعلیم آیات قرآن و معارف اسلامی توسط عالمان وابسته به بنی‌امیه و بنی‌عباس

(۲) عدم حضور اصحاب پیامبر (ص) در میان مردم به دلیل فوت یا شهادت

(۳) جایگاه برجسته یافتن و راهنمای مردم شدن افراد فاقد اندیشه، عمل و اخلاق

(۴) جایگاه و منزلت یافتن طالبان قدرت و ثروت و منزوی شدن شخصیت‌های باతقوا

۱۳۲ - کدام اقدام ائمه بزرگوار مانع شد تا «یاران صمیمی و قابل اعتماد آنان» توسط حاکمان بنی‌امیه و بنی‌عباس به شهادت برسند؟

(۱) عدم تأیید حاکمان غاصب

(۲) امر به معروف و نهی از منکر

(۳) زندگی به گونه‌ای که سبب بدینی دیگران نسبت به شیعیان نشود

۱۳۳ - مواجه شدن امامان (ع) با مشکلات زیاد و ناتوانی آنان در همراه کردن مردم با خود، پیامد کدام امر است؟

(۱) انزوای شخصیت‌های اصیل اسلامی

(۲) فوت یا شهادت اصحاب پیامبر (ص)

۱۳۴ - براساس سخنان امام علی (ع) راهکار نهایی برای نجات از گمراهی و تشخیص راه رستگاری به ترتیب چه می‌باشد؟

(۱) پیروی از قرآن - شناخت پیروان مسیر باطل

(۲) مراجعه به اهل بیت (ع) - شناخت پشت‌کنندگان به صراط مستقیم

(۳) مراجعه به اهل بیت (ع) - شناخت پشت‌کنندگان به صراط مستقیم

۱۳۵ - امامان بزرگوار بر طبق کدام اصل با حاکمان غاصب مقابله می‌کردند و کدام امام در روز عرفه و مراسم حج، حق حکومت را از آن خود اعلام کرد؟

(۱) اصل جهاد با ستمگران و ظالمان - امام باقر (ع)

(۲) اصل جهاد با ستمگران و ظالمان - امام صادق (ع)

۱۳۶ - کدام گزینه از پیامدهای ارائه الگوهای نامناسب به عنوان یکی از چالش‌های عصر ائمه (ع) است؟

(۱) جایگاه و منزلت یافتن طالبان قدرت و ثروت

(۲) جایگاه برجسته یافتن افراد فاقد اندیشه، عمل و اخلاق

(۳) تغییر مسیر جامعه مؤمن و فدایکار عصر پیامبر (ص) به جامعه‌ای راحت‌طلب

(۴) تعلیم و تفسیر قرآن و معارف اسلامی موافق منافع قرتمدان

۱۳۷ - کدام گزینه جاهای خالی زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«معاویه که جنگ ... را علیه امیرالمؤمنین (ع) به راه انداخت، با بهره‌گیری از ...، حکومت مسلمانان را به دست گرفت و خلافت رسول خدا (ص) را به سلطنت تبدیل کرد.»

(۱) جمل - ضعف و سستی یاران امام حسن (ع)

(۲) جمل - جاسوسی و نقشه‌های حیله‌گرانه

۱۳۸ - نتیجه مجموع تلاش‌های ائمه (ع) در راستای مرجعیت دینی چه بود؟

(۱) مانع زیر پا گذاشتن قوانین اسلام شدند و از حقوق مردم دفاع کردند.

(۲) جویندگان حقیقت توانستند در میان انبوی تحریفات به تعلیمات اصیل اسلام دست یابند.

(۳) به دور از انزوا و گوشه‌گیری درباره همه مسائل اظهارنظر کردند.

(۴) معارف کتاب آسمانی را بیان کردند و رهنمودهای آن را آشکار ساختند.

۱۳۹ - مسیری که پیامبر اکرم (ص) برای رهبری امت طراحی کرده بود، بر چه مبنای بود و بنی‌عباس با چه عنوانی قدرت را از بنی‌امیه گرفتند؟

(۱) امامت - اهل بیت (ع)      (۲) خلافت - اهل حق      (۳) امامت - اهل حق      (۴) خلافت - اهل حق

۱۴۰ - براساس حدیث سلسله‌الذهب، شرط رهایی از عذاب الهی چیست و شیوه بیان این حدیث، نشانگر چه می‌باشد؟

(۱) پذیرش ولایت الهی - تجلی توحید در زندگی اجتماعی که با ولایت امام میسر می‌شود.

(۲) حفظ سخنان و سیره پیامبر (ص) - تجلی توحید در زندگی اجتماعی که با ولایت امام میسر می‌شود.

(۳) پذیرش ولایت الهی - احادیث رسول خدا (ص) از امامی به امام دیگر منتقل شده است.

(۴) حفظ سخنان و سیره پیامبر (ص) - احادیث رسول خدا (ص) از امامی به امام دیگر منتقل شده است.



## زبان انگلیسی (۲)

۱۰ دقیقه

**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- We ... tennis in the yard many times since we moved **to** this city.

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1) played      | 2) play        |
| 3) are playing | 4) have played |

142- One of my friends has a few bad habits and is trying **to** ....

- |                 |                 |               |               |
|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| 1) give in them | 2) give them up | 3) give it up | 4) give in it |
|-----------------|-----------------|---------------|---------------|

143- Scientists believe that ... the risk of heart disease.

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1) give up smoke has reduced | 2) give up smoking reduce    |
| 3) giving up smoke reduce    | 4) giving up smoking reduces |

144- The early ... of learning a new language can be challenging, but it is also exciting and can lead to improvement in your new skills.

- |          |          |             |              |
|----------|----------|-------------|--------------|
| 1) stage | 2) habit | 3) research | 4) invention |
|----------|----------|-------------|--------------|

145- Writing well in English is one of my goals and I will ... doing it despite its difficulties.

- |            |            |               |            |
|------------|------------|---------------|------------|
| 1) grow up | 2) wake up | 3) look after | 4) keep on |
|------------|------------|---------------|------------|

146- For now, our ... is to pay attention to their relationship in order to prevent further misunderstanding.

- |             |               |            |              |
|-------------|---------------|------------|--------------|
| 1) creation | 2) experience | 3) mission | 4) addiction |
|-------------|---------------|------------|--------------|

**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.

The key to a healthy diet is to consume the right amount of calories based on your level of physical activity. This is known as keeping a “balanced” diet. It’s important to include a wide variety of foods into your diet to make sure that your body gets all the necessary nutrients. The Food Pyramid makes this easier by showing the different types of food and how much of each you should eat to stay healthy. When you eat a variety of foods, such as fruits, vegetables, grains, and proteins, your body receives the vitamins and minerals it needs to stay strong and healthy. By following the Food Pyramid guidelines, you can ensure that you’re giving your body the best chance to stay healthy and avoid health problems in the future. In the short term, this can help you feel good, look your best, and maintain a healthy weight. In the long term, it can reduce the risk of heart disease, diabetes, and some cancers.

147- What is the best title for the passage?

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| 1) The Main Food Groups | 2) Don’t Be A Couch Potato |
| 3) Healthy Eating       | 4) Time to Lose Weight     |

148- According to the passage, all of the following are true EXCEPT ....

- |  |
|--|
| 1) eating a balanced diet helps your body get all the nutrients it needs |
| 2) you won’t get sick if you eat according to the Food Pyramid           |
| 3) healthy eating can protect us from some diseases                      |
| 4) we need to eat different foods for our body to work well              |

149- According to the passage, if you eat well, you will ....

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1) never have a heart attack | 2) rarely feel and look great |
| 3) become less energetic     | 4) have a healthier body      |

150- The underlined word “each” refers to ....

- |             |         |         |         |
|-------------|---------|---------|---------|
| 1) activity | 2) diet | 3) food | 4) body |
|-------------|---------|---------|---------|

## زبان انگلیسی (۲)

- A Healthy Lifestyle (Vocabulary Development, ..., Writing)

درس ۲

صفحه ۶۱ تا ۷۷