



# دفترچه سؤال ؟

زمان شروع آزمون: ۸/۱۵

زمان پایان آزمون: ۹/۱۵

## عمومی دوازدهم

### رشته ریاضی

۱۱ بهمن ۱۳۹۸

با روش دهنده هدف گذاری کنید

| نام درس         | معمولا دانش آموزان به طور میانگین در هر رده ترازوی به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ می دهند. |      |      |      |
|-----------------|--|------|------|------|
|                 | ۷۰۰۰   | ۶۲۵۰ | ۵۵۰۰ | ۴۷۵۰ |
| فارسی           | ۷  | ۵    | ۴    | ۲    |
| عربی، زبان قرآن | ۷  | ۴    | ۳    | ۲    |
| دین و زندگی     | ۸  | ۶    | ۵    | ۳    |
| زبان انگلیسی    | ۷  | ۵    | ۳    | ۲    |

تعداد سؤالات و زمان پاسخ گویی آزمون

| نام درس           | تعداد سؤال | شماره ی سؤال | شماره ی صفحه ی سؤال | وقت پیشنهادی |
|-------------------|------------|--------------|---------------------|--------------|
| فارسی ۱           | ۲۰         | ۱-۲۰         | ۲-۵                 | ۱۵           |
| عربی، زبان قرآن ۱ | ۲۰         | ۲۱-۴۰        | ۶-۹                 | ۱۵           |
| دین و زندگی ۱     | ۲۰         | ۴۱-۶۰        | ۱۰-۱۳               | ۱۵           |
| زبان انگلیسی ۱    | ۲۰         | ۶۱-۸۰        | ۱۴-۱۶               | ۱۵           |
| جمع دروس عمومی    | ۸۰         | —            | —                   | ۶۰           |

طراحان به ترتیب حروف الفبا

|                 |  |
|-----------------|--|
| فارسی           | محسن اصغری - امیر افضلی - داوود تالشی - عبدالحمید رزاقی - طنین زاهدی کیا - مریم شمیرانی - محسن فدایی - محمدجواد قورچیان - کاظم کاظمی - مرتضی منشاری - حسن وسکری                                    |
| عربی، زبان قرآن | درویشعلی ابراهیمی - حسین رضایی - محمد مهدی رضایی - محمد رضا سوری - هیروش صمدی تودار - سید محمدعلی مرتضوی - حامد مقدس زاده - فاطمه منصور خاکی   |
| دین و زندگی     | محمد آقاصالح - ابوالفضل احدزاده - امین اسدیان پور - محبوبه ایتام - محسن بیاتی - محمد رضایی بقا - محمد رضا فرهنگیان - وحیده کاغذی - مرتضی محسنی کبیر - هادی ناصری - سید هادی هاشمی - سید احسان هندی |
| زبان انگلیسی    | سپهر پرومند - میر حسین زاهدی - حسین سالاریان - ساسان عزیز نژاد - امیر حسین مراد - شهاب مهران فر  |

گزینشگران و ویراستاران به ترتیب حروف الفبا

| نام درس         | مسئول درس        | گزینشگر          | گروه ویراستاری                                     | ویراستاران رتبه های برتر         | مسئول درس های مستند سازی |
|-----------------|------------------|------------------|--|----------------------------------|--------------------------|
| فارسی           | طنین زاهدی کیا   | طنین زاهدی کیا   | محسن اصغری - مریم شمیرانی                          | —                                | فربیا رنوفی              |
| عربی، زبان قرآن | فاطمه منصور خاکی | فاطمه منصور خاکی | درویشعلی ابراهیمی - حسین رضایی<br>اسماعیل یونس پور | —                                | لیلا ایزدی               |
| دین و زندگی     | محمد رضایی بقا   | محمد رضایی بقا   | سکینه گلشنی  | صالح احصانی - محمد ابراهیم مازنی | محدثه پرهیزکار           |
| زبان انگلیسی    | لیلا پهلوان      | لیلا پهلوان      | محدثه مرآتی  | آناهیتا اصغری                    | فاطمه فلاح پیشه          |

گروه فنی و تولید

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| مدیر گروه                     | فاطمه منصور خاکی                                    |
| مسئول دفترچه                  | فرهاد حسین پوری                                     |
| مستند سازی و مطابقت با مصوبات | مدیر: فاطمه رسولی نسب، مسئول دفترچه: آتیه اسفندیاری |
| حروف نگاری و صفحه آرایی       | فاطمه عظیمی   |
| نظارت چاپ                     | سوران نعیمی   |

### گروه آزمون

### بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

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



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

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی ۱

هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

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

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| چند از ۱۰ آزمون قبل | هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز |
|                     |                                      |

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

فارسی ۱: مباحث کل کتاب فارسی ۱/ درس ۱ تا پایان درس ۱۸ / صفحه‌های ۱۰ تا ۱۶۲

۱- در کدام گزینه معنی همه واژه‌ها درست است؟

(۱) بیشه: نيزار، (غارب: گودی چشم)، (ارتجالاً: بی‌درنگ)

(۲) جافی: ستمکار، (ورطه: هلاکت)، (بدسگال: حيله‌گر)

(۳) قییم: دلاک، (کمیت: اسب سرخ)، (پلاس: جامه‌ای کم‌ارزش)

(۴) دانگ: بخش، (تقریر: نوشتن)، (غوک: قورباغه)

۲- معنای چه تعداد از واژگان زیر درست است؟

(پدرام: آراسته)، (منال: درآمد مستغلات)، (بسیج: نیروی نظامی)، (شوکت: جاه و جلال)، (طرفه: هدیه)، (منحصر: محدود)، (طینت: خوی)،

(مقبل: نیک‌بختی)، (سخا: جوانمردی)، (جولقی: درویش)

(۱) شش (۲) هفت (۳) هشت (۴) نه

۳- معنی واژگان در کدام گزینه تماماً درست آمده است؟

(۱) (تنگ‌مایه: کم‌توان)، (هماورد: حریف)، (مهیب: هولناکی)

(۲) (بعث: رستخیز)، (گبر: کلاه جنگی)، (کاید: حيله‌گر)

(۳) (نفخ: دم)، (غنا: آواز خوانی)، (اشرف: افراشته‌تر)

(۴) (خور: شاخه‌ای از دریا)، (ستوه: درماندگی)، (عرش: سایبان)

۴- در چند مورد املای واژه‌های انتخاب شده درست است؟

الف) زیر رکاب تواند شاه سواران ملک

ب) به جای دشمنان از کینه‌توزان

پ) منش با خرقه پشمین کجا اندر کمند آرم

ت) شمس ملکان و ملک (تاج‌گذاران - تاج‌گزاران)

غاشیه‌داران تو (کارگزاران - کارگذاران) دین

به جای دوستان از (حق‌گزاران - حق‌گذاران)

زره مویی که مژگانش ره (خنجرگزاران - خنجرگذاران) زد

تاج سر شاهان جهان سید احرار

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۵- در کدام بیت بیش از یک غلط املایی به چشم می‌خورد؟

(۱) در این خرابه همانا عمارتی که کنی

(۲) قضا را به دست لطیفی فتاد

(۳) به فکر این و آن، عمر گرمی رفت از دستم

(۴) از تیغ نور افزای تو، وز رخس سوز آوای تو

قرض نه حظّ خود آسودگی خلق خداست

به گفتار نغزش دل و هوش داد

مرا طول عمل بر ستر هستی خط بطلان شد

بر گرز طورآسای تو، نور تجلی ریخته

کلیه برای یادگیری معنای واژه‌هایی که در انتهای کتاب بخش واژه‌نامه، قرار ندارند، حتماً از یکی از فرهنگ‌های لغت فارسی کمک بگیرید.



۶- در کدام دو بیت غلط املایی وجود دارد؟

- |                                       |                                   |  |                                   |                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|-------------------------------------|
| الف) مولع شده بر گفتن شکر تو شب و روز | ب) سر آشفته به بیقولۀ میخانه زدم  | ج) سفر بیرون از این عالم کن و بالای این عالم   | د) این چنین عمری که مایۀ دوزخ است | هـ) روزی که در فراغ جمال تو بوده‌ام |
| چون عابد بیدار به تسبیح سحر بر        | خم همه عاطل و خمخانه همه باطل بود | که دل زین هر دو مستغنی است برتر زین و زان دانش | مر قصابان غضب را مصلخ است         | گریان در اشتیاق وصال تو بوده‌ام     |
| (۱) الف، هـ                           | (۲) ب، هـ                         | (۳) ج، د                                       | (۴) الف، ج                        |                                     |

۷- ویژگی‌های مربوط به چند اثر تماماً درست نیست؟

(سیاست‌نامه: خواجه نظام‌الملک توسی، منظوم)، (اخلاق محسنی: حسین واعظ کاشفی، منثور)، (سمفونی پنجم جنوب: سیدهادی خسروشاهی، منظوم)، (لطایف‌الطوائف: فخرالدین علی صفی، طنز و منثور)، (پیوند زیتون بر شاخهٔ ترنج: موسوی گرمارودی، منظوم)، (اسرارالتوحید: محمدبن منور، منثور)

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۸- ترتیب ابیات زیر به لحاظ داشتن آرایه‌های «مجاز - تلمیح - حس آمیزی - تشخیص - استعاره» کدام است؟

- |  |                                       |                            |                                  |                               |
|--|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| الف) ای عزیزان به جز از باد صبا هیچ بشیر | ب) ای برادر غم عشق آتش نمرود انگار    | ج) پروانه نمی‌شکبید از دور | د) وه کدامت زین همه شیرین‌تر است | هـ) وقت آن آمد که خاک مرده را |
| خبر یوسف گم‌گشته به کنعان نبرد           | بر من این شعله چنان است که بر ابراهیم | ور قصص کند بسوزدش نور      | خنده یا رفتار یا لب یا سخن       | باد ریزد آب حیوان در دهن      |
| (۱) ج- هـ - د - الف - ب                  | (۲) الف - ب - ج - هـ - د              | (۳) الف - ب - هـ - ج - د   | (۴) ج - هـ - د - ب - الف         |                               |

۹- آرایه‌های مقابل همهٔ گزینه‌ها به‌جز گزینهٔ ... تماماً درست است.

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| (۱) در غنچه برگ گل بود ایمن ز زخم خار           | (۲) تابوت بهر مرده‌دلان مهد راحت است             | (۳) من که تا خاستم از خاک، به خون افتادم     | (۴) گرنه «صائب» داغدار از رفتن پروانه است                   |
| دلگیر ماه مصر ز زندان چرا شود (استعاره - تلمیح) | زاهد ز زهد خشک پشیمان چرا شود (تشبیه - حس آمیزی) | در قیامت دگر از خاک چرا برخیزم (تضاد - مجاز) | شمع خاکستر چرا در انجمن بر سر کند (ایهام تناسب - حسن تعلیل) |

۱۰- کدام آرایه در بیت زیر دیده می‌شود؟

«آسمان می‌بالد از ناکامی ما خاکیان / می‌شوند از تشنگی سیراب این تبخال‌ها»

- (۱) استعاره، تناقض، واج‌آرایی  
(۲) اسلوب معادله، ایهام، استعاره  
(۳) تشبیه، تشخیص، کنایه  
(۴) کنایه، تلمیح، ایهام



۱۱- ترتیب توالی ابیات زیر، از لحاظ داشتن آرایه‌های «حسن تعلیل، ایهام تناسب، واج آرای، تلمیح» کدام است؟

- |  |  |
|--|--|
| الف) دهن تیشه فرهاد به خون شیرین شد    | به چه امید کند کار، هنرپیشه ما؟        |
| ب) طالب لعل توام کان که به ظلمات افتاد | طلب چشمه حیوان نکند، چون نکند؟         |
| ج) گل مگر لافی زد از خوبی کنون پیش رخت | عذرخواه از ده زبان چون شرمساران می‌رسد |
| د) تلخ منشین شراب اگر داری             | شور کم کن کباب اگر داری                |
- (۱) ج - الف - د - ب      (۲) ج - د - الف - ب      (۳) ج - ب - الف - د      (۴) ب - ج - الف - د

۱۲- تعداد جمله‌های وابسته در همه ابیات یکسان است؛ به‌جز ...

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| ۱) گفتا کدام مرغی کز این مقام خوانی      | گفتم که خوش نوایی از باغ بینوایی      |
| ۲) گفتا ز قید هستی رو مست شو که رستی     | گفتم به می‌پرستی جستم ز خود رهایی     |
| ۳) گفتم که لب، گفت لبم آب حیات           | گفتم دهند، گفت زهی حب نبات            |
| ۴) با خرد گفتم توانی گفت این اعجوبه چیست | گفت پندارم که بحری پر ز مشک و شکر است |

۱۳- نقش دستوری واژه‌های مشخص شده در همه گزینه‌ها به‌جز گزینه ... کاملاً درست است.

- |   |   |
|---|---|
| ۱) بدان دل <u>کت</u> فرستادم، نه‌ای خرسند می‌دانم           | که گر جان نیز بفرستم نخواهد بود <u>خرسندی</u> (متمم، نهاد)          |
| ۲) تا از تو <u>دلبر</u> مانده‌ام، بی‌خواب و بی‌خور مانده‌ام | چون در غمت در مانده‌ام، <u>درمانده</u> را فریاد رس (بدل، مضاف‌الیه) |
| ۳) بر دلی گر می‌نشینم، بی‌ثباتم همچو آه                     | ور به چشمی جای گیرم، <u>باز</u> لغزانم چو اشک (صفت، قید)            |
| ۴) <u>جراحی</u> ها به دل دارم من از مژگان خون خوارش         | <u>طیبیا</u> ، مرهم از وصلش بنه دیگر میازارش (مفعول، منادا)         |

۱۴- در متن زیر به ترتیب چند ترکیب «وصفی» و چند ترکیب «اضافی» به کار رفته است؟

«بدون تردید تجربه غنایی بارزترین جنبه تفکر حافظ به‌شمار می‌رود و دیگر جنبه‌های تفکر او نیز با همین رشته مضمون ارتباط دارد. وقتی

حافظ از عشق سخن می‌گوید، هیچ چیز کمتر از یک تجربه شخصی در صدای او انعکاس ندارد.»

- |              |             |             |            |
|--------------|-------------|-------------|------------|
| ۱) هفت - هفت | ۲) هفت - شش | ۳) شش - هفت | ۴) شش - شش |
|--------------|-------------|-------------|------------|

۱۵- در کدام بیت «مفعول» جمله هسته، محذوف است؟

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| ۱) جام مینایی می سد ره تنگ‌دلی است     | منه از دست که سیل غمت از جا ببرد    |
| ۲) نیست در شهر نگاری که دل ما ببرد     | بختم ار یار شود رختم از این جا ببرد |
| ۳) باغبانان ز خزان بی‌خبرت می‌بینم     | آه از آن روز که بادت گل رعنا ببرد   |
| ۴) راه عشق ارچه کمینگاه کمان‌داران است | هرکه دانسته رود، صرفه ز اعدا ببرد   |

۱۶- مفهوم ابیات دوگانه کدام گزینه قرابت ندارد؟

- |  |  |
|--|--|
| <p>هر زمان، حال وی از شکل دگر خواهد شد<br/>دل شاد باید داشتن کان هم نیاید، بگذرد<br/>من گوش استماع ندارم لمن تقول<br/>مشنو که من نه پند کسی گوش می‌کنم<br/>قضا همی بردش تا به‌سوی دانه و دام<br/>نتوان خیال بست که مگشای یا مبنند<br/>هیچ کس می‌نپسندم که به‌جای تو بود<br/>گر آن سرو روان یکدم نشیند در کنار من</p> | <p>(۱) غم و شادی جهان را نبود هیچ ثبات<br/>بر ما چو دور خرمی بگذشت و آمد وقت غم<br/>(۲) بیدل گمان مبر که نصیحت کند قبول<br/>ما عاشقیم وگر همه عالم دهند پند<br/>(۳) کبوتری که دگر آشیان نخواهد دید<br/>بست و گشاد حکم قضا را چه چاره است<br/>(۴) تا تو را جای شد ای سرو روان در دل من<br/>ز چشمانم روان گردد سرشک شادمانی‌ها</p> |
|--|--|

۱۷- کدام گزینه با عبارت «تنها خداست که نمی‌توان در انتظارش بود. در انتظار خدا بودن، یعنی درنیافتن این که او را هم‌اکنون در وجود خود

داری.» قرابت مفهومی دارد؟

- |   |   |
|---|---|
| <p>بر خانه خدا ز برای خدا مرو<br/>در بادیه سرگشته شما در چه هوایید<br/>که از تشبیه و از وصف او برون است<br/>در وادی یقین و گمان از تو بی‌خبر (کنه: اصل)</p> | <p>(۱) محراب از انتظار تو آغوش کرده وا<br/>(۲) معشوق تو همسایه و دیوار به دیوار<br/>(۳) نشاید وصف او گفتن که چون است<br/>(۴) جویندگان جوهر دریای کنه تو</p> |
|---|---|

۱۸- کدام گزینه با عبارت زیر تناسب مفهومی ندارد؟

«بعضی دیگر از بچه‌ها گذشته خویش را با وسواس یک قاضی می‌کاوند و سراپای زندگی خویش را محاسبه می‌کنند و وصیت‌نامه می‌نویسند.»

- |  |  |
|--|--|
| <p>آنچه امروز توان کرد به فردا مگذار<br/>کنجی نشین و از نفس خود حساب گیر<br/>به دامن از ندامت قطره چندی ببار این جا<br/>چه ضرور است به فردا فکنی دیوان را؟</p> | <p>(۱) خود حسابی خطّ پاکي است ز دیوان حساب<br/>(۲) زان پیش‌تر که حشر به دیوان کشد تو را<br/>(۳) چه گردیدی گره، تخمی پی فردا بکار این جا<br/>(۴) پیش‌دستی کن و دیوان خود امروز بپرس</p> |
|--|--|

۱۹- مفهوم کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- |  |  |
|--|--|
| <p>چون مرغ شب که هیچ نبیند به روشنی<br/>یقین دانم، که بی‌شک جان جانی<br/>که عاجز، اوفتاد اندر کف خاک<br/>وز تو جهان پر است و جهان از تو بی‌خبر</p> | <p>(۱) ای چشم عقل خیره در اوصاف روی تو<br/>(۲) هر آن وصفی که گویم، بیش از آنی<br/>(۳) کجا وصف تو دانا کرد ادراک<br/>(۴) ای در میان جانم و جان از تو بی‌خبر</p> |
|--|--|

۲۰- کدام بیت‌ها با هم قرابت معنایی دارند؟

- |  |   |
|--|---|
| <p>بالای هر سری قلمی رفته از قضا<br/>که عاجز آید از آن کارها، قضا و قدر<br/>که گناه دگران بر تو نخواهند نوشت<br/>کاین بود سرنوشت ز دیوان قسمتم</p> | <p>(الف) پیدا بود که بنده به کوشش کجا رسد<br/>(ب) قلم به ساعتی آن کارها تواند کرد<br/>(ج) عیب رندان مکن ای زاهد پاکیزه سرشت<br/>(د) عیبم مکن به رندی و بدنامی ای حکیم</p> |
|--|---|

(۴) ج - الف

(۳) ب - د

(۲) الف - د

(۱) الف - ب



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

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، زبان قرآن ۱، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

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

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| چند از ۱۰ آزمون قبل | هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز |
|                     |                                      |

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

عربی، زبان قرآن ۱: مباحث کل کتاب عربی، زبان قرآن ۱ / صفحه ۱ تا صفحه ۱۰۰ و المعجم

### ■ عَيْنِ الْأَصْحٰ وَ الْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۱ - ۲۸):

۲۱- «مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا»:

(۱) هر کس کار نیکو انجام دهد او را ده برابر آن خواهیم داد!

(۲) کسی که نیکی آورد، پس ده برابر آن (پاداش) گرفت!

(۳) هر کس نیکی بیاورد، پس ده برابرش (پاداش) دارد!

(۴) کسی که کاری نیک بیاورد، ده برابر به او (پاداش) داده خواهد شد!

۲۲- «فِي حَفْلَةٍ يُعْرَفُ فِيهَا أَفْضَلُ الطَّالِبِ يُشَارِكُ ضَيْوْفَ كَثِيرُونَ!»:

(۱) در جشنی که در آن بهترین دانش‌آموز را معرفی می‌کنند، مهمانان بسیاری شرکت می‌کنند!

(۲) مهمانان بسیار در جشنی که بهترین دانش‌آموز در آن شناخته می‌شود، مشارکت خواهند نمود!

(۳) مهمانان بسیاری در جشنی که در آن بهترین دانش‌آموز معرفی می‌شود، شرکت می‌کنند!

(۴) در جشنی که بهترین دانش‌آموز در آن معرفی خواهد شد، مهمانان زیادی مشارکت می‌کنند!

۲۳- «أَنْصَحُكَ بِقِرَاءَةِ كِتَابٍ حَوْلَ طُرُقِ تَقْوِيَةِ الذَّاكِرَةِ لِأَنَّ النَّسْيَانَ قَدْ نَهَبَ مَعْلُومَاتِكَ!»:

(۱) تو را به خواندن کتابی پیرامون روش تقویت حافظه پند می‌دهم، زیرا فراموشی اطلاعات را به تاراج می‌برد!

(۲) چون فراموشی معلومات را به تاراج برده است تو را به مطالعه کتابی درباره راه‌های تقویت حافظه نصیحت می‌کنم!

(۳) من تو را به مطالعه کتابی پیرامون راه‌های تقویت قوه حافظه پند دادم، چون فراموشی معلومات را به غارت برده است!

(۴) چون که فراموش کردن اطلاعات تو را غارت کرده است، تو را به خواندن کتابی درباره راهی برای تقویت حافظه پند می‌دهم!

۲۴- «عِنْدَمَا نَظَرْتُ إِلَى الشَّارِعِ مِنْ نَافِذَةِ غُرْفَتِي بِدِقَّةٍ، صَدَّقْتُ أَنَّ التَّلْجَ قَدْ نَزَلَ عَشْرِينَ سَانْتِيْمِتْرًا!»:

(۱) زمانی که با دقت از پنجره اتاق به خیابان نگاه می‌کردم، باور کردم که برف ده سانتی‌متر باریده است!

(۲) هنگامی که از روزنه اتاقم به خیابان با دقت نگاه کردم، فهمیدم که باران بیست سانتی‌متر باریده است!

(۳) هنگامی که از پنجره اتاقم به خیابان دقت کردم، فهمیدم که بی‌شک برف ده سانتی‌متر باریده است!

(۴) زمانی که با دقت از پنجره اتاقم به خیابان نگاه کردم، باور کردم که برف بیست سانتی‌متر باریده است!

سؤال مربوط به مبحث مفهوم همیشه بلافاصله بعد از سوالات ترجمه می‌آید. این سؤال غالباً عیناً از عبارات کتاب درسی انتخاب می‌شود، پس با تسلط بر کتاب درسی از درست پاسخ دادن به این سؤال مطمئن شوید.

۲۵- «خَيْرَ اللَّهِ ذَا الْقَرْنَيْنِ فِي هِدَايَةِ الْمُشْرِكِينَ وَلَكِنَّهُمْ رَفَضُوهَا وَ هَجَمُوا عَلَى النَّاسِ!»:

- (۱) خداوند به ذو القرنین درباره هدایت مشرکان اختیار داد، اما او آن را نپذیرفت و آن‌ها بر مردم حمله کردند!
- (۲) ذو القرنین از جانب خداوند برای هدایت مشرکان اختیار یافت، ولی آن‌ها مخالفت کردند و بر مردم هجوم بردند!
- (۳) خداوند به ذو القرنین درباره هدایت مشرکان اختیار داد، ولی آن‌ها آن را نپذیرفتند و بر مردم هجوم بردند!
- (۴) ذو القرنین از جانب خداوند برای هدایت مشرکان اختیار یافت، اما آن‌ها نپذیرفتند و بر مردم حمله کردند!

۲۶- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) يوجد في قِشْرِ بعض الفواكه فيتامين سي!؛ در پوست میوه‌ها ویتامین سی وجود دارد!
- (۲) حَيْرْتُ أُمِّي مِنْ كَلَامِي وَ مَا قَبَلْتَهَا!؛ مادرم از حرف‌هایم شگفت‌زده شد و آن را نپذیرفت!
- (۳) لَا تُمَطِّرُ التَّلَجُّ عَلَيْنَا السَّمَاءُ الصَّافِيَةَ!؛ آسمان شفاف بر ما برف نمی‌بارد!
- (۴) اسْتَغْفِرُ لِلذَّنُوبِ الْكَثِيرَةِ يَا صَدِيقِي!؛ ای دوست من، برای گناهان فراوانم مرا ببخش!

۲۷- عَيْنِ الْخَطَا:

- (۱) هناك أسماكٌ مُضِيئَةٌ في أعماقِ المحيطِ تحوّل ظلامَ الماءِ إلى نهارٍ مُضِيءٍ؛ ماهی‌هایی نورانی در اعماق اقیانوس‌ها هستند که تاریکی آب را به روزی روشن تغییر می‌دهند،
- (۲) وَ يَسْتَطِيعُ الْغَوَّاصُونَ فِيهِ التَّقَاطُ صُورٍ فِي أَضْوَاءِ هَذِهِ الْأَسْمَاكِ؛ و غواصان می‌توانند در آن در نورهای این ماهی‌ها عکس بگیرند،
- (۳) إِنَّ هَذِهِ الْأَضْوَاءَ تَنْتَشِرُ مِنْ نَوْعٍ مِنَ الْبِكْتَرِيَا الْمُضِيئَةِ؛ این نورها از نوعی از باکتری نورانی منتشر می‌شوند،
- (۴) يُمَكِّنُ أَنْ يَسْتَفِيدَ الْبَشَرُ مِنْهَا وَ تَسَاعِدُ الْبَشَرَ لِإِنَارَةِ الْمَدْنِ!؛ امکان دارد که بشر از آن استفاده کند و بشر را برای نورانی کردن شهرها کمک کند!

۲۸- «دشمن آتش جنگ را شعله‌ور کرد و کتابخانه‌های ما را ویران کرد!»؛ عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) أَشْعَلَ الْعَدُوُّ نَارَ الْحَرْبِ وَ خَرَّبَ مَكْتَبَاتِنَا! (۲) الْعَدُوُّ أَشْعَلَتْ نَارَ الْحَرْبِ وَ خَرَّبَتْ مَكْتَبَاتِنَا!
- (۳) أَشْعَلَ الْعَدُوُّ نَارَ الْحَرْبِ وَ خَرَّبَ مَكْتَبَاتِنَا! (۴) أَشْعَلَ الْأَعْدَاءُ نَارَ الْحَرْبِ وَ خَرَّبُوا مَكْتَبَاتِنَا!

۲۹- عَيْنِ مَفْهُومِ هَذِهِ الْعِبَارَةِ: «مَنْ جَرَّبَ الْمَجْرَبَ حَلَّتْ بِهِ النَّدَامَةُ!»

- (۱) دود از کننده بلند می‌شود! (۲) تجربه بالاتر از علم است!
- (۳) آزموده را آزمودن خطاست! (۴) دست بالای دست بسیار است!

■ اقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ بَدَقَّةٍ وَ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (٣٠ - ٣٤) بِمَا يُنَاسِبُ النَّصَّ:

يُحْكِي أَنَّ عَجُوزاً كَانَ يَسَافِرُ فِي قَطَارٍ مَعَ ابْنِهِ الشَّابِّ، وَ كَانَتْ تَصْرَفَاتِهِ تَشْبَهُ تَصْرَفَاتِ الْأَطْفَالِ، فَقَدْ أَخْرَجَ يَدَيْهِ مِنَ النَّافِذَةِ، وَ شَعَرَ بِمُرُورِ الْهَوَاءِ عَلَى وَجْهِهِ، وَ صَرَخَ فَجْأَةً: أَبِي، هَلْ تَرَى كَلَّ هَذِهِ الْأَشْجَارَ الَّتِي تَسِيرُ وَرَاءَنَا؟! تَبَسَّمَ الرَّجُلُ الْعَجُوزَ فَرِحاً. وَ قَدْ جَلَسَ إِلَى جَانِبِهِمَا زَوْجَانِ يَسْتَمْعَانِ بِاسْتِغْرَابٍ شَدِيدٍ إِلَى الْحَدِيثِ الذَّانِرِ بَيْنَ الْأَبِّ وَ ابْنِهِ: فَكَيْفَ لَشَابِّ فِي هَذَا الْعُمُرِ أَنْ يَتَصْرَفَ كَطِفْلِ صَغِيرٍ؟! بَدَأَ الشَّابُّ بِالصَّرَاحِ مَرَّةً أُخْرَى: أَبِي، انظُرْ إِلَى الْأَزْهَارِ الْمَلَوْنَةِ وَ الْأَعْشَابِ، انظُرْ إِلَى الْغَيُومِ الَّتِي تَسِيرُ مَعَ الْقَطَارِ! ازْدَادَ تَعْجِبَ الزَّوْجَيْنِ مِنْ حَدِيثِ الشَّابِّ. ثُمَّ بَدَأَ نَزُولَ الْأَمْطَارِ وَ صَرَخَ الشَّابُّ: إِنَّهَا تَمَطَّرُ وَ الْمَاءُ يَتَسَاقَطُ عَلَى يَدَيَّ. فِي هَذِهِ اللَّحْظَةِ لَمْ يَسْتَطِعِ الزَّوْجَانِ السَّكُوتَ، وَ سَأَلَا الرَّجُلَ الْعَجُوزَ: لِمَاذَا لَا تُرَاجِعُ الطَّبِيبَ وَ تَحْصُلَ عَلَى عِلَاجِ لَابْنِكَ؟، فَأَجَابَ: إِنَّا قَادِمَانِ مِنَ الْمُسْتَشْفَى، إِذْ إِنَّ ابْنِي قَدْ اسْتَطَاعَ أَنْ يَبْصُرَ لِلْمَرَّةِ الْأُولَى!

٣. - ماذا تبين للزوجين في الأخير؟ تبين لهما أن ...

(١) الابن الشاب مُصاب بمرض غريب! (٢) الرجل العجوز لا يعرف مرض ابنه!

(٣) الشاب ما كان قادراً على رؤية الأشياء منذ ولادته! (٤) العجوز يقدر على رؤية الأشياء لأول مرة في حياته!

٣١- عَيْنِ الْخَطَأِ:

(١) سلوك الشاب حير الزوجين جداً!

(٢) كان الأب العجوز و ابنه قد راجعا الطبيب للعلاج!

(٣) كان الابن الشاب يصرخ خائفاً من الظواهر الطبيعية!

(٤) إن الزوج و الزوجة إختارا الصمت في بداية الأمر!

٣٢- عَيْنِ الْأَقْرَبِ لِمَفْهُومِ النَّصِّ:

(١) آن چه من می نگرم بر دگری ظاهر نیست!

(٢) لا تتعجل في الحكم على الآخرين!

(٣) خوب جهان را ببین، هرچه ببینی کم است!

(٤) إن الأمور بعواقبها لا بظواهرها!

■ عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ (٣٣ وَ ٣٤):

٣٣- «تَعْجَبَ»:

(١) فعل مضارع - للغائب / فاعله «الزوجين» و الجملة فعلية

(٢) اسم - مصدر (على وزن «تَفَعَّلَ») / مفعول

(٣) اسم - مفرد مذکر - مصدر (حروفه الأصلية: ع ج ب) / فاعل

(٤) فعل ماضٍ - للغائب - مزيد ثلاثي - معلوم / فعل و مع فاعله جملة فعلية

٣٤- «يَتَسَاقَطُ»:

(١) فعل مضارع - مزيد ثلاثي (مصدره: سُقُوطٌ) - معلوم / فعل و الجملة فعلية

(٢) مضارع - مزيد ثلاثي (حروفه الأصلية: س ق ط) / فعل و فاعل، خبر و مبتدؤه: الماء

(٣) فعل مضارع - مزيد ثلاثي (ماضيه: سَاقَطَ، مصدره: مُسَاقَطَةٌ) / فعل و مع فاعله جملة فعلية

(٤) للغائب - مزيد ثلاثي (مصدره: تَسَاقَطَ، على وزن «تَفَاعَلَ») - معلوم / فعل و فاعله «الماء»، خبر



٣٥- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْكَلِمَاتِ:

- (١) الْغَيْمُ بُخَارٌ مُتْرَاكِمٌ فِي السَّمَاءِ يَنْزِلُ مِنْهُ الْمَطَرُ!
- (٢) الْفَصْلُ الْبَارِدُ فِي السَّنَةِ الْإِبْرَانِيَّةِ فَصْلُ الشِّتَاءِ!
- (٣) الْإِعْصَارُ رِيحٌ شَدِيدَةٌ تَنْتَقِلُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ!
- (٤) تُؤَدِّي الدَّلَافِينُ دَوْرًا مُهِمًّا فِي الْحَرْبِ وَالسَّلْمِ!

٣٦- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ جَمْعٌ سَالِمٌ لِلْمُؤْنِثِ:

- (١) «إِنَّ الَّذِينَ فَتَنُوا الْمُؤْمِنِينَ وَالْمُؤْمِنَاتِ لَمْ يَكُنُوا لَهُمْ عَذَابَ جَهَنَّمَ»
- (٢) اشترى أبي لأخواتي الجوّالات الجديدة من السّوق!
- (٣) كنتُ أنتظرُ صديقي في قسم الجوازات في المطار!
- (٤) قرأتُ أجمل أبيات الشعر الحديث لنزار قبّاني!

٣٧- عَيْنِ الْجَارِ وَالْمَجْرُورِ يَكُونَانِ خَبْرًا لِلْعِبْرَةِ:

- (١) ما شاهدتُ في بداية الأمر تقدّمًا في دروسي!
- (٢) الفرسُ قادرٌ على النّومِ واقفًا على أقدامه!
- (٣) أشجار رفيعة و مخضرة في حديقتنا الوسيعة!
- (٤) بابُ صالةِ الإمتحانِ يُفْتَحُ لِلطُّلَابِ!

٣٨- عَيْنِ الصَّحِيحِ عَنِ الْعَمَلِيَّاتِ الْحِسَابِيَّةِ:

- (١) خمسةٌ وَ خَمْسُونَ نَاقِصٌ سَنَةٌ يُسَاوِي سَبْعَةً وَ ثَلَاثِينَ.
- (٢) خمسةٌ عَشَرَ فِي ثَلَاثَةٍ يُسَاوِي خَمْسَةً وَ أَرْبَعِينَ.
- (٣) أَرْبَعَةٌ وَ سِتُّونَ تَقْسِيمٌ عَلَى أَرْبَعَةٍ يُسَاوِي ثَمَانِيَةَ عَشَرَ.
- (٤) ثَلَاثَةٌ وَ سَبْعُونَ زَائِدٌ ثَمَانِيَةَ عَشَرَ يُسَاوِي ثَلَاثَةً وَ تِسْعِينَ.

٣٩- عَيْنِ عِبْرَةٍ لَا يُوْجَدُ فِيهَا الْفِعْلُ الْمَجْهُولُ:

- (١) «خُلِقَ الْإِنْسَانُ ضَعِيفًا»
- (٢) «و لَا تَحْسَبَنَّ الَّذِينَ قُتِلُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ أَمْواتًا»
- (٣) بُعِثَ النَّبِيُّ (ص) لِإِتْمَامِ مَكَارِمِ الْأَخْلَاقِ!
- (٤) يَخْرُجُ التَّلْمِيزُ مِنَ الصَّفِّ بَعْدَ خُرُوجِ مَعْلَمِهِ!

٤٠- عَيْنِ اسْمِ الْإِشَارَةِ يَخْتَلِفُ مِنْ حَيْثُ التَّرْجُمَةِ:

- (١) تلك حقائق رخيصة اشتريتها من السوق!
- (٢) هذه الملابس الشتائية تحفظني من برودة الجو!
- (٣) أولئك طلابٌ نجحوا في مسابقات الكيمياء!
- (٤) هؤلاء شهداءٌ دافعوا عن بلدهم أمام الظالمين!



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

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **دین و زندگی ۱**،

هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

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

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| چند از ۱۰ آزمون قبل | هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز |
|                     |                                      |

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

دین و زندگی ۱: مباحث کل کتاب دین و زندگی ۱/ درس ۱ تا پایان درس ۱۲/ صفحه ۱۱ تا ۱۴۸

دانش‌آموزان اقلیت‌های مذهبی، شما می‌توانید سؤال‌های معارف مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

۴۱- در بیان قرآن کریم، راستی راستگویان، در قیامت چگونه به آن‌ها سود می‌بخشد و کدام‌یک، از ویژگی متقیان است؟

(۱) آمرزیده شدن از سوی پروردگار - هم‌نشین راستگویان و شهیدان هستند.

(۲) آمرزیده شدن از سوی پروردگار - خشم خود را فرو می‌برند و از خطای مردم می‌گذرند.

(۳) تعلق گرفتن باغ‌هایی از بهشت - خشم خود را فرو می‌برند و از خطای مردم می‌گذرند.

(۴) تعلق گرفتن باغ‌هایی از بهشت - هم‌نشین راستگویان و شهیدان هستند.

۴۲- در چه صورت، یک نمازگزار حقیقی نه‌تنها از گناهان که حتی از برخی مکروهات هم به‌تدریج فاصله می‌گیرد؟

(۱) در هنگام تکبیر به بزرگی خداوند بر همه‌چیز توجه داشته و به آنچه در مقابل خداوند قرار دارد، توجه نکند.

(۲) در هنگام رکوع و سجود، عظمت خدا را در نظر داشته باشد و به راه‌های انحرافی دل نبندد.

(۳) شرط غصبی نبودن لباس و مکان نمازگزار را رعایت کرده و به کسب درآمد از راه حرام متمایل نشود.

(۴) نماز را سخیف‌شمرده و نسبت به آنچه می‌گوید و انجام می‌دهد، درک صحیح داشته باشد.

۴۳- نگرش انسان به آیات الهی در آفاق جهان و عمق جان خود، چه ثمره‌ای را به ارمغان می‌آورد و بازیابی خداوند پس از غفلت و فراموشی یاد او، هم‌آوایی با کدام سخن شاعر را نتیجه می‌دهد؟

(۱) یافتن خدا و محبتش در دل - «ای دوست، شکر بهتر یا آن‌که شکر سازد؟/ خوبی قمر بهتر، یا آن‌که قمر سازد؟»

(۲) یافتن خدا و محبتش در دل - «دوست نزدیک‌تر از من به من است/ وین عجب‌تر که من از وی دورم»

(۳) شناخت خدا و دوری از جهل - «دوست نزدیک‌تر از من به من است/ وین عجب‌تر که من از وی دورم»

(۴) شناخت خدا و دوری از جهل - «ای دوست، شکر بهتر یا آن‌که شکر سازد؟/ خوبی قمر بهتر، یا آن‌که قمر سازد؟»

۴۴- براساس آیات قرآن کریم، علت انکار معاد توسط انسان چیست و کدام عبارت، زبان حال انسان گناهکار مست و مغرور به نعمت‌ها در

دنیاست؟

(۱) می‌خواهد بدون ترس از دادگاه الهی در تمام عمر گناه کند - هنگامی که ما مردیم و استخوان شدیم، آیا برانگیخته خواهیم شد؟

(۲) دلبستگی به دنیا و میل به جاودانگی باعث انکار می‌شود - هنگامی که ما مردیم و استخوان شدیم، آیا برانگیخته خواهیم شد؟

(۳) دلبستگی به دنیا و میل به جاودانگی باعث انکار می‌شود - وای بر ما که از وجود چنین روزی غافل بوده‌ایم و امروز با آن روبه‌رو شدیم.

(۴) می‌خواهد بدون ترس از دادگاه الهی در تمام عمر گناه کند - وای بر ما که از وجود چنین روزی غافل بوده‌ایم و امروز با آن روبه‌رو شدیم.

۴۵- مردود شمردن بهانه استضعاف از سوی کدام عوامل در عالم حقیقی مطرح می‌گردد و آنان در مدخل بهشت برزخی، پاکان را چگونه مشایعت

می‌کنند؟

(۱) «کراماً کاتبین» - «خوش آمدید؛ وارد بهشت شوید و برای همیشه در آن زندگی کنید.»

(۲) «کراماً کاتبین» - «سلام بر شما، وارد بهشت شوید به‌خاطر اعمالی که انجام دادید.»

(۳) «آیدیهیم وَ تَشْهَدُ أَرْجُلُهُمْ» - «سلام بر شما، وارد بهشت شوید به‌خاطر اعمالی که انجام دادید.»

(۴) «آیدیهیم وَ تَشْهَدُ أَرْجُلُهُمْ» - «خوش آمدید؛ وارد بهشت شوید و برای همیشه در آن زندگی کنید.»

کس برای مطالعه درس دین و زندگی، ابتدا باید بداند هدف کلی درس چیست و می‌خواهد چه چیزی را به شما آموزش دهد. برای این مطلب ابتدا مقدمه هر درس را بخوانید، زیرا نکته اصلی هر درس در مقدمه آن ذکر شده است.

۴۶- حدیث شریف «الذُّنْبُ مَزْرَعَةُ الْآخِرَةِ» با کدام عبارت شریفه ارتباط مفهومی دارد؟

- (۱) «يَنْبِئُوا الْإِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ»  
 (۲) «لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ»  
 (۳) «أَتَمَّا يَأْكُلُونَ فِي بَطُونِهِمْ نَارًا»  
 (۴) «لِيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ»

۴۷- ابیات زیر می‌تواند پیامی برای کدام آیه شریفه باشد؟

«تورا چندین پیمبر کرده آگاه/ که خواهد بود کاری صعب بر راه

به گفتِ طفلِ جُستی راه پرهیز/ به گفتِ انبیا از خواب برخیز»

(۱) «أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ»

(۲) «لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لِيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ»

(۳) «أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ»

(۴) «أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ»

۴۸- تداوم نسل در گذر روزگار از دیدگاه منکران، مفهوم قابل ادراک از پژوهش در کدام عبارت شریفه است و غرق شدن در گرداب آلودگی‌ها،

فرجام شوم جهان‌بینی کدام دسته از افراد است؟

(۱) «فاذا ماتوا انتبهوا» - افرادی که در عین این‌که ایمان و باور قلبی به معاد ندارند، عمل خود را اصلاح نمی‌کنند.

(۲) «تَمُوتُ وَ نَحْيَا» - افرادی که در عین این‌که ایمان و باور قلبی به معاد ندارند، عمل خود را اصلاح نمی‌کنند.

(۳) «تَمُوتُ وَ نَحْيَا» - گروهی که با فرا رسیدن مرگ انسان و متلاشی شدن پیکر او، پرونده‌اش را برای همیشه می‌بندند.

(۴) «فاذا ماتوا انتبهوا» - گروهی که با فرا رسیدن مرگ انسان و متلاشی شدن پیکر او، پرونده‌اش را برای همیشه می‌بندند.

۴۹- مطابق آیه شریفه «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي ...»، نتیجه اطاعت و پیروی از فرامین الهی چیست و میان محبت به خدا و آثار آن

چه رابطه‌ای برقرار است؟

(۱) «يُحِبِّبِكُمُ اللَّهُ» - متقابل  
 (۲) «يُحِبُّونَهُمُ كَحُبِّ اللَّهِ» - متقابل

(۳) «يُحِبِّبِكُمُ اللَّهُ» - تقابل  
 (۴) «يُحِبُّونَهُمُ كَحُبِّ اللَّهِ» - تقابل

۵۰- خداوند متعال در قرآن کریم، چه کسانی را از تزکیه نفس در آخرت بی‌بهره می‌سازد و چه عذابی برای آنان در نظر گرفته است؟

(۱) کسانی که در دنیا سوگند دروغ می‌خورند - عذابی دردناک

(۲) کسانی که در دنیا سوگند دروغ می‌خورند - عذابی خوارکننده

(۳) کسانی که ارزشی برای سوگندهای خود قائل نیستند - عذابی دردناک

(۴) کسانی که ارزشی برای سوگندهای خود قائل نیستند - عذابی خوارکننده

۵۱- عامل «تسهیل» و «تسریع» در رسیدن به هدف به ترتیب چیست؟

(۱) دنباله‌روی از الگوها و اسوه‌ها - داشتن عزم قوی

(۲) داشتن عزم قوی - دنباله‌روی از الگوها و اسوه‌ها

(۳) داشتن صبر در کارها - مراقبت

(۴) مراقبت - داشتن صبر در کارها

۵۲- به فرموده قرآن کریم، چرا در روز قیامت، افراد مست به نظر می‌رسند، در حالی که مست نیستند و چه کسانی از وحشت رستخیز موعود در

امان‌اند؟

(۱) به دلیل نامعلوم بودن زمان حسابرسی بزرگ - نیکوکاران

(۲) به دلیل نامعلوم بودن زمان حسابرسی بزرگ - دانایان

(۳) به خاطر هیبت و عظمت عذاب سخت قیامت - دانایان

(۴) به خاطر هیبت و عظمت عذاب سخت قیامت - نیکوکاران

۵۳- بیت «نام احمد نام جمله انبیاست/ چون که صد آمد نود هم پیش ماست» مبین کدام است؟

(۱) «آن کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می‌طلبد، آن مقدار از آن را که بخواهیم می‌دهیم.»

(۲) «آن کس که سرای آخرت را بطلبد و برای آن سعی و کوشش کند و مؤمن باشد، پاداش داده خواهد شد.»

(۳) «هرکس نعمت و پاداش دنیا را بخواهد، نعمت و پاداش دنیا و آخرت نزد خداست.»

(۴) «و ما آسمان‌ها و زمین و آنچه بین آنهاست را به بازیچه نیافریدیم، آنها را جز به حق خلق نکردیم.»

۵۴- قرآن کریم گردن نهادن به فرمان الهی مبنی بر «تبعیت» را مشروط به چه می‌داند و کسی که از این فرمان سرپیچی می‌کند، در کلام امام

صادق (ع) چگونه توصیف شده است؟

(۱) مداومت در دوستی خدا - او، خدا را دوست ندارد.

(۲) مداومت در دوستی خدا - خدا، او را دوست ندارد.

(۳) آمرزندگی خدا - او، خدا را دوست ندارد.

(۴) آمرزندگی خدا - خدا، او را دوست ندارد.

۵۵- «خافلگیر کننده ناگهانی»، «آغاز حیات مجدد انسان‌ها» و «آشکار شدن حقایق» مرتبط با کدام یک از حوادث قیامت است؟

(۱) شنیده شدن صدایی مهیب - شنیده شدن صدایی مهیب - حضور شاهدان و گواهان

(۲) زنده شدن همه انسان‌ها - شنیده شدن صدایی مهیب - حضور شاهدان و گواهان

(۳) زنده شدن همه انسان‌ها - زنده شدن همه انسان‌ها - کنار رفتن پرده از حقایق عالم

(۴) شنیده شدن صدایی مهیب - زنده شدن همه انسان‌ها - کنار رفتن پرده از حقایق عالم



۵۶- تکرار التزام به کدام حدیث شریف، سبب باصفا شدن زندگی است و مؤید کدام نکته است؟

- ۱) «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده‌اش به‌سوی دوستان خود می‌رود، آماده و آراسته باشد.» - ارتباط آراستگی باطنی و ظاهری با یکدیگر
  - ۲) «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده‌اش به‌سوی دوستان خود می‌رود، آماده و آراسته باشد.» - عدم اختصاص آراستگی به معاشرت‌های اجتماعی
  - ۳) دو رکعت نماز که با بوی خوش گزارده شود، بهتر از هفتاد رکعت نماز بدون بوی خوش است.» - ارتباط آراستگی باطنی و ظاهری با یکدیگر
  - ۴) دو رکعت نماز که با بوی خوش گزارده شود، بهتر از هفتاد رکعت نماز بدون بوی خوش است.» - عدم اختصاص آراستگی به معاشرت‌های اجتماعی
- ۵۷- اگر از محضر ولیّ معصوم بپرسیم: «دیدن چه مقدار از بدن زن نامحرم جایز است؟»، از کدام یک از ابعاد فریضه حجاب پرسش به عمل آورده‌ایم و پاسخ کامل حضرت به ما چه خواهد بود؟

- ۱) کیفیت حجاب - «از مچ دست به بالا باید پوشیده شود.»
- ۲) حدود حجاب - «از مچ دست به بالا باید پوشیده شود.»
- ۳) کیفیت حجاب - «چهره و دست تا مچ.»
- ۴) حدود حجاب - «چهره و دست تا مچ.»

۵۸- چرا کسی که هدف اصلی زندگی خود را ثروتمند شدن قرار دهد، دچار زیان و خسران می‌گردد؟

- ۱) به فرموده قرآن کریم، اگر کسی تنها زندگی زودگذر دنیا را طلب کند، آن را به‌دست می‌آورد.
- ۲) اگر فقط آن را بخواهد، مقداری از آن را به‌دست می‌آورد، ولی آخرت پایدار را از دست می‌دهد.
- ۳) باید بدانیم اهداف فرعی و اصلی هر دو خوباند و هر دو برای زندگی انسان ضروری است.
- ۴) انسان باید جان و دل خویش را به خداوند نزدیک‌تر کند و سرای آخرت خود را نیز آباد سازد.

۵۹- با توجه به آیات قرآن کریم، مهم‌ترین فایده نماز کدام است و در چه صورت از خضوع و خشوع در مقابل مستکبران دور خواهیم شد؟

- ۱) «تَنْهَىٰ عَنِ الْفَحْشَاءِ وَ الْمُنْكَرِ» - توجه به عظمت خدا در رکوع و سجود
- ۲) «تَنْهَىٰ عَنِ الْفَحْشَاءِ وَ الْمُنْكَرِ» - کسب درآمد از راه حلال
- ۳) «وَ لَذِكْرِ اللَّهِ أَكْبَرُ» - توجه به عظمت خدا در رکوع و سجود
- ۴) «وَ لَذِكْرِ اللَّهِ أَكْبَرُ» - کسب درآمد از راه حلال

۶۰- در قرآن، دستور «يُدْنِينَ عَلَيْهِنَّ مِنَ الْجَلَابِيْبِ» به ترتیب به چه کسانی داده شده است؟

- ۱) زنان مؤمنان - زنان پیامبر (ص) - دختران پیامبر (ص)
- ۲) زنان پیامبر (ص) - دختران پیامبر (ص) - زنان مؤمنان
- ۳) دختران پیامبر - زنان پیامبر (ص) - زنان مؤمنان
- ۴) زنان مؤمنان - دختران پیامبر (ص) - زنان پیامبر (ص)

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

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **زبان انگلیسی ۱**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
 از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| چند از ۱۰ آزمون قبل | هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز |
|                     |                                      |

صفحه ۱۵ تا ۱۱۹ / درس ۱ تا پایان درس ۴ / مباحث کل کتاب زبان انگلیسی ۱: **زبان انگلیسی ۱**

وقت پیشنهادی: **۱۵ دقیقه**

دانش‌آموزان گرامی در صورتی که شما **زبان غیرانگلیسی (فرانسه یا آلمانی)** آزمون می‌دهید، سؤال‌های مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

#### **PART A: Grammar & 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.

**61- A: I'd like to give you a lift in my car. I always drive home through that street.**

**B: Thanks, but I think I ... home. The weather looks very pleasant for walking.**

- 1) will walk                      2) am going to walk                      3) am walking                      4) walk

**62- A: "Which car of these newest models in the show do you prefer?"**

**B: "I'd like to have ... car than the one I have. It keeps breaking down."**

- 1) a very reliable                      2) the most reliable                      3) as reliable as a                      4) a more reliable

**63- Which sentence is grammatically WRONG?**

- 1) I need to study hard in Norooz.  
 2) I saw a scary big black cat in the kitchen!  
 3) Please refer to the table in page 64 for more details.  
 4) Alex can't come to the party because he is going to be at his cousin's funeral on Friday.

**64- As your financial advisor, I recommend that you put the money, which you got last week, into this particular bank. You will earn ... at 3% as long as you have money in your account.**

- 1) billion                      2) value                      3) success                      4) interest

**65- I became aware of him looking at me. I ... realized what I'd said to him, but it was too late.**

- 1) suddenly                      2) patiently                      3) probably                      4) especially

**66- The embassy made various destinations more ... to both those who came to our country for work and those who wanted to visit our culture and nature.**

- 1) hospitable                      2) identifiable                      3) comfortable                      4) suitable

**67- Something you buy or keep to help you remember a holiday or a special event is called ... .**

- 1) ceremony                      2) drought                      3) souvenir                      4) observatory

برای بهتر پاسخ دادن به سؤالات مفهومی درک مطلب، بهتر است هر شب یک متن از کنکور سراسری را بخوانید و دامنه لغات خود را وسعت ببخشید.

**PART B: Cloze Test**

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Can you taste sounds or see symphonies of color whenever you hear a song? If your answer to these is "yes", you may have a/an ...(68)... condition known as synesthesia. People with synesthesia experience a unique mixing of two senses. Although there are some ...(69)... types of synesthesia, the most common form ...(70)... place when someone always sees a certain color in response to a certain letter of the alphabet or a certain number. For example, a person with synesthesia might see the word "plain" as green or the number "4" as brown. There are also other types of synesthesia which involve hearing sounds in response to smell, smelling something in response to touch, or feeling something in response to sight. In the future, some researchers ...(71)..., studying the mechanisms of synesthesia ...(72)... provide very valuable information for brain science research. This can also allow us to better understand how our brains guide us and help us deal with our world more easily.

- 68- 1) boring                      2) endangered                      3) ashamed                      4) wonderful  
69- 1) average                      2) different                      3) worried                      4) daily  
70- 1) to take                      2) taking                      3) take                      4) takes  
71- 1) break                      2) destroy                      3) believe                      4) invent  
72- 1) are going to                      2) is going to                      3) will going to                      4) will be

**PART C: Reading Comprehension**

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

**Passage 1**

Most animals use more than one species as food. Therefore, the term "food web" is a better description of the food relationship than the term "food chain." A "food web" is a complex feeding system that contains several food chains. For example, mice, rabbits, and deer eat plants, owls eat meat and rabbits, and mountain lions eat rabbits and deer. These five species are parts of food chains that together form a food web.

The first link in a food chain is always a green plant. Only organisms with chlorophyll, such as green plants, can make food. For example, the first link in the aquatic chains is algae. Most algae are microscopic green plants that produce food by photosynthesis, a process in which energy from sunlight converts carbon dioxide and water to sugar. Tiny fish in lakes, streams, and oceans eat algae. In turn, they are eaten by larger fish. These larger fish are eaten by still larger fish. Algae make the food supply for fish. This food is then passed through the food chains as one animal eats another.

Organisms may be divided into three groups based on how they obtain food. These groups are producers, decomposers, and consumers. Organisms containing chlorophyll are producers. Thus, green plants are producers. Animals that eat other animals and plants are consumers. Microbes, one-celled organisms that cause the decay of the dead animals and plants, are decomposers. Since decomposers cannot make their food, they are also consumers.

73- What is the main purpose of this passage?

- 1) To determine which food chain is the most effective  
2) To describe the food network among plants and animals  
3) To explain the process of photosynthesis in green plants  
4) To protect endangered plant species

74- According to the author, what is a “food web”?

- 1) A complicated system of several food chains
- 2) A society that makes food
- 3) The relationship of one green plant to another
- 4) Organisms that make their food

75- The author divides the organisms according to ... .

- 1) how they use energy
- 2) how they get food
- 3) how much energy they need to move
- 4) whether they live on the land or in the sea

76- According to the passage, which statement is NOT true?

- 1) Producers are organisms that contain chlorophyll.
- 2) Decomposers, such as microbes, are also producers.
- 3) The process of photosynthesis happens in organisms with chlorophyll.
- 4) Algae are the first links in the aquatic chains.

### Passage 2

There are several ways to create a photograph. The most common photographs are made by using a camera. In many ways, a camera works like the human eye. Like the eye, the camera takes in rays of light reflected from a subject. It then focuses the rays into an image. Older cameras record the image on inserted film. Newer digital cameras record the image on an electronic storage device such as a memory card. Once the image is captured, it can be seen and enjoyed by many people.

When using a camera, the photographic process requires care and patience. Creating great printed photographs by using older cameras requires five steps: (1) finding a subject, (2) focusing on the subject, (3) exposing the film, (4) developing the film, and (5) producing the photograph. Many professional photographers do all five steps themselves. They use a room called a darkroom. It's “dark” so that light doesn't ruin the negatives.

Photography makes our lives richer in many ways. Through photographs we can learn about other parts of the world and see how people live. We can also imagine what life was like in other time periods since the mid-1800s, when the camera was invented. Special cameras can capture images in places most human beings can't go, like distant planets or deep oceans. But, best of all, photographs remind us of the special people and special times in our lives. Millions of people use cameras to take pictures of their family, friends, and special celebrations. For them, the photographs they take are priceless.

77- According to the passage, the most common photographs are made by using what?

- 1) A phone app
- 2) Papers exposed to light
- 3) A camera
- 4) Graphs and charts

78- What does the passage list?

- 1) The five steps for creating digital photographs using a newer camera
- 2) The five steps for creating printed photographs using an older camera
- 3) The five steps for creating digital photographs using an older camera
- 4) Famous photographers and the work they have done

79- How are newer cameras different from older cameras?

- 1) Creating photographs using newer cameras takes care and patience. Using older cameras does not.
- 2) Newer cameras work like the human eye. Older cameras do not work like the human eye.
- 3) Newer cameras record images on an electronic storage device. Older cameras record images on inserted film.
- 4) Newer cameras take in rays of light reflected from a subject. Older cameras release rays of light reflected from a subject.

80- What is the passage mainly about?

- 1) The importance of photography in our society
- 2) Different types of cameras used to make photographs
- 3) How photographs are made without the use of cameras
- 4) How to make photographs and the role they play in our lives



دفترچه شماره ۲

صبح جمعه

۹۸ / ۱۱ / ۱۱



## آزمون ۱۱ بهمن ۹۸

### آزمون اختصاصی گروه آزمایشی دوازدهم ریاضی

A

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخ‌گویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۱۰

| ردیف | مواد امتحانی  | تعداد سؤال | از شماره | تا شماره | مدت پاسخ‌گویی |
|------|---|------------|----------|----------|---------------|
| ۱    | ریاضیات پایه  | ۳۰         | ۸۱       | ۱۴۰      | ۹۰ دقیقه      |
| ۲    | هندسه ۱   | ۱۰         |          |          |               |
| ۳    | آمار و احتمال   | ۲۰         |          |          |               |
| ۴    | به ۲ گروه (دلخواه)<br>از این ۴ گروه<br>درسی پاسخ دهید | ۳۰         | ۱۴۱      | ۱۵۵      | ۴۰ دقیقه      |
|      |   |            | ۱۵۶      | ۱۷۰      |               |
|      |   |            | ۱۷۱      | ۱۸۵      |               |
|      |   |            | ۱۸۶      | ۲۰۰      |               |
| ۵    | به ۲ گروه (دلخواه)<br>از این ۴ گروه<br>درسی پاسخ دهید | ۲۰         | ۲۰۱      | ۲۱۰      | ۲۰ دقیقه      |
|      |   |            | ۲۱۱      | ۲۲۰      |               |
|      |   |            | ۲۲۱      | ۲۳۰      |               |
|      |   |            | ۲۳۱      | ۲۴۰      |               |

**هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس ریاضی پایه، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| چند از ۱۰ آزمون قبل | هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز |
|                     |                                      |

وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

ریاضی پایه: ریاضی ۱: صفحه های ۱ تا ۶۸ و ۹۴ تا ۱۱۷ / حسابان ۱: صفحه های ۱ تا ۶ و ۳۷ تا ۷۰ و ۹۱ تا ۱۱۲

۸۱- از ۵۶ نفر دانش آموز دبیرستانی، ۳۱ نفر در کلاس ریاضی و ۲۸ نفر در کلاس فیزیک ثبت نام کرده اند. اگر ۱۰ نفر در هیچ کدام از کلاس ها ثبت نام نکرده باشند، چند نفر از این دانش آموزان فقط در یک کلاس ثبت نام کرده اند؟

۳۵ (۴)

۳۳ (۳)

۲۲ (۲)

۲۹ (۱)

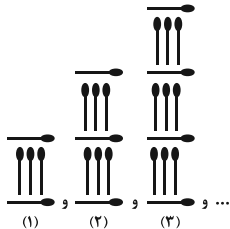
۸۲- با توجه به الگوی مقابل، تعداد چوب کبریت ها در شکل دهم کدام است؟

۴۱ (۱)

۴۳ (۲)

۴۵ (۳)

۴۷ (۴)



۸۳- در یک دنباله هندسی با جملات متمایز، جمله اول برابر ۲- و جمله چهارم مربع جمله دوم است. مجموع ۱۰ جمله اول این دنباله کدام است؟

۸۴۲ (۴)

۴۲۲ (۳)

۶۸۲ (۲)

۳۴۲ (۱)

۸۴- اگر اختلاف ریشه های ششم عدد ۱۶ برابر با A باشد، مقدار x در رابطه  $2^x = \sqrt[5]{A} \times \sqrt[4]{A}$  کدام است؟

$\frac{3}{4}$  (۴)

$\frac{2}{3}$  (۳)

$\frac{4}{3}$  (۲)

۱ (۱)

۸۵- حاصل عبارت  $\frac{\sqrt[3]{8} + (2\sqrt[4]{4}\sqrt{2})^{\frac{5}{3}}}{\frac{1}{(54)^{\frac{1}{3}} - \sqrt[3]{16}}}$  کدام است؟

$\sqrt[3]{2}$  (۴)

$5\sqrt[3]{2}$  (۳)

$\sqrt[3]{2^8}$  (۲)

$5\sqrt[3]{2}$  (۱)

۸۶- اگر  $\frac{a-3b}{14} = \frac{1}{a^2}$  و  $\frac{3a-b}{50} = \frac{1}{b^2}$  باشد، حاصل a-b کدام است؟

۸ (۴)

۶ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

۸۷- به ازای هر k در بازه [a, b]، خط  $y = k$  نمودار تابع  $y = x - 1 + \frac{|3x|}{x}$  را قطع نمی کند. حداکثر مقدار b-a کدام است؟

۶ (۴)

۲ (۳)

۴ (۲)

۸ (۱)

محل انجام محاسبات

شرایط و نحوه مطالعه و بهم چسبیدن نتیجه این آزمون را به خاطر بسپارید و با ایستگاه خبری آن یعنی ۷ فروردین مقایسه کنید.

۸۸- اگر دامنه تابع  $f(x) = \frac{\sqrt{9-x^2}}{x}$  زیرمجموعه بازه  $(k, k+4)$  باشد، مجموعه مقادیر ممکن برای  $k$  کدام است؟

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

۸۹- اگر  $[\frac{2x+1}{3}] = 5$  باشد، مجموع مقادیر ممکن برای  $[-x]$  کدام است؟ ( [ ] ، نماد جزء صحیح است.)

- (۱)  $-13$  (۲)  $-15$  (۳)  $-24$  (۴)  $-17$

۹۰- تابع  $f(x) = x^2 - 4x + 1$  با کدام دامنه وارون پذیر است؟

- (۱)  $(0, 3)$  (۲)  $(-8, -6)$  (۳)  $(1, 4)$  (۴)  $(-3, 3)$

۹۱- اگر  $f(x) = \frac{\sqrt{x+2}}{x^2-1}$  و  $g(x) = \frac{x}{x^2-1}$  باشد، چند عدد طبیعی در برد تابع  $h(x) = \frac{xf(x)}{g(x)}$  قرار ندارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۲- اگر  $f(x) = \sqrt{x+2\sqrt{x-1}}$  و  $g(x) = 6+4x-x^2$  باشد، دامنه تابع  $g \circ f$  کدام است؟

- (۱)  $[1, +\infty)$  (۲)  $(-\infty, 10)$  (۳)  $(-\infty, 9]$  (۴)  $[6, 10]$

۹۳- اگر  $f(x) = \sqrt{5-x^2}$  باشد، دامنه تابع  $f \circ f$  بازه  $[a, b]$  است. مساحت سطح محصور بین نمودار تابع  $f \circ f$ ، محور  $x$  ها و خطوط  $x=a$  و  $x=b$  کدام است؟

- (۱) ۵ (۲)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$  (۳)  $1/25$  (۴)  $2\sqrt{5}$

۹۴- برای دو تابع  $f = \{(1, 4), (5, 2), (-1, b), (4, 5)\}$  و  $g = \{(a, 3), (-2, 10), (2, 6), (1, -6)\}$ ، اگر  $(5, 3) \in g \circ f^{-1}$  و  $(-1, 10) \in g \circ f$  باشد، مقدار  $g^{-1}(a-b)$  کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴) -۲

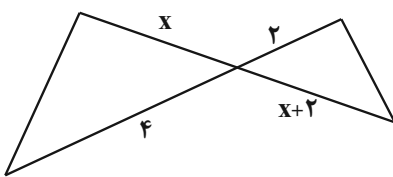
۹۵- نسبت مساحت‌های مثلث‌های شکل زیر برابر  $\frac{6}{5}$  است. مقدار  $x$  کدام می‌تواند باشد؟

(۱) ۲

(۲)  $\frac{5}{7}$

(۳)  $\frac{5}{2}$

(۴)  $\frac{10}{7}$



۹۶- مساحت شکل گسترده قیفی مخروطی شکل به شعاع قاعده ۳، برابر  $45\pi$  است. اندازه زاویه شکل گسترده (قطاع) این قیف چند درجه است؟

(۱) ۷۲

(۲) ۹۰

(۳) ۸۰

(۴) ۶۰

٩٧- اگر  $f(x) = \frac{2 + \sin 4x}{3 - \cos 4x}$  و  $k$  عددی صحیح باشد، حاصل  $f\left(\frac{k\pi}{2}\right)$  کدام است؟

- (١) صفر (٢) -١ (٣)  $\frac{1}{2}$  (٤) ١

٩٨- حاصل  $\frac{-\tan 20^\circ (3 \sin 70^\circ + 5 \cos 160^\circ)}{\sin 340^\circ - 2 \sin(-20^\circ)}$  کدام است؟

- (١)  $-\sqrt{3}$  (٢) -٢ (٣)  $\sqrt{3}$  (٤) ٢

٩٩- اگر  $\frac{\sin x}{\sin x + \cos x} = 2$  باشد، حاصل  $\cos^4 x - \sin^4 x$  کدام است؟

- (١)  $-\frac{3}{5}$  (٢)  $\frac{4}{5}$  (٣)  $\frac{1}{5}$  (٤)  $-\frac{1}{5}$

١٠٠- اگر  $\sin \alpha = \frac{4}{5}$  و  $\alpha$  در ربع دوم باشد، مقدار  $50 \cos\left(\frac{\pi}{3} + 2\alpha\right)$  کدام است؟

- (١)  $24\sqrt{3} - 7$  (٢)  $-24\sqrt{3} - 7$   
 (٣)  $12\sqrt{3} - 7$  (٤)  $12\sqrt{3} + 7$

وقت پیشنهادی: ١٥ دقیقه

ریاضی پایه (آزمون گواه)

١٠١- ساده شده عبارت  $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{6}+3}$  کدام است؟

- (١)  $\sqrt{3} - \sqrt{2}$  (٢)  $\sqrt{3} + \sqrt{2}$  (٣)  $\sqrt{3} - 1$  (٤)  $\sqrt{3} + 1$

١٠٢- اگر اشتراک مجموعه‌های  $A = (-\infty, \frac{2a-5}{3}]$  و  $B = [a, +\infty)$  مجموعه‌ای تک‌عضوی باشد، مقدار  $a$  کدام است؟

- (١) -٢ (٢) -٣ (٣) -٤ (٤) -٥

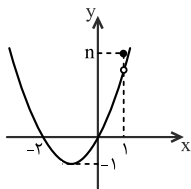
١٠٣- در یک دنباله حسابی با جملات متمایز، جمله هفتم نصف جمله سوم است. مجموع چند جمله اول این دنباله، برابر صفر است؟

- (١) ١٨ (٢) ١٩ (٣) ٢٠ (٤) ٢١

١٠٤- اگر  $f$  تابع همانی و  $g$  تابعی ثابت باشد و داشته باشیم:  $\frac{3f(2)+g(2)}{2g(7)+f(1)} = \frac{10}{9}$ ، مقدار  $g(0)$  کدام است؟

- (١) ٤ (٢) ٢ (٣) -٤ (٤) -٢

١٠٥- نمودار تابع  $g(x) = \begin{cases} x^2 + bx + c & ; x \neq 1 \\ 4 & ; x = 1 \end{cases}$  در شکل زیر رسم شده است. حاصل  $n + b + c$  کدام است؟



- (١) ٤  
 (٢) ٦  
 (٣) ٣  
 (٤) ٥

محل انجام محاسبات

۱۰۶- اگر  $f(x) = \begin{cases} x & ; x \geq 1 \\ 1 & ; x < 1 \end{cases}$  و  $g(x) = \sqrt{2-x^2}$ ، آنگاه تعداد صفرهای تابع  $f+g$  کدام است؟

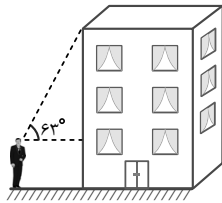
- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۰۷- دو تابع با ضابطه‌های  $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} & ; x \geq 0 \\ -\sqrt{-x} & ; x < 0 \end{cases}$  و  $g = \{(2, -1), (-1, 4), (3, -2), (-4, -3)\}$  مفروض‌اند. اگر  $g^{-1}(f(a)) = 3$  باشد،  $a$  کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) -۱ (۳) ۲ (۴) ۴

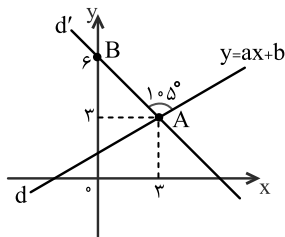
۱۰۸- مطابق شکل زیر، شخصی با قد  $200\text{cm}$  در فاصله افقی  $5\text{m}$  از یک ساختمان قرار دارد. اگر این شخص با زاویه نسبت به

افق، لبه بالایی ساختمان را ببیند، ارتفاع ساختمان چند متر است؟ ( $\tan 63^\circ \approx 2$ )



- (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳)  $7/5$  (۴)  $4/5$

۱۰۹- با توجه به خطوط  $d$  و  $d'$  در شکل زیر، حاصل  $b(a+1)$  کدام است؟



- (۱) -۶ (۲)  $15/4$  (۳) ۲ (۴)  $3/4$

۱۱۰- اگر  $\frac{\sin(x - \frac{\pi}{4})}{\sin(x + \frac{\pi}{4})} = 2$  باشد،  $\tan x$  کدام است؟

- (۱) -۳ (۲)  $1/3$  (۳)  $2/3$  (۴) ۳

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **هندسه ۱**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| چند از ۱۰ آزمون قبل | هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز |
|                     |                                      |

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

هندسه ۱: کل کتاب: صفحه‌های ۹ تا ۹۶

۱۱۱- روی محیط یک چندضلعی شبکه‌ای، ۱۸ نقطه و درون آن ۳ نقطه قرار دارد. مساحت این چندضلعی کدام است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۳/۵ (۳) ۱۱ (۴) ۱۸/۵

۱۱۲- خط  $d$  و دو نقطه  $A$  و  $B$  در یک صفحه مفروض‌اند. در کدام حالت، حتماً نقطه‌ای روی خط  $d$  وجود دارد که از  $A$  و  $B$  به یک فاصله باشد؟

- (۱) خط  $d$  از نقطه  $A$  عبور کند.  
(۲) خط  $d$ ، امتداد پاره‌خط  $AB$  را قطع کند.  
(۳) خط  $d$ ، پاره‌خط  $AB$  را در نقطه‌ای بین  $A$  و  $B$  قطع کند.  
(۴) خط  $d$  موازی پاره‌خط  $AB$  باشد.

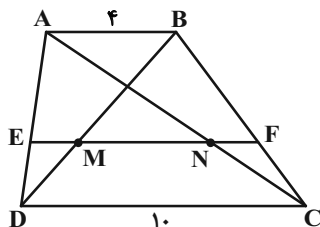
۱۱۳- در چهارضلعی  $ABCD$ ، بین اندازه‌های زاویه‌های داخلی رابطه  $\hat{A} = \frac{\hat{B}}{2} = \frac{\hat{C}}{3} = \frac{\hat{D}}{4}$  برقرار است. در این چهارضلعی نیم‌سازهای داخلی دو زاویه... و... بر هم عمودند.

- (۱)  $D-A$  (۲)  $C-A$  (۳)  $A-B$  (۴)  $D-B$

۱۱۴- در مثلث  $ABC$ ، نقطه  $E$  روی ضلع  $AB$  طوری قرار دارد که از دو ضلع  $AC$  و  $BC$  به یک فاصله است. کدام نامساوی همواره درست است؟

- (۱)  $CE < AC$  (۲)  $BC < CE$  (۳)  $AE < AC$  (۴)  $BE < CE$

۱۱۵- در ذوزنقه شکل زیر به طول قاعده‌های ۴ و ۱۰، پاره‌خط  $EF$  موازی قاعده‌ها، دو قطر را در نقاط  $M$  و  $N$  قطع کرده است. اگر



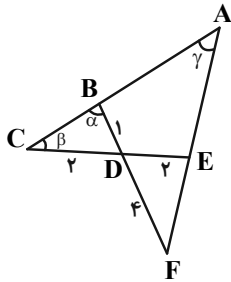
$MN = 3EM$  باشد، آنگاه  $\frac{AE}{ED}$  کدام است؟

- (۱) ۱/۶ (۲) ۱/۸ (۳) ۲/۲ (۴) ۲

محل انجام محاسبات

یکشنبه، «روز ریاضیات» است. در این روز به صفحه درس ریاضیات «سایت کانون» مراجعه کنید و از خلاصه درس‌ها، سوالات امتحانی، تست‌های دام‌دار و... استفاده کنید.

۱۱۶- با توجه به شکل زیر، کدام رابطه درست است؟



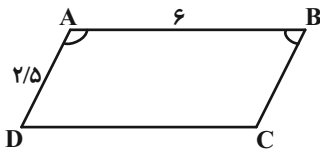
(۱)  $\gamma = \alpha - \beta$

(۲)  $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$

(۳)  $\alpha + \beta = 90^\circ + \gamma$

(۴)  $2\gamma = \alpha + \beta$

۱۱۷- متوازی الاضلاع ABCD مطابق شکل زیر مفروض است. کدام گزینه درباره محل برخورد نیمسازهای زوایای A و B درست است؟



(۱) داخل متوازی الاضلاع

(۲) روی ضلع CD

(۳) خارج متوازی الاضلاع

(۴) هر سه حالت امکان پذیر است.

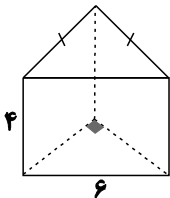
۱۱۸- در مثلث قائم الزاویه‌ای که یکی از زاویه‌های حاده آن  $75^\circ$  است، فاصله نقطه هم‌رسی میانه‌ها از ارتفاع وارد بر وتر، چه کسری از طول وتر است؟

(۱)  $\frac{1}{3}$  (۲)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$  (۳)  $\frac{1}{4}$  (۴)  $\frac{\sqrt{3}}{6}$

۱۱۹- از دوران مثلث قائم الزاویه‌ای به طول وتر ۵ حول وتر آن، شکلی با حجم  $\frac{20\pi}{3}$  ایجاد شده است. مجموع طول اضلاع قائم در این مثلث کدام است؟

(۱)  $\sqrt{5}$  (۲)  $2\sqrt{5}$  (۳)  $3\sqrt{5}$  (۴)  $4\sqrt{5}$

۱۲۰- در شکل زیر، مستطیلی به ابعاد ۴ و ۶، یکی از وجه‌های منشوری است که قاعده‌های آن مثلث‌های قائم الزاویه متساوی الساقین هستند. مساحت سطح مقطع صفحه شامل رأس قائمه قاعده بالایی و وتر قاعده پایینی، با این منشور کدام است؟



(۱) ۱۲

(۲) ۱۳

(۳) ۱۴

(۴) ۱۵

محل انجام محاسبات

**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؟  
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| چند از ۱۰ آزمون قبل | هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز |
|                     |                                      |

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

**آمار و احتمال: آشنایی با مبانی ریاضیات + احتمال / ریاضی ۱: آمار و احتمال**

**آمار و احتمال: صفحه‌های ۱ تا ۷۲ / ریاضی ۱: صفحه‌های ۱۴۱ تا ۱۵۱**

۱۲۱- اگر ارزش گزاره  $p \Rightarrow (q \vee r)$  نادرست باشد، ارزش گزاره  $p \Rightarrow (\sim q \Rightarrow r)$  با کدام یک از گزاره‌های زیر یکسان است؟

(۱)  $p \wedge r$

(۲)  $q \wedge r$

(۳)  $p \vee r$

(۴)  $q \vee r$

۱۲۲- نقیض گزاره «عدد طبیعی  $n$  وجود دارد به طوری که  $n$  عددی اول باشد و عددی فرد نباشد.» کدام است؟

(۱) عدد طبیعی  $n$  وجود دارد که  $n$  عددی اول نیست و  $n$  عددی فرد است.

(۲) عدد طبیعی  $n$  وجود دارد به طوری که  $n$  عددی اول نیست یا  $n$  عددی فرد است.

(۳) برای هر عدد طبیعی  $n$ ،  $n$  عددی اول نیست و  $n$  عددی فرد است.

(۴) برای هر عدد طبیعی  $n$ ،  $n$  عددی اول نیست یا  $n$  عددی فرد است.

۱۲۳- به ازای چند عدد صحیح  $x$ ، دو مجموعه  $A = \{x^3 + x, 1, 1 + x^2\}$  و  $B = \{1 + x, x\}$  می‌توانند با هم مساوی باشند؟

(۱) هیچ

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۳

۱۲۴- متمم مجموعه  $[A \cap (A \cup B)] \cup [(A - B) - (B \cap A')]$  کدام است؟

(۱)  $A$

(۲)  $A'$

(۳)  $A \cup B$

(۴)  $A' \cap B'$

۱۲۵- نمودار کدام یک از مجموعه‌های زیر، شامل نیم‌خط‌هایی موازی محور  $x$ ها در ربع سوم دستگاه مختصات است؟

(۱)  $(-\mathbb{N}) \times (-\infty, 0]$

(۲)  $(-\mathbb{N}) \times [0, +\infty)$

(۳)  $(-\infty, 0] \times (-\mathbb{N})$

(۴)  $(-\infty, 0] \times \mathbb{N}$

۱۲۶- اگر  $A$  و  $B$  دو پیشامد از فضای نمونه  $S$ ،  $P(A) = 0/25$  و  $P(B) = 0/8$  باشد، اختلاف کمترین و بیشترین مقدار ممکن برای

$P(A \cap B)$  کدام است؟

(۱)  $0/1$

(۲)  $0/2$

(۳)  $0/3$

(۴)  $0/4$

**محل انجام محاسبات**



۱۲۷- در پرتاب یک تاس، احتمال رو شدن عدد ۶،  $\frac{1}{3}$  احتمال رو نشدن آن است و احتمال رو شدن هر یک از اعداد ۱ تا ۵، برابر

یکدیگر می‌باشد. در یک بار پرتاب این تاس، احتمال اینکه عددی زوج ظاهر شود، کدام است؟

(۱)  $\frac{13}{20}$  (۲)  $\frac{7}{20}$  (۳)  $\frac{9}{20}$  (۴)  $\frac{11}{20}$

۱۲۸- در ظرفی شش مهره با شماره‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶ ریخته‌ایم. به تصادف ۲ مهره با هم از این ظرف خارج می‌کنیم. اگر مجموع

ارقام روی این دو مهره زوج باشد، احتمال آنکه مهره ۲ نیز خارج شده باشد، کدام است؟

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

۱۲۹- در یک پروژه ساختمانی به دلیل کمبود نقدینگی، احتمال اعتصاب کارگران  $\frac{1}{6}$  می‌باشد. اگر اعتصاب شود به احتمال  $\frac{3}{10}$  و

اگر اعتصاب نشود به احتمال  $\frac{8}{10}$  کار پروژه به موقع تمام می‌شود. احتمال اینکه کارگران اعتصاب کرده باشند در صورتی که

بدانیم کار به موقع تمام شده است، کدام است؟

(۱)  $\frac{2}{5}$  (۲)  $\frac{9}{25}$

(۳)  $\frac{11}{25}$  (۴)  $\frac{8}{25}$

۱۳۰- احتمال بارش باران در یک روز مشخص در شهرهای تهران، اصفهان و شیراز به ترتیب  $\frac{5}{10}$ ،  $\frac{4}{10}$  و  $\frac{3}{10}$  است. احتمال اینکه

در این روز حداقل در یکی از این سه شهر باران ببارد، کدام است؟

(۱)  $\frac{79}{100}$  (۲)  $\frac{84}{100}$  (۳)  $\frac{89}{100}$  (۴)  $\frac{94}{100}$

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

آمار و احتمال (آزمون گواه)

۱۳۱- گزاره  $(p \Rightarrow q) \wedge (p \vee q)$  با کدام یک از گزاره‌های زیر هم ارز است؟

(۱) p (۲) q

(۳)  $\sim p$  (۴)  $\sim q$

۱۳۲- گزاره سوری  $\forall x \in \mathbb{N}, \exists y \in \mathbb{N}; P(x, y)$  با کدام گزاره نمای  $P(x, y)$  دارای ارزش درست است؟

(۱)  $y - x = 6$  (۲)  $x - y = 6$

(۳)  $x + y = 6$  (۴)  $xy = 6$

محل انجام محاسبات

۱۳۳- مجموعه اعداد طبیعی را به سه مجموعه  $A$ ،  $B$  و  $C$  افراز کرده‌ایم. اگر  $A = \{n \mid n = 6k + 1, k \in \mathbb{N}\}$  و

$B = \{n \mid n = 6k - 1, k \in \mathbb{N}\}$  باشد، کدام عدد طبیعی به مجموعه  $C$  تعلق دارد؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۲۹ (۳) ۳۳ (۴) ۳۷

۱۳۴- مجموعه  $A$  دارای ۵۱۲ زیرمجموعه و مجموعه  $A \cap B$  دارای ۳ عضو است. تعداد زیرمجموعه‌های  $(B \cup A)'$  کدام است؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۳۲ (۳) ۴۸ (۴) ۶۴

۱۳۵- اگر برای دو مجموعه  $A$  و  $B$ ، رابطه  $A' \cup B = A' \cap B'$  برقرار باشد، کدام گزینه لزوماً درست است؟

- (۱)  $A = \emptyset$  (۲)  $A = B$  (۳)  $B = \emptyset$  (۴)  $A = B'$

۱۳۶- در کیسه‌ای ۵ مهره سفید، ۳ مهره سیاه و ۲ مهره قرمز وجود دارد. سه مهره به تصادف از کیسه خارج می‌کنیم. با کدام

احتمال فقط دو مهره خارج شده هم‌رنگ هستند؟

- (۱)  $\frac{41}{120}$  (۲)  $\frac{37}{60}$  (۳)  $\frac{79}{120}$  (۴)  $\frac{31}{60}$

۱۳۷- در یک آزمایش تصادفی، فضای نمونه  $S = \{a, b, c, d\}$  است. اگر  $P(a)$ ،  $P(b)$ ،  $P(c)$  و  $P(d)$  به ترتیب از راست به چپ،

یک دنباله هندسی با قدر نسبت  $\frac{1}{3}$  تشکیل دهند، مقدار  $P(\{a, d\})$  کدام است؟

- (۱)  $0/5$  (۲)  $0/6$  (۳)  $0/7$  (۴)  $0/8$

۱۳۸- یک فضای نمونه متشکل از ۵ برآمد  $a$ ،  $b$ ،  $c$ ،  $d$  و  $e$  است. اگر  $P(a) = \frac{1}{4}$  و  $P(\{a, b, c\}) = \frac{2}{3}$  باشد، احتمال

$P(\{b, c, e\} \mid \{a, b, c\})$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{3}{8}$  (۲)  $\frac{5}{12}$  (۳)  $\frac{5}{8}$  (۴)  $\frac{3}{4}$

۱۳۹- سکه‌ای را پرتاب می‌کنیم. اگر رو بیاید، تاس می‌ریزیم. اگر پشت بیاید، سه سکه دیگر را با هم می‌ریزیم. در این آزمایش،

احتمال اینکه دقیقاً یک سکه رو ظاهر شود، کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{2}$  (۲)  $\frac{9}{16}$  (۳)  $\frac{5}{8}$  (۴)  $\frac{11}{16}$

۱۴۰- در دو پیشامد مستقل  $A$  و  $B$ ، اگر  $P(A \cap B) = 0/6$  و  $P(A \cap B') = 0/2$  باشد، آنگاه  $P(A \cup B')$  کدام است؟

- (۱)  $0/7$  (۲)  $0/75$  (۳)  $0/85$  (۴)  $0/9$

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک ۱ یا ۲، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| چند از ۱۰ آزمون قبل | هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز |
|                     |                                      |

وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

فیزیک ۱ (مجموعه اول): کل کتاب: صفحه‌های ۱ تا ۱۷۲

توجه:

دانش‌آموزان گرامی، به ۲ گروه دلخواه از ۴ گروه «فیزیک ۱- مجموعه اول»، «فیزیک ۱- مجموعه دوم»، «فیزیک ۲- مجموعه اول» و «فیزیک ۲- مجموعه دوم» باید پاسخ دهید.

۱۴۱- اگر خطای اندازه‌گیری در یک خط‌کش درجه‌بندی شده برابر با  $\pm 0.2 \text{ cm}$  باشد، فاصله  $10 \text{ cm}$  تا  $30 \text{ cm}$  روی آن به چند قسمت مساوی تقسیم شده است؟

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۸ (۳) ۴ (۴) ۵۰

۱۴۲- ۲ گرم اسید نیتریک را با  $8 \text{ cm}^3$  آب مخلوط می‌کنیم. اگر کاهش حجم ناشی از مخلوط شدن دو ماده  $\frac{1}{3} \text{ cm}^3$  باشد، چگالی

مخلوط چند گرم بر سانتی‌متر مکعب است؟ (چگالی آب  $1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  و چگالی اسید نیتریک  $1.5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  است.)

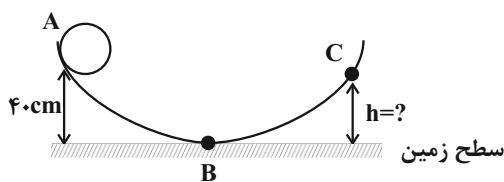
- (۱)  $\frac{30}{29}$  (۲)  $\frac{15}{14}$  (۳)  $\frac{10}{9}$  (۴)  $\frac{6}{5}$

۱۴۳- در شرایط خلأ، گلوله‌ای از ارتفاع  $H$  بالای سطح زمین رها می‌شود. نسبت انرژی جنبشی گلوله به انرژی پتانسیل گرانشی آن در نیمه راه سقوط کدام است؟ (سطح زمین به عنوان مبدأ انرژی پتانسیل گرانشی در نظر گرفته شود.)

- (۱) ۱ (۲)  $\frac{1}{2}$  (۳) ۴ (۴) ۲

۱۴۴- مطابق با شکل زیر، جسمی به جرم  $200 \text{ g}$  از نقطه  $A$  با تندی اولیه  $1 \text{ m/s}$  به سمت نقطه  $B$  می‌رود. سپس مسیر  $BC$  را بالا رفته و در برگشت، در نقطه  $B$  متوقف می‌شود. اگر اندازه کار نیروی اصطکاک در مسیر  $BC$  برابر با  $4 \text{ J}$  باشد، به ترتیب از راست به

چپ، کار نیروی اصطکاک در مسیر  $AB$  چند ژول و ارتفاع نقطه  $C$  از سطح زمین چند سانتی‌متر است؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )



- (۱)  $40$  و  $-0.1$   
(۲)  $20$  و  $-0.1$   
(۳)  $40$  و  $-1.1$   
(۴)  $60$  و  $-1.1$

۱۴۵- توان ورودی به یک پمپ برقی  $3 \text{ kW}$  و بازده آن  $80\%$  درصد است. این پمپ در هر ثانیه چند کیلوگرم آب را با تندی ثابت در

راستای قائم به اندازه  $24 \text{ m}$  بالا می‌برد؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰

محل انجام محاسبات

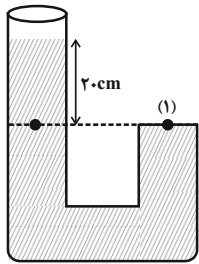
وقت کنید که در این آزمون، شماره ۳۰ سؤال فیزیک (مجموعه ۱۵ سؤال) باید پاسخ دهید.

۱۴۶- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

- (۱) نیروی رانشی بین مولکولها، مایعها را تقریباً تراکمناپذیر میسازد.
- (۲) ویژگیهای فیزیکی تمام مواد در مقیاس نانو بهطور چشمگیری تغییر می کند.
- (۳) ماده درون خورشید به صورت گاز است.
- (۴) نیروی دگرچسبی، مولکولهای یک ماده را به سوی مولکولهای ماده مجاور می کشد.

۱۴۷- حجمهای مساوی از دو مایع مخلوط شدنی A و B به چگالیهای  $\rho_A = 1/9 \frac{g}{cm^3}$  و  $\rho_B$  را با هم مخلوط کرده و در ظرفی مطابق

شکل زیر می ریزیم. اگر فشار کل در نقطه (۱) برابر با ۷۷cmHg باشد،  $\rho_B$  چند  $g/cm^3$  است؟ (فشار هوا برابر با



$P_0 = 75 \text{ cmHg}$ ،  $\rho_{\text{جیوه}} = 13/5 \text{ g/cm}^3$ ،  $g = 10 \frac{N}{kg}$  و تغییر حجم نداریم.)

(۱) ۰/۹

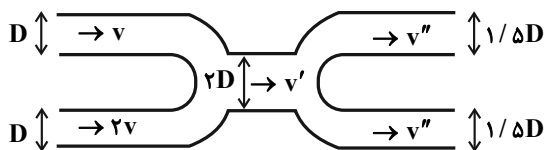
(۲) ۱/۷

(۳) ۱/۲

(۴) ۰/۸

۱۴۸- در شکل زیر آب به صورت لایه‌ای و به حالت پایا از مجموعه لوله‌ها در حال عبور است. با توجه به تندی‌ها و قطر لوله‌های

استوانه‌ای، کدام گزینه صحیح است؟



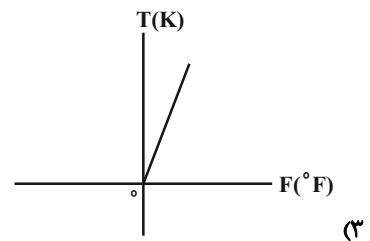
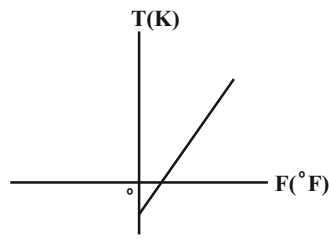
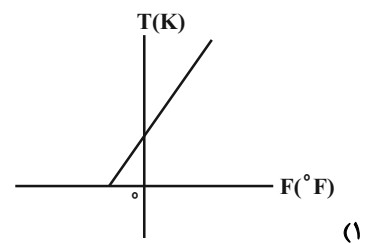
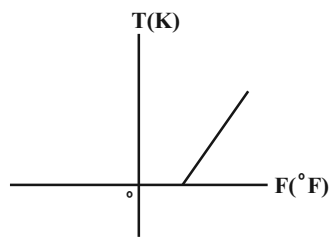
(۱)  $3v = 4v' = 5v''$

(۲)  $3v = 4v' = 4/5v''$

(۳)  $2v = 4v' = 5v''$

(۴)  $2v = 4v' = 4/5v''$

۱۴۹- اگر F، دما بر حسب درجه فارنهایت و T، دما بر حسب کلوین باشد، کدام گزینه می تواند نمودار T بر حسب F باشد؟



۱۵۰- دو کره هم جنس، هم اندازه و هم دمای A و B را فرض کنید که کره A توپر و کره B دارای حفره‌ای درون خود است، به طوری که  $m_A = 2m_B$  می‌باشد. اگر دو کره را درون آب در حال جوش بیاندازیم، پس از برقراری تعادل گرمایی، افزایش سطح کره A چند برابر افزایش سطح کره B خواهد بود؟

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

۱۵۱- برای آن که نیمی از یک قطعه یخ به جرم ۲kg و دمای  $-20^\circ\text{C}$  را ذوب کنیم، باید چند کیلوژول گرما به آن بدهیم؟

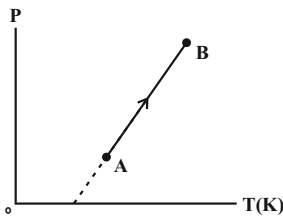
$$(L_F = 336 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}} \text{ و } c_{\text{آب}} = 4/2 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}, c_{\text{یخ}} = 2/1 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}})$$

- (۱) ۳۷۸ (۲) ۷۵۶ (۳) ۴۲۰ (۴) ۷۶۵

۱۵۲- دو میله استوانه‌ای هم طول A و B را که شعاع مقطع میله A نصف شعاع مقطع میله B است، می‌توان به طور مجزا بین یک منبع گرم با دمای ثابت  $80^\circ\text{C}$  و یک منبع سرد که مخلوطی از آب و یخ در حال تعادل است، قرار داد. اگر میله A را قرار دهیم، کل یخ در مدت زمان یک ساعت و اگر میله B را قرار دهیم، کل یخ در مدت زمان ۹۰ دقیقه ذوب خواهد شد. ضریب رسانندگی گرمایی میله B چند برابر میله A است؟

- (۱)  $\frac{1}{6}$  (۲)  $\frac{3}{8}$  (۳)  $\frac{3}{4}$  (۴)  $\frac{1}{4}$

۱۵۳- مطابق شکل زیر، مقدار معینی گاز آرمانی طی فرایندی از حالت A به حالت B می‌رود. کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با

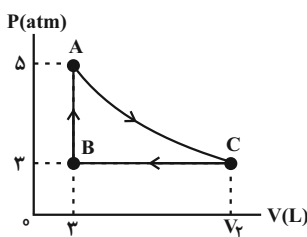


حجم گاز طی این فرایند صحیح است؟

- (۱) ثابت می‌ماند.  
(۲) کاهش می‌یابد.  
(۳) افزایش می‌یابد.

(۴) ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.

۱۵۴- یک مول گاز آرمانی تک‌اتمی چرخه‌ای مطابق شکل زیر را طی می‌کند. اگر فرایند AC هم‌دما باشد، کار انجام شده بر روی گاز



طی فرایند CB چند ژول است؟

- (۱) -۶۰۰  
(۲) -۹۰۰  
(۳) ۶۰۰  
(۴) ۹۰۰

۱۵۵- در یک یخچال که با چرخه کارنو کار می‌کند، دمای چشمه سرد  $27^\circ\text{C}$  و دمای چشمه گرم  $27^\circ\text{C}$  است. چند ژول کار باید انجام

شود تا ۳kJ گرما از چشمه سرد گرفته شود؟

- (۱) ۳۳۰ (۲) ۴۱۰ (۳) ۶۶۰ (۴) ۵۰۰

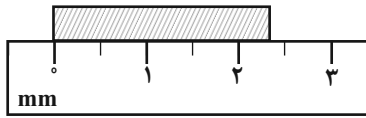
وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

فیزیک ۱ (مجموعه دوم): کل کتاب: صفحه‌های ۱ تا ۱۷۲

توجه:

دانش‌آموزان گرامی، به ۲ گروه دلخواه از ۴ گروه «فیزیک ۱ - مجموعه اول»، «فیزیک ۱ - مجموعه دوم»، «فیزیک ۲ - مجموعه اول» و «فیزیک ۲ - مجموعه دوم» باید پاسخ دهید.

۱۵۶- مطابق با شکل زیر، طول جسمی را با خط‌کشی مدرج اندازه‌گیری کرده‌ایم. در کدام گزینه نتیجه حاصل از این اندازه‌گیری به



(۲)  $2/2\text{mm} \pm 0/5\text{mm}$

(۱)  $2/2\text{mm} \pm 0/25\text{mm}$

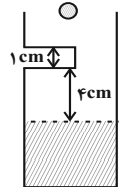
(۴)  $2/3\text{mm} \pm 0/3\text{mm}$

(۳)  $2/3\text{mm} \pm 0/2\text{mm}$

۱۵۷- مطابق شکل زیر، اگر گلوله B به آرامی در ظرف استوانه‌ای انداخته شود، ارتفاع مایع ۸cm نسبت به حالت اولیه بالا می‌آید.

چگالی گلوله B چند  $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  خواهد بود؟ ( $\pi = 3$ ) و شعاع قاعده‌های بزرگ و کوچک ظرف به ترتیب برابر با ۳cm و ۱cm است.)

$m_B = 576\text{g}$



(۱) ۴

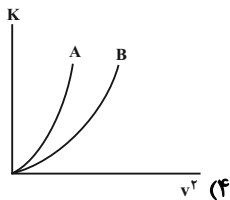
(۲) ۳

(۳) ۹

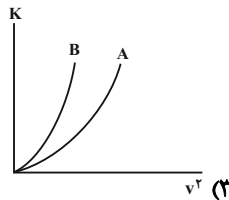
(۴) ۱۲

۱۵۸- دو اتومبیل به جرم‌های  $m_A$  و  $m_B$  با تندیهای برابر  $v$  در حال حرکت هستند. اگر  $m_A > m_B$  باشد، در کدام گزینه نمودار

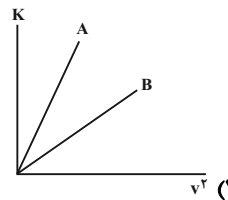
انرژی جنبشی این دو متحرک بر حسب  $v^2$  به درستی رسم شده است؟



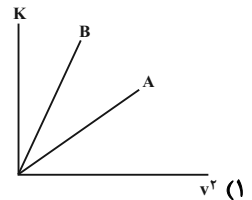
(۴)  $v^2$



(۳)  $v^2$



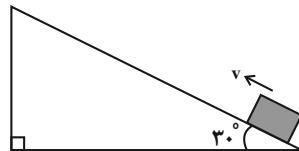
(۲)  $v^2$



(۱)  $v^2$

۱۵۹- مطابق با شکل زیر، جسمی به جرم ۲kg را با تندیه اولیه  $12 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  روی سطح شیب‌داری به طرف بالا پرتاب می‌کنیم. جسم روی

سطح شیب‌دار بالا رفته و با تندیه  $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  به محل پرتاب باز می‌گردد. اگر سطح شیب‌دار بدون اصطکاک بود، جسم چند متر



بیشتر نسبت به حالت قبل می‌توانست روی سطح شیب‌دار بالا رود؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

(۲) ۲/۲

(۱) ۱/۱

(۴) ۱۴/۴

(۳) ۱۲/۲

محل انجام محاسبات

۱۶۰- در شکل زیر، وزنه‌ای به جرم  $6\text{ kg}$  توسط ریسمانی سبک به طول  $1/5\text{ m}$  به سقف متصل شده است. اگر وزنه را از نقطه A رها کنیم، اندازه کار نیروی مقاومت هوا در طول مسیر AB برابر با  $18\text{ J}$  می‌شود. تندی وزنه در نقطه B چند متر بر ثانیه است؟

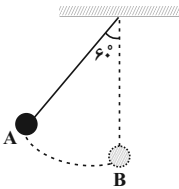
$$(g = 10\text{ m/s}^2)$$

۵ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)



۱۶۱- کدام یک از عبارت‌های زیر نادرست است؟

(۱) در جوسنج توربچلی، با کاهش قطر داخلی لوله، ارتفاع جیوه افزایش می‌یابد.

(۲) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، فشار هوا کاهش می‌یابد.

(۳) فاصله بین مولکولی در مایعات تقریباً به اندازه جامدات است.

(۴) چسبیدن کارت بانکی به سطح آب به دلیل نیروی دگرچسبی است.

۱۶۲- اگر آب و الکل را با جرم یکسان درون استوانه‌ای با مساحت قاعده  $20\text{ cm}^2$  بریزیم، فشار ناشی از طرف مخلوط دو مایع بر کف استوانه

برابر با  $4000\text{ Pa}$  می‌شود. حجم الکل درون استوانه چند سانتی‌متر مکعب است؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ ،  $\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  و  $\rho_{\text{الکل}} = 0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ )

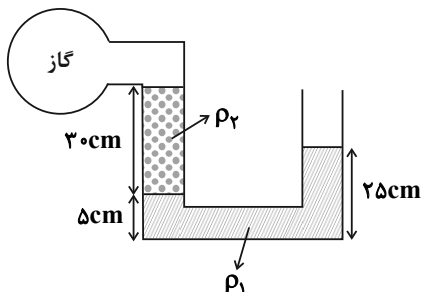
۴۰۰ (۴)

۲۰ (۳)

۵۰۰ (۲)

۲۵ (۱)

۱۶۳- در شکل زیر، مایع‌ها در حال تعادل هستند. اگر فشار پیمانه‌ای گاز درون مخزن  $1500\text{ Pa}$  باشد، چگالی  $\rho_1$  بر حسب یکای SI



کدام است؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$  و  $\rho_2 = 2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ )

۲۲۵۰ (۱)

۴۵۰۰ (۲)

۲/۲۵ (۳)

۴/۵ (۴)

۱۶۴- دمای یک فلز را چند درجه فارنهایت افزایش دهیم تا طول آن  $1/10$  درصد افزایش یابد؟ ( $\alpha_{\text{فلز}} = 10^{-5} \frac{1}{\text{K}}$ )

۲۱۲ (۴)

۳۷۳ (۳)

۱۰۰ (۲)

۱۸۰ (۱)

۱۶۵- دمای مقدار معینی گاز کامل برابر با  $87^\circ\text{C}$  است. اگر فشار گاز را  $20\%$  افزایش و هم‌زمان حجم آن را  $25\%$  کاهش دهیم، دمای

آن به چند درجه سلسیوس می‌رسد؟

۵۱ (۴)

۱۰۸ (۳)

۳۲۴ (۲)

۵۷ (۱)

۱۶۶- به مقداری یخ با دمای صفر درجه سلسیوس گرما می‌دهیم تا تبدیل به آب  $\theta^{\circ}\text{C}$  شود. اگر ۸۰ درصد گرمای داده شده صرف

ذوب یخ شده باشد،  $\theta$  چند درجه سلسیوس است؟  $(c_{\text{آب}} = 4/2 \frac{\text{J}}{\text{g}\cdot^{\circ}\text{C}}$  ،  $L_F = 336 \frac{\text{J}}{\text{g}}$  و اتلاف انرژی نداریم.)

- (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۵ (۴) ۱۵

۱۶۷- یک گرمکن الکتریکی با توان ثابت P به همراه ۲۰۰g آب درون یک گرماسنج به ظرفیت گرمایی  $160 \frac{\text{J}}{\text{K}}$  قرار دارد. اگر طی

مدت زمان ۵۰s، دمای مجموعه آب و گرماسنج از  $95^{\circ}\text{C}$  به  $100^{\circ}\text{C}$  برسد، چند دقیقه طول می‌کشد تا تمام آب درون گرماسنج

به بخار تبدیل شود؟  $(c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{K}}$  ،  $L_V = 2256 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$  و از اتلاف انرژی صرف نظر شود.)

- (۱) ۷۵/۲ (۲) ۷/۵۲

- (۳) ۳۵/۱ (۴) ۳/۵۱

۱۶۸- در طی یک فرایند ترمودینامیکی، مقداری گاز آرمانی را خیلی سریع متراکم می‌کنیم. طی این فرایند، علامت کار انجام شده

توسط گاز بر روی محیط .... است و انرژی درونی گاز .... می‌یابد.

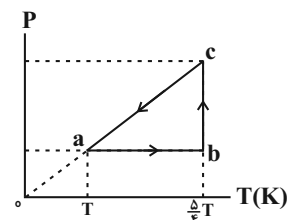
(۱) منفی، افزایش (۲) منفی، کاهش

(۳) مثبت، کاهش (۴) مثبت، افزایش

۱۶۹- شکل زیر، نمودار P-T چرخه‌ای را که مقدار معینی گاز آرمانی طی می‌کند، نشان می‌دهد. اگر نسبت تغییرات انرژی درونی

گاز در فرایند ab به تغییرات انرژی درونی گاز در فرایند ca را با m و نسبت قدرمطلق کار انجام شده روی گاز در فرایند ab به

قدرمطلق کار انجام شده روی گاز در فرایند bc را با x نشان دهیم، کدام گزینه صحیح است؟



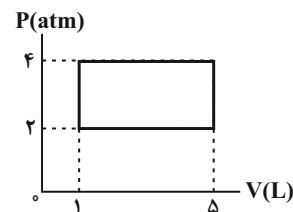
(۱)  $x > 1, m = 1$

(۲)  $x < 1, m = 1$

(۳)  $x > 1, m = -1$

(۴)  $x < 1, m = -1$

۱۷۰- یک ماشین گرمایی کارنو بین بیش‌ترین و کم‌ترین دمای چرخه زیر کار می‌کند. بازده این ماشین کدام است؟



(۱) ۰/۶۶

(۲) ۰/۸

(۳) ۰/۹

(۴) جهت چرخه باید معلوم باشد.



وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

فیزیک ۲ (مجموعه اول): کل کتاب: صفحه‌های ۱ تا ۱۳۰

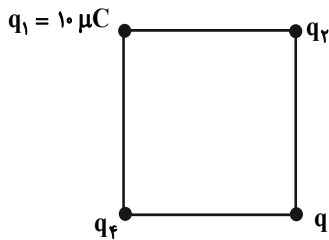
توجه:

دانش‌آموزان گرامی، به ۲ گروه دلخواه از ۴ گروه «فیزیک ۱- مجموعه اول»، «فیزیک ۱- مجموعه دوم»، «فیزیک ۲- مجموعه اول» و «فیزیک ۲- مجموعه دوم» باید پاسخ دهید.

۱۷۱- اگر کره رسانای A را با کره رسانای B تماس دهیم، بار الکتریکی کره رسانای B بدون تغییر علامت به اندازه ۱۲۵ درصد افزایش می‌یابد. اگر کره B تعداد  $5 \times 10^{13}$  الکترون گرفته باشد، بار اولیه آن چند میکروکولن بوده است؟ ( $e = 1.6 \times 10^{-19} \text{C}$ )

- (۱)  $6/4$  (۲)  $-32/9$  (۳)  $32/9$  (۴)  $-6/4$

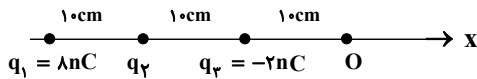
۱۷۲- مطابق شکل زیر، چهار بار الکتریکی نقطه‌ای در چهار رأس مربعی ثابت شده‌اند. اگر اندازه نیروی خالص وارد بر بار  $q_4$  از طرف بارهای دیگر برابر با اندازه نیروی باشد که بار  $q_4$  به بار  $q_2$  وارد می‌کند، بار  $q_4$  چند میکروکولن است؟



- (۱)  $-10\sqrt{2}$   
(۲)  $10\sqrt{2}$   
(۳)  $-20\sqrt{2}$   
(۴)  $20\sqrt{2}$

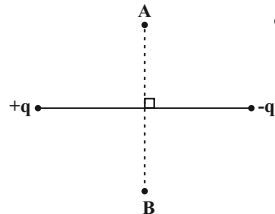
۱۷۳- مطابق شکل زیر، سه بار الکتریکی نقطه‌ای روی محور x ثابت شده‌اند. اگر بردار میدان الکتریکی خالص حاصل از سه بار در

نقطه O به صورت  $\vec{E} = 10 \cdot \vec{i} \left(\frac{\text{N}}{\text{C}}\right)$  باشد، بار  $q_3$  چند نانوکولن است؟ ( $k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N.m}^2}{\text{C}^2}$ )



- (۱) ۴ (۲) -۴ (۳)  $\frac{44}{9}$  (۴)  $-\frac{44}{9}$

۱۷۴- مطابق شکل زیر، بار نقطه‌ای  $q > 0$  را بر روی عمود منصف خط واصل دو بار الکتریکی نقطه‌ای هم‌اندازه و ناهم‌نام، از نقطه A تا نقطه B جابه‌جا می‌کنیم. کار نیروی الکتریکی وارد بر بار نقطه‌ای  $q$  در این جابه‌جایی چگونه است؟



- (۱) مثبت  
(۲) منفی  
(۳) صفر  
(۴) ابتدا مثبت و سپس منفی

۱۷۵- دو سر خازن تختی که تمام فاصله ۴ میلی‌متری بین صفحات آن توسط دی الکتریکی با ثابت ۲ به‌طور کامل پر شده را به مولدی متصل می‌کنیم تا به‌طور کامل شارژ شود. اگر بدون جدا کردن خازن از مولد، ابتدا دی الکتریک را از بین صفحات آن خارج کنیم و سپس فاصله بین صفحات را ۱mm افزایش دهیم، انرژی ذخیره شده در آن نسبت به حالت اولیه چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) ۴۰ درصد افزایش می‌یابد. (۲) ۶۰ درصد افزایش می‌یابد.  
(۳) ۴۰ درصد کاهش می‌یابد. (۴) ۶۰ درصد کاهش می‌یابد.

۱۷۶- استوانه‌ای رسانا با قطر مقطع ۴cm و جرم ۹۰۰g دارای مقاومت الکتریکی  $\frac{25}{16} \text{m}\Omega$  است. اگر مقاومت ویژه ماده‌ای که استوانه از

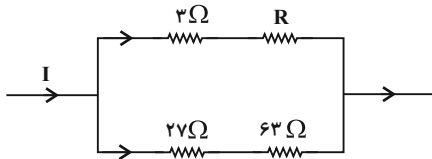
آن ساخته شده، برابر با  $10^{-6} \Omega.m$  باشد، چگالی ماده‌ای که استوانه از آن ساخته شده، چند گرم بر سانتی‌متر مکعب است؟ ( $\pi = 3$  و دما ثابت است.)

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۱۶

محل انجام محاسبات

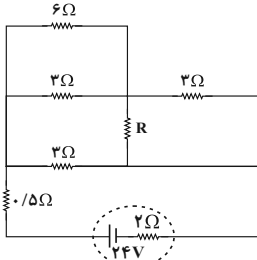
«شروع خوب» نیمیال دوم را جدی بگیرید. این شروع خوب محرکی مناسب برای دستاوردی خوب در دوران طلایی نوروز است.

۱۷۷- در شکل زیر که قسمتی از یک مدار الکتریکی است، اگر توان الکتریکی مصرفی مقاومت  $۲۷$  اهمی برابر با توان الکتریکی مصرفی مقاومت  $۳$  اهمی باشد، مقاومت  $R$  چند اهم است؟



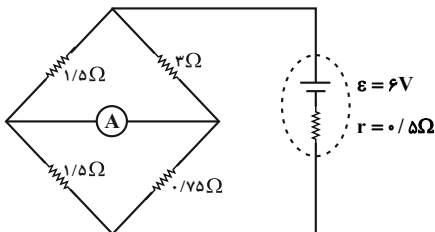
- (۱) ۱۸  
(۲) ۹  
(۳) ۲۷  
(۴) ۳

۱۷۸- در مدار شکل زیر، اگر توان خروجی از باتری بیشینه باشد، به ترتیب از راست به چپ، مقاومت  $R$  چند اهم و توان مصرفی آن چند وات است؟



- (۱) ۶ ، ۱/۵  
(۲) ۷۲ ، ۱/۵  
(۳) ۶ ، ۳  
(۴) ۷۲ ، ۳

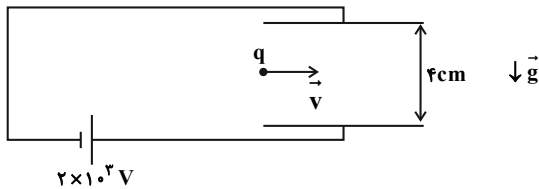
۱۷۹- در مدار شکل زیر، آمپرسنج ایده آل چند آمپر را نشان می دهد؟



- (۱) ۰/۵  
(۲) ۱  
(۳) ۲  
(۴) ۳

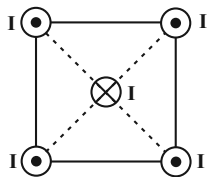
۱۸۰- مطابق شکل زیر، ذره باردار به جرم  $\Delta mg$  و بار  $-nC$  با تندی افقی  $۱۰^6 \frac{m}{s}$  در فضای بین دو صفحه باردار پرتاب می شود. کمینه

بزرگی میدان مغناطیسی چند گاوس و در کدام جهت باشد تا ذره باردار بدون انحراف از فضای بین صفحات عبور کند؟ ( $g = ۱۰ \frac{N}{kg}$ )



- (۱) ۰/۱ ، درون سو  
(۲) ۱۰^۳ ، درون سو  
(۳) ۰/۱ ، برون سو  
(۴) ۱۰^۳ ، برون سو

۱۸۱- مطابق شکل زیر، چهار سیم راست، مستقیم، بلند و حامل جریان برون سوی  $I$  عمود بر صفحه کاغذ در چهار رأس مربع و یک سیم راست، مستقیم و حامل جریان درون سوی  $I$  عمود بر صفحه کاغذ در مرکز مربع قرار گرفته اند. اندازه نیرویی که از طرف هر سیم واقع در رأس های مربع به سیم واقع در مرکز وارد می شود، برابر با  $F$  است. اگر جهت جریان عبوری از سه رأس مربع برعکس شود، اندازه نیروی خالص واقع بر سیم مرکزی چند  $F$  تغییر می کند؟



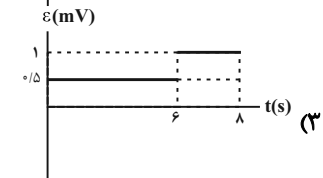
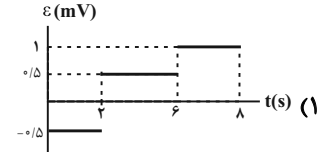
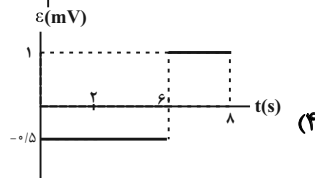
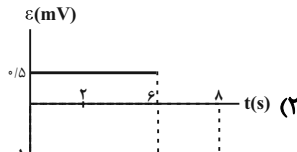
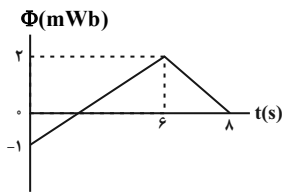
- (۱) صفر  
(۲) ۱  
(۳) ۲  
(۴) ۳

۱۸۲- با استفاده از سیم نازکی به طول  $۱۵m$ ، پیچه مسطحی به شعاع  $۵cm$  درست می کنیم و از آن جریان  $۲A$  را عبور می دهیم.

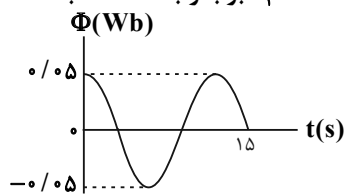
بزرگی میدان مغناطیسی در مرکز پیچه چند گاوس است؟ ( $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}$ )

- (۱) ۱۲  
(۲)  $۱۲ \times 10^{-4}$   
(۳) ۱/۲  
(۴)  $۱۲ \times 10^{-3}$

۱۸۳- نمودار تغییرات شار مغناطیسی عبوری از یک حلقه، بر حسب زمان مطابق شکل زیر است. نمودار نیروی محرکه القا شده در این حلقه بر حسب زمان، کدام گزینه می تواند باشد؟



۱۸۴- در شکل زیر، نمودار شار مغناطیسی عبوری از پیچۀ مسطحی که ۱۲ حلقه دارد و در یک میدان مغناطیسی یکنواخت می چرخد، نشان داده شده است. اگر جریان القایی متوسط عبوری از این پیچه در بازۀ زمانی  $t_1 = 0$  تا  $t_2 = 3s$  برابر با  $1/2A$  باشد، مقاومت پیچه چند اهم است؟



(۲)  $\frac{1}{4}$

(۱)  $\frac{1}{6}$

(۴)  $\frac{1}{2}$

(۳)  $\frac{1}{3}$

۱۸۵- ولتاژ ورودی به یک مبدل آرمانی افزایش یافته با تعداد دور پیچۀ اولیه ۳۴ برابر با ۲۰۴۷ است. به ترتیب از راست به چپ، ولتاژ خروجی بر حسب ولت و تعداد دورهای پیچۀ ثانویه آن مطابق با کدام گزینه می تواند باشد؟

(۱) ۶۰، ۳۰۰ (۲) ۷۵، ۴۵۰ (۳) ۲۵، ۱۵۰ (۴) ۵۰، ۳۵۰

وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

فیزیک ۲ (مجموعه دوم): کل کتاب: صفحه‌های ۱ تا ۱۳۰

توجه:

دانش‌آموزان گرامی، به ۲ گروه دلخواه از ۴ گروه «فیزیک ۱- مجموعه اول»، «فیزیک ۱- مجموعه دوم»، «فیزیک ۲- مجموعه اول» و «فیزیک ۲- مجموعه دوم» باید پاسخ دهید.

۱۸۶- یک قطعه پلاستیکی خنثی را توسط یک پارچه پشمی خنثی مالش می‌دهیم. اگر طی این عمل تعداد  $4/5 \times 10^{13}$  الکترون جابه‌جا شود، بار قطعه پلاستیکی چند میکروکولن خواهد شد؟ ( $e = 1/6 \times 10^{-19} nC$ )

سری الکتریسیته مالشی

| انتهای مثبت سری |
|-----------------|
| شیشه            |
| پشم             |
| سرب             |
| کاغذ            |
| پلاستیک         |

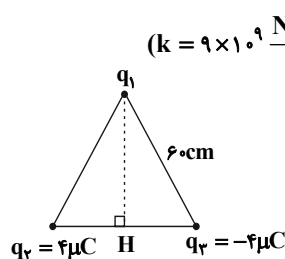
(۱)  $7/2$

(۲)  $-7/2$

(۳) ۷۲۰۰

(۴)  $-7200$

۱۸۷- مطابق با شکل زیر، سه بار الکتریکی نقطه‌ای در سه رأس یک مثلث متساوی‌الاضلاع ثابت شده‌اند. اگر بزرگی میدان الکتریکی خالص ناشی از سه بار در نقطه H برابر با  $10^6 \frac{N}{C}$  باشد، اندازه بار  $q_1$  چند میکروکولن است؟ ( $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$ )



(۱) ۹

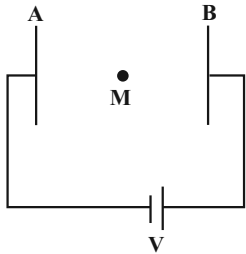
(۲) ۱۲

(۳) ۱۶

(۴) ۱۸

محل انجام محاسبات

۱۸۸- مطابق شکل زیر، ذره‌ای با بار  $4\mu\text{C}$  و جرم  $1\text{mg}$  از نقطه  $M$  وسط فاصله بین دو صفحه قائم  $A$  و  $B$  با تسندی افقی  $20\frac{\text{m}}{\text{s}}$  به سمت صفحه  $B$  پرتاب می‌شود. اگر این ذره به صفحه  $B$  برخورد نکند، کمترین اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو صفحه  $A$  و  $B$  چند ولت است؟ (از وزن ذره و کلیه اصطکاک‌ها صرف نظر شود.)



(۱) ۵۰

(۲) ۱۰۰

(۳) ۱۲۵

(۴) ۱۵۰

۱۸۹- در یک دستگاه رفع لرزش نامنظم قلب، توان متوسط تخلیه انرژی در بدن بیمار برابر با  $108\text{kW}$  است. ظرفیت خازن این دستگاه که با ولتاژ  $6\text{kV}$  شارژ شده و طی مدت  $2\text{ms}$  تمام انرژی خود را تخلیه می‌کند، برابر با چند میکروفاراد است؟

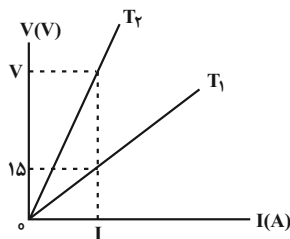
(۴) ۱۸

(۳) ۱۲

(۲) ۹

(۱) ۶

۱۹۰- در شکل زیر، نمودار اختلاف پتانسیل دو سر یک رسانا بر حسب جریان الکتریکی عبوری از آن در دو دمای  $T_1 = 253\text{K}$  و  $T_2 = 653\text{K}$  نشان داده شده است. اگر ضریب دمایی مقاومت ویژه این رسانا  $\frac{1}{K} \times 10^{-3} \times 5$  باشد،  $V$  چند ولت است؟ (دمای کم‌تر



به عنوان دمای مرجع در نظر گرفته شود.)

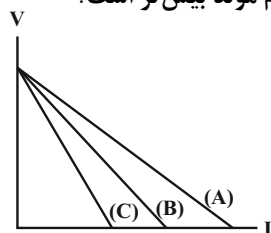
(۱) ۴۰

(۲) ۳۰

(۳) ۲۰

(۴) ۴۵

۱۹۱- نمودار اختلاف پتانسیل دو سر مولدهای محرکه مجزای  $A$ ،  $B$  و  $C$  بر حسب جریان عبوری از آن‌ها مطابق شکل زیر است. اگر به دو سر هر یک از این مولدها مقاومت یکسانی را متصل کنیم، توان مصرفی در مقاومت متصل به کدام مولد بیش‌تر است؟



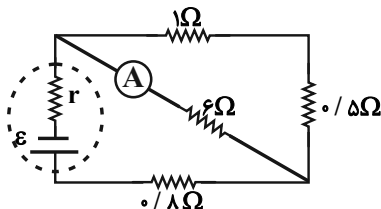
(۱)  $A$

(۲)  $B$

(۳)  $C$

(۴) در هر سه برابر است.

۱۹۲- در مدار شکل زیر، اگر آمپرسنج آرمانی  $0.5\text{A}$  را نشان دهد، اندازه اختلاف پتانسیل دو سر باتری چند ولت است؟



(۱) ۲

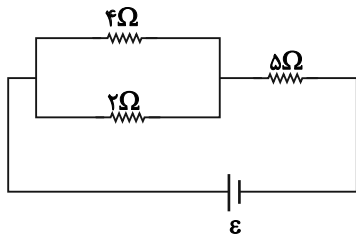
(۲) ۳

(۳) ۵

(۴)  $\varepsilon$  و  $r$  باید مشخص باشند.

محل انجام محاسبات

۱۹۳- در مدار شکل زیر، اگر توان مصرفی مقاومت ۲ اهمی برابر با ۸W باشد، مقاومت ۵ اهمی در مدت زمان ۳۰s چند ژول انرژی الکتریکی مصرف می کند؟



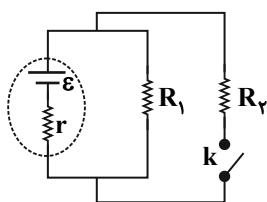
(۱) ۱۳۵۰

(۲) ۲۷۵۰

(۳) ۱۰۰

(۴) ۷۵۰

۱۹۴- در مدار شکل زیر، اگر با وصل کردن کلید k، جریان عبوری از مولد تغییری نکند، کدام یک از عبارات های زیر صحیح است؟



(۱)  $R_1$  خیلی بزرگتر از  $R_2$  است.

(۲)  $R_2$  خیلی بزرگتر از  $R_1$  است.

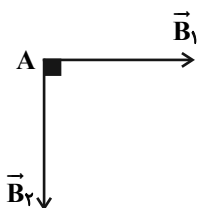
(۳)  $r = 0$

(۴)  $R_2 = r$

۱۹۵- ذره ای با بار  $100 \mu C$  و تندی  $2 \times 10^3 m/s$  به صورت درون سو (عمود بر صفحه کاغذ به طرف داخل) از نقطه A که در آن دو

میدان مغناطیسی یکنواخت هم اندازه و عمود بر هم که اندازه هر یک  $\sqrt{4/5} T$  است، وجود دارد، عبور می کند. در لحظه عبور،

اندازه نیروی مغناطیسی چند نیوتون و جهت آن به کدام سمت است؟



(۱)  $0/9$  ، ✓

(۲)  $0/6$  ، ✓

(۳)  $0/6$  ، ↗

(۴)  $0/9$  ، ↗

۱۹۶- مطابق شکل زیر، سیمی به طول  $0/2 m$  در راستای افقی شرقی - غربی در یک میدان مغناطیسی یکنواخت به بزرگی  $0/2 T$

که جهت آن به طرف جنوب است، قرار گرفته و اندازه نیروی کشش هریک از ریسمان های عایق  $0/3 N$  است. جریان الکتریکی

چند آمپری و به کدام سمت از سیم عبور دهیم تا نیروی کشش هریک از ریسمان ها  $0/2 N$  شود؟

(۱)  $2/5$  ، به سمت غرب

(۲)  $2/5$  ، به سمت شرق

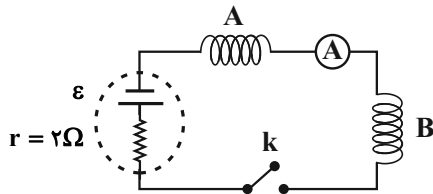
(۳)  $5$  ، به سمت غرب

(۴)  $5$  ، به سمت شرق



محل انجام محاسبات

۱۹۷- در مدار شکل زیر، طول، شعاع سطح مقطع سیملوله مسی A و شعاع سیم سازنده آن به ترتیب ۳،  $\frac{3}{4}$  و  $\frac{3}{4}$  برابر طول، شعاع سطح مقطع سیملوله مسی B و شعاع سیم سازنده آن است و مقاومت الکتریکی سیملوله A برابر با  $12\Omega$  می باشد. با بستن کلید k، بزرگی میدان مغناطیسی درون سیملوله A، ۲ برابر بزرگی میدان مغناطیسی درون سیملوله B می شود. اگر در این حالت آمپرسنج ایده آل  $2A$  را نشان دهد، نیروی محرکه باتری چند ولت است؟



۳۰ (۱)

۳۴ (۲)

۴۶ (۳)

۳۶ (۴)

۱۹۸- معادله شار مغناطیسی عبوری از پیچه‌ای مسطح در SI به صورت  $\Phi = 4t^2 + t + 3$  است. اگر مقاومت الکتریکی پیچه برابر با  $10\Omega$  و جریان الکتریکی متوسط القا شده در آن در بازه زمانی صفر تا  $5s$  برابر با  $4/2A$  باشد، تعداد حلقه‌های پیچه کدام است؟

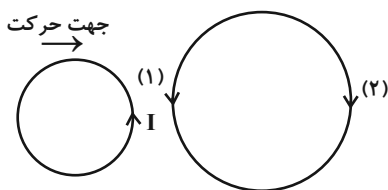
۸ (۴)

۴ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۹۹- در شکل زیر، هر دو حلقه رسانا در صفحه کاغذ قرار دارند. اگر حلقه کوچک حامل جریان در جهت حرکت نشان داده شده، وارد حلقه بزرگتر شود و از سمت دیگر آن خارج گردد، جهت جریان القایی در حلقه بزرگتر قبل از ورود حلقه کوچکتر به آن و بعد از خروج حلقه کوچکتر از آن، به ترتیب از راست به چپ در کدام جهت است؟



۱، ۱ (۱)

۲، ۲ (۲)

۲، ۱ (۳)

۱، ۲ (۴)

۲۰۰- ویژگی ساختمانی سه القاگر A، B و C به صورت زیر نمایش داده شده است. اگر جریان عبوری از این سه القاگر یکسان باشد، به ترتیب از راست به چپ، بیشترین و کمترین انرژی ذخیره شده، مربوط به کدام القاگرها است؟ (N: تعداد دورهای القاگر، r: شعاع قاعده القاگر و l: طول القاگر است.)

$$A \begin{cases} N = 25 \\ r = 6\text{cm} \\ l = 15\text{cm} \end{cases} \quad B \begin{cases} N = 20 \\ r = 8\text{cm} \\ l = 16\text{cm} \end{cases} \quad C \begin{cases} N = 18 \\ r = 5\text{cm} \\ l = 10\text{cm} \end{cases}$$

C و A (۴)

B و A (۳)

A و B (۲)

C و B (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی ۱ یا ۲، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| چند از ۱۰ آزمون قبل | هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز |
|                     |                                      |

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

شیمی ۱ (مجموعه اول): کل کتاب

توجه:

دانش‌آموزان گرامی، به ۲ گروه دلخواه از ۴ گروه «شیمی ۱- مجموعه اول»، «شیمی ۱- مجموعه دوم»، «شیمی ۲- مجموعه اول» و «شیمی ۲- مجموعه دوم» باید پاسخ دهید.

۲۰۱- کدام گزینه نادرست است؟ ( $C = 12, H = 1 \text{ g.mol}^{-1}$ )

- تعداد اتم‌های موجود در ۲۰ گرم متان بیشتر از تعداد آنیون‌های موجود در ۵/۵ مول آلومینیم اکسید است.
- در هر خانه از جدول تناوبی عناصر، عدد اتمی، نماد شیمیایی، نام عنصر و عدد جرمی عنصر مشخص شده است.
- با تعریف amu، شیمی‌دان‌ها موفق شدند جرم اتمی عناصرها و همچنین جرم ذره‌های زیر اتمی را اندازه‌گیری کنند.
- از لامپ نئون در ساخت تابلوهای تبلیغاتی برای ایجاد نوشته‌های نورانی سرخ فام استفاده می‌شود.

۲۰۲- کدام گزینه درست است؟

- جذب نور، مناسب‌ترین شیوه برای الکترون جهت از دست دادن انرژی است.
  - هر نوار طیف نشری خطی هر عنصر، پرتوهای نشر شده هنگام بازگشت الکترون‌ها از لایه‌های بالاتر به لایه‌های پایین‌تر است.
  - در طیف نشری خطی عنصر هیدروژن در ناحیه مرئی، سه نوار وجود دارد.
  - با تعیین دقیق طول موج نوارهای موجود در طیف نشری خطی عناصرها نمی‌توان به تصویر دقیقی از آرایش الکترونی اتم دست یافت.
- ۲۰۳- تعداد الکترون‌هایی که در یون پایدار فسفر، عدد کوانتومی اصلی کمتر از ۲ دارند، چند برابر تعداد الکترون‌هایی است که در یون پایدار عنصر Zn، عدد کوانتومی فرعی بزرگ‌تر از ۱ دارند؟ (عدد اتمی فسفر و روی به ترتیب برابر با ۱۵ و ۳۰ است.)

(۱) ۵/۵ (۲) ۱/۵ (۳) ۰/۲ (۴) ۲/۵

۲۰۴- کدام گزینه نادرست است؟

- اگر  $n+1$  برای دو زیرلایه یکسان باشد، زیرلایه با  $n$  بزرگتر زودتر الکترون می‌گیرد.
- در عنصری با عدد اتمی ۳۶ تعداد الکترون‌های با  $I=2$  بیشتر از تعداد الکترون‌های با  $I=0$  است.
- تعداد الکترون‌های ظرفیتی  $25 \text{ Mn}$  با تعداد الکترون‌های با  $I=0$  در  $29 \text{ Cu}$  برابر است.
- ترتیب انرژی زیرلایه‌های  $4f, 5p, 6s, 4d$  به صورت  $4d < 5p < 6s < 4f$  است.

۲۰۵- کدام گزینه درست است؟

- کره زمین تنها سیاره‌ی دارای اتمسفر در منظومه شمسی است.
- تغییرات آب و هوایی در لایه‌ی تروپوسفر و قسمتی از استراتوسفر اتفاق می‌افتد.
- با افزایش ارتفاع از سطح زمین، دما و فشار به ترتیب بصورت منظم و نامنظم تغییر می‌کنند.
- حضور یون‌ها در ارتفاع‌های بالای ۷۵km از سطح زمین به دلیل انرژی بالای پرتوهای خورشید است.

محل انجام محاسبات

وقت کنید که در این آزمون، حتماً ۲۰ سؤال شیمی (۲ مجموعه ۱۰ سؤال) باید پاسخ دهید.

۲۰۶- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) گاز آرگون در روش تقطیر جزء به جزء هوای مایع با خلوص بسیار زیاد تهیه می‌شود.  
 (۲) ترتیب جدا شدن گازهای اکسیژن، نیتروژن و آرگون از هوای مایع به صورت  $O_2 \rightarrow Ar \rightarrow N_2$  است.  
 (۳) هلیوم از واکنش‌های هسته‌ای در ژرفای زمین تولید می‌شود.  
 (۴) هلیوم را تنها می‌توان از تقطیر جزء به جزء گاز طبیعی به دست آورد.

۲۰۷- شمار الکترون‌های ناپیوندی اتم مرکزی در کدام دو ترکیب برابر نیست؟

- (۱)  $PCl_3, SO_2$  (۲)  $CH_4O, HCN$  (۳)  $NOCl, NH_3$  (۴)  $NO_2, Cl_2, SO_2$

۲۰۸- در مورد ترکیب‌های یونی داده شده کدام یک از موارد زیر درست است؟

- A= آهن (III) نیترات      B= باریم سولفات      C= آلومینیم فسفات      D= آمونیوم کلرید

(A) نسبت تعداد کاتیون به آنیون در A و C یکسان است.

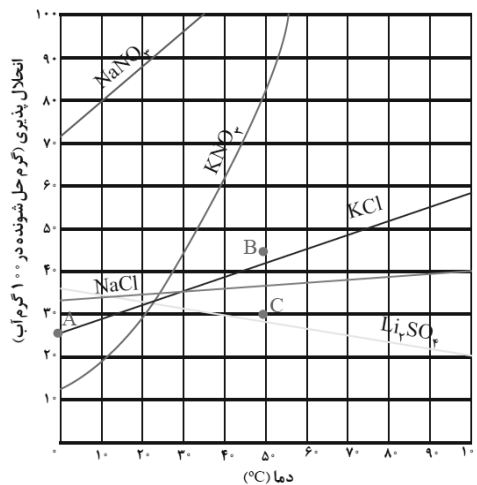
(B) رسانایی محلول یک مولار A و D یکسان است.

(C) هر چهار ترکیب، محلول در آب و رسانای جریان برق هستند.

(D) اگر انحلال پذیری ترکیب D در دمای  $20^\circ C$  برابر  $60 \text{ g}$  باشد، درصد جرمی محلول سیرشده آن در همین دما برابر با  $37/5\%$  خواهد بود.

- (۱) همه موارد      (۲) پ و ت      (۳) آ و ب      (۴) فقط ت

۲۰۹- بر اثر انحلال ... گرم در ... لیتر آب از ماده‌ای که دارای انحلال پذیری  $60 \text{ g}$  گرم در دمای  $40^\circ C$  است، محلول سیر شده آن در



دمای  $25^\circ C$  به دست می‌آید. ( $d_{H_2O} = 1 \text{ g.mL}^{-1}$ )

- (۱)  $2,350$   
 (۲)  $1,350$   
 (۳)  $2,750$   
 (۴)  $1,700$

۲۱۰- انحلال پذیری سدیم نیترات در دمای  $20^\circ C$  برابر با  $90 \text{ g}$  در  $100 \text{ g}$  آب است. اگر در این دما  $380 \text{ g}$  محلول سیر شده با

چگالی  $1/9 \text{ g.mL}^{-1}$  از این نمک تهیه شود، درصد جرمی و غلظت مولار محلول حاصل به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

( $Na = 23, N = 14, O = 16 : \text{g.mol}^{-1}$ )

- (۱)  $10/5, 47/3$  (۲)  $21, 47/3$  (۳)  $10/5, 90$  (۴)  $21, 90$

محل انجام محاسبات



شیمی ۱ (مجموعه دوم): کل کتاب

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

توجه:

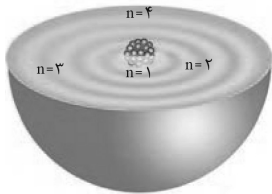
دانش آموزان گرامی، به ۲ گروه دلخواه از ۴ گروه «شیمی ۱- مجموعه اول»، «شیمی ۱- مجموعه دوم»، «شیمی ۲- مجموعه اول» و «شیمی ۲- مجموعه دوم» باید پاسخ دهید.

۲۱۱- کدام گزینه درست است؟

- (۱) شمار الکترون‌ها در لایه آخر اشغال شده در یون  $Fe^{2+}$  برابر با ۱۲ است.  
 (۲) رنگ شعله ترکیب مس (II) کلرید، شکست کمتری نسبت به رنگ شعله ترکیب سدیم کلرید در منشور دارد.  
 (۳) اورانیوم شناخته شده ترین فلز پرتوزایی بوده که فراوانی  $^{235}U$  در مخلوط طبیعی آن از ۰/۷ درصد کمتر است.  
 (۴) در ایزوتوپ طبیعی پرتوزای هیدروژن، نسبت شمار نوترون‌ها به پروتون‌ها از ۱/۵ کم تر است.

۲۱۲- چنانچه عنصر فرضی  $A$  دارای ۳ ایزوتوپ با شمار نوترون‌های ۱۲، ۱۳ و ۱۴ باشد و درصد فراوانی سبک ترین ایزوتوپ  $\frac{1}{3}$  مجموع درصد فراوانی دو ایزوتوپ دیگر و جرم اتمی میانگین عنصر  $A$   $25/25 amu$  باشد، نسبت درصد فراوانی سنگین ترین ایزوتوپ به سبک ترین ایزوتوپ کدام است؟

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



۲۱۳- با توجه به شکل زیر، چند مورد از عبارات‌های زیر نادرست‌اند؟

- (آ) بخش‌های پررنگ بخش‌هایی هستند که الکترون تمام وقت خود را در آن جا می‌گذرانند.  
 (ب) در  $n=3$ ، ۳ زیرلایه با اعداد کوانتومی فرعی ۰، ۱ و ۲ قرار دارند.  
 (پ) سطح انرژی یکی از زیر لایه‌ها با  $n=3$  از سطح انرژی یکی از زیرلایه‌ها با  $n=4$  بالاتر است.

(ت)  $19K$  با از دست دادن یک الکترون به آرایش گاز نجیبی می‌رسد که تمام زیرلایه‌های با  $n=3$  در آن به طور کامل از الکترون پر شده است.

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۲۱۴- اگر در یون  $^{58}X^{2+}$  اختلاف تعداد نوترون‌ها و الکترون‌ها برابر با ۴ باشد، چه تعداد از عبارات‌های زیر به درستی بیان شده است؟

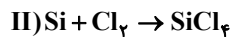
- (الف) عنصر  $X$  در گروه ۱۳ از جدول تناوبی قرار دارد.  
 (ب) این عنصر ۸ الکترون با  $n=3$  و  $l=2$  دارد.

(پ) آرایش الکترونی لایه ظرفیت اتم خنثای  $X$  به صورت  $3d^8 4s^2$  است.

(ت) در آرایش الکترونی یون  $X^{2+}$  دو الکترون با عدد کوانتومی  $n=4$  و  $l=0$  وجود دارد.

- (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۱

۲۱۵- گاز کلر تولید شده در واکنش (I) در واکنش با مقدار کافی سیلیسیم، منجر به تولید ۹۱/۸ گرم  $SiCl_4$  می‌شود. برای این منظور به چند گرم  $MnO_2$  نیاز است؟ ( $Mn = 55, Cl = 35.5, Si = 28, O = 16 : g.mol^{-1}$ )



- (۱) ۴۶/۹۸ (۲) ۷۱/۵ (۳) ۹۳/۹۶ (۴) ۱۸۷/۹۲

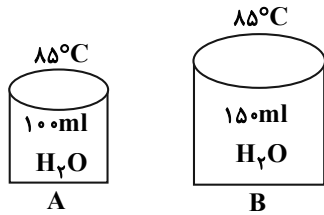
۲۱۶- کدام گزینه درست است؟

- (۱) فراوان ترین جزء سازنده هواگره در مقایسه با اکسیژن از نظر شیمیایی غیرفعال و واکنش ناپذیر است.  
 (۲) هنگامی که به مخلوطی از گازهای اکسیژن و هیدروژن جرقه زده شود، واکنش کند ولی شدیدی رخ می‌دهد که منجر به تولید آب می‌شود.  
 (۳) آمونیاک در کشاورزی یک نوع کود به حساب می‌آید که به طور غیرمستقیم به خاک تزریق می‌شود.  
 (۴) در سرد کردن مواد موجود در مخزنی متشکل از گازهای  $N_2$ ،  $H_2$  و  $NH_3$ ، آخرین گازی که مایع می‌شود، نیتروژن است.

محل انجام محاسبات



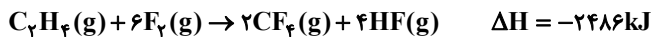
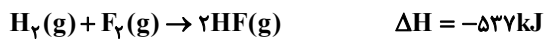
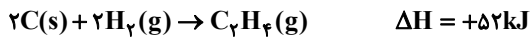




۲۲۵- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

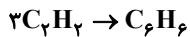
- (۱) میانگین تندی مولکول‌ها در دو ظرف روبه‌رو با هم برابر است.
- (۲) از دیدگاه شیمیایی در ساختار مولکول‌های روغن نسبت به چربی، پیوندهای دوگانه بیشتری وجود داشته و واکنش‌پذیری بیشتری نیز دارد.
- (۳) گرمای حاصل از سوختن یک مول گرافیت بیشتر از یک مول الماس است.
- (۴) با قراردادن سامانه بسته  $2NO_2(g) \rightarrow N_2O_4(g)$  در حمام آب گرم، شدت رنگ سامانه بیشتر می‌شود.

۲۲۶- با توجه به واکنش‌های زیر آنتالپی واکنش  $C(s) + 2F_2(g) \rightarrow CF_4(g)$  چند کیلوژول است؟



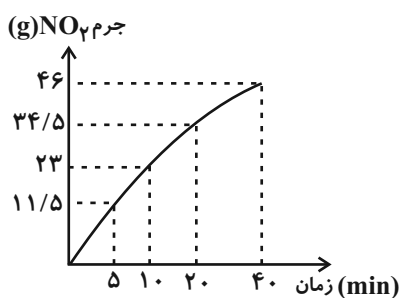
(۱) +۶۸۰ (۲) -۶۸۰ (۳) +۳۴۰ (۴) -۳۴۰

۲۲۷- یک نمونه ۴۰ گرمی استیلن در حضور کاتالیزگر طی واکنش زیر به بنزن تبدیل می‌شود. در صورتی که ۶۱/۵ کیلوژول گرما آزاد شود، بازده درصدی واکنش چند درصد است؟ ( $H = 1, C = 12 : g \cdot mol^{-1}$ ) ( $\Delta H(C-C) = 348, \Delta H(C=C) = 614, \Delta H(C \equiv C) = 839 : kJ \cdot mol^{-1}$ )



(۱) ۶۷/۵ (۲) ۳۲/۵ (۳) ۴۸/۷۵ (۴) ۵۱/۲۵

۲۲۸- با توجه به نمودار زیر که مربوط به گاز  $NO_2$  در واکنش  $N_2O_4(g) \rightarrow 2NO_2(g)$  است، سرعت متوسط مصرف گاز  $N_2O_4$  در بازه زمانی ۱۰ تا ۲۰ دقیقه چند مول بر دقیقه است؟ ( $N = 14, O = 16 : g \cdot mol^{-1}$ )



- (۱) ۰/۲۵
- (۲) ۰/۰۲۵
- (۳) ۰/۰۱۲۵
- (۴) ۰/۱۲۵

۲۲۹- کدام گزینه درست است؟

- (۱) بنزواتیک اسید همانند لیکوپن سرعت فساد مواد غذایی را کاهش می‌دهد.
- (۲) در ساختار تمام گروه‌های عاملی، پیوند دوگانه کربن - اکسیژن وجود دارد.
- (۳) از اتصال یک گروه عاملی کربوکسیل به یک حلقه بنزن، ساختار ماده موجود در بادام به دست می‌آید.
- (۴) الکل‌های سازنده استرها موجود در سیب و انگور به هر نسبتی در آب حل می‌شوند.

۲۳۰- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) مولکول‌های نشاسته در محیط گرم و مرطوب به آرامی به مونومرهای سازنده خود تبدیل می‌شوند.
- (۲) مواد زیست تخریب‌پذیر به موادی گفته می‌شود که در طبیعت توسط جانداران ذره‌بینی به مولکول‌های ساده و کوچک تبدیل می‌شوند.
- (۳) آهنگ تجزیه پلی‌آمیدها و پلی‌استرها به ساختار مونومرهای سازنده بستگی دارد.
- (۴) کولار نوعی پلی‌استر است که در برابر خراش و بریدگی مقاوم است.



۲۳۷- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) خواص شیمیایی و فیزیکی ایزومرها متفاوت از هم است.

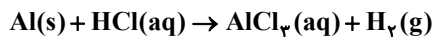
(۲) با قراردادن تیغه‌ای از جنس مس درون محلول روی سولفات، به مرور زمان غلظت یون  $Zn^{2+}$  در محلول کاهش می‌یابد.

(۳) از محلول پتاسیم یدید می‌توان به عنوان کاتالیزگر واکنش تجزیه هیدروژن پراکسید استفاده نمود.

(۴) انفجار یک واکنش شیمیایی بسیار سریع بوده و زنگ زدن اشیاء آهنی در هوای مرطوب به کندی رخ می‌دهد.

۲۳۸- اگر سرعت متوسط واکنش آلومینیم با هیدروکلریک اسید در مدت ۶۰ ثانیه ۰/۰۱ مول بر ثانیه باشد، سرعت متوسط تولید ترکیب محلول در آب چند گرم بر دقیقه است و در این مدت چند لیتر گاز در شرایط STP تولید می‌شود؟

( $Al = ۲۷, Cl = ۳۵/۵ : g.mol^{-1}$ )



(۴) ۴۸۰/۶، ۴۰/۳۲

(۳) ۴۸۰/۶، ۲۰/۱۶

(۲) ۱۶۰/۲، ۴۰/۳۲

(۱) ۱۶۰/۲، ۲۰/۱۶

۲۳۹- هرگاه به گاز اتن در فشار . . . . . گرما دهیم، هیدروکربنی . . . . . تولید می‌شود که . . . . . نام دارد.

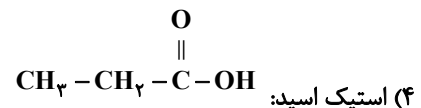
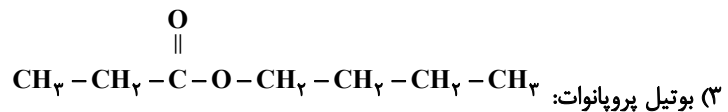
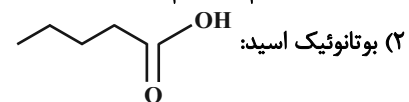
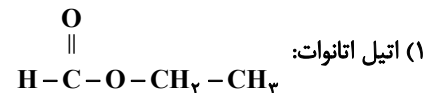
(۱) پایین - سیرشده - پلی‌اتن

(۲) بالا - سیرنشده - پلی‌پروپن

(۳) پایین - سیرنشده - پلی‌پروپن

(۴) بالا - سیر شده - پلی‌اتن

۲۴۰- در کدام گزینه نام ترکیب با فرمول آن مطابقت دارد؟



**\* دانش آموزان گرامی، در پایان آزمون لطفاً به این دو سؤال پاسخ دهید:**

۲۴۱- کیفیت سؤال‌های کدام درس عمومی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۱) فارسی

(۲) عربی

(۳) دین و زندگی

(۴) زبان

۲۴۲- کیفیت سؤال‌های کدام درس اختصاصی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۱) ریاضی پایه

(۲) هندسه و آمار و احتمال

(۳) فیزیک

(۴) شیمی

محل انجام محاسبات

## نظر خواهی (سوال های نظم حوزه): آیا مقررات آزمون اجرا می شود؟

دانش آموزان گرامی؛ لطفاً در هنگام پاسخ گویی به سؤال های زیر، به شماره ی سؤال ها دقت کنید.

### پشتیبان

#### گفت و گو با پشتیبان درباره هدف گذاری دو درس

۲۸۹- آیا پشتیبان شما در تماس تلفنی خود با شما درباره هدف گذاری ۲ درس گفت و گو کرد؟

- (۱) خیر، در این نوبت درباره هدف گذاری ۲ درس صحبت نکردیم.
- (۲) پشتیبان با من تماس تلفنی نگرفت.
- (۳) گفت و گوی ما درباره هدف گذاری ۲ درس، از لحاظ زمان کافی و از لحاظ کیفیت کاملاً مؤثر بود.
- (۴) پشتیبان با من درباره هدف گذاری ۲ درس صحبت کرد.

#### تماس تلفنی پشتیبان

۲۹۰- آیا پشتیبان شما از آزمون گذشته تاکنون با شما تماس تلفنی گرفته است؟

- (۱) خیر، ایشان تماس تلفنی نگرفتند.
- (۲) بله، ایشان تماس تلفنی گرفتند.
- (۳) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (در حد ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد خوب و کافی بود.
- (۴) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (بیش از ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد عالی بود.

#### تماس تلفنی: چه زمانی؟

۲۹۱- پشتیبان چه زمانی با شما تماس گرفت؟

- (۱) در زمان مناسب طبق توافق قبلی (قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم)
- (۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم)
- (۳) در روز پنجشنبه (روز قبل از آزمون) تماس گرفت.
- (۴) در روز یا ساعت نامناسب تماس گرفت.

#### تماس تلفنی: چند دقیقه؟

۲۹۲- پشتیبان شما چند دقیقه با شما تماس تلفنی داشت؟

- (۱) یک دقیقه تا سه دقیقه
- (۲) ۳ دقیقه تا ۵ دقیقه
- (۳) بین ۵ تا ۱۰ دقیقه
- (۴) بیش از ۱۰ دقیقه

#### کلاس رفع اشکال

۲۹۳- آیا در کلاس رفع اشکال پشتیبان شرکت می کنید؟

- (۱) بله، امروز در کلاس رفع اشکال پشتیبان خودم شرکت خواهم کرد.
- (۲) بله، در کلاس پشتیبان دیگر شرکت خواهم کرد (زیرا به آن درس نیاز بیش تری دارم)
- (۳) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار می کند اما من امروز شرکت نمی کنم.
- (۴) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار نمی کند.

#### شروع به موقع

۲۹۴- آیا آزمون در حوزه ی شما به موقع شروع می شود؟

- (۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سر وقت آغاز می شود.
- (۲) پاسخ گویی به نظر خواهی رأس ساعت آغاز نمی شود.
- (۳) پاسخ گویی به سؤال های علمی رأس ساعت آغاز نمی شود.
- (۴) در هر دو مورد بی نظمی وجود دارد.

#### متأخرین

۲۹۵- آیا دانش آموزان متأخر در محل جداگانه متوقف می شوند؟

- (۱) خیر، متأسفانه تا زمان شروع آزمون (و حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متأخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.
- (۲) این موضوع تا حدودی رعایت می شود اما نه به طور کامل
- (۳) بله، افراد متأخر ابتدا متوقف می شوند و بعداً وارد حوزه می شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همهمه ایجاد می شود.
- (۴) بله، افراد متأخر بعداً وارد حوزه می شوند ضمناً برای آنان محل جداگانه ای در نظر گرفته شده و بی نظمی و سروصدا ایجاد نمی شود.

#### مراقبان

۲۹۶- عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟

- (۱) خیلی خوب
- (۲) خوب
- (۳) متوسط
- (۴) ضعیف

#### پایان آزمون - ترک حوزه

۲۹۷- آیا در حوزه ی شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه ی خروج زودهنگام داده می شود؟

- (۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه ی ترک حوزه داده می شود.
- (۲) گاهی اوقات
- (۳) به ندرت
- (۴) خیر، هیچ گاه

#### ارزیابی آزمون امروز

۲۹۸- به طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟

- (۱) خیلی خوب
- (۲) خوب
- (۳) متوسط
- (۴) ضعیف