



# دفتريه سؤال

زمان شروع آزمون: ۸/۱۵  
زمان پایان آزمون: ۹/۱۵

## عمومي دوازدهم رياضي ۷ فروردین ماه ۱۳۹۸

با روش دهنده هدف گذاری کنید

| نام درس         | معمولاً دانش آموزان به طور میانگین در هر رده‌ی ترازى به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهند. |      |      |      |
|-----------------|--|------|------|------|
|                 | ۷۰۰۰   | ۶۲۵۰ | ۵۵۰۰ | ۴۷۵۰ |
| فارسی           | ۶  | ۵    | ۴    | ۳    |
| عربی، زبان قرآن | ۸  | ۶    | ۵    | ۳    |
| دین و زندگی     | ۷  | ۶    | ۵    | ۳    |
| زبان انگلیسی    | ۷  | ۵    | ۴    | ۳    |

تعداد سوالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

| نام درس            | تعداد سؤال | شماره‌ی سؤال | شماره‌ی صفحه‌ی سؤال | وقت پیشنهادی |
|--------------------|------------|--------------|---------------------|--------------|
| فارسی ۲            | ۱۰         | ۱-۱۰         | ۲-۵                 | ۱۵           |
| فارسی ۱            | ۱۰         | ۱۱-۲۰        | ۲-۵                 | ۱۵           |
| عربی (زبان قرآن) ۲ | ۱۰         | ۲۱-۳۰        | ۶-۹                 | ۱۵           |
| عربی (زبان قرآن) ۱ | ۱۰         | ۳۱-۴۰        | ۶-۹                 | ۱۵           |
| دین و زندگی ۲      | ۱۰         | ۴۱-۵۰        | ۱۰-۱۳               | ۱۵           |
| دین و زندگی ۱      | ۱۰         | ۵۱-۶۰        | ۱۰-۱۳               | ۱۵           |
| زبان انگلیسی ۲     | ۱۰         | ۶۱-۷۰        | ۱۴-۱۶               | ۱۵           |
| زبان انگلیسی ۱     | ۱۰         | ۷۱-۸۰        | ۱۴-۱۶               | ۱۵           |
| جمع دروس عمومی     | ۸۰         | —            | —                   | ۶۰           |

طراحان

|                  |   |
|------------------|---|
| فارسی            | افسانه احمدی - محسن اصغری - داود تالشی - بهروز ثروتی - ابراهیم رضایی مقدم - مریم شمیرانی - کاظم کاظمی - سعید گنج بخش زمانی - مرتضی منشاری - حسن وسکری |
| عربی (زبان قرآن) | هیرش صمدی - سید محمد علی مرتضوی - خالد مشیرناهی - رضا معصومی - نعمت‌الله مقصودی   |
| دین و زندگی      | محبوبه ابتسام - امین اسدیان پور - محمد رضایی بقا - سید عباس شبستری - وحیده کاغذی - مرتضی محسنی کبیر - هادی ناصری - سید احسان هندی                     |
| زبان انگلیسی     | فریبا توکلی - میرحسین زاهدی - علی شکوهی - علی عاشوری - سپیده عرب  |

گزینشگران و ویراستاران

| نام درس          | مسئول درس      | گزینشگر        | گروه ویراستاری                          | گروه مستندسازی   |
|------------------|----------------|----------------|---|------------------|
| فارسی            | افسانه احمدی   | افسانه احمدی   | محسن اصغری - مریم شمیرانی - کاظم کاظمی  | فریبا رنوفی      |
| عربی (زبان قرآن) | زهرا کرمی      | زهرا کرمی      | درویشعلی ابراهیمی - سید محمد علی مرتضوی | لیلا ایزدی       |
| دین و زندگی      | محمد رضایی بقا | محمد رضایی بقا | محمد آقاصالح                            | محدثه پرهیز کار  |
| زبان انگلیسی     | سپیده عرب      | سپیده عرب      | حامد بابایی - فریبا توکلی               | فاطمه فلاحت پیشه |

گروه فنی و تولید

|                              |  |
|------------------------------|--|
| مدیر گروه                    | سید محمد علی مرتضوی                        |
| مسئول دفترچه                 | معصومه شاعری                               |
| مستندسازی و مطابقت با مصوبات | مدیر: مریم صالحی، مسئول دفترچه: لیلا ایزدی |
| صفحه‌آرا                     | فاطمه علی‌باری                             |
| نظارت چاپ                    | سوران نعیمی                                |

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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



۱۵ دقیقه

کل مباحث فارسی ۲

صفحه ۱۰ تا صفحه ۱۶۳

کل مباحث فارسی ۱

صفحه ۱۰ تا صفحه ۱۶۲

فارسی (۲)

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

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی، 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 |
|                     |                                      |

۱- معنای چند واژه نادرست نوشته شده است؟

(بر: دریا)، (مظاهرت: پشتیبانی)، (اهمال: کاهلی)، (پایمردی: میانجی‌گری)، (رشحه: دریا)، (خرگه: خیمه بزرگ)، (آماس: ورم)، (شراع: قایقی کوچک)

۱) یک (۲) دو

۳) سه (۴) چهار

۲- جاهای خالی متن زیر، با املای کدام گزینه درست است؟

«و هر که از شعاع عقل غریزی بهره‌مند شد و استماع سخن ناصحان را شعار ساخت اقبال او چون سایه چاه پایدار باشد، نه چون نور ماه در مُحاق و

... دست مریخ ... نصرتش صیقل کند و قلم عطارد منشور دولتش ... کند و ملک امروز به جمال عقل ملک‌آرای متحلی است.»

۱) ذوال - صلاح - طوقیع (۲) زوال - سلاح - توقیع

۳) ذوال - سلاح - توقیع (۴) زوال - صلاح - طوقیع

۳- تعداد وابسته‌های پیشین موجود در شعر زیر در کدام گزینه آمده است؟

«من غریبانه به این خوشبختی می‌نگرم / در شب اکنون چیزی می‌گذرد / ماه سرخ است و مشوئش / و بر این بام که هر لحظه در او بیم

فروریختن است / ابرها هم‌چون انبوه عزاداران / لحظه باریدن را گویی منتظرند / لحظه‌ای و پس از آن، هیچ / پشت این پنجره شب دارد

می‌لرزد / پشت این پنجره یک نامعلوم / نگران من و توست»

۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت

۴- نقش واژه «فردا» در ابیات زیر به ترتیب در کدام گزینه تماماً درست است؟

الف) فکنده‌ایم به امروز کار فردا را

ب) امروز هست شکر و ثنای تو بی‌قیاس

ج) فردا همه یک‌رنگ شود طالب و مطلوب

د) فردا هنوز نامد و خرم گذشت دی

۱) مضاف‌الیه - قید - نهاد (۲) مفعول - مسند - قید

۳) مفعول - مسند - قید - نهاد (۴) مضاف‌الیه - قید - نهاد

۵- در همه گزینه‌ها به‌جز گزینه ... نام پدیدآورندگان آثار به درستی مشخص شده است.

۱) (عباس میرزا، آغازگری تنها: مجید واعظی)، (روضه خلد: مجد خوافی)

۲) (قصه عینکم: رسول پرویزی)، (روزها: محمدعلی اسلامی ندوشن)

۳) (حملة حیدری: باذل مشهدی)، (جوامع الحکایات و لوامع الروایات: نجم‌الدین رازی)

۴) (فرهاد و شیرین: وحشی بافقی)، (بهارستان: جامی)



۶- در همه ابیات به جز ... «تناقض» وجود دارد.

- ۱) از گرفتاری به آزادی رسیدم در قفس / خارخار دیدن گل آشیانی شد مرا
- ۲) تا ز خاموشی زبان بی‌زبانان یافتم / روی در دیوار کردم، همزبانی شد مرا
- ۳) بس که دیدم بی‌ثباتی از جهان بی‌وفا / خاک ساکن در نظر آب روانی شد مرا
- ۴) تیر آهی از پشیمانی نجست از سینهام / گرچه از بار گنه، قد چون کمانی شد مرا

۷- در کدام گزینه آرایه «ایهام» وجود دارد؟

- ۱) اشکم افتاد از نظر زان رو فرورفت او به خاک / برکشیدم ناله را تا از ثریا برگذشت
- ۲) ندارم خواب من، از آستانت بو که خواب آید / بیار آن خاک را هم خوابه آن چشم گریان کن
- ۳) تا عهد تو در بستم عهد همه بشکستم / بعد از تو روا باشد نقض همه پیمان‌ها
- ۴) در حریم وصل، اشک شور من شیرین نشد / کعبه نتوانست کردن تلخی از زمزم جدا

۸- مفهوم مقابل بیت «بید مجنون در تمام عمر سر بالا نکرد / حاصل بی‌حاصلی نبود به جز شرمندگی» در کدام گزینه وجود دارد؟

- ۱) سرو گفتم که به بالای تو ماند روزی / زهرام نیست کزین شرم به بالا نگرم
- ۲) از حجاب حسن شرم‌آلوده لیلی هنوز / بید مجنون را میسر نیست سر بالا کند
- ۳) عزت ترک تجمل از کرم افزون‌تر است / سر به گردون می‌فرازد نخل چون بی‌بر شود
- ۴) تهی‌دستی ندارد جز خجالت حاصل دیگر / که بار بید مجنون سر به زیر انداختن باشد

۹- مفهوم کدام گزینه با بیت «هلا منکر جان و جانان ما / بزنی زخم انکار بر جان ما» تناسب دارد؟

- ۱) دل به جز انکار زهد، کار ندارد اگر / کار تو داری دلا، چون به از این کار نیست
- ۲) بس که از پهلو نشینان زخم منکر خورده‌ام / می‌خلد بند قبا چون تیر در پهلو من
- ۳) شمع ز دم سرد خسان پاک ندارد / خورشید ز صرصر نکند هیچ محابا (صرصر: باد سخت و سرد)
- ۴) زخم دلخواهی که خورد از دست جانان «محتشم» / مدعی از رشک خواهد شد به جای او هلاک

۱۰- مفهوم کدام گزینه با بیت «مروت نبینم رهایی ز بند/ به تنها و یارانم اندر کمند» در تقابل است؟

- ۱) بر آبخورد آخر مقدم تشنگان‌اند / می‌ده حریفانم صبوری می‌توانند
- ۲) کجاست عاشق صادق که نگسلد از دوست / گرش ببرد دشمن به تیغ بند از بند
- ۳) غم فرستادی به جانم جان بدل ایثار کرد / یار را هرگز نباشد راحت از یاران دریغ
- ۴) راحت دنیا ز خود بردار تو / بهر یاران کن ورا ایثار تو

**فارسی (۱)**

۱۱- در کدام گزینه معنی تمام واژه‌ها درست است؟

- (۱) (نثار: افشاندن)، (زه: وتر)، (غارب: چنبره گردن)  
 (۲) (معاشرت: الفت داشتن)، (هَرَأَ: گرمای مهیب)، (سپردن: طی کردن)  
 (۳) (قربان: کماندان)، (افسر: دیهیم)، (چاره‌گر: مدبّر)  
 (۴) (خلنگ: چوبی سخت و محکم)، (پدرام: شاد)، (خذلان: درماندگی)

۱۲- در متن زیر چند غلط املائی یافت می‌شود؟

«صفت سوم حرص است که آدمی را وامی‌دارد بر جمع نمودن زاید از آنچه احتیاج به آن دارد و این صفت از جمله صفات مهلکه است که هر چند در آن فرو روی عمق آن را نیایی و می‌بینیم حریصی را که این‌قدر از اموال و خانه و مستقالات دارد که اگر به فراقت بگذرانند، صد سال دیگر او را کفایت می‌کند، باز در صدد زیاد کردن مال است و تأمل نکند که فایده آن چیست و چه ثمر دارد.»

- (۱) یک  
 (۲) دو  
 (۳) سه  
 (۴) چهار

۱۳- در کدام گزینه حذف فعل به «قرینه لفظی» صورت گرفته است؟

- (۱) نیک‌بخت آن‌که خورد و کشت و بدبخت آن‌که مُرد و هشت (رها کرد).  
 (۲) عام نادان پریشان روزگار / به ز دانشمند ناپرهیزگار  
 (۳) مال از بهر آسایش عمر است نه عمر از بهر گرد کردن مال.  
 (۴) زلف بنفشه‌بوی تو بر طرف لاله‌زار / خوش‌تر ز روضه‌ای که ریاحین برآورد

۱۴- در همه ابیات به‌جز ... جمله غیرساده وجود دارد.

- (۱) رضای دوست به دست آر و دیگران بگذار / هزار فتنه چه غم باشد ار برانگیزند  
 (۲) خاکم به باد دادی دامن فشاندی اما / تا دامن قیامت گرد ملال باقی است  
 (۳) تا گل روی تو در باغ لطافت بشکفت / پرده صبر من از دامن گل چاک‌تر است  
 (۴) جانا کدام سنگ‌دل بی‌کفایت است / کاو پیش زخم تیغ تو جان را سپر نکرد

۱۵- در کدام بیت آرایه‌های «تلمیح، تشبیه، جناس و مراعات‌نظیر» دیده می‌شود؟

- (۱) من از آن حُسن روزافزون که یوسف داشت دانستم / که عشق از پرده عصمت برون آرد زلیخا را  
 (۲) جام آب خضر اندر ظلماتم دادی / قدر دانستی و حلوی براتم دادی  
 (۳) پدرم روضه رضوان به دو گندم بفروخت / من چرا ملک جهان را به جوی نفروشم  
 (۴) ز بیم چشم بد بر تو بخوانم سورت یوسف / چه تو با صورت یوسف، مرا رخساره بنمایی

۱۶- عبارات زیر با همه ابیات قرابت مفهومی دارد؛ به جز ...

«با صدایی که به قول معروف، گویی از ته چاه درمی‌آمد، با زهرخندی گفت: داد زن؛ من گوش استماع ندارم، لَمَنْ تَقُول.»

- (۱) این نصیحت نزد تو چون ماجراست / پند من در گوش او باد هواس
- (۲) «اوحدی» پند لطیف است و نصیحت، لیکن / با حریفان، عجب ار پند کسی بپذیرم
- (۳) از بی عشق نصیحت چه کنی خسرو را / باری آن کس که نصیحت شنود عاقل هست
- (۴) نغمه عشاق را شرط است حسن استماع / در حضور بلبلان چون گل سراپا گوش باش

۱۷- مفهوم کدام بیت با بقیه متفاوت است؟

- (۱) چو شه در عدل خود نمود سستی / پدید آمد جهان را تندرستی
- (۲) اگر زمانه بنازد ز عدل او نه شگفت / که عدل او ز حوادث زمانه را سپر است
- (۳) رسم ستم نیست جهان یافتن / ملک به انصاف توان یافتن
- (۴) ظلم را بندد به جای عدل کار / عدل را داند به سان ظلم عار

۱۸- کدام بیت با بیت زیر تناسب مفهومی دارد؟

«گفتم ز مهرورزان رسم وفا بیاموز / گفتا ز خوبرویان این کار کمتر آید»

- (۱) محروم اگر شدم ز سر کوی او چه شد؟ / از گلشن زمانه که بوی وفا شنید؟
- (۲) دل خویش را بگفتم چو تو دوست می‌گرفتم / نه عجب که خوبرویان بکنند بی‌وفایی
- (۳) خوش است از خوبرویان گه جفا گاهی وفا لیکن / ز من مهر و وفا از تو همه جور و الم باشد
- (۴) خوبرویان جفاپیشه وفا نیز کنند / به کسان درد فرستند و دوا نیز کنند

۱۹- ابیات همه گزینه‌ها به جز گزینه ... بیانگر مضمونی مشترک هستند.

- (۱) گور ظالم نگر از رخت پر از نقش و نگار / که برون نقش و نگار است و درون ناله زار
- (۲) قهر نادان نکند آبروی علم به گور / دست ظالم نزند شیشه انصاف به سنگ
- (۳) حکیم گوید در گور سگ شود ظالم / مگر ز گور وی آواز سگ شنید حکیم
- (۴) زمین چو گور ستمگر ز بس که تافته شد / به رنگ دود سزد گر دمد ز خاک گیاه

۲۰- مفهوم ابیات همه گزینه‌ها یکسان است؛ به جز:

- (۱) ز بدگهر همه نیک تو بد شود لیکن / به قول نیک تو فعل بدش نکو نشود
- (۲) به فعل و قول زبان یک‌نهاد باش و مباش / به دل خلاف زبان چون پشیز زران‌دود (پشیز: پول فلزی کم‌ارزش)
- (۳) قول چون خرما و همچون خار فعل / این نه دین است این نفاق است ای کرام
- (۴) لباس ظاهر و باطن به هم موافق کن / نه همچو دریا خونخوار و پاکدامن باش

۱۵ دقیقه

عربی زبان قرآن (۲)

کل مباحث عربی، زبان قرآن ۲  
صفحة ۱ تا صفحه ۰۱۷  
کل مباحث عربی، زبان قرآن ۱  
صفحة ۱ تا صفحه ۱۴۰

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**  
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، 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 |
|                     |                                      |

■ عین الأصحّ و الأدقّ فی الجواب للترجمة (۲۲-۲۱):

۲۱- «إن تجتهدوا كثيراً في البحث عن الأصدقاء، تجدوا أصدقاء يؤثرون فيكم و تتأثرون بهم!»:

- (۱) اگر در یافتن دوستان تلاش زیادی کنید، دوستانی می‌یابید که بر شما اثرگذارند و از شما اثر می‌پذیرند!
- (۲) اگر بکوشید دوستان زیادی پیدا کنید، دوستانی پیدا می‌کنید که بر شما مؤثرند و از شما تأثیر می‌پذیرند!
- (۳) اگر در پیدا کردن دوستان بسیار بکوشید، دوستانی پیدا می‌کنید که بر شما تأثیر می‌گذارند و از آنان تأثیر می‌پذیرید!
- (۴) اگر برای جست‌وجوی دوستان زیاد تلاش کنید، دوستانی یافت می‌شوند که بر شما تأثیر می‌گذارند و از آنان تأثیر می‌پذیرید!

۲۲- عین الصّحیح:

- (۱) كان العجوز قد تكلم عن آلامه و الموت قبل يومين! پیرمرد دو روز پیش درباره دردهایش و مرگ صحبت می‌کرد!
- (۲) علمت أولادی خلقاً ينفهم في كلّ شدة! فرزندانم به من خلقی آموختند که در هر سختی به ایشان سود می‌رساند!
- (۳) قال الحاجّ لم نواجه مشاكل صعبة و جميع الإخوان بخير! حاجی گفت: با مشکلات سختی روبرو نخواهیم شد و همه برادران خوب هستند!
- (۴) إن المتكاسل ليتأمل في عاقبة أمره قبل الوقوع في المصائب! فرد تنبل باید پیش از افتادن در گرفتاری‌ها، در عاقبت کار خویش تأمل کند!

۲۳- كم عبارة خطأ حسب التوضيحات؟

- |   |  |
|---|--|
| (الف) التراث آثار و آداب ترت من آباتنا و أجدادنا! | (ب) الرمي مكان من الملعب تطلق إليها الكرة!             |
| (ج) الجوز أحد أجزاء النبات و هي تحمل الأغصان!     | (د) المشكاة أداة يستخدمها الناس لإنتاج الضوء في الغرف! |
| (۱) واحد  | (۲) إثنان  |
| (۳) ثلاث  | (۴) أربع   |

■ اقرأ النصّ التّالي ثمّ أجب عن الأسئلة (۲۴ - ۲۸) بما يناسب النصّ:

«إنّ الجراثيم توجد في كلّ مكان نعيش فيه، و تهدّد حياتنا، و حياة بقية الحيوانات على الأرض، و تعرّضها للأخطار الكبيرة. و لذلك، يجب علينا أن نعلم أنّ لهذه الموجودات الأخرى إجراءات (اقدامات) لحماية نفسها من تلك الجراثيم (میکروب‌ها). فمنها مثلاً النمل فإنّها تفرّج مادة تقتل الجراثيم. إضافة إلى ذلك تقوم النمل بالصّاق (چسباندن) هذه الموادّ على جسمها و على جذران بيتها.

و هناك نوع من العصفور لا يفرّج سائلاً يقتل الجراثيم، بل يستفيد من تلك المادّة التي يفرّجها النمل؛ العصفور يجعل النمل تمرّ من خلال ريشه، فیدخل النمل بين الريش (پر)، فتلتصق تلك المادّة بريش العصفور، و بهذا العمل يحمي العصفور نفسه من الجراثيم. هذه أمورٌ عجيبةٌ من مظاهر قدرة الله في العالم، و تدعونا إلى التّفكّر و الاعتراف بعظمة

خالقها!»

٢٤- ماذا تفعل النملُ لحمايةِ نفسها من الجراثيم؟

(٢) تختفي في مكانٍ عندما تشعرُ بوجود الجراثيم!

(١) تدخلُ في ريشِ العاصيرِ حتى لا تراها الجراثيم!

(٤) تبحثُ دائماً عن مكانٍ لا توجدُ فيه الجراثيم!

(٣) تُخرجُ من جسمها مادةً تهجمُ الجراثيمُ و تقتلها!

٢٥- تقومُ النملُ بالصاقِ المادةِ على جدرانِ بيتها، لأنها ...

(٢) تحبُّ أن تدخلَ العاصيرَ في بيتها فتقتلها من الموت!

(١) تحبُّ أن تقتلَ الجراثيمَ قبل أن تقتربَ من بيتها!

(٤) تريدُ أن تقومَ بإجراءاتٍ وقائيةٍ تحمي نفسها مما يهددها!

(٣) إن فعلَ هذا الأمرُ فسيفخافُ منه جميعُ أعدائها!

٢٦- عَيِّن ما يُناسبُ مفهومَ النصِّ أَكْثَرَ:

(٢) من طلبَ شيئاً وجداً، وجد!

(١) «اللهُ خيرٌ حافظاً و هو أرحمُ الراحمين»

(٤) إن أمورَ العالمِ تجري بحكمِ حكيم!

(٣) يرحمُ الله من يرحمُ الآخرين!

٢٧- عَيِّن الخطأَ حسبَ النصِّ:

(٢) للكائناتِ الحيَّةِ إجراءاتٌ تحمي بها عن نفسها!

(١) لا تُضرُّ الجراثيمُ إلّا ما ليس له قوَّةٌ للدفاع!

(٤) الجراثيمُ كائناتٌ قد تُسببُ المرضَ للإنسانِ أو الحيوان!

(٣) للعصافيرِ قدرةٌ عجيبةٌ في صنعِ الموادِّ التي تقتلُ الجراثيم!

٢٨- عَيِّن الصَّحیحَ في المحلِّ الاعرابيِّ للكلمتينِ؟ «إنَّ الجراثيمَ تُهددُ حياةَ بَقِيَّةِ الحيواناتِ و تُعرضُها للخطرِ!»

(٤) صفة - مفعول

(٣) مضاف إليه - مفعول

(٢) صفة - فاعل

(١) مضاف إليه - فاعل

٢٩- عَيِّن الصَّحیحَ للفراغينِ في العبارةِ التَّالية:

«إنَّ النِّظاميَّ الكَنجويَّ ... من ... الشَّعراءِ في الأدبِ الفارسيِّ!»

(٤) يُعَدُّ - كبير

(٣) يُعَدُّ - أكبر

(٢) يُعَدُّ - أكبر

(١) يُعَدُّ - كبير

٣٠- عَيِّن كلمةَ «خير» تَخْتَلِفُ ترجمتها عن الباقي:

(٢) «و تَزَوَّدُوا فَإِنَّ خَيْرَ الزَّادِ التَّقْوَى»

(١) «بل الله مولاكم و هو خيرُ النَّاصرين»

(٤) خيرٌ إخوانكم مَنْ أهدى إليكم عيوبكم!

(٣) «عسى أن تكرهوا شيئاً و هو خيرٌ لكم»

عربی زبان قرآن (۱)

■ عَيْنِ الْأَصْحَحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ (۳۴-۳۱):

۳۱- «وَلَا تَحْسَبَنَّ الَّذِينَ قُتِلُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ أَمْوَاتًا بَلْ أحيَاءٌ عِنْدَ رَبِّهِمْ يُرْزَقُونَ!»:

- (۱) و آنان که در راه خدا کشته‌اند مردگان میندار بلکه زندگانی هستند که نزد پروردگارشان روزی می‌گیرند!
- (۲) و کسانی را که در راه خدا کشته شده‌اند هرگز مرده میندار بلکه زنده‌اند و نزد پروردگار خود روزی داده می‌شوند!
- (۳) بدون شک کسانی را که در راه خدا کشته می‌شوند مرده میندازید بلکه زنده هستند که در نزد پروردگار روزی داده می‌شوند!
- (۴) گمان نکنید کسانی که در راه خدا کشته شده‌اند مرده‌اند بلکه زنده‌اند و در نزد پروردگارشان روزی می‌گیرند!

۳۲- «الْحَكَّامُ كَانُوا نَائِمِينَ عِنْدَمَا كَانَتْ أَمْوَالُ النَّاسِ تُنْهَبُ بِأَيْدِي الْأَعْدَاءِ!»:

- (۱) هنگامی که دستان دشمنان اموال مردم را غارت می‌کردند، حاکمان خوابیده بودند!
- (۲) آن زمان که دولتمردان خوابیدند، مال مردم به دست دشمنان ایشان غارت می‌شد!
- (۳) حاکمان خوابیده بودند در حالی که مردم داشتند غارت می‌شدند توسط دستان دشمنان!
- (۴) هنگامی که اموال مردم توسط دست‌های دشمنان غارت می‌شد، دولتمردان خوابیده بودند!

۳۳- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) تَخْرُجُ كُلُّ التَّلَامِيذِ مِنْ هَذِهِ الْمَدْرَسَةِ بَعْدَ إِتْمَامِ الدَّرَاسَةِ! همه دانش آموزان پس از اتمام تحصیل از این مدرسه خارج شدند!
- (۲) الْيَوْمَ فِي الْمَلْعَبِ يُنْتَبَخُ أَفْضَلُ اللَّاعِبِينَ لِمُسَابَقَةِ كُرَةِ الْقَدَمِ! امروز در ورزشگاه بهترین بازیکنان را برای مسابقه فوتبال انتخاب می‌کنند!
- (۳) كُنْتُ قَدْ عَرَفْتُ بِالْمُحَاوَلَةِ الشَّدِيدَةِ فِي الدَّرْسِ بَيْنَ أَصْدِقَائِي! میان دوستانم به تلاش زیاد در درس شناخته شده بودم!
- (۴) قُلْتُ لِأَخِي: أَرِيدُ أَنْ أُسْتَرْجَعَ الْأَمَانَةَ مِنْ زَمِيلِي! به برادرم گفتم: می‌خواهم که امانت را به هم‌کلاسیم برگردانم!

۳۴- عَيْنِ الْخَطَأِ:

- (۱) عندما أرادَ الغزاليُّ السفرَ، أغلقَ الطريقَ عليه قُطَاعُ الطَّرِيقِ: زمانی که غزالی عزم سفر کرد، راهزنان راه را بر او بستند،
- (۲) أرادَ قُطَاعُ الطَّرِيقِ سَرْقَةَ حَقِيبةِ يده الَّتِي كَانَتْ فِيهِ الْكُتُبُ: راهزنان خواستند کیسه دستش را که در آن کتاب‌ها بود بدزدند،
- (۳) إِنَّهُ طَلَبَ مِنْهُمْ بَأَن لَّا يُتْلَفُوا مَتَاعَهُ: او از آن‌ها خواست که زحماتش را نابود نکنند،
- (۴) قُطَاعُ الطَّرِيقِ أَتْلَفُوا كُتُبَهُ وَلَكِنْ بَعْدَ هَذِهِ الْوَاقِعَةِ تَغَيَّرَتْ حَيَاتُهُ! راهزنان کتاب‌هایش را نابود کردند اما بعد از این واقعه او زندگی‌اش را تغییر داد!

۳۵- عَيْنِ جَوَاباً فِيهِ مَفْهُومُ الْبَيْتِ التَّالِي:

- «أسأيش دو گیتی تفسیر این دو حرف است / با دوستان مروّت با دشمنان مدارا»
- (۱) أَمْرَتِي رَبِّي بِمُدَاراةِ النَّاسِ كَمَا أَمْرَتِي بِأداءِ الْفَرَائِضِ!
  - (۲) لا تَرَى الْجَاهِلَ إِلَّا مُفْرِطاً أَوْ مُفْرَطاً!
  - (۳) «يقولون بِاللَّسْتِنْتِهِمْ مَا لَيْسَ فِي قُلُوبِهِمْ»
  - (۴) عداوةُ الْعَاقِلِ خَيْرٌ مِنْ صَدَاقَةِ الْجَاهِلِ!



۳۶- عَيْنَ الصَّحِيحِ عَنِ الْجَوَارَاتِ:

- (۱) اِفْتَحِيهَا مِنْ فَضْلِكَ! ﴿ اَنَا بِحَاجَةٍ إِلَيْهَا جِدًّا! ﴿  
(۲) أَهْذِهِ حُبُوبٌ مُهْدِيَةٌ؟ ﴿ نَعَمْ، هَذِهِ غَيْرُ مَسْمُوحَةٍ! ﴿  
(۳) لِمَنْ هَذِهِ الْحَقِيبَةُ؟ ﴿ هَذِهِ الْحَقِيبَةُ ثَقِيلَةٌ حَقًّا! ﴿  
(۴) مَاذَا فِي الْحَقِيبَةِ؟ ﴿ لَيْسَ شَيْءٌ مُهِمٌّ فِيهَا! ﴿

۳۷- عَيْنَ الْأَنْسَبِ لِمَفْهُومِ هَذِهِ الْعِبَارَةِ: «وَإِنْ هَجَرْتُمْ سَوَاءَ عَشِيَّتِي وَغَدَاتِي!»

(۱) هرکه اطاعت نداشت شب و روز / روز روشن کنی بر او شب تار

(۲) شب سیاه نباشد قرین روز سپید / پس او چگونه شب و روز را قرین دارد؟! ﴿

(۳) چون مرا پیری ز روز و شب رسید / نیست روز و شب همانا جز عذاب

(۴) شب و روز در بحر سودا و سوز / ندانند ز آشفتنگی شب و روز

۳۸- مَا هُوَ الْأَقْرَبُ مِنَ الْآيَةِ الْكَرِيمَةِ: «وَلَا تَسْتَوِي الْحَسَنَةُ وَلَا السَّيِّئَةُ ادْفَعْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ فَإِذَا الَّذِي بَيْنَكَ وَبَيْنَهُ عَدَاوَةٌ كَأَنَّهُ وَلِيٌّ حَمِيمٌ»

(۱) بدان را بد آید ز چرخ کبود / به نیکان همه نیکی آید فرود

(۲) به جز نیکی مکن در زندگانی / که نیکی یابی اینجا جاودانی

(۳) مکن با بدان نیکی ای نیک بخت / که در شوره نادان نشاند درخت

(۴) هم نشین بدان مباش که نیک / از بدان جز بدی نیاموزد

۳۹- عَيْنَ الْفِعْلِ الَّذِي لَا يَكُونُ إِلَّا مَاضِيًا:

- (۱) تَعَلَّمُوا التَّوَكُّلَ عَلَى اللَّهِ مِنَ الطُّيُورِ فِي السَّمَاءِ! ﴿  
(۲) تَعَامَلًا مَعَ الْحَشْرَاتِ الْمَلُوتَةِ فِي الْحَقْلِ بَحْدَرًا! ﴿  
(۳) كَرَّمُوا شِبَابَ بِلَادِنَا إِيرَانَ تَكْرِيمًا بِالْعَالَا! ﴿  
(۴) دَافِعًا عَنِ الْقِيَمِ الْإِسْلَامِيَّةِ فِي كُلِّ مَكَانٍ! ﴿

۴۰- «إِذَا يَتَّبِعَ مَا أَنْزَلَ مِنَ الْوَحْيِ إِلَيْنَا وَيَعْمَلْ بِهِ، نَهْدِي إِلَى الصِّرَاطِ الْمُسْتَقِيمِ» عَيْنَ عَدَدِ الْأَفْعَالِ الْمَجْهُولَةِ:

(۱) أربعة

(۲) واحد

(۳) ثلاثة

(۴) اثنان

۱۵ دقیقه

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

دین و زندگی (۲)

کل مباحث دین و زندگی ۲

درس ۱ تا پایان درس ۱۲

صفحه ۲ تا صفحه ۱۸۳

کل مباحث دین و زندگی ۱

درس ۱ تا پایان درس ۱۲

صفحه ۱۱ تا صفحه ۱۳۹

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

۴۱- «سخن ابن‌ابی‌الحدید در مقدمه شرح خود بر نهج‌البلاغه در مورد قیاس کلام حضرت علی (ع) با سایرین» و «تشویق مردم به

کار و فعالیت توسط پیامبر (ص)» به ترتیب به کدام یک از ویژگی‌های رهبری این بزرگواران اشاره دارد؟

(۱) علم بی‌کران - برقراری عدالت (۲) اخلاص بی‌مانند - برقراری عدالت

(۳) علم بی‌کران - مبارزه با فقر و محرومیت (۴) اخلاص بی‌مانند - مبارزه با فقر و محرومیت

۴۲- آیات شریفه «وَ السَّمَاءُ بَنِينَا بِأَيْدٍ وَ إِنَّا لَمُوسِعُونَ» و «أَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ الْقُرْآنَ وَ لَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ اللَّهِ لَوْجِدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا» به ترتیب به کدام یک از

جنبه‌های اعجاز محتوایی قرآن دلالت دارند؟

(۱) انسجام درونی در عین نزول تدریجی - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت (۲) ذکر نکات علمی بی‌سابقه - انسجام درونی در عین نزول تدریجی

(۳) جامعیت و همه‌جانبه بودن - ذکر نکات علمی بی‌سابقه (۴) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت - جامعیت و همه‌جانبه بودن

۴۳- مهم‌ترین هدف جامعه مهدوی کدام است و «تقدیم فرزندان صالح به جامعه» حاکی از کدام یک از این اهداف است؟

(۱) عدالت گستری - شکوفایی عقل و علم (۲) فراهم شدن زمینه رشد و کمال - شکوفایی عقل و علم

(۳) عدالت گستری - فراهم شدن زمینه رشد و کمال (۴) فراهم شدن زمینه رشد و کمال - فراهم شدن زمینه رشد و کمال

۴۴- از تدبیر در کدام عبارت قرآنی، می‌توان دریافت: «یگانه دینی که مردم را به رستگاری دنیوی و اخروی می‌رساند، اسلام است.»؟

(۱) «أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ»

(۲) «قُلْ لَئِنِ اجْتَمَعَتِ الْإِنْسُ وَ الْجِنُّ ...»

(۳) «... قُلْنَ قُلْنَ يُقْبَلُ مِنْهُ وَ هُوَ فِي الْأَخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ»

(۴) «أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا نُزِّلَ إِلَيْكَ وَ مَا أُنزِلَ مِنْ قَبْلِكَ ...»

۴۵- پاسخ این سؤال که «چرا نبایست به باطل ایمان آورده و کفران نعمت پیشه کرد؟» در کدام عبارت شریفه، نمود عینی دارد؟

(۱) «وَ جَعَلَ لَكُمْ مِنْ أَزْوَاجِكُمْ بَنِينَ وَ حَفَدَةً وَ رَزَقَكُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ»

(۲) «وَ جَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَ رَحْمَةً إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ»

(۳) «وَ مِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا»

(۴) «ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ لَمْ يَكْ مُغَيِّرًا نِعْمَةً أَنْعَمَهَا عَلَى قَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ»



۴۶- عصمت حضرت زهرا (س) و وجوب پیروی از کلام و رفتار وی بر همه مسلمانان، از دقت نظر در مفهوم کدام آیه شریفه مستفاد می‌شود؟

۱) «إِنَّمَا وَلِيُّكُمُ اللَّهُ وَ رَسُولُهُ وَ الَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ يُقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَ يُؤْتُونَ الزَّكَاةَ وَ هُمْ رَاكِعُونَ»

۲) «إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ وَ يُطَهِّرَكُم تَطْهِيرًا»

۳) «يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا أُنزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ وَ إِنْ لَمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسَالَتَهُ ...»

۴) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اطِيعُوا اللَّهَ وَ اطِيعُوا الرَّسُولَ وَ أُولَى الْأَمْرِ مِنْكُمْ ...»

۴۷- نتیجه عدم عصمت انبیا در تعلیم و تبیین دین و وحی الهی چیست؟

۱) دین الهی به درستی به مردم نمی‌رسد و امکان هدایت از آنان سلب می‌شود.

۲) امکان انحراف در تعالیم الهی پیدا می‌شود و اعتماد مردم به دین از دست می‌رود.

۳) امکان دارد کارهایی که مخالف دستورهای خداست، انجام پذیرد.

۴) ممکن است مردم از اشتباه پیامبر سرمشق بگیرند و مانند او عمل کنند و به گمراهی دچار شوند.

۴۸- اوج ناخشنودی نسبت به دستگاه بنی‌امیه مصادف با دوره امامت کدامیک از امامان بزرگوار بود و دوره اختناق شدید مربوط به زمان حیات کدامیک از

امامان معصوم (ع) است؟

۱) امام کاظم (ع) - امام صادق (ع)

۲) امام کاظم (ع) - امام صادق (ع)

۳) امام کاظم (ع) - امام باقر (ع)

۴) امام صادق (ع) - امام باقر (ع)

۴۹- یکی از نیازهای اساسی انسان که مرتبط با سؤال «چرا زیستن» است، کدامیک می‌باشد و مطابق با بیان امام کاظم (ع)، کدام مورد معلول برتری معرفت

است؟

۱) شناخت هدف زندگی - پذیرش بهتر پیام الهی

۲) شناخت هدف زندگی - دانایی بیشتر نسبت به فرامین الهی

۳) کشف راه درست زندگی - پذیرش بهتر پیام الهی

۴) کشف راه درست زندگی - دانایی بیشتر نسبت به فرامین الهی

۵۰- آن هنگام که جابر بن عبدالله انصاری از صحابی خوب پیامبر (ص)، همراه ایشان در کنار کعبه بودند و امیرالمؤمنین علی (ع) وارد شد و پیامبر (ص)

شروع به معرفی علی (ع) بدین صورت کردند که: «این مرد اولین ایمان آورنده به خدا، وفادارترین شما در پیمان با خدا و ... است»، کدام آیه قرآن در

شان امیرالمؤمنین بر پیامبر (ص) نازل گردید؟

۱) «إِنَّمَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ وَ يُطَهِّرَكُم تَطْهِيرًا»

۲) «إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَ عَمِلُوا الصَّالِحَاتِ أُولَئِكَ هُمْ خَيْرُ الْبَرِيَّةِ»

۳) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اطِيعُوا اللَّهَ وَ اطِيعُوا الرَّسُولَ وَ أُولَى الْأَمْرِ مِنْكُمْ ...»

۴) «إِنَّمَا وَلِيُّكُمُ اللَّهُ وَ رَسُولُهُ وَ الَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ يُقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَ يُؤْتُونَ ...»

**دین و زندگی (۱)**

۵۱- با توجه به آیات قرآن، عامل هلاک‌کننده انسان از دیدگاه کافران کدام است و نظر منکرین معاد درباره زندگی دنیایی چیست؟

(۱) «إِلَّا الدَّهْرُ» - «ما هذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهْوٌ وَ لَعِبٌ» (۲) «إِلَّا يَظُنُّونَ» - «ما هذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهْوٌ وَ لَعِبٌ»

(۳) «إِلَّا يَظُنُّونَ» - «ما هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا» (۴) «إِلَّا الدَّهْرُ» - «ما هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا»

۵۲- عبارت قرآنی «يَدِينَنَّ عَلَيْهِنَّ مِنْ جَلَابِيْبِهِنَّ ذَلِكَ أَدْنَى أَنْ يُعْرَفْنَ فَلَا يُؤْذِنَنَّ» خطاب به چه کسانی و بیان‌کننده چه موضوعی است؟

(۱) صرفاً زنان و دختران پیامبر (ص) - نحوه حجاب (۲) همه زنان مؤمنان - حدود حجاب

(۳) همه زنان مؤمنان - نحوه حجاب (۴) صرفاً زنان و دختران پیامبر (ص) - حدود حجاب

۵۳- خداوند، برگزیدن هوشمندانه هدف زندگی را در کدام عبارت شریفه متذکر شده است و خطاب به چه کسانی آن را تبیین می‌کند؟

(۱) «ما خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ» - «مَنْ كَانَ يُرِيدُ الْعِزَّةَ» (۲) «ما خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ» - «مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا»

(۳) «فَعِنْدَ اللَّهِ ثَوَابُ الدُّنْيَا وَ الْآخِرَةِ» - «مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا» (۴) «فَعِنْدَ اللَّهِ ثَوَابُ الدُّنْيَا وَ الْآخِرَةِ» - «مَنْ كَانَ يُرِيدُ الْعِزَّةَ»

۵۴- مفاهیم «گزینش راه رستگاری و تبری از شقاوت» و «روی آوردن به خیر و نیکی» به ترتیب در کدام آیات تجلی دارد؟

(۱) «وَ نَفْسٍ وَ مَا سَوَّاهَا فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَ تَقْوَاهَا» - «وَ لَا أَقْسِمُ بِالنَّفْسِ اللَّوَّامَةِ»

(۲) «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَ إِمَّا كَفُورًا» - «وَ نَفْسٍ وَ مَا سَوَّاهَا فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَ تَقْوَاهَا»

(۳) «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَ إِمَّا كَفُورًا» - «وَ لَا أَقْسِمُ بِالنَّفْسِ اللَّوَّامَةِ»

(۴) «وَ نَفْسٍ وَ مَا سَوَّاهَا فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَ تَقْوَاهَا» - «وَ نَفْسٍ وَ مَا سَوَّاهَا فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَ تَقْوَاهَا»

۵۵- از آیه شریفه «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ» کدام مفهوم دریافت می‌گردد؟

(۱) رسیدن انسان به تسلطی بر خویش که قبل از ماه رمضان آن را نداشت، نتیجه تکرار روزه در هر سال است.

(۲) روزه که فریضه الهی در ادیان گذشته نیز بوده است، وسیله‌ای جهت یاری انسان در وصول به تقوا است.

(۳) رسیدن به تقوای الهی برای انسانی که ایمان دارد و روزه را با شرایط کامل آن انجام می‌دهد، احتمالی است.

(۴) تقوای الهی که هدفی مشترک در ادیان الهی است، متبوع روزه است.



۵۶- مفاهیم «ضبط و ثبت تمامی اعمال» و «تجسم صورت‌های بسیار زیبا و لذت‌بخش» به ترتیب مؤید کدام حادثه از واقعه بزرگ قیامت می‌باشند و عبارت

قرآنی «یعلمون ما تفلون» با کدام یک مرتبط است؟

(۱) حضور شاهدان و گواهان - کنار رفتن پرده از حقایق عالم - اولی

(۲) حضور شاهدان و گواهان - دادن نامه اعمال - اولی

(۳) برپا شدن دادگاه عدل الهی - دادن نامه اعمال - اولی

(۴) برپا شدن دادگاه عدل الهی - کنار رفتن پرده از حقایق عالم - دومی

۵۷- کدام آیه شریفه مبین این است که برزخ، حد فاصل میان دنیا و آخرت است و در آیه کریمه «و قالوا لجلودهم لم شهدتم علينا قالوا انطقنا الله الذي انطق

کل شیء» سخن از گواهی دادن کدام دسته از شاهدان قیامت است؟

(۱) «يُنَبِّؤُا الْإِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَ آخَرَ» - فرشتگان

(۲) «حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ» - فرشتگان

(۳) «حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ» - اعضای بدن

(۴) «يُنَبِّؤُا الْإِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَ آخَرَ» - اعضای بدن

۵۸- در بیان امام صادق (ع) انسانی که از فرمان خدا سرپیچی می‌کند، چگونه توصیف شده است و نتیجه تبعیت از فرامین پیامبر در بیان قرآن کریم کدام

است؟

(۱) خدا، انسان نافرمان را دوست ندارد. «أَشَدَّ حُبًّا لِلَّهِ ...»

(۲) خدا، انسان نافرمان را دوست ندارد. «يُحِبِّبُكُمْ اللَّهُ ...»

(۳) انسان نافرمان، خدا را دوست ندارد. «يُحِبِّبُكُمْ اللَّهُ ...»

(۴) انسان نافرمان، خدا را دوست ندارد. «أَشَدَّ حُبًّا لِلَّهِ ...»

۵۹- در آیه شریفه «إِنَّ الَّذِينَ يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَىٰ ظُلْمًا إِنَّمَا يَأْكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا وَ سَيَصْلُونَ سَعِيرًا» سخن از کدام نوع، رابطه میان عمل و پاداش و کيفر

است و امام علی (ع) زیرک‌ترین فرد را برای بعد از مرگ چه کسی می‌داند؟

(۱) نتیجه طبیعی خود عمل - محاسب

(۲) نتیجه طبیعی خود عمل - مراقب

(۳) تجسم خود عمل - مراقب

(۴) تجسم خود عمل - محاسب

۶۰- از آیه شریفه «و برای ما مثلی زد، در حالی که آفرینش نخستین خود را فراموش کرده بود. گفت: کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده

کند؟ بگو همان خدایی که آن‌ها را برای نخستین بار آفرید و او بر هر خلقتی داناست.» کدام یک از موارد زیر مستفاد می‌گردد؟

(۱) ضرورت آفرینش مجدد جسم برای پیوستن به روح در آخرت براساس حکمت الهی

(۲) جریان همیشگی تبدیل زندگی به مرگ و بالعکس در طبیعت نشان‌دهنده رستاخیز و قیامت است.

(۳) توانایی خداوند در خلق و آفرینش آغازین و زنده کردن دوباره

(۴) زنده شدن مجدد انسان‌ها در برزخ، نشان‌دهنده قدرت و علم الهی است.





- 74- 1) scratch them their heads and  
 2) them scratch their heads and  
 3) them and scratch their heads  
 4) and their heads scratch them
- 75- 1) to make  
 2) make  
 3) making  
 4) have made
- 76- 1) famous  
 2) regular  
 3) serious  
 4) favorite

**PART E: Reading Comprehension**

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

Holidays are special days for the people of one nation or culture, which are set aside by the law or through a custom, and on which everyday activities, such as work or school, are normally suspended. Every country has several important holidays, which can be national (important for the state), religious (important for a particular religious group), or simply cultural (such as celebrating the beginning of a season, for example). Many holidays are celebrated in the winter, which is why this period is also known as “the holiday season”.

Mexican people traditionally celebrate Christmas for twelve days– from Christmas evening on December 24th, to the Three Kings Day on January 6th (also called the Epiphany; Epiphany literally means a sudden moment of understanding.)

The Three Kings Day commemorates the end of these celebrations. This holiday was inspired by the biblical story of the three kings from the East (also referred to as Three Wise Men or Magi), who spotted a bright star in the sky the night Jesus was born, and came to see baby Jesus.

This holiday is so important for Mexicans that they often give additional gifts to their beloved ones on this day, even though it is shortly after Christmas. Another custom specific for this holiday is baking the Rosca, a sweet bread ring in which a small baby Jesus figurine is placed. Whoever finds the figurine has to host another holiday’s party in February.

77- The best title for this passage can be ... .

- 1) A Moment of Understanding  
 2) Three Kings Day  
 3) Mexican holidays  
 4) Celebrating the Holiday Season

78- According to the text, which of the following statements is TRUE?

- 1) The Three Kings Day is one of the holidays which is held in May.  
 2) The Epiphany or little Christmas falls on a different date each year.  
 3) The Epiphany was inspired by the story of Three Wise Men.  
 4) The person who finds the Jesus figurine has to provide entertainment for the rest of the year.

79- According to the above passage, all descriptions about Rosca is true EXCEPT that ... .

- 1) it is a bread in which a small figure is put  
 2) it is a kind of sweet baked in the form of a ring  
 3) it is a specific custom for a national day in Mexico on December  
 4) it indicates which person should hold another party

80- The passage speaks about all of the followings EXCEPT that ... .

- 1) The Mexicans’ celebration which ends on January 6th is called the Epiphany  
 2) Epiphany is a Christian festival held in the memory of the Magi  
 3) Magi refers to Three Wise Men who came to see baby Jesus  
 4) Three Kings Day is held shortly before the Christmas





# آزمون «۷ فروردین ماه ۹۸»

## دفترچه سؤال

### اختصاصی دوازدهم ریاضی

مدت پاسخ گویی: ۱۶۵ دقیقه

تعداد کل سؤالات: ۱۲۰ سؤال

| نام درس                    | تعداد سؤال | شماره سؤال | شماره صفحه سؤال | زمان پاسخ گویی |
|----------------------------|------------|------------|-----------------|----------------|
| ریاضی پایه                 | ۲۰         | ۸۱-۱۰۰     | ۳-۵             | ۳۰'            |
| هندسه ۱                    | ۱۰         | ۱۰۱-۱۱۰    | ۶-۸             | ۱۵'            |
| هندسه ۲                    | ۱۰         | ۱۱۱-۱۲۰    |                 | ۱۵'            |
| آمار و احتمال              | ۲۰         | ۱۲۱-۱۳۰    | ۹-۱۱            | ۲۵'            |
| آمار و احتمال (آزمون گواه) |            | ۱۳۱-۱۴۰    |                 |                |
| فیزیک ۲                    | ۲۰         | ۱۴۱-۱۶۰    | ۱۲-۱۸           | ۳۰'            |
| فیزیک ۱                    | ۲۰         | ۱۶۱-۱۸۰    |                 | ۳۰'            |
| شیمی ۲                     | ۱۰         | ۱۸۱-۱۹۰    | ۱۹-۲۲           | ۱۰'            |
| شیمی ۱                     | ۱۰         | ۱۹۱-۲۰۰    |                 | ۱۰'            |
| نظرسنجی و نظم حوزه         | ۹          | ۲۹۰-۲۹۸    | ۲۳              | --             |
| جمع کل                     | ۱۲۰        | ۸۱-۲۰۰     | ۲۴              | ۱۶۵'           |

### طراحان به ترتیب حروف الفبا

| نام درس       | نام طراحان  |
|---------------|---|
| ریاضی پایه    | محمد مصطفی ابراهیمی - کاظم اجلائی - محمدرضا توجه - سید عادل حسینی - سعید خانجانی - امیر هوشنگ خمسه - یاسین سپهر علی شهبابی - عرفان صادقی - حمید علیزاده - محمدجواد محسنی - سعید مدیر خراسانی - مهدی ملارمضانی           |
| هندسه         | امیر حسین ابومحبوب - رضا بخشنده - حسین حاجیلو - محمد خندان - محسن رجبی - علی ساوجی - سینا محمدپور - مهرداد ملوندی   |
| آمار و احتمال | کاظم باقرزاده - رضا بخشنده - سید عادل حسینی - هنریک سرکیسیان - رضا عباسی اصل - علی اکبر علیزاده - فرشاد فرامرزی مرتضی فهیم علوی - محمد علی نادرپور  |
| فیزیک         | خسرو ارغوانی فرد - بابک اسلامی - عبدالرضا امینی نسب - زهره آقا محمدی - میثم دشتیان - حمید سلیم پور - سعید شرق سعید طاهری بروجنی - سیاوش فارسی - مصطفی کیانی - امیر حسین مجوزی - غلامرضا محبی - سعید نصیری - شادمان ویسی |
| شیمی          | مریم اکبری - امیر مهدی بلاغی - محمدرضا پورچاوید - حسن رحمتی کوکنده - مبینا شرافتی پور - مهدی شریفی - محمد عظیمیان زواره میکائیل غراوی - حسن لشکری - محمد حسن محمدزاده مقدم - سید محمد معروفی - محمد وزیری               |

### گزینشگران و ویراستاران

| نام درس        | ریاضی پایه          | هندسه ۱ و ۲        | آمار و احتمال      | فیزیک               | شیمی             |
|----------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| گزینشگر        | محمد مصطفی ابراهیمی | محمد خندان         | امیر حسین ابومحبوب | مصطفی کیانی         | حسن رحمتی کوکنده |
| گروه ویراستاری | علی ارجمند          | علی ارجمند         | علی ارجمند         | سجاد شهبابی فراهانی | علی حسینی صفت    |
|                | حمید زرین کفش       | سید عادل حسینی     | سید عادل حسینی     | حمید زرین کفش       | علی علمداری      |
|                | مهدی ملارمضانی      | ندا صالح پور       | ندا صالح پور       |                     | مبینا شرافتی پور |
| مسئول درس      | سید عادل حسینی      | امیر حسین ابومحبوب | امیر حسین ابومحبوب | بابک اسلامی         | محمد وزیری       |

### گروه فنی و تولید

|                |                       |
|----------------|-----------------------|
| مدیر گروه      | محمد اکبری            |
| مسئول دفترچه   | نرگس غنی زاده         |
| گروه مستندسازی | مدیر گروه: مریم صالحی |
| حروف نگار      | حسن خرم جو            |
| ناظر چاپ       | سوران نعیمی           |

### گروه آزمون

### بنیاد علمی آموزشی قلمچی «وقف عام»

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

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

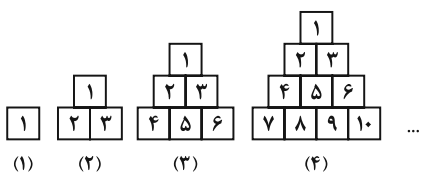
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی پایه، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

ریاضی پایه: ریاضی ۱: صفحه‌های ۱ تا ۱۱۷ / حسابان ۱: کل کتاب: صفحه‌های ۱ تا ۱۵۱

۸۱- با توجه به الگوی مقابل، بزرگ‌ترین عدد در شکل پانزدهم کدام می‌تواند باشد؟



- (۱) ۱۰۵  
(۲) ۱۱۰  
(۳) ۱۱۵  
(۴) ۱۲۰

۸۲- جمعیت شهر کوچکی سالانه ۸ درصد رشد می‌کند. پس از گذشت چند سال جمعیت این شهر تقریباً سه برابر می‌شود؟

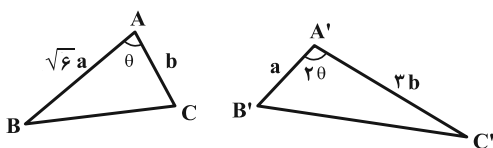
$$(\log 2 \simeq 0.3, \log 3 \simeq 0.5)$$

- (۱) ۴  
(۲) ۵  
(۳) ۶  
(۴) ۷

۸۳- اگر  $\sin\left(\theta - \frac{5\pi}{2}\right) = \frac{\sqrt{3}}{3}$  باشد، حاصل عبارت  $A = \sin^4 \theta - \cos^4 \theta + \frac{1}{1 + \tan^2 \theta}$  کدام است؟

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

۸۴- اگر  $\tan \theta = \sqrt{7}$  باشد، نسبت مساحت مثلث  $A'B'C'$  به مساحت مثلث  $ABC$  کدام است؟



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

۸۵- اگر  $A$  ریشه پنجم عدد  $2\sqrt[3]{4}$  باشد، مقدار  $x$  در تساوی  $Ax = \sqrt[3]{4}$  کدام است؟

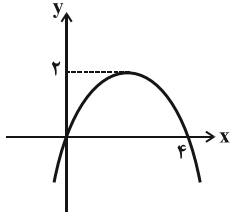
- (۱)  $\sqrt[3]{2}$   
(۲)  $\sqrt[3]{4}$   
(۳)  $\sqrt[3]{2}$   
(۴)  $\sqrt[3]{2}$

محل انجام محاسبات

٨٦- اگر  $\frac{x^2}{x^2+1} = \frac{1}{4}$  باشد ( $x > 0$ )، حاصل عبارت  $x^3 + \frac{1}{x^3}$  کدام است؟

- (١)  $3\sqrt{6}$  (٢)  $\sqrt{6}$  (٣)  $6\sqrt{6}$  (٤)  $2\sqrt{6}$

٨٧- نمودار سهمی  $f(x) = ax^2 + bx + c$  به صورت شکل زیر است. مجموع مربعات جواب‌های معادله  $bx^2 + ax + a = 0$  کدام است؟



- (١)  $-\frac{7}{16}$  (٢)  $\frac{9}{16}$   
 (٣)  $\frac{15}{32}$  (٤)  $\frac{3}{8}$

٨٨- نمودار تابع  $f(x) = x^2 + ax - 2$  در بازه  $(-\infty, -2) \cup (b, +\infty)$  از نمودار تابع  $g(x) = 2x + 4$  بالاتر است.  $a + b$  کدام است؟

- (١) ٣ (٢) ١ (٣) ٤ (٤) ٢

٨٩- اگر برد تابع  $g(x)$  اعداد حقیقی نامثبت باشد، برد تابع  $f(x) = \frac{2g(x)}{g(x)-2}$  کدام است؟

- (١)  $[0, 2)$  (٢)  $(0, 1)$  (٣)  $[-1, 1)$  (٤)  $[-\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$

٩٠- تعداد جواب‌های معادله  $\frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 6x + 9} = \frac{3x + 3}{x - 3} - 2$  کدام است؟

- (١) ١ (٢) ٢ (٣) ٣ (٤) ٤

٩١- اعداد طبیعی را به گونه‌ای دسته‌بندی می‌کنیم که اولین جمله هر دسته مربع کامل باشد:  $(1, 2, 3), (4, 5, 6, 7, 8), (9, 10, \dots, 15), \dots$  مجموع جملات دسته دوازدهم کدام است؟ (در هر دسته فقط یک عدد مربع کامل وجود دارد.)

- (١) ٣٨٠٠ (٢) ٣٨٥٠ (٣) ٣٩٠٠ (٤) ٣٩٥٠

٩٢- مقادیر  $m$  در کدام بازه باشد تا معادله  $x^m + 4x + 2^{m-1} - 1 = 0$  دو جواب منفی متمایز داشته باشد؟

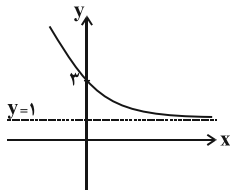
- (١)  $(-\frac{1}{2}, 1)$  (٢)  $(\frac{1}{2}, 2)$  (٣)  $(2, 4)$  (٤)  $(1, 2)$

٩٣- معادله  $|x| + 2|\sin x| = 1$  چند جواب دارد؟

- (١) صفر (٢) ١ (٣) ٢ (٤) ٣

۹۴ - خط  $4x + 3y = 6$  بر دایره‌ای به مرکز  $(-1, k)$  مماس است. اگر مساحت دایره  $16\pi$  باشد، مقدار مثبت  $k$  کدام است؟

- ۳ (۱)      ۱۵ (۲)      ۸ (۳)      ۱۰ (۴)



۹۵ - نمودار مقابل مربوط به تابع با ضابطه  $f(x) = b + \left(\frac{1}{2}\right)^{x+a}$  است.  $f^{-1}(2b)$  کدام است؟

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

۹۶ - اگر  $(fog)(x) = \frac{2x+1}{x-1}$  و  $g(x) = \frac{x-1}{x}$  باشد، ضابطه تابع  $f+g$  کدام است؟ ( $x \neq 0, 1$ )

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

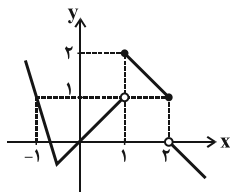
۹۷ - با توجه به دستگاه معادلات  $\begin{cases} y^{\log x} = 100 \\ \log \sqrt{\frac{xy}{10}} = 1 \end{cases}$  حاصل  $\log_y x$  کدام می‌تواند باشد؟

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

۹۸ - ساده شده عبارت  $A = \frac{\cos 55^\circ + \sqrt{3} \cos 35^\circ}{\cos 40^\circ + \sin 40^\circ}$  کدام است؟

- $\sqrt{2} \cot 5^\circ$  (۴)       $\sqrt{2} \tan 5^\circ$  (۳)      ۲ (۲)       $\sqrt{2}$  (۱)

۹۹ - شکل مقابل مربوط به نمودار تابع  $y = f(x)$  است. تابع  $g(x) = f(x) - [f(x)]$  در کدام یک از نقطه‌های زیر حد دارد؟



- $x = 0$  (۲)       $x = -1$  (۱)  
 $x = 2$  (۴)       $x = 1$  (۳)

۱۰۰ -  $f(x) = \begin{cases} \left[x + \frac{1}{2}\right] + 2b & ; x < 0 \\ 3a + 1 & ; x = 0 \\ \frac{\sqrt{2} \sin 4x}{\sqrt{1 - \cos 2x}} & ; x > 0 \end{cases}$  در  $x = 0$  پیوسته باشد،  $a + b$  کدام است؟ ([ ]، نماد جزء صحیح است.)

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

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **هندسه ۱ و 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: ۱۵ دقیقه

هندسه ۱: کل کتاب: صفحه‌های ۹ تا ۹۶

۱۰۱- در مثلث  $ABC$ ،  $\hat{A} = \hat{C} = 80^\circ$  و نقطه  $D$  داخل مثلث و روی عمودمنصف ضلع  $AB$ ، طوری واقع شده است که

$\hat{ADB} = 110^\circ$ . زاویه حاده بین نیمساز داخلی زاویه  $C$  با پاره خط  $AD$ ، چند درجه است؟

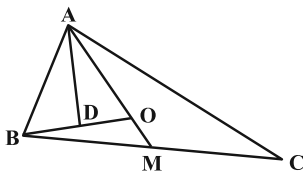
- (۱) ۵۰ (۲) ۵۵ (۳) ۶۰ (۴) ۶۵

۱۰۲- درون مثلث  $ABC$ ، نقطه  $M$  از سه ضلع مثلث به یک فاصله است. اگر زاویه‌های  $AMB$ ،  $AMC$  و  $BMC$  با اعداد ۷، ۸ و ۹ متناسب باشند، آنگاه نقطه هم‌رسی ارتفاع‌های این مثلث در کجا واقع است؟

- (۱) داخل مثلث (۲) خارج مثلث (۳) وسط یک ضلع مثلث (۴) روی یک رأس مثلث

۱۰۳- در شکل مقابل،  $M$  نقطه‌ای دلخواه روی  $BC$  است. اگر  $AO = 3OM$  و نقطه  $D$  وسط  $BO$  باشد، آنگاه نسبت مساحت مثلث

$ABD$  به مساحت مثلث  $BOM$  کدام است؟



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

۱۰۴- در مثلث قائم‌الزاویه  $ABC$  ( $\hat{A} = 90^\circ$ )،  $AB = 6$  و  $AC = 8$  است. اگر  $M$  و  $N$  به ترتیب وسط‌های اضلاع  $AB$  و  $AC$  و  $K$  پای

ارتفاع وارد بر وتر باشد، آنگاه مساحت مثلث  $MNK$  کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۶ (۳) ۳ (۴) ۱۲

۱۰۵- دوزنقه  $ABCD$  به طول قاعده‌های ۴ و ۱۲ مفروض است. از محل تقاطع قطرهای این دوزنقه خطی موازی قاعده‌ها رسم

می‌کنیم تا ساق‌ها را در نقاط  $E$  و  $F$  قطع کند. اندازه  $EF$  کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸

۱۰۶- قطرهای یک دوزنقه بر هم عمودند. وسط‌های اضلاع مجاور آن را به هم وصل می‌کنیم تا یک چهارضلعی به محیط ۲۸ تشکیل

شود. اگر مساحت دوزنقه برابر ۹۶ باشد، آنگاه طول پاره‌خطی که وسط‌های ساق‌های دوزنقه را به هم وصل می‌کند، کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۴

محل انجام محاسبات

۱۰۷- در مثلث قائم الزاویه ای به طول اضلاع قائم ۳ و ۴، فاصله نقطه همرسی میانه ها تا وسط وتر کدام است؟

- (۱)  $\frac{4}{5}$  (۲)  $\frac{5}{6}$  (۳)  $\frac{5}{4}$  (۴)  $\frac{6}{5}$

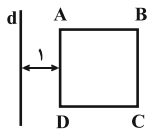
۱۰۸- یک کایت شبکه ای که اندازه قطرهای آن ۴ و ۵ هستند، مفروض است. اگر تعداد نقاط شبکه ای درون این کایت برابر ۸ باشد، آن گاه تعداد نقاط شبکه ای واقع بر محیط این کایت کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۱۷ (۴) ۲۶

۱۰۹- در یک منشور سه پهلو به ترتیب چند جفت خط متمایز دو به دو موازی و چند جفت خط متمایز دو به دو متنافر وجود دارد؟

- (۱) ۳-۶ (۲) ۳-۹ (۳) ۶-۹ (۴) ۶-۱۲

۱۱۰- در شکل زیر مربع ABCD را حول خط d دوران می دهیم. اگر مساحت سطح مقطع صفحه گذرا بر خط d با شکل حاصل برابر ۱۸ باشد، آن گاه مساحت سطح مقطع صفحه عمود بر خط d با شکل حاصل کدام است؟ (این صفحه از شکل حاصل می گذرد.)

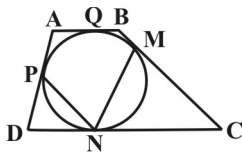


- (۱)  $8\pi$  (۲)  $9\pi$  (۳)  $15\pi$  (۴)  $16\pi$

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

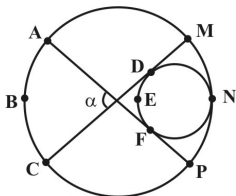
هندسه ۲: کل کتاب: صفحه های ۹ تا ۷۶

۱۱۱- مطابق شکل، اضلاع دوزنقه ABCD بر دایره در نقاط M, N, P, Q مماس شده است. اگر  $\hat{A} = 112^\circ$  و  $\hat{B} = 138^\circ$  باشد، زاویه  $\hat{MNP}$  چند درجه است؟



- (۱) ۴۶ (۲) ۵۵ (۳) ۴۸ (۴) ۵۸

۱۱۲- در شکل مقابل، اگر  $\widehat{MNP} = 93^\circ$  و  $\widehat{ABC} = \widehat{DEF}$  باشد، زاویه  $\alpha$  چند درجه است؟



- (۱) ۸۳ (۲) ۸۷ (۳) ۹۱ (۴) ۹۴

۱۱۳- مثلثی به طول اضلاع ۵، ۶ و ۷ مفروض است. اندازه مماس مشترک خارجی بین کوچک ترین و بزرگ ترین دایره محاطی این مثلث کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۵ (۳) ۷ (۴) ۹

۱۱۴- اندازه شعاع دایره محاطی یک دوزنقه قائم الزاویه محیطی به طول قاعده های ۳ و ۶ کدام است؟

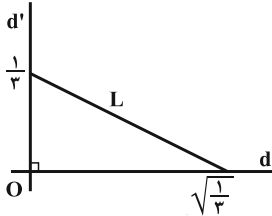
- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

محل انجام محاسبات

۱۱۵- دایره  $C(O, a+2)$  را در دوران به مرکز  $A$  و زاویه  $90^\circ$  درجه بر دایره  $C'(O', 4-a)$  تصویر می‌کنیم. اگر  $OA = 6$  باشد، آن‌گاه طول مماس مشترک داخلی این دو دایره کدام است؟

- (۱) ۳ (۲)  $3\sqrt{2}$  (۳) ۶ (۴)  $6\sqrt{2}$

۱۱۶- در شکل مقابل خط  $L$  را در تجانس به مرکز  $O$  و نسبت  $\sqrt{\sqrt{3}+1}$  بر خط  $L'$  تصویر می‌کنیم. مساحت محصور بین خط  $L$  و  $L'$  و خطوط  $d$  و  $d'$  کدام است؟



- (۱)  $\frac{1}{3}$  (۲)  $\frac{1}{6}$  (۳)  $\frac{1}{9}$  (۴)  $\frac{1}{12}$

۱۱۷- نقطه  $P$  روی ضلع  $AB$  از مربع  $ABCD$  به گونه‌ای قرار دارد که  $AP = 5$  و  $BP = 7$  است. از بین مثلث‌هایی که دو رأس آن  $P$  و  $B$  و رأس دیگر آن روی قطر  $AC$  باشد، حداقل محیط ممکن کدام است؟

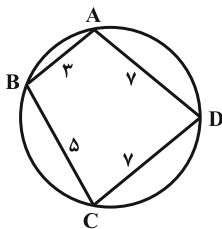
- (۱) ۱۶ (۲) ۱۸ (۳) ۲۰ (۴) ۲۲

۱۱۸- در مثلث  $ABC$ ، ضلع  $BC = 4$  و میانه  $AM = 6$  است. اگر نیمسازهای دو زاویه  $AMB$  و  $AMC$ ، دو ضلع  $AB$  و  $AC$  را به ترتیب در نقاط  $P$  و  $Q$  قطع کنند، آن‌گاه مقدار  $MP^2 + MQ^2$  کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۹ (۳) ۱۶ (۴) ۱۸

۱۱۹- در مثلث  $ABC$ ، نقطه  $I$  مرکز دایره محاطی داخلی مثلث است. اگر  $S_{\triangle IAB} = 7$ ،  $S_{\triangle IAC} = 15$  و  $S_{\triangle IBC} = 20$  باشد، محیط مثلث  $ABC$  کدام است؟

- (۱) ۱۴ (۲) ۲۱ (۳) ۲۸ (۴) ۴۲



۱۲۰- در شکل مقابل اندازه شعاع دایره محیطی چهارضلعی  $ABCD$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$  (۲)  $\frac{7\sqrt{3}}{3}$  (۳)  $\frac{12\sqrt{3}}{3}$  (۴)  $\frac{16\sqrt{3}}{3}$

**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: کل کتاب / ریاضی ۱: آمار و احتمال**

**آمار و احتمال: صفحه‌های ۱ تا ۱۲۷ / ریاضی ۱: صفحه‌های ۱۴۱ تا ۱۷۰**

۱۲۱- از برابری  $A \cup B = B \cap C$  برای سه مجموعه  $A$ ،  $B$  و  $C$ ، همواره چه نتیجه‌ای می‌توان گرفت؟

- (۱)  $B \subseteq A \subseteq C$       (۲)  $C \subseteq A \subseteq B$       (۳)  $A \subseteq B \subseteq C$       (۴)  $C \subseteq B \subseteq A$

۱۲۲- اگر  $A$ ،  $B$  و  $C$  سه مجموعه دلخواه باشند، حاصل  $(A - B') \cup (A - C') \cup [A - (B \cup C)]$  همواره برابر کدام است؟

- (۱)  $A$       (۲)  $A \cap B$       (۳)  $A \cap (B \cap C)$       (۴)  $A \cap (B \cup C)$

۱۲۳- عددی به تصادف از بین اعداد ۱ تا ۱۰۰ انتخاب می‌کنیم. با کدام احتمال عدد انتخابی مضرب فردی از ۳ است ولی مضرب ۵ نیست؟

- (۱)  $0/11$       (۲)  $0/14$       (۳)  $0/17$       (۴)  $0/27$

۱۲۴- اگر  $P(A) = \frac{1}{3}$ ،  $P(A|B) = \frac{1}{4}$  و  $P(B|A') = \frac{1}{4}$  باشد،  $P(B)$  کدام است؟

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

۱۲۵- جعبه  $A$  دارای ۵ مهره سفید و ۳ مهره سیاه و جعبه  $B$  دارای ۲ مهره سفید و ۶ مهره سیاه می‌باشد. تاسی داریم که روی وجه‌های آن تنها دو عدد  $X$  و  $Y$  نوشته شده است. این تاس را پرتاب می‌کنیم. اگر عدد ظاهر شده  $X$  باشد از ظرف  $A$  و اگر عدد ظاهر شده  $Y$  باشد از ظرف  $B$  مهره‌ای را انتخاب می‌کنیم. اگر احتمال انتخاب شدن مهره‌های سفید و سیاه با یکدیگر برابر باشد، روی چند وجه تاس عدد  $X$  نوشته شده است؟

- (۱) ۲      (۲) ۳      (۳) ۴      (۴) ۵

۱۲۶- در جعبه‌ای ۸ لامپ موجود است که ۳ تای آنها معیوب‌اند. لامپ‌ها را یکی پس از دیگری و بدون جای‌گذاری خارج می‌کنیم تا دومین لامپ سالم خارج شود. با کدام احتمال حداکثر پس از خارج کردن سومین لامپ به این منظور می‌رسیم؟

- (۱)  $\frac{5}{14}$       (۲)  $\frac{9}{14}$       (۳)  $\frac{4}{7}$       (۴)  $\frac{5}{7}$

**محل انجام محاسبات**



۱۲۷- در نمودار جعبه‌ای داده‌های ۱۹، ۳۱، ۲۵، ۱۸، ۳۲، ۴۳، ۴۱، ۳۴، ۱۶، ۲۷، ۱۴، ۲۳، ۱۵، ۱۰، ۱۲، نسبت طول دو بخشی از جعبه که توسط میانه از هم جدا شده‌اند، کدام می‌تواند باشد؟

$$(1) \frac{7}{8} \quad (2) \frac{7}{9} \quad (3) \frac{9}{8} \quad (4) \frac{5}{4}$$

۱۲۸- شش داده آماری با میانگین ۴ مفروض است. با افزودن دو داده ۴ و ۴، مجموعه‌ای متشکل از هشت داده حاصل می‌شود. ضریب تغییرات گروه جدید چند برابر ضریب تغییرات داده‌های اولیه است؟

$$(1) \frac{2}{3} \quad (2) \frac{\sqrt{5}}{3} \quad (3) \frac{\sqrt{3}}{2} \quad (4) \frac{3}{4}$$

۱۲۹- مهم‌ترین مزیت نمونه‌گیری خوشه‌ای در مقایسه با نمونه‌گیری تصادفی ساده کدام است؟

(۱) از بین بردن آریبی (۲) افزایش دقت نمونه‌گیری

(۳) صرفه‌جویی در هزینه و زمان (۴) یکسان شدن احتمال انتخاب همه واحدهای آماری در نمونه

۱۳۰- میانگین جامعه‌ای با انحراف معیار ۶ به وسیله نمونه  $\{X_1, X_2, X_3, \dots, X_n\}$  برآورد شده است. واریانس برآورد میانگین جامعه در این نمونه کدام است؟

$$(1) 0/6 \quad (2) 0/36 \quad (3) 0/06 \quad (4) 0/0036$$

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

آمار و احتمال (آزمون گواه)

۱۳۱- اگر  $p$  گزاره درست و  $q$  و  $r$  گزاره‌های دلخواه باشند، کدامیک از گزاره‌های زیر همیشه درست است؟

$$(1) p \Rightarrow (q \wedge r) \quad (2) (p \vee q) \Rightarrow (r \vee q)$$

$$(3) r \Rightarrow (p \vee q) \quad (4) (p \wedge q) \Rightarrow (r \wedge q)$$

۱۳۲- نقیض کدامیک از گزاره‌های زیر به درستی بیان نشده است؟

(۱) گزاره: «هر مربع، یک لوزی است.» - نقیض گزاره: «مربعی وجود دارد که لوزی نیست.»

(۲) گزاره: «مستطیلی وجود دارد که مربع نیست.» - نقیض گزاره: «هر مستطیل، یک مربع است.»

(۳) گزاره: «مجموع زوایای داخلی هر چهارضلعی محدب  $360^\circ$  است.» - نقیض گزاره: «چهارضلعی محدبی وجود دارد که مجموع زوایای داخلی آن بیش‌تر از  $360^\circ$  است.»

(۴) گزاره: «مجموع زوایای داخلی هر مثلث  $180^\circ$  است.» - نقیض گزاره: «مثلثی وجود دارد که مجموع زوایای داخلی آن  $180^\circ$  نیست.»

۱۳۳- اگر  $A = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ ،  $A \cap B = \{2, 3\}$  و مجموعه  $(A - B) \times (B - A)$  دارای ۶ عضو باشد، تعداد عضوهای  $B$  کدام است؟

$$(1) 3 \quad (2) 4 \quad (3) 5 \quad (4) 6$$

محل انجام محاسبات

۱۳۴- در کیسه‌ای ۵ مهره سفید، ۴ مهره سیاه و ۳ مهره قرمز موجود است. اگر ۳ مهره از کیسه خارج کنیم، با کدام احتمال حداکثر ۲ مهره از مهره‌های خارج شده هم‌رنگ هستند؟

$$(1) \frac{17}{22} \quad (2) \frac{19}{22} \quad (3) \frac{39}{44} \quad (4) \frac{41}{44}$$

۱۳۵- یک تاس ناهمگن طوری ساخته شده که احتمال رخداد اعداد اول با هم برابر و ۲ برابر احتمال رخداد اعداد دیگر است. اگر آن تاس را پرتاب کنیم، احتمال این که برآمد تاس، عددی زوج بوده یا از ۲ بیشتر نباشد، کدام است؟

$$(1) \frac{2}{3} \quad (2) \frac{7}{12} \quad (3) \frac{5}{9} \quad (4) \frac{4}{9}$$

۱۳۶- در یک جعبه، ۵ مهره سفید و ۱۰ مهره سیاه موجود است. دو مهره به‌طور متوالی و بدون جای‌گذاری از این جعبه خارج می‌کنیم. اگر مهره دوم سفید باشد، با کدام احتمال اولین مهره نیز سفید است؟

$$(1) \frac{2}{7} \quad (2) \frac{5}{14} \quad (3) \frac{3}{7} \quad (4) \frac{1}{2}$$

۱۳۷- در جدول توزیع فراوانی داده‌های آماری زیر، اگر میانگین جامعه ۴۱ باشد، زاویه مربوط به دسته  $[39, 43]$  در نمودار دایره‌ای چند درجه است؟

|              |    |    |    |    |          |
|--------------|----|----|----|----|----------|
| مرکز دسته    | ۳۳ | ۳۷ | ۴۱ | ۴۵ | ۴۹       |
| فراوانی مطلق | ۷  | ۱۰ | ۱۵ | ۱۲ | $a - 44$ |

$$(1) 102 \quad (2) 98$$

$$(3) 96 \quad (4) 108$$

۱۳۸- با توجه به جدول مقابل، اگر  $X$  متغیری کمی باشد، ضریب تغییرات داده‌های  $X_i$  کدام است؟

|            |    |    |    |   |   |   |
|------------|----|----|----|---|---|---|
| $X_i - 12$ | -۳ | -۲ | -۱ | ۰ | ۱ | ۲ |
| $f_i$      | ۱  | ۳  | ۱  | ۳ | ۶ | ۲ |

$$(1) \frac{1}{12} \quad (2) \frac{1}{8} \quad (3) \frac{1}{6} \quad (4) \frac{1}{4}$$

۱۳۹- کدام نمونه‌گیری ناریب است؟

(۱) نمونه‌گیری از ماهی‌های سطح یک دریاچه به منظور بررسی وزن ماهی‌های دریاچه

(۲) نمونه‌گیری از دانش‌آموزان شهر تهران به منظور بررسی میانگین نمره ریاضی دانش‌آموزان کشور

(۳) نمونه‌گیری از دانشجویان برای بررسی تأثیر هوش هیجانی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان

(۴) نمونه‌گیری از تاکسی‌های تهران برای بررسی میانگین عمر وسایل نقلیه شهری

۱۴۰- در جامعه‌ای شامل ۶ خانواده، تعداد فرزندان خانواده‌ها به ترتیب ۲، ۵، ۳، ۰، ۱ و ۴ است. از این جامعه یک نمونه ۲ تایی انتخاب شده که تعداد فرزندان آنها ۲ و ۴ می‌باشد. اگر در این جامعه میانگین تعداد فرزندان پارامتر باشد، آنگاه:

(۱) پارامتر جامعه برابر ۳ می‌باشد.

(۲) آماره نمونه برابر ۲/۵ می‌باشد.

(۳) برآورد نقطه‌ای از پارامتر جامعه ۳ می‌باشد.

(۴) برآورد نقطه‌ای از پارامتر جامعه ۲/۵ می‌باشد.

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک ۲ و 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 |
|                     |                                      |

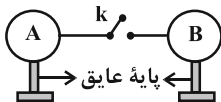
وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

فیزیک ۲: کل کتاب: صفحه‌های ۱ تا ۱۳۰

توجه:

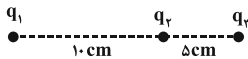
دانش‌آموزان گرامی، توجه کنید که شما باید به هر دو دسته سؤال فیزیک (۲) و فیزیک (۱) (به هر دوی آن‌ها) پاسخ دهید.

۱۴۱- در شکل زیر، بار اولیه کره‌های مشابه و رسانای A و B برابر با  $q_A = 2 \mu\text{C}$  و  $q_B = 12 \mu\text{C}$  است. اگر کلید k را ببندیم، چند الکترون و در چه جهتی بین دو کره جابه‌جا می‌شود؟ (فرض کنید هیچ بار الکتریکی بر روی سیم قرار نگیرد و  $e = 1.6 \times 10^{-19} \text{C}$ )



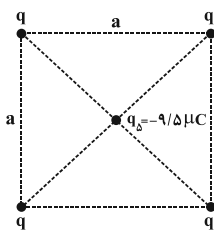
- (۱)  $2/5 \times 10^{13}$  از A به B  
(۲)  $2/5 \times 10^{13}$  از B به A  
(۳)  $2/5 \times 10^{19}$  از A به B  
(۴)  $2/5 \times 10^{19}$  از B به A

۱۴۲- در شکل زیر،  $q_1 = q_2$  است و نیروهای وارد بر بار الکتریکی نقطه‌ای  $q_1$  از طرف دو بار الکتریکی نقطه‌ای  $q_3$  و  $q_4$  برابرند. اگر بار  $q_4$  را حذف کنیم، اندازه نیروی الکتریکی خالص وارد بر بار  $q_1$  چند برابر می‌شود؟



- (۱)  $1/8$   
(۲)  $1/5$   
(۳)  $1/10$   
(۴)  $1/4$

۱۴۳- در شکل مقابل، هر یک از بارهای الکتریکی مشابه q چند میکروکولن باشد تا برابری نیروهای وارد بر هر یک از بارها صفر باشد؟ ( $\sqrt{2} \approx 1/4$ )



- (۱) ۱۰  
(۲) -۱۰  
(۳) ۱۸  
(۴) -۱۸

۱۴۴- ذره‌ای با بار الکتریکی  $6 \mu\text{C}$  به صورت خود به خود از نقطه A با پتانسیل الکتریکی  $80 \text{V}$  تا نقطه B با پتانسیل الکتریکی  $200 \text{V}$  جابه‌جا می‌شود. اگر انرژی جنبشی ذره در نقطه A برابر با  $4 \text{ mJ}$  باشد، انرژی جنبشی آن در نقطه B چند میلی‌ژول می‌شود؟ (از نیروی وزن و تمامی اصطکاک‌ها صرف‌نظر شود.)

- (۱)  $0.72$   
(۲)  $1.12$   
(۳)  $1.68$   
(۴)  $2.08$

۱۴۵- چه تعداد از عبارتهای زیر در الکتریسیته ساکن صحیح است؟

- الف) در نقاط نوک تیز سطح جسم رسانای باردار منزوی، پتانسیل الکتریکی بیشتر از نقاط دیگر آن است.  
ب) در نقاط نوک تیز سطح جسم رسانای باردار منزوی، چگالی سطحی بار کمتر است.  
پ) نحوه توزیع بار روی رسانا به گونه‌ای است که میدان الکتریکی در داخل رسانا صفر می‌شود.  
ت) کار نیروی الکتریکی در هر جابه‌جایی دلخواهی داخل رسانا صفر است.  
ث) بار اضافی داده شده به یک رسانا روی سطح خارجی آن توزیع می‌شود.
- (۱) ۳  
(۲) ۲  
(۳) ۴  
(۴) ۵

محل انجام محاسبات

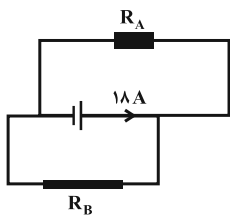
۱۴۶- خازن تختی را که بین صفحات آن با دی الکتریکی با ثابت  $K = 4$  به طور کامل پر شده است، با ولتاژ  $V$  شارژ کرده و سپس از مولد جدا می کنیم. اگر در این حالت مساحت مشترک صفحات خازن را نصف کنیم و دی الکتریک را از بین صفحات آن خارج کنیم، به ترتیب از راست به چپ، ظرفیت خازن، بزرگی میدان الکتریکی بین دو صفحه آن و انرژی ذخیره شده در آن چند برابر می شود؟

(۱) ۸، ۸، ۸ (۲)  $\frac{1}{8}$ ،  $\frac{1}{8}$ ،  $\frac{1}{8}$  (۳) ۸، ۸،  $\frac{1}{8}$  (۴) ۸،  $\frac{1}{8}$ ، ۸

۱۴۷- دو سر یک سیم رسانا به اختلاف پتانسیل ثابتی متصل است. دمای رسانا را چند درجه سلسیوس افزایش دهیم تا توان

الکتریکی مصرفی آن ۲۰ درصد کاهش یابد؟ (ضریب دمایی مقاومت ویژه رسانا  $K^{-1} \frac{1}{300}$  است.)

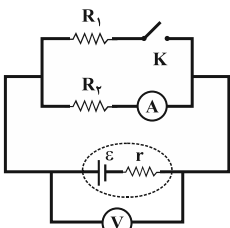
(۱) ۳۷/۵ (۲) ۷۵ (۳) ۱۵۰ (۴) ۳۷۵



۱۴۸- جرم سیم مسی  $A$  دو برابر جرم سیم مسی  $B$  است. اگر شعاع مقطع سیم  $A$  دو برابر شعاع مقطع سیم  $B$  باشد، جریان عبوری از سیم  $A$  در مدار شکل مقابل چند آمپر است؟

(۱) ۱۶ (۲) ۸

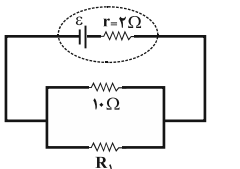
(۳) ۱۲ (۴) ۱۴



۱۴۹- در مدار شکل زیر، مقاومت های  $R_1$  و  $R_2$  مشابه اند. با بستن کلید  $K$ ، اعدادی که ولتسنج ایده آل و آمپرسنج ایده آل نشان می دهند، به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر خواهند کرد؟

(۱) افزایش، کاهش (۲) کاهش، کاهش

(۳) افزایش، افزایش (۴) کاهش، افزایش

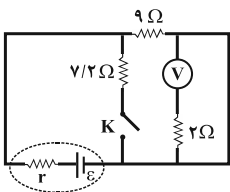


۱۵۰- در مدار شکل زیر، مقاومت  $R_1$  چند اهم شود تا افت پتانسیل درون مولد برابر نیروی محرکه آن گردد؟

(۱) ۱۰ (۲) ۵

(۳) ۲ (۴) صفر

۱۵۱- در مدار شکل زیر، هنگامی که کلید  $K$  باز است، توان خروجی مولد برابر با  $P$  و هنگامی که کلید بسته است، باز هم توان



خروجی مولد  $P$  است. مقاومت درونی مولد چند اهم است؟ (ولتسنج آرمانی است.)

(۱) ۶ (۲) ۸/۱

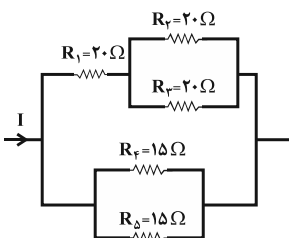
(۳) ۲/۲ (۴) ۱/۱

۱۵۲- در شکل مقابل که قسمتی از یک مدار است، اگر جریان عبوری از مقاومت  $R_2$  برابر با  $2A$  باشد،

جریان عبوری از مقاومت  $R_5$  چند آمپر است؟

(۱) ۲ (۲) ۸

(۳) ۴ (۴) ۱۶



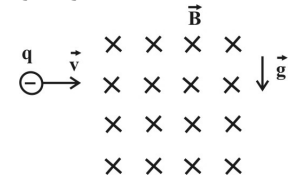
۱۵۳- در یک نقطه در نزدیکی سطح زمین باریکه‌ای از ذرات آلفا را پرتاب می‌کنیم. اگر بخواهیم ذرات آلفا بیشترین شتاب را بگیرند به کدام سمت باید پرتاب شوند؟ (ذره آلفا:  $\text{He}^{2+}$ )

- (۱) شمال (۲) جنوب (۳) شرق (۴) غرب

۱۵۴- مطابق شکل زیر، ذره‌ای به جرم ۲ گرم و بار  $2\text{mC}$  با سرعت  $10^3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  به‌طور افقی وارد میدان مغناطیسی یکنواخت و

درون‌سویی به بزرگی  $0.1$  تسلا می‌شود. اندازه میدان الکتریکی چند  $\frac{\text{N}}{\text{C}}$  و جهت آن به کدام طرف باشد تا ذره از مسیر خود

منحرف نشود؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )



- (۱) ۱۱۰، بالا (۲) ۱۰۰، پایین

- (۳) ۱۰۰، بالا (۴) ۱۱۰، پایین

۱۵۵- سیم قائمی در میدان مغناطیسی زمین (که رو به شمال است) قرار دارد و جریانی از پایین به بالا از این سیم عبور می‌کند. جهت نیروی مغناطیسی وارد بر این سیم به کدام سمت است؟

- (۱) شرق (۲) غرب (۳) بالا (۴) جنوب

۱۵۶- سیم‌لوله‌ای آرمانی شامل ۵۰۰ حلقه چسبیده به هم، از سیمی به قطر ۲mm ساخته شده است. اگر جریان عبوری از سیم‌لوله  $40\text{mA}$  باشد، بزرگی میدان مغناطیسی در نقطه‌ای روی محور سیم‌لوله و دور از لبه‌های آن چند گاوس است؟

$$\left( \mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}} \right)$$

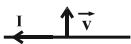
- (۱)  $2/4 \times 10^{-5}$  (۲)  $24 \times 10^{-5}$  (۳)  $0/24$  (۴)  $2/4$

۱۵۷- سطح پیچیده مسطحی با ۲۰۰ دور سیم، عمود بر خط‌های میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی  $2\text{T}$  قرار دارد. اندازه شار مغناطیسی عبوری از پیچه با چه آهنگی بر حسب  $\frac{\text{mWb}}{\text{s}}$  تغییر کند تا اندازه نیروی محرکه القایی متوسط در آن برابر با  $0.4$  ولت شود؟

- (۱)  $0/002$  (۲)  $0/02$  (۳) ۲ (۴) ۲۰



۱۵۸- در شکل مقابل، اگر سیم دراز حامل جریان I را به طرف بالا حرکت دهیم، جهت جریان القایی در حلقه‌ها چگونه است؟

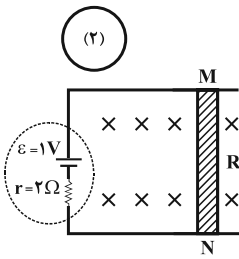


- (۱) حلقه (۱) ساعتگرد، حلقه (۲) پادساعتگرد (۲) حلقه (۱) پادساعتگرد، حلقه (۲) ساعتگرد



- (۳) هر دو حلقه ساعتگرد (۴) هر دو حلقه پادساعتگرد

۱۵۹- مطابق شکل زیر، سیم MN به طول ۴ متر و مقاومت الکتریکی  $2\Omega$  را در میدان مغناطیسی



یکنواخت درون‌سویی به اندازه  $5\text{T}$ ، با سرعت ثابت و عمود بر خط‌های میدان مغناطیسی به حرکت در می‌آوریم. جهت حرکت سیم کدام طرف و سرعت آن چند سانتی‌متر بر ثانیه باشد تا در حالتی

که جریان عبوری از مدار صفر نیست، توان خروجی مولد صفر شود؟

- (۱)  $10$  و  $\leftarrow$  (۲)  $10$  و  $\rightarrow$  (۳)  $5$  و  $\leftarrow$  (۴)  $5$  و  $\rightarrow$

۱۶۰- جریان  $2\text{A}$  از القاگری با سطح مقطع  $2\text{cm}^2$  و طول  $31/4\text{cm}$  می‌گذرد. اگر تعداد حلقه‌های این القاگر  $100$  باشد، چند

میکروژول انرژی در این القاگر ذخیره می‌شود؟ ( $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}}$ ,  $\pi = 3/14$ )

- (۱)  $1/6$  (۲)  $3/2$  (۳) ۱۶ (۴) ۳۲

وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

فیزیک ۱: کل کتاب: صفحه‌های ۱ تا ۱۷۸

توجه:

دانش‌آموزان گرامی، توجه کنید که شما باید به هر دو دسته سؤال فیزیک (۲) و فیزیک (۱) (به هر دوی آنها) پاسخ دهید.

۱۶۱- دقت اندازه‌گیری یک ترازوی رقمی (دیجیتال) برابر با  $1g/0.01$  است. کدام یک از گزارش‌های زیر می‌تواند نتیجه اندازه‌گیری با این ترازو باشد؟

(۱)  $250.0g \pm 0.01g$

(۲)  $250.0g \pm 0.005g$

(۳)  $250.00g \pm 0.01g$

(۴)  $250.00g \pm 0.005g$

۱۶۲- درون یک کره فلزی به شعاع  $10cm$ ، حفره‌ای خالی و کروی شکل به شعاع  $5cm$  قرار دارد. اگر چگالی فلز  $8 \frac{kg}{L}$  باشد، جرم

کره چند کیلوگرم است؟ ( $\pi = 3$ )

(۱) ۲۸

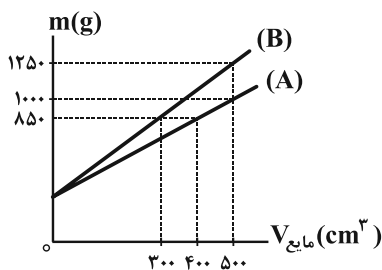
(۲) ۲/۸

(۳) ۲۴

(۴) ۲/۴

۱۶۳- در ظرفی به جرم  $m$ ، به‌طور مجزا یک بار مایع A و بار دیگر مایع B می‌ریزیم و نمودار جرم کل مجموعه بر حسب حجم هر کدام از مایع‌ها به‌صورت شکل زیر است. بر حسب گرم و نسبت چگالی مایع A به چگالی مایع B به ترتیب از

راست به چپ کدام است؟ (دما ثابت و یکسان است).



(۱) ۵۰۰، ۰/۸

(۲) ۵۰۰، ۰/۷۵

(۳) ۲۵۰، ۰/۸

(۴) ۲۵۰، ۰/۷۵

۱۶۴- جسمی را با نیروی ثابتی به بزرگی  $20N$  به مدت  $5s$  با تندی ثابت  $4 \frac{m}{s}$  در راستای قائم به‌طرف بالا می‌کشیم. طی این

جابه‌جایی چند ژول کار انجام می‌دهیم؟

(۱) ۴۰۰

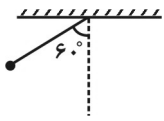
(۲) ۳۰۰

(۳) ۲۰۰

(۴) ۱۰۰

محل انجام محاسبات

۱۶۵- مطابق شکل زیر، آونگی به جرم  $m$  و طول  $l$  را از راستای قائم به اندازه  $60^\circ$  منحرف کرده و از حال سکون رها می‌کنیم. اندازه سرعت آونگ هنگامی که از وضعیت قائم می‌گذرد کدام است؟ (g شتاب گرانشی در محل آزمایش است و از جرم نخ و اتلاف انرژی صرف نظر شود).



$2\sqrt{gl}$  (۴)

$\sqrt{2gl}$  (۳)

$\sqrt{gl}$  (۲)

$\sqrt{\frac{gl}{2}}$  (۱)

۱۶۶- بازده یک دستگاه بالابر برابر با ۷۰ درصد است. اگر بتوانیم اتلاف انرژی در این دستگاه را ۱۰ درصد کاهش دهیم، بازده آن چند درصد می‌شود؟

۷۸ (۴)

۷۵ (۳)

۷۳ (۲)

۸۰ (۱)

۱۶۷- چه تعداد از عبارتهای زیر نا درست است؟

(الف) ذرات دود در درون یک ظرف در یک مسیر مستقیم حرکت می‌کنند.

(ب) مولکولهای هوا به صورت کاتوره‌ای در حرکت‌اند.

(پ) پخش شدن بوی عطر در هوا به دلیل برخورد مولکولهای هوا به مولکولهای عطر است.

(ت) پدیده پخش در گازها سریع‌تر از مایع‌ها رخ می‌دهد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۶۸- در دو ظرف استوانه‌ای A و B که مساحت کف آنها به ترتیب برابر با  $15\text{cm}^2$  و  $5\text{cm}^2$  است، به ترتیب تا ارتفاعهای  $10\text{cm}$  و  $5\text{cm}$  از یک نوع مایع می‌ریزیم. اگر از فشار هوا صرف نظر کنیم، اندازه نیرویی که مایع به کف ظرف A وارد می‌کند چند برابر اندازه نیرویی است که به کف ظرف B وارد می‌کند؟

۳ (۴)

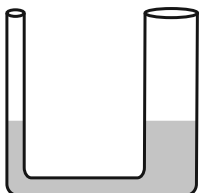
$\frac{4}{3}$  (۳)

۴ (۲)

۶ (۱)

۱۶۹- در لوله U شکل زیر که در آن قطر شاخه سمت راست، سه برابر قطر شاخه سمت چپ است، مقداری جیوه در حالت تعادل قرار دارد. اگر به ارتفاع  $3/4\text{cm}$  آب به جیوه موجود در شاخه سمت چپ اضافه کنیم، بعد از ایجاد تعادل، افزایش ارتفاع جیوه در

شاخه سمت راست نسبت به حالت اولیه آن چند سانتی‌متر خواهد بود؟  $\left( \rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \right)$



۰/۰۵ (۲)

۰/۲۵ (۱)

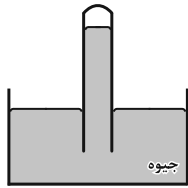
۰/۰۰۵ (۴)

۰/۰۲۵ (۳)

محل انجام محاسبات

۱۷۰- فشارسنج شکل زیر را در مکانی که فشار هوا  $72\text{cmHg}$  است قرار می دهیم. اگر روی سطح جیوه درون ظرف، جریان شدید

افقی هوا ایجاد شود، ارتفاع جیوه درون لوله فشارسنج چند سانتی متر می شود؟



(۱) ۷۲

(۲) کم تر از ۷۲

(۳) بیشتر از ۷۲

(۴) بسته به شرایط و تندی باد، هر یک از سه گزینه می تواند درست باشد.

۱۷۱- ضریب انبساط طولی یک میله فلزی برابر با  $1/2 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$  می باشد. اگر طول میله در دمای  $20^\circ\text{C}$  برابر با  $60\text{cm}$  باشد، در

چه دمایی برحسب درجه فارنهایت،  $36\text{mm}$  بر طول میله افزوده می شود؟

(۴) ۱۵۸

(۳) ۱۲۲

(۲) ۷۰

(۱) ۵۰

۱۷۲- فلزی به جرم  $600\text{g}$  با دمای  $60^\circ\text{C}$  را درون  $100\text{g}$  آب با دمای  $20^\circ\text{C}$  قرار می دهیم. اگر نصف گرمایی که فلز از دست می دهد

به محیط اطراف منتقل شود، دمای تعادل چند درجه سلسیوس خواهد بود؟  $(c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}, c_{\text{فلز}} = 400 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}})$

(۴)  $\frac{390}{11}$

(۳)  $\frac{370}{4}$

(۲)  $\frac{260}{9}$

(۱)  $\frac{230}{7}$

۱۷۳- درون یک کتری برقی با توان  $3/6$  کیلووات،  $400\text{g}$  آب  $40^\circ\text{C}$  موجود است. پس از چند ثانیه  $100\text{g}$  آب درون ظرف باقی

می ماند؟  $(c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}, L_V = 2256 \frac{\text{J}}{\text{g}})$

(۴) ۲۸۷

(۳) ۲۱۶

(۲) ۱۵۱

(۱) ۲۷۸

۱۷۴- در ظرف کوچکی  $1340\text{g}$  آب  $0^\circ\text{C}$  وجود دارد. اگر بر اثر تبخیر سطحی مقداری از آب موجود در ظرف تبخیر شود و بقیه یخ

ببندد، جرم آب یخ زده چند گرم است؟  $(L_F = 80c_{\text{آب}}, L_V = 590c_{\text{آب}}$  و تمام اعداد در SI هستند.)

(۴) ۱۶۰

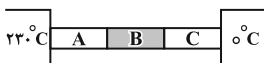
(۳) ۸۰

(۲) ۵۹۰

(۱) ۱۱۸۰

۱۷۵- مطابق شکل زیر سه میله هم طول  $A$ ،  $B$  و  $C$  با سطح مقطع یکسان بین دو منبع گرمایی قرار گرفته اند. اگر رسانندگی

گرمایی میله های  $A$ ،  $B$  و  $C$  به ترتیب  $k_A$ ،  $k_B = 3k_A$ ،  $k_C = \frac{5}{3}k_B$  باشد و آهنگ رسانش گرمایی در میله ها یکسان



باشد، دمای سطح مشترک بین میله های  $B$  و  $C$  چند درجه سلسیوس است؟

(۴) ۳۰

(۳) ۱۵

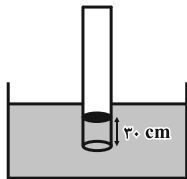
(۲) ۲۰

(۱) ۴۰

محل انجام محاسبات



۱۷۶- مطابق شکل لوله‌ای به طول  $L$  را به صورت وارونه در ظرف محتوی جیوه فرو می‌بریم. اگر اختلاف فشار هوای درون لوله و فشار هوای محیط  $38\text{cmHg}$  باشد، طول لوله چند سانتی‌متر است؟ (هوا گاز کامل و دما در این تغییر وضعیت ثابت فرض شود و



فشار هوای محیط  $76\text{cmHg}$  می‌باشد.)

- (۱) ۶۰  
(۲) ۱۱۴  
(۳) ۷۶  
(۴) ۹۰

۱۷۷- در یک فرایند ترمودینامیکی، دمای ۸ گرم گاز کامل اکسیژن از  $20^\circ\text{C}$  به  $80^\circ\text{C}$  می‌رسد. انرژی درونی اکسیژن چند ژول

تغییر می‌کند؟ ( $M_{O_2} = 32 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ ،  $R = 8 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}}$  و  $C_V = \frac{5}{2}R$ )

- (۱) ۱۵۰  
(۲) ۳۰۰  
(۳) ۹۶۰۰  
(۴) ۹/۶

۱۷۸-  $0.5$  مول گاز کامل تک‌اتمی با دمای  $200\text{K}$  را طی دو فرایند ترمودینامیکی مجزا، یک بار طی فرایندی هم‌دما و یک بار طی

فرایندی بی‌دررو تا حجم معینی متراکم می‌کنیم. اگر در فرایندی بی‌دررو دمای مطلق گاز به  $300\text{K}$  برسد، فشار نهایی گاز در

فرایندی بی‌دررو چند برابر فشار نهایی گاز در فرایند هم‌دما خواهد شد؟

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

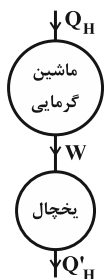
۱۷۹- اگر دمای چشمه سرد یک ماشین گرمایی فرضی را که با چرخه کارنو کار می‌کند،  $100$  کلوین کاهش دهیم، بازده آن برحسب

درصد از  $\eta$  به  $\eta + 20$  تبدیل می‌شود. دمای چشمه گرم این ماشین چند درجه سلسیوس است؟

- (۱) ۵۰۰  
(۲) ۳۲۷  
(۳) ۳۰۰  
(۴) ۲۲۷

۱۸۰- مطابق شکل زیر، کار مورد نیاز برای عملکرد صحیح یک یخچال با ضریب عملکرد ۵ توسط یک ماشین گرمایی با بازده ۲۵

درصد تأمین می‌شود. در این حالت مقدار گرمایی که یخچال به محیط بیرون می‌دهد، چند برابر مقدار گرمایی است که ماشین



گرمایی از چشمه با دمای بالا دریافت می‌کند؟

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

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی ۲ و 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: ۱۰ دقیقه

شیمی ۲: کل کتاب

توجه:

دانش‌آموزان گرامی، توجه کنید که شما باید به هر دو دسته سؤال شیمی (۲) و شیمی (۱) (به هر دوی آنها) پاسخ دهید.

۱۸۱- با توجه به جدول زیر در رابطه با کدام عنصر ۳ ویژگی نادرست ذکر شده است؟

| نماد عنصر | رسانایی الکتریکی | تمایل به اشتراک گذاشتن الکترون | سطح صیقلی | چکش‌خواری |
|-----------|------------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| S         | دارد             | دارد                           | ندارد     | ندارد     |
| Al        | دارد             | ندارد                          | دارد      | دارد      |
| C         | ندارد            | دارد                           | ندارد     | ندارد     |
| Si        | ندارد            | دارد                           | ندارد     | دارد      |

(۴) آلومینیم

(۳) گوگرد

(۲) سیلیسیم

(۱) کربن

۱۸۲- کدام مطلب نادرست است؟

(۱) تفاوت شعاع اتمی Al و Si بیش‌تر از Al و Mg است.

(۲) کلر در دمای اتاق به آرامی با گاز هیدروژن واکنش می‌دهد.

(۳) ترتیب واکنش‌پذیری به صورت  $K > Fe > Ti > Cu$  به‌درستی بیان شده است.

(۴) یکی از روش‌های مقرون به صرفه در بیرون کشیدن طلا از لابه‌لای خاک استفاده از گیاهان است.

۱۸۳- مخلوطی از براده آهن و زنگ آهن ( $Fe_3O_4$ ) به جرم ۲۰۰g را ابتدا در مقداری محلول هیدروکلریک اسید کافی حل می‌کنیم.

طی این واکنش در شرایط STP،  $33/6L$  گاز هیدروژن تولید می‌شود. سپس به محلول به‌دست آمده به مقدار کافی

NaOH می‌افزاییم تا هیچ کدام از یون‌های  $Fe^{2+}$  و  $Fe^{3+}$  در ظرف به حالت محلول باقی نمانند. به ترتیب از راست به چپ

چند درصد از مخلوط اولیه را آهن خالص تشکیل داده است و مقدار کل NaOH افزوده شده در مرحله دوم چند گرم است؟

( $Fe = 56, O = 16, Na = 23, H = 1: g.mol^{-1}$ )

(۴) ۴۲ - ۵۹۲

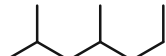
(۳) ۲۱ - ۵۹۲

(۲) ۴۲ - ۲۹۴

(۱) ۲۱ - ۲۹۴

محل انجام محاسبات

۱۸۴- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) چسبندگی، گرانروی و نقطه جوش گریس کمتر از وازلین است.
- (۲) نام گذاری درست ۲- اتیل بوتان به صورت ۳- متیل پنتان است.
- (۳) با آب برم می توان هگزان را از ۱- هگزن شناسایی کرد.
- (۴) نام ترکیب  ۳،۴،۶-تری متیل هپتان می باشد.

۱۸۵- ظرفیت گرمایی ۲۰۰ mL روغن با چگالی ۰/۸ g/mL برابر با  $336 \frac{J}{K}$  است. اگر به ۱۰ g از این روغن با دمای اولیه ۲۰ درجه

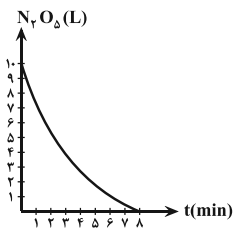
سلسیوس ۱۰۵۰ J گرما دهیم، دمای آن به چند کلوین می رسد؟

- (۱) ۳۴۳ (۲) ۱۰۰ (۳) ۷۰ (۴) ۳۷۷

۱۸۶- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) همه مواد پیرامون ما در دما و فشار اتاق، آنتالپی معینی دارند.
- (۲) آنتالپی واکنش  $N_2O_4(g) \rightarrow 2NO_2(g)$  مثبت است.
- (۳) گرمای حاصل از سوختن یک مول گرافیت بیشتر از الماس بوده و پایداری الماس از گرافیت بیشتر است.
- (۴) واکنش فتوسنتز گرماگیر بوده و سطح انرژی فرآورده ها از واکنش دهنده ها بیشتر است.

۱۸۷- واکنش  $2N_2O_8(g) \rightarrow 4NO_2(g) + O_2(g)$  در یک محفظه در بسته انجام می شود. با توجه به نمودار مقابل، هنگامی که حجم مخلوط واکنش برابر ۱۶ لیتر باشد، سرعت متوسط واکنش بر حسب



کدام است؟ (حجم مولی گازها را برابر ۲۲/۴ لیتر در نظر بگیرید.)

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۸- مخلوطی شامل متان و متانول داریم که ۳۰ درصد جرمی آن را متان تشکیل می دهد. اگر ۶۵۲۵ کیلوژول انرژی گرمایی به وسیله سوزاندن کامل ۲۰۰ گرم از این مخلوط به دست آید،  $\Delta H$  سوختن متان تقریباً چند کیلوژول بر مول است؟ ( $\Delta H$  سوختن مولی

متانول را تقریباً ۰/۸ برابر  $\Delta H$  سوختن مولی متان فرض کنید و  $O = ۱۶, C = ۱۲, H = ۱: g.mol^{-1}$ )

- (۱) -۸۷۵ (۲) ۹۰۰ (۳) ۸۷۵ (۴) -۹۰۰

۱۸۹- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) نسبت شمار اتم های H به C در ساده ترین کتون و اتیل بوتانوات با هم یکسان است.
- (۲) عدد اکسایش کربن در ساده ترین آمین با عدد اکسایش O در CO متفاوت است.
- (۳) پلی اتن سنگین نسبت به پلی اتن سبک، چگالی بیشتر و شفافیت کمتری دارد.
- (۴) پلاستیک های تهیه شده از پلی لاکتیک اسید امکان تبدیل شدن به کود را داشته و رد پای کوچک تری در محیط زیست به جای می گذارند.

محل انجام محاسبات



۱۹۵- با توجه به واکنش سوختن کامل اتانول، کدام گزینه صحیح است؟ ( $O = ۱۶, C = ۱۲, H = ۱: g.mol^{-1}$ )

- (۱) در معادله موازنه شده آن، مجموع ضرایب فراورده‌ها برابر ۶ می‌باشد.
  - (۲) بر اثر سوختن ۹/۲ گرم از آن مقدار ۰/۸ مول کربن دی‌اکسید وارد هواکره می‌شود.
  - (۳) با مصرف ۶۰ لیتر گاز اکسیژن در دما و فشار ثابت، ۳۰ لیتر گاز کربن دی‌اکسید حاصل می‌شود.
  - (۴) نسبت تعداد جفت الکترون‌های پیوندی به تعداد جفت الکترون‌های ناپیوندی در فراورده‌های حاصل از سوختن آن با هم برابر است.
- ۱۹۶- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) اختلاف تعداد الکترون‌های پیوندی در ساختار لوویس فسفرتری کلرید و HCN برابر ۲ است.
  - (۲) تعداد الکترون‌های ناپیوندی گوگرد دی‌اکسید، ۶ برابر تعداد جفت الکترون‌های پیوندی کربن مونوکسید است.
  - (۳) نسبت تعداد کاتیون به آنیون در ترکیب مس (II) سولفید، برابر نسبت تعداد آنیون به کاتیون در آلومینیم نیتريد است.
  - (۴) نام ترکیب‌های  $CaBr_۲$  و FeS به ترتیب کلسیم برمید و آهن (II) سولفید است.
- ۱۹۷- غلظت مولی تمام یون‌های موجود در یک نمونه ۲/۲۸ کیلوگرمی از نمک  $Na_۳P$  برابر با ۰/۰۱۶ مول بر لیتر می‌باشد. غلظت

یون فسفید به تقریب چند ppm است؟ (چگالی نمونه را  $۱/۱۴ \frac{g}{mL}$  در نظر بگیرید و  $Na = ۲۳, P = ۳۱: g.mol^{-1}$ )

- (۱) ۱۰۸/۸ (۲) ۵۴۴ (۳) ۵۴/۴ (۴) ۲۷۲

۱۹۸- با توجه به معادله انحلال پذیری  $S = ۰/۸\theta + ۷۲$  که مربوط به سدیم نیترات است، تعیین کنید که در دمای  $۶۰^\circ C$  با  $۱۵۰$  گرم از این نمک، چند میلی‌لیتر محلول سیر شده با چگالی  $۱/۱ g.mL^{-1}$  می‌توان تهیه کرد؟ ( $\theta$  بر حسب درجه سلسیوس

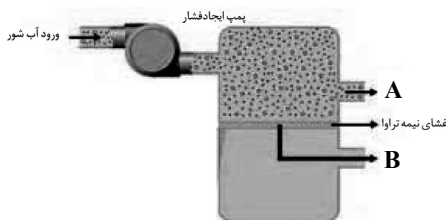
است.) ( $Na = ۲۳, N = ۱۴, O = ۱۶: g.mol^{-1}$ )

- (۱) ۲۵۰ (۲) ۳۲۰ (۳) ۲۷۰ (۴) ۳۳۰

۱۹۹- کدام گزینه درست است؟

- (۱) ترکیب‌های  $NO_۲, CO_۲$  و  $H_۲O$  در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کنند.
- (۲) اتانول، سیلیسیم تتراکلرید و گوگرد تری‌اکسید ترکیب‌هایی ناقطبی هستند.
- (۳) نقطه جوش CO به دلیل قطبی بودن، از  $N_۲$  بیشتر است.
- (۴) متان همانند آمونیاک، ناقطبی است و در میدان الکتریکی جهت‌گیری نمی‌کند.

۲۰۰- با توجه به شکل داده شده که چگونگی تولید آب شیرین از آب شور را نشان می‌دهد، کدام یک از موارد زیر درست است؟



(۴) الف و پ

(۳) پ و ت

(۲) الف و ب

(۱) الف

(الف) غلظت املاح موجود در آب ورودی از A کمتر و از B بیشتر است.

(ب) آب از مخزن بالا به مخزن پایین منتقل می‌شود.

(پ) این دستگاه بر اساس فرایند اسمز عمل می‌کند.

(ت) در این روش میکروب‌ها جداسازی می‌شوند.

## 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

#### 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) واز لحاظ محتوا در حد خوب و کافی بود.

(۴) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (بیش از ۵ دقیقه) واز 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 (قبلا در مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم)

(۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبلا 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 همه مه 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