

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **فارسی 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

فارسی ۲: ادبیات حماسی / ادبیات داستانی / صفحه‌های ۹۸ تا ۱۲۵

۱- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... معنای تمام واژگان صحیح آمده است.

(۱) کوپال: گرز فریدون (هنر: معرفت)

(۲) نوند: اسب (سهم: هراس)

(۳) هژیر: غضنفر (غزا: آورد)

(۴) ضرب: کوفتن (ژنده: مهیب)

۲- در میان واژگان زیر، چند واژه درست معنا نشده است؟

(مُتَصَيِّد: شکارگاه) (معونت: یاری) (موالات: دوستان) (تکفل: عهده‌دارشدن) (جال: تور) (گشن: شاخ و برگ) (وقیعت: بدگویی) (مطوقه: آزاد)
 (خایب: بی‌بهره)

(۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

۳- در میان گروه واژگان زیر، چند غلط املایی وجود دارد؟

«خوهای اهریمنی و منش خبیث، لایق و فایق، دویدن بهر رخصت، منزّه از دقل، کهتران و مهترزاده‌گان، آغشته به خون، برخاستن غو، اوج عزت، لهن و آهنگ خوانش»

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۴- در کدام عبارت غلط املایی وجود دارد؟

(۱) چون به او برسید، از آینه منظرش همه محاسن مخبر در مشاهدت آمد و سلام که از وظایف نیک اسلام بود، بگزاردند.

(۲) و صواب من آن است که بر ملازمت اعمال خیر که زبده همه ادیان است، اقتصار نمایم و بدان چه ستوده عقل و پسندیده طبع است، اقبال کنم.

(۳) مردی تنها به راهی می‌رفت، در طریق مقصد هیچ رفیقی جز توفیق سیرت نیکو نداشت و دفع رنجش قاصدان را هیچ سلاح جز دعا و اخلاص با او نبود.

(۴) هر کجا کرمی شامل و مروّتی شایع است، طبع از احوال حقوق نفور باشد و همت بگزارد مواجب آن مقصور.

۵- ترتیب ابیات به لحاظ داشتن آرایه‌های «تضمین، پارادوکس، تشبیه، مجاز و ایهام تناسب» در کدام گزینه درست است؟

(الف) من سر ز خط تو برنمی‌گیرم / و چون قلمم به سر بگردانی

(ب) شرمی از حافظ شیراز نداری صائب؟ / این چنین تیغ زبان آخته‌ای یعنی چه؟

(ج) دیدار به کس نمی‌نمایی / ای در همه جا عیان کجایی؟

(د) مباش بی می و مطرب که زیر طاق سپهر / بدین ترانه غم از دل به در توانی کرد

(ه) این آن غزل مرشد روم است که فرمود / ما پیلۀ عشقیم که بی برگ جهانیم

(۱) ه، د، ب، الف (۲) ب، الف، ج، د، ه (۳) ه، ج، ب، الف، د (۴) ج، ب، ه، د، الف

برای پاسخ‌گویی به سؤالات املا، به معنای عبارت توجه کنید. برای این مبحث توجه به کلمات هم‌آوا، مهم‌ترین نکته است.

۶- آرایه‌های مقابل همه ابیات به جز ... تماماً درست است.

- | | |
|--|--|
| (۱) ای کبوتر گر پری روزی به برج آن پری | نامه‌ای من می‌کنم در گردنت کانجا بری (استعاره- جناس تام) |
| (۲) نرگس مست که چشمش همه شرم و ناز است | تا نگاهش به تو افتاد دهانش باز است (حسن تعلیل- تشخیص) |
| (۳) محتاج قصه نیست گرت قصد خون ماست | چون رخت از آن توست به یغما چه حاجت است (مجاز- کنایه) |
| (۴) به بیستون همه نقشی زبان شیرینی است | چرا که بر لبشان داستان فرهاد است (ایهام تناسب- حس آمیزی) |

۷- با توجه به ابیات زیر، در کدام گزینه هسته‌های گروه اسمی که نقش نهادی دارند، صحیح آمده است؟

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| (الف) همه برده سر در گریبان فرو | نشد هیچ کس را هوس، رزم او |
| (ب) به سوی هژبر ژیان کرد رو | به پیشش برآمد شه جنگجو |
| (ج) چون نمود رخ شاهد آرزو | به هم حمله کردند باز از دو سو |
| (۱) سر، هژبر، شاهد، سو | (۲) همه، رزم، شه، شاهد |
| (۳) گریبان، هیچ کس، هژبر، رخ | (۴) رزم، جنگجو، هوس، آرزو |

۸- مفهوم کدام گزینه با بیت «زور داری چون نداری علم کار / لاف آن نتوان به آسانی زدن» قرابت دارد؟

- | | |
|---|-------------------------------------|
| (۱) آن را که زور پنجه زورآوری نماند | شرط است کاحتمال کند زورمند را |
| (۲) زر نداری نتوان رفت به زور از دریا | زور ده‌مرده چه باشد زر یک‌مرده بیار |
| (۳) زور بازویی که داری انفعالی بیش نیست | ناتوانی انتقام آخر ز طاقت می‌کشد |
| (۴) هر چه به بازو نتوانیش کرد | دانش با بازو شو یار کن |

۹- مفهوم کدام بیت، متفاوت با سایر ابیات است؟

- | | |
|---|------------------------------------|
| (۱) که سعدی از حق شیراز روز و شب می‌گفت | که شهرها همه بازند و شهر ما شه‌باز |
| (۲) تن و روح و خون من ایرانی است | خود این کالبد را خود او بانی است |
| (۳) فانی شدم و برید اجزای تنم | می‌چرخ که بر چرخ بُد اول وطنم |
| (۴) تو ای پرگهر خاک ایران‌زمین | که والاتری از سپهر برین |

۱۰- مفهوم بیت زیر با کدام گزینه تناسب دارد؟

«مرّوت نبینم رهایی ز بند / به تنها و یارانم اندر کمند»

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| (۱) این کجا باشد وفای دوستان | من به بندگاندر، شما در بوستان |
| (۲) همه مرغان خلاص از بند خواهند | من از قیدت نمی‌خواهم رهایی |
| (۳) ره رنج خود و آسایش خلق | به هنجار جوانمردان گرفتم |
| (۴) مرّوت نباشد بدی با کسی | کزان نیکویی دیده باشی بسی |



مباحث کل کتاب
برگزیده از سؤالات
مقطع یازدهم
(کتاب زرد عمومی)

۱۱- معنی چند واژه در کمانک مقابل آن درست ذکر شده است؟

افکار: زخمی / چاشتگاه: شب گیر / خیر خیر: بیهوده / ضیعت: روشن / سرسام: هذیان / فراخ: آسودگی / محبوب: دستور / ندیم:

همنشین / شرع: خیابان

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۱۲- در کدام گزینه معنای هر سه واژه به درستی درج شده است؟

(۱) (جمله: همه)، (موسم: باد)، (رغبت: خواست)
(۲) (هیئت: ظاهر)، (رأفت: شفقت)، (نهیب: هیئت)
(۳) (قبضه: در اختیار)، (اجرت: پاداش)، (التهاب: داغ)
(۴) (تازی: ترک)، (گران: سنگین)، (ربوبیت: پروردگاری)

۱۳- در کدام گزینه غلط املایی دیده نمی شود؟

(۱) مصر قربت می گذارد تاج عزت بر سرش
(۲) صغیر مرغ دلم ذکر توست در همه حال
(۳) در مغیلان گاه عشقت خستگان درد را
(۴) از سر دار میندیش که در لشکر عشق
الم نصرت منصور به جز دار نبود

۱۴- کدام دو بیت فاقد غلط املایی است؟

(الف) چون که برآرم سجود باز رهم از وجود
(ب) همی ولایت به هم کرد زَر و گوهر و در
(ج) خصم کز رشک تو خونها خورد بهر جبر آن
(د) بیامد به درگاه سالار نو
(۱) الف- ج (۲) الف- د (۳) ب- د (۴) ج- د

۱۵- در همه ابیات زیر، متناقض نما (پارادوکس) وجود دارد، به جز:

(۱) ز بندگی شما صد هزارم آزادی است
(۲) به روز افغانی و شب یا ربی داشت
(۳) خامشی از کرده های بد به فریادم رسید
(۴) دعوی هستی در این میدان دلیل نیستی است
که سلطنت کند آن کاو بود گدای شما
به یمن عشق خوش روز و شبی داشت
بی زبانی ها زبان عذرخواهی شد مرا
هر که فانی می شود موجود می دانیم ما

۱۶- آرایه‌های «حسن آمیزی، تلمیح، کنایه و جناس تام» به ترتیب، در کدام ابیات وجود دارد؟

- | | |
|---|-------------------------------------|
| الف) گرچه صد بار غمت خاک مرا داد به باد | نیست بر خاطر من از تو غباری باری |
| ب) چشمت به خواب چشم مرا خواب می‌برد | زلفت به تاب جان مرا تاب می‌برد |
| ج) از سر یک دانه گندم در نمی‌آری گذشت | وز برای نزهت دل باغ رضوان بایدت |
| د) چنان بر صورت شیرین این دیوانه مفتونم | که در خاطر نمی‌گنجد خیال ملک پرویزم |
- (۱) الف، ج، ب، د (۲) الف، د، ب، ج (۳) د، ج، الف، ب (۴) د، ب، الف، ج

۱۷- در منظومه زیر، به ترتیب چند ترکیب وصفی و اضافی وجود دارد؟

«تو تنهاتر از شجاعت، در گوشه روشن وجدان تاریخ ایستاده‌ای / به پاسداری از حقیقت / و صداقت شیرین‌ترین لبخند بر لبان اراده توست / بر تالابی از خون خویش در گذرگه تاریخ ایستاده‌ای / با جامی از فرهنگ / و بشریت رهگذار را می‌آشامانی.»

- (۱) سه، پنج (۲) سه، هفت (۳) چهار، پنج (۴) چهار، هفت

۱۸- نقش دستوری واژه‌های مشخص شده در کدام گزینه تماماً درست است؟

- | | |
|---|--|
| ۱) از ترش‌رویان شود <u>ماتم</u> سرا دارالسرور | ره مده <u>رضوان</u> ، به جنت زاهد دل‌مرده را (مسند، نهاد) |
| ۲) پیام داد که خواهم نشست با رندان | بشد به رندی و دردی کشیم <u>نام</u> و نشد (مضاف‌الیه، نهاد) |
| ۳) <u>دلا</u> چگونه کنم چاره اضطراب تو را | خدا خراب کند خانه خراب تو را (منادا، مفعول) |
| ۴) دلم چگونه نیچد به خود چو مار <u>امشب</u> | فتاده در کف <u>اغیار</u> ، زلف یار امشب (قید، صفت) |

۱۹- متن زیر با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟

«هر عصب و فکر به منبع بی‌شائبه ایمان وصل بود که خوب و بد را به‌عنوان مشیت الهی می‌پذیرفت.»

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ۱) غم ایمان خویش خور که تو را | روز محشر امان به ایمان است |
| ۲) ترک عمل بگفتم و ایمن شدم ز عزلت | بی‌چیز را نباشد اندیشه از حرامی [راهن]. |
| ۳) غمگین مباش چون خط بطلان نمی‌توان | بر سرنوشت خویش ز چین جبین زدن |
| ۴) دامن دوست به دست آر و ز دشمن بگسل | مرد یزدان شو و فارغ گذر از اهرمنان |

۲۰- زمینه حماسه در کدام بیت، متفاوت با سایر ابیات است؟

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| ۱) همان زال کاو مرغ پرورده بود | چنان پیر سر بود و پژمرده بود |
| ۲) جهاندار هوشنگ با رای و داد | به جای نیا تاج بر سر نهاد |
| ۳) سواران لشکر برانگیختند | همه دشت پیشش درم ریختند |
| ۴) چو بشنید گفتار اخترشناس | بخندید و پذیرفت از ایشان سپاس |



هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، زبان قرآن 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

عربی، زبان قرآن ۲: الكَذِبُ مِفْتَاحُ لِكُلِّ شَرٍّ / آته ماری شیمل / صفحه‌های ۵۵ تا ۷۷

■ عَيْنُ الْأَصْحَحِ وَالْأَدَقُّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ (۲۱-۲۴):

۲۱- ﴿وَ عَسَىٰ أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَ هُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ وَ عَسَىٰ أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَ هُوَ شَرٌّ لَّكُمْ﴾:

- ۱) و چه بسا چیزی را خوش نداشته باشند، حال آن که خیرشان در آن است و یا چیزی را دوست داشته باشند، حال آن که شرشان در آن است!
- ۲) و چه بسا چیزی را خوش نمی‌دارند و آن برایشان خوب نیست و چه بسا چیزی را دوست می‌دارند و آن برایشان بد نیست!
- ۳) و چه بسا چیزی را ناپسند بدارید در حالی که آن برای شما خوب است و چه بسا چیزی را دوست بدارید در حالی که آن برای شما بد است!
- ۴) و شاید چیزی را ناخوشایند می‌دانستید در حالی که آن برای شما نیکو بود، و شاید چیزی را دوست می‌داشتید در حالی که آن برای شما شر بود!

۲۲- «عَاهَدْنَا وَالذَّنَا عَلَىٰ أَنْ لَا نَكْذِبَ فِي حَيَاتِنَا وَ لَا نُهْرَبَ مِنَ الْوَاقِعِ أَبَدًا!»: با پدرمان ...

- ۱) عهد بستیم که در زندگیمان دروغ نگوییم و هرگز از واقعیت فرار نکنیم!
 - ۲) پیمان می‌بندیم که در زندگیمان دروغ نگوییم و از واقعیت هیچ‌گاه نگریزیم!
 - ۳) پیمان بستیم و دروغی در زندگیمان نگفتیم و هرگز از واقعیت‌ها فرار نکردیم!
 - ۴) عهد می‌بندیم که دروغی در زندگیمان نگوییم و هیچ‌گاه از واقعیت‌ها نگریزیم!
- ۲۳- «أَوْصَانِي مُعَلِّمِي أَنْ لَا أُنْسِيَ الْبَحْثَ وَ الْمُطَالَعَةَ وَ أَكُونَ مُشْتَقًّا إِلَيْهِمَا!»: معلمم ...

- ۱) به من سفارش کرد که تحقیق و مطالعه کردن را فراموش نکنم و به آن‌ها علاقمند باشم!
- ۲) پژوهش و مطالعه کردن را به من توصیه کرد و خواست به آن‌ها مشتاق باشم و فراموششان نکنم!
- ۳) به من سفارش می‌کرد که پژوهش و مطالعه کردن را از یاد نبرم و به آن دو علاقمند باشم!
- ۴) به من سفارش می‌کرد که تحقیق و مطالعه کردن را فراموش نکنم و به آن دو مشتاق باشم!

۲۴- عَيْنُ الْخَطَا فِي التَّرْجَمَةِ:

- ۱) الطَّلَابُ لَنْ يَنَالُوا أَهْدَاهُمْ التَّرَاسِيَةَ حَتَّىٰ يَجْتَهِدُوا!: دانش‌آموزان به هدف‌های درسیشان دست نخواهند یافت تا این‌که تلاش کنند!
- ۲) تَكَلَّمْنَا مَعَ مُعَلِّمِنَا لِنَعْلَمَ كَيْفَ نَقْدِرُ أَنْ نُطَالِعَ دُرُوسَنَا!: با معلم خود صحبت کردیم برای این‌که بدانیم درس‌هایمان را چگونه مطالعه کنیم!
- ۳) الْأَوْلَادُ عَاهَدُوا الْأَبَّ عَلَىٰ أَنْ لَا يَكْذِبُوا أَبَدًا فِي حَيَاتِهِمْ!: فرزندان به پدر قول دادند که هیچ وقت در زندگیشان دروغ نگویند!
- ۴) جَالِيسِي خَيْرَ التَّلْمِيذَاتِ فِي الْمَدْرَسَةِ حَتَّىٰ تَنْجَحِي!: در مدرسه با بهترین دانش‌آموزان هم‌نشینی کن تا موفق شوی!

۲۵- عَيْنُ الْخَطَا فِي الْمَفْهُومِ: «الذَّهْرُ يُؤْمَانِ يَوْمَ لَكَ وَ يَوْمَ عَلَيْكَ!»

- ۱) دور گردون گر دو روزی بر مراد ما نگشت / دائماً یکسان نباشد حال دوران غم مخور
- ۲) چنین است رسم سرای درشت / گهی پشت به زین، گهی زین به پشت
- ۳) نگه کن بدین گردش روزگار / که چون باد بر ما همی بگذرد
- ۴) چنین است کردار گردنده دهر / گهی نوش بار آورد گاه زهر

٢٦- عَيْنِ كَلِمَتَيْنِ غَيْرِ مَرْتَبِطَتَيْنِ:

- (١) الإطار: السَّيَّارة
(٢) القُطُن: الأبييض
(٣) الأُردِيَّة: اللُّغة
(٤) الجذع: البَحر

٢٧- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الْحَوَارَاتِ:

- (١) الصَّيْدَلِي: هَلْ لَكَ الوَصْفَةُ؟! / المَرِيضُ: لا بَأْسَ، الأَدْوِيَّةُ فِي حَقِيْبَتِي!
(٢) المَرِيضُ: عِنْدِي صُدَاعٌ وَ أَحْتَاجُ إِلَى الدَّوَاءِ! / الصَّيْدَلِي: رَاجِعِ الطَّبِيْبَ لِشِرَاءِ الأَدْوِيَّةِ!
(٣) المَرِيضُ: لِمَاذَا لا تُعْطِنِي الدَّوَاءَ؟! / الصَّيْدَلِي: لِأَنَّ بَيْعَهَا بِدُونِ الوَصْفَةِ غَيْرُ مَسْمُوحٍ!
(٤) الصَّيْدَلِي: هَذِهِ الحُبُوبُ غَيْرُ مَسْمُوحَةٍ! / المَرِيضُ: لا، وَلَكِنْ فِي رَأْسِي وَجَعٌ!

٢٨- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي قِرَاءَةِ الكَلِمَاتِ:

- (١) إِذَا قُرِئَ القُرْآنُ عَلَيْنَا أَلَّا نَسْتَمِعُ إِلَيْهِ!
(٢) لا تَكْتُبْ عَلَى الشَّجَرِ يَا بَنِي!
(٣) نَسْتَطِيعُ الحُضُورَ فِي الوَقْتِ المُحَدَّدِ!
(٤) تَكَلَّمْتُ مَعَهُمْ لِیَعْلَمُوا كَيْفَ یُمْكِنُ أَنْ یَنْجَحُوا فِي بَرَامِجِهِمْ!

٢٩- عَيْنِ الفِعْلِ الَّذِي لا یَتَغَيَّرُ شِکْلُهُ أَبَدًا:

- (١) «... حَتَّى یَحْكُمَ اللهُ بَيْنَنَا وَ هُوَ خَيْرُ الحَاكِمِیْنَ»
(٢) الطَّلَابُ یُحَاوِلُونَ أَنْ یُحَقِّقُوا أَهْدَافَهُمْ!
(٣) الإنسانُ حَیْنٌ یَعْتَمِدُ عَلَى الآخَرِیْنَ لَنْ یَنْجَحَ!
(٤) صَدِیقَاتِي لا یَسْتَمِعْنَ إِلَى کَلَامِ زَمِیلَتِهِنَّ المُشَاغِبَةِ!

٣٠- عَيْنِ «لا» تَخْتَلِفُ عَنِ الباقِي:

- (١) لا تَحْرَمْ نَفْسَكَ عَنِ الطَّیِّبَاتِ الَّتِي أَنْزَلَ اللهُ لَكَ!
(٢) لا تُنْخَلْهُنَّ المُخَنَّبَرَاتُ الآنَ لِأَنَّ فِيهِ مَوَادَّ مُحْتَرَقَةٌ!
(٣) لا تَحْزَنْ بِمِصِيبَةٍ قَدْ وَصَلَتْ إِلَيْكَ!
(٤) الَّذِي لا یَعْمَلُ بِجِدِّ لَنْ یَرَى النِّجَاحَ فِي حَیَاتِهِ!



مباحث کل کتاب
برگزیده از سؤالات
مقطع یازدهم
(کتاب زرد عمومی)

۳۱- عَيْن الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ: «عَلَيْنَا أَنْ نُحْتَرِمَ كُلَّ مَنْ يَعْمَلُ لَنَا خِدْمَةً حَتَّى يَسْتَمِرَّ هَذَا الْعَمَلُ الْحَسَنَ عِنْدَ النَّاسِ!»

- (۱) باید همه خدمتگزاران که خدمتی انجام می دهند، مورد احترام ما واقع شوند تا بین مردم این اعمال خوب رایج شود!
- (۲) برماست که هر کس را که برای ما خدمتی انجام می دهد، احترام کنیم تا این عمل نیک نزد مردم استمرار یابد!
- (۳) احترام گذاشتن به هر کسی که خدمتی را به ما ارائه می دهد، واجب است تا این عمل نیک نزد مردم ادامه یابد!
- (۴) همه کسانی را که برای ما خدمتی انجام می دهند، باید احترام بگذاریم تا نیک ترین عمل نزد مردم رایج شود!

۳۲- عَيْنُ الْخَطِأِ حَسَبَ الْحَقِيقَةِ:

- (۱) بُعِثَ الْأَنْبِيَاءُ لِلتَّقْوِيلِ مِنْ غُيُوبِ الْإِنْسَانِ!
 - (۲) هذه حكمة نافعة: بِئْسَ الْجَلِيسَ الْكِتَابِ!
 - (۳) إِنَّ اللَّهَ قَدْ حَرَّمَ الْكَسْبَ مِنَ الْحَرَامِ!
 - (۴) سُورَةُ الْبَقَرَةِ أَكْبَرُ سُورَةٍ فِي الْقُرْآنِ!
- ۳۳- عَيْنُ التَّضَادِّ بَيْنَ إِسْمَيْنِ وَفِعْلَيْنِ:
- (۱) إِنْ تَزْرَعْ خَيْرًا تَحْصِدْ سُورًا!
 - (۲) مِنْ سَأَلَ فِي صَغَرِهِ، تَقَدَّمَ فِي كِبَرِهِ!
 - (۳) مِنْ قُرْبٍ مِنَ الصَّوَابِ بَعْدَ عَنِّهِ الْخَطَأُ!
 - (۴) الْعَالَمُ حَيٌّ وَ إِنْ كَانَ مَيِّتًا!

■ اِقْرَأِ النَّصَّ التَّالِيَّ بِدَقَّةٍ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ بِمَا يَنْسِبُ النَّصَّ (۳۴- ۳۸):

أحد الأشياء التي تُشير إلى وجود العلاقات بين الإيرانيين و العرب هو الأساطير. فقصص الضحاك و كيكاووس و سودابه و ... تُشير إلى هذه العلاقة. حياة بهرام جور و أشعاره العربية من مظاهر هذه الصلة (= الإرتباط)! في زمن نزول القرآن الكريم بعض المعاندين حين رأوا أن القرآن الكريم يتكلم عن الأمم الماضية كانوا يقولون: إن كان محمد هكذا يتكلم فنحن نحدتكم بحديث رستم و إسفنديار و الأكاسرة!

و من مظاهر هذه الصلة وجود المفردات الفارسية الكثيرة في العربية التي تسربت عن طريق التجارة و الزيارة و ترجمة الكتب، و كذلك سيطرة الامبراطورية العثمانية على البلدان العربية حيث أن لغة كبار العثمانيين كانت فارسية! و بعد ظهور الإسلام اشتدت هذه العلاقة حيث أصبحوا بنعمة الله إخواناً.

إن اللغة الفارسية لم تكن تشعر عبر الزمان أن اللغة العربية تزاحمها حتى تقصد عداوتها و الجهد لإطفانها، بل ظلت (= بقيت) العربية في

الجانب الفارسي أساساً متيناً للثقافة الإيرانية الإسلامية!

۳۴- ما هي العلام التي تثبت وجود المُشترَكَات بين البلدين؟

- (۱) التجارة و الزيارة و الحكومة الواحدة على البلدين!
- (۲) المفردات اللغوية المستعملة بين مستخدمي اللغة!
- (۳) القصص و الروايات و الأبطال و الأفكار المشتركة!
- (۴) وجود الأساطير و الظواهر الأخرى المختصة بكل بلد!

۳۵- لماذا إزدادت علاقات المحبة بين الإيرانيين و العرب بعد الإسلام؟

- (۱) لأن الإسلام جعل الشعبين أخوين و لم يفرق بينهما!
- (۲) كثرة التجارة و إزداد الزيارات و ترجمة الكتب قد زادت المحبة!
- (۳) لأن الإيرانيين لم يقصدوا محو ثقافة جارهم بل حاولوا لإحيائها و نموها!
- (۴) بسبب كثرة الروايات و القصص و الأساطير المشتركة التي كانت تنقل عن لسان المتكلمين بهاتين اللغتين!

٣٦- متى تنشأ العداوة بين الثقافتين؟ إذا ...

- (١) لم تكن هناك روايات و أساطير مشتركة بين الثقافتين!
- (٢) شعرت إحداهما أن الأخرى تريد أن تحتل مكانها و تزيئها!
- (٣) لم تقدر إحدى الثقافتين توسيع دائرة الأخوة و الصداقة بينهما!
- (٤) كان التأثير من جانب واحد و لم تقدر إحداهما أن تؤثر على الأخرى!

٣٧- على أساس النص:

- (١) كان العثمانيون من أسباب توسيع اللغة الفارسية!
- (٢) كان الناس يتكلمون باللغة الفارسية في زمن إدارة العثمانيين!
- (٣) المفردات الفارسية هي التي تسربت في ثقافة العرب، فلم تكن العلاقة متبادلة!
- (٤) كلام القرآن الكريم عن الأمم الماضية كان مثل كلام العرب عن حديث رستم و إسفنديار!

٣٨- عيّن الصحيح في نوعيّة الكلمات أو محلّها الإعرابي: «كانوا يقولون: إن كان محمد هكذا يتكلم فنحن نحدّثكم بحديث رستم و إسفنديار

و الأكاسرة!»

- (١) يقولون: فعل مضارع، للجمع المذكر، مبني للمجهول
- (٢) محمد: اسم، مفرد مذكر، اسم المفعول/ مفعول
- (٣) يتكلم: فعل مضارع، من باب التفعّل/ جواب الشرط
- (٤) نحدّث: فعل مضارع، من باب التفعّل/ خبر للجملة الاسمية

٣٩- عيّن اسماً نكرة يُترجم معرفة:

- (١) الموعظة الحسنه من المعلم قيمة لجميع زملاء!
- (٢) «أرسلنا إلى فرعون رسولا* فعصى فرعون الرسول»
- (٣) ذلك المسلم يغرس غرساً ليأكل منه مسكين!
- (٤) لا يشاهد وجهه في هذه الصورة التي رأيناها!

٤٠- عيّن ما ليس فيه إلا فعل واحد من الأفعال الناقصة:

- (١) كنت أحاول كثيراً لما قال الجميع: الظروف ليست مساعدة!
- (٢) أصبحت الأوضاع خطيرة لهم فساروا إلى بلاد أمين جميعاً!
- (٣) كلام الشهداء سيصبح سراجاً لمن كانوا غافلين!
- (٤) إني لست مطمئناً لمستقبل بلاد قد أصبحت بلا رئيس!



هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

دین و زندگی ۲: عصر غیبت / مرجعیت و ولایت فقیه / صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۳۳

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

۴۱- در خصوص تقویت معرفت و محبت به امام عصر (عج) از دیدگاه پیامبر (ص)، کدام مورد صحیح می‌باشد؟

- ۱) علیت ملاقات خدا در حال مسلمانی و ایمان کامل و معلولیت شناخت جایگاه امام در پیشگاه خدا
- ۲) علیت پذیرش ولایت و محبت به امام و معلولیت از بین رفتن تردیدها در مورد امام زمان
- ۳) معلولیت ملاقات خدا در حال مسلمانی و ایمان کامل و علیت پذیرش ولایت و محبت به امام
- ۴) معلولیت شناخت جایگاه امام در پیشگاه خدا و علیت ملاقات خدا در حال ایمان کامل

۴۲- شرط کافی برای تمرین و ممارست در جهت آماده کردن خود و جامعه برای ظهور چگونه حاصل می‌شود و آنان که چنین اقدامی را انجام

دهند، کدام پیامد مبارک را نصیب خود ساخته‌اند؟

- ۱) حضور فعال در جبهه حق در نبرد دائمی حق و باطل - گرفتار نشدن به شک و تردید در عصر دودلی‌ها
- ۲) حضور فعال در جبهه حق در نبرد دائمی حق و باطل - پرورش ویژگی‌هایی همچون شجاعت، عزت‌نفس و پاکدامنی در خود
- ۳) گذراندن عصر غیبت با دعا و گریه که لازمه انتظار است. - پرورش ویژگی‌هایی همچون شجاعت، عزت‌نفس و پاکدامنی در خود
- ۴) گذراندن عصر غیبت با دعا و گریه که لازمه انتظار است. - گرفتار نشدن به شک و تردید در عصر دودلی‌ها

۴۳- وجه تمایز شخصی که به عنوان ولیّ فقیه از میان فقیهان انتخاب می‌شود و وظیفه او به ترتیب کدام است؟

- ۱) توانایی سرپرستی و ولایت بر جامعه - به اجرا درآوردن قوانین الهی در جامعه
- ۲) توانایی سرپرستی و ولایت بر جامعه - تلاش برای استنباط احکام الهی از قرآن و روایات
- ۳) پاسخ‌گویی به نیازهای نو و رویدادهای زمانه - به اجرا درآوردن قوانین الهی در جامعه
- ۴) پاسخ‌گویی به نیازهای نو و رویدادهای زمانه - تلاش برای استنباط احکام الهی از قرآن و روایات

۴۴- با توجه به آیه «و نريد ان نمّن علی الذین استضعفوا...» منت‌گذاری خداوند بر ناتوان شمرندگان این است که آنان را به ترتیب در چه

مقام‌هایی قرار دهد؟

- ۱) جانشینان خود - وارثان زمین
- ۲) پیشوایان مردم - جانشینان خود
- ۳) وارثان زمین - پیشوایان مردم
- ۴) پیشوایان مردم - وارثان زمین

۴۵- به سبب عدم شایستگی مردم و غایب بودن امام زمان (عج) از دیدگان آنان، بهره‌مندی از ایشان در دوران غیبت:

- ۱) افزایش می‌یابد. ۲) بیشتر از ظهور است. ۳) کاهش می‌یابد. ۴) تفاوتی با دوران ظهور ندارد.

در پاسخ‌گویی به سؤالاتی که یک قسمتی هستند، حتماً همه گزینه‌ها را بخوانید و صحیح‌ترین گزینه را انتخاب کنید.

۴۶- نبودن قطب مرقه و قطب فقیر در جامعه مهدوی نشان از تحقق کدام هدف در حکومت امام زمان (عج) دارد و مهم‌ترین هدف حکومت

مهدوی چیست؟

- (۱) امنیت کامل - فراهم شدن زمینه رشد و کمال
(۲) عدالت‌گستری - شکوفایی عقل و علم
- (۳) امنیت کامل - شکوفایی عقل و علم
(۴) عدالت‌گستری - فراهم شدن زمینه رشد و کمال

۴۷- مطابق با اندیشه اسلامی، امام عصر (عج) چه زمانی ظهور می‌کنند و با ظهور ایشان کدام یک محقق می‌شود؟

- (۱) یأس جهانیان از مدعیان دروغین عدالت جهانی - شتافتن همگان به سوی امام
(۲) یأس جهانیان از مدعیان دروغین عدالت جهانی - کامل شدن عقل همه آدمیان
(۳) امیدواری عدالت‌خواهان به مکاتب عرفانی بشر - شتافتن همگان به سوی امام
(۴) امیدواری عدالت‌خواهان به مکاتب عرفانی بشر - کامل شدن عقل همه آدمیان

۴۸- اگر بخواهیم مقایسه‌ای میان شناخت مرجع تقلید با شناخت متخصصی در عرصه دیگر انجام دهیم، کدام یک مفهوم صحیحی را به ذهن

متبادر می‌سازد و یکی از راه‌های شناخت مرجع تقلید چیست؟

- (۱) شناخت مرجع تقلید بسیار متفاوت از شناخت دیگر متخصص‌هاست. - پرسیدن از فردی عادل و مورد اعتماد
(۲) شناخت مرجع تقلید بسیار متفاوت از شناخت دیگر متخصص‌هاست. - شهرت یکی از فقها در میان اهل علم
(۳) شناخت متخصص در احکام دین، مانند شناخت هر متخصص دیگری است. - پرسیدن از فردی عادل و مورد اعتماد
(۴) شناخت متخصص در احکام دین، مانند شناخت هر متخصص دیگری است. - شهرت یکی از فقها در میان اهل علم

۴۹- دو نهاد حکومتی «مجلس خبرگان» و «مجمع تشخیص مصلحت نظام» در جامعه اسلامی به ترتیب کدام نقش‌ها را ایفا می‌کنند؟

- (۱) تشخیص مشروعیت ولی فقیه - صیانت از استقلال کشور و جلوگیری از نفوذ دشمن
(۲) تعیین مورد پذیرش مردم بودن فقیه - صیانت از استقلال کشور و جلوگیری از نفوذ دشمن
(۳) تشخیص مشروعیت ولی فقیه - مشورت دادن به رهبری در تصمیم‌گیری‌ها
(۴) تعیین مورد پذیرش مردم بودن فقیه - مشورت دادن به رهبری در تصمیم‌گیری‌ها

۵۰- اگر بگوییم: «نظام و حکومت اسلامی بدون حضور و مشارکت مردم دستاوردی نخواهد داشت»، چگونه سخنی گفته‌ایم و اگر بخواهیم

پشتیبان ولی فقیه باشیم، کدام وظیفه خود را در جامعه اسلامی باید به خوبی انجام دهیم؟

- (۱) درست - مشارکت در نظارت همگانی
(۲) نادرست - استقامت و پایداری در برابر مشکلات
- (۳) درست - استقامت و پایداری در برابر مشکلات
(۴) نادرست - مشارکت در نظارت همگانی



مباحث کل کتاب
برگزیده از سؤالات
مقطع یازدهم
(کتاب زرد عمومی)

۵۱- از دیدگاه حضرت علی (ع) علت غیبت امام عصر (عج) چیست و روز ظهور آن حضرت، روز شادی چه کسانی خواهد بود؟

- (۱) ستمگری انسان‌ها و زیاده‌روی در گناه- حضرت علی(ع) و پیروان او
- (۲) ستمگری انسان‌ها و زیاده‌روی در گناه- فرزندان حضرت علی(ع) و پیروان او
- (۳) قدرناشناسی و در خطر بودن جان حضرت- حضرت علی(ع) و پیروان او
- (۴) قدرناشناسی و در خطر بودن جان حضرت- فرزندان حضرت علی(ع) و پیروان او

۵۲- وعده قطعی خداوند به اهل ایمان همراه با عمل صالح چیست؟

- (۱) «يَعْبُدُونَنِي لَا يُشْرِكُونَ بِي شَيْئًا»
- (۲) «وَوَجَعَلَهُمْ أُمَّةً وَنَجَعَلَهُمُ الْوَارِثِينَ»
- (۳) «يَرِثُهَا عِبَادِيَ الصَّالِحُونَ»
- (۴) «لَيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ كَمَا اسْتَخْلَفَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ»

۵۳- امیرالمؤمنین علی (ع) خطاب به مالک اشتر برای تحقیق در مورد وضع طبقات محروم می‌فرماید چه افرادی را انتخاب کند و نسبت به چه

کسانی مهربان باشد؟

- (۱) مورد اطمینان- همه مردم
- (۲) مورد اطمینان- صرفاً محرومین
- (۳) عیب‌جو نباشند- صرفاً محرومین
- (۴) عیب‌جو نباشند- همه مردم

۵۴- یکی از شرایط مشترک مشروعیت مرجع تقلید و ولی فقیه چیست و از کدام عبارت شریفه قابل برداشت است؟

- (۱) باتقوا بودن- «وَأَمَّا الْخَوَادِثُ الْوَاقِعَةُ فَارْجِعُوا فِيهَا إِلَى رِوَاةِ حَدِيثِنَا»
- (۲) زمان شناس بودن- «وَأَمَّا الْخَوَادِثُ الْوَاقِعَةُ فَارْجِعُوا فِيهَا إِلَى رِوَاةِ حَدِيثِنَا»
- (۳) زمان شناس بودن- «فَأِنَّهُمْ حُجَّتِي عَلَيْكُمْ وَ أَنَا حُجَّةُ اللَّهِ عَلَيْهِمْ»
- (۴) مدیر و مدبر بودن- «فَأِنَّهُمْ حُجَّتِي عَلَيْكُمْ وَ أَنَا حُجَّةُ اللَّهِ عَلَيْهِمْ»

۵۵- غیبت کبری از چه سالی آغاز شد و تا چه زمانی ادامه می‌یابد؟

- (۱) ۲۵۵ هجری- زمین پر از ظلم و جور شود و جامعه اسلامی توان اصلاح آن را داشته باشد.
- (۲) ۳۲۹ هجری- زمین پر از ظلم و جور شود و جامعه اسلامی توان اصلاح آن را داشته باشد.
- (۳) ۲۵۵ هجری- جامعه انسانی شایستگی ظهور و بهره‌مندی از وجود آخرین حجت را پیدا کند.
- (۴) ۳۲۹ هجری- جامعه انسانی شایستگی ظهور و بهره‌مندی از وجود آخرین حجت را پیدا کند.

۵۶- اگر معتقد به زنده بودن امام زمان (عج) نباشیم در انجام کدام وظیفه امامت خلل ایجاد می‌شود و خطاب قوم حضرت موسی (ع) به ایشان

در آیه «تو و پروردگارت بروید و بجنگید» در اثر چیست؟

(۱) مرجعیت علمی - ناامیدی از لطف الهی در جهاد (۲) ولایت معنوی - ناامیدی از لطف الهی در جهاد

(۳) مرجعیت علمی - عدم آمادگی برای مبارزه (۴) ولایت معنوی - عدم آمادگی برای مبارزه

۵۷- با دقت در آیه شریفه «و ما كان المؤمنون لينفروا كافةً فلو لا نفر من كل فرقة منهم طائفةً ليتفقهوا في الدين و لينذروا قومهم اذا رجعوا

اليهم لعلهم يحذرون»، از کدام قسمت آیه، به ترتیب «نتیجه تفقه در دین» و «افرادی که باید به تفقه بپردازند» مستفاد می‌گردد؟

(۱) «لینذروا قومهم» - «نفر من كل فرقة منهم طائفة» (۲) «لینذروا قومهم» - «و ما كان المؤمنون لينفروا كافةً»

(۳) «لینذروا قومهم» - «نفر من كل فرقة منهم طائفة» (۴) «لینذروا قومهم» - «و ما كان المؤمنون لينفروا كافةً»

۵۸- فرمایش پیامبر اکرم (ص): «من مات و لم يعرف امام زمانه مات میتة جاهلیة» به کدام دلیل بوده است؟

(۱) ضروری است که بعد از پیامبر (ص) کسانی به‌عنوان «امام» از جانب خداوند همه مسئولیت‌های قلمرو رسالت ایشان را ادامه دهند.

(۲) انسان‌هایی که قلب و جان خود را لایق پذیرش هدایت معنوی کرده‌اند، برای برخورداری از این هدایت، لازم است امام زمان (عج) را بشناسند.

(۳) دو قلمرو «تعلیم و تبیین دین» و «ولایت و سرپرستی جامعه» که در زمان حیات ایشان ضروری بود، پس از ایشان نیز ضروری است و باید ادامه یابد.

(۴) با «گذشت زمان» و «گسترش سرزمین اسلامی»، ظهور فرقه‌ها و اندیشه‌های مختلف و پیدایش مشکلات پیچیده اجتماعی، شناخت امام زمان

ضروری است.

۵۹- «ساده‌زیستی»، «وحدت و هم‌بستگی اجتماعی» و «اولویت دادن به اهداف اجتماعی» در جامعه اسلامی به ترتیب از مسئولیت‌های کدام است؟

(۱) مردم - مردم - رهبر (۲) مردم - رهبر - رهبر

(۳) رهبر - رهبر - مردم (۴) رهبر - مردم - مردم

۶۰- پویایی جامعه شیعه در طول تاریخ پرفراز و نشیب، در گرو گذشته ... و آینده ... است که نمود آن به ترتیب، ... و ... می‌باشد.

(۱) سرخ - سبز - سرنگونی ظالمان - عدالت خواهی (۲) سبز - سرخ - سرنگونی ظالمان - عدالت خواهی

(۳) سرخ - سبز - آمادگی برای شهادت - سرنگونی ظالمان (۴) سبز - سرخ - آمادگی برای شهادت - سرنگونی ظالمان

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **زبان انگلیسی 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

صفحه‌های ۸۱ تا ۹۴ / Art and Culture (Get Ready, Conversation, ..., Vocabulary, Development) : زبان انگلیسی ۲

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

PART A: 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- Staying in a job you don't like, because you're afraid of failing is an example of how fear of a/an ... future can stop us from doing great things.
 1) proud 2) incomplete 3) uncertain 4) special
- 62- It was a strange match in many ways, but we were both... serious people and I was interested in the theatre, which was his life.
 1) quietly 2) quite 3) cruelly 4) quickly
- 63- The quiet and serious atmosphere in the changing room ... the sadness of the team after their bad game in the final.
 1) introduced 2) followed 3) decorated 4) reflected
- 64- In this day and age, there is no real need to take ... quantities of cash or even traveler's cheques with you.
 1) valuable 2) vast 3) unique 4) touching
- 65- Passing through an entrance to a room, you've probably heard "You first!" and "Never, you first". It's an example of Taarof, a typical example of Persian ... in everyday life.
 1) customs 2) artworks 3) souvenirs 4) handicrafts

PART B: Conversation

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.

- A: Are there any hobbies you do?
 B: When I have time, I sometimes draw and ...(66)...
 A: Oh, you ...(67)...do that?
 B: Every so often, I do.
 A: Did you always know how to do it?
 B: I was taught in high school.
 A: Did you have an art class?
 B: Exactly, it was my favorite class.
 A: Well, it's good that you're so ...(68)...
 B: I ...(69)...that.
 A: Talent is a great thing; I wish I had one.
 B: Everyone has a talent. It is ...(70)... for everyone to find it.

- 66- 1) sleep 2) buy 3) know 4) paint
 67- 1) especially 2) actually 3) perfectly 4) likely
 68- 1) famous 2) interesting 3) skillful 4) sociable
 69- 1) thank 2) depend 3) recognize 4) appreciate
 70- 1) necessary 2) artistic 3) tilework 4) ugly

در سؤالات درک‌مطلب حتماً به اجزای اصل جمله سؤال (نهاد، فعل و مفعول) دقت کنید. پس از یافتن این کلمات در متن، به گزینه‌ای که مطالب موجود در متن را به بهترین شکل بازگویی می‌کنند دقت کنید، جواب صحیح غالباً همین گزینه است.

PART C: Grammar and Vocabulary

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

مباحث کل کتاب
برگزیده از سوالات
مقطع یازدهم
(کتاب زرد عمومی)

71- A: "Would you like some more coffee?"

B: "No, thanks. I ... three cups."

- 1) never had 2) haven't had yet 3) have already had 4) have ever had

72- A: What's the matter? Why do you want to see me?

B: Sorry. I don't mean to make you worried. There ... things I'd like to discuss.

- 1) is much of 2) are much more 3) is a few of 4) are a few more

73- A: "Where ... that nice T-shirt?"

B: "In that new clothes shop on Parkville Street."

- 1) have you bought 2) do you buy 3) you have bought 4) you bought

74- Muscular exercising together with a light music is believed to have a good effect on both your mental and ... health.

- 1) popular 2) social 3) physical 4) favorite

75- A: "The location of the meeting is preferred to be at the center of the city."

B: "..., I think the chairs should be comfortable."

- 1) You're welcome 2) You win 3) Above all 4) Come on

76- Finally, the house has been made ready to host our dear guests by several old ... objects that seem to be very costly.

- 1) decorative 2) creative 3) appropriate 4) cultural

PART D: 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.

A person suffering from diabetes is one whose blood sugar levels are very high. Recently a large study has found that eating fresh fruit may reduce the risk for developing diabetes, and the risk for its complications. Fresh fruit has well-known health benefits. But some experts and some people with diabetes question whether its high sugar content could pose risks.

The study, in PLOS Medicine, tracked diet and health in 512,891 Chinese men and women aged between 30 to 79 for an average of seven years, controlling for smoking, blood pressure and other factors.

Among those without diabetes at the start, eating fresh fruit daily was associated with a 12 percent lower risk of developing the disease compared with those who ate none. The more frequently they ate fruit, the lower their risk.

In people who were already diabetic, those who ate fruit three times a week had a 17 percent lower risk of all-cause mortality, and a lower risk for diabetic complications like heart and kidney disease, than those who didn't eat fruit.

The study was observational and the reason for the effect remains unclear. But the lead author, Dr. Huaidong Du, a research fellow at the University of Oxford, said the sugar in fruit is not the same as the sugar in manufactured foods and may be metabolized differently. And there are other nutrients in fruit that may benefit in other ways.

77- What aspect of fresh fruit does the passage mainly discuss?

- 1) A function it serves
- 2) Ways to make use of it
- 3) Parts of which it consists
- 4) A way to use it to design medical research

78- It can be understood from the passage that the reason for the effect of fresh fruit on diabetes is

- 1) yet to be discovered
- 2) fully understood now
- 3) definitely related to the sugar type it contains
- 4) probably because of its being specially rich in nutrients

79- In the study reported in the passage, who ran a 12 percent lower risk of developing diabetes?

- 1) Those who used to eat no fresh fruit at the start
- 2) Those who had the problem of diabetes at the beginning of the study
- 3) Those who were not diabetic and had a daily consumption of fresh fruit
- 4) Those diabetic people who were put on a diet including the use of fruit at least three times a day

80- Which of the following can be understood from the passage about those people who were included in the study?

- 1) They had a family record of diabetes.
- 2) They did not eat the same amount of fresh fruit daily.
- 3) They included Chinese men and women of all age ranges.
- 4) They were a number of people who had a good chance of falling victim to diabetes.



آزمون «۱۵ شهریور ماه ۹۸» اختصاصی دوازدهم ریاضی (نظام جدید) مدت پاسخ گویی: ۱۳۵ دقیقه تعداد کل سؤالات: ۱۱۰ سؤال

تعداد سؤال

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه سؤال	زمان پاسخ گویی
حسابان ۱	۱۰	۸۱-۹۰	۳-۴	۱۵'
انتخابی	۱۰	۹۱-۱۰۰	۵-۶	۱۵'
		۱۰۱-۱۱۰	۷	
هندسه ۲	۲۰	۱۱۱-۱۳۰	۸-۱۰	۲۰'
هندسه ۲ (آزمون گواه)				
آمار و احتمال	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۱	۱۰'
انتخابی	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۲-۱۳	۱۵'
		۱۵۱-۱۶۰	۱۴-۱۵	
انتخابی	۱۰	۱۶۱-۱۷۰	۱۶	۱۰'
		۱۷۱-۱۸۰	۱۷-۱۸	
فیزیک ۲	۱۰	۱۸۱-۱۹۰	۱۹-۲۰	۱۵'
انتخابی	۱۰	۱۹۱-۲۰۰	۲۱-۲۲	۱۵'
		۲۰۱-۲۱۰	۲۳-۲۴	
انتخابی	۱۰	۲۱۱-۲۲۰	۲۵-۳۰	۲۰'
		۲۲۱-۲۳۰		
		۲۳۱-۲۴۰		
نظرسنجی و نظم حوزه	۱۰	۲۸۹-۲۹۸	۳۱	--
جمع کل	۱۱۰	۸۱-۲۴۰	۳۲	۱۳۵'

دیداورندگان

نام درس	نام طراحان
ریاضی پایه و حسابان ۲	محمد مصطفی ابراهیمی - کاظم اجلائی - محمد پیمانی - سید عادل حسینی - سعید خانجانی - طاهر دادستانی - یاسین سپهر میلاد سجادی لاریجانی - علی شهبازی - عرفان صادقی - سید میلاد موسوی چاشمی - جهانبخش نیکنام
هندسه	امیر حسین ابومحبوب - علی ایمانی - جواد حاتمی - حسین حاجیلو - محمد خندان - محمد طاهر شعاعی - رضا عباسی اصل احمد رضا فلاح - محمد ابراهیم گیتی زاده - نوید مجیدی - محمد هجری
آمار و احتمال و ریاضیات گسسته	امیر حسین ابومحبوب - علی ایمانی - آرش رحیمی - رضا عباسی اصل - مرتضی فهیم علوی - محمد علی کاظم نظری نوید مجیدی - سید عادل رضا مرتضوی - مهرداد ملوندی - میلاد منصوری - سروش موئینی - هومن نورانی - فرهاد وفایی
ریاضی ۱	امیر حسین ابومحبوب - رضا پور حسینی - مهدی زاهدی - علیرضا سیف - محمد صحت کار - احسان کریمی سید عادل رضا مرتضوی - مهرداد ملوندی
فیزیک	بابک اسلامی - عبدالرضا امینی نسب - زهره آقامحمدی - مهیار جعفری نوده - سید ابوالفضل خالقی - بیتا خورشید - سعید شرق سعید طاهری بروجنی - محسن قندچلر - علیرضا گونه - امیر حسین مجوزی - امیر محمودی انزابی - سید علی میرنوری حسین ناصحی - محمد هجری - شادمان ویسی
شیمی	ساسان اسماعیل پور - امیر علی برخوردار یون - محمد رضا پور جاوید - حامد پویان نظر - حمید ذبحی - مرتضی رضایی زاده سید رضا رضوی - مسعود روستایی - مینا شرافتی پور - میلاد شیخ الاسلامی خیابوی - محمد عظیمیان زواره - فاضل قهرمانی فرد حسن لشکری - محمد حسن محمدزاده مقدم - امین نوروزی - سید رحیم هاشمی دهکردی - محمد وزیری - محمد رضا یوسفی

اختصاصی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	ریاضی پایه و حسابان ۲	هندسه و ریاضیات گسسته	آمار و احتمال و ریاضی ۱	فیزیک	شیمی
گزینشگر	سید عادل حسینی	امیر حسین ابومحبوب	امیر حسین ابومحبوب	مصطفی کیانی	محمد وزیری
گروه ویراستاری	مرضیه گودرزی علیرضا رفیعی علی ارجمند	زهرا رضایی علی ارجمند	زهرا رضایی علی ارجمند	حمید زرین کفش سجاد شهبازی فراهانی	علی علمداری ایمان حسین نژاد
مسئول درس	سید عادل حسینی	امیر حسین ابومحبوب	امیر حسین ابومحبوب	بابک اسلامی	محمد حسن محمدزاده مقدم

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	محمد اکبری
مسئول دفترچه	نرگس غنی زاده
گروه مستندسازی	مدیر گروه: فاطمه رسولی نسب مسئول دفترچه: آتیه اسفندیاری
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

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس حسابان ۱، 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 آزمون قبل	هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

حسابان ۱: مثلثات: صفحه های ۹۱ تا ۱۱۲

پاسخ دادن به این سؤالات برای همه دانش آموزان اجباری است.

۸۱- کدام رابطه صحیح است؟ (زاویه ها بر حسب رادیان اند).

(۲) $\tan 1 < \cot 1$

(۱) $\sin 2 < \cos 3$

(۴) $\cos 1 > \sin 1$

(۳) $\tan 4 > \cot 5$

۸۲- دو چرخه سواری در حال رکاب زنی در پیستی دایره ای شکل به شعاع ۱۰۰m می باشد. وقتی چرخ جلو به شعاع ۴m / ۰، نیم دور

کامل می زند، چرخ عقب به اندازه $\frac{4\pi}{5}$ رادیان می چرخد. در صورتی که دو چرخه سوار ۴۸ / ۰ محیط پیست را طی کند، چرخ

عقب چند دور کامل خواهد چرخید؟

(۴) ۱۸۴

(۳) ۹۲

(۲) ۱۹۲

(۱) ۹۶

۸۳- اگر $\sin^2 \alpha + \sin^2 \left(\frac{\pi}{2} - \beta\right) = 1$ باشد، در حالت کلی کدام رابطه بین α و β می تواند برقرار باشد؟

(۲) $\alpha = \beta - \frac{3\pi}{4}$

(۱) $\beta = \alpha - \frac{\pi}{3}$

(۴) $\beta = \alpha + 3\pi$

(۳) $\beta = \alpha + \frac{5\pi}{6}$

۸۴- حاصل عبارت $A = \tan \frac{\pi}{20} \tan \frac{3\pi}{20} \tan \frac{5\pi}{20} \tan \frac{7\pi}{20} \tan \frac{9\pi}{20}$ کدام است؟

(۲) -۱

(۱) ۱

(۴) -۲

(۳) ۲

محل انجام محاسبات

تجربه چند سال اخیر لگورهای سراسری نشان می دهد که احتمال طرح تمرین های کتاب درسی به عنوان تست لگور بسیار بالاست.

۸۵- با توجه به تساوی $2 = \frac{\cos\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) - 2\sin(\alpha - 3\pi)}{3\sin\left(\alpha - \frac{3\pi}{2}\right)}$ ، مقدار $\cot \alpha$ کدام است؟

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

۸۶- کمترین مقدار تابع $y = \sin^2 x - \cos^2 x - 3\sin x$ کدام است؟

(۱) ۴ (۲) -۲ (۳) $-\frac{17}{8}$ (۴) $-\frac{17}{4}$

۸۷- اگر $\frac{\sin x - \sin 2x}{\cos x + \cos 2x} = \frac{1}{2}$ باشد، مقدار $\cos x$ کدام است؟

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

۸۸- اگر $5\sin 6x \cos 2x = 4 - 5\sin 2x \cos 6x$ باشد، مقدار $\sin 4x$ کدام است؟ $\left(0 < x < \frac{\pi}{16}\right)$

(۱) $\frac{4}{5}$ (۲) $\frac{3}{5}$

(۳) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ (۴) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

۸۹- اگر $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ ، $\cos \beta = \frac{1}{5}$ ، $\frac{\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ و $\frac{3\pi}{2} < \beta < 2\pi$ باشد، مقدار $25\cos(\alpha + \beta) + 4$ کدام است؟

(۱) $6\sqrt{6}$ (۲) $-6\sqrt{6}$

(۳) $6\sqrt{6} + 8$ (۴) $-6\sqrt{6} + 8$

۹۰- حاصل عبارت $\sin 20^\circ (\tan 40^\circ + \tan 50^\circ)$ کدام است؟

(۱) $2\sin 10^\circ$ (۲) $2\cos 10^\circ$

(۳) $4\sin 10^\circ$ (۴) $4\cos 10^\circ$

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس حسابان ۲، 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: ۱۵ دقیقه

حسابان ۲: تابع، مثلثات: صفحه های ۱ تا ۳۴

اگر درس حسابان ۲ را مطالعه کرده اید بهتر است به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید، در غیر این صورت به سؤالات درس ریاضی ۱ پاسخ دهید.

۹۱- اگر دامنه تابع f برابر $[-۲, ۳]$ باشد، دامنه تابع $g(x) = ۱ - ۳f(2x - 1)$ کدام است؟

- (۱) $\left[0, \frac{5}{2}\right]$ (۲) $\left[-\frac{1}{2}, ۲\right]$ (۳) $\left[-۲, \frac{1}{2}\right]$ (۴) $[-۵, ۵]$

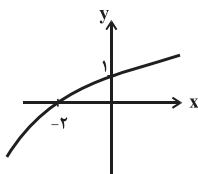
۹۲- اگر $f(x) = |x|$ و $g(2x) = ۱ - f(2x - 1)$ باشد، مساحت سطح محدود به نمودار $y = g(x)$ و محور x ها کدام است؟

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

۹۳- حدود k کدام باشد تا تابع $y = 2x - k[x]$ ، اکیداً صعودی باشد؟ ($[]$ ، نماد جزء صحیح است).

- (۱) $[0, +\infty)$ (۲) $(-\infty, 0]$ (۳) $(-\infty, 2]$ (۴) $[2, +\infty)$

۹۴- اگر نمودار تابع $y = -f(x)$ به صورت شکل زیر و جواب نامعادله $f(|x|) > f\left(\frac{x+4}{3}\right)$ بازه (a, b) باشد، حداکثر مقدار $b - a$ کدام است؟



- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۵- اگر باقی مانده تقسیم $2x^5 + bx^4 + ax^3 + x + 1$ بر $x + 1$ برابر ۴ باشد، باقی مانده تقسیم $x^3 + ax^2 - 2bx - 2$ بر $x - 2$ کدام است؟

- (۱) -۱۶ (۲) -۸ (۳) ۸ (۴) ۱۶

محل انجام محاسبات

اگر در مورد سؤال های اختصاصی این آزمون پرستی دارید به صفحه مطبوع دوازدهم ریاضی مراجعه نمایید.

۹۶- تابع متناوب f با دامنه \mathbb{R} و دوره تناوب ۲، در بازه $[0, 2)$ به صورت $f(x) = \begin{cases} x & ; 0 \leq x < 1 \\ \sqrt{2-x} & ; 1 \leq x < 2 \end{cases}$ تعریف شده است. مقدار

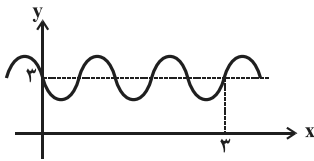
$f(-8/81)$ کدام است؟

- (۱) ۰/۹
(۲) ۰/۸۱
(۳) ۰/۰۹
(۴) ۰/۳

۹۷- دوره تناوب تابع $f(x) = \tan 3x + \cot 3x - 1$ کدام است؟

- (۱) $\frac{\pi}{3}$
(۲) $\frac{2\pi}{3}$
(۳) $\frac{\pi}{6}$
(۴) $\frac{\pi}{2}$

۹۸- اگر نمودار تابع $f(x) = a + \cos\left(b\pi x - \frac{\pi}{2}\right)$ به صورت زیر باشد، مقدار $f(ab)$ کدام است؟



- (۱) $\frac{6 + \sqrt{3}}{2}$
(۲) $\frac{6 - \sqrt{3}}{2}$
(۳) $\frac{7}{2}$
(۴) $\frac{5}{2}$

۹۹- خط $L: 2x - y = 1$ نمودار تابع $y = \tan(-x + 1)$ را در کدام ناحیه قطع می کند؟ $\left(-\frac{\pi}{2} < x - 1 < \frac{\pi}{2}\right)$

- (۱) اول
(۲) دوم
(۳) سوم
(۴) چهارم

۱۰۰- خط $y = -\frac{1}{2}$ ، نمودار تابع $f(x) = 2\cos\left(\frac{3\pi x}{2}\right) - 1$ را در بازه $\left(0, \frac{5}{3}\right)$ چند بار قطع می کند؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس ریاضی ۱، 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: ۱۵ دقیقه

ریاضی ۱: توان های گویا و عبارت های جبری، معادله ها و نامعادله ها: صفحه های ۴۷ تا ۹۳

۱۰۱- اگر a عددی منفی باشد که در رابطه $\sqrt{a} < a$ صدق کند، چه تعداد از عبارت های زیر درست است؟

الف) $a^3 > a^5$	ب) $a^2 > a^3$	پ) $-a^2 > a^3$	ت) $(-a)^{\frac{1}{2}} < (-a)^{\frac{1}{3}}$
۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)

۱۰۲- اگر حاصل عبارت $A = (\sqrt{2} + \sqrt{3})^{1-\sqrt{2}} \times (\sqrt{2} - \sqrt{3})^{\frac{1}{2\sqrt{2}-2}}$ به صورت $A = a + 2\sqrt{b}$ باشد، حاصل $a + b$ کدام است؟
($a, b \in \mathbb{N}$)

۵ (۱)	۶ (۲)	۱۱ (۳)	۹ (۴)
-------	-------	--------	-------

۱۰۳- اگر $\frac{y^2 - 7y^2 - 4xy + 4x^2 + 16}{y-2} = 0$ باشد، حاصل $x + y$ کدام است؟

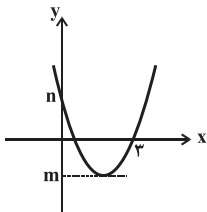
۱ و ۳ (۱)	۱ (۲)	-۱ (۳)	-۳ (۴)
-----------	-------	--------	--------

۱۰۴- اگر حاصل جمع مربعات ۲ عدد فرد متوالی، ۱۰ برابر عدد کوچک تر باشد، مجموع آن ها کدام است؟

۱۶ (۱)	۴ (۲)	۸ (۳)	۱۲ (۴)
--------	-------	-------	--------

۱۰۵- شکل مقابل، نمودار سهمی $y = x^2 - (3a+1)x + 4a - 1$ را نمایش می دهد. حاصل $m + n$ کدام است؟

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



۱۰۶- به ازای چند مقدار m ، رأس سهمی $y = (m+1)x^2 + 2\sqrt{2}x + m^2$ روی محور x ها قرار دارد؟

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

۱۰۷- در بازه (a, b) ، خطوط $y = \frac{2}{3}x - 2$ و $y = -2x - 4$ زیر خط $y = 0$ قرار دارند. بیش ترین مقدار $b - a$ کدام است؟

۳ (۱)	۲ (۲)	۵ (۳)	۶ (۴)
-------	-------	-------	-------

۱۰۸- سهمی $y = (a-3)x^2 - a + 1$ همواره زیر محور x ها قرار دارد. در این صورت سهمی $y = (x-a)^2 - a$ از کدام ناحیه دستگاه مختصات نمی گذرد؟

۱) فقط چهارم	۲) فقط سوم	۳) سوم و چهارم	۴) دوم
--------------	------------	----------------	--------

۱۰۹- به ازای $m \in (-\infty, b)$ مقدار عبارت گویای $\frac{mx^2 - 2(m+1)x + m}{x^2 + 2x + 3}$ کوچک تر از صفر است. بزرگ ترین مقدار b کدام است؟

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

۱۱۰- به ازای چند مقدار صحیح x ، مقدار عبارت $|2x-3| + x - 3$ منفی است؟

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

محل انجام محاسبات

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس هفدهم ۲، 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: ۱۰ دقیقه

هندسه ۲: تبدیل های هندسی: صفحه های ۴۵ تا ۵۶

پاسخ دادن به این سؤالات برای همه دانش آموزان اجباری است.

۱۱۱- اگر نقاط A' و A'' مجانس های نقطه A نسبت به مرکز O و به ترتیب با نسبت های تجانس k_1 و k_2 باشند، آنگاه A' با چه نسبتی می تواند مجانس A'' نسبت به مرکز O باشد؟

(۱) $\frac{k_1}{k_2}$ (۲) $\frac{k_2}{k_1}$ (۳) $k_1 k_2$ (۴) هیچ گاه مجانس A'' نیست.

۱۱۲- کدام یک از گزینه های زیر، لزوماً برقرار نیست؟

(۱) تجانس، شیب خط را حفظ می کند. (۲) تجانس، اندازه زاویه را حفظ می کند.

(۳) تجانس، طولی است. (۴) نسبت تجانس، عددی حقیقی و غیر صفر است.

۱۱۳- اگر نقاط M ، N و P ، وسط های اضلاع مثلث دلخواه ABC باشند، آنگاه مثلث MNP ، مجانس مثلث ABC به کدام مرکز تجانس است؟

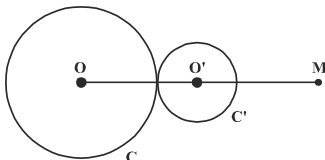
(۱) محل همرسی میانه های مثلث ABC (۲) محل همرسی ارتفاع های مثلث ABC

(۳) محل همرسی نیمسازهای داخلی مثلث ABC (۴) محل همرسی عمود منصف های اضلاع مثلث ABC

۱۱۴- مستطیل $ABCD$ مفروض است. اگر تحت یک تجانس، نقاط A و B به ترتیب بر نقاط C و D تصویر شوند، آنگاه نسبت این تجانس کدام است؟

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

۱۱۵- در شکل زیر، دو دایره $C(O, 5)$ و $C'(O', 2)$ نسبت به نقطه M ، مجانس یکدیگرند. طول MO' کدام است؟



(۱) $\frac{7}{3}$ (۲) ۳

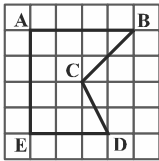
(۳) ۵ (۴) $\frac{14}{3}$

۱۱۶- یک تجانس غیر همانی، چند نقطه ثابت تبدیل دارد؟

(۱) هیچ (۲) یک (۳) دو (۴) بی شمار

محل انجام محاسبات

۱۱۷- در شکل مقابل، اگر بخواهیم مساحت چندضلعی شبکه‌ای ABCDE را بدون تغییر تعداد اضلاع و محیط آن، با تبدیل هندسی مناسب تا حد امکان افزایش دهیم، مقدار افزایش مساحت چقدر خواهد بود؟



- (۱) ۳
(۲) ۴
(۳) ۶
(۴) ۸

۱۱۸- مطابق شکل، دو شهر A و B به فاصله ۱۰ کیلومتر از هم و هر کدام به فاصله ۳ کیلومتر از ساحل دریا مفروض‌اند. اگر بخواهیم جاده‌ای با کوتاه‌ترین طول ممکن بین دو شهر احداث کنیم به گونه‌ای که ۲ کیلومتر از جاده از کنار ساحل بگذرد، آنگاه طول جاده بین A و B، چند کیلومتر خواهد بود؟



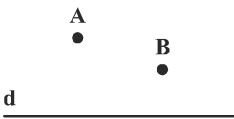
- (۱) ۱۲
(۲) ۱۴
(۳) ۱۶
(۴) ۱۸

ساحل دریا

۱۱۹- دو نقطه A و B در دو طرف خط L و به فواصل متفاوت از آن قرار دارند. اگر بخواهیم نقطه‌ای مانند M روی خط L چنان بیابیم که $|MA - MB|$ بیشترین مقدار ممکن باشد، کدام تبدیل هندسی به کار می‌رود؟

- (۱) تجانس
(۲) دوران
(۳) انتقال
(۴) بازتاب

۱۲۰- در شکل زیر، نقطه A به فاصله $\frac{۸}{۵}$ واحد از خط d و ۸ واحد از نقطه B مفروض است. نقطه M را روی خط d چنان انتخاب می‌کنیم که $MA + MB$ کمترین مقدار ممکن را دارا باشد، اگر این مقدار مینیمم برابر ۱۵ باشد، آنگاه طول MA کدام است؟



- (۱) $\frac{۱۶۱}{۳۰}$
(۲) $\frac{۲۸۹}{۳۰}$
(۳) $\frac{۲۷}{۵}$
(۴) $\frac{۴۸}{۵}$

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

هندسه ۲ (آزمون گواه)

۱۲۱- مربع ABCD را با تجانسی که مرکز آن محل تلاقی قطرهای آن است، تصویر می‌کنیم. اگر مساحت بین مربع و تصویرش برابر ۵ باشد، محیط مربع ABCD کدام است؟

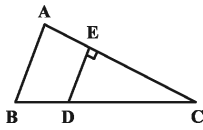
- (۱) ۸
(۲) ۹
(۳) ۱۲
(۴) ۳۶

۱۲۲- در مثلث ABC، میانه‌های AA', BB' و CC' را به اندازه $\frac{۲}{۳}$ طول آن‌ها از طرف نقاط A', B' و C' به ترتیب تا نقاط A'', B'' و C'' امتداد می‌دهیم. اگر مثلث A''B''C'' مجانس مثلث ABC باشد، نسبت تجانس کدام است؟

- (۱) $k = -۱$
(۲) $k = -۴$
(۳) $k = -\frac{۳}{۲}$
(۴) $k = -۳$

محل انجام محاسبات

۱۲۳- در مثلث ABC ، $DE \parallel AB$ و $\hat{B} = 60^\circ$ است. اگر مرکز B و k نسبت تجانس باشد، اندازه زاویه بین مجانس‌های DC و EC کدام است؟



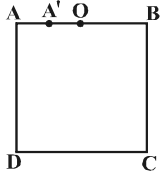
۱۵° (۴)

۶۰° (۳)

۴۵° (۲)

۳۰° (۱)

۱۲۴- در شکل زیر، طول ضلع مربع $\sqrt{5}$ و $OA' = AA' = \frac{AB}{4}$ است. اگر نقطه A' تصویر نقطه A در یک تجانس به مرکز O باشد، فاصله نقطه C از تصویر خود در این تجانس برابر با کدام است؟



$\frac{5}{4}$ (۴)

$\frac{\sqrt{5}}{3}$ (۳)

$\frac{5}{3}$ (۲)

$\frac{\sqrt{5}}{2}$ (۱)

۱۲۵- تصویر مربع $ABCD$ در تجانسی که نسبت آن برابر $\frac{1}{4}$ و مرکز آن، محل تلاقی قطرهای مربع باشد، کدام شکل زیر است؟

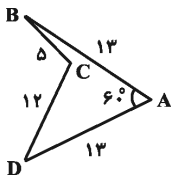
(۲) یک لوزی است خارج مربع $ABCD$

(۱) یک لوزی است درون مربع $ABCD$

(۴) یک مربع است درون مربع $ABCD$

(۳) یک مربع است خارج مربع $ABCD$

۱۲۶- می‌خواهیم با تبدیل هندسی مناسب و با ثابت نگه داشتن محیط و تعداد اضلاع، مساحت چهارضلعی زیر را تا حد امکان افزایش



دهیم. مساحت شکل جدید چند واحد مربع بیشتر از شکل اولیه است؟

۶۰ (۲)

۳۶ (۱)

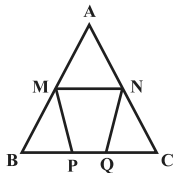
۱۲۰ (۴)

۷۲ (۳)

۱۲۷- در مثلث متساوی‌الساقین ABC ($AB = AC = 10$)، طول ارتفاع وارد بر قاعده برابر با ۸ واحد است. اگر M و N به ترتیب

وسط‌های اضلاع AB و AC باشد و P و Q را به فاصله ۱ واحد از هم روی BC اختیار کنیم تا چهارضلعی $MNPQ$ ایجاد

شود، کم‌ترین مقدار محیط این چهارضلعی کدام است؟



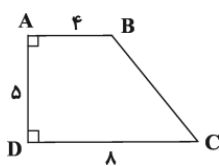
$4 + 2\sqrt{89}$ (۲)

$4 + \sqrt{89}$ (۱)

$7 + 2\sqrt{89}$ (۴)

$7 + \sqrt{89}$ (۳)

۱۲۸- در دوزنقه شکل مقابل، اگر M نقطه دلخواهی از ساق قائم باشد، کمترین مقدار $MB + MC$ کدام است؟



۱۳ (۲)

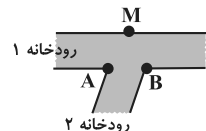
$12/5$ (۱)

۱۴ (۴)

$13/5$ (۳)

۱۲۹- در شکل زیر، می‌خواهیم کنار رودخانه‌ها سه اسکله بسازیم. موقعیت دو اسکله A و B مطابق شکل مشخص است. اگر اسکله

M را در جایی از ساحل بسازیم که مسیر $MABM$ کوتاه‌ترین مسیر ممکن باشد، با کدام تبدیل، همواره می‌توان این کار را



انجام داد؟

(۴) تجانس

(۳) دوران

(۲) بازتاب

(۱) انتقال

۱۳۰- از بین مثلث‌هایی که در ضلع $AB = 16$ مشترک‌اند و مساحت آنها ۴۸ می‌باشد، کم‌ترین مقدار محیط کدام است؟

۲۸ (۴)

۳۶ (۳)

۳۴ (۲)

۳۲ (۱)

محل انجام محاسبات

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس آمار و احتمال، 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: ۱۰ دقیقه

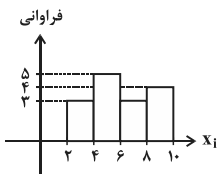
آمار و احتمال: آمار توصیفی: صفحه های ۷۳ تا ۱۰۰

پاسخ دادن به این سؤالات برای همه دانش آموزان اجباری است.

۱۳۱- نمودار میله ای، بافت نگاشت و دایره ای، به ترتیب برای کدام یک از انواع داده ها مناسب اند؟

- (۱) کمی پیوسته و کیفی - کمی گسسته - کمی پیوسته
(۲) کمی پیوسته و کیفی - کمی گسسته - کمی گسسته و کیفی
(۳) کمی گسسته و کیفی - کمی پیوسته - کمی پیوسته
(۴) کمی گسسته و کیفی - کمی پیوسته - کمی گسسته و کیفی

۱۳۲- شکل مقابل نمودار بافت نگاشت تعدادی داده در چهار دسته است. در نمودار دایره ای این داده ها،



زاویه متناظر با دسته آخر چند درجه است؟

- (۱) ۹۶
(۲) ۶۰
(۳) ۸۴
(۴) ۷۲

۱۳۳- ۶۰ داده در تعدادی دسته قرار گرفته اند به گونه ای که فراوانی دسته های اول تا سوم به ترتیب x ، $x+1$ و $x-3$ و زاویه متناظر

با دسته دوم در نمودار دایره ای برابر 60° است. زاویه متناظر با دسته سوم در نمودار دایره ای کدام است؟

- (۱) 30°
(۲) 36°
(۳) 40°
(۴) 45°

x_i	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷	۳۰
f_i	۳	۲	x	۶	۲

۱۳۴- اگر میانگین داده های جدول مقابل $24/24$ باشد، x کدام است؟

- (۱) ۷
(۲) ۲
(۳) ۱۲
(۴) ۱۷

۱۳۵- مجموع هفت عدد متوالی برابر ۱۴۷ است. میانگین این اعداد، چقدر از میانه آنها بیشتر است؟

- (۱) صفر
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) ۳

x_i	۷	۸	۱۲	۱۴	۱۷	۲۰
f_i	۵	۱	۵	۲	۷	۳

۱۳۶- در جدول داده های مقابل، میانه و مد به ترتیب از راست به چپ کدام اند؟

- (۱) ۱۷، ۱۳
(۲) ۷، ۱۳
(۳) ۷، ۱۴
(۴) ۱۷، ۱۴

۱۳۷- کدام یک از شاخص های آماری زیر در میان داده های $5/2, 2/5, 1/1$ و داده های $5/112, 112/5, 111/111$ برابر است؟

- (۱) میانگین
(۲) میانه
(۳) انحراف معیار
(۴) ضریب تغییرات

۱۳۸- در ۲۵ داده آماری، میانگین و انحراف معیار به ترتیب ۳۰ و ۸ می باشد. اگر داده های ۱۰، ۱۵، ۴۵ و ۵۰ از بین آنها حذف شوند،

واریانس داده های باقی مانده تقریباً کدام است؟

- (۱) $14/72$
(۲) $14/81$
(۳) $15/33$
(۴) $16/66$

۱۳۹- اگر انحراف معیار داده های x_1, x_2, \dots, x_n برابر ۲ و ضریب تغییرات آنها برابر c باشد، ضریب تغییرات داده های

$2 + 5x_1, \dots, 2 + 5x_n$ کدام است؟

- (۱) $\frac{5c}{5+c}$
(۲) $\frac{5+c}{5c}$
(۳) $\frac{5c}{5+2c}$
(۴) $\frac{5+2c}{5c}$

۱۴۰- در نمایش داده های ۱۵، ۱۴، ۱۰، ۱۷، ۱۶، ۱۹، ۱۳، ۱۵، ۱۲، ۱۷، ۱۶، ۱۹، ۱۲، ۱۴، ۱۱ با نمودار جعبه ای، دامنه تغییرات داده های داخل و روی

جعبه کدام است؟

- (۱) ۶
(۲) ۳
(۳) ۴
(۴) ۵

محل انجام محاسبات

پیش از هر آزمون، دلایل استیانتان در آزمون های قبلی را، بررسی کنید

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس هندسه ۳، 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: ۱۵ دقیقه

هندسه ۳: ماتریس و کاربردها: صفحه های ۹ تا ۲۶

اگر درس هندسه ۳ را مطالعه کرده اید بهتر است به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید، در غیر این صورت به سؤالات درس هندسه ۱ پاسخ دهید.

۱۴۱- دو ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 1 & 3 & -2 \\ 0 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \\ -3 & -1 \end{bmatrix}$ داده شده اند. مجموع درایه های ستون دوم ماتریس AB کدام است؟

(۱) ۱۶ (۲) ۱۴

(۳) ۱۲ (۴) ۱۰

۱۴۲- دو ماتریس A و $A - I$ وارون هم هستند. ماتریس A^3 کدام است؟

(۱) $2A + I$ (۲) $A + I$

(۳) $A - I$ (۴) $2A - I$

۱۴۳- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & \sqrt{3} \\ -\sqrt{3} & 1 \end{bmatrix}$ باشد، حاصل A^3 کدام است؟

(۱) $\begin{bmatrix} 8 & \\ & -4 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -8 & \\ & 4 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 16 & \\ & -8 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} -16 & \\ & 8 \end{bmatrix}$

۱۴۴- A و B دو ماتریس 2×2 و تعویض پذیر هستند. اگر $A + B = -AB$ باشد، وارون ماتریس $A + I$ کدام است؟

(۱) $B + I$ (۲) $A + B$

(۳) $B - I$ (۴) $B - A$

محل انجام محاسبات

۱۴۵- ماتریس $A = [a_{ij}]_{\delta \times n}$ به صورت $a_{ij} = i + 1$ تعریف شده است. اگر مجموع درایه‌های این ماتریس برابر ۱۲۰ باشد، n کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۸۰

۱۴۶- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ باشد، آنگاه مجموع درایه‌های ماتریس A^{12} کدام است؟

- (۱) -۱۲۸ (۲) ۱۲۸ (۳) -۶۴ (۴) ۶۴

۱۴۷- فرض کنید A ماتریسی مربعی و $A^2 = 3I$ باشد. وارون ماتریس $4A + 7I$ کدام است؟

- (۱) $4A + 7I$ (۲) $4A - 7I$ (۳) $-4A + 7I$ (۴) $-4A - 7I$

۱۴۸- به ازای چند مقدار k ، دستگاه

$$\begin{cases} (k+1)x + 5y = 3 \\ 2x + (2k+3)y = k+2 \end{cases}$$
 بی‌شمار جواب دارد؟

- (۱) هیچ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۴۹- کدام دستگاه زیر به ازای تمامی مقادیر k ، همواره دارای جواب منحصر به فرد است؟ ($k \in \mathbb{R}$)

$$\begin{cases} kx + 2y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases} \quad (۱)$$

$$\begin{cases} k^2x + y = 1 \\ x + 4y = 3 \end{cases} \quad (۲)$$

$$\begin{cases} kx + y = -1 \\ 4x + ky = 2 \end{cases} \quad (۳)$$

$$\begin{cases} k^2x + 2y = 3 \\ -x + y = 1 \end{cases} \quad (۴)$$

۱۵۰- با توجه به رابطه $\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ -4 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x-2y \\ 2x+y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 11 \\ 4 \end{bmatrix}$ ، حاصل $x+y$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

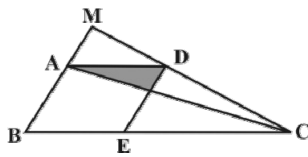
لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس هندسه ۱، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

هندسه ۱: قضیه تالس، تشابه و کاربردهای آن، چندضلعی ها: صفحه های ۴۵ تا ۷۳

۱۵۱- در شکل زیر $ABED$ یک متوازی الاضلاع است. اگر $AD = 6$ و $EC = 8$ باشد، نسبت مساحت مثلث سایه زده به مساحت



مثلث ABC کدام است؟

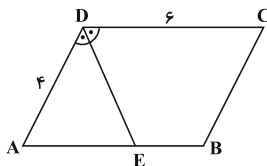
- (۱) $\frac{16}{25}$ (۲) $\frac{9}{16}$
(۳) $\frac{16}{49}$ (۴) $\frac{9}{49}$

۱۵۲- دو چند ضلعی محدب در یک ضلع مشترک اند و در دو طرف آن ضلع قرار دارند. اگر مجموع تعداد قطرهای رسم شده از یک

رأس مشترک آنها برابر ۱۴ باشد، آنگاه مجموع زوایای داخلی دو چندضلعی چند درجه است؟

- (۱) ۳۰۶۰ (۲) ۲۸۸۰
(۳) ۲۷۰۰ (۴) ۲۵۲۰

۱۵۳- در متوازی الاضلاع $ABCD$ ، DE نیمساز داخلی زاویه D است. اگر محیط چهارضلعی $DEBC$ برابر ۱۷ واحد باشد، طول



DE کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) $\frac{4}{5}$
(۳) ۵ (۴) $\frac{5}{5}$

۱۵۴- مساحت یک مستطیل با اضلاعی به طول های a و b ($a > b$) و مساحت یک لوزی با قطرهایی به طول های d و d' ($d > d'$)

برابر یکدیگرند. اگر قطر بزرگ لوزی با قطر مستطیل و قطر کوچک لوزی با ضلع بزرگ مستطیل مساوی باشد، حاصل $\frac{a}{b}$ کدام

است؟

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

محل انجام محاسبات

۱۵۵- در یک دوزنقه متساوی الساقین، طول های دو قاعده ۴ و ۸ واحد و طول ساق $4\sqrt{2}$ واحد است. طول قطر این دوزنقه چند واحد است؟

- (۱) ۶ (۲) $6\sqrt{2}$ (۳) $8\sqrt{2}$ (۴) ۸

۱۵۶- در متوازی الاضلاع ABCD، عمود AH از رأس A بر امتداد ضلع BC رسم شده است. اگر $AC = 8\sqrt{2}$ و $\hat{ACB} = 30^\circ$ و مساحت مثلث ABC سه برابر مساحت مثلث ABH باشد، مساحت متوازی الاضلاع ABCD کدام است؟

- (۱) $32\sqrt{3}$ (۲) $24\sqrt{3}$ (۳) $36\sqrt{3}$ (۴) $18\sqrt{3}$

۱۵۷- نقطه T را درون مثلث ABC در نظر بگیرید. اگر سه مثلث TAB، TAC و TBC، مساحت برابر داشته باشند، آنگاه نقطه T لزوماً کدام است؟

- (۱) محل تلاقی میانه های مثلث ABC است.
(۲) محل تلاقی ارتفاع های مثلث ABC است.
(۳) محل تلاقی عمود منصف های مثلث ABC است.
(۴) محل تلاقی نیم سازه های مثلث ABC است.

۱۵۸- در مثلث متساوی الساقین ABC ($AB = AC$)، ارتفاع BH، ساق AC را به نسبت ۳ به ۲ تقسیم می کند ($2AH = 3HC$). از نقطه H خطی موازی با BC رسم می کنیم تا ضلع AB را در نقطه E قطع کند. مجموع فواصل نقطه دلخواه N روی EH تا دو ساق مثلث، چه کسری از طول ساق مثلث ABC است؟

- (۱) $\frac{3}{5}$ (۲) $\frac{3}{15}$
(۳) $\frac{12}{5}$ (۴) $\frac{12}{25}$

۱۵۹- نقطه O درون مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع $20\sqrt{3}$ ، به فاصله های a، b و c از سه ضلع مثلث قرار دارد. اگر $a + b - c = 10$ باشد، c کدام است؟

- (۱) $10\sqrt{3}$ (۲) $5\sqrt{3}$
(۳) ۱۰ (۴) ۵

۱۶۰- مساحت یک چندضلعی شبکه ای که تعداد نقاط مرزی آن، شش برابر تعداد نقاط درونی آن است، کدام می تواند باشد؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۲۵
(۳) ۲۶ (۴) ۲۷

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس ریاضیات گسسته، 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: ۱۰ دقیقه

ریاضیات گسسته: آشنایی با نظریه اعداد: صفحه های ۱ تا ۲۴

اگر درس ریاضیات گسسته را مطالعه کرده اید بهتر است به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید، در غیر این صورت به سؤالات درس احتمال (ریاضی ۱) پاسخ دهید.

۱۶۱- هرگاه $2x + 7$ و $5 + 11x$ ، در یک دسته هم نهشتی به پیمانه ۷ قرار داشته باشند، باقی مانده تقسیم $x^3 - 1$ بر 7 کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۶۲- اگر $3 \equiv 6y + 5x$ و $4 \equiv 3y + 2x$ ، آنگاه x به کدام صورت است؟ ($x, y, k \in \mathbb{Z}$)

- (۱) $7k$ (۲) $7k + 3$ (۳) $7k - 5$ (۴) $7k - 1$

۱۶۳- اگر $7 \equiv 3a$ و $5 \equiv 2b$ ، آنگاه باقی مانده تقسیم عدد b بر ۱۱ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۷

۱۶۴- باقی مانده تقسیم عدد 2^5 بر ۲۱ کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۱

۱۶۵- چند عدد شش رقمی به صورت $XY3152$ وجود دارد که بر ۳۶ بخش پذیر باشد؟

- (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۱۱

۱۶۶- عدد $a + 2^{12} (1391)$ مضرب ۱۱ است. کوچک ترین عدد طبیعی a کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۶ (۳) ۵ (۴) ۴

۱۶۷- اگر روز ۱۵ خرداد در یک سال، روز دوشنبه باشد، آنگاه روز ۱۳ آبان در آن سال، چه روزی از هفته است؟

- (۱) شنبه (۲) یکشنبه (۳) پنجشنبه (۴) جمعه

۱۶۸- اگر a عددی باشد که بر ۲ بخش پذیر نیست و $a + 2 \mid b$ ، در این صورت عدد $3 + 2b^2 + 2a^2$ همواره بر کدام عدد بخش پذیر است؟

- (۱) ۳ (۲) ۵ (۳) ۷ (۴) ۸

۱۶۹- در تقسیم عدد طبیعی a بر ۳۱، باقی مانده از مربع خارج قسمت به اندازه ۱۳۲ واحد کمتر است. مجموع ارقام عدد a کدام است؟

- (۱) ۹ (۲) ۱۲ (۳) ۱۳ (۴) ۱۵

۱۷۰- در یک تقسیم، مقسوم ۲۰ برابر باقی مانده است و باقی مانده حداکثر مقدار خود را دارد. مقسوم کدام است؟ (مقسوم علیه و خارج قسمت اعداد طبیعی اند.)

- (۱) ۲۴۰ (۲) ۳۶۰ (۳) ۴۰۰ (۴) ۳۸۰

محل انجام محاسبات

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس ریاضی (۱)، 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: ۱۰ دقیقه

ریاضی ۱ (مباحث پیش نیاز احتمال): شمارش بدون شمردن، آمار و احتمال: صفحه های ۱۳۳ تا ۱۵۱

۱۷۱- مجموعه اعداد طبیعی یک رقمی چند زیر مجموعه ۳ عضوی دارد، به طوری که مجموع اعضای هر یک از آنها عددی زوج باشد؟

(۱) ۴۲ (۲) ۴۴

(۳) ۴۰ (۴) ۴۶

۱۷۲- با ارقام ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ چند عدد سه رقمی بدون رقم تکراری، می توان نوشت که حداقل دو رقم آن فرد باشد؟

(۱) ۲۴ (۲) ۴۲

(۳) ۳۶ (۴) ۵۴

۱۷۳- چند عدد طبیعی سه رقمی با ارقام متمایز وجود دارد، به طوری که کوچک ترین رقم هر یک از این اعداد، رقم صدگان آنها باشد؟

(۱) ۱۶۸ (۲) ۸۴

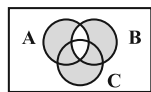
(۳) ۱۲۰ (۴) ۲۴۰

۱۷۴- از بین ۶ زوج (زن و شوهر) به چند طریق می توان ۶ نفر را انتخاب کرد، به طوری که بین افراد انتخابی دقیقاً دو زوج وجود داشته باشد؟

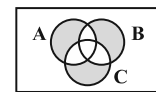
(۱) ۱۶۰ (۲) ۲۴۰

(۳) ۳۶۰ (۴) ۴۸۰

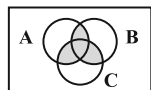
۱۷۵- کدام گزینه بیانگر آن است که دقیقاً یکی از پیشامدهای A، B و C رخ داده باشد؟



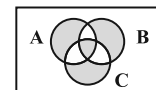
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

محل انجام محاسبات

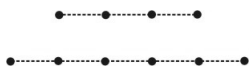
۱۷۶- از ظرفی که در آن ۴ مهره سفید، ۵ مهره سیاه و ۳ مهره سبز وجود دارد، سه مهره به تصادف و با هم خارج می‌کنیم. احتمال اینکه فقط دو مهره از سه مهره هم‌رنگ باشند، کدام است؟

- (۱) $\frac{29}{44}$ (۲) $\frac{19}{220}$
(۳) $\frac{15}{44}$ (۴) $\frac{7}{22}$

۱۷۷- در کیسه‌ای ۵ گوی آبی و ۴ گوی قرمز موجود است. می‌خواهیم سه گوی به تصادف خارج کنیم. احتمال آنکه تعداد گوی‌های آبی از قرمز بیشتر باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{25}{42}$ (۲) $\frac{4}{7}$
(۳) $\frac{11}{21}$ (۴) $\frac{1}{2}$

۱۷۸- ده نقطه مطابق شکل، روی دو خط موازی قرار دارند. از این ده نقطه، سه نقطه به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آنکه این سه نقطه، رأس‌های یک مثلث باشند کدام است؟



- (۱) $\frac{56}{10}$ (۲) $\frac{64}{10}$
(۳) $\frac{72}{10}$ (۴) $\frac{8}{10}$

۱۷۹- در پرتاب ۳ تاس، احتمال آنکه حاصل ضرب سه عدد رو شده عددی اول باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{72}$
(۳) $\frac{1}{24}$ (۴) $\frac{1}{8}$

۱۸۰- اگر A و B دو پیشامد غیر تهی و $P(A \cup B) = 2P(A) = \frac{3}{2}P(B)$ باشد، حاصل $\frac{P(A \cap B)}{P(A \cup B)}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{9}$
(۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{1}{4}$

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس فیزیک ۲، 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: ۱۵ دقیقه

فیزیک ۲: مغناطیس: صفحه های ۸۳ تا ۱۰۸

پاسخ دادن به این سوالات برای همه دانش آموزان اجباری است.

۱۸۱- کدام یک از عبارت های زیر نادرست است؟

- به کمک عقربه مغناطیسی می توان جهت میدان مغناطیسی را در هر نقطه از فضای اطراف یک آهنربا تعیین کرد.
- در کره زمین فاصله قطب جنوب مغناطیسی تا قطب جنوب جغرافیایی بیشتر از فاصله آن تا قطب شمال جغرافیایی است.
- در یک دور چرخش کامل عقربه ای مغناطیسی به دور یک آهنربای میله ای ثابت، عقربه ۳۶۰ درجه می چرخد.
- در برخی نقاط زمین مناطقی وجود دارند که شیب مغناطیسی در آن صفر است.

۱۸۲- ذره ای با بار الکتریکی $-5\mu C$ با سرعت $\vec{v} = -4 \times 10^6 \hat{i} \left(\frac{m}{s}\right)$ وارد میدان مغناطیسی $\vec{B} = (0.12\hat{i} - 0.15\hat{j})T$ می شود.

اندازه نیروی مغناطیسی وارد بر ذره باردار از طرف میدان مغناطیسی چند نیوتون است؟

- ۱) ۳ ۲) ۲/۴ ۳) ۵/۴ ۴) ۰/۶

۱۸۳- الکترونی با سرعت \vec{v} وارد میدان الکتریکی \vec{E} و میدان مغناطیسی \vec{B} که بر هم عمودند، می شود. سرعت

حرکت الکترون می تواند ثابت بماند در صورتی که \vec{v} ... (از جرم الکترون صرف نظر کنید).

۱) عمود بر \vec{E} ، موازی با \vec{B} و مقدار آن $\frac{B}{E}$ باشد. ۲) عمود بر \vec{B} ، موازی با \vec{E} و مقدار آن $\frac{E}{B}$ باشد.

۳) موازی با \vec{E} و مقدار آن $\frac{B}{E}$ باشد. ۴) عمود بر \vec{E} و \vec{B} و مقدار آن برابر $\frac{E}{B}$ باشد.

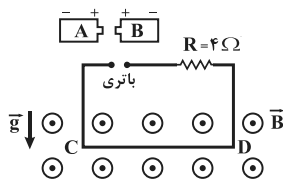
۱۸۴- الکترونی به جرم m با سرعت اولیه \vec{v} در راستای افقی از شمال به سمت جنوب پرتاب می شود. میدان مغناطیسی \vec{B} در چه

راستا و جهتی باشد تا جهت حرکت الکترون تغییر نکند؟

- ۱) قائم به سمت بالا ۲) افقی در جهت شرق ۳) قائم به سمت پایین ۴) افقی در جهت غرب

۱۸۵- در شکل زیر، سیم CD به طول $1m$ و جرم $4g$ به صورت عمود بر میدان مغناطیسی برون سویی به بزرگی $400mT$ قرار دارد.

کدام باتری آرمانی و با چه ولتاژی بر حسب ولت را در مدار قرار دهیم تا نیروی کشش سیم های نگه دارنده سیم CD صفر شود؟



۲) A، ۰/۱

۴) A، ۰/۴

$$\left(g = 10 \frac{N}{kg}\right)$$

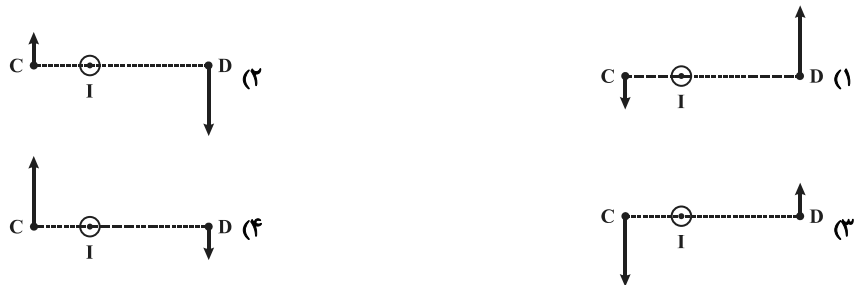
۱) B، ۰/۱

۳) B، ۰/۴

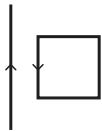
محل انجام محاسبات

از برنامه آزمون جدا شوید و از برنامه های مدرسه راهنمایی قطاری که از ریل جدا شده به ظاهر آزاد است ولی به بیچ مقصدی نمی رسد.

۱۸۶- مطابق شکل‌های زیر، یک سیم حامل جریان I عمود بر صفحه کاغذ قرار دارد. در کدام شکل بردارهای میدان مغناطیسی در دو نقطه C و D به درستی رسم شده است؟

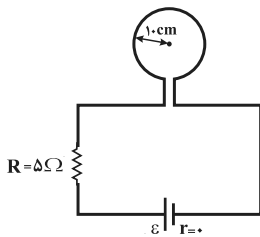


۱۸۷- در شکل زیر یک قاب مستطیل شکل ساخته شده از سیم رسانا به موازات یک سیم بلند در صفحه کاغذ قرار گرفته است. اگر از قاب و سیم بلند جریانی در جهت‌های نشان داده شده در شکل عبور کند، برابند نیروهای وارد به سیم بلند در کدام جهت خواهد بود؟



- (۱) \odot (۲) \otimes
(۳) \leftarrow (۴) \rightarrow

۱۸۸- در مدار شکل زیر، اگر توان مصرفی در مقاومت R برابر با ۲۵W باشد، بزرگی میدان مغناطیسی در مرکز پیچۀ مسطح چند



میکروتسلا است؟ $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A})$

- (۱) $4\pi\sqrt{5}$ (۲) $2\pi\sqrt{5}$
(۳) $0.02\pi\sqrt{5}$ (۴) $\frac{2\pi\sqrt{5}}{5}$

۱۸۹- از سیمی به طول L، یک بار پیچۀ مسطح به شعاع ۵cm و بار دیگر سیملوله‌ای آرمانی به شعاع ۲/۵cm و طول ۳۰cm می‌سازیم. اگر جریان عبوری از آن‌ها یکسان باشد، بزرگی میدان مغناطیسی یکنواخت درون سیملوله آرمانی چند برابر بزرگی میدان مغناطیسی در مرکز پیچۀ مسطح است؟

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

۱۹۰- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

- (۱) سرب، آلومینیم و فولاد به ترتیب جزو مواد دیامغناطیسی، پارامغناطیسی و فرومغناطیسی هستند.
(۲) حضور میدان مغناطیسی خارجی می‌تواند سبب القای دوقطبی‌های مغناطیسی در خلاف سوی میدان خارجی در بیسموت شود.
(۳) خاصیت آهنربایی همه مواد فرومغناطیسی مقدار اشباع یا بیشینه دارد.
(۴) جنس هسته پیچها و سیملوله‌ها می‌تواند از آهن، کبالت و آلیاژ آنها باشد.

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک ۳، 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

فیزیک ۳: حرکت بر خط راست، دینامیک و حرکت دایره‌ای: صفحه‌های ۱ تا ۳۵

اگر درس فیزیک ۳ را مطالعه کرده‌اید بهتر است به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید، در غیر این صورت به سؤالات درس فیزیک ۱ پاسخ دهید.

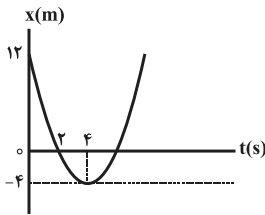
۱۹۱- متحرکی در حرکت در مسیری مستقیم، دو ثانیه اول را با سرعت ثابت می‌پیماید و در دو ثانیه بعدی سرعت آن به صورت خطی کاهش می‌یابد تا متوقف شود. اگر مسافت پیموده شده طی این دو مرحله 36m باشد، بیشترین سرعت متحرک طی این مدت چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۲۴ (۳) ۸ (۴) ۴

۱۹۲- معادله مکان - زمان متحرکی در SI به صورت $x = -2t^2 + 15t + 36$ است. در بازه زمانی $3\text{s} \leq t \leq 4\text{s}$ ، متحرک چند ثانیه به صورت تندشونده حرکت کرده است؟

- (۱) $0/25$ (۲) $0/5$ (۳) $0/75$ (۴) ۱

۱۹۳- نمودار مکان - زمان متحرکی که بر خط راست حرکت می‌کند، یک سهمی مطابق شکل مقابل است.



سرعت متحرک در لحظه $t = 9\text{s}$ چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) -۲۶ (۲) ۲۶ (۳) -۱۰ (۴) ۱۰

۱۹۴- متحرکی از حال سکون با شتاب ثابت a شروع به حرکت کرده و پس از مدت t سرعتش به $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ می‌رسد. از این لحظه به بعد با سرعت ثابت $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به مسیر خود ادامه می‌دهد. سرعت متوسط این متحرک در مدت $3t$ از شروع حرکت چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) $\frac{10}{3}$ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) $\frac{25}{3}$

۱۹۵- قطار A به طول ۱۰۰ متر با سرعت ثابت $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در حال حرکت است و قطار B به طول ۲۰۰ متر روی ریل مجاور توقف کرده است.

به محض آن که قطار A کاملاً از کنار آن عبور می‌کند، قطار B با شتاب $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ به دنبال قطار A شروع به حرکت می‌کند. قطار

B چند ثانیه پس از شروع حرکت، از قطار A سبقت گرفته و کاملاً از کنار آن عبور می‌کند؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۳۰ (۳) ۲۰ (۴) ۱۰

محل انجام محاسبات

۱۹۶- در شرایط خلأ، جسمی از ارتفاع h از سطح زمین رها می‌شود و بعد از $9s$ به زمین می‌رسد. نسبت جابه‌جایی جسم در 3 ثانیه

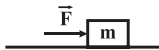
سوم به 3 ثانیه دوم حرکت کدام است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

- (۱) $\frac{9}{4}$ (۲) 3 (۳) $\frac{5}{3}$ (۴) 5

۱۹۷- نیروی افقی \vec{F} مطابق شکل، با اثر بر جرم m ، به آن شتاب \vec{a} می‌دهد. قصد داریم هم‌زمان با 4 برابر کردن اندازه نیروی \vec{F} ،

اندازه شتاب سیستم را 60% درصد کاهش دهیم. به این منظور باید چند جعبه مشابه را روی جعبه اولیه بگذاریم؟ (از کلیه

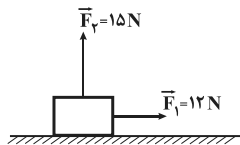
اصطکاک‌ها صرف‌نظر شود.)



- (۱) 3 (۲) 4 (۳) 9 (۴) 10

۱۹۸- مطابق شکل زیر، به جسم ساکنی به جرم $1kg$ دو نیروی \vec{F}_1 و \vec{F}_2 وارد می‌شود. مقدار جابه‌جایی جسم پس از 4 ثانیه چند متر

است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2}$ و سطح بدون اصطکاک است.)



- (۱) 72 (۲) 104 (۳) 216 (۴) 96

۱۹۹- روی یک سطح افقی بدون اصطکاک جسمی با تندی $5 \frac{m}{s}$ در مسیری مستقیم در حال حرکت است. اگر نیروی افقی $F = 2N$ را

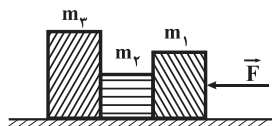
در خلاف جهت حرکت جسم به آن اعمال کنیم، جسم بعد از پیمودن $12/5m$ متوقف می‌شود. جرم جسم چند گرم است؟

- (۱) 2 (۲) 2000 (۳) 1 (۴) 1000

۲۰۰- در شکل زیر، سه جسم m_1 ، m_2 و m_3 روی سطح افقی بدون اصطکاک قرار دارند. اگر نیروی افقی \vec{F} به مجموعه وارد شود،

واکنش نیرویی که جسم m_1 به m_2 و واکنش نیرویی که جسم m_2 به m_3 وارد می‌کند به ترتیب از راست به چپ به کدام

جهت است؟



- (۱) راست - راست (۲) چپ - چپ (۳) راست - چپ (۴) چپ - راست

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس فیزیک ۱، 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: ۱۵ دقیقه

فیزیک ۱: ویژگی های فیزیکی مواد، دما و گرما: صفحه های ۵۹ تا ۱۴۰

۲۰۱- مطابق شکل زیر، در سه ظرف با سطح مقطع یکسان، حجم یکسانی از یک مایع را می ریزیم. اگر اندازه نیروی وارد بر کف

ظرف های ۱، ۲ و ۳ از طرف مایع به ترتیب F_1 ، F_2 و F_3 باشد، کدام گزینه صحیح است؟



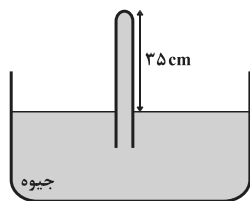
$$F_1 = F_2 = F_3 \quad (2)$$

$$F_1 > F_2 > F_3 \quad (1)$$

$$F_2 > F_1 > F_3 \quad (4)$$

$$F_1 < F_2 < F_3 \quad (3)$$

۲۰۲- در شکل زیر جیوه در حال تعادل است. اندازه نیرویی که از طرف جیوه بر انتهای بسته لوله قائم با سطح مقطع 4 cm^2 وارد



می شود، چند نیوتون است؟ ($P_0 = 75 \text{ cmHg}$ ، $\rho_{\text{جیوه}} = 13/5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

$$21/6 \quad (2)$$

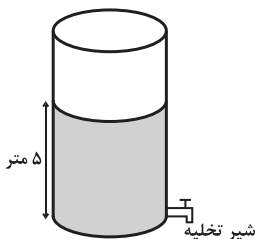
$$21/6 \quad (1)$$

$$43/2 \quad (4)$$

$$43/2 \quad (3)$$

۲۰۳- در استوانهٔ روباز زیر که شعاع قاعده آن ۲ متر است، آب به ارتفاع ۵ متر وجود دارد. در انتهای این استوانه، شیر تخلیه ای تعبیه

شده است که آب از آن با آهنگ $6 \times 10^{-4} \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$ خارج می شود. چند ساعت شیر را کاملاً باز نگه داریم تا فشار کل در ته



استوانه، ۳۰ درصد کاهش یابد؟ ($P_0 = 10^5 \text{ Pa}$ ، $\pi = 3$ ، $\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

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

$$90000 \quad (1)$$

$$25 \quad (4)$$

$$90 \quad (3)$$

۲۰۴- کدام یک از پدیده های فیزیکی زیر را نمی توان با استفاده از اصل برنولی توجیه کرد؟

(۱) افزایش ارتفاع موج های دریا با افزایش باد

(۲) حرکت یک توپ بر مسیر منحنی، هنگامی که به آن ضربه کات دار زده می شود.

(۳) کشیده شدن یک ماشین کوچک به طرف یک کامیون، هنگامی که یک کامیون با سرعت از کنار ماشین می گذرد.

(۴) مجاله شدن یک جسم در کف دریا در عمق زیاد آب دریا

محل انجام محاسبات

برای رسیدن به حداکثر موفقیت، مهارت های خود را بشناسید و به درستی از آن ها بهره بگیرید.

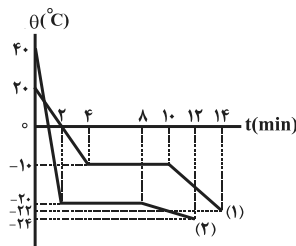
۲۰۵- با دو دماسنج سلسیوس و فارنهایت، دمای جسمی را اندازه گیری می کنیم. اگر عددی که دماسنج سلسیوس نشان می دهد، ۸۰ درصد کمتر از عددی باشد که دماسنج فارنهایت نشان می دهد، دمای این جسم چند درجه سلسیوس است؟

- (۱) -۴ (۲) ۱۰ (۳) -۲۰ (۴) ۵۰

۲۰۶- داخل مکعبی فلزی به ضلع 20cm ، حفره ای کروی به شعاع 2cm وجود دارد. اگر در اثر افزایش دما، مساحت سطح بیرونی مکعب 6cm^2 افزایش یابد، حجم حفره چگونه تغییر می کند؟ ($\pi = 3$)

- (۱) 0.09cm^3 افزایش می یابد. (۲) 0.09cm^3 کاهش می یابد.
(۳) 0.12cm^3 افزایش می یابد. (۴) 0.12cm^3 کاهش می یابد.

۲۰۷- دو مایع مختلف با جرم های m_1 و $m_2 = 0.5m_1$ را به نوبت در یک جایی با توان ثابت قرار می دهیم تا به حالت جامد تبدیل شوند. نمودار دما بر حسب زمان این دو مایع به صورت زیر است. اگر c_1 و c_2 ظرفیت گرمایی ویژه دو مایع و c'_1 و c'_2 ظرفیت



گرمایی ویژه آنها در حالت جامد باشد، کدام رابطه صحیح است؟

- (۱) $\frac{c_2}{c_1} = \frac{1}{4}$ (۲) $\frac{c'_2}{c'_1} = 3$
(۳) $\frac{c_2}{c_1} = \frac{1}{2}$ (۴) $\frac{c'_2}{c'_1} = \frac{3}{2}$

۲۰۸- چند کیلوگرم آب با دمای $38/5^\circ\text{C}$ را با یک کیلوگرم یخ 10°C مخلوط کنیم تا در نهایت 10°g یخ باقی بماند؟

$$\left(c_{\text{یخ}} = 2100 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}, c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}, L_F = 336 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}} \text{ و اتلاف انرژی نداریم.} \right)$$

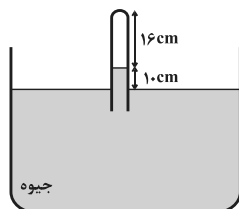
- (۱) ۲ (۲) ۱/۵ (۳) ۱ (۴) ۰/۵

۲۰۹- کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟

- (۱) در رسانای فلزی، الکترون های آزاد و ارتعاش های اتمی سهم تقریباً یکسانی در رسانش گرما دارند.
(۲) پدیده همرفت فقط در مایعات به وقوع می پیوندد.
(۳) انتقال گرما از مرکز خورشید به سطح آن نمونه ای از همرفت طبیعی است.
(۴) دمانگار ابزاری است که برای آشکارسازی تابش های فرابنفش از آن استفاده می شود.

۲۱۰- مطابق شکل زیر مقداری هوا در بالای ستون جیوه در لوله وجود دارد. لوله را به آرامی داخل ظرف جیوه فرو می بریم به طوری که

لوله به طور کامل در جیوه فرو رفته و ته لوله (انتهای بسته لوله) درست در سطح آزاد جیوه قرار گیرد. در این حالت ارتفاع هوای محبوس داخل لوله به چند سانتی متر خواهد رسید؟ ($P_0 = 76\text{cmHg}$ ، دما ثابت است و هوا را گاز آرمانی در نظر بگیرید.)



- (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۳/۶ (۴) ۱۶

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس شیمی ۲، 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: ۱۰ دقیقه

شیمی ۲: در پی غذای سالم: صفحه های ۷۶ تا ۹۶

پاسخ دادن به این سوالات برای همه دانش آموزان اجباری است.

۲۱۱- کدام گزینه درست است؟

- (۱) افزایش دما در واکنش های گرماگیر، برخلاف واکنش های گرماده، سرعت واکنش را افزایش می دهد.
- (۲) انفجار، واکنش شیمیایی بسیار سریعی است که در آن از مقدار کمی ماده منفجر شونده به حالت جامد، حجم و مقدار بسیار زیادی گاز داغ تولید می شود.
- (۳) در فرایند زرد و پوسیده شدن کتاب های قدیمی در گذر زمان، واکنش شیمیایی رخ نمی دهد.
- (۴) حذف اکسیژن از محیط های نگهداری مواد غذایی و خوراکی ها سبب افزایش زمان ماندگاری و بهبود کیفیت آن خواهد شد.

۲۱۲- بین مواد شرکت کننده در یک واکنش، رابطه $\frac{-\Delta n_A}{\Delta t} = \frac{-\Delta n_C}{\Delta t} = \frac{\Delta n_B}{\Delta t}$ و واکنش \bar{R} برقرار است. اگر مطابق جدول زیر سرعت

مصرف ماده A در ۱۰ ثانیه اول 2 mol.s^{-1} باشد، سرعت تولید ماده B در ۱۰ ثانیه دوم برحسب mol.min^{-1} کدام است؟

...	۳۰	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۵	۰	(s) زمان	۲/۸ (۲)	۳/۶ (۱)
...	۱/۹۵	۲/۱	۲/۲	۲/۴	...	۳/۶	۴/۸	(A) مول	۱۴/۴ (۴)	۷/۲ (۳)

۲۱۳- کدام دو شکل زیر به عامل مشترکی در تغییر سرعت واکنش ها اشاره می کنند؟



(ب)



(الف)



(ت)



(۲) ب و ت



(پ)

(۱) الف و ب

(۴) پ و ت

(۳) الف و پ

۲۱۴- جدول زیر، حجم گاز حاصل از تجزیه محلول هیدروژن پراکسید در حضور کاتالیزگر مناسب در طول واکنش را نشان می دهد. با گذشت زمان سرعت تجزیه H_2O_2 ، و سرعت تولید O_2 ، یافته و سرعت متوسط واکنش از ابتدا تا پایان، برابر لیتر بر دقیقه است.



زمان (min)	۲	۴	۶	۸	۱۰
حجم O_2 تولید شده (L)	۵	۹	۱۲/۲۵	۱۵	۱۵

(۱) کاهش - کاهش - ۱/۵

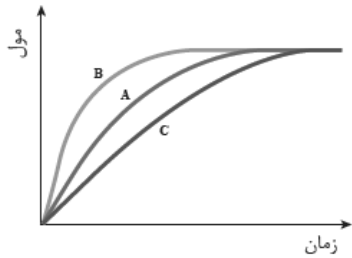
(۲) کاهش - کاهش - ۱/۸۷۵

(۳) کاهش - افزایش - ۱/۵

(۴) افزایش - کاهش - ۱/۸۷۵

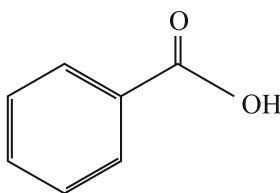
محل انجام محاسبات

کسی که روش مطالعه اش را می داند و آن را دائم بهبود می بخشد، پیشرفت می کند.



- ۲۱۵- با توجه به نمودار مقابل، چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟
 الف) با استفاده از خاک باغچه، نمودار مربوط به واکنش سوختن قند از A به B تبدیل می‌شود.
 ب) در واکنش فلز قلیایی با آب در شرایط یکسان، نمودار A و B به ترتیب می‌تواند مربوط به واکنش فلزهای Na و K با آب باشد.
 پ) نمودارهای A، B و C می‌توانند مربوط به واکنش کلسیم کربنات با هیدروکلریک اسید به ترتیب در دماهای ۲۰، ۲۵ و ۲۸ درجه سلسیوس باشند.
 ت) با استفاده از ۲ قطره محلول پتاسیم یدید، نمودار مربوط به واکنش تجزیه H_2O_2 از B به C تبدیل می‌شود.
- ۱ (۴) ۳ (۲) ۲ (۳) ۴ (۱)

۲۱۶- چند مورد از مطالب زیر درباره ترکیب روبه‌رو درست است؟ ($H = 1, O = 16 g.mol^{-1}$)



- این ترکیب یکی از نگهدارنده‌هاست و سرعت واکنش‌های شیمیایی را که منجر به فساد مواد غذایی می‌شود، افزایش می‌دهد.
- نام این ترکیب بنزوئیک اسید است و در تمشک و توت فرنگی وجود دارد.
- از خانواده کربوکسیلیک اسیدهاست و فرمول مولکولی آشناترین عضو خانواده آن‌ها، $C_7H_6O_2$ است.
- تفاوت جرم مولی آن با ۲ - هیتانول برابر ۱۶ گرم است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۱۷- در واکنش سوختن کامل اتان، اگر در مدت ۷۰ ثانیه، مقدار ۵۶ لیتر گاز تولید شود، سرعت متوسط مصرف گاز اکسیژن در واکنش چند مول بر دقیقه است؟ (تمام فراورده‌ها را گازی در نظر بگیرید. حجم مولی گازها در شرایط واکنش برابر با $25 L.mol^{-1}$ است.)

۱/۳۴۴ (۱) ۰/۱۳۴۴ (۲) ۰/۰۲۲۴ (۳) ۰/۲۲۴ (۴)

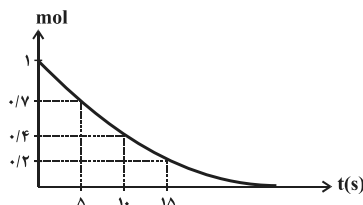
۲۱۸- ارزش غذایی $100g$ بادام برابر $579 kcal$ است. اگر یک فرد 70 کیلوگرمی، 50 گرم بادام خورده باشد، برای سوزاندن (مصرف) انرژی حاصل از آن، به تقریب چند دقیقه باید پیاده‌روی کند؟ (فرض کنید همه انرژی حاصل از گوارش غذا جذب بدن شود و آهنگ مصرف انرژی در پیاده‌روی برای فرد مورد نظر را $190 kcal.h^{-1}$ در نظر بگیرید.)

۴۵ (۱) ۹۱ (۲) ۵۴ (۳) ۷۸ (۴)

۲۱۹- کدام گزینه نادرست است؟

- تجربه نشان می‌دهد که محیط سرد، خشک و تاریک برای نگهداری انواع مواد غذایی مناسب‌تر از محیط گرم، روشن و مرطوب است.
- هندوانه و گوجه فرنگی حاوی لیکوپین بوده که فعالیت رادیکال‌ها را کاهش می‌دهد.
- رادیکال، گونه پرنرژی و ناپایداری است که در ساختار خود الکترون جفت نشده دارد.
- تولید گازهای گلخانه‌ای به ویژه کربن دی‌اکسید، از چهره‌های آشکار ردپای غذا در زندگی است.

۲۲۰- مقداری ماده جامد A(s) را در یک ظرف در بسته ۲ لیتری گرما می‌دهیم تا طی واکنش $A(s) \rightarrow B(g) + 3C(g)$ تجزیه شود. اگر نمودار تغییرات مول بر حسب زمان ماده A به صورت زیر باشد، سرعت متوسط تولید گاز C در بازه زمانی ۵ تا ۱۵ ثانیه چند $mol.L^{-1}.s^{-1}$ است؟



۰/۰۷۵ (۱) ۰/۲۵ (۲) ۴/۵ (۳) ۹ (۴)

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس شیمی ۳، 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

شیمی ۳: تاریخچه صابون پاکیزگی محیط، اسیدها و بازها، رسانایی الکتریکی، ثابت تعادل، ثابت یونش، PH

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

صفحه های ۱ تا ۲۵

اگر درس شیمی ۳ را مطالعه کرده اید بهتر است به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید، در غیر این صورت به سؤالات درس شیمی ۱ پاسخ دهید.

۲۲۱- کدام گزینه درست است؟

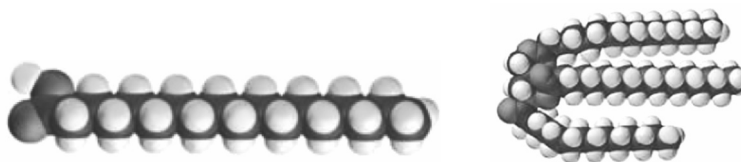
- (۱) سطح بیرونی لکه چربی پایدار شده با مولکول های صابون، دارای بار الکتریکی مثبت است.
- (۲) بخش آب گریز پاک کننده غیرصابونی همانند پاک کننده صابونی، با مولکول های چربی برهم کنش برقرار می کند.
- (۳) جوهر نمک و سفید کننده ها از نظر شیمیایی فعال اند اما خاصیت خوردگی ندارند.
- (۴) قدرت پاک کنندگی $C_{17}H_{35}COONa$ در آب سخت بیشتر از $C_{18}H_{37}SO_3Na$ است.

۲۲۲- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

- (الف) پاک کننده های غیرصابونی با استفاده از بنزن و دیگر مواد اولیه در صنایع پتروشیمی تولید می شوند.
- (ب) واکنش مخلوط آلومینیم و سدیم هیدروکسید با آب گرماده است که منجر به تولید گاز هیدروژن می شود.
- (پ) روغن زیتون و وازلین ناقطبی بوده و فقط از عنصرهای H و C تشکیل شده اند.
- (ت) افزودن ترکیب های گوگردار به صابون ها باعث افزایش خاصیت ضد عفونی کنندگی و میکروب کشی آن ها می شود.

(۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۴

۲۲۳- کدام گزینه در مورد مولکول های زیر نادرست است؟



(II)

(I)

- (۱) بخش ناقطبی مولکول (II)، سیر شده است و بخش ناقطبی بر بخش قطبی آن غالب است.
- (۲) نیروی بین مولکولی غالب در مولکول های (I) و (II) از نوع وان دروالسی است.
- (۳) مولکول (I) برخلاف مولکول (II) توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی با مولکول های خود را ندارد.
- (۴) مولکول های (I) و (II) در دمای اتاق به صورت مایع هستند و در آب حل نمی شوند.

محل انجام محاسبات

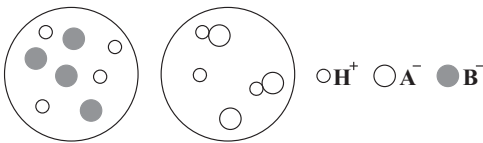
۲۲۴- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

- (۱) آرنیوس نشان داد که محلول اسیدها و بازها رسانای جریان الکتریکی اند هر چند میزان رسانایی آنها با یکدیگر یکسان نیست.
- (۲) اسیدها با اغلب فلزها واکنش می دهند و در تماس با پوست سوزش ایجاد می کنند.
- (۳) موادی مانند سدیم هیدروکسید، در سطح پوست همانند صابون، احساس لیزی ایجاد می کنند اما به آن آسیب نمی رسانند.
- (۴) پیش از آنکه ساختار اسیدها و بازها شناخته شود، شیمی دانها افزون بر ویژگی اسیدها و بازها با برخی واکنش های آنها نیز آشنا بودند.

۲۲۵- محلول آبی چند مورد از ترکیب های زیر خاصیت بازی دارد؟

C_2H_5OH •	HNO_3 •	NH_3 •	$NaCl$ •
	$NaOH$ •	CO_2 •	K_2O •
۵ (۴)	۴ (۳)	۳ (۲)	۲ (۱)

۲۲۶- شکل های زیر دو سامانه اسیدی HA و HB به حجم ۲ لیتر را نشان می دهند. کدام گزینه نادرست است؟ (هر ذره معادل ۰/۱ مول می باشد).



(۱) HA، درجه یونش کوچک تر از ۱ داشته و قدرت اسیدی آن، از قدرت اسیدی هیدروبرمیک اسید کم تر است.

(۲) محلول HB همانند اسید معده، الکترولیتی قوی محسوب می شود و قدرت اسیدی HB نسبت به HA بیشتر است.
(۳) مقدار عددی ثابت یونش اسید ضعیف تر، برابر 5×10^{-3} است.

(۴) در محلول HA پس از مدتی، سرعت تولید HA با سرعت مصرف آن برابر می شود.

۲۲۷- مطابق شکل، دو قطعه نوار منیزیم یکسان را درون دو محلول اسید متفاوت در دما و غلظت یکسان قرار می دهیم. کدام گزینه در مورد آن نادرست است؟



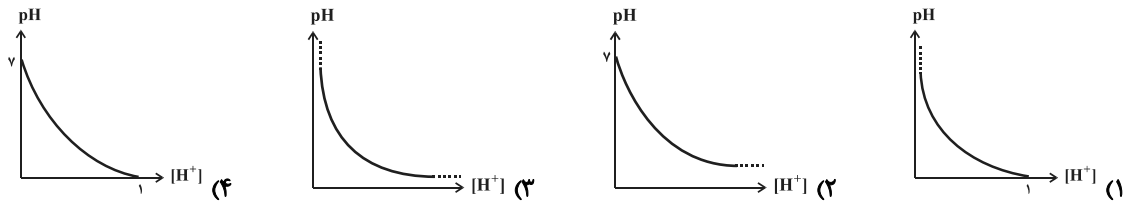
(۱) ثابت یونش اسید موجود در محلول (۱) بزرگتر از اسید موجود در محلول (۲) است.

(۲) قبل از واکنش، pH محلول (۱)، بیشتر از pH محلول (۲) است.

(۳) قبل از واکنش، غلظت یون هیدروکسید در محلول (۱) کمتر از محلول (۲) است.

(۴) اسید موجود در محلول (۱) قوی تر از اسید موجود در محلول (۲) است.

۲۲۸- کدام یک از نمودارهای زیر، رابطه درستی بین pH و غلظت یون H^+ را نشان می دهد؟



۲۲۹- ۴/۶ گرم از اسید ضعیف HA با درصد یونش ۲ درصد را در آب حل کرده و حجم محلول را به ۵۰۰ میلی لیتر می رسانیم. اگر

pH محلول به دست آمده برابر ۲/۷ باشد، جرم مولی این اسید کدام است؟

۸۲ (۴)	۶۴ (۳)	۴۶ (۲)	۹۲ (۱)
--------	--------	--------	--------

۲۳۰- به تقریب چند میلی گرم نیترواسید نیاز است تا ۵۰۰ میلی لیتر محلول نیترواسید $(K_a = 4 \times 10^{-4})$ با $pH = 4$ تهیه شود؟

$(H = 1, N = 14, O = 16 : g.mol^{-1})$

۳۰ (۴)	۳ (۳)	۰/۳ (۲)	۰/۰۳ (۱)
--------	-------	---------	----------

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس شیمی ۱، 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: ۱۰ دقیقه

شیمی ۱: رد پای گازها در زندگی + آب آهنگ زندگی: صفحه های ۶۰ تا ۱۰۵

۲۳۱- همهٔ موارد زیر نادرست اند، به جز ...

- (۱) با توجه به واکنش پذیری زیاد $N_2(g)$ ، امروزه در صنعت مواد گوناگونی را از آن تهیه می کنند که آمونیاک یکی از مهم ترین آن ها است.
(۲) در واکنش تولید آمونیاک، مخلوط واکنش تا آن جایی سرد می شود که هیدروژن و نیتروژن باقی مانده و به صورت مایع جمع آوری گردد.
(۳) در واکنش $N_2(g) + 3H_2(g) \xrightarrow{\text{شرایط بهینه}} 2NH_3(g)$ ، شرایط بهینه، فشار ۲۰۰ اتمسفر، دمای ۴۵۰ درجه سلسیوس و کاتالیزگر Fe است.

(۴) در برخی کشورها از اتانال (C_2H_5OH) به عنوان سوخت سبز به جای سوخت های فسیلی استفاده می شود.

۲۳۲- نسبت تعداد آنیون به کاتیون در ترکیب آمونیوم کربنات با این نسبت در کدام یک از گونه های زیر برابر است؟

- (۱) منیزیم هیدروکسید (۲) آهن (II) فسفات (۳) لیتیم سولفات (۴) کلسیم نیترات

۲۳۳- چند مورد از عبارت های زیر نادرست هستند؟

(الف) آلومینیم اکسید، جامدی با ساختار متراکم و ناپایدار است.

(ب) سیم های انتقال برق با ولتاژ بالا باید ضخیم و مقاوم باشند، به همین علت، رشته های درونی آن ها از آلومینیم و روکش آن ها از فولاد ساخته می شود.

(پ) فلز های مختلف در واکنش با اکسیژن تنها یک نوع اکسید تولید می کنند.

(ت) مقایسهٔ واکنش پذیری آلومینیم، روی و آهن به صورت $Al > Fe > Zn$ است.

- (۱) ۱ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۳

۲۳۴- کدام گزینه نادرست است؟ ($C = 12, O = 16, H = 1: g.mol^{-1}$)

(۱) با افزایش دما و کاهش فشار یک نمونه معین گاز، حجم آن قطعاً افزایش می یابد.

(۲) در دما و فشار یکسان، ۴/۴ گرم گاز کربن دی اکسید حجم کمتری نسبت به ۰/۴ گرم گاز هیدروژن، اشغال می کند.

(۳) با افزایش دمای یک نمونه گاز از ۲۰°C به ۴۰°C، در فشار ثابت، حجم آن دو برابر خواهد شد.

(۴) قرار دادن بادکنک های پر شده از هوا درون نیتروژن مایع، سبب کاهش شدید حجم آن ها می شود.

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 |
|--------------|---------|-----------|----------|