

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی

- دانلود گام به گام

- دانلود آزمون گام به گام و چک و سنجش

- دانلود فیلم و مقاله انگلیزی

- کنکور و مشاوره



IranTooshe.Ir



@irantooshe



IranTooshe





دفترچه سؤال

سال یازدهم ریاضی

۳ دی ۱۴۰۰

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۶۰ دقیقه

تعداد کل سؤالات جهت پاسخ‌گویی: ۱۴۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)
دروس عمومی	فارسی (۲)	۱۰	۱-۱۰	۳	۱۰
	عربی زبان قرآن (۲)	۱۰	۱۱-۳۰	۴-۶	۱۵
		۱۰			
	دین و زندگی (۲)	۱۰	۳۱-۴۰	۷	۱۰
	زبان انگلیسی (۲)	۱۰	۴۱-۵۰	۸-۹	۱۰
دروس اختصاصی	حسابان (۱)	۲۰	۵۱-۷۰	۱۰-۱۲	۳۰
	هندسه (۲)	۱۰	۷۱-۸۰	۱۳-۱۴	۱۵
	آمار و احتمال	۱۰	۸۱-۱۰۰	۱۵-۱۶	۲۵
		۱۰			
	فیزیک (۲)	۲۰	۱۰۱-۱۲۰	۱۷-۲۰	۲۵
	شیمی (۲)	۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۲۱-۲۳	۲۰
	جمع کل	۱۴۰	۱-۱۴۰	۳-۲۳	۱۶۰



گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

@kanoonir_11r



۱۰ دقیقه

ادبیات غنایی
ادبیات سفر و زندگی
(در کوی عاشقان)
صفحه ۵۱ تا ۷۴

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- کدام واژه‌ها نادرست معنا شده است؟

- (الف) کبریايي: منسوب به کبير، خداوند تعالی
(ب) وسائط: جمع وسيطه يا واسطه، آنچه که به مدد يا از طريق آن به مقصود می‌رسند.
(ج) تلبیس: حقیقت را پنهان کردن، حيله و مکر را از بین بردن، نیرنگ‌سازی
(د) مقرب: آن که نزدیک به کسی شده و در نزد او منزلت پیدا کرده است.

(۴) ب، د

(۳) الف، ج

(۲) الف، د

۲- همهٔ گزینه‌ها غلط املایی دارند؛ به‌جز ...

- (۱) واهب روح از پی طفیل وجودش / قابل ارواح کرده قالب تین را
(۲) برخاست ز آب دیدهٔ ما هر طرف حباب / زد خیمه در نواحی ما لشکر فراق
(۳) بنگر چه رقیب است به ساحل غریق را / صائب عیار شوق من و اصفهان می‌رس
(۴) محکمه آن وقت محشر باشد و محضر ملک / زوالجلال آن روز قاضی باشد و زندان سقر

۳- پدیدآورندهٔ آثار اسرارالتوحید و مرصعالعباد من المبدأ الی المعاد به ترتیب چه کسانی هستند؟

(۴) جامی - نجم‌الدین رازی

(۳) محمدبن منور - دایه

(۲) جامی - مولانا

۴- ترتیب قرار گرفتن ابیات به لحاظ داشتن آرایه‌های «جناس تام، ایهام تناسب، استعاره، جناس ناقص» در کدام گزینه درست آمده است؟

(۴) ب، د، ج، الف

(۳) ج، ب، د، الف

(۲) الف، د، ب، ج

۵- سلمان ساوجی در بیت زیر از آرایه‌های کدام گزینه تماماً بهره جسته است؟

(۴) ایهام تناسب، جناس، تشبیه

(۳) حسن تعلیل، حس آمیزی، ایهام

(۲) حسن تعلیل، تشبیه، استعاره

۶- چند بیت از ابیات زیر نقش تبعی «بدل» دارند؟

- (الف) نیست از کردار، ما بی‌حاصلان را بهره‌ای / چون قلم از ما همین گفتار می‌ماند به جا
(ب) همچو داغ از جگر لاله و چون درد از می / خون ما سوختگان زان لب میگون پیداست
(ج) حاجت به نگاریدن نبود رخ زیبا را / تو ماه پری‌پیکر زیبا و نگارینی
(د) ساقی و مطرب و می جمله مهیاست ولی / عیش بی یار مهیا نشود یار کجاست

(۴) یک

(۳) دو

(۲) سه

۷- نقش دستوری ضمیر «پیوسته» در کدام گزینه با دیگر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) وقتی دل سودایی می‌رفت به بستان‌ها / بی‌خویشتم کردی بوی گل و ریحان‌ها
(۲) بگفتا گر کند چشم تو را ریش / بگفت این چشم دیگر دارمش پیش
(۳) نگذارم که جهانی به جمالش نگرند / شوم از خون جگر پرده به پیشش بتم
(۴) هر دم از درد بنالم که فلک هر ساعت / کندم قصد دل ریش به آزار دگر

۸- مفهوم کدام گزینه با دیگر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) نقش نامت کرده دل محراب تسبیح وجود / تا سحر تسبیح‌گویان روی در محراب داشت
(۲) شاه‌نشین چشم من تکیه‌گه خیال توست / جای دعاست شاه من، بی‌تو مباد جای تو
(۳) درد من دوری از توست بغل و کن تا / که بگویم به همه، قرص و دوایم تو شدی
(۴) از صدای سخن عشق ندیدم خوشتر / یادگاری که در این گنبد دوار بماند

۹- مفهوم بیت «نه فلک راست مسلم نه ملک را حاصل / آنچه در سر سويدای (نقطهٔ سیاه دل) بنی آدم از اوست» از کدام گزینه دریافت نمی‌شود؟

- (۱) الا به عشق جانان مسپار «سیف» دل را / کز بهر این امانت جبریل امین نباشد
(۲) و آن‌جا که عرضه داده عشقت امانت خود / هم کوه پست گشته هم چرخ دررمیده
(۳) چون امانت‌های حق را آسمان طاقت نداشت / شمس تبریزی چگونه گستریدش در زمین
(۴) عشق رویت رستخیزی از زمین انگيخته / آرزویت غلغلی در آسمان انداخته

۱۰- مفهوم ابیات کدام گزینه با بیت زیر متناسب است؟

- «ما به فلک بوده‌ایم یار ملک بوده‌ایم / باز همان‌جا رویم، جمله که آن شهر ماست»
(الف) شبی را کز محیط بیکران افتاد دور / در کنار لاله و آغوش گل آرام نیست
(ب) باز آ که بی‌تو مجلس ما را حضور نیست / در جبهه صراحی (ظرف شراب) و پیمان نور نیست
(ج) مادر خاک به فرزند نمی‌پردازد / روی در منزل و مأوای پدر باید کرد
(د) خامان ره نرفته چه داند ذوق عشق / دریادلی بجوی دلیری سرآمدی

(۴) ب، د

(۳) ج

(۲) الف، ج

۱۵ دقیقه

فی محضر المعلم
عجائب الأشجار
(متن درس)
صفحه ۱۷ تا ۳۲

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

عربی، زبان قرآن (۲)

■ عَيْنِ الْأَصْحَحِ وَ الْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۱۱ - ۱۷)

۱۱- «كَانَ الطَّالِبُ الْمُشَاغِبُ الَّذِي يَضُرُّ بَقِيَّةَ الطُّلَّابِ بِسُلُوكِهِ، يَسْأَلُ الْمُعَلِّمِينَ فِي الصَّفِّ تَعْنَتًا»:

(۱) دانش‌آموز اخلاک‌گر کسی است که با رفتارش به سایر دانش‌آموزان زیان می‌رساند و در کلاس از معلمان به منظور به لغزش انداختن، سؤال می‌پرسد!

(۲) دانش‌آموز اخلاک‌گری که با رفتارهایش به دیگر دانش‌آموزان زیان می‌رساند، از معلمان با هدف به سختی انداختن، سؤال می‌پرسد!

(۳) دانش‌آموز شلوغ‌کننده آن کسی است که با رفتارهایش به سایر دانش‌آموزان ضرر می‌رساند و از معلمان به منظور به لغزش انداختن، در کلاس سؤال می‌پرسد!

(۴) دانش‌آموز شلوغ‌کننده‌ای که با رفتارش به سایر دانش‌آموزان ضرر می‌رساند از معلمان در کلاس به منظور به سختی انداختن، سؤال می‌پرسد!

۱۲- «فِي الْحَصَّةِ الثَّالِثَةِ كَانَ الطَّالِبُ يَسْأَلُ مَعْلَمَ عِلْمِ الْأَحْيَاءِ تَعْنَتًا وَ يُجِيبُ الْمَعْلَمَ عَلَى سُؤَالِهِ جِدًّا»:

(۱) دانش‌آموز در سومین زنگ از معلم زمین‌شناسی سؤال می‌کند و معلم به سؤال او به خوبی پاسخ می‌دهد!

(۲) در زنگ سوم دانش‌آموز به منظور به سختی انداختن، از معلم زیست‌شناسی سؤال می‌کرد و معلم به سؤالش به خوبی پاسخ می‌داد!

(۳) برای دست‌انداختن معلم زیست‌شناسی، دانش‌آموز در زنگ سوم از او سؤال می‌کرد و معلم به خوبی سؤال‌اتش را جواب می‌داد!

(۴) دانش‌آموز در سه زنگ از معلم زیست‌شناسی به منظور به دشواری انداختن، سؤال می‌کرد و معلم به خوبی به سؤال پاسخ می‌داد!

۱۳- «أُثِّمَ الطَّالِبُ، حَاوِلَ أَنْ تَسْتَفِيدَ نَهَايَةَ الْإِسْتِفَادَةِ مِنْ حُضُورِ هَذَا الْأَسَاتِذِ النَّاجِحِ فِي صَفِّكَ»:

(۱) دانش‌آموز کوشا، سعی تو این باشد که از محضر این استاد پیروز در کلاس خود بی‌نهایت بهره‌مند شوی!

(۲) دانشجوی تلاشگر، سعی کن تا از حضور استاد موفق خود در کلاست به‌طور کامل بهره‌مند شوی!

(۳) ای دانشجو، تلاش کن تا تمام بهره را از محضر این استاد پیروز در کلاس‌های خود ببری!

(۴) ای دانش‌آموز، سعی کن از حضور این استاد موفق در کلاس خودت نهایت استفاده را ببری!

۱۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(۱) مَنْ يَتَفَكَّرُ بِالظَّوَاهِرِ الْعَجِيبَةِ فِي الْعَالَمِ يَحْصُلُ عَلَى النَّتَائِجِ الْمَفِيدَةِ! هرکس درباره پدیده‌های شگفت‌انگیز در جهان بیندیشد به نتایجی مفید دست خواهد یافت!

(۲) قَدْ يَصِلُ ارْتِفَاعُ شَجَرَةِ السَّكُوبَا أَكْثَرَ مِنْ مِئَةِ مِثْرًا: قطعاً ارتفاع درخت سکویا به بیشتر از صد متر می‌رسد!

(۳) رَبُّمَا الْحَكَمَ مَا قَبْلَ الْهَدَفِ بِسَبَبِ خَطَا التَّسَلُّلِ! چه بسا داور گل را به دلیل خطای آفساید نپذیرفت!

(۴) إِنَّهُ مُعْطٍ كَرِيمٌ يُعْطِي بَعْضَ أَمْوَالِهِ قَبْلَ الْذَهَابِ إِلَى الْحَجِّ! او بخشنده‌ای است که اموال را قبل از رفتن به حج می‌بخشد!

۱۵- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(۱) الْإِسْلَامُ يَحْتَرَمُ مَنْ كَانَ صَادِقًا فِي أَعْمَالِهِ! اسلام به کسی که در کارهایش راستگو باشد احترام می‌گذارد!

(۲) هَلْ يَنْجَحُ مَنْ يَجْتَهِدُ وَ مَنْ لَا يَجْتَهِدُ مِنَ التَّلَامِيذِ! آیا موفق می‌شود کسی از دانش‌آموزانی که تلاش می‌کنند یا تلاش نمی‌کنند!

(۳) الْمَعْلَمُونَ يُعِيدُونَ مَنْ يَتَكَاسَلُ فِي عَمَلِهِ! معلمان دور می‌شوند از کسی که در کار خود تنبلی می‌کند!

(۴) الْعَالَمُ كَمَنْ مَعَهُ شَمْعَةٌ تُضِيءُ لِلنَّاسِ! دانشمند مانند کسی است که با او شمع‌ی است که به‌وسیله آن مردم روشن می‌شوند!

برنامه تمرین‌های آزمون بعد: سؤالات ۹۱ تا ۲۶۰ کتاب جامع عربی یازدهم (۱۷۰ سؤال)



۱۶- عَيْنِ الصَّحِيح:

- (۱) مَنْ اسْتَمَعَ إِلَى الدَّرْسِ جَيِّدًا رَسَبَ فِي الامْتِحَانِ! اگر کسی به درس خوب گوش دهد در امتحان قبول می‌شود!
- (۲) إِذَا طَالَعْتَ كِتَابَ مُنِيَةِ الْمُرِيدِ سَاعَدَكَ فِي إِنشَائِكَ! اگر کتاب مُنِيَةِ الْمُرِيدِ را مطالعه کنی در انشاء به تو کمک می‌کند!
- (۳) إِنْ يُقْرَأَ هَذَا الْإِنْشَاءُ أَمَامَ الطُّلَّابِ فَسَوْفَ يَتَنَبَّهُ الزَّمِيلُ الْمُشَاغِبُ! اگر این انشاء رو به روی دانش آموزان خوانده شود، هم‌شاگردی اخلاص‌گر آگاه خواهد شد!
- (۴) لِلطُّالِبِ آدَابٌ فِي مُحَضَّرِ الْمَعْلَمِ، إِنْ تَلْتَزِمَ بِهَا تَنْجَحَ! دانش آموز در حضور معلم آدابی دارد، هر وقت به آن‌ها پایبند باشی موفق می‌شوی!

۱۷- «هر چه از کارهای نیک انجام دهی، آن‌ها را اندوخته‌ای برای آخرت می‌یابی»:

- (۱) مَا فَعَلْتُ مِنَ الْأَعْمَالِ الْحَسَنَةِ، وَجَدْتُهَا ذَخِيرَةً لِآخِرَتِكَ! (۲) مَا تَفَعَّلْتُ مِنَ الْخَيْرَاتِ، تَجِدُ ذَخِيرَةً لِآخِرَتِكَ!
- (۳) مَا فَعَلْتُ مِنَ أَعْمَالِكَ الْحَسَنَةِ، وَجَدْتُهَا ذَخِيرَةً لِآخِرَتِكَ! (۴) مَا تَفَعَّلْتُ مِنَ الْخَيْرَاتِ، تَجِدُهَا ذَخِيرَةً لِلْآخِرَةِ!

۱۸- عَيْنِ الْخَطَأ:

- (۱) الْمُرَارِعُ: هُوَ الَّذِي يَعْمَلُ فِي الْمَزْرَعَةِ وَ مَرَادِفُهُ «الْفَلَّاح»! (۲) الْخَانِقُ: صِفَةُ بِمَعْنَى الَّذِي شَقَّ النَّوَى وَ الْحَبَّ بِقُدْرَتِهِ!
- (۳) الْغُصْنُ: جُزْءٌ مِنَ الشَّجَرَةِ تَنْبَتُ عَلَيْهَا الْفَوَاكِهَ وَ الْأَوْرَاقُ! (۴) الْمُعَمَّرُ: هُوَ الَّذِي يَعِيشُ مُدَّةً طَوِيلَةً فِي الدُّنْيَا وَ جَمْعُهُ «الْمُعَمَّرُونَ»!

۱۹- عَيْنِ حَرْفِ «ال» مَعْنَاهُ اسْمُ الْإِشَارَةِ:

- (۱) إِحْذَرِ الْأَحْمَقَ؛ فَإِنَّ الْأَحْمَقَ يَرَى نَفْسَهُ مُحْسِنًا! (۲) «أَوْفُوا بِالْعَهْدِ إِنَّ الْعَهْدَ كَانَ مَسْئُولًا»
- (۳) إِنَّهُ كَالسَّرَابِ يَقْرُبُ عَلَيْكَ الْبَعِيدَ وَ يَبْعُدُ عَلَيْكَ الْقَرِيبَ! (۴) الْمَصْبَاحُ فِي زَجَاجَةٍ، الزَّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّي!

۲۰- عَيْنِ الْعِبَارَةِ الَّتِي فِيهَا جَوَابُ الشَّرْطِ فَعْلٌ مَجْهُولٌ:

- (۱) مَنْ طَرَحَ سَوْأَلًا صَعِبًا طَلَبَ مِنْهُ جَوَابَهُ! (۲) مَنْ يُؤْمِنُ بِاللَّهِ إِيْمَانًا حَسَنًا يَجِدُ الْحَيَاةَ الْحَسَنَةَ!
- (۳) إِنْ تَوَاضَعْتَ لِمَنْ يُعَزِّزُكَ عَظَمَتُ شَأْنِكَ! (۴) إِنْ يَتَعَلَّمَ الطُّلَّابُ طَوْلَ السَّنَةِ يَجِدُوا النِّجَاحَ آخِرَ السَّنَةِ!

عربی زبان قرآن (۲) - سوالات آشنا

■ عَيْنِ الْأَصَحِّ وَ الْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۱ - ۲۳)

۲۱- ﴿...أَرْسَلْنَا إِلَى فِرْعَوْنَ رَسُولًا فَعَصَى فِرْعَوْنَ الرَّسُولَ...﴾:

- (۱) پیامبری به سوی فرعون فرستاده شد، پس فرعون پیامبر را نافرمانی کرد!
 - (۲) پیامبری را به سوی فرعون فرستادم، پس فرعون آن پیامبر را نافرمانی کرد!
 - (۳) پیامبر را به سوی فرعون فرستادیم، پس فرعون از پیامبر اطاعت نکرد!
 - (۴) پیامبری را به سوی فرعون فرستادیم، پس فرعون از آن پیامبر نافرمانی کرد!
- ۲۲- «لَيْسَ لِحِجَالِهِ الْإِنْسَانِ دَوَاءٌ إِلَّا عِلْمًا يُعْمَلُ بِهِ وَ يَغْيَرُ سُلُوكَهُ»:

- (۱) نادانی انسان دارویی ندارد مگر دانشی که به آن عمل شود و رفتار وی را دگرگون کند!
- (۲) برای انسان نادان دوايي نيست به جز علمي که بدان عمل کند و رفتارش عوض شود!
- (۳) بی‌خردی یک انسان مگر با عمل کردن به علم و تغییر یافتن کردارش درمان‌پذیر نیست!
- (۴) برای بی‌خردی یک شخص دارویی نیست مگر دانشی که فرا گیرد و کردارش عوض شود!

۲۳- «اسب‌هایی را دیدم، آن اسب‌ها کنار صاحبشان بودند!» عَيْنِ الصَّحِيح:

- (۱) نَظَرْتُ أَفْرَاسًا، وَ كَانَتْ أَفْرَاسٌ فِي جَنْبِ صَاحِبِهَا! (۲) شَاهَدْتُ الْأَفْرَاسَ الَّتِي كَانَتْ فِي جَنْبِ صَاحِبِهَا!
- (۳) وَجَدْتُ الْأَفْرَاسَ وَ هِيَ كَانَتْ جَنْبِ صَاحِبِهَا! (۴) رَأَيْتُ أَفْرَاسًا، كَانَتْ الْأَفْرَاسُ جَنْبِ صَاحِبِهَا!

٢٤- عَيْن ما لَيْسَ فِيهِ أَسْلُوبُ الشَّرْطِ:

- (١) من لا يَتَدَخَّلُ فى موضوع لا يَرْتَبِطُ به يعمل عملاً عقلاً!
- (٢) من رَأَيْتَ من الأَصْدِقَاءِ يَدْعُوكَ إلى الخَيْرِ فَبَجِّلْهُ تَبْجِيلاً!
- (٣) من لم يَقُلْ كُلَّ ما عَلمَ فهو يُبْعِدُ نَفْسَهُ عَنِ الخَطَا!
- (٤) من بُعِثَ لِيُتِمَّمَ مَكَارِمَ الأَخْلَاقِ هو النَبِيُّ الأَكْرَمُ!

٢٥- عَيْن «ما» شَرْطِيَّةٌ:

- (١) ما أَظْلَمَ الإنسانَ فى حَيَاتِهِ لِلضَّعْفَاءِ!
- (٢) ما تَعْمَلُ من خَيْرٍ فى الدُّنْيَا تَجِدُ ثَمَرَتَهُ فى الآخِرَةِ!
- (٣) ما عِنْدِي وصفَةٌ كَتَبَ الطَّبِيبُ فِيهَا الأَدْوِيَةَ اللَّازِمَةَ لِي!
- (٤) ما مِنْ طَائِرٍ إلَّا وَ لَهُ جَنَاحَانِ يَطِيرُ بِهِمَا!

■ إقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الأَسْئَلَةِ بِدَقَّةٍ (٢٦- ٣٠):

«جاءَ مَنْ يَسْأَلُ رَسولَ اللَّهِ مَنْ هُوَ أَجَلُ النَّاسِ؟ فَقَالَ أُمُّكَ ثُمَّ أُمُّكَ ثُمَّ أُمُّكَ، ثُمَّ أبوكَ، فَإِنَّ الإِحْسانَ إلى الوالِدَيْنِ كَفِيلٌ بالخُرُوجِ مِنْ صِعَابِ الحَيَاةِ حينَ قَصِّ قِصَّةِ الثَّلَاثَةِ الَّذِينَ كانُوا فى غارٍ أَغْلَقَتْهُ حِجَارَةٌ وَ ما أَنْقَذَهُمْ مِنَ المَوْتِ إلَّا تَوَجُّهُ كُلِّ واحدٍ مِنْهُمْ إلى اللَّهِ بِعَمَلٍ صالِحٍ قامَ بِهِ لِوَجْهِ اللَّهِ، فأحْدُ الثَّلَاثَةِ قالَ إِنَّهُ كانَ لا يَرِجِعُ إلى بَيْتِهِ وَ أولادِهِ كُلَّ يَوْمٍ إلَّا بَعْدَ أَنْ يَسْقَى أباهُ مِنَ اللَّبَنِ وَ ذاتِ لَيْلَةٍ وَجَدَ أباهُ نائِماً فَبَقِيَ عِنْدَ رَأْسِهِ وَ ما ذَهَبَ إلى أَهْلِهِ إلَّا عِنْدَما قامَ مِنَ النُّومِ عِنْدَ طُلُوعِ الفَجْرِ فَسَقاهُ مِنَ اللَّبَنِ الَّذى كانَ مَعَهُ، فَكانَ هَذَا العَمَلُ مِنْهُ موجباً لِلْفَرَجِ مِنْ هَذَا الهَلَاكِ المُحَقَّقِ لَهُ!»

٢٦- عَيْن العنوان المناسب للنص:

- (١) الكفيل بالنجاة من المصائب!
- (٢) سرَّ الهلاك المحقق!
- (٣) حكاية الإبن و اللبنة!
- (٤) فضل الأم على الأب!

٢٧- عَيْن الصحيح حسب النص:

- (١) بَقِيَ الولدُ يوماً كاملاً عِنْدَ رَأْسِ أبيه!
- (٢) الأبُ لا يَرِجُو هِدايَةَ إِبْنِهِ!
- (٣) كانَ الإِبْنُ يَسْعَى حَتَّى يُرِضِيَ أباهُ!
- (٤) لا يَلْتَرِمُ بِأَهْلِهِ وَ أولادِهِ مَنْ يُحَسِّنُ إلى وَالِدَيْهِ!

٢٨- عَيْن الصحيح للفرغ: ما هلك الإبن ...

- (١) لأنَّ أباهُ ساعده كثيراً للخروج من الغار!
- (٢) لأنَّ اللَّهَ لا يَبْقَى مَنْ يُحَسِّنُ إلى الوالِدَيْنِ وَحيداً!
- (٣) لأنَّه ما ظَلَمَ أحداً فى حَيَاتِهِ حَتَّى يَفَرِّجَ اللَّهُ مُصِيبَتَهُ!
- (٤) لأنَّه يَعْرِفُ قِيَمَةَ الحَسَنَةِ وَ يَفْتَخِرُ بِالحَسَناتِ!

٢٩- عَيْن الصحيح فى الترجمة:

- (١) مَنْ هُوَ أَجَلُ النَّاسِ! هَرَكْسَ گران قدرترین مردم باشد!
- (٢) وَجَدَ أباهُ نائِماً! پدَرش را درحال خواب یافت!
- (٣) قامَ مِنَ النُّومِ! مشغول خوابیدن شد!
- (٤) ما أَنْقَذَهُمْ مِنَ المَوْتِ! از مرگ نجات داده نشدند!

٣٠- عَيْن الصحيح فى التَّوَعِيَةِ وَ المَحَلِّ الإِعْرَابِيِّ لِـ «صالح»:

- (١) اسم - مفرد مذكّر - اسم الفاعل / مضافٌ إليه
- (٢) اسم - مفرد - اسم المُبالِغة / مضافٌ إليه
- (٣) اسم - مفرد مذكّر - اسم الفاعل / صفة
- (٤) مفرد مذكّر - اسم المُبالِغة / صفة



دین و زندگی (۲)

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

۱۰ دقیقه

تفکر و اندیشه

(مسئولیت‌های پیامبر «ص»،
امامت، تداوم رسالت)
صفحه ۴۵ تا ۷۰

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

۳۱- این‌که رسول خدا (ص) کارهای زیر را انجام داد، هر کدام به ترتیب به کدام‌یک از مسئولیت‌های ایشان مربوط است؟
- همه آیات قرآن را بر مردم خواند.

- شیوه عمل کردن به احکام را به مردم آموخت.

- اداره حکومت را بر مبنای قوانین اسلام به پیش برد.

(۱) ابلاغ وحی - تعلیم و تبیین وحی - اجرای قوانین الهی از طریق حکومت اسلامی

(۲) دریافت وحی - تعلیم و تبیین وحی - مرجعیت دینی و علمی

(۳) ابلاغ وحی - ولایت ظاهری - اجرای قوانین الهی از طریق حکومت اسلامی

(۴) دریافت وحی - ولایت ظاهری - مرجعیت دینی و علمی

۳۲- در روایات متعدد و متواتر از معصومین (ع)، بنای اسلام بر چند پایه ذکر شده است و مهم‌ترین آن‌ها کدام است؟

(۲) دو پایه - تولی و تبری

(۴) دو پایه - امر به معروف و نهی از منکر

(۱) پنج پایه - ولایت معنوی

(۳) پنج پایه - ولایت ظاهری

۳۳- امید شیطان به گمراه کردن کدام گروه است؟

(۱) «یُریدونَ اَنْ یَّتَحَاكُمُوا اِلَی الطَّاغُوتِ»

(۳) «یَرْغَمُونَ اَنَّهُمْ اٰمَنُوا بِمَا اُنْزِلَ اِلَیْکَ»

(۲) «یُرِیدُ الشَّیْطَانُ اَنْ یُضِلَّهُمْ ضَلَالًا بَعِیدًا»

(۴) «مَنْ یَبْتَغِ غَیْرَ الْاِسْلَامِ دِیْنًا فَلَنْ یُجْبَلَ مِنْهُ»

۳۴- فایده وجود عصمت در پیامبران چیست و در صورت فقدان این ویژگی در آن‌ها، در اجرای احکام الهی چه معضلی به وجود می‌آید؟

(۱) اعتماد و اطمینان به گفته‌ها و هدایت‌های پیامبران - انحراف در تعلیم الهی

(۲) اعتماد و اطمینان به گفته‌ها و هدایت‌های پیامبران - گمراه شدن مردم

(۳) امداد غیبی و الهام تعلیم بر روح و جان افراد مستعد - گمراه شدن مردم

(۴) امداد غیبی و الهام تعلیم بر روح و جان افراد مستعد - انحراف در تعلیم الهی

۳۵- مرجعیت دینی رسول خدا (ص)، از چه زمانی در برنامه هدایت ایشان قرار گرفت و علت اهمیت بیشتر تشکیل حکومت اسلامی نسبت به سایر احکام چیست؟

(۱) از زمان هجرت ایشان به مدینه - تأثیرگذاری اعمال عبادی و شکل‌گیری حکومت اسلامی

(۲) از زمان هجرت ایشان به مدینه - امکان اجرای احکام در سایه ولایت و حکومت

(۳) از زمان شروع رسالت و دریافت وحی - امکان اجرای احکام در سایه ولایت و حکومت

(۴) از زمان شروع رسالت و دریافت وحی - تأثیرگذاری اعمال عبادی و شکل‌گیری حکومت اسلامی

۳۶- «تکبیر» و «تبریک» یاران رسول الله (ص) در تاریخ اسلام، به ترتیب مؤید کدام حادثه تاریخی است؟

(۱) نزول آیه اطاعت - دعوت بزرگان بنی‌هاشم

(۳) نزول آیه ولایت - واقعه غدیر

(۲) نزول آیه ولایت - دعوت بزرگان بنی‌هاشم

(۴) نزول آیه اطاعت - واقعه غدیر

۳۷- کدام عبارت قرآنی به این موضوع می‌پردازد که از سوی منافقان در میان مسلمانانی که پایبند به تبعیت همه جانبه خداوند و رسول گرامی ایشان نبودند، خطرات احتمالی وجود دارد؟

(۱) «الَّذِینَ یَزْعُمُونَ اَنَّهُمْ اٰمَنُوا»

(۳) «یُرِیدُ الشَّیْطَانُ اَنْ یُضِلَّهُمْ»

(۲) «وَاللّٰهُ یَعِصْمُکَ مِنَ النَّاسِ»

(۴) «وَ اَنْ لَّمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَغْتَ رِسَالَتَهُ»

۳۸- عبارت «اَیُّهَا النَّاسُ مِنْ اُولَی النَّاسِ بِالْمُؤْمِنِینَ مَنْ اَنْفَهَسَ» با کدام آیه ارتباط دارد و تداعی‌کننده اهمیت کدام حدیث است؟

(۱) یا اَیُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا اُنْزِلَ اِلَیْکَ مِنْ رَبِّکَ ... - حدیث ثقلین

(۳) اِنَّمَا یُرِیدُ اللّٰهُ لَیْذَہِبَ عَنْکُمُ الرِّجْسُ اَهْلَ الْبَیْتِ ... - حدیث ثقلین

۳۹- به ترتیب «چراپی وجوب تبعیت همه مسلمانان از کلام و رفتار حضرت فاطمه (ص)» و «آیه شریفه تداعی‌کننده آن» در کدام گزینه مطرح شده است؟

(۲) علم و عصمت کامل - آیه ولایت

(۴) علم و عصمت کامل - آیه تطهیر

(۱) مقام امامت و وصایت ایشان - آیه تطهیر

(۳) مقام امامت و وصایت ایشان - آیه ولایت

۴۰- مؤخر از هر یک از آیات زیر، کدام احادیث از سوی رسول خدا (ص) بیان شد؟

«یا اَیُّهَا الَّذِینَ اٰمَنُوا اطِیعُوا اللّٰهَ وَ اطِیعُوا الرَّسُولَ وَ اُولَی الْاَمْرِ مِنْکُمْ»

«وَ اَنْذِرْ عَشِیرَتَکَ الْاَقْرَبِیْنَ»

«یا اَیُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا اُنْزِلَ اِلَیْکَ مِنْ رَبِّکَ»

(۱) حدیث جابر - حدیث منزلت - حدیث ثقلین

(۳) حدیث منزلت - حدیث یوم‌الدار - حدیث ثقلین

(۲) حدیث منزلت - حدیث جابر - حدیث غدیر

(۴) حدیث جابر - حدیث یوم‌الدار - حدیث غدیر

زبان انگلیسی (۲)

۱۰ دقیقه

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان انگلیسی، 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

Understanding
People (Writing)
A Healthy Lifestyle
(Get Ready,
Conversation)
صفحه ۳۷ تا ۵۴

PART A: Grammar and Vocabulary

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

41- When I went to the library yesterday morning, I saw that my friend was reading

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1) carefully a book there | 2) there carefully a book |
| 3) a book there carefully | 4) a book carefully there |

42- Their neighbor ... in the evening, and makes it impossible for them to relax.

- | | |
|--|---|
| 1) usually play very loudly the piano | 2) usually plays the piano very loudly |
| 3) plays usually the piano very loudly | 4) played usually very loudly the piano |

43- To the best of my knowledge, she is going to attend a two-week course to ... her speaking skills.

- | | |
|------------|------------|
| 1) improve | 2) receive |
| 3) contain | 4) prevent |

44- When I asked Reza about the reason why he was always late, he suddenly got angry and left the room without any

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) period | 2) education |
| 3) explanation | 4) frequency |

45- The interesting thing is that there is always a simple way around you to solve your problems if you are ... enough to find it.

- | | |
|-------------|--------------|
| 1) suitable | 2) smart |
| 3) healthy | 4) depressed |

46- Your low grades probably have something to do with the fact that you ... study.

- | | |
|------------|-------------|
| 1) usually | 2) rarely |
| 3) loudly | 4) actually |

PART B: Reading Comprehension

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

Human language is the most complicated form of expression available to us. Simply to understand what you are reading at this very moment involves much intelligence and skill. An adult speaks on average 30 thousand words a day and a total of 600 million words in an average lifetime. Language has a profound effect on all our lives.

When we use words, we are using symbols. The word “elephant” should refer to a large gray animal with thick skin because speakers of the English language have agreed that this word should be the symbol for the particular animal.

Sometimes there is disagreement about the meaning of words. These words usually refer to ideas or concepts, rather than to things. For instance, not everyone agrees upon the exact meaning of words such as “freedom”, “love”, “justice” or “peace”. If the sender and the receiver disagree upon these meanings, communication breaks down. The study of the relationship between language and meaning is called “semantics”.

47- The passage is basically intended to offer

- 1) a description of language
- 2) a definition of spoken communication
- 3) a comparison between written and spoken language
- 4) an explanation of different forms of communication

48- Which of the following is true, according to paragraph 1?

- 1) Every individual uses at least 30,000 words per day.
- 2) Intelligence and skill are two parts of human language.
- 3) The total number of words in most human languages is about 600 million.
- 4) Far from being simple, what humans use to communicate is so complex.

49- According to the passage, there may sometimes be disagreements about the meaning of all of the following words EXCEPT

- | | | | |
|----------|------------|------------|-------------|
| 1) peace | 2) justice | 3) freedom | 4) elephant |
|----------|------------|------------|-------------|

50- With which of the following conclusions does the writer probably agree?

- 1) We need to make human language more simple.
- 2) Overuse of words may lead to a breakdown in communication.
- 3) There is not necessarily a natural relationship between words and their meanings.
- 4) People should study semantics if they want their sentences to be grammatically correct.

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس حسابان (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

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

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

حسابان (۱)

تابع (کل فصل ۲)

صفحه‌های ۳۷ تا ۷۰

۵۱- در ماشین تابع f با ورودی اعداد حقیقی منفی، معکوس هر ورودی با عدد ۲ جمع می‌شود و سپس حاصل آن مربع می‌شود. اگر خروجی این ماشین ۹ باشد، ورودی کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) -1 (۳) $-\frac{1}{5}$ (۴) $-\frac{1}{3}$

۵۲- در تابع $f(x) = \begin{cases} g(x), & x \geq -1 \\ \frac{x+1}{|x+1|}, & x < -1 \end{cases}$ ، می‌دانیم $f(1) = 2$ و $f(0) = 0$ و $g(x)$ تابع خطی است. اگر دامنه f را به مجموعه $A = \{-1, 2, -2\}$ محدود کنیم، در این صورت مجموع عضوهای برد این تابع کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۵ (۳) ۳ (۴) -1

۵۳- اگر دو تابع $f(x) = x + 2$ و $g(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2}, & x \neq a \\ b - 1, & x = a \end{cases}$ مساوی باشند، حاصل $a + b$ کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) صفر

۵۴- اگر دامنه تابع $f(x) = \frac{x - 3}{x^2 + ax - b}$ به صورت $R - \{2\}$ باشد، حاصل ab کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۱۶ (۳) -16 (۴) -6

۵۵- تابع $f(x) = \begin{cases} 2x + 1, & x \leq 1 \\ x + a, & x > 1 \end{cases}$ یک به یک است، کم‌ترین مقدار a کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر

۵۶- اگر $f = \{(0, 3), (-1, 4), (2, 1), (1, 2)\}$ و $f^{-1} + g^{-1} = \{(3, 5), (1, 2)\}$ باشد، حاصل $\frac{g(0) + g(5)}{2f^{-1}(1)}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۴

پیمانه ۵۰- سوال

برنامه تمرین‌هاک آزمون بعدی

کتاب آبی حسابان (۱) (کد: ۵۳۷۰)

سوال‌های ۶۷۱ تا ۷۲۰

۵۷- اگر $f(x) = 2ax - 9$ و $g = \{(-3, 2), (-1, 5), (0, 4)\}$ و $\text{fog}^{-1}(2) = 3$ باشد، مقدار a کدام است؟

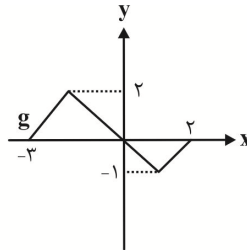
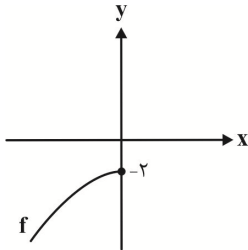
(۲) ۱

(۱) ۲

(۴) -۱

(۳) -۲

۵۸- اگر نمودار توابع f و g به صورت زیر باشند، دامنه تابع $(\text{fog})(x)$ کدام است؟



(۱) $[0, 2]$

(۲) $\{-3, -2, -1, 0\}$

(۳) $[0, 2] \cup \{-3\}$

(۴) $[-3, 2]$

۵۹- به ازای چند مقدار طبیعی a ، تابع $f(x) = 3|2x + a| + 1$ در بازه $[-3, 4]$ یک به یک نمیشود؟

(۲) ۱۲

(۱) ۱۰

(۴) ۵

(۳) ۶

۶۰- دامنه تابع $f(x) = \frac{1}{|x^2 - 1| - |x - 1|}$ شامل چند عدد صحیح نمیباشد؟

(۲) ۳

(۱) ۲

(۴) ۱

(۳) ۴

۶۱- اگر $f(x) = x^2 - 6x$ با دامنه $(-\infty, 3]$ باشد، آن گاه حاصل $f^{-1}(-8) + f^{-1}(-5)$ کدام است؟

(۲) ۳

(۱) ۹

(۴) ۵

(۳) ۷

۶۲- وارون تابع $y = -\sqrt{1-x} + 1$ از کدام نواحی عبور می کند؟

(۲) دوم و چهارم

(۱) اول و سوم

(۴) سوم و چهارم

(۳) اول و دوم

۶۳- نمودار تابع $f(x) = \frac{2x[x] + 3[x]}{2[x]}$ ، خط به معادله $x + 2y - 3 = 0$ را در چند نقطه قطع می کند؟

(۲) ۱

(۱) بیشمار

(۴) قطع نمی کند.

(۳) ۲

۶۴- اگر $f(x) = \frac{x}{\sqrt{2x-1}}$ و $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2-2}}$ دو تابع مفروض باشند، دامنه تابع $(\text{fog})(x)$ شامل چند عدد صحیح نیست؟

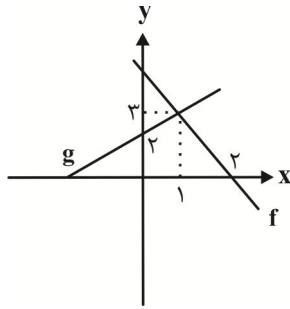
(۲) ۳

(۱) ۱

(۴) ۵

(۳) ۴

۶۵- نمودار توابع خطی f و g به صورت زیر است. اگر دامنه $f.g$ را به گونه‌ای محدود کنیم که وارون پذیر شود، حاصل $(f.g)^{-1}(0)$ با فرض موجود بودن کدام می‌تواند باشد؟



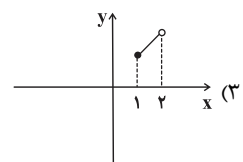
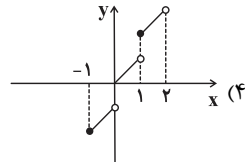
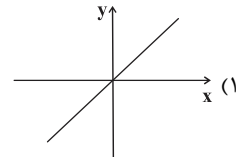
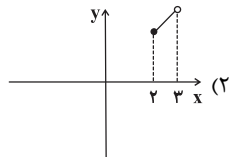
(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) ۱

(۴) ۳

۶۶- اگر $f^{-1}(x)$ وارون تابع $f(x) = x + [x]$ با دامنه $D_f = [1, 2]$ باشد، آن‌گاه نمودار تابع $y = (f \circ f^{-1})(x)$ کدام است؟



۶۷- اگر $f(x) = 3x - 2$ و $(g \circ f)(x) = 9x^2 - 9x + 2$ باشد، ضابطه تابع $(g - f)(x)$ کدام است؟

(۱) $-x^2 - 2x + 2$

(۲) $x^2 + 2x - 1$

(۳) $-x^2 + 2x - 1$

(۴) $x^2 - 2x + 2$

۶۸- دامنه تعریف تابع $f(x) = \frac{\sqrt{4-\sqrt{x+1}}}{[x]^2 - 1}$ شامل چند عدد صحیح است؟ ($[]$ ، نماد جزء صحیح است).

(۱) ۱۴

(۲) ۱۵

(۳) ۱۶

(۴) ۱۷

۶۹- نمودار تابع $y = -x^2 + 2x + 5$ را ۳ واحد به طرف x های مثبت، سپس ۲ واحد به طرف y های منفی انتقال می‌دهیم. ضابطه معکوس تابع جدید به ازای $x \leq 2$ کدام است؟

(۱) $y = \sqrt{-x+4} + 4 : x \leq 0$

(۲) $y = -\sqrt{-x+4} + 4 : x \leq 2$

(۳) $y = -\sqrt{-x+4} + 4 : x \leq 0$

(۴) $y = \sqrt{-x+4} + 4 : x \geq 1$

۷۰- اگر $f(x) = \sqrt{x} - x^2$ باشد، آن‌گاه دامنه تابع $f \circ f$ شامل چند عدد صحیح است؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) صفر

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس هندسه (۲)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

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

هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

هندسه (۲)
دایره (دایره های محیطی و محاطی مثلث - چهارضلعی های محاطی و محیطی) / تبدیل های هندسی و کاربردها (تبدیل های هندسی تا ابتدای بازتاب)
صفحه های ۲۵ تا ۳۷

۷۱- مرکز دایره محیطی هر مثلث، محل هم رسی ... آن مثلث است.

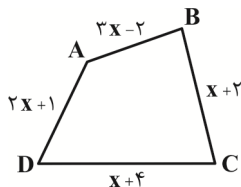
(۲) عمود منصف های اضلاع

(۱) نیم سازه های زوایای داخلی

(۴) میانه های

(۳) ارتفاع های

۷۲- به ازای کدام مقدار x ، چهارضلعی ABCD در شکل زیر، یک چهارضلعی محیطی است؟



(۲) $1/5$

(۱) ۱

(۴) $2/5$

(۳) ۲

۷۳- کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

(۲) اگر تبدیلی اندازه زوایا را ثابت نگه دارد، قطعاً طولی است.

(۱) تبدیل طولی همواره شیب خط را حفظ می کند.

(۴) تبدیل طولی، همواره اندازه زاویه ها را ثابت نگه می دارد.

(۳) اگر تبدیلی شیب خط ها را ثابت نگه دارد، قطعاً طولی است.

۷۴- در دوزنقه ABCD، طول قاعده ها برابر ۲ و ۱۸ است. اگر این دوزنقه هم محاطی و هم محیطی باشد، مساحت آن کدام است؟

(۲) ۶۰

(۱) ۴۰

(۴) ۱۲۰

(۳) ۸۰

۷۵- اندازه هر ضلع شش ضلعی منتظم محاط در یک دایره چند برابر اندازه هر ضلع شش ضلعی منتظم محیط بر آن دایره است؟

(۲) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(۱) $\frac{1}{2}$

(۴) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(۳) $\frac{2}{3}$

۱ پیمانه - ۲۰ سوال

برنامه تمرین های آزمون بعد

کتاب آبی هندسه (۲) (کد: ۵۳۴۲)

سوال های ۲۵۱ تا ۲۷۰

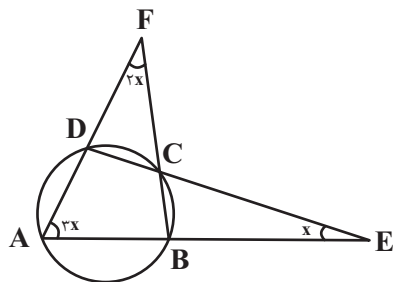
۷۶- شعاع دایره محاطی داخلی مثلثی که طول ارتفاع‌های وارد بر اضلاع آن ۳، ۴ و ۶ باشد، کدام است؟

(۲) $\frac{3}{4}$

(۱) $\frac{2}{3}$

(۴) $\frac{4}{3}$

(۳) $\frac{3}{2}$



۷۷- در شکل زیر، اندازه x چند درجه است؟

(۲) ۱۵

(۱) ۱۰

(۴) ۲۵

(۳) ۲۰

۷۸- در مثلث متساوی‌الساقینی به طول قاعده ۶ و طول ساق ۵، نسبت شعاع دایره محاطی خارجی نظیر قاعده به شعاع دایره محاطی خارجی نظیر ساق

کدام است؟

(۲) $\frac{4}{3}$

(۱) $\frac{6}{5}$

(۴) $\frac{1}{2}$

(۳) $\frac{3}{2}$

۷۹- پاره‌خط $AB = 5$ مفروض است. به مراکز A و B به ترتیب دایره‌هایی به شعاع‌های ۳ و ۴ رسم می‌کنیم تا یکدیگر را در نقاط C و D قطع کنند.

کدام گزینه در مورد چهارضلعی ACBD درست است؟

(۲) نه محاطی و نه محیطی است.

(۱) هم محیطی و هم محاطی است.

(۴) فقط محیطی است.

(۳) فقط محاطی است.

۸۰- در مثلث ABC به اضلاع $AB = 8$ ، $AC = 15$ و $BC = 17$ ، فاصله رأس A تا نزدیک‌ترین نقاط دایره محاطی داخلی مثلث، چند برابر شعاع دایره

محاطی داخلی مثلث است؟

(۲) $\sqrt{3} - 1$

(۱) $\sqrt{2} - 1$

(۴) $2 - \sqrt{3}$

(۳) $2 - \sqrt{2}$

آمار و احتمال

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۲۵ دقیقه

آشنایی با مبانی ریاضیات

(ضرب دکارتی بین دو

مجموعه)/

احتمال (مبانی احتمال)

صفحه‌های ۳۵ تا ۴۷

۸۱- فرض کنید ۹۰ تا از ۱۰۰ سیب یک جعبه سالم است. دو مسئله «چند سیب از جعبه برداریم تا تقریباً مطمئن باشیم دست کم یک سیب خراب برداشته‌ایم؟» و «اگر ۱۰ سیب از این جعبه انتخاب کنیم، چقدر ممکن است فقط یکی از آن‌ها خراب باشد؟» به ترتیب از راست به چپ به کدام علم تعلق دارند؟

(۱) آمار - آمار (۲) آمار - احتمال (۳) احتمال - آمار (۴) احتمال - احتمال

۸۲- اگر A, B, C سه پیشامد باشند، آن‌گاه پیشامد آن‌که A رخ دهد ولی هیچ یک از پیشامدهای B و C رخ ندهند، معادل کدام است؟

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

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

۸۳- در آزمایش تصادفی پرتاب یک تاس، A پیشامد وقوع عددی مضرب ۳ است. چند پیشامد متمایز در فضای نمونه این آزمایش تصادفی وجود دارد که با A ناسازگار باشد؟

(۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱۲ (۴) ۱۶

۸۴- اگر $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq x \leq 1\}$ و $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 1\}$ باشند، نمودار حاصل ضرب دکارتی $A \times B$ کدام است؟

(۱) ۳ پاره‌خط موازی محور y ها (۲) ۳ پاره‌خط موازی محور x ها

(۳) سطح یک مربع (۴) ۹ نقطه

۸۵- اگر A و B دو پیشامد دلخواه باشند، آن‌گاه حاصل $P(A' \cup B') - P(A - B)$ همواره برابر کدام است؟

(۱) $P(B)$ (۲) $P(B')$ (۳) $P(A')$ (۴) $P(A)$

۸۶- اگر $P(A) = \frac{1}{3}$ ، $P(B') = \frac{3}{4}$ و $P(A - B) = \frac{1}{5}$ باشد، مقدار $P(B - A)$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{12}$ (۲) $\frac{7}{60}$ (۳) $\frac{3}{20}$ (۴) $\frac{1}{6}$

۸۷- اگر $A = \{2, 5, x + 1\}$ ، $B = \{3, 2 - y, 2z + 3\}$ و $A \times B = B \times A$ باشد، بیشترین مقدار ممکن برای xyz کدام است؟

(۱) صفر (۲) ۳ (۳) ۵ (۴) ۷

۸۸- اگر $A = [1, 4]$ و $B = [2, 6]$ باشد، آن‌گاه مساحت ناحیه متناظر با مجموعه $(A \times B) - (B \times A)$ کدام است؟

(۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۰

۸۹- عددی به تصادف از مجموعه $S = \{1, 2, 3, \dots, 100\}$ انتخاب می‌کنیم. احتمال این‌که عدد انتخابی بر ۵ بخش‌پذیر باشد ولی بر ۳ بخش‌پذیر نباشد، کدام است؟

(۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{15}{100}$ (۳) $\frac{18}{100}$ (۴) $\frac{20}{100}$

۹۰- اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ، $A \cap B = \{4, 5\}$ و مجموعه $(A - B) \times (B - A)$ دارای ۶ عضو باشد، تعداد عضوهای مجموعه $(A \times B) \cup (B \times A)$ کدام است؟

(۱) ۳۲ (۲) ۳۶ (۳) ۴۰ (۴) ۴۴

۱ پیمانه - ۲۰ سؤال

برنامه تمرین‌های آزمون بعد

کتاب آبی آمار و احتمال (کد ۵۳۴۴)

سوال‌های ۳۳۱ تا ۳۵۰

آمار و احتمال: سؤالات آشنا

۹۱- اگر A و B ، دو مجموعه غیر تهی و $(A \times B) \cap (B \times A) = \emptyset$ ، آنگاه مجموعه $A - B$ برابر کدام است؟

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

۹۲- اگر $A = \{x \in \mathbb{N}, 5 < x^2 < 50\}$ و $B = \{3k - 2 \mid k \in \mathbb{Z}, 1 \leq k \leq 4\}$ باشند، تعداد زیرمجموعه‌های $(A \times B) \cap (B \times A)$ کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱۶ (۴) ۳۲

۹۳- اگر $A = [-1, 4]$ و $B = \{1, 3\}$ باشد، مساحت ناحیه محصور بین دو نمودار مختصاتی $A \times B$ و $B \times A$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۹

۹۴- اگر $A = [1, 2]$ و $B = \{1, 2\}$ ، نمودار $(A \times B) \cup (B \times A)$ کدام است؟

- (۱) سطح یک مربع (۲) محیط یک مربع
(۳) رئوس یک مربع (۴) دو پاره خط موازی محور x ها

۹۵- چه تعداد از موارد زیر مربوط به علم آمار است؟

الف) چه تعداد از دانش‌آموزان پایه یازدهم مدرسه شما به ورزش دوچرخه‌سواری علاقه دارند؟

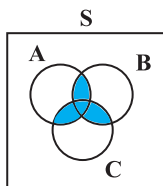
ب) درآمد کارمندان شرکت نفت چقدر است؟

پ) ۷۰ نفر از ۱۵۰ نفر دانش‌آموز پایه یازدهم به ورزش والیبال علاقه دارند. اگر ۲۰ نفر از آن‌ها را انتخاب کنیم، چقدر ممکن است که لااقل ۱۲ نفر آن‌ها به والیبال علاقه‌مند باشند؟

ت) از دانش‌آموزان پایه یازدهم یک مدرسه، ۲۵ نفر را انتخاب کرده‌ایم و مشاهده کردیم ۴ نفر آن‌ها چپ دست هستند. در این صورت از ۱۰۰ نفر دانش‌آموز پایه یازدهم این مدرسه، ممکن است چند نفر چپ دست باشند؟

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۹۶- اگر A ، B و C سه پیشامد در فضای نمونه S باشند، کدام عبارت برای شکل زیر درست است؟



(۱) A و B و C همزمان رخ دهند.

(۲) لااقل یکی از سه پیشامد A یا B یا C رخ دهد.

(۳) حداکثر دو تا از سه پیشامد A ، B و C رخ دهد.

(۴) حداقل دو تا از سه پیشامد A ، B و C رخ دهد.

۹۷- از کیسه‌ای که محتوی ۳ مهره سفید متمایز و ۳ مهره سیاه متمایز است، ۲ مهره به‌طور تصادفی و با هم خارج می‌کنیم. اگر ۲ مهره خارج شده هم‌رنگ باشند، ۳ سکه و در غیر این صورت ۲ سکه پرتاب می‌کنیم. فضای نمونه این آزمایش تصادفی، چند عضو دارد؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۳۶
(۳) ۷۲ (۴) ۸۴

۹۸- در پرتاب دو تاس، پیشامدهای A ، B و C به‌ترتیب «مجموع دو تاس برابر ۶ باشد»، «هر دو تاس فرد بیایند» و «عدد تاس اول بزرگ‌تر از عدد تاس دوم باشد» می‌باشند. کدام دو پیشامد ناسازگار هستند؟

- (۱) A و B (۲) A و C (۳) B و C (۴) هیچ‌کدام

۹۹- احتمال ابتلا به بیماری‌های قلبی و ریوی در شخصی به‌ترتیب ۲۵٪ و ۳٪ است. اگر احتمال ابتلا به هر دو نوع بیماری ۱۵٪ باشد، احتمال آن که این شخص فقط به بیماری قلبی مبتلا شود، کدام است؟

- (۱) ۰/۱ (۲) ۰/۱۵ (۳) ۰/۴ (۴) ۰/۲

۱۰۰- از بین مجموعه اعداد متوالی $\{300, \dots, 51, 52, \dots\}$ ، عددی به تصادف انتخاب می‌کنیم. با کدام احتمال این عدد بر ۶ یا بر ۷ بخش‌پذیر است ولی

مضرب ۴۲ نیست؟

- (۱) ۰/۲۴ (۲) ۰/۲۶ (۳) ۰/۲۸ (۴) ۰/۳۱

۲۵ دقیقه

فیزیک (۲)

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؟

هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

فیزیک (۲)

الکتریسیته ساکن (از ابتدای

خازن تا پایان فصل) / جریان

الکتریکی (از ابتدای فصل تا

ابتدای انواع مقاومت ها)

صفحه های ۳۲ تا ۵۶

۱۰۱- کدام یک از عوامل زیر، در اندازه مقاومت یک رسانا بی تأثیر است؟

(۲) طول رسانا

(۱) آهنگ شارش بار الکتریکی عبوری از رسانا

(۴) دمای رسانا

(۳) جنس رسانا

۱۰۲- اگر اختلاف پتانسیل بین دو صفحه یک خازن تخت را از ۶V به ۱۲V افزایش دهیم، بار الکتریکی ذخیره شده در آن $12\mu C$ افزایش می یابد.

ظرفیت این خازن چند میکرو فاراد است؟

(۲) ۳

(۴) ۴

(۴) ۱

(۳) ۲

۱۰۳- اندازه چگالی سطحی بار الکتریکی هر یک از صفحات یک خازن تخت برابر با σ و دی الکتریک بین صفحات آن هوا است. اندازه میدان الکتریکی

یکنواخت بین صفحات خازن کدام است؟ (ϵ_0 ضریب گذردهی الکتریکی خلاء است.)

(۲) $\frac{\sigma}{\epsilon_0}$

(۱) $\sigma \epsilon_0^2$

(۴) $\sigma^2 \epsilon_0$

(۳) $\frac{\epsilon_0}{\sigma}$

۱۰۴- خازن تختی را که بین صفحه های آن هوا است، پس از شارژ شدن کامل، از مولد جدا می کنیم، سپس یک دی الکتریک با ثابت $K=4$ را بین

صفحه های آن وارد می کنیم، به طوری که تمام فضای بین دو صفحه پر شود. اگر در این حالت، انرژی خازن 30% تغییر کند، انرژی اولیه آن چند

میکرو ژول بوده است؟

(۲) ۳۶۰

(۱) ۲۴۰

(۴) ۴۰۰

(۳) ۱۰۰

۱۰۵- فاصله بین صفحات خازن تختی برابر با ۶cm و ثابت دی الکتریک بین صفحات آن $K=2/4$ است. این خازن به یک مولد با اختلاف

پتانسیل ۲۴۰V متصل می باشد. بدون جدا کردن خازن از مولد، دی الکتریک بین صفحات خازن را خارج می کنیم. برای آن که انرژی خازن تغییر

نکند، چه تغییری در فاصله بین صفحات خازن ایجاد کنیم؟

(۲) $3/5$ سانتی متر افزایش دهیم.

(۱) $3/5$ سانتی متر کاهش دهیم.

(۴) $8/4$ سانتی متر افزایش دهیم.

(۳) $8/4$ سانتی متر کاهش دهیم.

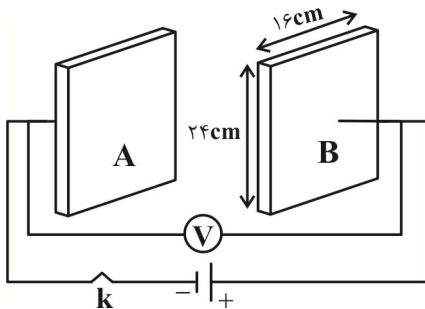
۱ پیمانه - ۹۲ سؤال

برنامه تمرین هاگ آزمون بعد

کتاب آبی فیزیک (۲) (کد: ۵۳۱۷)

سوال های ۳۱۹ تا ۴۱۰

۱۰۶- در شکل زیر، خازن تختی نشان داده شده که ابعاد هر صفحه آن $۱۶\text{ cm} \times ۲۴\text{ cm}$ است. ولتسنج ایده آل عدد ۶۰ ولت را نشان می دهد. اگر کلید k را قطع و صفحه A را در راستای قائم و به موازات صفحه B، ۶ سانتی متر به طرف بالا جابه جا کنیم، در این صورت ولتسنج ایده آل چند ولت را نشان می دهد؟



(۱) صفر

(۲) ۶۰

(۳) ۹۰

(۴) ۸۰

۱۰۷- فاصله بین صفحات خازن تختی ۲ cm و مساحت هر یک از صفحات آن ۲۰ cm^2 و بین صفحات آن هوا است. اگر فاصله بین صفحات خازن ۱۰ mm کاهش یابد، ظرفیت خازن چند پیکوفاراد و چگونه تغییر می کند؟ $(\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{\text{F}}{\text{m}})$

(۲) ۰/۹، افزایش

(۴) ۱/۸، افزایش

(۱) ۰/۹، کاهش

(۳) ۱/۸، کاهش

۱۰۸- اگر اختلاف پتانسیل دو سر خازن تختی که ظرفیت اولیه آن $۶\mu\text{F}$ است را ۸ V افزایش داده و فاصله بین صفحات آن را ۲۰ درصد کاهش دهیم، اندازه میدان الکتریکی یکنواخت بین صفحات خازن ۷۵ درصد افزایش می یابد. بار نهایی خازن چند میکروکولن است؟ (فضای بین صفحات خازن هوا است.)

(۲) ۱۸۰

(۴) ۲۱۰

(۱) ۱۲۰

(۳) ۱۶۸

۱۰۹- خازن تخت بدون دی الکتریکی را پس از شارژ شدن کامل از باتری جدا می کنیم. اگر در این حالت، فاصله میان صفحات آن را ۳ برابر و فضای بین دو صفحه را با دی الکتریکی به ضریب ۴ به طور کامل پر کنیم، بزرگی میدان الکتریکی یکنواخت بین صفحات خازن نسبت به حالت اول چند برابر می شود؟

(۲) ۴

(۴) $\frac{4}{3}$

(۱) $\frac{3}{4}$

(۳) $\frac{1}{4}$

۱۱۰- خازن تختی به ظرفیت C به مولدی با اختلاف پتانسیل V متصل است. فاصله بین دو صفحه رسانای آن ۱۲ میلی متر است. فاصله بین صفحات آن را ... درصد باید ... دهیم تا بار ذخیره شده بر روی صفحات آن ۸ برابر شود.

(۲) ۸۷/۵، کاهش

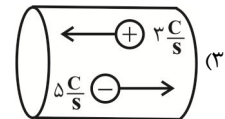
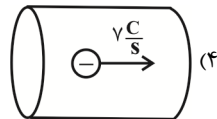
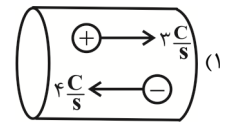
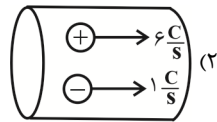
(۴) ۱۲/۵، کاهش

(۱) ۸۷/۵، افزایش

(۳) ۱۲/۵، افزایش

۱۱۱- شکل‌های زیر، برش‌های مختلفی از مقطع یک سیم رسانا را نشان می‌دهد که در آن‌ها بارهای الکتریکی با آهنگ شارش مشخص شده بر روی آن‌ها

در راستای افقی در حال حرکت هستند. در کدام گزینه جریان الکتریکی متوسط گذرنده از سیم رسانا کوچک‌تر است؟



۱۱۲- رابطه بار الکتریکی موجود در یک باتری بر حسب زمان به صورت $q = -Yt^2 + Xt + 40$ می‌باشد که در آن q بر حسب آمپرساعت و t بر حسب

ساعت است. اگر در ۱۰ ساعت اول، شدت جریان متوسط خروجی از باتری برابر با ΔA و در لحظه $t = 4h$ مقدار بار موجود در باتری $80 Ah$ باشد،

حاصل $\frac{X}{Y}$ کدام است؟

(۲) $\frac{100}{9}$

(۱) $\frac{1}{16}$

(۴) $\frac{9}{100}$

(۳) ۱۶

۱۱۳- در یک روش درمان بدون درد التهاب موسوم به یون‌رانی، برای انتقال $50 \mu g$ از یون‌ها به بافت آسیب دیده از طریق جریان الکتریکی، اگر از شدت

جریان متوسط $14 mA$ استفاده شود، ۱۵ دقیقه زمان لازم است که این مقدار یون به محل مورد نظر برسد. در این مدت چند الکترون از پوست

بیمار عبور می‌کند؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} C$)

(۲) $26 / 25 \times 10^{16}$

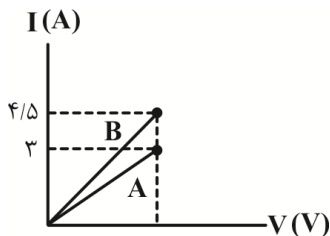
(۱) 90×10^{16}

(۴) 84×10^{16}

(۳) $78 / 75 \times 10^{16}$

۱۱۴- نمودار تغییرات شدت جریان الکتریکی دو سیم A و B بر حسب ولتاژ دو سر آن‌ها در دمای یکسان به صورت زیر رسم شده است. اگر طول سیم A،

$\frac{1}{3}$ طول سیم B باشد، قطر سیم B چند برابر قطر سیم A است؟ (دمای دو سیم ثابت، مقاومت ویژه سیم A، نصف مقاومت ویژه سیم B است).



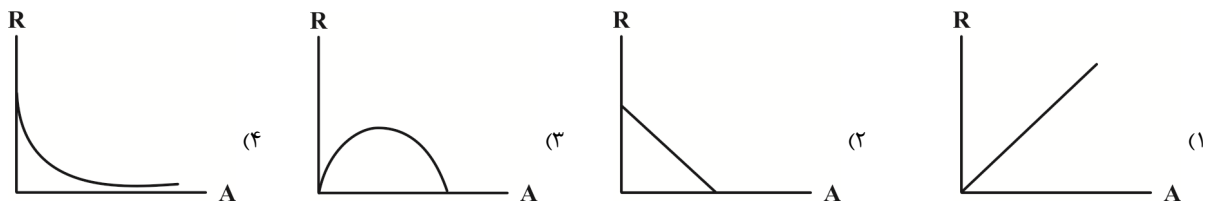
(۱) ۳

(۲) ۲

(۳) $\frac{1}{3}$

(۴) $\frac{1}{2}$

۱۱۵- کدام شکل، نمودار مقاومت الکتریکی بر حسب سطح مقطع یک رسانا را به درستی نمایش می‌دهد؟ (دما ثابت است).



۱۱۶- طول رسانای استوانه‌ای شکل A دو برابر طول رسانای استوانه‌ای شکل B است. رسانای A سیمی توپر و رسانای B لوله‌ای توخالی بوده و مقاومت

ویژه سیم A برابر مقاومت ویژه رسانای B است. اگر شعاع خارجی این دو رسانا با هم برابر و شعاع داخلی استوانه B، $\frac{1}{3}$ شعاع خارجی آن باشد،

مقاومت رسانای B چند برابر مقاومت رسانای A است؟

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

۱۱۷- یک قطعه سیم رسانای همگن را در راستای طول به ۴ قطعه مساوی تقسیم کرده و یک قطعه آن را کنار گذاشته و ۳ قطعه دیگر را به هم می‌تابانیم.

مقاومت سیم جدید چند برابر سیم اولیه است؟ (دما ثابت است).

- (۱) $\frac{1}{9}$
(۲) $\frac{1}{12}$
(۳) $\frac{1}{16}$
(۴) $\frac{1}{4}$

۱۱۸- دو رسانای A و B حجم‌های مساوی دارند و طول رسانای A دو برابر طول رسانای B است. اگر مقاومت ویژه رسانای B، $\frac{5}{4}$ برابر مقاومت ویژه

رسانای A باشد، در این صورت مقاومت رسانای A چند برابر مقاومت رسانای B است؟ (دما ثابت و یکسان است).

- (۱) $\frac{8}{5}$
(۲) $\frac{16}{5}$
(۳) ۵
(۴) ۴

۱۱۹- در دمای ثابت با ۸ kg از یک رسانای فلزی به چگالی $3 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ سیمی تو پر ساخته‌ایم که شعاع سطح مقطع آن برابر با ۱ mm است. اگر مقاومت

ویژه رسانا $7 \times 10^{-6} \Omega \cdot \text{m}$ باشد، مقاومت الکتریکی این سیم چند اهم است؟ ($\pi = \sqrt{10}$)

- (۱) 20°
(۲) ۲۰
(۳) ۲۰۰
(۴) ۲۰۰۰

۱۲۰- با عبور دادن سیمی از جنس تنگستن از دستگاهی، قطر سیم بدون تغییر جرم نصف شده و دمای آن 40° درجه سلسیوس افزایش می‌یابد. در این حالت

مقاومت الکتریکی سیم چند برابر می‌شود؟ (از انبساط طولی سیم در اثر تغییر دما چشم‌پوشی کرده و $\alpha = 4 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$ است).

- (۱) $4/72$
(۲) $18/88$
(۳) ۱۶
(۴) $19/58$

۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

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؟

هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

شیمی (۲)

قدر هدایای زمینی را

بدانیم (از ابتدای آلکان ها،
هیدروکربن هایی با پیوندهای
یکانه تا انتهای فصل) / در پی
غذای سالم (از ابتدای فصل تا
ابتدای تهیه غذای آب پز، تجربه
تفاوت دما و گرما)

صفحه های ۳۲ تا ۵۶

۱۲۱- کدام مقایسه درست است؟

(۱) نقطه جوش: ۲،۲- دی متیل هگزان > ۳- اتیل پنتان

(۳) فراریت: ۳- متیل پنتان < ۲- متیل بوتان

۱۲۲- چند مورد از عبارتهای زیر نادرست است؟

• نقطه جوش وازلین از گریس بیشتر است، زیرا نیروی بین مولکولی قوی تری دارد.

• ۲، ۳، ۴ - تترامتیل هپتان در نفت خام وجود دارد و دارای فرمول شیمیایی $C_{12}H_{26}$ است.

• در دمایی که آب به جوش می آید، ۴ آلکان به حالت گازی وجود دارند.

• نقش نخست نفت خام در دنیای امروزی، تأمین انرژی است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۲۳- بر اثر سوختن کامل ۶/۶ گرم از آلکانی، ۱۹/۸ گرم گاز کربن دی اکسید تولید می شود. کدام گزینه درباره این آلکان درست است؟

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

(۲) نام آن بر اساس قواعد آیوپاک ۲- متیل پروپان می تواند باشد.

(۴) جرم مولی آن بیش از ۳ برابر جرم مولی ساده ترین آلکان است.

(۱) دارای ۹ جفت الکترون پیوندی است.

(۳) حالت فیزیکی آن در دما و فشار اتاق، گازی است.

۱۲۴- نسبت جرم اتم های کربن به اتم های هیدروژن در یک آلکان خطی برابر ۴ است. اگر به جای یکی از اتم های هیدروژن این هیدروکربن، گروه متیل

قرار گیرد، نسبت بیان شده کدام خواهد شد؟ ($H=1, C=12 : g.mol^{-1}$)

$\frac{1}{4}$ (۴)

۴/۵ (۳)

۴ (۲)

$\frac{2}{9}$ (۱)

۱۲۵- در ساختار آلکانی ۸ پیوند (C-C) وجود دارد. از سوختن کامل ۲۵/۶ گرم از این آلکان چند لیتر گاز CO_2 با چگالی $1.96 g.L^{-1}$ تولید می شود؟

(بازده درصدی واکنش را ۸۰٪ در نظر بگیرید.) ($H=1, C=12, O=16 : g.mol^{-1}$)

۳۱/۲۴ (۴)

۵۷/۶۰ (۳)

۶۲/۴۸ (۲)

۲۸/۸۰ (۱)

۱۲۶- کدام مطلب نادرست است؟

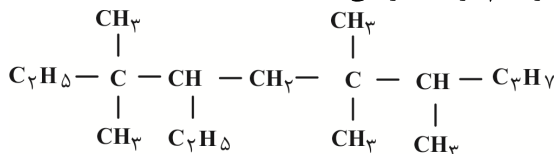
(۱) نام درست «۳- متیل ۲- اتیل پنتان» مطابق قواعد آیوپاک «۳، ۴- دی متیل هگزان» است.

(۲) در آلکانی با نام «۳، ۳- دی اتیل پنتان»، نسبت گروه های CH_3 به گروه های متیل برابر یک است.

(۳) با افزایش نسبت شمار اتم های کربن به هیدروژن در آلکان های راست زنجیر، نقطه جوش آن ها افزایش می یابد.

(۴) در بین آلکان های راست زنجیر مایع، کمترین نقطه جوش مربوط به آلکانی است که دارای ۱۴ اتم هیدروژن در فرمول شیمیایی خود است.

۱۲۷- نام هیدروکربن زیر، طبق قواعد آیوپاک در کدام گزینه به درستی آمده است؟



(۲) ۴، ۵، ۸، ۸ - پنتا متیل - ۷- اتیل دکان

(۴) ۶- اتیل - ۳، ۲، ۴، ۴، ۷، ۷- هگزا متیل نونان

(۱) ۳، ۳، ۶، ۶ - پنتا متیل - ۴ - اتیل دکان

(۳) ۴ - اتیل - ۳، ۶، ۶، ۷ - تترا متیل نونان

۴ پیمانه - ۶۰ سؤال

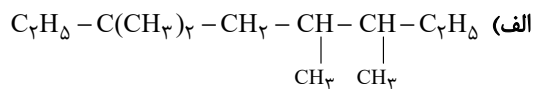
برنامه تمرین ها که آزمون بعد

کتاب آبی شیمی (۲) (کد: ۵۳۳۲)

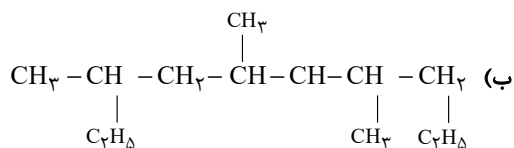
سوال های ۴۸۱ تا ۵۴۰

۱۲۸- چند مورد از نام گذاری های زیر مطابق قواعد آیوپاک درست است؟

۳، ۴، ۶، ۶ - تترا متیل اوکتان



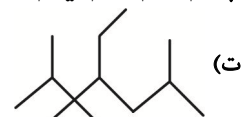
۳، ۵، ۷ - تری متیل دکان



۳، ۳ - دی اتیل - ۲ - متیل هگزان



۴ - اتیل - ۲، ۳، ۳ - تترا متیل هپتان



۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۱۲۹- ۱۹۶ گرم از یک آلکن برای تبدیل شدن به آلکان هم کربن خود، ۳/۵ گرم گاز هیدروژن مصرف می کند. در ساختار هر مولکول آلکان تولید شده،

چند پیوند اشتراکی وجود دارد؟ ($H=1, C=12: g.mol^{-1}$)

۳۱ (۴)

۲۲ (۳)

۲۵ (۲)

۲۸ (۱)

۱۳۰- محصول واکنش « $Br_2(l)$ » و « $CH_2=CH_2(g)$ »... است و طی این واکنش رنگ قرمز... و همه آلکن ها در این واکنش شرکت... .

۱ (۴) ۲ - دی برمواتان ؛ به وجود می آید ؛ نمی کنند

۲ (۳) ۱ - دی برمواتان ؛ از بین می رود ؛ نمی کنند

۳ (۴) ۳ - برمواتان ؛ به وجود می آید ؛ می کنند

۴ (۱) ۲ - دی برمواتان ؛ از بین می رود ؛ می کنند

۱۳۱- چند مورد از مطالب زیر، درباره هیدروکربنی با فرمول $CH_2=CHCH_2CH_2CH_2CH_3$ درست است؟ ($C=12, H=1: g.mol^{-1}$)

• در اثر واکنش با برم، رنگ برم از بین می رود.

• در اثر هیدروژن دار شدن در مجاورت نیکل، به تقریب ۲/۳۸٪ افزایش جرم پیدا می کند.

• جرم مولی آن ۳ برابر جرم مولی ماده سنگ بنای صنایع پتروشیمی است.

• تعداد هیدروژن های آن با تعداد هیدروژن های مولکول ۲- هپتین برابر است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۳۲- دو ترکیب بنزن و نفتالن در چه تعداد از موارد زیر با یکدیگر یکسان است؟

• شمار پیوندهای اشتراکی

• شمار پیوندهای دوگانه

• درصد جرمی هیدروژن در ترکیب

• مقدار مول اکسیژن مصرفی به ازای سوختن کامل یک مول از هر ترکیب

• آروماتیک بودن

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۳۳- کدام گزینه نادرست است؟

۱) گران روی نفت کوره به دلیل بزرگ تر بودن مولکول های آن از بنزن، بیشتر است.

۲) با کاهش فرارایت در برش های مختلف نفتی، درصد اجزای سنگین تر تشکیل دهنده نفت رو به افزایش است.

۳) نفت سبک در مقایسه با نفت سنگین، هیدروکربن های فرار بیشتری دارد و مقدار هیدروکربن های سنگین آن کمتر است.

۴) قیمت نفت برنت دریای شمال، به دلیل بیشتر بودن درصد هیدروکربن های فرار آن که در صنایع پتروشیمی کاربرد بیشتری دارند، از قیمت دیگر نفت ها

بیشتر است.

۱۳۴- با توجه به جدول زیر، به جای سوزاندن ۴۸۰ گرم زغال سنگ، چند گرم بنزین باید بسوزانیم تا

همین مقدار انرژی را آزاد کند و این کار باعث کاهش چند درصدی تولید گاز گلخانه ای CO_2

می شود؟ (گزینه ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید.)

۳۷/۵، ۲۰۰ (۲)

۴۲/۵، ۳۰۰ (۱)

۴۲/۵، ۲۰۰ (۴)

۳۷/۵، ۳۰۰ (۳)

نام سوخت	گرمای آزاد شده ($kJ.g^{-1}$)	مقدار کربن دی اکسید به ازای هر کیلوژول انرژی تولید شده (g)
بنزین	۴۸	۰/۰۶۵
زغال سنگ	۳۰	۰/۱۰۴

۱۳۵- کدام موارد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

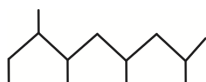
- (الف) بنزن با فرمول مولکولی C_6H_6 یک ترکیب آروماتیک است.
 (ب) سوخت هواپیما از پالایش نفت خام در برج‌های تقطیر پالایشگاه‌ها تولید می‌شود.
 (پ) برای به دام انداختن گاز گوگرد دی‌اکسید خارج شده از نیروگاه‌ها، گاز خروجی را از روی کلسیم هیدروکسید عبور می‌دهند.
 (ت) در برج تقطیر دما از پایین به بالا افزایش می‌یابد.

(۱) (الف) و (ب) (۲) (پ) و (ت)

(۳) (الف) و (پ) (۴) (ب) و (ت)

۱۳۶- کدام موارد از مطالب زیر، در رابطه با آلکانی با فرمول پیوند - خط زیر درست است؟

- (الف) نسبت شمار پیوندهای $(C-H)$ به شمار پیوندهای $(C-C)$ در ساختار آن، تقریباً برابر با $2/33$ است.
 (ب) شمار گروه‌های CH_3 در ساختار آن، دو برابر شمار گروه‌های CH_2 است.
 (پ) این آلکان با آلکانی که در ساختار آن ۴۳ پیوند اشتراکی وجود دارد، فرمول مولکولی یکسانی دارد.
 (ت) این آلکان می‌تواند عضوی از اعضای تشکیل‌دهنده نفت سفید باشد.



(۱) (الف) و (ت) (۲) (الف) و (ب) (۳) (الف)، (ب) و (ت) (۴) (ب)، (پ) و (ت)

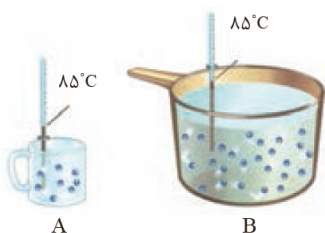
۱۳۷- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) دانشمندان اجزای بنیادی جهان مادی را ماده و انرژی می‌دانند.
 (۲) کاهش جرم خورشید به‌عنوان تنها منبع حیات بخش انرژی، تبدیل ماده به انرژی را تأیید می‌کند.
 (۳) نان بیشترین سرانه مصرف در جهان را به خود اختصاص می‌دهد.
 (۴) مصرف غذا، انرژی مورد نیاز برای حرکت ماهیچه‌ها و ارسال پیام‌های عصبی را تأمین کرده و مواد اولیه برای ساخت و رشد بخش‌های گوناگون بدن را فراهم می‌کند.

۱۳۸- همه عبارت‌های زیر درست‌اند، به‌جز

- (۱) شیر و فراورده‌های آن، منبع مهمی برای تأمین پروتئین و به ویژه کلسیم است.
 (۲) بخش عمده اتم‌ها، مولکول‌ها و یون‌های موجود در بدن از مواد غذایی، تأمین می‌شود.
 (۳) افزایش نامتناسب برخی از مولکول‌ها و یون‌ها در وعده‌های غذایی سبب افزایش وزن و دیگر بیماری‌ها خواهد شد.
 (۴) سرانه مصرف ماده غذایی، بیشترین مقدار مصرف آن را به ازای یک فرد در یک گستره زمانی معین نشان می‌دهد.

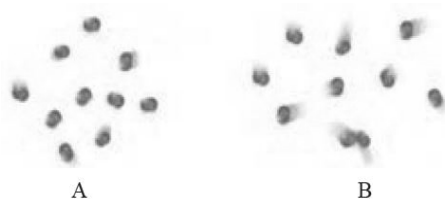
۱۳۹- با توجه به شکل زیر، که به دو ظرف محتوی آب خالص مربوط است، همه عبارت‌های زیر درست‌اند، به‌جز



- (۱) میانگین تندی مولکول‌های آب در هر دو ظرف یکسان است.
 (۲) انرژی گرمایی آب موجود در ظرف B از ظرف A بیشتر است.
 (۳) برای افزایش دمای یک گرم از آب موجود در هر دو ظرف به اندازه یک درجه سلسیوس، گرمای یکسانی لازم است.
 (۴) به دلیل یکسان بودن دمای آب موجود در هر دو ظرف، مجموع انرژی جنبشی ذره‌های سازنده آن‌ها با هم یکسان است.

۱۴۰- شکل زیر، دو نمونه از هوای صاف شهر را با جرم یکسان در یک شبانه‌روز نشان می‌دهد. «شکل . . . نمونه‌ای از هوا را در . . . نشان می‌دهد و شکل

. . . دارای انرژی گرمایی بیشتری می‌باشد، زیرا . . . آن بیش‌تر است.»



(۱) A، ظهر، B، شمار مولکول‌های

(۲) B، شب، A، دمای

(۳) A، شب، A، شمار مولکول‌های

(۴) B، ظهر، B، دمای

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی

- دانلود گام به گام

- دانلود آزمون گام به گام و چک و سنجش

- دانلود فیلم و مقاله آموزشی

- کنکور و مشاوره



IranTooshe.Ir



@irantooshe



IranTooshe

