



بنیاد علمی آموزشی

سال یازدهم ریاضی

دفترچه سؤال

۱۸ آبان ۹۷

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۶۵ دقیقه

تعداد کل سؤالات جهت پاسخ‌گویی: ۱۷۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)
دورهٔ تحصیلی	فارسی و نگارش ۲	۱۰	۱-۱۰	۳-۴	۱۵
	طراحی گواه (شاهد)	۱۰	۱۱-۲۰		
	عربی زبان قرآن ۲	۲۰	۲۱-۴۰	۵-۶	۱۵
	دین و زندگی ۲	۲۰	۴۱-۶۰	۷-۸	۱۰
	زبان انگلیسی ۲	۲۰	۶۱-۸۰	۹-۱۰	۱۵
دورهٔ اختصاصی	حسابان ۱ (عادی)	۲۰	۸۱-۱۰۰	۱۱-۱۲	۳۰
	حسابان ۱ (موازی)	۲۰	۱۰۱-۱۲۰	۱۳-۱۴	
	هندسه ۲ (عادی)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۵-۱۶	۱۰
	هندسه ۲ (موازی)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۷-۱۸	
	آمار و احتمال	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۹	۱۰
	فیزیک ۲ (عادی)	۱۰	۱۵۱-۱۶۰	۲۰-۲۲	۳۰
	گواه (شاهد)	۱۰	۱۶۱-۱۷۰		
	فیزیک ۲ (موازی)	۱۰	۱۷۱-۱۸۰	۲۳-۲۵	
	گواه (شاهد)	۱۰	۱۸۱-۱۹۰		
	شیمی ۲ (عادی)	۲۰	۱۹۱-۲۱۰	۲۶-۲۷	۲۰
	شیمی ۲ (موازی)	۲۰	۲۱۱-۲۳۰	۲۸-۲۹	
	زمین‌شناسی	۱۰	۲۳۱-۲۴۰	۳۰	۱۰
نظم حوزه		—	—	۳۱	—
جمع کل		۱۷۰	۱-۲۴۰	—	۱۶۵

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

۱۵ دقیقه

فارسی و نگارش (۲)

فارسی ۲

(ستایش: لطف خدا)

ادبیات تعلیمی

ادبیات سفر و زندگی

(در کوی عاشقان، درس آزاد)

صفحه‌ی ۱۰ تا ۳۹

نگارش ۲

ستایش

اجزای نوشته: ساختار و محتوا

صفحه‌ی ۱۱ تا ۳۳

(۴) پنج

(۳) چهار

(۲) سه

(۱) دو

۳- در کدام گزینه غلط املائی وجود ندارد؟

- (۱) بهاء ولد از آن‌جا که دیار روم از تاخت‌وتاز سپاه مغول برکنار بود و پادشاهی صاحب‌بصیرت داشت، بدان نواهی هجرت گزید.
- (۲) یاران مولانا به آزار شمس برخاستند و او عزم کرد که دیگر بدان شهر پرغوغا باز نیاید.
- (۳) تا خویشتن را ضیعتکی حلال خرنند و فراخ‌تر بتوانند زیست و ما حقّ این نعمت تندرستی لختی گذارده باشیم.
- (۴) بر این حادثه صعب که افتاد و سلامت که به آن مقرون شد و مثال داد تا هزارهزار درم به غزنین دهند شکر این را.

۴- در کدام بیت، فعل «مجهول» به کار رفته است؟

- (۱) افضل که ز دیده‌ها نهان خواهدشد / در دیده‌ اهل دل عیان خواهدشد
 - (۲) مسکین دلم به قامت او رفت و خسته شد / زان خسته می‌شود که به بالا همی‌رود
 - (۳) عطار ز عشق او سرگشته و حیران شد / در دیر مقیمی شد دل داد به ترسایی
 - (۴) برگشت ز من بشست دستش / چون شسته شد از هواش دستم
- ۵- جایگاه دستوری واژه «دیگر» در کدام گزینه متفاوت است؟
- (۱) لاف از سخن شیرین دیگر نزنم پیش / کین لفظ نمی‌زبید آلا ز زبان تو
 - (۲) گه رفتن آمد به دیگر سرای / مگر نزد یزدان به آیدت جای
 - (۳) به دیگر شب اندر چو بابک نخفت / همی‌بود با مغزش اندیشه جفت
 - (۴) به مکنّت چون سلیمان است پیر می‌فروش اینک / ز هر خم عالمی دیگر شده زیر نگین او را

۶- پدیدآورنده در کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) «فرهاد و شیرین» نظامی
- (۲) «الهی‌نامه» سنایی
- (۳) «تحفة‌الاحرار» جامی
- (۴) «اسرارالتوحید» محمدبن منور

۷- آرایه‌ای مقابل کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) نیم ز خانه‌خرابی حباب‌وار غمین / که از دلم گرهی باز می‌کند سیلاب (تشبیه)
 - (۲) می‌تواند تا معطر ساخت مغز عالمی / مشک در ناف غزالان ختن باشد چرا (مجاز)
 - (۳) از آن سبب دل سوزن همیشه سوراخ است / که تاب دوری آهن‌ریا نمی‌آرد (تضاد)
 - (۴) ز کوی یار بیار ای نسیم صبح، غباری / که بوی خون دل ریش از آن تراب شنیدم (حس‌آمیزی)
- ۸- کدام بیت با مفهوم عبارت «یا عبدالکریم حکایت‌نویس مباح، چنان باش که از تو حکایت کنند!» قرابت معنایی دارد؟

- (۱) در راه چنان رو که قیامت نکنند / با خلق چنان زی که سلامت نکنند
 - (۲) چنان زی با رخ خورشید نورش / که پیش از نان نیفتی در تنورش
 - (۳) چنان زی که ذکرت به تحسین کنند / چو مردی، نه بر گور نفرین کنند
 - (۴) چنان زی که هنگام سختی و ناز / بود لشگر از جز تویی بی‌نیاز
- ۹- مفهوم بیت «کدام دانه فرورفت در زمین که نرُست؟ / چرا به دانه انسانیت این گمان باشد؟» از کدام گزینه دریافت می‌شود؟

- (۱) برشکفت از خاک، تن‌ها بعد مرگ / همچو در فصل بهاران لاله برگ
- (۲) از بعد مرگ یار ز من گو به زندگی / دیگر سلوک ما و تو یک جا نمی‌شود
- (۳) با خرد گفتم چه باشد مرگ بعد از زندگی / گفت: هی خواب گرانی از پس بیداری
- (۴) بعد مرگ از نرگس خاک مزارم ز انتظار / صدهزاران چشم در راه تو واخواهد شدن

۱۰- مفهوم کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) مباح بسته تقلید و ظن که ممکن نیست / کز این طریق به منزل کسی رسد هیئات
- (۲) سال‌ها به در میخانه نشینم به از آن / که از این گوشه‌نشینان مقلّد باشم
- (۳) آنان که به تقلید مجرّد گرویدند / دورند ز حق، زان به حقیقت نرسیدند
- (۴) نداند قدر غم تا درنماند کس بدان «غالب» / مسرت خیزد از تقلید پیران نوجوانان را

آزمون گواه (شاهد)

پاسخ دادن به این سؤالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

۱۱ - چند واژه نادرست معنا شده است؟

«منسک: جای عبادت حاجیان / آوازه: شهرت / کوی: برزن / پیشگاه: بالاخانه / نرمی: ملایمت / طعن: زشت / سیرت: مذهب / دوش: دیروز / فخر: بالیدن»
(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۱۲ - در همهٔ گزینه‌ها به چیز گزینهٔ ... غلط املایی به چشم می‌خورد.

(۱) غریو از جهان خواست کان شاخ گل / به آن تازگی پا ز دنیا کشید
(۲) به کام دوستان باد دائم دشمنان تو / به گاه سحر در ماتم به وقت شادی اندر غم
(۳) مستهقان کرم مستان حق‌اند ای پسر / زان چو بحر از رحمت حق سینه‌شان پر دُر شده
(۴) این علت جان بین همی، علت زداى عالمی / صرصام وی را هر دمی درمان نو پرداخته
۱۳ - کدام بیت فاقد «نقش تبعی» است؟

(۱) بندهٔ حلقه‌به‌گوش ار نوازی برود / لطف کن لطف که بیگانه شود حلقه به گوش
(۲) تو خودی از بی‌خودی نشناختی / خویش را اندر گمان انداختی
(۳) تو خود ای شب جدایی چه شبی بدین درازی / بگذر که جان سعدی بگداخت از نهیبت
(۴) قبیلها همه عاشق شوند با تو ولی / قبیلها ای اسست که مجنون شوند لیلا را

۱۴ - رابطه‌های معنایی گروه واژگان کدام گزینه تماماً یکسان است؟

(۱) رقعت و توقیع، خیل‌تاشان و سواران، اطبا و عارضه، نامه و دوات
(۲) عقد و مخنقه، بازان و یوزان، شرع و خیمه، همایون و نیک‌بخت
(۳) زیر و زبر، پوست و گوشت، دبیر و قلم، رخت و جامه
(۴) غزو و شمشیر، صعب و سهل، ناو و رود، کوشک و پادشاه

۱۵ - همهٔ ترکیب‌های گزینهٔ ... اضافی هستند.

(۱) مجالس وعظ، مشایخ فراوان، اشعار غم‌انگیز
(۲) کشت و کشتار مغول، دل‌داری یاران، شدت بی‌قراری
(۳) انکار مخالفان، شهر پرغوغا، عالی‌ترین آثار
(۴) ستوده‌ی اهل حقیقت، کتاب گران‌بها، تاخت‌وتاز مغولان

۱۶ - واژه‌ی «نان» در کدام گزینه «مجاز» نیست؟

(۱) هر کس از بهر نام و نان کوشد / من ز جاه تو نام دارم و نان
(۲) جهان تنور و در آن نان‌های رنگارنگ / تنور و نان چه کند آن که دید خبازش
(۳) نان ما پخته است و بویش می‌رسد / تا به بوی نان به خباز آمدم
(۴) ای خواجه که نان به زیردستان ندهی / جان‌گیری و نان در عوض جان ندهی

۱۷ - کدام آرایه‌ها همگی در بیت زیر وجود دارد؟

«حلقهٔ گوش شما را تا بود مه، مشتری / مشتری باشد غلام حلقه در گوش شما»

(۱) استعاره، کنایه، مجاز، تلمیح
(۲) جناس تام، مراعات‌نظیر، شخصیت‌بخشی، کنایه
(۳) تلمیح، ایهام، مراعات‌نظیر، کنایه
(۴) تشبیه، شخصیت‌بخشی، تضاد، استعاره

۱۸ - کدام بیت با سایر ابیات تقابلی مفهومی دارد؟

(۱) قناعت کن به اندک کان است بسیار / مجو بیشی که می‌آرد کمی بار
(۲) از دنائت شمر قناعت را / همتت را که نام کرده است آرز؟
(۳) ز خوان رزق اندک توشه‌ای گیر / قناعت کن، ز مردم گوشه‌ای گیر
(۴) سلامت با قناعت توآمانند / چو آرز اندر زمانه مهلکی نیست

۱۹ - مفهوم بیت زیر، با کدام بیت تناسب دارد؟

«ما به فلک بوده‌ایم، یار ملک بوده‌ایم / باز همان جا رویم، جمله، که آن شهر ماست»

(۱) فلک مشام کسی خوش کند به بوی مراد / که خاک معرکه باشد عبیر و عنبر او
(۲) هر که سر از عرش برون می‌برد / گوی ز میدان درون می‌برد
(۳) قطره‌ای کز بحر وحدت شد سفیر / هفت بحر آن قطره را گردد اسیر
(۴) طایر جان که در این دامگه افتاده اسیر / هر دمش می‌رسد از کنگره عرش صغیر
۲۰ - عبارت «زود باشد که این پسر تو، آتش در سوختگان عالم زند.» با کدام گزینه قرابت مفهومی دارد؟

(۱) در دل زده‌ای تو آتش عشق / وین آه که می‌زنم، دخان (دود) است
(۲) تیغ از دست تو بر جان هوسناک زنم / آتش افروزم و بر دیدهٔ نمناک زنم
(۳) چون توانم که دمی خوش بزنم کاتش عشق / نگذارد که من سوخته‌دل، دم نزنم
(۴) چو در عالم زدی تو آتش عشق / جهان گشته است همچون دیگ حلوا



عربی زبان قرآن (۲)

۱۵ دقیقه

من آیات الأخلاق
صفحه‌های ۱ تا ۱۵

■ عَيْنِ الْأَصْحَحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلترجمة (۲۱ - ۲۴):

۲۱- «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اجْتَنِبُوا كَثِيرًا مِّنَ الظَّنِّ»:

- (۱) ای کسانی که ایمان آوردید، از بسیاری از گناهان بپرهیزید!
(۲) کسانی که ایمان آوردند، از ظن‌های بسیاری اجتناب ورزیدند!
(۳) ای مؤمنان، از بسیاری از گمان‌ها دوری کنید!

۲۲- «عَلَى النَّاسِ أَنْ يَتَّبِعُوا عَنِ الْعُجْبِ لِأَنَّهُ قَدْ يَكُونُ بَيْنَ النَّاسِ مَنْ هُوَ أَحْسَنُ مِنَّا!»:

- (۱) مردم همیشه باید از بدگمانی دوری کنند زیرا گاهی بین مردم کسی هست که او از ما بهتر است!
(۲) بر مردم واجب است از خودپسندی فاصله بگیرند زیرا همیشه میان مردم کسی هست که از ما بهتر است!
(۳) مردم باید از خودپسندی دوری کنند زیرا گاهی میان مردم کسی وجود دارد که او از ما بهتر است!
(۴) مردم باید از بدگمانی دور شوند زیرا همیشه میان مردم کسی وجود دارد که از ما بهتر است!

۲۳- «اجْتَنِبْ عَنِ تَسْمِيَةِ أَصْدِقَائِكَ بِالْأَلْقَابِ الْقَبِيحَةِ وَ لَوْ كَانَتْ نِيَّتُكَ مِزَاحًا!»:

- (۱) از نامیدن دوستان با لقب‌های زشت بپرهیز اگرچه نیتت شوخی باشد!
(۲) از نامگذاری کردن دوستان با لقب زشت دوری کن حتی اگر نیتت را شوخی بداند!
(۳) از نام دادن به دوستان خود با لقب‌های زشت اجتناب می‌کنم گرچه نیتم شوخی باشد!
(۴) از نامیدن دوستان خود با عناوین زشت اجتناب کن گرچه نیتت را شوخی پندارد!

۲۴- عَيْنِ الْخَطَأِ:

- (۱) «لَا يَغْتَبِ الْمُؤْمِنُ أَحَدًا فِي الْحَيَاةِ!»: نباید مؤمن از کسی در زندگی غیبت کند!
(۲) «جَادَلْهُمْ بِأَلَّتِي هِيَ أَحْسَنُ!»: به روشی که بهتر است با آن‌ها ستیز کرد!
(۳) «نَهَى اللَّهُ النَّاسَ عَنِ السَّخَرِيَّةِ مِنَ الْآخِرِينَ!»: قطعاً خداوند مردم را از ریشخند دیگران نهی کرده است!
(۴) «عَلَيْنَا أَنْ نُبْعِدَ أَنْفُسَنَا عَنِ الْعُجْبِ!»: ما باید خودمان را از خودپسندی دور کنیم!

۲۵- «خَيْرُ إِخْوَانِكُمْ مَنْ أَهْدَى إِلَيْكُمْ عِيوبَكُمْ!» عَيْنِ غَيْرِ الْمُرْتَبِطِ لِلْمَفْهُومِ:

- (۱) المؤمن مرآة أخيه المؤمن!
(۲) صديقك من صدقك لا من صدقك!
(۳) من أظهر لك عيبك فهو ودودك!
(۴) خير إخوانك من ندبك إلى أفضل الأعمال بحسن أعماله!

۲۶- عَيْنِ غَيْرِ الْمُنَاسِبِ لِلْمَفْهُومِ هَذَا الْحَدِيثِ: «السَّكُوتُ ذَهَبٌ وَ الْكَلَامُ فُضَّةٌ!»:

- (۱) إِنَّ السَّكُوتَ أَفْضَلُ مِنَ الْكَلَامِ الَّذِي لَا يُفِيدُ الْإِنْسَانَ وَ يُدْخِلُهُ فِي الْمَشَاكِلِ!
(۲) يَجِبُ عَلَى الْمُتَكَلِّمِ أَنْ يَجْتَنِبَ عَنِ الْكَلَامِ الَّذِي مَنْفَعَتُهُ أَكْثَرُ مِنَ السَّكُوتِ!
(۳) إِنَّ مَنْفَعَةَ الْكَلَامِ الْكَثِيرِ أَقْلُ مِنَ السَّكُوتِ الَّذِي يَحْفَظُ الْإِنْسَانَ مِنَ الْمَشَاكِلِ!
(۴) يَجِبُ عَلَى الْمُتَكَلِّمِ أَنْ يَلْتَزِمَ نَفْسَهُ بِالسَّكُوتِ الَّذِي مَنْفَعَتُهُ أَكْثَرُ مِنَ الْكَلَامِ وَ يَحْفَظُهُ مِنَ الْمَشَاكِلِ!

۲۷- عَيْنِ غَيْرِ الْمُنَاسِبِ حَسَبِ التَّوْضِيحَاتِ:

- (۱) الْفَلَقُ: اسْمُ آخِرِ اللَّصِيقِ وَ الْفَجْرِ!
(۲) الْمَنْجَرُ: مَوْضِعُ التَّجَارَةِ أَوْ الشَّرَاءِ وَ الْبَيْعِ!
(۳) الْفَاسِقُ: الَّذِي خَرَجَ مِنْ طَرِيقِ الْحَقِّ وَ تَرَكَ الذَّنْبَ!
(۴) الْخَفِيُّ: مُسْتَوْرٌ وَ مُتَضَادٌّ لِلظَّاهِرِ!

۲۸- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي الْحِوَارِ التَّالِيَةِ:

- (۱) كَمْ سِعْرُ هَذَا السَّرْوَالِ؟ سَيِّدَتِي، خَمْسُونَ أَلْفَ تُوْمَانٍ.
(۲) وَ بَكَمْ تُوْمَانِ هَذِهِ الْحَقَائِبُ؟ يَخْتَلِفُ السَّعْرُ حَسَبَ التَّوْعِيَّاتِ.
(۳) عَفْوًا، هَلْ يُمْكِنُ أَنْ تُسَاعِدَنِي لِلشَّرَاءِ؟ عَلَى عَيْنِي يَا أَخْتِي.
(۴) أُرِيدُ أَنْ أَشْتَرِيَ هَدِيَّةً لِأُمِّي: تَفَضَّلِي، لَوْنُ فُسْتَانِهَا الْبَنَفْسَجِيُّ.

■ اِقْرَأِ النَّصَّ التَّالِيَّ بِدَقَّةٍ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (۲۹-۳۳) بِمَا يَنْسَبُ النَّصِّ:

«إِنْ نَظَرْتُ إِلَى الْقِسْمِ الْجَنُوبِيِّ مِنْ صَحْرَاءِ سِينَاءِ الْوَاقِعَةِ فِي مِصْرَ نَرِ جَبَلٍ «طُور» الَّذِي جَاءَ ذِكْرُهُ فِي الْقُرْآنِ الْكَرِيمِ عَشْرَ مَرَّاتٍ فَقَدْ مَلَأَ هَذَا الْجَبَلُ جَانِبًا كَبِيرًا مِنْ حَيَاةِ النَّبِيِّ مُوسَى (ع). فَكَانَ بِحَقِّ مَكَانًا مَقْدَسًا مَمْلُوءًا بِالْحَوَادِثِ الْكَثِيرَةِ. جَرَتْ عِنْدَ هَذَا الْجَبَلِ الرَّحْمَةُ الْإِلَهِيَّةُ وَ شَهِدَ هَذَا الْجَبَلُ لِقَاءَ مُوسَى (ع) رَبِّهِ عِنْدَمَا كَانَ اللَّهُ يَكَلِّمُهُ بِكَلِمَاتِهِ وَ آيَاتِهِ بِلا واسطةٍ لِيَعُوذَ بِهَا إِلَى قَوْمِهِ!»

۲۹- ماذا شَهِدَ جَبَلُ «طُور»؟

- (۱) لقاء موسى (ع) ربِّه!
(۲) لقاء موسى (ع) قومه!
(۳) تكليم موسى (ع) قومه!
(۴) رجوع قوم موسى (ع) إليه!

۳۰- بِمَ (بِما) جَاءَ مُوسَى (ع) إِلَى قَوْمِهِ؟

- (۱) بالتَّكَلُّمِ
(۲) بِالرَّحْمَةِ الْإِلَهِيَّةِ
(۳) بِكَلِمَاتِ اللَّهِ وَ آيَاتِهِ
(۴) بِلا واسطةٍ

۳۱- عَيْنُ الصَّحِيحِ عَلَى حَسَبِ النَّصِّ:

(۱) جاء اسمُ صحراءِ سيناءَ عَشْرَ مَرَّاتٍ فِي الْقُرْآنِ الْكَرِيمِ!

(۲) جبلُ طورٍ مكانٌ مقدَّسٌ وَ زَارَ مُوسَى (ع) فِيهِ رَبَّهُ!

(۳) تَقَعُ صحراءِ سيناءَ فِي الْقِسْمِ الْجَنُوبِيِّ مِنْ جَبَلِ طُورٍ!

(۴) كَلَّمَ اللهُ مُوسَى (ع) فِي جَبَلِ طُورٍ بِوَسْطَةِ الْوَحْيِ!

۳۲- عَيْنُ الْخَطَا عَنْ الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الَّتِي أُشِيرَ إِلَيْهَا بِخَطٍّ:

(۱) الْجَنُوبِيُّ: الصِّفَةُ (۲) ذَكَرُ: الْخَبَرُ

(۳) النَّبِيُّ: مُضَافٌ إِلَيْهِ

(۴) قَوْمٌ: مَجْرُورٌ بِحَرْفِ الْجَرِّ

۳۳- كم فعلاً ماضياً في النص؟

(۱) ثلاثة

(۲) أربعة

(۳) خمسة

(۴) ستة

۳۴- عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهِ اسْمُ التَّفْضِيلِ:

(۱) تَفَكَّرَ سَاعَةً خَيْرٌ مِنْ عِبَادَةٍ سَبْعِينَ سَنَةً!

(۲) الصَّدِيقُ الْخَيْرُ مَنْ أَهْدَى إِلَيْكُمْ غُيُوبَكُمْ!

(۳) عَدَاوَةُ الْعَاقِلِ خَيْرٌ مِنْ صَدَاقَةِ الْجَاهِلِ!

(۴) تَنَصَّحْنَا الْآيَةَ الْأُولَى فَعَلَيْنَا أَنْ نَبْتَغِدَ عَنِ الْعُجْبِ!

۳۵- عَيْنُ الْخَطَا فِي الْعَمَلِيَّاتِ الْحِسَابِيَّةِ:

(۱) سَبْعَةٌ فِي أَرْبَعَةٍ يُسَاوِي ثَمَانِيَّةً وَعِشْرِينَ!

(۲) عَشْرَةٌ زَائِدُ خَمْسَةٍ يُسَاوِي خَمْسَةَ عَشَرَ!

(۳) سَبْعَةٌ وَ سِتُّونَ نَاقِصٌ أَحَدُ عَشَرَ يُسَاوِي خَمْسَةً وَ سِتِّينَ!

(۴) ثَمَانِيَّةٌ وَ ثَمَانُونَ تَقْسِيمٌ عَلَى اثْنَيْنِ يُسَاوِي أَرْبَعَةً وَ أَرْبَعِينَ!

۳۶- فِي أَيِّ عِبَارَةٍ مَا جَاءَ اسْمُ التَّفْضِيلِ أَوْ اسْمُ الْمَكَانِ؟

(۱) «فَعَسَى أَنْ تُكَرِّهُوا شَيْئاً وَ يَجْعَلَ اللهُ فِيهِ خَيْراً كَثِيراً»

(۲) هَؤُلَاءِ وَجَدُوا السَّعَادَةَ فِي مُسَاعَدَةِ الْآخِرِينَ!

(۳) إِنْتَخَبَ الْكَاتِبُ أَنْسَبَ عُنْوَانٍ لِتَأْلِيفِهِ الْجَدِيدِ!

(۴) خَرَجَ زَمِيلِي مِنَ الْمَكْتَبَةِ مُضْطَرَباً وَ لَمْ يَرْجِعْ حَتَّى الْآنَ!

۳۷- عَيْنُ كَلِمَةِ «خَيْرٍ» لَا تَكُونُ اسْمُ تَفْضِيلٍ:

(۱) «وَ مَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْراً يَرَهُ»

(۲) «لَيْلَةُ الْقَدْرِ خَيْرٌ مِنْ أَلْفِ شَهْرِ»

(۳) «إِعْلَمِي يَا أُخْتِي! خَيْرُ الْأُمُورِ أَوْسَطُهَا!»

(۴) «خَيْرُ النَّاسِ مَنْ نَفَعَ النَّاسَ!»

۳۸- مَا هُوَ الصَّحِيحُ؟

(۱) الْغِيْبَةُ، هِيَ مِنْ أَهَمِّ أَسْبَابِ قَطْعِ التَّوَاصُلِ بَيْنَ النَّاسِ! الْفِعْلُ الْمَزِيدُ مِنْ بَابِ تَفَاعُلٍ بِزِيَادَةِ حَرْفَيْنِ

(۲) فَقَدْ حَرَّمَ اللهُ تَعَالَى التَّجَسُّسَ وَ هُوَ مِنْ كِبَائِرِ الذُّنُوبِ! الْفِعْلُ الْمَزِيدُ مِنْ بَابِ تَفَعُّلٍ بِزِيَادَةِ حَرْفَيْنِ

(۳) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَقْلُبُوا الْأَشْخَاصَ بِأَلْقَابٍ يَكْرَهُنَّ»: الْفِعْلُ الْمَجْهُولُ مِنْ بَابِ تَفْعِيلٍ بِزِيَادَةِ حَرْفٍ وَاحِدٍ

(۴) سُمِّيَتْ عِنْدَ بَعْضِ الْمُفَسِّرِينَ سُورَةُ الْحَجَرَاتِ بِسُورَةِ الْإِخْلَاقِ! الْفِعْلُ الْمَجْهُولُ مِنْ بَابِ تَفْعِيلٍ وَ مُصَدَّرُهُ «تَسْمِيَةٌ»

۳۹- عَيْنُ الْعِبَارَةِ الَّتِي جَاءَ فِيهَا «اسْمُ التَّفْضِيلِ» وَ «اسْمُ الْمَكَانِ» مَعاً:

(۱) هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ!

(۲) كُنَّا خَيْرَ أُمَّةٍ حَصُولاً عَلَى الْأَهْدَافِ!

(۳) رَبُّ الْمَشْرِقِ وَ رَبُّ الْمَغْرِبِ!

(۴) شَاهَدْتُ أَعَزَّ أَصْدِقَائِي فِي الْمَوْكَبِ مَسْرُورِينَ!

۴۰- عَيْنُ جَوَابٍ فِيهِ أَسْمَاءُ التَّفْضِيلِ فَقَطْ:

(۱) أَحْمَرُ - أَكْبَرُ - أَكْثَرُ

(۲) أَقْدَسُ - أَخْضَرُ - أَصْفَرُ

(۳) أَعْلَمُ - أَفْجَحُ - أَسْوَدُ

(۴) أَكْبَرُ - صُغْرَى - أَعْلَى

دین و زندگی ۲

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

۱۰ دقیقه

• تفکر و اندیشه (هدایت الهی و تداوم هدایت) صفحه‌های ۸ تا ۳۲

۴۱- خداوند در سوره عصر به چه چیزی سوگند خورده است و راه‌هایی از خسارت را چه بیان کرده است؟

(۱) زمان - ایمان و عمل صالح و توصیه به حق و صبر (۲) دوره - ایمان و عمل صالح و توصیه به حق و صبر

(۳) زمان - بهره‌مندی از عقل و تجربه (۴) دوره - بهره‌مندی از عقل و تجربه

۴۲- چرا در مکاتب مختلف همواره شاهد تعاریف متفاوت و گاه متضاد از معنای سعادت و خوشبختی هستیم؟

(۱) توانایی انسان در برآوردن امیدها و آرزوهای کوچک و بزرگ و متفاوتش

(۲) استفاده انسان از قدرت تفکر و همچنین اختیار و اراده برای رسیدن به سعادت

(۳) عدم انحصار انسان به نیازهای طبیعی و غریزی و حیوانی

(۴) نیاز دائمی بشر به داشتن برنامه‌ای که بتواند پاسخگوی نیازهایش باشد و سعادتش را تضمین کند.

۴۳- مفهوم مستنبط از آیه شریفه «یا ایها الذین آمنوا استجیبوا لله و للرسول اذا دعاکم لما یحییکم» کدام است؟

(۱) افراد مؤمن با همکاری و اجابت خواسته‌های یکدیگر به حیات معنوی و پاک خواهند رسید.

(۲) رسیدن به حیات معنوی معلول اجابت فرمان الهی است که از طرف پیامبرش به ما می‌رسد.

(۳) دعای خالصانه به درگاه الهی و درخواست از پیامبرش علت استجاب دعاست.

(۴) اجابت خدا و رسولش نتیجه نیکو و حیات‌بخش بودن زندگی معنوی انسان است.

۴۴- از دست دادن عمر معلول عدم پاسخ به کدام نیاز بوده و وجود نیازهای برتر در انسان ناشی از چیست؟

(۱) شناخت هدف زندگی - وجود سرمایه‌هایی چون عقل و اختیار و وجدان (۲) شناخت هدف زندگی - داشتن هدف برتر و متعالی

(۳) کشف راه درست زندگی - وجود سرمایه‌های چون عقل و اختیار و وجدان (۴) کشف راه درست زندگی - داشتن هدف برتر و متعالی

۴۵- پاسخ به این سؤال که «آیا زندگی با مرگ تمام می‌شود؟» در کدام نیاز انسان مطرح می‌شود و کدام بیت با این نیاز برتر ارتباط دارد؟

(۱) کشف راه درست زندگی - دوست نزدیک‌تر از من به من است / وین عجب‌تر که من از وی دورم

(۲) درک آینده خویش - دوست نزدیک‌تر از من به من است / وین عجب‌تر که من از وی دورم

(۳) کشف راه درست زندگی - از کجا آمده‌ام، آمدنم بهر چه بود / به کجا می‌روم آخر، نمایی وطنم

(۴) درک آینده خویش - از کجا آمده‌ام، آمدنم بهر چه بود / به کجا می‌روم آخر، نمایی وطنم

۴۶- چه چیزی در انسان به تدریج به دل مشغولی و دغدغه تبدیل می‌شود؟

(۱) پاسخ‌های اساسی به نیازهای برتر که در نهایت به انسان آرامش می‌بخشد. (۲) نیازهای اساسی که نتیجه فراتر رفتن از زندگی روزمره است.

(۳) پاسخ‌های اساسی که با گذر عمر جنبه عمیق‌تر و کامل‌تری پیدا می‌کند. (۴) نیازهای اساسی که نتیجه عدم تفکر در افق‌های بالاتر است.

۴۷- با ژرف‌اندیشی در سخنان گهربار امام کاظم (ع) به هشام بن حکم در می‌یابیم که علت دانای‌تر بودن نسبت به فرمان‌های الهی، ... و علت فرستادن انبیای

الهی به سوی مردم، ... بوده است.

(۱) برتری در تعقل و تفکر - تعالی رتبه انسان‌ها در دنیا و آخرت (۲) برخورداری از معرفت برتر - تعالی رتبه انسان‌ها در دنیا و آخرت

(۳) برتری در تعقل و تفکر - تعقل در وحی مُنَزَّل (۴) برخورداری از معرفت برتر - تعقل در وحی مُنَزَّل

۴۸- در رابطه با پاسخ به نیازهای برتر انسان، هر پاسخی که ... باشد نیازمند ... است.

(۱) احتمالی و مشکوک - پیوند ابعاد وجودی (۲) مطمئن و همه‌جانبه - پیوند ابعاد وجودی

(۳) احتمالی و مشکوک - تجربه و آزمون (۴) مطمئن و همه‌جانبه - تجربه و آزمون

۴۹- خداوند «اسلام» را ... معرفی می‌نماید که این امر ... فطرت مشترک انسان‌ها است.

(۱) آخرین دین الهی - مولود (۲) تنها دین الهی - مولود

(۳) تنها دین الهی - مولد (۴) آخرین دین الهی - مولد

۵۰- حدیث شریف «لا ضرر و لا ضرار فی الاسلام» نشانگر کدام موضوع است؟

(۱) ختم نبوت و استمرار و پیوستگی دعوت (۲) ختم نبوت و پویایی و روز آمد بودن دین اسلام

(۳) تجدید نبوت و پویایی و روز آمد بودن دین اسلام (۴) تجدید نبوت و استمرار و پیوستگی دعوت

- ۵۱- دوری از شرک جزء کدام حیطه از برنامه‌های اسلام بوده و چگونه می‌توان به آن دست یافت؟
- (۱) ایمان - اندیشیدن در خود و جهان هستی
(۲) عمل - اندیشیدن در خود و جهان هستی
(۳) عمل - درک واحد بودن دین الهی
(۴) ایمان - درک واحد بودن دین الهی
- ۵۲- در آیه ۱۳ سوره شوری، خداوند پس از تشریح دین واحد الهی برای پیامبران اولوالعزم، آن‌ها را به چه سفارش می‌کند؟
- (۱) گسترش مکارم اخلاقی در میان مردم
(۲) برپایی دین واحد الهی و پرهیز از تفرقه‌افکنی در دین
(۳) انجام واجبات و ترک محرمات و بندگی ایزد یکتا
(۴) ایمان به خدای یگانه و دوری از شرک
- ۵۳- یکی از علل فرستادن پیامبران متعدد رشد تدریجی سطح فکر مردم بود، کدام مفهوم در ارتباط با این موضوع می‌باشد؟
- (۱) به علت پایین بودن سطح فرهنگ و زندگی اجتماعی و عدم توسعه کثابت تعلیمات انبیا فراموش می‌شد.
(۲) در حقیقت هر پیامبر که مبعوث می‌شد، درباره دین پیامبر خاتم سخن می‌گفت و بیان او در سطح فهم و درک مردم همه دوران‌ها بود.
(۳) شأن نزول آیه «أنا معاشر الانبیا امرنا ان نکلم الناس علی قدر عقولهم» در این موضوع می‌باشد.
(۴) لازم بود در هر عصر و دوره‌ای پیامبران جدیدی مبعوث شوند تا اصول ثابت دین را درخور فهم و اندیشه‌ی انسان‌های دوران خود بیان کنند.
- ۵۴- «عادلان بودن نظام هستی»، «برپایی جامعه‌ای دینی براساس عدالت» و «وجود فرستادگان الهی و راهنمایان دین» در حیطه کدام یک از برنامه‌های اسلام قرار می‌گیرد؟
- (۱) ایمان - ایمان - عمل
(۲) عمل - عمل - ایمان
(۳) عمل - ایمان - ایمان
(۴) ایمان - عمل - ایمان
- ۵۵- از پیامدهای استمرار و پیوستگی در دعوت به عنوان یکی از علل فرستادن پیامبران متعدد آن است که تعلیم الهی جزء سبک زندگی و آداب و فرهنگ مردم شود، ثمره دیگر این استمرار و پیوستگی چیست؟
- (۱) فرهنگ مردم رشد کند.
(۲) جامعه از رهبر الهی بی‌نیاز شود.
(۳) دشمنان دین نتوانند آن را به راحتی کنار بگذارند.
(۴) تعلیمات اصیل و صحیح بار دیگر به مردم ابلاغ شود.
- ۵۶- «استخراج قوانین مورد نیاز بانکداری و انطباق و تحرک مقررات اسلامی» به ترتیب مرتبط با کدام یک از ویژگی‌های پویایی دین اسلام است؟
- (۱) توجه به نیازهای متغیر در عین توجه به نیازهای ثابت - اختیارات حاکم
(۲) توجه به نیازهای متغیر در عین توجه به نیازهای ثابت - وجود قوانین تنظیم‌کننده
(۳) وجود قوانین تنظیم‌کننده - وجود قوانین تنظیم‌کننده
(۴) وجود قوانین تنظیم‌کننده - اختیارات حاکم
- ۵۷- با توجه به آیات قرآن کریم بگویید علت اختلاف افکنی اهل کتاب چیست؟
- (۱) جهل و نادانی
(۲) بی‌توجهی به کتاب آسمانی
(۳) رشک و حسد
(۴) واحد نبودن دین
- ۵۸- چگونه جامعه پس از ختم نبوت کمبودی از جهت رهبری و هدایت نخواهد داشت؟
- (۱) با تلاش و کوشش مسلمانان و عنایت الهی و اهتمام پیامبر تعلیم کامل می‌شود و هیچ‌گونه کمبودی احساس نمی‌شود.
(۲) آمادگی فکری و فرهنگی جوامع مختلف به میزانی بود که می‌توانست کامل‌ترین برنامه زندگی را دریافت و حفظ کند.
(۳) تعیین امام معصوم از طرف خداوند سبب شد که مسئولیت‌های پیامبر جز دریافت وحی ادامه یابد.
(۴) دین اسلام دین ماندگار است و همه سؤال‌ها و نیازهای انسان‌ها را در همه زمان‌ها پاسخ می‌دهد.
- ۵۹- علت آغاز نهضت فرهنگی و علمی بزرگ و ظهور عالمان فراوان در کشورهایی چون مصر، ایران و عراق با ورود اسلام به این سرزمین‌ها چه بوده و آن، در تقابل با کدام مورد می‌باشد؟
- (۱) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی - رشد تدریجی سطح فکر مردم
(۲) پویایی و روزآمد بودن دین اسلام - رشد تدریجی سطح فکر مردم
(۳) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی - تحریف معارف پیامبران پیشین
(۴) پویایی و روزآمد بودن دین اسلام - تحریف معارف پیامبران پیشین
- ۶۰- از آیه شریفه «من یتبع غیر الاسلام دینا فلن یقبل منه...» چه نکته‌ای دریافت می‌شود؟
- (۱) خداوند فقط یک راه برای هدایت انسان‌ها فرستاده است که از آن به اسلام تعبیر می‌شود.
(۲) تنها دینی که می‌تواند مردم را به رستگاری دنیا و آخرت برساند، اسلام است.
(۳) هر پیامبری که می‌آمد به آمدن پیامبر بعدی بشارت می‌داد و بر پیروی از او تاکید می‌کرد.
(۴) اگر کسی به آخرین پیامبر الهی ایمان بیاورد نیازی به ایمان آوردن به تمام پیامبران سابق نیست.

**PART C: 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.

I don't have a strong village feeling. There is a little salon and that is where most people go, although I tend to avoid it. The village always want to know what you are doing and if you don't have too much contact with it in the salon, the people don't learn too much.

The new people want a great community center. People who have just arrived in a village always want to do something in it or to it. They keep talking about amenities. I suppose they mean a car park and a big smart room. The young village people don't want this. They don't want to be organized and run. When their work is over they want to go off in their cars to the bright lights of Ipswich. The new people have a desire to hold together all the old ways while at the same time making sure that they have all the latest things for themselves. The old village people don't see it like this at all. What they see is a choice between what is old and what is new. So they choose the new. You don't want more old things when you've had old things all your life, do you? The new people are often just kidding themselves that they are real village people. They don't just want to be accepted, they really want to take over the gentry traditions.

76- According to the passage, the author

- 1) doesn't tell the other village people anything about himself
- 2) never goes to the village salon
- 3) tells the other village people some things about himself
- 4) doesn't like the village

77- The word "it" in paragraph 1 refers to

- 1) contact
- 2) the village
- 3) the salon
- 4) community center

78- The passage states that the young village people

- 1) want their pleasure outside the village
- 2) don't like going to the community center
- 3) don't like the new people
- 4) want to see the latest group in the village

79- Which of the following is defined in the passage?

- 1) salon
- 2) community center
- 3) amenities
- 4) traditions

80- Which sentence is true about the new people?

- 1) They want to get rid of the old ways of the village.
- 2) They like to feel that they are a part of the village.
- 3) They know that the other villagers don't accept them.
- 4) They want to live in the old village way.

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

جبر و معادله (مجموع جملات

دنباله‌های حسابی و هندسی،

معادلات درجه دوم، معادلات

گویا و گنگ و قدرمطلق و

ویژگی‌های آن)

صفحه‌های ۱ تا ۲۸

حسابان (۱) - عادی

دانش‌آموزان گرامی؛ اگر برنامهٔ مدرسهٔ شما از برنامهٔ آزمون‌ها عقب‌تر است می‌توانید به جای سؤال‌های ۸۱ تا ۱۰۰ به سؤال‌های ۱۰۱ تا ۱۲۰ در صفحه‌های ۱۳ و ۱۴ پاسخ دهید.

۸۱- جواب‌های معادلهٔ $2x + \sqrt{2x+5} = 1$ کدام است؟

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

۸۲- مجموع n جملهٔ ابتدایی از یک دنبالهٔ حسابی برابر با $S_n = 2n^2 + n$ است. حاصل

 $a_1^2 - a_2^2 + a_3^2 - a_4^2 + \dots + a_{2n}^2 - a_{2n+1}^2$ کدام است؟

- (۱) 21600 (۲) 5490 (۳) 2745 (۴) 7320

۸۳- در دنبالهٔ هندسی روبه‌رو، مجموع n جملهٔ اول برابر با $\frac{255}{4}$ است. مجموع $n+2$ جملهٔ اول این دنباله کدام است؟

«...، -3 ، $\frac{3}{2}$ ، $-\frac{3}{4}$ »

- (۱) $\frac{1023}{4}$ (۲) $-\frac{1023}{4}$ (۳) $\frac{2047}{4}$ (۴) $-\frac{2047}{4}$

۸۴- نازنین، پازلی را به تنهایی ۶ ساعت زودتر از پدرام، کامل می‌کرد. پس از پنج ماه تمرین، سرعت نازنین و پدرام در تکمیل پازل به ترتیب ۳ و ۲ برابر شده است به‌طوری که هر دو با هم، همان پازل را در ۴ ساعت کامل می‌کنند. در حال حاضر اختلاف مدت زمانی که طول می‌کشد تا هر

یک به تنهایی پازل را کامل کنند، چند ساعت است؟

- (۱) 2 (۲) 4 (۳) 6 (۴) 8

۸۵- به ازای چه مجموعهٔ مقادیری از k ، معادلهٔ $(x+2)(x^2+kx+k+3)=0$ ، دو ریشهٔ حقیقی منفی و یک ریشهٔ حقیقی مثبت دارد؟

- (۱) $-2 < k < 6$ (۲) $k < -3$ (۳) $k > 6$ یا $k < -2$ (۴) $-3 < k < 0$

۸۶- اگر $a > b$ و $|a| > |b|$ ، آن‌گاه حاصل $|a-b| + |b+a| - |b|$ کدام است؟

- (۱) $a-b$ (۲) a (۳) b (۴) $b-a$

۸۷- اگر سهمی‌هایی به صورت $y = x^2 + ax + b$ بر خط $y = -4$ مماس باشند، آن‌گاه قدرمطلق تفاضل صفرهای این سهمی از هم کدام است؟

- (۱) 2 (۲) 3 (۳) 4 (۴) ریشه ندارند.

۸۸- خط $y = ax + b$ ، نمودار $y = |x-3| - |x-6|$ را در بی‌شمار نقطه قطع می‌کند. $a+b$ کدام است؟ ($a \neq 0$)

- (۱) 7 (۲) -7 (۳) 11 (۴) -11

۸۹- معادلهٔ $x^3 - 4x^2 + 3x = x|x|$ چند جواب دارد؟

- (۱) 1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) 4

علی سالارمسنینی (رتبهٔ ۷ کشوری سراسری ریاضی ۹۷):

در پاسخ‌گویی به سوال‌های شک‌دار عجله نکنید.

۹۰- ریشه کوچک تر معادله $\frac{x-1}{x+1} + \frac{1}{x} = \frac{5}{6}$ ، کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) -۲ (۴) -۳

۹۱- حاصل ضرب جواب های معادله $\frac{4}{(x-1)^2} + \frac{3}{x^2 - 2x + 3} = \frac{3}{2}$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{16}{3}$ (۲) $-\frac{16}{3}$ (۳) ۳ (۴) -۳

۹۲- اگر نقطه A روی محور x ها باشد به طوری که مجموع فاصله های این نقطه از نقاط ۳- و ۵ روی محور x ها برابر با ۱۰ باشد، آن گاه بیش ترین فاصله نقطه A از مبدأ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۹۳- ریشه کوچک تر معادله $|x-1| + x^2 = 11$ در کدام بازه قرار دارد؟

- (۱) (-۲, -۱) (۲) (-۳, -۲) (۳) (-۴, -۳) (۴) (-۱, ۰)

۹۴- اگر محیط یک مستطیل برابر $16 + 8\sqrt{5}$ باشد و نسبت طولی در این مستطیل برقرار باشد، اختلاف طول و عرض این مستطیل کدام است؟

(در مستطیلی به طول (L) و عرض (W)، اگر $\frac{L}{W} = \frac{W+L}{L}$ برقرار باشد، نسبت طولی برقرار است.)

- (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۸ (۴) $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

۹۵- حاصل ضرب جواب های معادله $|x-1| + |x-2| = \sqrt{x}$ در کدام بازه قرار می گیرد؟

- (۱) (۰, ۱) (۲) (۱, ۲) (۳) (۲, ۳) (۴) (۳, ۴)

۹۶- معادله $\frac{3}{2\sqrt{x}-5} = 10 - \frac{77}{2\sqrt{x}+5}$ چند ریشه دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۹۷- معادله $(x-\sqrt{x})^2 = 4x - 4\sqrt{x} - 3$ ، چند جواب حقیقی دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۲

۹۸- تعداد ریشه های معادله $2\sqrt{x^2-4x+3} + \sqrt{2x^2-5x+3} = 0$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۹۹- اگر $x = -2$ یکی از ریشه های معادله $\sqrt{x^2+ax-5} = \sqrt{x-x^2+7}$ باشد، آن گاه حاصل ضرب تمام ریشه های این معادله کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) ۴ (۳) -۶ (۴) ۶

۱۰۰- اگر مجموعه جواب های معادله $|x^2 - (1+a)x + a| = (a+1)x - x^2 - a$ را با یک بازه نشان دهیم، طول این بازه برابر با ۳ است. مجموع

مقادیر ممکن برای a کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) -۲ (۴) ۴

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

جبر و معادله (مجموع جملات

دنباله‌های حسابی و هندسی،

معادلات درجه دوم و معادلات

گویا و گنگ)

صفحه‌های ۱ تا ۲۲

سؤال‌های ویژه دانش‌آموزانی که از برنامه آزمون‌ها عقب‌تر هستند.

حسابان (۱) - موازی

۱۰۱- مجموع n جمله نخست دنباله‌ای حسابی از رابطه $S_n = n^2 + 3kn - k + 1$ به دست می‌آید. جمله اول این دنباله چند برابر قدرنسبت دنباله است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۲- مجموع سه جمله اول یک دنباله حسابی ۳۵ و مجموع سه جمله آخر آن ۱۷۵ و مجموع تمام جملات آن ۳۵۰ است. این دنباله چند جمله دارد؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۱۰۳- در دنباله هندسی روبه‌رو، مجموع n جمله اول برابر با $\frac{255}{4}$ است. مجموع $n+2$ جمله اول این دنباله کدام است؟

«...، -۳، $\frac{3}{2}$ ، $-\frac{3}{4}$ »

- (۱) $\frac{1023}{4}$ (۲) $-\frac{1023}{4}$ (۳) $\frac{2047}{4}$ (۴) $-\frac{2047}{4}$

۱۰۴- حاصل عبارت $A = \frac{1-2t+4t^2-...-512t^9}{1+4t^2+16t^4+64t^6+256t^8}$ به ازای $t = 1 - \sqrt{2}$ کدام است؟

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

۱۰۵- به ازای چه مجموعه مقادیری از k ، معادله $(x+2)(x^2+kx+k+3) = 0$ ، دو ریشه حقیقی منفی و یک ریشه حقیقی مثبت دارد؟

- (۱) $-2 < k < 6$ (۲) $k < -3$ (۳) $k > 6$ یا $k < -2$ (۴) $-3 < k < 0$

۱۰۶- ریشه‌های معادله $x^2 - ax + a - 4 = 0$ ، نصف ریشه‌های معادله $x^2 - bx - 2x - b = 0$ هستند. حاصل $b - a$ کدام است؟

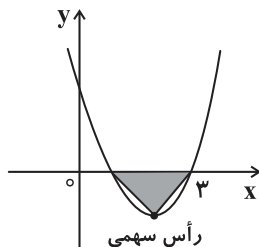
- (۱) ۲ (۲) ۵ (۳) ۱ (۴) -۲

۱۰۷- اگر سهمی‌هایی به صورت $y = x^2 + ax + b$ بر خط $y = -4$ مماس باشند، آن‌گاه قدرمطلق تفاضل صفرهای این سهمی از هم کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ریشه ندارند.

۱۰۸- با توجه به نمودار تابع درجه دوم $y = 3x^2 + ax + 18$ ، مساحت مثلث سایه‌زده کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{3}{8}$ (۴) $\frac{3}{16}$



علی سالارمسینی (رتبه ۷ کشوری سراسری ریاضی ۹۷):

در پاسخ‌گویی به سوال‌های شک‌دار عجله نکنید.

۱۰۹- معادله $x|x| = x^3 - 4x^2 + 3x$ چند جواب دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۰- ریشه کوچک تر معادله $\frac{x-1}{x+1} + \frac{1}{x} = \frac{5}{6}$ ، کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) -۲ (۴) -۳

۱۱۱- حاصل ضرب جواب های معادله $\frac{4}{(x-1)^2} + \frac{3}{x^2 - 2x + 3} = \frac{3}{2}$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{16}{3}$ (۲) $-\frac{16}{3}$ (۳) ۳ (۴) -۳

۱۱۲- معادله $\frac{3}{x+2} + \frac{2}{x} = \frac{4x-4}{x^2-4}$ ، دارای چند جواب است؟

- (۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) بی شمار

۱۱۳- اگر یکی از ریشه های معادله $\frac{x+1}{x-1} + \frac{k}{x+3} = \frac{2}{3}$ از قرینه ریشه دیگر ۲۶ واحد کم تر باشد، حاصل ضرب ریشه های این معادله کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) -۶ (۳) -۲ (۴) -۳

۱۱۴- اگر محیط یک مستطیل برابر $16 + 8\sqrt{5}$ باشد و نسبت طلایی در این مستطیل برقرار باشد، اختلاف طول و عرض این مستطیل کدام است؟

(در مستطیلی به طول (L) و عرض (W)، اگر $\frac{L}{W} = \frac{W+L}{L}$ برقرار باشد، نسبت طلایی برقرار است.)

- (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۸ (۴) $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

۱۱۵- معادله $1 = \frac{2x}{x^2-1} + \frac{x-a}{x+1}$ ریشه ندارد. مجموع مقادیر ممکن برای a کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۶- معادله $\frac{3}{2\sqrt{x}-5} = 10 - \frac{77}{2\sqrt{x}+5}$ چند ریشه دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۱۱۷- تعداد جواب های معادله $(x^2 + \sqrt{x} + 1)^2 = 1 - x^2 - \sqrt{x}$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۱۸- تعداد ریشه های معادله $2\sqrt{x^2 - 4x + 3} + \sqrt{2x^2 - 5x + 3} = 0$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۱۹- اگر $x = -2$ یکی از ریشه های معادله $\sqrt{x^2 + ax - 5} = \sqrt{x - x^2} + 7$ باشد، آنگاه حاصل ضرب تمام ریشه های این معادله کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) ۴ (۳) -۶ (۴) ۶

۱۲۰- معادله $\frac{\sqrt{1-x^2}}{2\sqrt{x+4}} + 5\sqrt{x^2} = 6 - x^2$ چند ریشه صحیح دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ریشه حقیقی ندارد.

۱۰ دقیقه

هندسه (۲)

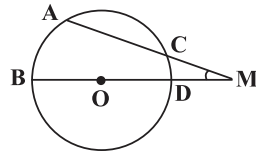
دایره (مفاهیم اولیه و زاویه‌ها
در دایره - رابطه‌های طولی در
دایره - رسم مماس بر دایره از
نقطه‌ای خارج دایره -
حالت‌های دو دایره نسبت به
هم و مماس مشترک‌ها)
صفحه‌های ۹ تا ۲۳

دانش‌آموزان گرامی؛ اگر برنامه‌مدرسه شما از برنامه‌آزمون‌ها عقب‌تر است می‌توانید به جای سؤال‌های ۱۲۱ تا ۱۳۰ به سؤال‌های ۱۳۱ تا ۱۴۰ در صفحه‌های ۱۷ و ۱۸ پاسخ دهید.

هندسه (۲) - عادی

۱۲۱- مطابق شکل، در دایره $(O, 3)$ امتداد وتر AC و قطر BD در نقطه M متقاطع‌اند. اگر $\hat{M} = 30^\circ$

و $\widehat{AC} = 80^\circ$ باشد، طول کمان AB کدام است؟



(۱) 3π

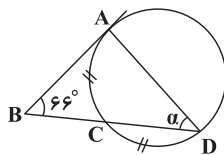
(۲) 4π

(۳) π

(۴) $\frac{4\pi}{3}$

۱۲۲- در شکل زیر، مماس رسم شده در نقطه A و امتداد وتر CD یکدیگر را در نقطه B قطع کرده‌اند به طوری که $\widehat{AC} = \widehat{DC}$. زاویه α چند

درجه است؟



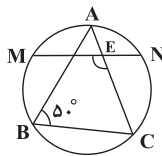
(۱) 30

(۲) 33

(۳) 36

(۴) 38

۱۲۳- در شکل مقابل، A وسط $\widehat{MN}$ است. اگر E محل برخورد MN با AC باشد، اندازه $\widehat{MEC}$ کدام است؟



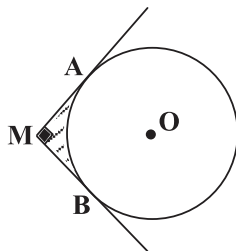
(۱) 100°

(۲) 150°

(۳) 130°

(۴) 105°

۱۲۴- مطابق شکل، MA و MB به ترتیب در نقاط A و B بر دایره (O, R) مماس‌اند. مساحت قسمت هاشورخورده کدام است؟ ($\hat{M} = 90^\circ$)



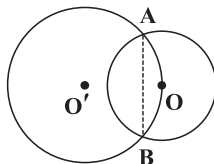
(۱) $R^2(1 - \frac{\pi}{4})$

(۲) $2R^2(1 - \frac{\pi}{4})$

(۳) $R^2(1 - \frac{\pi}{8})$

(۴) $2R^2(1 - \frac{\pi}{8})$

۱۲۵- دو دایره $C(O, \sqrt{5})$ و $C'(O', \frac{5}{\sqrt{3}})$ مطابق شکل رسم شده‌اند. طول وتر AB کدام است؟



(۱) 2

(۲) 3

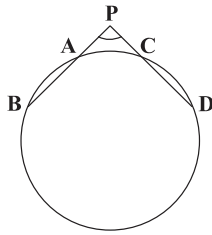
(۳) 4

(۴) 6

امیرمسین استقامت (رتبه ۸ کشوری سراسری ریاضی ۹۷):

برای مدیریت زمان از تکنیک‌های ضربدر منفی و زمان‌های نقصانی استفاده کنید.

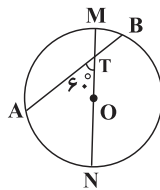
۱۲۶- در شکل زیر، امتداد وترهای AB و CD یکدیگر را در نقطه P قطع کرده‌اند به طوری که $\hat{P} = 120^\circ$. اگر $PA = PC = \frac{1}{2}CD = \sqrt{3}$ باشد،



طول پاره خط BD کدام است؟

- (۱) ۳
- (۲) ۶
- (۳) ۹
- (۴) ۱۲

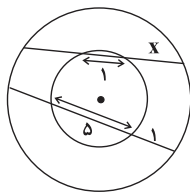
۱۲۷- مطابق شکل قطر دایره $C(O, R)$ ، روی وتر از آن، دو پاره خط به طول‌های ۲ و ۴ واحد ایجاد کرده و با آن زاویه 60° ساخته است. شعاع



دایره کدام است؟

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

۱۲۸- دو وتر در دایره‌های $C_1(O, R)$ و $C_2(O, r)$ مطابق شکل رسم شده‌اند. با توجه به اندازه‌های مشخص شده، مقدار x کدام است؟



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

۱۲۹- دو دایره $C(O, 5)$ و $C'(O', 3)$ مفروض‌اند. اگر طول مماس مشترک خارجی این دو دایره برابر $4\sqrt{6}$ باشد، مجموع طول مماس مشترک‌های

دو دایره کدام است؟

- (۱) ۱۲
- (۲) $4\sqrt{6} + 6$
- (۳) $8\sqrt{6}$
- (۴) $8\sqrt{6} + ۱۲$

۱۳۰- دو دایره $C(O, 4)$ و $C'(O', 9)$ دقیقاً دارای سه مماس مشترک هستند. طول مماس مشترک خارجی آن‌ها کدام است؟

- (۱) ۶
- (۲) ۱۲
- (۳) ۱۸
- (۴) ۲۴

۱۰ دقیقه

هندسه (۲)

دایره (مفاهیم اولیه و زاویه‌ها

در دایره)

صفحه‌های ۹ تا ۱۷

سؤال‌های ویژه دانش‌آموزانی که از برنامهٔ آزمون‌ها عقب‌تر هستند.

هندسه (۲) - موازی

۱۳۱- فاصلهٔ نزدیک‌ترین نقطهٔ خط l تا نزدیک‌ترین نقطهٔ دایرهٔ $C(O, 2n-3)$ برابر $4-n$ است. اگر خط l دایره هیچ نقطهٔ اشتراکی نداشته باشند، مقدار n کدام گزینه نمی‌تواند باشد؟

(۱) ۳

(۲) ۱

(۳) $\frac{3}{2}$

(۴) $\frac{1}{2}$

۱۳۲- مطابق شکل در دایرهٔ $C(O, 5)$ ، هرگاه طول مماس AB برابر ۵ باشد، اندازهٔ زاویهٔ D کدام است؟

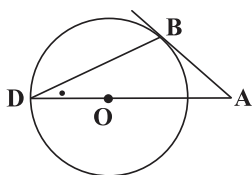
(D محل برخورد امتداد AO با دایره است.)

(۱) 30°

(۲) 45°

(۳) 60°

(۴) $22/5^\circ$



۱۳۳- از نقطهٔ M درون دایره‌ای به مرکز O ، کوتاه‌ترین وتر گذرنده از M به اندازهٔ $\sqrt{3}$ برابر شعاع دایره، رسم شده است. فاصلهٔ M تا مرکز دایره، چند برابر شعاع دایره است؟

(۴) $\frac{2}{3}$

(۳) $\frac{3}{4}$

(۲) $\frac{1}{2}$

(۱) $\frac{1}{4}$

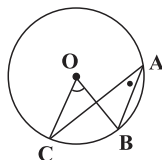
۱۳۴- دایرهٔ $C(O, 6)$ مفروض است. اگر $\hat{O} = (2x + 10)^\circ$ و $\hat{A} = (3x - 35)^\circ$ باشد، طول کمان BC کدام است؟

(۱) $\frac{5\pi}{3}$

(۲) 2π

(۳) $\frac{8\pi}{3}$

(۴) $\frac{10\pi}{3}$



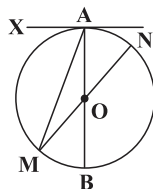
۱۳۵- در شکل زیر، AB و MN قطرهای دایره‌ای به مرکز O هستند. اگر AX در نقطهٔ A مماس بر دایره و $\widehat{BN} = 5\widehat{AN}$ باشد، اندازهٔ زاویهٔ XAM کدام است؟

(۱) 80°

(۲) 75°

(۳) 60°

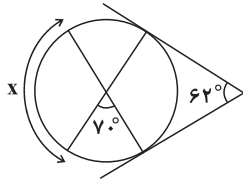
(۴) 50°



امیرمسین استقامت (رتبهٔ ۸ کشوری سراسری ریاضی ۹۷):

برای مدیریت زمان از تکنیک‌های ضربدر منفی و زمان‌های نقصانی استفاده کنید.

۱۳۶- در شکل زیر، زاویه بین دو مماس و زاویه بین دو وتر درون دایره به ترتیب برابر با 62° و 70° می باشد، اندازه کمان x کدام است؟ (محل برخورد مماس ها با وترها روی محیط دایره است).



(۱) 110°

(۲) 102°

(۳) 105°

(۴) 98°

۱۳۷- چه تعداد از موارد زیر صحیح می باشند؟

* در یک دایره، کمان های محصور بین دو وتر موازی، با هم برابرند.

* در یک دایره، از دو وتر نابرابر آن که کوچک تر است، به مرکز دایره نزدیک تر است.

* در یک دایره، وتری که یکی از کمان های وتر دیگر را نصف می کند، همواره بر آن عمود است.

* در یک دایره، کمان های محصور بین دو وتر مساوی، با هم برابرند.

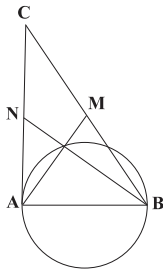
(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۱۳۸- در شکل زیر، AM به طول ۶ و BN به طول ۸، میانه های مثلث ABC هستند به طوری که همدیگر را روی دایره قطع کرده اند. اگر AB قطر دایره باشد، طول میانه وارد بر آن از رأس C کدام است؟



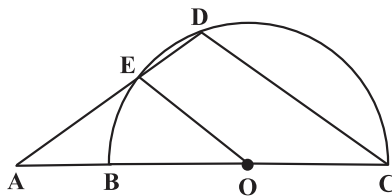
(۱) ۱۰

(۲) ۵

(۳) $\frac{20}{3}$

(۴) $\frac{10}{3}$

۱۳۹- در شکل زیر، امتداد قطر BC و وتر DE یکدیگر را در نقطه A قطع نموده اند. اگر O مرکز نیم دایره و $\widehat{BE} = 30^\circ$ باشد، زاویه A کدام است؟ ($OE \parallel CD$)



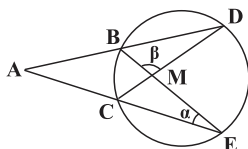
(۱) 25°

(۲) 35°

(۳) 45°

(۴) 30°

۱۴۰- در شکل زیر، امتداد وترهای BD و CE یکدیگر را در نقطه A و وترهای BE و CD یکدیگر را در نقطه M قطع کرده اند. اگر $\alpha = 20^\circ$ و $\beta = 110^\circ$ باشد، زاویه A چند درجه است؟



(۱) ۲۰

(۲) ۲۵

(۳) ۳۰

(۴) ۳۵

۱۰ دقیقه

آمار و احتمال

آشنایی با مبانی ریاضیات

(آشنایی با منطق ریاضی -

مجموعه و زیرمجموعه)

صفحه‌های ۱ تا ۲۵

آمار و احتمال

۱۴۱- جدول ارزش مقابل، مربوط به کدام گزاره است؟

(۱) $p \vee \sim q$

(۲) $\sim (p \wedge \sim q)$

(۳) $\sim q \Rightarrow p$

(۴) $q \Rightarrow \sim p$

p	q	
د	د	د
د	ن	د
ن	د	د
ن	ن	ن

۱۴۲- فرض کنید p ، q و r سه گزاره باشند. گزاره $(p \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow r)$ در چند حالت از ارزش گزاره‌های p ، q و r دارای ارزش درست است؟

(۱) ۵

(۲) ۶

(۳) ۷

(۴) ۸

۱۴۳- هرگاه $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq x \leq 1\}$ دامنه متغیر گزاره‌ها باشد، ارزش کدام یک از گزاره‌های سوری زیر نادرست است؟

(۱) $\forall x \in A; x^2 = x$

(۲) $\exists x \in A; x^2 > x$

(۳) $\forall x \in A; x^2 \geq x + 1$

(۴) $\exists x \in A; x - \frac{1}{x} > 0$

۱۴۴- ارزش چه تعداد از گزاره‌های زیر صحیح است؟

(الف) $\forall x \in \mathbb{Z}; x^2 > 0$

(ب) $\forall x \in \{x \mid 0 < x \leq 1, x \in \mathbb{R}\}; x^2 \leq x$

(پ) $\forall x \in \mathbb{R}^+; x + \frac{1}{x} > 2$

(ت) $\exists x \notin \mathbb{Q}; x^2 \notin \mathbb{Q}$

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۱۴۵- نقیض گزاره سوری $\forall x \in (-\infty, 0); x + \frac{1}{x} \leq -2$ کدام است؟

(۱) $\exists x \in (-\infty, 0); x + \frac{1}{x} > -2$

(۲) $\exists x \in (-\infty, 0); x + \frac{1}{x} > 2$

(۳) $\exists x \in (0, +\infty); x + \frac{1}{x} > 2$

(۴) $\exists x \in (0, +\infty); x + \frac{1}{x} > -2$

۱۴۶- نقیض گزاره $\exists n \in \mathbb{N}; ((2^n)^2 + 1) \in P$ چه ارزشی دارد و به چه صورت نوشته می‌شود؟ (P مجموعه اعداد اول است.)

(۱) درست و $\forall n \in \mathbb{N}; ((2^n)^2 + 1) \notin P$

(۲) نادرست و $\exists n \in \mathbb{N}; ((2^n)^2 + 1) \notin P$

(۳) درست و $\exists n \in \mathbb{N}; ((2^n)^2 + 1) \notin P$

(۴) نادرست و $\forall n \in \mathbb{N}; ((2^n)^2 + 1) \notin P$

۱۴۷- گزاره $(\exists x \in \mathbb{N}; \sim (x \in P \wedge x \in E))$ به فارسی چگونه بیان می‌شود؟ (P مجموعه اعداد اول و E مجموعه اعداد زوج است.)

(۱) عددی طبیعی وجود ندارد که اول یا زوج باشد.

(۲) برخی از اعداد طبیعی، اول و زوج هستند.

(۳) برخی از اعداد طبیعی، اول نیستند یا زوج نیستند.

(۴) عددی طبیعی وجود ندارد که اول و زوج باشد.

۱۴۸- اگر A ، B و C ، افرازی برای مجموعه ۱۲ عضو U و $\#n(A) = \#n(B) = \#n(C)$ باشد، تعداد اعضای $A \cup C$ کدام است؟

(۱) ۷

(۲) ۸

(۳) ۹

(۴) ۱۰

۱۴۹- در کدام یک از گزینه‌های زیر، سه مجموعه A ، B و C وجود ندارد به طوری که در رابطه‌های داده شده صدق کنند؟

(۱) $A \subseteq B$ ، $B \subseteq C$ ، $A \in C$

(۲) $A \subseteq B$ ، $B \subseteq C$ ، $A \subseteq C$

(۳) $A \in B$ ، $B \subseteq C$ ، $A \notin C$

(۴) $A \in B$ ، $B \subseteq C$ ، $A \in C$

۱۵۰- اگر $A \subseteq B$ و $A \subseteq B'$ باشد، کدام گزینه همواره صحیح است؟

(۱) $A = B$

(۲) $A = \emptyset$

(۳) $B = \emptyset$

(۴) $B \subseteq A$

علی سالارمسنی (رتبه ۷ کشوری سراسری ریاضی ۹۷):

در پاسخ‌گویی به سوال‌های شک‌دار عمل نکند.

۳۰ دقیقه

فیزیک (۲)

الکتریسته ساکن (بار)

الکتریکی، پایداری ... بر هم
نهی میدان‌های الکتریکی،
خطوط میدان الکتریکی، انرژی
پتانسیل الکتریکی، پتانسیل
(الکتریکی)

صفحه‌های ۱ تا ۲۷

دانش‌آموزان گرامی؛ اگر برنامه مدرسه شما از برنامه آزمون‌ها عقب‌تر است می‌توانید به جای سؤال‌های ۱۵۱ تا ۱۷۰ به سری سؤال‌های ۱۷۱ تا ۱۹۰ در صفحه‌های ۲۳ تا ۲۵ پاسخ دهید.

فیزیک (۲) - عادی

سؤال‌های طرایی

۱۵۱- یک میلهٔ خنثی از جنس کهربا را ابتدا با یک تکه لاستیک مالش داده و به کلاهک یک الکتروسکوپ بدون بار تماس می‌دهیم. سپس میله را توسط دست خنثی کرده و توسط پارچهٔ پشمی مالش می‌دهیم. در این حالت اگر میله را به کلاهک الکتروسکوپ نزدیک کنیم چه اتفاقی می‌افتد و بار روی ورقه‌ها (پس از نزدیک کردن میله) چه خواهد بود؟

انتهای مثبت سری
پشم
کهربا
لاستیک
انتهای منفی سری

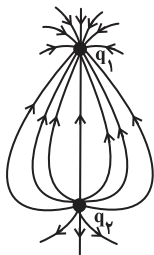
(۱) ورقه‌ها به هم نزدیک می‌شوند - مثبت

(۲) ورقه‌ها به هم نزدیک شده و سپس دور می‌شوند - منفی

(۳) ورقه‌ها از هم دور می‌شوند - منفی

(۴) گزینه‌های ۱ و ۲ می‌توانند پاسخ باشند.

۱۵۲- در شکل زیر، خطوط میدان الکتریکی در اطراف دو بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 و q_2 نشان داده شده است.



کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) $q_1 > 0$ ، $q_2 < 0$ و $|q_1| < |q_2|$

(۲) $q_1 < 0$ ، $q_2 > 0$ و $|q_1| < |q_2|$

(۳) $q_1 < 0$ ، $q_2 > 0$ و $|q_1| = |q_2|$

(۴) $q_1 < 0$ ، $q_2 > 0$ و $|q_1| > |q_2|$

۱۵۳- در جابجایی یک ذرهٔ باردار در میدان الکتریکی، نسبت تغییرات انرژی پتانسیل الکتریکی به بار ذره ...

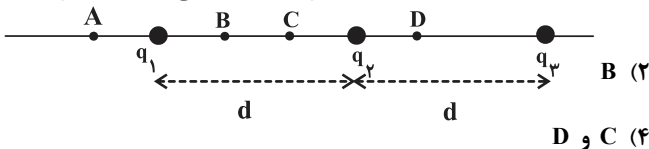
(۱) فقط در میدان الکتریکی یکنواخت به نوع و اندازهٔ بار الکتریکی ذره بستگی دارد.

(۲) در میدان الکتریکی یکنواخت و غیریکنواخت به نوع و اندازهٔ بار الکتریکی ذره بستگی دارد.

(۳) فقط در میدان الکتریکی یکنواخت مستقل از نوع و اندازهٔ بار الکتریکی ذره است.

(۴) در میدان الکتریکی یکنواخت و غیریکنواخت مستقل از نوع و اندازهٔ بار الکتریکی ذره است.

۱۵۴- مطابق شکل زیر، سه بار الکتریکی نقطه‌ای مشابه q_1 ، q_2 و q_3 روی یک خط ثابت شده‌اند. برآیند میدان‌های الکتریکی حاصل از این بارها در کدام نقطه (یا نقطه‌ها) می‌تواند صفر باشد؟

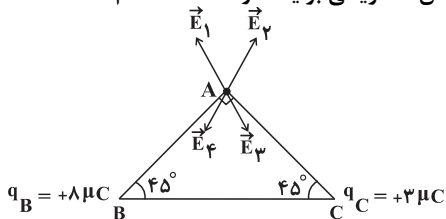


A (۱)

D و C (۴)

C (۳)

۱۵۵- مطابق شکل زیر، بار الکتریکی نقطه‌ای q_B و q_C در رأس مثلثی قرار دارند. بردار میدان الکتریکی برآیند در نقطهٔ A کدام است؟



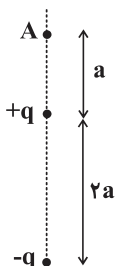
$\vec{E}_1$ (۱)

$\vec{E}_2$ (۲)

$\vec{E}_3$ (۳)

$\vec{E}_4$ (۴)

۱۵۶- در شکل زیر، بزرگی میدان الکتریکی حاصل از دوقطبی الکتریکی در نقطهٔ A کدام است؟ (دوقطبی الکتریکی دو بار الکتریکی نقطه‌ای



هم‌اندازه و مختلف‌العلامت است. $k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}$

(۲) $\frac{\lambda q}{9\pi\epsilon_0 a^2}$

(۱) $\frac{2q}{9\pi\epsilon_0 a^2}$

(۴) $\frac{2q}{\lambda\pi\epsilon_0 a^2}$

(۳) $\frac{q}{2\pi\epsilon_0 a^2}$

به کمک پشتیبان خود با بررسی سوالات شاهی که اشتباه پاسخ داده‌اید، نکات مشاوری دریافت کنید.

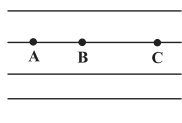
۱۵۷- سه کره رسانای مشابه با بارهای $q_A = 8\mu C$ ، $q_B = 4\mu C$ و $q_C = -4\mu C$ را در نظر بگیرید. اگر ابتدا کره A را به کره B و پس از جدا کردن به کره C تماس دهیم، نیروی کولنی بین A و B چند برابر نیروی کولنی بین آنها قبل از تماس کره‌ها می‌شود؟ (از ابعاد کره‌ها صرف نظر کنید و فاصله بین کره‌ها در دو حالت یکسان فرض شود).

(۱) $\frac{1}{32}$ (۲) $\frac{15}{16}$ (۳) $\frac{3}{16}$ (۴) $\frac{1}{16}$

۱۵۸- دو بار الکتریکی نقطه‌ای q و $q' = 9q$ در فاصله r از یکدیگر قرار دارند. میدان الکتریکی برایند ناشی از دو بار در فاصله d_1 از بار q برابر صفر است. اگر فاصله دو بار از هم ۳ برابر شود، میدان الکتریکی برایند در فاصله d_2 از بار q' برابر صفر می‌شود. حاصل $\frac{d_2}{d_1}$ کدام است؟

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۹ (۴) ۴

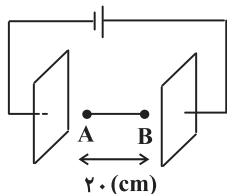
۱۵۹- مطابق شکل زیر، یک الکترون از نقطه A رها شده و به‌طور خودبه‌خود، به‌طرف نقطه B حرکت می‌کند. اگر انرژی جنبشی الکترون در نقاط B و C به‌ترتیب برابر با $2 \times 10^{-13} \text{ J}$ و $1/8 \times 10^{-12} \text{ J}$ باشد، جهت میدان الکتریکی به‌طرف ... بوده و اندازه اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه B و C چند ولت است؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ و از اثر نیروی گرانشی و اصطکاک صرف نظر کنید).



(۱) راست و 10^7 (۲) چپ و 10^7
(۳) راست و 10^5 (۴) چپ و 10^5

۱۶۰- مطابق شکل زیر، در یک میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی $E = 2 \times 10^5 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ ، ذره‌ای به جرم $4 \mu\text{g}$ و بار $+8 \text{ nC}$ ، از نقطه A در خلاف جهت

خط‌های میدان الکتریکی پرتاب شده و در نقطه B به فاصله ۲۰ سانتی‌متر از نقطه A در یک لحظه متوقف می‌شود. تندی این ذره در نقطه A چند متر بر ثانیه بوده است؟ (از مقاومت هوا و وزن ذره صرف نظر کنید).

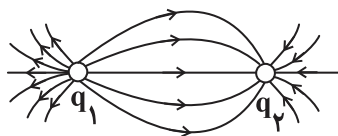


(۱) ۹۰ (۲) ۲۰۰
(۳) ۴۰ (۴) ۴۰۰

پاسخ‌دادن به این سؤالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

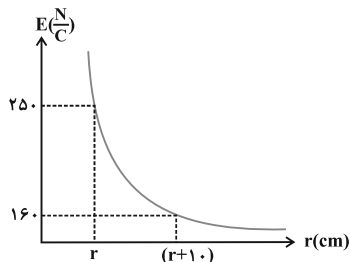
سؤال‌های شاهد (گواه)

۱۶۱- در شکل زیر، با توجه به خط‌های میدان الکتریکی ناشی از دو بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 و q_2 ، کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟



- (۱) بارهای q_1 و q_2 هم‌نام و هم‌اندازه هستند.
- (۲) بارهای q_1 و q_2 هم‌نام و غیرهم‌اندازه هستند.
- (۳) در حرکت از نزدیکی بار q_1 تا نزدیکی بار q_2 ، بزرگی میدان الکتریکی برایند ناشی از دو بار، ابتدا کم و سپس زیاد می‌شود.
- (۴) اگر یک الکترون را از نزدیکی بار q_1 تا نزدیکی بار q_2 جابه‌جا کنیم، اندازه نیروی کولنی وارد بر آن ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.

۱۶۲- نمودار بزرگی میدان الکتریکی بر حسب فاصله از یک ذره باردار مطابق نمودار شکل زیر است. مقدار r برابر چند سانتی‌متر است؟



($k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$)
(۱) ۲۰ (۲) ۴۰
(۳) $\frac{40}{9}$ (۴) $\frac{160}{9}$

۱۶۳- اندازه نیروی الکتریکی وارد بر بار نقطه‌ای q واقع در بین دو صفحه رسانای موازی و دور از لبه‌ها که مساحت هر یک از صفحات A و اختلاف پتانسیل بین آنها V است و به فاصله کوچک d از هم واقع‌اند، کدام است؟

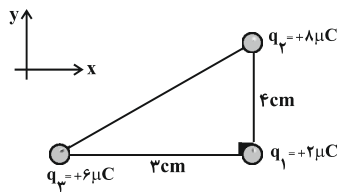
(۱) $\frac{A|q|V}{d}$ (۲) $\frac{|q|V}{d}$ (۳) $|q|Vd$ (۴) $A|q|Vd$

۱۶۴- به ذره‌ای به جرم 1 g ، بار الکتریکی q داده‌ایم. وقتی این ذره در میدان الکتریکی یکنواختی به بزرگی $500 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ قرار می‌گیرد، اندازه نیروی

وارد بر آن از طرف میدان الکتریکی، برابر با وزن آن می‌شود. اندازه بار q چند کولن است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

(۱) 5×10^{-5} (۲) 2×10^{-5} (۳) 5×10^{-2} (۴) 2×10^{-2}

۱۶۵- مطابق شکل سه ذره باردار در سه رأس مثلث قائم الزاویه ای ثابت شده اند. کدام گزینه برایند نیروهای الکتریکی وارد بر بار q_1 را بر حسب



بردارهای یک در SI نشان می دهد؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$

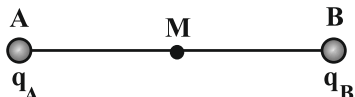
(۱) $9\vec{i} - 12\vec{j}$

(۲) $-9\vec{i} + 12\vec{j}$

(۳) $12\vec{i} - 9\vec{j}$

(۴) $-12\vec{i} + 9\vec{j}$

۱۶۶- در شکل زیر، میدان الکتریکی برایند حاصل از دو بار الکتریکی نقطه ای q_A و q_B در نقطه M وسط AB برابر $\vec{E}_1$ است. اگر بار q_A را خنثی کنیم، بزرگی میدان در نقطه M برابر با $\vec{E}_1$ می شود. در این صورت q_B و q_A نسبت به هم چگونه اند و چه رابطه ای دارند؟



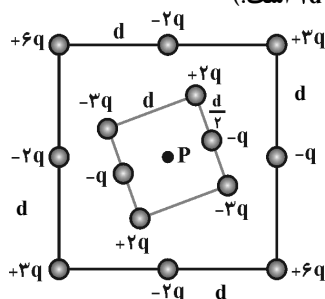
(۲) غیرهم نام و $|q_B| = 2|q_A|$

(۱) غیرهم نام و $|q_B| = \frac{1}{2}|q_A|$

(۴) هم نام و $|q_B| = 2|q_A|$

(۳) هم نام و $|q_B| = \frac{1}{2}|q_A|$

۱۶۷- شکل زیر دو آرایه مربعی از ذرات باردار را نشان می دهد که مربع ها در نقطه P هم مرکزند. ذره ها روی ضلع مربع ها به فاصله d یا $\frac{d}{2}$ از هم



قرار گرفته اند. بزرگی میدان الکتریکی برایند در نقطه P کدام است؟ (طول ضلع مربع بزرگ برابر با $2d$ است.)

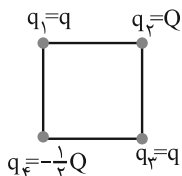
(۱) $\frac{kq}{d^2}$

(۲) $\frac{2kq}{d^2}$

(۳) $\frac{kq}{2d^2}$

(۴) $\frac{2kq}{3d^2}$

۱۶۸- چهار ذره باردار در رأس های یک مربع قرار دارند و برایند نیروهای الکتریکی وارد بر ذره باردار q_2 صفر است. حاصل $\frac{Q}{q}$ کدام است؟



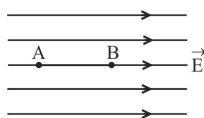
(۱) $2\sqrt{2}$

(۲) $4\sqrt{2}$

(۳) $-2\sqrt{2}$

(۴) $-4\sqrt{2}$

۱۶۹- در شکل زیر، بزرگی میدان الکتریکی یکنواخت $\frac{3000}{C} N$ و فاصله AB برابر با $2cm$ است. اگر پتانسیل الکتریکی نقاط A و B را



به ترتیب با V_A و V_B نشان دهیم، $V_A - V_B$ چند ولت است؟

(۱) -6000

(۲) 6000

(۳) -60

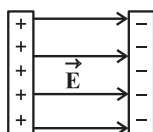
(۴) 60

۱۷۰- مطابق شکل زیر، دو صفحه رسانا و موازی با بارهای هم اندازه و ناهم نام در فاصله $5cm$ از یکدیگر قرار گرفته اند و میدان الکتریکی

یکنواخت $\vec{E}$ به بزرگی $\frac{10^4}{C} N$ بین دو صفحه ایجاد شده است. اگر پروتونی را از کنار صفحه با بار مثبت رها کنیم، تندی آن هنگامی که به

صفحه با بار منفی می رسد، چند متر بر ثانیه است؟ (بار پروتون، $e_p = 1/6 \times 10^{-19} C$ ، جرم پروتون، $m_p = 2 \times 10^{-27} kg$ و از اصطکاک و

گراش صرف نظر کنید.)



(۲) $2\sqrt{2} \times 10^5$

(۱) 2×10^5

(۴) $4\sqrt{2} \times 10^5$

(۳) 4×10^5

۳۰ دقیقه

فیزیک (۲)

الکتریسته ساکن (بار)

الکتریکی، پایداری ... بر هم
نهی نیروهای الکتروستاتیکی،
میدان الکتریکی، ... و بر هم نهی
میدانهای الکتریکی
صفحه‌های ۱ تا ۱۷

سؤالهای ویژه دانش آموزانی که از برنامه آزمون‌ها عقب‌تر هستند.

فیزیک (۲) - موازی

سؤالهای طراحی

۱۷۱- یک میله خنثی از جنس کهربا را ابتدا با یک تکه لاستیک مالش داده و به کلاهک یک الکتروسکوپ بدون بار تماس می‌دهیم. سپس میله را توسط دست خنثی کرده و توسط پارچه پشمی مالش می‌دهیم. در این حالت اگر میله را به کلاهک الکتروسکوپ نزدیک کنیم چه اتفاقی می‌افتد و بار روی ورقه‌ها (پس از نزدیک کردن میله) چه خواهد بود؟

(۱) ورقه‌ها به هم نزدیک می‌شوند - مثبت

(۲) ورقه‌ها به هم نزدیک شده و سپس دور می‌شوند - منفی

(۳) ورقه‌ها از هم دور می‌شوند - منفی

(۴) گزینه‌های ۱ و ۲ می‌توانند پاسخ باشند.

انتهای مثبت سری
پشم
کهربا
لاستیک
انتهای منفی سری

۱۷۲- از جسمی با بار الکتریکی مثبت، $6/25 \times 10^{12}$ الکترون می‌گیریم. بار الکتریکی جسم، ۲۵ درصد افزایش می‌یابد. بار اولیه جسم چند میکروکولن بوده است؟ ($e = 1/6 \times 10^{-19} \text{C}$)

(۱) ۱

(۲) ۲

(۴) ۴

(۳) ۳

۱۷۳- دو کره فلزی کوچک و یکسان که دارای بارهای الکتریکی $2q$ و $-3q$ می‌باشند از فاصله d بر هم نیروی F_1 را وارد می‌کنند. دو کره را با هم تماس داده و سپس در همان فاصله قرار می‌دهیم. در این حالت دو کره بر هم نیروی F_2 وارد می‌کنند. حاصل $\frac{F_2}{F_1}$ کدام است؟

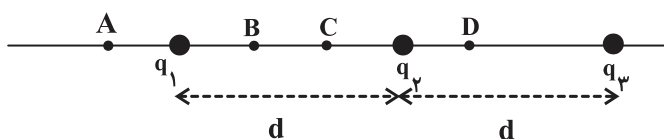
(۱) $\frac{1}{12}$

(۲) $\frac{1}{6}$

(۳) $\frac{1}{24}$

(۴) $\frac{1}{3}$

۱۷۴- مطابق شکل زیر، سه بار الکتریکی نقطه‌ای مشابه q_1 ، q_2 و q_3 روی یک خط ثابت شده‌اند. برای میدان الکتریکی حاصل از این بارها در کدام نقطه (یا نقطه‌ها) می‌تواند صفر باشد؟



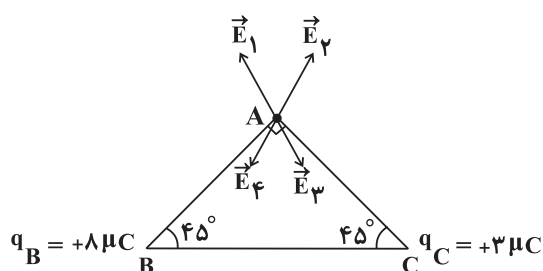
(۱) A

(۲) B

(۳) C

(۴) C و D

۱۷۵- مطابق شکل زیر، ۲ بار الکتریکی نقطه‌ای q_B و q_C در رأس مثلثی قرار دارند. بردار میدان الکتریکی برآیند در نقطه A کدام است؟



(۱) $\vec{E}_1$

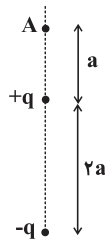
(۲) $\vec{E}_2$

(۳) $\vec{E}_3$

(۴) $\vec{E}_4$

به کمک پشتیبان خود با بررسی سوالات شاهی که اشتباه پاسخ داده‌اید، نکات مشاوره‌ای دریافت کنید.

۱۷۶- در شکل زیر، بزرگی میدان الکتریکی حاصل از دو قطبی الکتریکی در نقطه A کدام است؟ (دو قطبی الکتریکی دو بار الکتریکی نقطه‌ای



هم‌اندازه و مختلف‌العلامت هستند. $(k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0})$

$$\begin{aligned} (1) \quad & \frac{2q}{9\pi\epsilon_0 a^2} \\ (2) \quad & \frac{\lambda q}{9\pi\epsilon_0 a^2} \\ (3) \quad & \frac{q}{2\pi\epsilon_0 a^2} \\ (4) \quad & \frac{2q}{\lambda\pi\epsilon_0 a^2} \end{aligned}$$

۱۷۷- سه کره رسانای مشابه با بارهای $q_A = 8\mu C$ ، $q_B = 4\mu C$ و $q_C = -4\mu C$ را در نظر بگیرید. اگر ابتدا کره A را به کره B و پس از جدا کردن به کره C تماس دهیم، نیروی کولنی بین A و B چند برابر نیروی کولنی بین آن‌ها قبل از تماس کره‌ها می‌شود؟ (از ابعاد کره‌ها صرف‌نظر کنید و فاصله بین کره‌ها در دو حالت یکسان فرض شود.)

$$(1) \quad \frac{1}{32} \quad (2) \quad \frac{15}{16} \quad (3) \quad \frac{3}{16} \quad (4) \quad \frac{1}{16}$$

۱۷۸- دو بار الکتریکی نقطه‌ای ناهم‌نام که اندازه یکی ۳ برابر اندازه دیگری است، در فاصله مشخصی از یکدیگر قرار دارند. اندازه میدان الکتریکی برآیند در وسط فاصله خط واصل آن‌ها $\frac{N}{C}$ می‌باشد. اگر بار با اندازه بزرگ‌تر خنثی شود، اندازه میدان الکتریکی برآیند چند $\frac{N}{C}$ و چگونه تغییر می‌کند؟

$$\begin{aligned} (1) \quad & ۱۳۵، کاهش می‌یابد. \\ (2) \quad & ۱۳۵، افزایش می‌یابد. \\ (3) \quad & ۴۵، افزایش می‌یابد. \\ (4) \quad & ۴۵، کاهش می‌یابد. \end{aligned}$$

۱۷۹- دو بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 و $q_2 = -9\mu C$ به ترتیب در نقاط $A|_{6cm}^\circ$ و $B|_{6cm}^\circ$ در صفحه‌ی xoy واقع شده‌اند. q_1 چند میکروکولن

باشد تا اگر بار q_3 را در نقطه‌ی $O|_{0}^\circ$ (مبدأ مختصات) قرار دهیم، برآیند نیروهای الکتریکی وارد بر آن از طرف بارهای q_1 و q_2 برابر با صفر باشد؟

$$(1) \quad ۱ \quad (2) \quad -۱ \quad (3) \quad ۳ \quad (4) \quad -۳$$

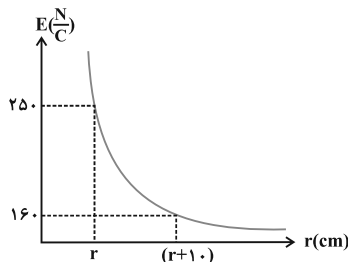
۱۸۰- اندازه میدان الکتریکی در نقطه‌ای به فاصله r از بار نقطه‌ای q برابر با E است. اگر ۲۰ درصد از اندازه بار کاسته شود و فاصله r از بار q به اندازه ۲۵ درصد افزایش یابد اندازه میدان الکتریکی در حالت جدید چند برابر E می‌گردد؟

$$(1) \quad \frac{64}{125} \quad (2) \quad \frac{125}{64} \quad (3) \quad \frac{5}{4} \quad (4) \quad \frac{4}{5}$$

سؤال‌های شاهد (گواه)

پاسخ‌دادن به این سؤالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

۱۸۱- نمودار بزرگی میدان الکتریکی بر حسب فاصله از یک ذره باردار مطابق نمودار شکل زیر است. مقدار r برابر چند سانتی‌متر است؟



$$(k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2})$$

$$\begin{aligned} (1) \quad & 20 \\ (2) \quad & 40 \\ (3) \quad & \frac{40}{9} \\ (4) \quad & \frac{160}{9} \end{aligned}$$

۱۸۲- یک بار الکتریکی نقطه‌ای یک میکروکولنی در فاصله ۳ متری از بار هم‌نام نقطه‌ای چهار میکروکولنی قرار دارد. میدان الکتریکی برآیند روی

پاره‌خط واصل دو بار الکتریکی و در نقطه‌ای به فاصله ۲ متر از بار با اندازه بزرگ‌تر، چند نیوتون بر کولن است؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2})$

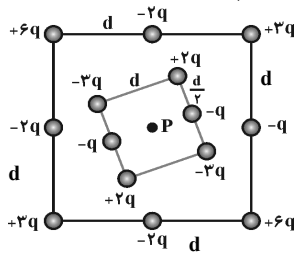
$$(1) \quad \text{صفر} \quad (2) \quad 4500 \quad (3) \quad 9000 \quad (4) \quad 18000$$

۱۸۳- اندازه نیروی دافعه بین دو بار الکتریکی نقطه‌ای مشابه در فاصله r از هم برابر با $0.2N$ است. اگر به اندازه یکی از بارها $2\mu C$ اضافه کنیم،

اندازه این نیروی دافعه در همین فاصله برابر $0.3N$ می‌شود. اندازه اولیه هر یک از این بارهای الکتریکی چند میکروکولن بوده است؟

$$(1) \quad ۲ \quad (2) \quad ۴ \quad (3) \quad ۶ \quad (4) \quad ۸$$

۱۸۴- شکل زیر دو آرایه مربعی از ذرات باردار را نشان می‌دهد که مربع‌ها در نقطه P هم‌مرکزند. ذره‌ها روی ضلع مربع‌ها به فاصله d یا $\frac{d}{2}$ از هم قرار گرفته‌اند. بزرگی میدان الکتریکی برآیند در نقطه P کدام است؟ (طول ضلع مربع بزرگ برابر با ۲d است.)



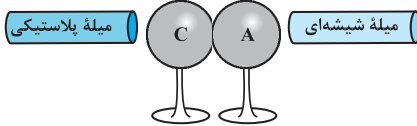
(۱) $\frac{kq}{d^2}$

(۲) $\frac{2kq}{d^2}$

(۳) $\frac{kq}{2d^2}$

(۴) $\frac{2kq}{2d^2}$

۱۸۵- یک میله پلاستیکی با یک پارچه پشمی و یک میله شیشه‌ای با یک پارچه کتان مالش داده شده‌اند. مطابق شکل زیر، میله‌های باردار را به کره‌های متصل به هم A و C که خنثی هستند نزدیک می‌کنیم به طوری که به اندازه Q روی کره A بار جمع شود. در همین حالت کره C را از کره A جدا کرده و سپس میله‌های باردار را از کره‌ها دور می‌کنیم. اگر کره B را که در ابتدا خنثی است ابتدا به کره A و سپس با کره C تماس دهیم، بار کره B در نهایت چه قدر می‌شود؟ (سه کره A، B و C فلزی و مشابه هستند و بر روی پایه‌های عایق قرار دارند.)



سری الکتریسیته مالشی
انتهای مثبت سری
شیشه
پشم
پارچه کتان
پلاستیک
انتهای منفی سری

(۲) $-\frac{Q}{4}$

(۱) $-\frac{Q}{2}$

(۴) $+\frac{Q}{2}$

(۳) $+\frac{Q}{4}$

۱۸۶- دو بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 و $q_2 = 4q_1$ در فاصله r از هم واقع‌اند. میدان الکتریکی برآیند ناشی از دو بار در فاصله d_1 از بار q_1 برابر صفر است. اگر فاصله دو بار از هم ۲ برابر شود، میدان الکتریکی برآیند در فاصله d_2 از بار q_2 برابر صفر می‌شود. d_2 چند برابر d_1 است؟

(۴) ۴

(۳) ۲

(۲) $\frac{2}{3}$

(۱) $\frac{4}{3}$

۱۸۷- دو بار الکتریکی هم‌نام و هم‌اندازه Q بر یکدیگر نیروی F را وارد می‌کنند. اگر نصف یکی از بارها را برداشته و به دیگری اضافه کنیم در همان فاصله قبلی، اندازه نیروی بین آن‌ها چند F می‌شود؟

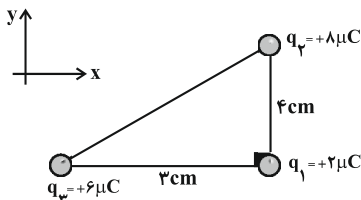
(۴) $\frac{16}{9}$

(۳) $\frac{9}{16}$

(۲) $\frac{4}{3}$

(۱) $\frac{3}{4}$

۱۸۸- مطابق شکل سه ذره باردار در سه رأس مثلث قائم‌الزاویه‌ای ثابت شده‌اند. کدام گزینه برآیند نیروهای الکتریکی وارد بر بار q_1 را برحسب بردارهای یکه در SI نشان می‌دهد؟ ($k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$)



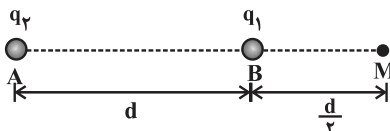
(۱) $90\vec{i} - 120\vec{j}$

(۲) $-90\vec{i} + 120\vec{j}$

(۳) $120\vec{i} - 90\vec{j}$

(۴) $-120\vec{i} + 90\vec{j}$

۱۸۹- دو بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 و q_2 در نقاط A و B مطابق شکل زیر قرار دارند و میدان الکتریکی برآیند در نقطه M برابر با $\vec{E}$ است. اگر بار q_1 را خنثی کنیم، میدان در همان نقطه $-\frac{\vec{E}}{3}$ می‌شود. حاصل $\frac{q_2}{q_1}$ کدام است؟ (سه نقطه A، B و M در یک راستا هستند.)



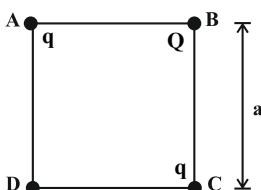
(۲) $\frac{9}{4}$

(۱) $-\frac{9}{4}$

(۴) $\frac{3}{2}$

(۳) $-\frac{3}{2}$

۱۹۰- در شکل زیر دو بار الکتریکی نقطه‌ای یکسان q در دو رأس A و C از مربعی به ضلع a و بار نقطه‌ای Q در رأس B قرار دارد. اگر بزرگی میدان الکتریکی برآیند در نقطه D (رأس چهارم مربع) برابر با صفر باشد، کدام است $\frac{Q}{q}$ ؟



(۲) $-\sqrt{2}$

(۱) $-2\sqrt{2}$

(۴) $2\sqrt{2}$

(۳) $\sqrt{2}$

شیمی (۲) - عادی

۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

قدر هدایای زمینی را بدانیم
(از ابتدای فصل تا ابتدای دنیای
واقعی واکنشها)
صفحه‌های ۱ تا ۲۲

دانش آموزان گرامی؛ اگر برنامه مدرسه شما از برنامه آزمون‌ها عقب‌تر است می‌توانید به جای سؤال‌های ۱۹۱ تا ۲۱۰ به سری سؤال‌های ۲۱۱ تا ۲۳۰ در صفحه‌های ۲۸ و ۲۹ پاسخ دهید.

۱۹۱- عبارت کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) توانایی انسان در استخراج موادی مانند نفت و فلزها به او امکان تأمین سرپناهی ایمن و گرم را داده است.
- (۲) در گذشته‌های دور، انسان‌ها به رابطه میان خواص مواد با عنصرهای سازنده آن‌ها پی بردند.
- (۳) گسترش فناوری به میزان دسترسی به مواد مناسب وابسته است.
- (۴) همه مواد طبیعی و ساختگی از کره زمین به دست می‌آیند.

۱۹۲- همه گزینه‌های زیر درست هستند، به جز ...

- (۱) با گسترش دانش تجربی، شیمی‌دان‌ها به رابطه میان خواص مواد با عنصرهای سازنده آن‌ها پی بردند.
- (۲) هر چه میزان استخراج از منابع یک کشور بیش‌تر باشد، آن کشور توسعه یافته‌تر است.
- (۳) به دلیل بازگشت دوباره مواد استخراج شده و فراوری شده به طبیعت، به تقریب جرم کل مواد در کره زمین ثابت است.
- (۴) زمین منبع عظیمی از هدایای ارزشمند و ضروری برای زندگی است، هر چند که این منابع به‌طور یکسان توزیع نشده‌اند.

۱۹۳- اطلاعات موجود در چند ردیف از جدول زیر نادرست است؟

ردیف	فراورده	ماده سازنده
۱	قاشق	فولاد زنگ‌زن
۲	ظرف صبحانه	شن و ماسه
۳	کود سبزیجات و میوه‌ها	نیتروژن، پتاسیم و آرگون
۴	استکان شیشه‌ای	خاک چینی

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۹۴- کدام یک از موارد زیر را نمی‌توان با توجه به جدول دوره‌ای عناصر به دست آورد؟

- (۱) یافتن اطلاعات بیش‌تر و دقیق‌تر درباره خواص و ویژگی‌های مواد
- (۲) پی بردن به روندها و الگوهای موجود در خواص مواد
- (۳) یافتن الگوهای رفتار فیزیکی و شیمیایی مواد با توجه به موقعیت آن‌ها در جدول
- (۴) پی بردن به دسته‌بندی عنصرها با توجه به بنیادی‌ترین ویژگی آن‌ها

۱۹۵- کلمات کدام گزینه، جاهای خالی در عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«عنصرها در جدول دوره‌ای براساس بنیادی‌ترین ویژگی آن‌ها یعنی ... چیده شده‌اند و براساس ... در سه دسته شامل فلز، نافلز و شبه‌فلز قرار گرفته‌اند.»

- (۱) عدد اتمی - رفتار
- (۲) جرم اتمی - واکنش‌پذیری
- (۳) عدد اتمی - واکنش‌پذیری
- (۴) جرم اتمی - رفتار

۱۹۶- اگر A و B را به صورت زیر تعریف نماییم، نسبت A به B در کدام گزینه به درستی آمده است؟

تعداد عناصر با سطح صیقلی و براق در گروه ۱۴ جدول دوره‌ای: A

تعداد عناصر رسانای جریان الکتریسیته در گروه ۱۴ جدول دوره‌ای: B

(۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{3}{5}$ (۳) $\frac{4}{5}$ (۴) $\frac{5}{6}$

۱۹۷- خصلت فلزی کدام اتم بیش‌تر است؟

(۱) A (۲) B (۳) C (۴) D

۱۹۸- در جدول دوره‌ای عناصر به ترتیب از راست به چپ چه تعداد از موارد زیر در یک گروه از بالا به پایین و چه تعداد از موارد در یک دوره از راست به چپ روند افزایشی دارند؟

الف) خاصیت فلزی ب) شعاع اتمی پ) خاصیت نافلزی ت) تمایل به گرفتن الکترون
(۱) ۴ و ۲ (۲) ۴ و ۴ (۳) ۲ و ۴ (۴) ۲ و ۲

۱۹۹- چند مورد از خاصیت‌های زیر صرفاً برای دو عنصر از میان عناصر سیلیسیم، قلع و کربن مشترک می‌باشد؟

«حالت فیزیکی در دمای اتاق - سطح براق - رسانایی الکتریکی - آرایش الکترونی لایه ظرفیت - خرد شدن در اثر ضربه»

(۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۵

۲۰۰- عبارت کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) رفتارهای فیزیکی فلزها شامل داشتن جلا، رسانایی الکتریکی، گرمایی و... است.
- (۲) رفتار شیمیایی فلزها به میزان توانایی اتم آن‌ها در از دست دادن الکترون وابسته است.
- (۳) خصلت فلزی یک عنصر فلزی با فعالیت شیمیایی آن رابطه مستقیم دارد.
- (۴) مطابق مدل کوانتومی، از آنجا که الکترون‌ها در حرکت هستند؛ بنابراین نمی‌توان شعاع آن‌ها را اندازه گرفت.

سعی کنید سوال‌های وقت‌گیر را شناسایی کرده و در پایان آزمون به آن‌ها پاسخ دهید.

۲۰۱- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) عنصر سدیم، فلزی نرم و واکنش پذیر است به طوری که به سرعت در مجاورت هوا سطح آن کدر می شود.
- (۲) آهن فلزی مستحکم است که به سرعت با اکسیژن در هوای مرطوب واکنش می دهد و به زنگ آهن تبدیل می شود.
- (۳) فلز طلا در گذر زمان جلای فلزی خود را حفظ می کند و هم چنان خوش رنگ و درخشان باقی می ماند.
- (۴) فلزات دسته d نیز مانند فلزات دسته s و p رسانا و چکش خوار هستند.

۲۰۲- کدام موارد از مطالب زیر درست اند؟

- (الف) تعداد الکترون های Zn^{2+} و Ni^{2+} با هم برابر است؛ بنابراین تعداد زیرلایه های اشغال شده از الکترون در آن ها نیز برابر است.
- (ب) Ni^{2+} با از دست دادن الکترون های بیرونی ترین زیرلایه خود به آرایش الکترونی پایدار گاز نجیب قبل از خود نمی رسد.
- (پ) آرایش الکترونی یون های فلزات واسطه مانند Zn^{2+} ، Ni^{2+} و Sc^{3+} مشابه آرایش الکترونی هیچ گاز نجیبی نمی باشد.
- (ت) کاتیون حاصل از فلزهای اصلی، اغلب برخلاف فلزهای واسطه، به آرایش پایدار گاز نجیب قبل از خود می رسند.

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

۲۰۳- تعداد الکترون های با $l=1$ چند برابر تعداد الکترون های با $l=0$ در چهارمین عنصر دسته d جدول دوره ای است؟

(۱) $\frac{12}{6}$ (۲) $\frac{12}{7}$ (۳) $\frac{13}{6}$ (۴) $\frac{13}{7}$

۲۰۴- همه ویژگی های زیر موجب افزایش کاربرد فلز ارزشمند طلا شده است به جز ...

- (۱) چند گرم از آن را می توان با چکش کاری به صفحه ای با مساحت چند مترمربع تبدیل کرد.
- (۲) رسانایی الکتریکی بالایی داشته و این رسانایی را در شرایط دمایی گوناگون حفظ می کند.
- (۳) توانایی از دست دادن الکترون، موجب استفاده از آن در لوازم الکترونیکی شده است.
- (۴) پرتوهای خورشیدی را به مقدار زیادی بازتاب می دهد.

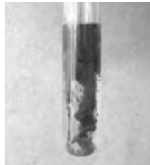
۲۰۵- در میان فلزات کدام فلز به شکل کلوخه ها یا رگه های زرد لابه لای خاک یافت می شود؟

(۱) مس (Cu) (۲) نقره (Ag) (۳) طلا (Au) (۴) پلاتین (Pt)

۲۰۶- عبارت کدام گزینه درست است؟

- (۱) آهن فلزی است که در سطح جهان بیش ترین مصرف سالانه را در بین صنایع گوناگون دارد.
- (۲) عنصر آهن اغلب در طبیعت به شکل سولفید یافت می شود.
- (۳) همه فلزها و نافلزها در طبیعت به صورت ترکیب یافت می شوند.
- (۴) فلزهای Ag، Cu، Pt و Au به شکل کلوخه ها یا رگه های زرد در لابه لای خاک یافت می شود.

۲۰۷- با توجه به شکل روبه رو که واکنش بین آهن (III) کلرید و سدیم هیدروکسید را نشان می دهد، کدام گزینه نادرست است؟



- (۱) از این واکنش برای شناسایی یون Fe^{3+} استفاده می شود.
- (۲) رسوب حاصل از این واکنش $Fe(OH)_3$ می باشد که دارای رنگ قرمز - قهوه ای است.
- (۳) یون های آهن موجود در زنگ آهن و این واکنش، دارای بار الکتریکی یکسان می باشند.
- (۴) فراورده دیگر این واکنش $NaCl(s)$ می باشد.

۲۰۸- عبارت کدام گزینه درست است؟

- (۱) محلول نقره نیترات را نمی توانیم در ظرفی از جنس روی نگهداری کنیم، پس می توان نتیجه گرفت واکنش پذیری فلز نقره از فلز روی بیش تر است.

(۲) در میان فلزات تنها مس فقط به شکل آزاد و کلوخه ای در طبیعت یافت می شوند.

(۳) کاتیون های آهن در محیط اسیدی به شکل محلول می باشند.

(۴) استخراج فلز سدیم از سنگ معدن آن راحت تر از استخراج فلز آهن از کانه هماتیت است.

۲۰۹- همه موارد زیر درست هستند به جز ...

- (۱) هر چه واکنش پذیری فلزی بیش تر باشد، استخراج آن فلز دشوارتر است.
 - (۲) فلزات فعال، با از دست دادن الکترون به صورت ترکیب در طبیعت یافت می شوند.
 - (۳) برای استخراج فلز آهن از واکنش Fe_2O_3 با فلز سدیم و یا عنصر کربن استفاده می شود.
 - (۴) عناصر فعال تر تمایل بیش تری به از دست دادن الکترون دارند.
- ۲۱۰- اگر فلز X را به محلول MnO_3 اضافه کنیم و واکنش انجام شود، چند مورد از مطالب زیر صحیح می باشد؟
- (الف) در شرایط یکسان تمایل اتم M برای تبدیل شدن به کاتیون نسبت به اتم X بیش تر است.
 - (ب) استخراج و نگهداری فلز X دشوارتر از فلز M است.
 - (پ) فلز X نسبت به فلز M، در هوای مرطوب سریع تر واکنش می دهد.
 - (ت) فلزهای X و M به ترتیب می توانند پتاسیم و آهن باشند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

شیمی (۲) - موازی

سؤال‌های ویژه دانش‌آموزانی که از برنامه آزمون‌ها عقب‌تر هستند.

۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

قدر هدایای زمینی را بدانیم

(از ابتدای فصل تا ابتدای

عنصرها به چه شکلی در

طبیعت یافت می‌شوند؟)

صفحه‌های ۱ تا ۱۷

۲۱۱- عبارت کدام گزینه نادرست است؟

(۱) توانایی انسان در استخراج موادی مانند نفت و فلزها به او امکان تأمین سرپناهی ایمن و گرم را داده است.

(۲) در گذشته‌های دور، انسان‌ها به رابطه میان خواص مواد با عنصرهای سازنده آن‌ها پی بردند.

(۳) گسترش فناوری به میزان دسترسی به مواد مناسب وابسته است.

(۴) همه مواد طبیعی و ساختگی از کره زمین به دست می‌آیند.

۲۱۲- همه گزینه‌های زیر درست هستند، به جز ...

(۱) با گسترش دانش تجربی، شیمی‌دان‌ها به رابطه میان خواص مواد با عنصرهای سازنده آن‌ها پی بردند.

(۲) هر چه میزان استخراج از منابع یک کشور بیش‌تر باشد، آن کشور توسعه یافته‌تر است.

(۳) به دلیل بازگشت دوباره مواد استخراج شده و فراوری شده به طبیعت، به تقریب جرم کل مواد در کره زمین ثابت است.

(۴) زمین منبع عظیمی از هدایای ارزشمند و ضروری برای زندگی است، هر چند که این منابع به‌طور یکسان توزیع نشده‌اند.

۲۱۳- اطلاعات موجود در چند ردیف از جدول زیر نادرست است؟

ردیف	فراورده	ماده سازنده
۱	قاشق	فولاد زنگ‌زن
۲	ظرف صبحانه	شن و ماسه
۳	کود سبزیجات و میوه‌ها	نیتروژن، پتاسیم و آرگون
۴	استکان شیشه‌ای	خاک چینی

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۲۱۴- کدام یک از موارد زیر را نمی‌توان با توجه به جدول دوره‌ای عناصر به دست آورد؟

(۱) یافتن اطلاعات بیش‌تر و دقیق‌تر درباره خواص و ویژگی‌های مواد

(۲) پی بردن به روندها و الگوهای موجود در خواص مواد

(۳) یافتن الگوهای رفتار فیزیکی و شیمیایی مواد با توجه به موقعیت آن‌ها در جدول

(۴) پی بردن به دسته‌بندی عنصرها با توجه به بنیادی‌ترین ویژگی آن‌ها

۲۱۵- کلمات کدام گزینه، جاهای خالی در عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«عنصرها در جدول دوره‌ای براساس بنیادی‌ترین ویژگی آن‌ها یعنی ... چیده شده‌اند و براساس ... در سه دسته شامل فلز، نافلز و شبه‌فلز قرار گرفته‌اند.»

(۲) جرم اتمی - واکنش‌پذیری

(۱) عدد اتمی - رفتار

(۴) جرم اتمی - رفتار

(۳) عدد اتمی - واکنش‌پذیری

۲۱۶- اگر A و B را به صورت زیر تعریف نماییم، نسبت A به B در کدام گزینه به درستی آمده است؟

تعداد عناصر با سطح صیقلی و براق در گروه ۱۴ جدول دوره‌ای : A

تعداد عناصر رسانای جریان الکتریسیته در گروه ۱۴ جدول دوره‌ای : B

(۴) $\frac{5}{6}$

(۳) $\frac{4}{5}$

(۲) $\frac{3}{5}$

(۱) $\frac{3}{4}$

۲۱۷- خلصت فلزی کدام اتم بیش‌تر است؟

(۴) D ۱۲

(۳) C ۸۶

(۲) B ۵۵

(۱) A ۱۱

۲۱۸- به ترتیب از راست به چپ چه تعداد از موارد زیر در یک گروه از بالا به پایین و چه تعداد از موارد در یک دوره از راست به چپ در جدول

دوره‌ای عناصر روند افزایشی دارند؟

(ت) تمایل به گرفتن الکترون

(پ) خاصیت نافلزی

(ب) شعاع اتمی

(الف) خاصیت فلزی

(۴) ۲ و ۲

(۳) ۲ و ۴

(۲) ۴ و ۴

(۱) ۴ و ۲

۲۱۹- چند مورد از خاصیت‌های زیر صرفاً برای دو عنصر از میان عناصر سیلیسیم، قلع و کربن مشترک می‌باشد؟

«حالت فیزیکی در دمای اتاق - سطح براق - رسانایی الکتریکی - آرایش الکترونی لایه ظرفیت - خورد شدن در اثر ضربه»

(۴) ۵

(۳) ۳

(۲) ۴

(۱) ۲

۲۲۰- عبارت کدام گزینه نادرست است؟

(۱) رفتارهای فیزیکی فلزها شامل داشتن جلا، رسانایی الکتریکی، گرمایی و ... است.

(۲) رفتار شیمیایی فلزها به میزان توانایی اتم آن‌ها در از دست دادن الکترون وابسته است.

(۳) خلصت فلزی یک عنصر فلزی با فعالیت شیمیایی آن رابطه مستقیم دارد.

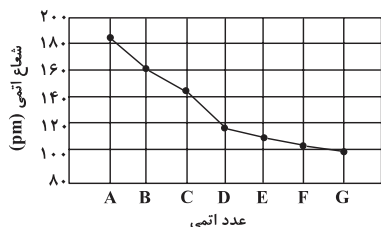
(۴) مطابق مدل کوانتومی، از آنجا که الکترون‌ها در حرکت هستند؛ بنابراین نمی‌توان شعاع آن‌ها را اندازه گرفت.

سعی کنید سوال‌های وقت‌گیر را شناسایی کرده و در پایان آزمون به آن‌ها پاسخ دهید.

۲۲۱- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) عنصر سدیم، فلزی نرم و واکنش پذیر است به طوری که به سرعت در مجاورت هوا سطح آن کدر می شود.
- (۲) آهن فلزی مستحکم است که به سرعت با اکسیژن در هوای مرطوب واکنش می دهد و به زنگ آهن تبدیل می شود.
- (۳) فلز طلا در گذر زمان جلای فلزی خود را حفظ می کند و همچنان خوش رنگ و درخشان باقی می ماند.
- (۴) فلزات دسته d نیز مانند فلزات دسته s و p رسانا و چکش خوار هستند.

۲۲۲- با توجه به نمودار زیر که تغییرات شعاع اتمی در دوره سوم (به جز گاز نجیب) جدول دوره ای را نشان می دهد، عبارت بیان شده در کدام



گزینه نادرست است؟

- (۱) با افزایش عدد اتمی، اختلاف شعاع اتمی دو عنصر متوالی افزایش می یابد.
- (۲) در آرایش الکترونی عنصر A، Δ الکترون با $I=0$ یافت می شود.
- (۳) عنصر G با گرفتن یک الکترون تبدیل به یون هالید می شود.
- (۴) بیشترین اختلاف شعاع دو عنصر متوالی در بین عناصر C و D می باشد.

۲۲۳- شعاع اتمی عناصر A، B و C که سه عنصر متوالی از گروه ۱۷ جدول دوره ای هستند، به ترتیب برابر با ۹۹، ۷۱ و ۱۱۴ پیکومتر می باشد. اگر

تعداد لایه های الکترونی اشغال شده در عنصر B، برابر ۳ باشد، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) عنصر C واکنش پذیرترین نافلز است.
 - (۲) عنصر B دارای ۷ الکترون در آخرین زیرلایه خود می باشد.
 - (۳) تعداد پروتون های عنصر A، نصف تعداد پروتون های دومین گاز نجیب است.
 - (۴) حداقل دمای که عنصر C می تواند در آن با گاز هیدروژن واکنش دهد، برابر با ۴۷۳K می باشد.
- ۲۲۴- با توجه به عناصر A، B، C، D، E، F و ۱۷، کدام گزینه جاهای خالی عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟
(حروف استفاده شده، نمادهای فرضی عناصر هستند و گزینه ها را از راست به چپ بخوانید.)

«عنصر... تمایل بیش تری برای ایجاد یون دو بار مثبت دارد و عنصر... آسان تر یون هالید تولید می کند و بیشترین شعاع اتمی مربوط به عنصر... می باشد.»

- (۱) F و F، A (۲) B و E، D (۳) D و E، B (۴) D و F، B

۲۲۵- تعداد الکترون های با $I=1$ چند برابر تعداد الکترون های با $I=0$ در چهارمین عنصر دسته d جدول دوره ای است؟

- (۱) $\frac{12}{6}$ (۲) $\frac{12}{7}$ (۳) $\frac{13}{6}$ (۴) $\frac{13}{7}$

۲۲۶- کدام گزینه درست است؟

- (۱) سختی و استحکام زیاد از جمله خواص مشترک همه فلزات است.
- (۲) فلزات دسته d رفتاری کاملاً متفاوت با فلزات دسته s و p دارند.
- (۳) هر چه خاصیت فلزی یک فلز بیش تر باشد، واکنش پذیری آن با اکسیژن هوا سریع تر است.
- (۴) فلزاتی مانند طلا نیز با گذشت زمان جلای فلزی خود را از دست می دهند.

۲۲۷- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) اتم Sr نسبت به Mg راحت تر به کاتیون ($2+$) تبدیل می گردد.
 - (۲) در هالوژن ها برخلاف فلزات قلیایی، از بالا به پایین واکنش پذیری کاهش می یابد.
 - (۳) اغلب عناصر دسته d در طبیعت به شکل ترکیبات یونی یافت می شوند.
 - (۴) دومین فلز واسطه، در وسایل خانه مانند تلویزیون رنگی و برخی شیشه ها وجود دارد.
- ۲۲۸- عنصر X در دوره چهارم جدول تناوبی قرار دارد. اگر در لایه سوم کاتیون X^{2+} ، ۱۲ الکترون وجود داشته باشد، کدام گزینه صحیح است؟
- (۱) تعداد الکترون های موجود در آخرین لایه عنصر X با عنصر ^{34}Se برابر است.
 - (۲) نسبت تعداد الکترون ها با $I=2$ به تعداد الکترون ها با $I=0$ در اتم X برابر با $5/4$ است.
 - (۳) حاصل عبارت $n+I$ برای آخرین الکترونی که در اتم X قرار داده می شود، برابر با ۴ می باشد.
 - (۴) مجموع عدد کوانتومی اصلی الکترون های لایه ظرفیت عنصر X برابر با ۱۹ است.

۲۲۹- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) اتم اغلب فلزات واسطه با تشکیل کاتیون به آرایش گاز نجیب نمی رسند.
- (۲) سطح صیقلی فلز سدیم در مجاورت هوا به سرعت کدر می شود.
- (۳) طلا فلزی است با رسانایی الکتریکی بالا که در شرایط دمایی گوناگون، رسانایی الکتریکی خود را حفظ می کند.
- (۴) تعداد الکترون های موجود در زیرلایه d کاتیون آهن در دو ترکیب FeO و Fe_2O_3 با هم برابر است.

۲۳۰- برای تولید چهار عدد حلقه عروسی از جنس طلا، حدود چند کیلوگرم پسماند ایجاد می شود؟

- (۱) $1/33 \times 10^3$ (۲) $1/2 \times 10^4$ (۳) $1/33 \times 10^4$ (۴) $1/2 \times 10^3$

زمین‌شناسی

۱۰ دقیقه

آفرینش کیهان و تکوین

زمین / منابع معدنی

و ذخایر انرژی،

زیربنای تمدن و توسعه

(از ابتدای فصل تا

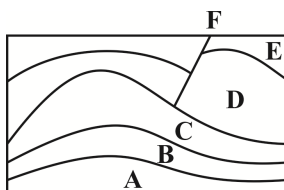
ابتدای اکتشاف معدن)

صفحه‌های ۹ تا ۳۱

۲۳۱- اگر فاصله سیاره‌ای تا زمین ۳ واحد نجومی باشد، چند سال زمینی طول می‌کشد تا آن سیاره یک دور به دور خورشید بچرخد؟

- (۱) ۴ (۲) ۱۶ (۳) ۸ (۴) ۶۴

۲۳۲- اگر لایه‌ها وارونه نشده باشند، در شکل زیر جدیدترین و قدیمی‌ترین پدیده کدام است؟ (از چپ به راست)



(۱) E-F

(۲) F-A

(۳) A-E

(۴) E-A

۲۳۳- در تاریخ تکوین زمین، ترتیب تشکیل سنگ‌ها در کدام یک از گزینه‌های زیر به درستی عنوان شده است؟

- (۱) رسوبی - آذرین - دگرگونی (۲) آذرین - رسوبی - دگرگونی
(۳) آذرین - دگرگونی - رسوبی (۴) دگرگونی - رسوبی - آذرین

۲۳۴- پشته‌های اقیانوسی در کدام مرحله چرخه ویلسون ایجاد می‌شوند؟

- (۱) بازشدگی (۲) گسترش (۳) بسته شدن (۴) برخورد

۲۳۵- پیدایش کدام یک از موارد زیر مربوط به دوره کرتاسه است؟

- (۱) اولین سرپایان (۲) اولین دوزیست
(۳) اولین دیناسور (۴) اولین گیاه گلدار

۲۳۶- در نیمکره شمالی در اول بهار خورشید بر مدار قائم می‌تابد و در اول زمستان خورشید بر مدار تابش قائم دارد و در اول پاییز بر مدار

عمود می‌تابد.

- (۱) استوا - رأس السرطان - رأس الجدی (۲) رأس السرطان - استوا - رأس الجدی
(۳) استوا - رأس الجدی - استوا (۴) رأس الجدی - رأس السرطان - رأس الجدی

۲۳۷- کالکوپریت و گالن به ترتیب نوعی و هستند.

- (۱) اکسید - اکسید (۲) سولفات - سولفید (۳) سولفید - سولفید (۴) اکسید - سیلیکات

۲۳۸- در کدام گزینه، مقایسه عناصر طبق جدول غلظت کلارک به درستی بیان شده است؟

- (۱) فسفر < منگنز < روی (۲) آلومینیم < کلسیم < پتاسیم
(۳) منیزیم < آهن < سیلیسیم (۴) پتاسیم < تیتانیوم < سدیم

۲۳۹- بیشترین درصد وزنی کانی‌های سازنده پوسته زمین را تشکیل می‌دهند.

- (۱) کانی‌های رسی (۲) فلدسپارهای پلاژیوکلاز
(۳) میکاها (۴) پیروکسن‌ها

۲۴۰- کدام یک از ذخایر زیر به ترتیب ماگمایی و گرمابی هستند؟ (از چپ به راست)

- (۱) Zn-Pb (۲) Ni-Cu (۳) Pt-Cr (۴) Mo-Cu

جهت مشاهده سؤال‌های دام‌دار این آزمون به لینک زیر مراجعه نمایید.

<http://www.kanoon.ir/Public/Mistakes?mc=۲&gc=۲۱>

جستجو کنید

نام یا نام خانوادگی پشتیبان

بورسیه

شهر شما

مقطع شما

صفحه شخصی شما

ثبت نام در کانون

کتاب

مطالب درسی

مشاوره

کنکور ۹۶

۴۱

های آموزشی سوال ها را بنویسید و جایزه بگیرید

به انتخاب خود، کتاب کانون جایزه بگیرید

بازدید : ۳۰۲,۲۸۴

بازگشت به صفحه اصلی

متوسطه ۲

یازدهم ریاضی

انتخاب آزمون

۳۰ مرداد

شهریور ۳۰

۲۳ تیر

۶ مرداد

انتخاب درس

همه دروس

ریاضی

زبان و ادبیات فارسی

عربی

زبان انگلیسی

شیمی

فیزیک

راهنمای علائم

سوال هایی که بیش از ۴۰٪ دانش آموزان

گزینه ی دام را انتخاب کرده اند

سوال هایی که بیش از ۲۵٪ دانش آموزان

گزینه ی دام را انتخاب کرده اند

سوال هایی که دانش آموزان در مورد پاسخ

صحیح و نحوه ی طراحی سوال بحث و گفت و گو کرده اند

نظرخواهی (سؤال‌های نظم حوزه): آیا مقررات آزمون اجرا می‌شود؟

دانش آموزان گرامی؛ لطفاً در هنگام پاسخ‌گویی به سؤال‌های زیر، به شماره سؤال‌ها دقت کنید.

شروع به موقع

۲۹۴- آیا آزمون در حوزه شما به موقع شروع می‌شود؟ (زمان های شروع پاسخ‌گویی به نظرخواهی و سؤال‌های علمی در ابتدای برگه نظرخواهی آمده است)

- بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً شروع آغاز می‌شود.
- پاسخ‌گویی به نظرخواهی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
- پاسخ‌گویی به سؤال‌های علمی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
- در هر دو مورد بی‌نظمی وجود دارد.

متأخرین

۲۹۵- آیا دانش آموزان متأخر در محل جداگانه متوقف می‌شوند؟

- خیر، متأسفانه تا زمان شروع آزمون (و حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متأخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.
- این موضوع تا حدودی رعایت می‌شود اما نه به طور کامل
- بله، افراد متأخر ابتدا متوقف می‌شوند و بعداً وارد حوزه می‌شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و مهمهمه ایجاد می‌شود.
- بله، افراد متأخر بعداً وارد حوزه می‌شوند ضمناً برای آنان محل جداگانه‌ای در نظر گرفته شده و بی‌نظمی و سروصدا ایجاد نمی‌شود.

مراقبان

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

- خیلی خوب
- خوب
- متوسط
- ضعیف

پایان آزمون - ترک حوزه

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

- بله، قبل از پایان آزمون اجازه ترک حوزه داده می‌شود.
- گاهی اوقات
- به ندرت
- خیر، هیچ‌گاه

ارزیابی آزمون امروز

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

- خیلی خوب
- خوب
- متوسط
- ضعیف