



بنیاد علمی آموزشی

سال یازدهم ریاضی

۹ خرداد ۹۹

دفترچه سؤال

تعداد کل سؤالات جهت پاسخ‌گویی: ۱۶۰ سؤال مشترک + ۵۰ سؤال غیر مشترک
مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۷۰ دقیقه سؤالات مشترک + ۷۵ دقیقه سؤالات غیر مشترک

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)
دفترچه مشترک	دروس عمومی	۲۰	۱-۲۰	۳-۵	۱۵
		۲۰	۲۱-۴۰	۶-۸	۱۵
		۲۰	۴۱-۶۰	۹-۱۱	۱۵
		۲۰	۶۱-۸۰	۱۲-۱۳	۱۵
	دروس اختصاصی	۲۰	۸۱-۱۰۰	۱۴-۱۵	۳۰
		۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۶	۱۵
		۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۷	۱۵
		۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۱۸-۲۰	۳۰
		۲۰	۱۴۱-۱۶۰	۲۱-۲۳	۲۰
		۱۶۰	۱-۱۶۰	۲۳	۱۷۰
دفترچه غیر مشترک	دروس اختصاصی	۱۰	۱۶۱-۱۷۰	۲۴	۱۵
		۱۰	۱۷۱-۱۸۰	۲۵	۱۵
		۱۰	۱۸۱-۱۹۰	۲۶	۱۵
		۱۰	۱۹۱-۲۰۰	۲۷-۲۸	۱۵
		۱۰	۲۰۱-۲۱۰	۲۹-۳۰	۱۵
	۵۰	۱۶۱-۲۱۰	۷	۷۵	
نظم حوزه					—
جمع کل					۲۴۵

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

فارسی و نگارش (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۱۵ دقیقه

فارسی (۲)

مباحث کل کتاب

صفحه‌های ۱۰ تا ۱۵۷

نگارش (۲)

صفحه‌های ۱۱ تا ۱۲۴

- ۱- معنای واژگان «حلاوت، زخندان، فروماندن، برنشستن» در کدام گزینه آمده است؟
 - (۱) شیرینی، چانه، متحیر شدن، سوار شدن
 - (۲) شیرین، شانه، اقامت کردن، وارد شدن
 - (۳) شیرینی، قفا، متحیر شده، بالا رفتن
 - (۴) شیرین، چانه، شگفت‌زده، اقامت کردن
- ۲- در همهٔ گزینه‌ها هر دو معنی درست است، به‌جز گزینهٔ ...
 - (۱) خیرخیر: سریع، سراسری
 - (۲) مودت: محبت، دوستی گرفتن
 - (۳) زایل شدن: نابود شدن، برطرف شدن
 - (۴) اهمال: فرو گذاشتن، مهلت‌دادن
- ۳- در متن زیر چند غلط املايي وجود دارد؟

«می‌اندیشم که به لطایف حیل، گرد این غرض در آیم و بکوشم تا او را در گردانم، که تقصیر را در مذهب همیت رخصت نبینم و اگر غفلتی روا دارم به نزدیک اصحاب مروّت معذور نباشم و نیز منزلتی نمی‌جویم و در طلب زیادتی قدم نمی‌گذارم.»

 - (۱) یک
 - (۲) دو
 - (۳) سه
 - (۴) چهار
- ۴- در کدام گزینه غلط املايي وجود دارد؟
 - (۱) حق تعالی چون اصناف موجودات می‌آفرید، وسایط گوناگون در هر مقام بر کار کرد.
 - (۲) آیا این چه سرّ است که خاک ذلیل را از حضرت عزّت به چندین اعزاز می‌خوانند.
 - (۳) اگر حق تعالی را با این غالب، سر و کاری خواهد بود، در این موضع تواند بود. با صد هزار اندیشه، نومید از در دل بازگشت.
 - (۴) اگر به طلوع و رغبت نیاید به اکراه و اجبار برگیر و بیاور.
- ۵- پدیدآوردندگان آثار «بهارستان، روزها، عباس میرزا آغازگری تنها، اسرارالتوحید» در کدام گزینه صحیح آمده است؟
 - (۱) جامی، محمدرضا شفیعی کدکنی، لطفعلی صورتگر، وحشی بافقی
 - (۲) نظامی، محمدعلی اسلامی‌ندوشن، کامور بخشایش، سنایی
 - (۳) جامی، محمدعلی اسلامی‌ندوشن، مجید واعظی، محمدبن منور
 - (۴) نظامی، جلال متینی، لطفعلی صورتگر، محمدبن منور
- ۶- اگر ابیات زیر را به ترتیب داشتن آرایه‌های «جناس، تشخیص، مجاز، متناقض‌نما» مرتب کنیم، گزینهٔ درست کدام است؟

(الف) گر چنین از آه سرد آتش زند در بوستان / عندلیبان را سمندر می‌کند فصل خزان
(ب) گرچه من خود ز عدم دل خوش و خندان زادم / عشق آموخت به من شکل دگر خندیدن
(ج) با زمانی دیگر انداز ای که پندم می‌دهی / کاین زمانم گوش بر چنگ است و دل در چنگ نیست
(د) دل عالمی بسوزی چو عذار بر فروزی / تو از این، چه سود داری که نمی‌کنی مدارا؟

 - (۱) ب، الف، د، ج
 - (۲) د، الف، ب، ج
 - (۳) ج، الف، د، ب
 - (۴) ج، ب، د، الف
- ۷- در بیت «باران همه بر جای عرق می‌چکد از ابر / پیداست که از روی لطیف تو حیا کرد» آرایه‌های کدام گزینه به کار رفته است؟
 - (۱) حسن تعلیل، مراعات نظیر، استعاره
 - (۲) تناقض، مراعات نظیر، حس آمیزی
 - (۳) جناس، تشبیه، حسن تعلیل
 - (۴) استعاره، تشخیص، تضاد

برای رسیدن به پاسخ درست در بحث املا به مفهوم عبارت و سایر واژگان دقت کنید.

۸- اگر ابیات زیر را به ترتیب داشتن آرایه‌های «حس آمیزی، حسن تعلیل، استعاره، تشبیه» مرتب کنیم، کدام گزینه صحیح است؟

(الف) بی‌ندامت نیست هر حرفی که از لب سرزند / بخیه زن از خامشی این رخنه افسوس را

(ب) چوب را گر بشکنی گوید تراق / این صدا از چیست از درد فراق

(ج) هر چه جز بار غمت بر دل مسکین من است / برود از دل من وز دل من آن نرود

(د) از صدای سخن عشق، ندیدم خوش تر / یادگاری که در این گنبد دوار بماند

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

۹- آرایه‌های مقابل هر گزینه تماماً درست است، به جز:

(۱) چو نمود رخ شاهد آرزو / به هم حمله کردند باز از دو سو (کنایه- تشبیه)

(۲) پرید از رخ کفر در هند رنگ / تپیدند بت‌خانه‌ها در فرنگ (مجاز- تشبیه)

(۳) غضنفر بزد تیغ بر گردنش / درآورد از پای، بی‌سر تنش (تناسب- استعاره)

(۴) نهادند آوردگاهی چنان / که کم دیده باشد زمین و زمان (جناس- مجاز)

۱۰- نقش واژه مشخص شده در کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) یکی روبه‌ی دید بی‌دست و پای / فروماند در لطف و صنع خدای (نهاد)

(۲) برو شیر درنده باش، ای دغل / مینداز خود را چو روباه شل (متمم)

(۳) که روزی نخوردند پیلان به زور (مفعول)

(۴) اگر لطفش قرین حال گردد / همه ادب‌ارها اقبال گردد (مسند)

۱۱- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... نقش «تبعی» وجود دارد.

(۱) دمدمه‌های اردیبهشت، اصفهان، شاهزاده افسون شده طلسمش می‌شکند.

(۲) تاریخ بیهقی با گذشت هزارسال، هنوز گیرایی و تازگی خود را حفظ کرده است.

(۳) مولانا از نظر اخلاق، ستوده اهل حقیقت و سرآمد هم‌روزگاران خود بود.

(۴) قصه‌های بسیار اصیل ایرانی را شنیدم و به عالم افسانه‌ها راه پیدا کردم.

۱۲- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... «شاخص» وجود دارد.

(۱) همه سر بر جانب حاج آقا روح‌الله گردانده، می‌رفتند در سکوت.

(۲) صادق هدایت با سیدعلی جمال‌زاده مکاتباتی داشته است.

(۳) بستگان عمه‌ام طوبا سالی یک‌بار به خارج از کشور می‌روند.

(۴) در هشت کیلومتری شهر باستانی بادرود، گنبد امام‌زاده علی‌عباس درخششی خاص دارد.

۱۳- عبارت «غزل مولوی، سیل خروشان روح خالصش است که در گذرگاه احساس با زبان شعر، شیرین و شورانگیز می‌گردد.» به ترتیب چند

ترکیب وصفی و چند ترکیب اضافی دارد؟

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

۱۴- رابطه معنایی «تضمین» در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... تماماً وجود دارد.

(۱) (پرند و پرستو)، (کوه و سهند)

(۲) (فصل و زمستان)، (سبزیجات و کلم)

(۳) (ورزش و فوتبال)، (پرندگان و گنجشک)

(۴) (آسمان و خورشید)، (گل و نرگس)

۱۵ دقیقه

عربی زبان قرآن (۲)

مباحث کل کتاب

صفحه‌های ۱ تا ۹۱

عربی زبان قرآن (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

■ عَيْنَ الْأَصْحٰ و الْأَدَقِّ فِي الْأَجْوِبَةِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ: (۲۱- ۲۸):

۲۱- «مَنْ ذَاقَ حَلَاوَةَ الْحَيَاةِ وَ مَرَارَتَهَا جَمَعَ تَجَارِبَ قِيَمَةٍ تُسَاعِدُهُ فِي الشَّدَائِدِ!»:

(۱) هر کس شیرینی زندگی و تلخی آن را چشیده باشد، تجربه‌های باارزشی را گرد آورده است که در سختی‌ها از آن‌ها کمک می‌گیرد!

(۲) هر کس شیرینی زندگی و تلخی آن را بچشد، تجربه‌های ارزشمندی را گرد می‌آورد که در سختی‌ها به او کمک می‌کند!

(۳) کسی که شیرین و تلخ زندگی را چشیده باشد، تجربه‌هایی ارزشمند را گرد می‌آورد که در سختی‌ها به او کمک می‌کند!

(۴) کسی که شیرینی زندگی و تلخی‌ها را بچشد، تجربه‌های ارزشمندی را جمع کرده است که در سختی‌ها به او کمک می‌کند!

۲۲- «الْيَوْمَ لَمَّا دَخَلْتُ الْمَدْرَسَةَ شَاهَدْتُ طُلَابًا يَلْعَبُونَ بَجَدِّ!»:

(۱) امروز آن‌گاه که به مدرسه داخل شدم دانش‌آموزان را دیدم که جدی بازی می‌کنند!

(۲) روزی که وارد مدرسه شدم دانش‌آموزانی را دیدم که با جدیت مشغول بازی بودند!

(۳) آن روزی که وارد مدرسه شدم دانش‌آموزانی را مشاهده کردم که جدی بازی کرده بودند!

(۴) امروز زمانی که وارد مدرسه شدم دانش‌آموزانی را دیدم که با جدیت بازی می‌کردند!

۲۳- «الشَّجَرَةُ الَّتِي سُمِّيَتْ بِالْخَانَقَةِ تَلْتَفُّ حَوْلَ جِذْعٍ وَ عُصُونِ شَجَرَةٍ أُخْرَى ثُمَّ تَخْتَفُّهَا تَدْرِيجًا!»:

(۱) درختی که آن را خفه‌کننده نامیده‌اند، دور تنه یا شاخه‌های یک درخت دیگر می‌پیچد، سپس آن را به تدریج خفه می‌سازد!

(۲) درختی که خفه‌کننده نامیده شده است، اطراف تنه یا شاخه‌های درخت دیگر می‌پیچد و آن را به تدریج خفه می‌کند!

(۳) درختی که آن را خفه‌کننده نامیده‌اند، اطراف تنه و شاخه‌های درخت دیگر می‌پیچد و به تدریج آن را خفه می‌کند!

(۴) درختی که خفه‌کننده نامیده شده است، دور تنه و شاخه‌های درختی دیگر می‌پیچد، سپس آن‌ها را به تدریج خفه می‌کند!

۲۴- «كَانَ وَالِدِي أَوْصَانِي أَنْ أَتَعَلَّمَ مَفَاهِيمَ الْقُرْآنِ الْقَيِّمَةِ وَ أَسْتَحْدِمَهَا فِي سُلُوكِي مَعَ الْآخِرِينَ!»: پدرم ...

(۱) من را توصیه می‌کرد که مفاهیم باارزش را یاد بگیرم و آن‌ها را در رفتارهایم با دیگران به کار ببرم!

(۲) به من توصیه کرده بود که مفاهیم ارزشمند قرآن را بیاموزم و آن‌ها را در رفتارم با دیگران به کار بگیرم!

(۳) به من سفارش کرده بود که مفاهیم ارزشمند قرآن را یاد بگیرم و آن‌ها را در رفتار با مردم به کار بگیرم!

(۴) مرا سفارش می‌کرد که مفاهیم باارزش قرآن را بیاموزم و در رفتار خود با دیگران از آن‌ها بهره ببرم!

برای این‌که بتوانید مملّ اعرابی کلمات را آسان‌تر تشخیص دهید، سعی کنید مملّ اعرابی کلماتی که در متن کتاب هستند را بنویسید.

- ۲۵- «المفرداتُ الَّتِي تَدْخُلُ اللُّغَةَ الْعَرَبِيَّةَ مِنْ لُغَاتٍ أُخْرَى تُسَمَّى فِي اللُّغَتَيْنِ الْفَارْسِيَّةِ وَالْعَرَبِيَّةِ الْكَلِمَاتِ الدَّخِيلَةِ وَالْمُعْرَبَةِ!»:
- ۱) کلماتی که از زبان‌هایی دیگر به زبان عربی وارد می‌شوند در دو زبان فارسی و عربی کلمات دخیل و مُعْرَب نامیده می‌شوند!
 - ۲) واژگانی که از دو زبان فارسی و عربی داخل یکدیگر می‌شوند در هر دو زبان واژگان دخیل و عربی شده می‌نامند!
 - ۳) کلماتی که در زبان عربی از زبان‌های دیگری داخل می‌شود در زبان‌های فارسی و عربی مفردات داخل شده هستند!
 - ۴) واژگانی که از زبان عربی به زبان‌های دیگر وارد می‌شود در زبان‌های فارسی و عربی مفردات وارد شده و عربی شده نامیده می‌شوند!
- ۲۶- عَيْنِ الصَّحِيحِ:
- ۱) فِي الْمَكْتَبَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ قَدْ حُرِّمَ الْإِسْتِهْزَاءُ بِالنَّاسِ!؛ در مکتب اسلام ریشخند کردن مردم حرام شده است!
 - ۲) جَرِحَ الْآخَرِينَ بِاللِّسَانِ لَيْسَ أَقْلٌ مِنْ جَرِحِ الْحَسَامِ!؛ زخم زبان زدن به دیگران کمتر از زخم یک شمشیر نیست!
 - ۳) مَنْ لَا يَسْتَمِعُ إِلَى نَصَائِحِ وَالِدَيْهِ لَا يَنْجَحْ فِي أُمُورِهِ!؛ هر کس به نصیحت‌های والدینش گوش ندهد، در کارهایش موفق نمی‌شود!
 - ۴) عَاهَدْتُ رَبِّي أَنْ لَا أَقْتَرِبَ مِنْ التُّهْمِ أَبَدًا!؛ با پروردگار خویش پیمان بستم که هرگز به تهمت‌ها نزدیک نشوم!
- ۲۷- عَيْنِ الْخَطَأِ:
- ۱) رَايَةَ الشَّيْطَانَ تَرْفَعُ فِي الْفِتَنِ!؛ در فتنه‌ها پرچم شیطان بالا برده می‌شود!
 - ۲) وَ اسْأَلُوا اللَّهَ فَضْلَهُ فِي لِبَالِي الْقَدْرِ!؛ در شب‌های قدر از خداوند بخشش او را بخواهید!
 - ۳) لِهَذَا الْمَعْلَمِ مُعْجَمٌ يَضُمُّ مَفْرَدَاتٍ كَثِيرَةً بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ!؛ این معلم فرهنگ‌نامه‌ای دارد که واژه‌های بسیاری را به زبان عربی در برداشت!
 - ۴) كَانَ لِبَعْضِ الْأَفْرَادِ دَوْرٌ عَظِيمٌ فِي تَشْكِيلِ الدَّوْلَةِ الْعَبَّاسِيَّةِ!؛ بعضی افراد نقش بزرگی در تشکیل دولت عباسی داشتند!
- ۲۸- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الْمَفْهُومِ:
- ۱) أَكَلْتُمْ تَمْرِي وَ عَصَيْتُمْ أَمْرِي!؛ رُطْبٌ خُورِدَةٌ مَنَعَ رَطْبٌ چون کند!
 - ۲) أَحَبُّ إِخْوَانِي مَنْ أَهْدَى إِلَيَّ عُيُوبِي!؛ در گفتن عیب دگران، بسته زبان باش!
 - ۳) عِدَاوَةُ الْعَاقِلِ خَيْرٌ مِنْ صِدَاقَةِ الْجَاهِلِ!؛ اندازه ننگه دار که اندازه نکوست!
 - ۴) يَوْمٌ لَنَا وَ يَوْمٌ عَلَيْنَا!؛ در همیشه روی یک پاشنه نمی‌چرخد!
- اِقْرَأِ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ بِمَا يَنْبَغُ النَّصِّ (۲۹-۳۴):
- لِللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ امْتِيَازَاتٌ خَاصَّةٌ بِالنِّسْبَةِ لِللُّغَاتِ الْأُخْرَى. عَلَى سَبِيلِ الْمَثَالِ أُسَالِبُ الْكَلَامَ وَ صِيَاغَةَ الْعِبَارَاتِ مَا تَغَيَّرَتْ طَوَالَ السَّنَوَاتِ وَ الْقُرُونِ. وَ مَا نَقَرُّ فِي عَصْرِنَا الْحَاضِرِ هُوَ الَّذِي كَانَ يُسْتَعْمَدُ قَبْلَ قُرُونٍ؛ وَ هَذَا الْأَمْرُ لَا يُوجَدُ فِي بَقِيَّةِ اللُّغَاتِ وَ الْأَلْسُنِ. كَثِيرٌ مِنَ الْعُلَمَاءِ يَعْتَقِدُونَ بِأَنَّ السَّبَبَ الرَّئِيسِيَّ لِهَذِهِ الظَّاهِرَةِ هُوَ نَزُولُ الْقُرْآنِ الْكَرِيمِ بِهَذِهِ اللُّغَةِ. يَجِبُ أَنْ نَعْلَمَ كَثِيرٌ مِنَ الْمَفْرَدَاتِ فِي اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ تَغَيَّرَتْ وَ لَكِنْ بِنَاءِ الْجُمْلَةِ وَ كَيْفِيَّةِ صِيَاغَتِهَا قَدْ أَصْبَحَ مَصُونًا مِنَ التَّغْيِيرَاتِ. وَ لِهَذَا عَلَى مُتَعَلِّمِي هَذِهِ اللُّغَةِ أَنْ يَتَدَبَّرُوا فِي أَسْرَارِ هَذِهِ اللُّغَةِ الْحَيَّةِ حَتَّى يُدْرِكُوا مَعَانِيَّ عَمِيقَةً فِي لُغَةِ الْقُرْآنِ الْمَجِيدِ.
- ۲۹- مَا هُوَ الْمُنَاسِبُ لِلْفَرَاغِ؟ «إِذَا تَغَيَّرَ بِنَاءُ اللُّغَاتِ وَ صِيَاغَتُهَا طَوَالَ الزَّمَنِ ...»
- ۱) تُوجَدُ الْمَفْرَدَاتُ الْجَدِيدَةُ وَ تَمُوتُ الْمَفْرَدَاتُ الْقَدِيمَةُ!
 - ۲) لَا تَدْرِكُ النَّصُوصُ الَّتِي أُلْفَتْ عَلَى أُسَاسِهَا!
 - ۳) لَا تَتَحَمَّلُ التَّغْيِيرَاتِ الْأَسَاسِيَّةَ وَ تَنْهَدِمُ اللُّغَةُ كُلُّهَا!
 - ۴) يُدْرِكُ النَّاسُ مِيرَاثَهُمْ وَ تَقَاتَهُمْ أَحْسَنًا!
- ۳۰- السَّبَبُ الْمَهْمُ فِي عَدَمِ تَغْيِيرِ أُسَاسِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ هُوَ ...
- ۱) عَدَمُ تَأْتُرِهَا مِنَ اللُّغَاتِ الْأُخْرَى!
 - ۲) تَأْلِيفُ كُتُبٍ كَثِيرَةٍ بِهَذِهِ اللُّغَةِ طَوَالَ الْقُرُونِ!
 - ۳) الْقُرْآنُ الْكَرِيمُ لِأَنَّهُ كَانَ يُقْرَأُ كَثِيرًا فِي بُيُوتِ الْمُسْلِمِينَ وَ خَارِجِهَا!
 - ۴) عَدَمُ قَبُولِ التَّغْيِيرَاتِ فِي هَذِهِ اللُّغَةِ!
- ۳۱- عَيْنِ الْخَطَأِ:
- ۱) التَّغْيِيرَاتُ فِي أُسَاسِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ أَكْثَرُ مِنَ التَّغْيِيرَاتِ فِي اللُّغَاتِ الْأُخْرَى!
 - ۲) سَائِرُ اللُّغَاتِ فِي الْعَالَمِ تَغَيَّرَتْ أَكْثَرَ مِنَ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ!
 - ۳) الْقُرْآنُ الْحَكِيمُ هُوَ الْعَامِلُ الْأَسَاسِيُّ فِي عَدَمِ التَّغْيِيرِ فِي أُصُولِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ!
 - ۴) الطَّالِبُ الْعَرَبِيُّ يَفْهَمُ النَّصُوصَ الْقَدِيمَةَ بِسُهُولَةٍ!

■ عَيْنَ الصَّحِيحِ حَوْلَ الإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الْمَعْيَنَةِ فِي النَّصِّ:

۳۲- «تَغَيَّرَتْ»:

- ۱) فعل مضارع، مفرد، مؤنث، غائب، من باب تَفَعَّلَ / فعل و فاعله طول
- ۲) فعل ماضٍ، مزيد ثلاثي و مصدره تغيير، لازم / فعل و فاعله هي
- ۳) فعل معلوم، مزيد ثلاثي، من مصدر على وزن تفعيل، للغائبية / فعل و فاعله ت
- ۴) مفرد مذكر غائب، لازم، مزيد ثلاثي و مصدره تَغَيَّرَ / فعل و فاعله هي

۳۳- «الْعُلَمَاءُ»:

- ۱) اسم، جمع التكمسير، مَعْرِفَةٌ، مؤنث / مجرور بالحرف الجار
- ۲) اسم العَلَم، جمع سالم، مذكر / خبر
- ۳) جمع التكمسير، مفرده عَلَام، مؤنث / خبر لمبتدأ (كثير)
- ۴) الاسم المَعْرِفَةُ، مذكر، مفرده عَلِيم / مجرور بحرف الجر

۳۴- «مُصَوَّنًا»:

- ۱) اسم، مفرد، اسم المفعول، مذكر / خبر لفعل ناقص
- ۲) اسم، مذكر، مَعْرِفَةٌ، اسم المكان / مفعول
- ۳) اسم الفاعل، معرفة، مذكر / خبر لـ «أصبح»
- ۴) اسم، نكرة، مذكر، اسم المفعول / مفعول

۳۵- في أيِّ عبارة جاءت الكلمتان المتضادتان؟

۱) الغازاتُ المُخْرِجَةُ مِنَ المَصْنَعِ تُسَبِّبُ تَلَوُّثَ أَجْوَاءِ المَدُنِ، فَيُجِبُّ عَلَيْنَا تَنْظِيفَ المُحِيطِ البَشْرِيِّ!

۲) كَانَ عَلِيٌّ (ع) يُطْعِمُ يَتَامَى المَشْرُكِينَ وَ المُنَافِقِينَ عِنْدَمَا فَقَدُوا آبَاءَهُمْ فِي الحُرُوبِ!

۳) مَنْ سَأَلَ فِي صِغَرِهِ أَجَابَ فِي كِبَرِهِ!

۴) هَذِهِ الرِّسَالَةُ الَّتِي كَتَبَهَا الطُّلَابُ مُفِيدَةٌ لِمُدْرَسَتِهِمْ وَ لِجَمِيعِ الحَاضِرِينَ!

۳۶- عَيِّنِ العبارةَ الَّتِي الأسماءُ النُّكْرَةُ فِيهَا أَكْثَرُ:

۲) كَثِيرٌ مِنَ المُؤْمِنِينَ يَذْهَبُونَ إِلَى مَكَّةِ المَكْرَمَةِ!

۴) هَذَانِ الفَرِيقَانِ قَدْ تَعَادَلَا مَرَّةً ثَانِيَةً بِلَا هَدَفٍ!

۱) تَعِيشُ حَيَوَانَاتٌ مَائِيَّةٌ فِي أَعْمَاقِ المُحِيطِ!

۳) سَعِيدَةٌ وَ التَّلْمِيزَةُ السَّاعِيَةُ تُكْرَمَانِ مُعَلِّمَةٌ حَادِقَةٌ!

۳۷- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ اسمُ التَّنْفِيزِ:

۲) أَكْرَمَ الكَرِيمُ النَّاسَ دُونَ المَنِّ وَ الأَذَى!

۴) خَيْرُ النَّاسِ مَنْ يُسَاعِدُ الفُقَرَاءَ فِي أَيَّامِ كُورُونَا!

۱) إِذَا مَلَكَ الأَرَاذِلُ هَلَكَ الأَفْضَلُ!

۳) الإِجَابَةُ الحُسْنَى تَتَعَلَّقُ بِهَذَا الطَّالِبِ المَجْتَهِدِ!

۳۸- عَيِّنِ حَرْفَ اللَّامِ يَخْتَلِفُ عَنِ البَاقِي:

۲) إِنَّمَا يُرِيدُ اللهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ أَهْلَ البَيْتِ!

۴) تَذَهَبُ الطَّالِبَاتُ إِلَى مُدِيرِهِنَّ لِيَتَكَلَّمْنَ مَعَهُ حَوْلَ المَشَاكِلِ الدِّرَاسِيَّةِ!

۱) أَوْلَئِكَ الرِّجَالُ يَعْمَلُونَ بِأَحْكَامِ القُرْآنِ لِيَتَغَيَّرَ اللهُ ذُنُوبَهُمْ!

۳) خُطَّةُ الطُّلَابِ لِتَأْجِيلِ الإِمْتِحَانِ نَبَحَتْ!

۳۹- عَيِّنِ عبارةً جَاءَ فِيهَا فِعْلَانِ مِنَ الأَفْعَالِ النَّاقِصَةِ:

۱) كَانَ الأَطْفَالُ يَلْعَبُونَ بِالكُرَّةِ عَلَى الشَّاطِئِ وَ بَعْدَ اللَّعْبِ صَارُوا نَشِيطِينَ!

۲) إِنَّ الطَّبِيبَ المُسْلِمَ زَكَرِيَّا الرَّازِيَّ كَانَ قَدْ بَدَأَ بِدِرَاسَتِهِ الطَّبِيبِيَّةِ فِي الأَرْبَعِينَ مِنَ عُمْرِهِ!

۳) ﴿... يَقُولُونَ بِأَفْوَاهِهِمْ مَا لَيْسَ فِي قُلُوبِهِمْ وَ اللهُ أَعْلَمُ بِمَا يَكْتُمُونَ﴾

۴) كَانَ تَأْثِيرُ اللُّغَةِ الفَارِسِيَّةِ عَلَى اللُّغَةِ العَرَبِيَّةِ قَبْلَ الإِسْلَامِ أَكْثَرَ مِنْ تَأْثِيرِهَا بَعْدَ الإِسْلَامِ!

۴۰- عَيِّنِ الصَّحِيحَ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الكَلِمَاتِ:

۲) عِنْدَمَا وَصَلَ المُعَلِّمُونَ شَاهِدُوا الطُّلَابَ المَسْرُورِينَ!

۴) سَافَرْتُ إِلَى قَرْيَةٍ شَاهَدْتُ صُورَتَهَا أَيَّامَ صِغَرِي!

۱) تَسْتَمَعُ الأُمُّ بِكَلَامِ وَكَلِمَاتِهَا بِدَقَّةٍ!

۳) الطَّالِبُ الَّذِي يَفْهَمُ الدَّرْسَ يَنْجَحُ!

دین و زندگی (۲)

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

۱۵ دقیقه

دین و زندگی (۲)

مباحث کل کتاب
صفحه‌های ۸ تا ۱۵۸

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **دین و زندگی (۲)**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

- ۴۱- «از دست دادن عمر در صورت بی‌توجهی» و «ضرورت استفاده از سرمایه‌های خدادادی»، به ترتیب در حیطة کدام نیازهای بنیادین انسان است؟
- (۱) درک آینده خویش - کشف راه درست زندگی
(۲) شناخت هدف زندگی - کشف راه درست زندگی
(۳) درک آینده خویش - شناخت هدف زندگی
(۴) شناخت هدف زندگی - درک آینده خویش
- ۴۲- کدام جنبه از اعجاز قرآن کریم، حتی برای کسانی که زبان قرآن را نمی‌دانند و فقط از ترجمه‌ها بهره‌مندند نیز، قابل فهم و ادراک است و نمونه آن چیست؟
- (۱) اعجاز لفظی - متفاوت بودن قرآن و بیان آن به شیوه‌ای خاص
(۲) اعجاز لفظی - ساختار زیبا و آهنگ موزون و دلنشین کلمه‌ها و جمله‌ها
(۳) اعجاز محتوایی - رسایی در تعبیرات با وجود اختصار و شیرینی بیان
(۴) اعجاز محتوایی - وجود نکات علمی بی‌سابقه در آیات قرآن کریم
- ۴۳- با بررسی تاریخ زندگی انبیا، وجود دو یا چند دین در یک زمان، نشانگر چیست؟
- (۱) بخشی از تعلیمات پیامبر قبلی می‌تواند در هر زمان پاسخ‌گوی نیازهای مردم باشد.
(۲) تداوم در دعوت انبیا سبب شد تا تعالیم الهی هر پیامبر جزء سبک زندگی و آداب و فرهنگ مردم باشد.
(۳) رشد تدریجی سطح فکر مردم سبب شد تا پیامبران متعددی متناسب با اندیشه انسان‌های دوران خود مبعوث گردند.
(۴) پیروان پیامبر قبلی به آخرین پیامبر ایمان نیاورده‌اند و این کار به معنای سرپیچی از فرمان خدا و عدم پیروی از پیامبران گذشته است.
- ۴۴- آیات شریفه «و السماء بنیناها بأیدٍ و انا لموسعون» و «افلا یتدبرون القرآن و لو کان من عند غیر الله لوجدوا فیهِ اختلافاً کثیراً» به ترتیب بیانگر کدام جنبه اعجاز قرآن است؟
- (۱) ذکر نکات علمی بی‌سابقه - انسجام درونی در عین نزول تدریجی
(۲) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت - انسجام درونی در عین نزول تدریجی
(۳) ذکر نکات علمی بی‌سابقه - درس‌نخوانده بودن پیامبر (ص)
(۴) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت - درس‌نخوانده بودن پیامبر (ص)
- ۴۵- با توجه به آیات قرآن کریم، نتیجه مراجعه به طاغوت برای داوری کدام است و هدف ارسال رسولان با دلایل روشن و کتاب و میزان چیست؟
- (۱) «ان یکفروا به» - «لن تضلوا ابدأ»
(۲) «ان یکفروا به» - «لیقوم الناس بالقسط»
(۳) «ان یضلهم» - «لیقوم الناس بالقسط»
(۴) «ان یضلهم» - «لن تضلوا ابدأ»
- ۴۶- اگر از سیره پیامبر اکرم (ص)، جوایب سرچشمه انحطاط اقوام و ملل پیشین باشیم، به چه موضوعی می‌رسیم و آنجا که ایشان، امام علی (ع) را راه رسیدن به علم خود می‌نامند، بر چه امری صحه می‌گذارند؟
- (۱) افراط و تعصب در اجرای احکام قبیله خود - عصمت عملی امیرالمؤمنین (ع) و ولایت ایشان بر مؤمنان
(۲) تبعیض رواداشتن در اجرای عدالت - عصمت عملی امیرالمؤمنین (ع) و ولایت ایشان بر مؤمنان
(۳) تبعیض رواداشتن در اجرای عدالت - وجوب بهره‌مندی از دانش حضرت علی (ع) و عمل مطابق نظر ایشان برای مردم
(۴) افراط و تعصب در اجرای احکام قبیله خود - وجود بهره‌مندی از دانش حضرت علی (ع) و عمل مطابق نظر ایشان برای مردم

موفقیت‌های بزرگ، در کوتاه مدت حاصل نمی‌شوند؛ صبر است کلید گنج مقصودا

۴۷- چرا ممکن نیست قرآن و پیامبر اکرم (ص)، پس از رحلت رسول خدا (ص) پایان دو مسئولیت «تعلیم و تبیین دین (مرجعیت دینی)» و «ولایت ظاهری» را مانند دریافت و ابلاغ وحی، به مردم اعلام کنند؟

(۱) زیرا قرآن کریم هدایت‌گر مردم در همه امور زندگی است و ممکن نیست نسبت به این دو مسئولیت مهم که به شدت در سرنوشت جامعه اسلامی تأثیرگذار است، بی‌تفاوت باشد.

(۲) پیامبر (ص) آگاه‌ترین مردم نسبت به اهمیت و جایگاه این مسئولیت‌هاست و نمی‌تواند از کنار چنین مسئله مهمی با بی‌توجهی بگذرد.

(۳) بی‌توجهی به این مسئله بزرگ خود دلیلی بر نقص دین اسلام است و این در حالی است که دین اسلام کامل‌ترین دین الهی است.

(۴) زیرا نیاز جامعه به حکومت و تعلیم و تبیین دین، پس از رسول خدا (ص) نه تنها از بین نرفت، بلکه افزایش هم یافت.

۴۸- عکس‌العمل «مردم» و «پیامبر اسلام (ص)» هنگامی که از محتوای آیه ولایت باخبر شدند، به ترتیب چه بود؟

(۱) گفتن تکبیر - به‌جا آوردن ستایش و سپاس خدا

(۲) گفتن الله اکبر - گفتن تکبیر

(۳) سکوت - به‌جا آوردن سجده شکر

(۴) گفتن تبریک - به‌جا آوردن ستایش و سپاس خدا

۴۹- پیامبر اکرم (ص)، در روز غدیر، به کدام فرمان خدا گردن نهاد و خداوند در این راه چه تضمینی به ایشان داد و ابتلا به کدام سرنوشت را برای کافران رقم زد؟

(۱) «و انذر عشیرتک الاقرین» - «و یطهرکم تطهیرا» - محرومیت از هدایت الهی

(۲) «بلغ ما انزل الیک من ربک» - «و یطهرکم تطهیرا» - محرومیت از محبت الهی

(۳) «وانذر عشیرتک الاقرین» - «و الله یعضمک من الناس» - محرومیت از محبت الهی

(۴) «بلغ ما انزل الیک من ربک» - «و الله یعضمک من الناس» - محرومیت از هدایت الهی

۵۰- منشأ سؤال‌های مختلف در زمینه‌های احکام، اخلاق، افکار و نظام کشورداری در عصر ائمه، کدام عامل بود و فراهم آمدن کتاب‌های بزرگ حدیثی در کنار سیره پیامبر (ص) و قرآن کریم، از ثمرات کدام اقدام ائمه اطهار (ع) در راستای مرجعیت دینی ایشان است؟

(۱) گسترش سرزمین‌های اسلامی - حفظ سیره و سخنان پیامبر (ص)

(۲) گسترش سرزمین‌های اسلامی - تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو

(۳) توسعه تشیع در سطح جهان - تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو

(۴) توسعه تشیع در سطح جهان - حفظ سیره و سخنان پیامبر (ص)

۵۱- نتیجه این که امامان، هر فرصتی را برای بیان رهنمودهای قرآن کریم مغتنم می‌شمردند، چه بود؟

(۱) مشتاقان معارف قرآنی توانستند از این کتاب الهی بهره ببرند.

(۲) ارزش قرآن کریم در میان انبوه تحریفات علمای اهل کتاب برای تمام مسلمین حفظ شد.

(۳) الفاظ قرآن دچار تحریف یا کم و زیاد نشد.

(۴) آنگاه که حاکمان، قرآن را به درستی می‌خواندند و معنا می‌کردند، بهای قرآن افزون می‌شد.

۵۲- تداوم مسئولیت ولایت و حکومت نبوی، براساس کدام صفات الهی در طرح و برنامه الهی در جامعه اسلامی در نظر گرفته شده بود و در کدام شکل باید تحقق می‌یافت؟

(۱) تدبیر و حکمت - امامت

(۲) لطف و رحمت - خلافت

(۳) لطف و رحمت - امامت

(۴) تدبیر و حکمت - خلافت

۵۳- مبدل ساختن خلافت رسول خدا (ص) به سلطنت، برای اولین بار توسط کدام‌یک از حاکمان ظالم صورت پذیرفت و این چالش، کدام پیامد را به دنبال داشت؟

(۱) معاویه - جایگاه‌یابی افرادی به دور از معیارهای اسلامی به‌عنوان راهنمایان مردم

(۲) یزید - جایگاه‌یابی افرادی به دور از معیارهای اسلامی به‌عنوان راهنمایان مردم

(۳) معاویه - ورود جاهلیت با شکلی جدید به زندگی اجتماعی مسلمانان

(۴) یزید - ورود جاهلیت با شکلی جدید به زندگی اجتماعی مسلمانان

- ۵۴- کدام یک از مسئولیت‌های مردم نسبت به رهبر جامعه اسلامی، با نتیجه اقدام «تقیّه» از سوی معصومین (ع) ارتباط بیشتری دارد و در این مسئولیت، چه چیزی مشخص می‌شود؟
- ۱) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی - فرصت و توان مقابله با موانع استقلال و کمال
 - ۲) استقامت و پایداری در برابر مشکلات - فرصت و توان مقابله با موانع استقلال و کمال
 - ۳) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی - معیار درستی یا نادرستی عملکرد ما
 - ۴) استقامت و پایداری در برابر مشکلات - معیار درستی یا نادرستی عملکرد ما
- ۵۵- اگر بگوییم: «انذار از نبایدها که یکی از دو مسئولیت خطیر پیامبران الهی بود، حتی پس از رحلت رسول خدا (ص) استمرار داشت» به پیام کدام آیه اشاره کرده‌ایم؟
- ۱) «وَمَا مُحَمَّدٌ إِلَّا رَسُولٌ قَدْ خَلَتْ مِنْ قَبْلِهِ الرُّسُلُ أَفَإِنْ مَاتَ أَوْ قُتِلَ ...»
 - ۲) «رُسُلًا مُبَشِّرِينَ وَ مُنذِرِينَ لِيَلْمَا يَكُونُ لِلنَّاسِ عَلَى اللَّهِ حُجَّةً»
 - ۳) «وَأَنْذِرْ عَشِيرَتَكَ الْأَقْرَبِينَ»
 - ۴) «وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَافَّةً فَلَوْلَا نَفَرَ مِنْ كُلِّ فِرْقَةٍ ...»
- ۵۶- شاعر در بیت: «این همه آب که جاری است نه اقیانوس است / عرق شرم زمین است که سرباز کم است»، ضرورت کدام یک از مسئولیت‌های منتظران را تبیین می‌سازد؟
- ۱) تقویت معرفت و محبت به امام
 - ۲) پیروی از فرمان‌های امام عصر (ع)
 - ۳) آماده کردن خود و جامعه برای ظهور
 - ۴) دعا برای ظهور امام
- ۵۷- اگر مبنا، کلام پیامبر مهربانی باشد که: «خوشا به حال کسی که به حضور قائم برسد، در حالی که پیش از قیام او نیز پیرو او باشد»، مفهوم پیروی کردن قبل از قیام کدام است و منظور از آینده سبز چیست؟
- ۱) آماده کردن خود و جامعه و دعای خالصانه برای ظهور امام - آماده بودن برای شهادت و ایثار
 - ۲) مراجعه به عالمان دین و عمل به احکام فردی و اجتماعی آن - آماده بودن برای شهادت و ایثار
 - ۳) مراجعه به عالمان دین و عمل به احکام فردی و اجتماعی آن - انتظار برای سرنگونی ظالمان
 - ۴) آماده کردن خود و جامعه و دعای خالصانه برای ظهور امام - انتظار برای سرنگونی ظالمان
- ۵۸- در عصر غیبت بهرمندی از امام زمان (ع) منحصر در کدام مورد است و منت نهادن خداوند به بندگان در مورد به ارث بردن زمین، در کدام عبارت قرآنی تبلور دارد؟
- ۱) ولایت ظاهری - «وعد الله الذين آمنوا منكم و عملوا الصالحات ...»
 - ۲) ولایت ظاهری - «و نريد ان نمن على الذين استضعفوا في الارض ...»
 - ۳) ولایت معنوی - «و نريد ان نمن على الذين استضعفوا في الارض ...»
 - ۴) ولایت معنوی - «وعد الله الذين آمنوا منكم و عملوا الصالحات ...»
- ۵۹- این سخن امیرالمؤمنین علی (ع) که فرموده است: «بنده کسی مثل خودت نباش، زیرا خداوند تو را آزاد آفریده است» به کدام موارد اشاره دارد؟
- ۱) از طرق تقویت عزت - عنایت به عظمت باری تعالی و سعی برای بندگی آستان او
 - ۲) از طرق تقویت عزت - شناخت ارزش انسان و نفروختن خویش به بهای اندک
 - ۳) پایداری در برابر تمایلات - شناخت ارزش انسان و نفروختن خویش به بهای اندک
 - ۴) پایداری در برابر تمایلات - عنایت به عظمت باری تعالی و سعی برای بندگی آستان او
- ۶۰- اگر خواستار آن هستیم که دیگران به اعضای خانواده ما، نظر سوء نداشته باشند، باید به مفاد کدام نکته یا دستور دینی التزام داشته باشیم؟
- ۱) «برای دختران و پسران خود امکان ازدواج فراهم کنید.»
 - ۲) «نظام هستی بر عدالت استوار است.»
 - ۳) «علاقه شدید به چیزی، آدم را کور و کر می‌کند.»
 - ۴) «با ازدواج نصف دین کامل می‌شود؛ پس فرد باید برای نصف دیگر، از خدا پروا داشته باشد.»

زبان انگلیسی (۲)

۱۵ دقیقه

زبان انگلیسی (۲)

کل مباحث کتاب درسی

صفحه‌های ۱۵ تا ۱۰۷

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 61-70 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases marked (1), (2), (3) and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 61- I didn't have any money, but, luckily, my brother had
 1) a little 2) many 3) a few 4) a lot of
- 62- Justin, as an English professor, ... to the theatre many times this year.
 1) goes 2) go 3) is going 4) has gone
- 63- Jane has not visited her relatives since she ... her hometown.
 1) leave 2) am leaving 3) left 4) have left
- 64- I think those plants ... more if you give them some water regularly.
 1) grows 2) grow 3) grown 4) will grow
- 65- Sadly, we made no progress under the ... of endless problems.
 1) disease 2) weight 3) title 4) range
- 66- People never understand how important any moment of life is while their valuable life passes in a
 1) lifestyle 2) firefighter 3) heartbeat 4) laughter
- 67- Despite employees' busy schedules, they accepted my ... to join us for dinner.
 1) attempt 2) invitation 3) discount 4) invention
- 68- The unfortunate bus accident in Tehran has caused a number of the passengers to ... serious injuries.
 1) hurt 2) receive 3) attack 4) cure
- 69- She was good at physics ... the fact that she found it boring.
 1) despite 2) besides 3) instead of 4) without
- 70- No one remembers ... notice of her at the party. It's like she wasn't even there.
 1) making 2) getting 3) doing 4) taking

PART B: Cloze Test

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

A multilingual person is one who can communicate in more than one language, whether actively (through speaking, writing) or passively (through listening, reading). The terms bilingual and trilingual are used to ... (71)... situations in which two or three languages are involved. Multilingual speakers have learned ... (72)... one language during childhood, the so-called first language. The first language (sometimes ... (73)... referred to as the mother ... (74)...) is learned without formal education. A further possibility is that a child may become naturally trilingual by having a mother and father with separate languages being brought up in a third language country. An example of this may be an English-speaking father married to a Chinese-speaking mother with ... (75)... children living in France.

هر روز ۳۰ دقیقه زبان خواندن بهتر از ۳ ساعت مطالعه فقط در یک روز هفته است.

- | | | | |
|-----------------|-------------|------------|------------|
| 71- 1) improve | 2) describe | 3) appear | 4) imagine |
| 72- 1) suddenly | 2) at least | 3) rapidly | 4) luckily |
| 73- 1) however | 2) because | 3) also | 4) in pair |
| 74- 1) point | 2) tongue | 3) future | 4) belief |
| 75- 1) a little | 2) little | 3) a few | 4) much |

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.

Most people have heard the story of the lost island of Atlantis. But is any part of the story true? The Greek writer, Plato wrote that Atlantis was an island in the Atlantic Ocean. The island's wealthy people designed many great buildings and canals. At the center of the island, they built a beautiful golden temple. But the Atlanteans became greedy—they had everything, but they still wanted more. The gods became angry, and the island was hit by earthquakes and great waves. Finally, the whole of Atlantis sank into the sea.

Throughout history, explorers have reported finding Atlantis. In 2004, the explorer, Robert Sarmast reported finding the island's remains on an undersea mountain near Cyprus. However, Sarmast and other scientists later found out these findings were natural, not man-made.

Many people think that Atlantis is simply a story. The purpose of the story was to teach people about the evils of greed. Richard Ellis published a book on Atlantis in 1999. He says "there is not a piece of solid evidence" for a real Atlantis.

So was the island real or not? Only one thing is certain: the mystery of Atlantis will be with us for a long time.

76- The best title for the passage could be

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1) Atlantis Sinks into the Sea | 2) Atlantis: Real Place or Just a Story? |
| 3) The Greed of the Atlanteans | 4) I Found the Island of Atlantis. |

77- Which sentence about the story of Atlanteans is NOT true?

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1) They were wealthy. | 2) They built many buildings. |
| 3) They were greedy. | 4) They became angry. |

78- The word "great" in paragraph 1 can be replaced with

- | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 1) very large | 2) very good | 3) very cold | 4) very slow |
|---------------|--------------|--------------|--------------|

79- What is the main idea of the third paragraph?

- | | |
|---|--|
| 1) Atlantis sank near Cyprus. | 2) No one has really found Atlantis. |
| 3) The real Atlantis was found a long time ago. | 4) Atlantis will be found under water. |

80- Which of the following is closest in meaning to "there is not a piece of solid evidence" for a real Atlantis?

- 1) There is only one reason to believe the Atlantis story is true.
- 2) The story of Atlantis is made up of many small pieces.
- 3) There is nothing to make us believe the Atlantis story is true.
- 4) The way to find out about Atlantis is by reading books.

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

فصل‌های ۱ تا ۴

صفحه‌های ۱ تا ۱۱۲

حسابان (۱) - اجباری

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؟
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

۸۱- در دنباله هندسی ... ، ۲۰ ، ۱۰ ، ۵ مجموع شانزده جمله اول چند برابر مجموع هشت جمله اول است؟

(۱) ۱۱۹ (۲) ۲۵۶ (۳) ۲۵۷ (۴) ۱۲۸

۸۲- دایره‌ای به مرکز $O(۳, ۲)$ و مماس بر خط $۴x - ۳y + ۹ = 0$ ، چند نقطه مشترک با محورهای مختصات دارد؟

(۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۳- مجموع جواب‌های معادله $x^2 - ۴x = ۱ - (x^2 - ۴x + ۱)^2$ کدام است؟

(۱) صفر (۲) ۸ (۳) ۵ (۴) ۱

۸۴- در یک دنباله حسابی مجموع سه جمله اول ۱۲ ، مجموع سه جمله آخر ۶۶ و مجموع تمام جملات ۱۱۷ می‌باشد. تعداد جملات دنباله کدام است؟

(۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۱۳

۸۵- تعداد جواب‌های معادله $\frac{x-2}{x+2} + \frac{x}{x-2} = \frac{8}{x^2-4}$ کدام است؟

(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر

۸۶- اگر توابع $\{(-1, 3), (3, -1), (\frac{2a+5}{2}, 3)\}$ ، $f = \{(1, -2), (2, 1)\}$ ، $g(x) = \sqrt{3x-2}$ و $gf + g = \{(1, -3), (2, b), (2a, c)\}$

مفروض باشند، حاصل ab کدام است؟

(۱) صفر (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۳

۸۷- اگر توابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x+2} & ; x \geq 3 \\ x+2 & ; x < 3 \end{cases}$ و $g(x) = \begin{cases} x^2-1 & ; x \geq 1 \\ \frac{1}{x} & ; x < 1 \end{cases}$ مفروض باشند، حاصل $[(f \circ g)(x)]$ در نقطه $x = g(\frac{1}{3})$ کدام است؟

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۸۸- مجموع طول پاره‌خط‌های تشکیل‌دهنده نمودار تابع $f(x) = x - [x]$ روی بازه $[-۳, ۲]$ کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است.)

(۱) ۵ (۲) $5\sqrt{2}$ (۳) $4\sqrt{3}$ (۴) ۴

۸۹- اگر $f = \{(1, 3), (2, 1), (4, 5), (3, 4), (5, 7)\}$ و $g = \{(2, 1), (3, 2), (4, 5), (7, 6)\}$ ، آن‌گاه کدام زوج مرتب زیر در $g^{-1} \circ f^{-1}$ وجود ندارد؟

(۱) (۳, ۲) (۲) (۱, ۳) (۳) (۷, ۴) (۴) (۴, ۵)

۹۰- اگر $f = \{(1, 2), (3, 1), (1, a^2 - 2), (b + 4, 2)\}$ یک تابع یک‌به‌یک باشد، مقدار $a + b$ کدام می‌تواند باشد؟

(۱) ۵ (۲) -۵ (۳) ۱ (۴) صفر

۹۱- داروها در بدن انسان با انجام متابولیسم روی آن‌ها پس از مدتی دفع می‌شوند. فرض کنید ۲۰ میلی‌گرم از یک نوع دارو در بدن شخصی قرار

دارد و مقدار آن در بدن پس از t ساعت از رابطه $A(t) = ۲۰(0.۸)^t$ برحسب میلی‌گرم به دست می‌آید. چه درصدی از این دارو بعد از ۲ ساعت از بین می‌رود؟

(۱) ۶۴ (۲) ۷۲ (۳) ۳۶ (۴) ۴۸

تابستان پیش‌رو بهترین فرصت برای جمع‌بندی مباحث پایه است.

۹۲- برد تابع $f(x) = 2^{x+1} - \frac{4^x - 16}{2^x + 4}$ به صورت $(a, +\infty)$ است. مقدار a کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) صفر (۳) ۴ (۴) -۴

۹۳- مجموع جواب‌های معادله $\log_5^{\sqrt{x}} - 1 = 5$ کدام است؟

- (۱) $\frac{121}{5}$ (۲) $\frac{126}{5}$ (۳) $\frac{131}{5}$ (۴) $\frac{136}{5}$

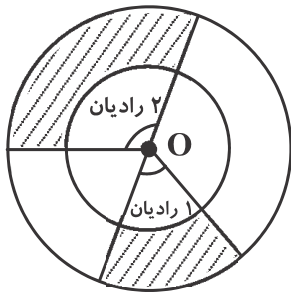
۹۴- اگر ریشه معادله $\log_{\sqrt{4}}(\sqrt{x-1}) - \log_{\sqrt{4}}|x-1| = -2$ یکی از ریشه‌های معادله $(m-1)x^2 + 3x - m = 0$ باشد، مقدار m کدام است؟

- (۱) $\frac{45}{26}$ (۲) $\frac{5}{12}$ (۳) $\frac{3}{26}$ (۴) $\frac{3}{13}$

۹۵- حاصل عبارت $\frac{\sqrt{3}}{\cos 75^\circ} + \frac{1}{\sin 75^\circ}$ کدام است؟

- (۱) $8 \cos 15^\circ$ (۲) $4 \sin 75^\circ$ (۳) ۴ (۴) $\frac{1}{4}$

۹۶- مطابق شکل دو دایره به مرکز O و به شعاع‌های r و R مفروضاند ($R > r$). اگر مساحت دایره کوچک‌تر با مجموع مساحت ناحیه‌های هاشور خورده برابر باشد، مساحت دایره بزرگ‌تر چند برابر مساحت دایره کوچک‌تر است؟



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

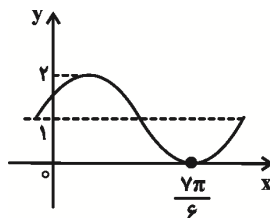
۹۷- اگر $\sin(\frac{\pi}{2} - \alpha) + \cos(\frac{\pi}{2} + \alpha) + \sin(\pi + \alpha) + \sin(\frac{3\pi}{2} + \alpha) = k \sin \alpha$ آن‌گاه مقدار k کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) صفر (۴) ۲

۹۸- معادله $\log_2^x = |\cos x|$ چند جواب دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۹- ضابطه تابع نشان داده شده در شکل، برابر با کدام گزینه زیر می‌تواند باشد؟



(۱) $y = \sin(x - \frac{\pi}{3}) - 1$

(۲) $y = \sin(x - \frac{\pi}{3}) + 1$

(۳) $y = \sin(x + \frac{\pi}{3}) + 1$

(۴) $y = -\sin(x + \frac{\pi}{3}) + 1$

۱۰۰- مقدار عددی کدام گزینه از بقیه کم‌تر است؟

- (۱) $\cos 1$ (۲) $\cos 2$ (۳) $\cos 3$ (۴) $\cos 4$

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

فصل‌های ۱ و ۲

صفحه‌های ۹ تا ۵۶

هندسه (۲) - اجباری

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

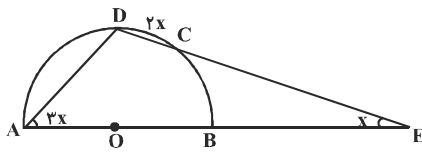
۱۰۱- دو دایره $C(O, 3a-1)$ و $C'(O', a+5)$ دارای یک مماس مشترک‌اند. اگر طول خط‌المركزین این دودایره $3a$ باشد، مقدار a کدام است؟

- (۱) $\frac{6}{5}$ (۲) $\frac{5}{6}$ (۳) $\frac{7}{5}$ (۴) $\frac{5}{7}$

۱۰۲- مساحت سطح محصور بین مثلثی به اضلاع ۲۵، ۲۴ و ۷ و دایره‌ی محاطی داخلی آن کدام است؟ (π را ۳ در نظر بگیرید.)

- (۱) ۵۴ (۲) ۵۷ (۳) ۶۰ (۴) ۶۳

۱۰۳- در شکل زیر AB قطر یک نیم‌دایره است. اگر $\widehat{DC} = 2x$ ، $\widehat{E} = x$ و $\widehat{A} = 3x$ باشد، x کدام است؟

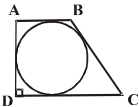


- (۱) 30°
(۲) 20°
(۳) 15°
(۴) 10°

۱۰۴- نیمسازهای داخلی یک چهارضلعی از یک نقطه می‌گذرند. اگر اندازه سه ضلع متوالی آن به ترتیب ۱۶، ۱۷ و ۲۱ باشد، آن‌گاه اندازه ضلع چهارم کدام است؟

- (۱) ۱۹ (۲) ۲۰ (۳) ۲۱ (۴) ۲۲

۱۰۵- مطابق شکل دوزنقه قائم‌الزاویه $ABCD$ بر دایره‌ای محیط شده است. اگر دایره، ساق بزرگ‌تر را به دو پاره‌خط به اندازه‌های ۲ و ۸ تقسیم کند، طول بزرگ‌ترین قاعده دوزنقه کدام است؟

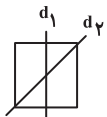


- (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۶

۱۰۶- دایره $C(O, a+2)$ را در دوران به مرکز A و زاویه ۹۰ درجه بر دایره $C'(O', 4-a)$ تصویر می‌کنیم. اگر $OA = 6$ باشد، آن‌گاه طول مماس مشترک داخلی این دو دایره کدام است؟

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

۱۰۷- بازتاب مربع را ابتدا نسبت به خط d_1 و سپس بازتاب شکل حاصل را نسبت به خط d_2 رسم می‌کنیم. تبدیلی که مربع اولیه را به آخرین شکل تصویر می‌کند، چند نقطه ثابت تبدیل دارد؟



- (۱) صفر (۲) بی‌شمار (۳) ۱ (۴) ۲

۱۰۸- اگر داشته باشیم $T(T(T(A))) = A$ ، آن‌گاه T کدام تبدیل می‌تواند باشد؟ (نقطه A روی خط d یا نقطه O واقع نیست.)

- (۱) دوران 240° درجه به مرکز O (۲) تجانس به مرکز O و با نسبت (-1)
(۳) بازتاب نسبت به خط d (۴) انتقال با بردار غیرصفر \vec{v}

۱۰۹- اگر $A'B'C'D'$ مجانس مربع $ABCD$ تحت تجانس به مرکز A و نسبت $k=2$ و $A''B''C''D''$ مجانس $A'B'C'D'$ تحت تجانس

به مرکز C و نسبت $k = -\frac{1}{4}$ باشد، مساحت سطح محصور بین $A'B'C'D'$ و $A''B''C''D''$ ، چند برابر مساحت $ABCD$ است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۰- دوزنقه متساوی‌الساقین $ABCD$ با قاعده‌های $AB=5$ و $CD=8$ و مساحت ۳۹ مفروض است. اگر M نقطه دلخواهی روی قاعده CD باشد، کم‌ترین مقدار $MA+MB$ کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۳ (۳) ۱۴ (۴) ۱۵

مطالعه دقیق فصل دایره، برای درک بهتر میثت دایره در فصل دوم کتاب هندسه ۳ پایه دوازدهم بسیار مفید است.

آمار و احتمال - اجباری

۱۵ دقیقه

آمار و احتمال

فصل‌های ۱ تا ۳

صفحه‌های ۱ تا ۱۰۱

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۱۱۱- اگر گزاره $(p \Rightarrow q) \Rightarrow (p \Rightarrow r)$ نادرست باشد، آنگاه کدام نتیجه‌گیری صحیح است؟

(۱) p, q و r همگی نادرست هستند. (۲) p و r درست و q نادرست است.

(۳) p درست و q و r نادرست هستند. (۴) p و q درست و r نادرست است.

۱۱۲- اگر $\{m \in \mathbb{Z} \mid m \geq -n, 2^m \leq n\}$ و $n \in \mathbb{N}$ باشد، آنگاه مجموعه $(A_3 - A_2) \cup A_1$ چند زیرمجموعه دارد؟

(۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱۶ (۴) ۳۲

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

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

۱۱۴- اگر A, B و C سه مجموعه دلخواه باشند، آنگاه چه تعداد از روابط زیر همواره صحیح است؟

(الف) $A - B = \emptyset \Rightarrow A \times C \subseteq B \times C$

(ب) $A \times B \subseteq B \times A \Rightarrow A = B$

(پ) $(A \times B) \cap (B \times A) = (A \cap B)^2$

(۱) هیچ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۱۵- یک تاس به گونه‌ای ساخته شده است که احتمال وقوع هر عدد زوج، سه برابر احتمال وقوع هر عدد فرد است. در دو بار پرتاب این تاس،

احتمال آنکه مجموع دو عدد رو شده کوچک‌تر از ۴ باشد، کدام است؟

(۱) $\frac{3}{144}$ (۲) $\frac{5}{144}$ (۳) $\frac{7}{144}$ (۴) $\frac{11}{144}$

۱۱۶- اگر $P(A) = \frac{1}{3}$ ، $P(A|B) = \frac{1}{4}$ و $P(B|A') = \frac{1}{7}$ باشد، $P(B)$ کدام است؟

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

۱۱۷- دو ظرف داریم که در ظرف اول، ۳ مهره سفید و ۴ مهره سیاه و در ظرف دوم، ۵ مهره سفید و ۲ مهره سیاه موجود است. از اولی ۲ مهره و

از دومی ۳ مهره به تصادف برداشته و در ظرف جدیدی می‌ریزیم. سپس از ظرف جدید یک مهره بیرون می‌آوریم و مشاهده می‌کنیم که سفید

است. با کدام احتمال این مهره متعلق به ظرف اول بوده است؟

(۱) $\frac{2}{7}$ (۲) $\frac{3}{7}$ (۳) $\frac{3}{8}$ (۴) $\frac{5}{8}$

۱۱۸- اگر A و B دو پیشامد مستقل از هم، $P(B - A) = 0/2$ و $P(A \cap B) = 0/3$ باشند، حاصل $P(A' \cap B')$ کدام است؟

(۱) $0/4$ (۲) $0/3$ (۳) $0/2$ (۴) $0/1$

۱۱۹- میانگین سن ۱۱ بازیکن یک تیم فوتبال ۲۱ سال است. اگر دو بازیکن با سن‌های ۲۰ و ۱۸ سال از این تیم را با دو فرد مسن‌تر جایگزین

کنیم، میانگین تیم ۲۲ سال می‌شود. میانگین سن این دو عضو جدید کدام است؟

(۱) ۲۷ (۲) ۲۸ (۳) ۲۹ (۴) ۳۰

۱۲۰- شش داده آماری با میانگین ۴ مفروض است. با افزودن دو داده ۴ و ۴، مجموعه‌ای متشکل از هشت داده حاصل می‌شود. ضریب تغییرات

گروه جدید چند برابر ضریب تغییرات داده‌های اولیه است؟

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

برای موفقیت در کنکور، درس آمار و احتمال و مباحث مرتبط با آن (در کتاب دهم) را در تابستان جمع‌بندی کنید.

۳۰ دقیقه

فیزیک (۲)

فصل‌های ۱ تا ۳

صفحه‌های ۱ تا ۱۰۸

فیزیک (۲) - اجباری

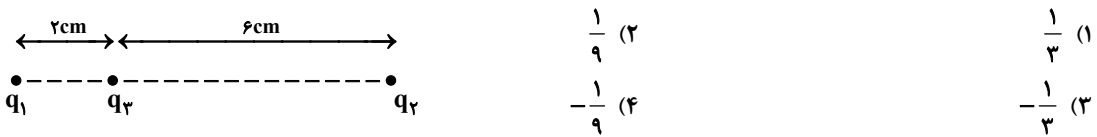
هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

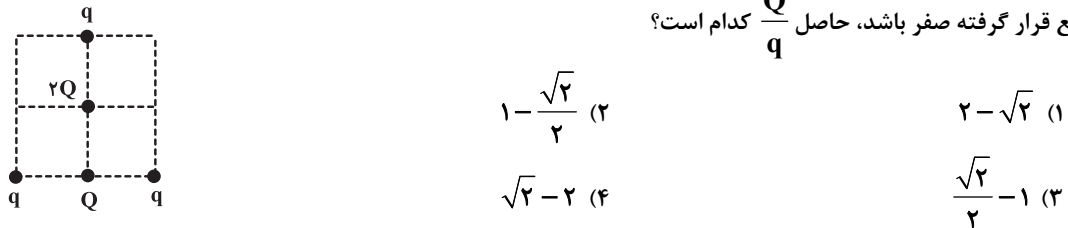
چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱۲۱- دو کرهٔ رسانای مشابه با بارهای $q_A = 4 \mu C$ و $q_B = 20 \mu C$ را با سیمی به هم متصل می‌کنیم. چه تعداد الکترون بین دو کره جابه‌جا می‌شود؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} C$)
(۱) 8×10^{-6} (۲) 12×10^{-6} (۳) 5×10^{-13} (۴) $6 / 25 \times 10^{12}$

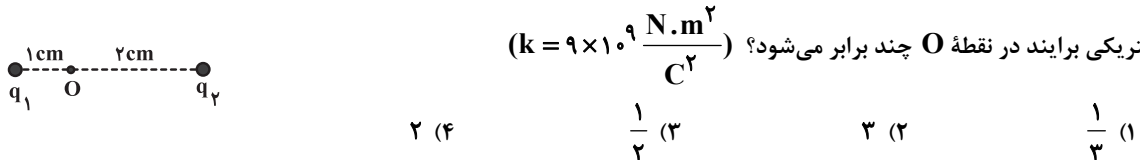
۱۲۲- دو بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 و q_2 مطابق شکل زیر ثابت شده‌اند. اگر اندازهٔ نیروی خالص وارد بر بار q_3 صفر باشد، نسبت $\frac{q_1}{q_2}$ کدام است؟



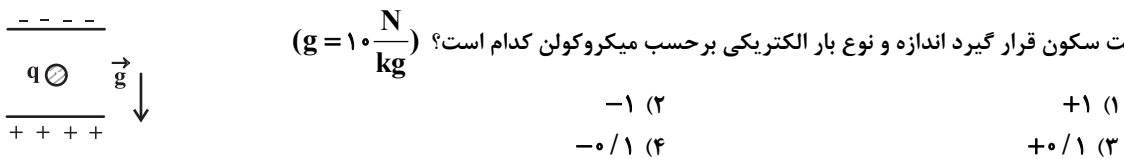
۱۲۳- در شکل زیر بارهای نقطه‌ای Q و q در رأس‌ها و وسط اضلاع مربع قرار دارند. اگر برابند نیروهای الکتریکی وارد بر بار $2Q$ که در مرکز مربع قرار گرفته صفر باشد، حاصل $\frac{Q}{q}$ کدام است؟



۱۲۴- دو بار الکتریکی نقطه‌ای $q_1 = 2 \mu C$ و $q_2 = 4 \mu C$ را مطابق شکل زیر در نظر بگیرید. اگر علامت بار q_1 قرینه شود، بزرگی میدان الکتریکی برابند در نقطهٔ O چند برابر می‌شود؟ ($k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$)



۱۲۵- مطابق شکل زیر، بار q به جرم $2g$ در میدان الکتریکی یکنواخت قائمی به بزرگی $2 \times 10^5 \frac{N}{C}$ قرار گرفته است. برای آن که این ذره به حالت سکون قرار گیرد اندازه و نوع بار الکتریکی بر حسب میکروکولن کدام است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)



۱۲۶- در مدار شکل زیر، برای آن که نیروی الکتریکی به بزرگی $F_E = 8N$ به بار $q = 1/6 \mu C$ وارد شود، فاصلهٔ بین دو صفحه چند متر باشد؟



اگر در زندگی چیزی می‌خواهی که هیچ وقت نداشتی باید کاری را انجام دهی که هیچ وقت انجام ندادی.

۱۲۷- فاصله بین صفحات خازن تختی که بین صفحات آن هوا وجود دارد و به مولد متصل است را نصف می کنیم و دی الکتریکی با ثابت $K = 3$ را به طور کامل بین صفحات آن قرار می دهیم، انرژی ذخیره شده در خازن چند برابر می شود؟

- (۱) $\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) ۶

۱۲۸- در دمای ثابت، اختلاف پتانسیل دو سر رسانایی اهمی را نصف می کنیم، مقاومت آن چند برابر می شود؟

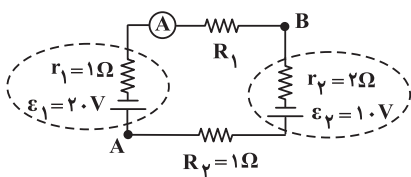
- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) $\frac{1}{4}$

۱۲۹- دو سیم رسانا، هم طول و هم جنس A و B را به اختلاف پتانسیل یکسانی وصل کرده ایم. برای آن که جریان عبوری از سیم A، ۴ برابر جریان عبوری از سیم B شود، قطر سطح مقطع سیم A چند برابر قطر سطح مقطع سیم B باشد؟

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

۱۳۰- در مدار شکل زیر، اگر $V_A - V_B = 16V$ باشد، آمپرسنج ایده آل چند آمپر را نشان می دهد؟

- (۱) ۵/۰



- (۲) ۱

- (۳) ۲

- (۴) ۳

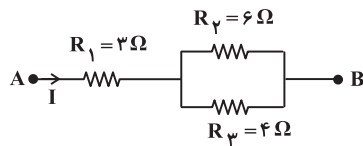
۱۳۱- در شکل زیر، اگر اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B برابر ۲۷ ولت باشد، جریان عبوری از مقاومت ۴ اهمی چند آمپر است؟

- (۱) ۲

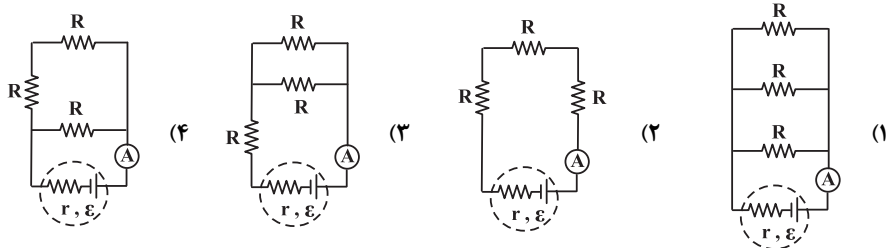
- (۲) ۳

- (۳) ۵

- (۴) ۷



۱۳۲- در کدام مدار، آمپرسنج ایده آل جریان کمتری را نسبت به سایر گزینه ها نمایش می دهد؟ (در تمام مدارها باتری و مقاومت ها مشابه است.)



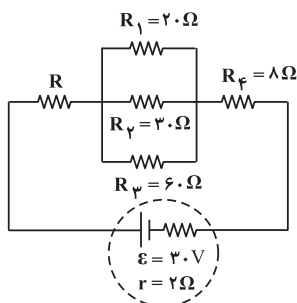
۱۳۳- برای آن که توان مصرفی مقاومت R در مدار شکل زیر، از توان مصرفی سایر مقاومت ها بیشتر باشد، اندازه مقاومت R را بر حسب اهم برابر کدام گزینه باید در نظر بگیریم؟

- (۱) ۳

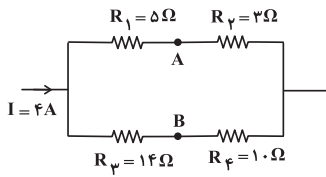
- (۲) ۶

- (۳) ۸

- (۴) ۹

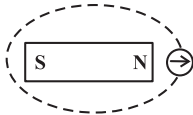


۱۳۴- در شکل زیر، اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه A و B، $(V_A - V_B)$ چند ولت است؟



- (۱) -۱
(۲) -۲۹
(۳) +۱
(۴) +۲۹

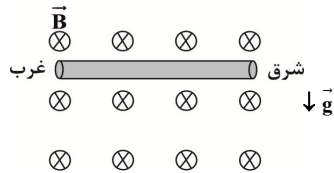
۱۳۵- یک آهنربای میله‌ای مطابق شکل زیر، قرار گرفته است. یک عقربه مغناطیسی که می‌تواند آزادانه حول محور قائم بچرخد، روی مسیر مشخص شده به دور آهنربا یک دور کامل می‌چرخد. در این مسیر عقربه چند درجه دوران می‌کند؟



- (۱) ۲۷۰
(۲) ۳۶۰
(۳) ۷۲۰
(۴) ۵۴۰

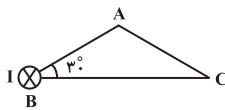
۱۳۶- مطابق شکل زیر، سیمی به صورت افقی در راستای شرق - غرب درون میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی ۵۰ گaus در حالت تعادل قرار دارد.

اگر چگالی سیم $\frac{8}{3} \frac{g}{cm^3}$ و قطر مقطع آن Δmm باشد، جریان عبوری از این سیم چند آمپر و در چه جهتی است؟ $(\pi = 3, g = 10 \frac{N}{kg})$



- (۱) ۳، به سمت شرق
(۲) ۳، به سمت غرب
(۳) ۶، به سمت شرق
(۴) ۶، به سمت غرب

۱۳۷- مطابق شکل زیر، جریان الکتریکی درون سوی I، عمود بر صفحه از رأس B واقع در مثلث ABC می‌گذرد. با جابه‌جایی این سیم به وسط ضلع



BC، جهت بردار میدان مغناطیسی این سیم در رأس A چند درجه تغییر می‌کند؟ $(\overline{AB} = \overline{AC})$

- (۱) ۳۰
(۲) ۴۵
(۳) ۶۰
(۴) ۹۰

۱۳۸- سیم‌لوله‌ای آرمانی را از وسط نصف و جریان عبوری از آن را ۲۰ درصد کاهش می‌دهیم. اندازه میدان مغناطیسی روی محور این سیم‌لوله

چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) ۲۰ درصد کاهش می‌یابد.
(۲) ۱۰ درصد کاهش می‌یابد.
(۳) ۴۰ درصد کاهش می‌یابد.
(۴) تغییری نمی‌کند.

۱۳۹- ذره‌ای به جرم $2 \times 10^{-8} kg$ دارای بار $3 \mu C$ در میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی ۵ T وارد می‌شود. اگر راستای حرکت ذره، عمود بر

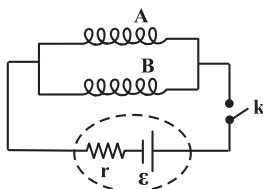
راستای خط‌های میدان مغناطیسی باشد، بزرگی نیروی مغناطیسی وارد بر ذره 6×10^{-5} نیوتون می‌شود. انرژی جنبشی ذره در لحظه ورود به میدان چند میکروژول است؟

- (۱) صفر
(۲) ۰/۰۶
(۳) ۰/۱۶
(۴) ۱۶

۱۴۰- در مدار شکل زیر، جنس و قطر مقطع سیم به کار رفته در ساخت سیم‌لوله‌های A و B یکسان و سیم‌های سازنده سیم‌لوله در یک ردیف

در کنار هم و به یکدیگر چسبیده‌اند. طول و شعاع سطح مقطع سیم‌لوله A به ترتیب ۲ و $\frac{1}{3}$ برابر طول و شعاع سطح مقطع سیم‌لوله

مسی B و مقاومت الکتریکی سیم‌لوله A برابر R است. با بستن کلید k، بزرگی میدان مغناطیسی درون سیم‌لوله A چند برابر سیم‌لوله B خواهد شد؟ (هر دو سیم‌لوله آرمانی هستند).



- (۱) $\frac{2}{3}$
(۲) $\frac{3}{2}$
(۳) ۶
(۴) $\frac{1}{6}$

۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

فصل‌های ۱ و ۲
صفحه‌های ۱ تا ۹۶

شیمی (۲) - اجباری

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۱۴۱- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۱) عنصر ژرمانیم همانند عنصر قلع از رسانایی الکتریکی بالایی برخوردار است.

(۲) خصلت فلزی و شعاع اتمی پتاسیم نسبت به لیتیم بیشتر است.

(۳) فلز آهن نسبت به فلز مس تمایل کمتری برای تبدیل شدن به کاتیون دارد.

(۴) در یک گروه از جدول تناوبی، از بالا به پایین فعالیت شیمیایی عناصرها همواره افزایش می‌یابد.

۱۴۲- در میان فلزهای دوره چهارم جدول تناوبی عنصر A راحت‌تر از همه عناصر الکترون از دست می‌دهد و عنصر B نیز کوچک‌ترین شعاع را

در میان عناصر دوره سوم جدول تناوبی با در نظر نگرفتن گازهای نجیب دارد. تفاوت شمار الکترون‌های ظرفیت این دو عنصر کدام است؟

(۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

۱۴۳- در مورد نخستین فلز واسطه، کدام گزینه نادرست است؟

(۱) در وسایل خانه مانند تلویزیون رنگی و برخی شیشه‌ها وجود دارد.

(۲) اتم این عنصر تنها دارای یک الکترون با مشخصات کوانتومی $l = 2$ و $n = 3$ می‌باشد.

(۳) کاتیون این فلز در ترکیب‌هایش، دو بار مثبت دارد.

(۴) کاتیون این فلز آرایش الکترونی گاز نجیب آرگون را دارد.

۱۴۴- از واکنش ۴۰ گرم آهن (III) اکسید با خلوص ۸۰ درصد با مقدار کافی کربن، ۱۶/۸ گرم آهن به دست می‌آید. بازده درصدی واکنش کدام

است؟ $(O = 16, Fe = 56 : g.mol^{-1})$ (معادله واکنش موازنه شود).
 $Fe_2O_3(s) + C(s) \xrightarrow{\Delta} Fe(s) + CO(g)$

(۱) ۸۰ (۲) ۷۵

(۳) ۶۰ (۴) ۹۵

۱۴۵- اگر جرم گاز اکسیژن آزاد شده در واکنش اول، شش برابر جرم گاز اکسیژن آزاد شده در واکنش دوم باشد، به ازای تجزیه ۱۲۱/۲ گرم

پتاسیم نیترات با خلوص ۶۰٪، چند گرم KCl در واکنش دوم تولید می‌شود؟ $(K = 39, Cl = 35.5, N = 14, O = 16 : g.mol^{-1})$

(ناخالصی‌ها وارد واکنش نمی‌شود).

واکنش اول: $2KNO_3(s) \rightarrow 2KNO_2(s) + O_2(g)$

واکنش دوم: $2KClO_3(s) \rightarrow 2KCl(s) + 3O_2(g)$

(۱) ۴/۹۷ (۲) ۳/۹۴

(۳) ۵۳/۶۴ (۴) ۲/۹۸

۱۴۶- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

• شمار پیوندهای اشتراکی بین اتم‌ها در هر مولکول اتین و هیدروژن سیانید برابر است.

• در مدل گلوله و میله برخلاف مدل فضاپرکن، پیوند بین اتم‌ها نمایش داده می‌شود.

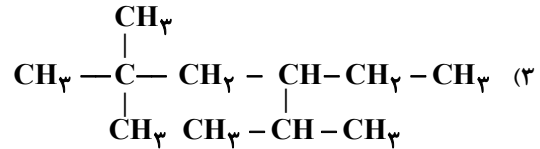
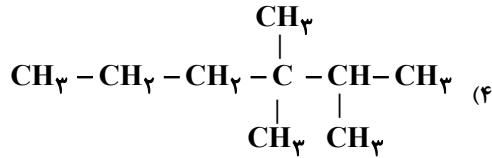
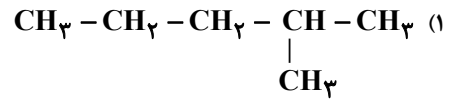
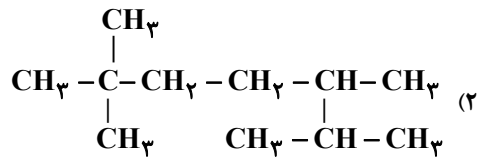
• به دلیل ناقطبی بودن آلکان‌ها، می‌توان از آن‌ها برای حفاظت فلزها استفاده نمود.

• شمار پیوندهای اشتراکی در هر مولکول اتانول، ۱/۵ برابر شمار پیوندهای اشتراکی در هر مولکول اتن است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

پیش‌فروانی دروس اختصاصی در تابستان به شما کمک شایانی در یادگیری بهتر این مباحث می‌کند.

۱۴۷ - کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند نشان‌دهنده «۲،۵،۶-تترامتیل هپتان» باشد؟



۱۴۸ - کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) تفاوت شمار اتم‌های سازنده هر مولکول نفتالن با شمار اتم‌های سازنده هر مولکول ۲، ۴، ۵ - تری‌متیل هپتان برابر ۱۴ است.
- (۲) در ساختار آلکان‌ها، هر اتم کربن به چهار اتم دیگر متصل است؛ بنابراین آلکان‌ها تمایل چندانی به انجام واکنش‌های شیمیایی ندارند.
- (۳) نقطه جوش آلکان راست‌زنجیر C_6H_{14} همانند فرآربودن آن، از آلکان راست‌زنجیر C_4H_{10} کم‌تر است.
- (۴) نخستین عضو خانواده آلکان‌ها، آلکن‌ها و سیکلوآلکان‌ها به ترتیب دارای ۱، ۲ و ۳ اتم کربن هستند.

۱۴۹ - نسبت شمار اتم‌های کربن به شمار جفت‌الکترون‌های پیوندی در ترکیب سمت راست کدام گزینه، $۸/۰$ برابر ترکیب سمت چپ است؟

- (۱) اوکتان - اتین
- (۲) نفتالن - سیکلوهگزان
- (۳) بنزن - هیدروژن سیانید
- (۴) بوتان - اتان

۱۵۰ - کدام گزینه در مورد تیتانیم صحیح نیست؟ ($\text{Mg} = ۲۴\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$)

- (۱) فلزی محکم است که چگالی کمی دارد.
- (۲) در اثر مصرف ۱۲۰ گرم منیزیم در واکنش آن با TiCl_4 ، $۲/۵$ مول تیتانیم تولید می‌شود.
- (۳) در صنعت دوچرخه‌سازی برای ساخت بدنه دوچرخه از آن استفاده می‌شود.
- (۴) این فلز در برابر خوردگی مقاومت بالایی دارد و در صنعت از TiCl_4 استخراج می‌شود.

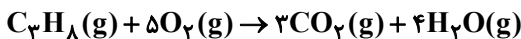
۱۵۱ - اگر گرمای لازم برای افزایش دمای $۸/۰$ کیلوگرم آلومینیم از دمای ۲۵°C به ۷۵°C را به ۱۰۰ مول آب ۳۰°C بدهیم، دمای آن به تقریب به چند درجه سلسیوس خواهد رسید؟ (ظرفیت گرمایی ویژه آلومینیم و آب را به ترتیب $۹/۰$ و $۴/۲$ ژول بر گرم بر درجه سلسیوس در نظر بگیرید و $\text{H} = ۱, \text{O} = ۱۶\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$)

- (۱) $۴۴/۷۶$
- (۲) $۳۴/۷۶$
- (۳) $۴۰/۷۶$
- (۴) $۳۰/۷۶$

۱۵۲ - خوردن شیر گرم (دما در حدود ۶۰°C) در یک روز سرد زمستانی، به بدن انرژی می‌بخشد که فرایند هم‌دما شدن آن با بدن ... و فرایند گوارش و سوخت و ساز آن ... بوده و بخش عمده انرژی در فرایند ... به بدن می‌رسد.

- (۱) گرماده - گرماگیر - هم‌دما شدن
- (۲) گرماگیر - گرماده - گوارش و سوخت و ساز
- (۳) گرماده - گرماده - هم‌دما شدن
- (۴) گرماده - گرماده - گوارش و سوخت و ساز

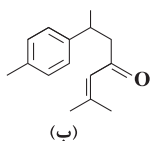
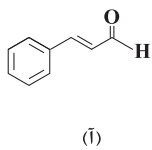
۱۵۳ - با توجه به داده‌های جدول، ΔH واکنش زیر چند کیلوژول است؟



C=O	O-H	O=O	C-H	C-C	نوع پیوند
۷۹۹	۴۶۳	۴۹۵	۴۱۵	۳۴۸	آنثالیپی (kJ/mol)

- (۱) ۹۴۰
- (۲) ۲۰۰۷
- (۳) -۹۴۰
- (۴) -۲۰۰۷

۱۵۴ - درباره دو ترکیب زیر کدام مورد نادرست است؟



- (۱) ترکیب (آ) در دارچین و ترکیب (ب) در زردچوبه وجود دارد.
- (۲) شمار هیدروژن‌ها در فرمول مولکولی ترکیب (ب)، دو برابر شمار کربن‌ها در فرمول مولکولی ترکیب (آ) است.
- (۳) مقدار مول یکسان از هر دو ترکیب با مقدار مول برابری از گاز هیدروژن کاملاً سیر می‌شوند.
- (۴) تعداد گروه‌های متیل در ساختار هر مولکول از ترکیب (ب) کمتر از تعداد پیوندهای دوگانه در ساختار هر مولکول از ترکیب (آ) است.

۱۵۵- با توجه به دو واکنش زیر، کدام مورد درست است؟



(۱) هر چه سطح انرژی فرآورده‌ها در یک واکنش گرماگیر پایین‌تر باشد، گرمای بیشتری جذب می‌شود.

(۲) در هر دو واکنش، آنتالپی واکنش‌دهنده‌ها کمتر از آنتالپی فرآورده‌ها است و $\Delta H < 0$ می‌باشد.

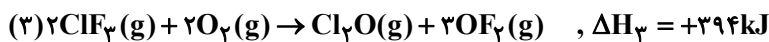
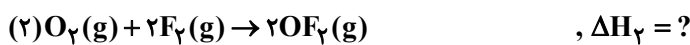
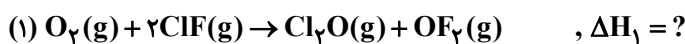
(۳) آنتالپی واکنش: $2H_2O(g) \rightarrow 2H_2(g) + O_2(g)$ برابر با $484 +$ کیلوژول است.

(۴) تفاوت آنتالپی این دو واکنش برابر با آنتالپی تبخیر یک مول آب است.

۱۵۶- واکنش‌های زیر را در نظر بگیرید. اگر در واکنش (۱) به ازای مصرف $2 / 408 \times 10^{22}$ مولکول اکسیژن، $6/72$ کیلوژول گرما از محیط گرفته شود و به کمک گرمای آزاد شده در واکنش $F_2 + Cl_2 \rightarrow 2ClF_3$ در اثر مصرف $1/9$ گرم $F_2(g)$ بتوان دمای $2 / 5 kg$ نیکل را

$6^\circ C$ افزایش داد، آنتالپی پیوند $(O - F)$ بر حسب $kJ \cdot mol^{-1}$ کدام است؟

$(\Delta H(O = O) = 494 kJ \cdot mol^{-1}, \Delta H(F - F) = 155 kJ \cdot mol^{-1}, F = 19 g \cdot mol^{-1}, c_{Ni} = 0 / 45 J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1})$



۲۱۲ (۴)

۱۷۱ (۳)

۲۴۸ (۲)

۱۹۰ (۱)

۱۵۷- در کدام گزینه، تأثیر عامل مؤثر بر سرعت واکنش به درستی بیان شده است؟

(۱) تکه‌های ریزتر آلومینیم با سرعت بیش‌تری با محلول اسید واکنش می‌دهند. (تأثیر نوع واکنش‌دهنده)

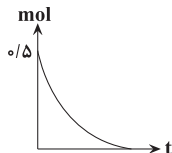
(۲) واکنش: $4Na(s) + O_2(g) \rightarrow 2Na_2O(s)$ با کم‌شدن حجم ظرف واکنش، با سرعت بیش‌تری انجام می‌شود. (تأثیر غلظت)

(۳) واکنش تجزیه H_2O_2 با افزودن دو قطره محلول KI با سرعت بیش‌تری انجام می‌شود. (تأثیر سطح تماس)

(۴) محلول بنفش رنگ پتاسیم پرمنگنات، با یک اسید آلی در دمای اتاق به کندی واکنش می‌دهد، اما با افزایش دما، محلول به سرعت بی‌رنگ می‌شود. (تأثیر کاتالیزگر)

۱۵۸- مطابق نمودار زیر که به یکی از مواد در واکنش: $2NaN_3(s) \rightarrow 2Na(s) + 3N_2(g)$ مربوط است، اگر واکنش پس از 30 صدم ثانیه به اتمام

برسد و سرعت متوسط تولید N_2 برابر با $15 mol \cdot L^{-1} \cdot min^{-1}$ باشد، حجم ظرف واکنش برابر با چند لیتر بوده است؟



۵ (۱)

۱۵ (۲)

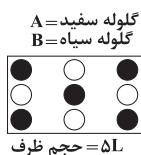
۱۰ (۳)

۱۲ (۴)

۱۵۹- شکل زیر لحظه مشخصی از واکنش موازنه نشده: $A \rightarrow B$ را نشان می‌دهد. اگر هر گلوله هم‌ارز با $1/10$ مول بوده و واکنش تنها با

$14/10$ مول ماده A شروع شده باشد و سرعت متوسط تولید B نیز تا این زمان، برابر $3 \times 10^{-3} mol \cdot L^{-1} \cdot min^{-1}$ بوده باشد، این

شکل، دقیقه ... از واکنش را نشان می‌دهد و نسبت ضریب استوکیومتری A به B در معادله موازنه شده واکنش برابر ... است.



(۱) پنجم - ۵/

(۲) چهارم - ۲/۵

(۳) چهارم - ۲

(۴) پنجم - ۲

۱۶۰- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۱) قند موجود در جوانه گندم (فروکتوز) در صورت واکنش با آب، به مولکول‌های گلوکز تبدیل می‌شود.

(۲) سالانه حدود ۴۰ درصد غذایی که در جهان فراهم می‌شود، به مصرف نمی‌رسد.

(۳) سهم تولید گاز CO_2 در ردپای غذا به مراتب بیش‌تر از سوختن سوخت‌ها در خودروها و کارخانه‌ها است.

(۴) با وجود این‌که جمعیت جهان، رشد اقتصادی و سطح رفاه در حال افزایش است، تقاضا برای غذا در حال کاهش یافتن است.

حسابان (۱) - اختیاری

۱۵ دقیقه

حسابان (۱)

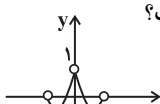
فصل ۵

صفحه‌های ۱۱۳ تا ۱۵۱

۱۶۱- مقدار a کدام باشد تا تابع $f(x) = \begin{cases} 2x + a & x > 1 \\ 3 & x = 1 \\ x^2 - b & x < 1 \end{cases}$ در $x = 1$ پیوستگی راست داشته باشد؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۲- با توجه به نمودار تابع f در شکل مقابل حاصل حد $\lim_{x \rightarrow 0} [f(x)] - \lim_{x \rightarrow (-1)^+} [f^2(x)] + \lim_{x \rightarrow 1^-} [f(x)]$ کدام است؟



([] نماد جزء صحیح است.)

(۱) ۱ (۲) -۱ (۳) صفر (۴) وجود ندارد

۱۶۳- حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x-1}{|x-1|} + \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{|x-1|}{x-1}$ کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است.)

(۱) ۱ (۲) -۱ (۳) ۲ (۴) -۲

۱۶۴- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{|2x| + [2x]}{x([x] + [-x])}$ کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است.)

(۱) ۱ (۲) -۱ (۳) ۲ (۴) -۲

۱۶۵- حاصل $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x-2-\sqrt{2x-4}}{x-4}$ کدام است؟

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

۱۶۶- اگر $f(x) = \frac{|x-1|}{x^2-1} - a[2x]$ در نقطه $x_0 = 1$ دارای حد باشد، a کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است.)

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

۱۶۷- حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin^3 x}{1 - \sin^2 x}$ کدام است؟

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

۱۶۸- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos^2 x \cos a - \sin x \sin a - \cos a}{x}$ همواره کدام است؟

(۱) $\sin a$ (۲) $-\sin a$ (۳) $\cos a$ (۴) $-\cos a$

۱۶۹- تابع $f(x) = \left[\frac{2x+1}{3} \right]$ در بازه $[-2, 1]$ در چند نقطه ناپیوسته است؟ ([] نماد جزء صحیح است.)

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱

۱۷۰- توابع $f(x) = \frac{\sin x}{x}$ ، $g(x) = \left[\frac{\sin x}{x} \right]$ و $h(x) = \sin x - [\sin x]$ مفروض‌اند. کدام یک از زوج توابع زیر در $x \rightarrow 0$ فاقد حد هستند؟

([] نماد جزء صحیح است.)

(۱) $f + g$ و $f - g$ (۲) hg و fg (۳) $\frac{g}{f}$ و $\frac{g}{h}$ (۴) $\frac{h}{f}$ و $\frac{f}{g}$

تابستان پیش‌رو بهترین فرصت برای جمع‌بندی مباحث پایه است.

هندسه (۲) - اختیاری

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

فصل ۳

صفحه‌های ۶۱ تا ۷۳

۱۷۱- در مثلث ABC ، اگر $\hat{A} = \hat{B} = 30^\circ$ باشد، آنگاه طول ضلع AB ، چند برابر طول ضلع BC است؟

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

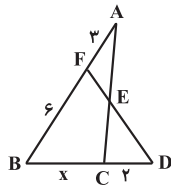
۱۷۲- رابطه $25a^2 = b^2 + c^2$ ، میان طول اضلاع مثلث ABC برقرار است. فاصله رأس A از نقطه هم‌رسی میانه‌های مثلث، چه کسری از a است؟ ($AB = c$, $AC = b$, $BC = a$)

- (۱) ۱ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) ۲ (۴) $\frac{7}{3}$

۱۷۳- در مثلث ABC ، $AB = 8$ ، $AC = 4$ و $BC = 9$ است. طول نیمساز زاویه داخلی A کدام است؟

- (۱) $\sqrt{14}$ (۲) ۴ (۳) $3\sqrt{2}$ (۴) $2\sqrt{5}$

۱۷۴- در شکل زیر، $S_{\Delta AEF} = S_{\Delta ECD}$ است. طول BC کدام است؟

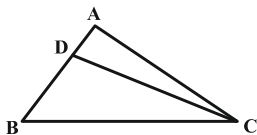


- (۱) ۳
(۲) ۴
(۳) ۵
(۴) ۶

۱۷۵- در مثلث ABC به اضلاع $AB = 4$ ، $AC = 5$ و $BC = 7$ ، نیمساز زاویه داخلی A ، میانه CM را در نقطه I قطع می‌کند. طول پاره خط MI کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{33}}{5}$ (۲) $\frac{\sqrt{33}}{7}$ (۳) $\frac{2\sqrt{33}}{5}$ (۴) $\frac{2\sqrt{33}}{7}$

۱۷۶- در شکل زیر اگر $AD = 1$ ، $BD = 3$ ، $CD = 5$ و $BC = 7$ باشد، آنگاه مساحت مثلث ABC کدام است؟

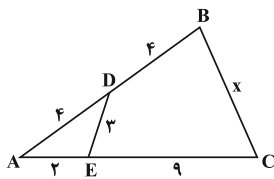


- (۱) $5\sqrt{3}$ (۲) $\frac{21\sqrt{3}}{4}$ (۳) $\frac{25\sqrt{3}}{4}$ (۴) $6\sqrt{3}$

۱۷۷- در مثلث قائم‌الزاویه ABC ($\hat{B} = 90^\circ$)، نیمساز زاویه داخلی A قطعاتی با طول‌های ۳ و ۵ روی ضلع مقابل پدید می‌آورد. طول این نیمساز کدام است؟

- (۱) $3\sqrt{5}$ (۲) $2\sqrt{5}$ (۳) ۶ (۴) ۸

۱۷۸- در شکل مقابل، طول BC کدام است؟



- (۱) ۶
(۲) ۷
(۳) ۸
(۴) ۹

۱۷۹- در مثلث ABC ، $AC = 5$ و محیط مثلث برابر ۱۵ است. نیمساز زاویه B ، ضلع AC را در نقطه M قطع می‌کند. اگر $MC = \frac{3}{p}$ باشد، طول کوچکترین ضلع مثلث کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) $4/5$ (۳) $3/5$ (۴) ۳

۱۸۰- اگر $S_{\Delta ABC} = 10\sqrt{3}$ ، $AB = 5$ و $AC = 8$ باشند، محیط مثلث ABC چقدر است؟ (زاویه A حاده است.)

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۲ (۳) ۲۴ (۴) ۲۵

مطالعه دقیق فصل دایره، برای درک بهتر میثت دایره در فصل دوم کتاب هندسه ۳ پایه دوازدهم بسیار مفید است.

آمار و احتمال - اختیاری

۱۵ دقیقه

آمار و احتمال

فصل ۴

صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۲۷

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

(۱) از بین بردن اربیبی

(۲) افزایش دقت نمونه‌گیری

(۳) صرفه‌جویی در هزینه و زمان

(۴) یکسان شدن احتمال انتخاب همه واحدهای آماری در نمونه

۱۸۲- میانگین جامعه‌ای با انحراف معیار ۶ به وسیله نمونه $\{X_1, X_2, X_3, \dots, X_{100}\}$ برآورد شده است. واریانس برآورد میانگین جامعه در این نمونه کدام است؟

(۱) ۰/۶ (۲) ۰/۳۶ (۳) ۰/۰۶ (۴) ۰/۰۰۳۶

۱۸۳- کدام یک از گزاره‌های زیر نادرست است؟

(۱) با افزایش اندازه نمونه، برآورد دقیق‌تری برای میانگین جامعه داریم.

(۲) با افزایش اندازه نمونه، انحراف معیار برآورد میانگین کاهش می‌یابد.

(۳) با کاهش اندازه نمونه، خطای کمتری برای برآورد میانگین جامعه داریم.

(۴) هرچه انحراف معیار برآورد میانگین کمتر باشد، برآورد بهتر است.

۱۸۴- در جامعه‌ای شامل ۱۰ خانواده، تعداد فرزندان خانواده‌ها به صورت ۱، ۳، ۴، ۲، ۴، ۵، ۱، ۲، ۳، ۲ است. اختلاف بین کم‌ترین و بیش‌ترین مقدار برآورد نقطه‌ای میانگین بر اساس نمونه‌هایی با اندازه ۴ کدام است؟

(۱) ۳ (۲) ۲/۵ (۳) ۲ (۴) ۱/۵

۱۸۵- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

(الف) آماره از داده‌های نمونه به دست می‌آید.

(ب) پارامتر جامعه در صورتی که داده‌های کل جامعه در اختیار باشد، قابل محاسبه است.

(پ) آماره‌ها همواره از نمونه‌ای به نمونه دیگر تغییر می‌کنند.

(ت) پارامتر مقدار ثابتی دارد ولی این مقدار در بسیاری از موارد مجهول است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۶- می‌خواهیم یک تحقیق در مورد ورزش‌های مورد علاقه دانشجویان یک دانشگاه انجام دهیم. برای انجام این کار سه دانشکده از میان دانشکده‌های این دانشگاه را به تصادف انتخاب کرده و از تمام دانشجویان این سه دانشکده تحقیق می‌کنیم. کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) هر دانشجو یک واحد آماری است.

(۲) تمام دانشجویان سه دانشکده انتخاب شده، جامعه آماری را تشکیل می‌دهند.

(۳) نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای انجام گرفته است.

(۴) تعداد ورزش‌های مورد علاقه دانشجویان این سه دانشکده، یک آماره است.

۱۸۷- میانگین نمره حسابان ۲۵ دانش آموز که به تصادف از کل کشور انتخاب شده‌اند برابر ۱۵ است. اگر انحراف معیار نمره حسابان دانش آموزان کل کشور برابر ۶ باشد، بازه اطمینان بیش از ۹۵ درصد برای میانگین نمره حسابان دانش آموزان کل کشور براساس این نمونه کدام است؟

(۱) $[12, 18]$ (۲) $[12, 16]$ (۳) $[13, 16]$ (۴) $[12, 17]$

۱۸۸- اگر دو فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای میانگین جامعه‌ای با واریانس معلوم با استفاده از دو نمونه به صورت $[10, 12]$ و $[9, 13]$ به دست آمده باشند، نسبت اندازه نمونه اول به نمونه دوم کدام است؟

(۱) ۱/۴ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۱/۲

۱۸۹- از اعداد صحیح صفر تا N ، شش عدد ۲، ۳، ۵، ۷، ۸ و ۱۱ به تصادف انتخاب شده است. برآورد نقطه‌ای از N به کمک پارامتر میانگین کدام است؟

(۱) ۱۵ (۲) ۱۴ (۳) ۱۳ (۴) ۱۲

۱۹۰- در انتخاب یک نمونه دوتایی از مجموعه $S = \{1, 2, 3, \dots, 49\}$ ، با کدام احتمال میانگین نمونه و جامعه یکسان است؟

(۱) ۱/۲۴ (۲) ۱/۲۵ (۳) ۱/۴۹ (۴) ۱/۵۰

برای موفقیت در کنکور، درس آمار و احتمال و مباحث مرتبط با آن (در کتاب دهم) را در تابستان جمع‌بندی کنید.

فیزیک (۲) - اختیاری

۱۵ دقیقه

فیزیک (۲)

فصل ۴

صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۳۰

۱۹۱- هنگام ... از یک القاگر آرمانی، انرژی به آن وارد یا از آن خارج نمی‌شود. انرژی ذخیره شده در القاگر هنگام

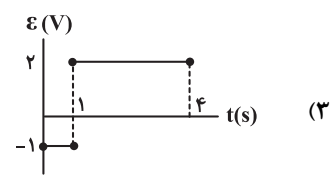
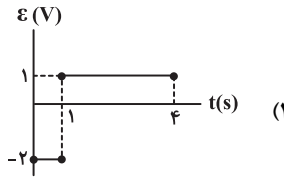
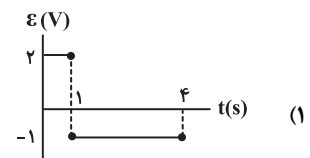
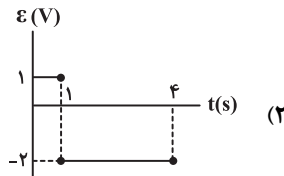
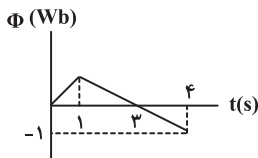
... آزاد می‌شود. (به ترتیب از راست به چپ)

- (۱) کاهش جریان عبوری - کاهش جریان
(۲) عبور جریان پایا - کاهش جریان
(۳) کاهش جریان عبوری - افزایش جریان
(۴) عبور جریان پایا - افزایش جریان

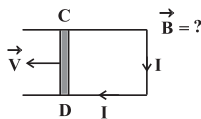
۱۹۲- معادله شار مغناطیسی عبوری از یک حلقه بسته در SI، مطابق $\Phi = 2t^2 + 4t - 6$ است. اگر مقاومت الکتریکی حلقه برابر 2Ω باشد، بزرگی جریان الکتریکی القایی متوسط در حلقه در ثانیه چهارم چند آمپر است؟

- (۱) ۱۴ (۲) ۲ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۱۹۳- نمودار شار عبوری از یک حلقه بسته بر حسب زمان مطابق شکل زیر است. نمودار نیروی محرکه القایی بر حسب زمان در کدام گزینه به درستی رسم شده است؟



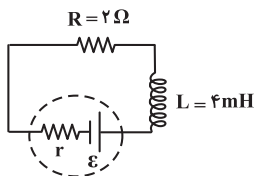
۱۹۴- در شکل زیر یک حلقه درون یک میدان مغناطیسی یکنواخت عمود بر صفحه قرار گرفته است. اگر میله DC به طول 25 cm با تندی ثابت $2\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به سمت چپ حرکت کند، جریان القایی متوسط ساعتگردی برابر 2 A در حلقه ایجاد می‌شود. بزرگی میدان مغناطیسی بر حسب



تسلا و جهت آن کدام است؟ (مقاومت کل حلقه برابر 2Ω است.)

- (۱) ۸، \otimes (۲) ۴، \otimes
(۳) ۸، \odot (۴) ۴، \odot

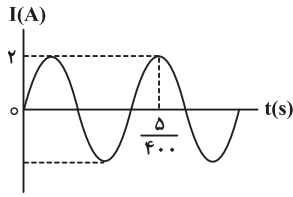
۱۹۵- در مدار شکل زیر، اگر پس از ثابت شدن جریان الکتریکی در مدار الکتریکی، توان مصرفی مقاومت برابر 32 وات باشد، انرژی ذخیره شده در القاگر چند ژول است؟



- (۱) ۳۲ (۲) $3/2 \times 10^{-2}$
(۳) ۱۶ (۴) $1/6 \times 10^{-2}$

اگر در زندگی چیزی می‌فواهی که هیچ وقت نداشتی باید کاری را انجام دهی که هیچ وقت انجام ندادی.

۱۹۶- نمودار شکل زیر یک جریان متناوب را بر حسب زمان نشان می‌دهد. اگر مقاومت معادل مدار برابر 3Ω باشد، در $t = \frac{1}{800}$ s، نیروی



محرکه القایی در مدار چند ولت است؟

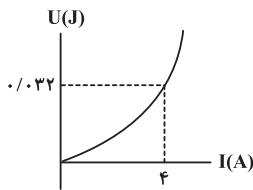
(۱) ۶

(۲) ۳

(۳) $3\sqrt{2}$

(۴) $3\sqrt{3}$

۱۹۷- شکل زیر نمودار انرژی ذخیره شده در سیملوله بر حسب جریان گذرنده از آن است. ضریب القاوری سیملوله چند میلی‌هائری است؟



(۱) ۱

(۲) ۳

(۳) ۲

(۴) ۴

۱۹۸- دو سیملوله آرمانی بدون هسته A و B دارای سطح مقطع و تعداد دور یکسان هستند. اگر طول سیملوله A سه برابر سیملوله B باشد،

ضریب القاوری سیملوله A چند برابر سیملوله B است؟

(۴) $\frac{1}{6}$

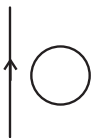
(۳) ۶

(۲) $\frac{1}{3}$

(۱) ۳

۱۹۹- در شکل زیر، حلقه رسانا و سیم راست در یک صفحه قرار دارند. اگر حلقه را ... کنیم و یا شدت جریان I را ... دهیم، جریان القایی در

حلقه ساعتگرد خواهد شد. (به ترتیب از راست به چپ)



(۱) از سیم دور - کاهش

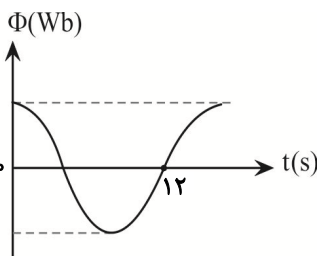
(۲) از سیم دور - افزایش

(۳) به سیم نزدیک - کاهش

(۴) به سیم نزدیک - افزایش

۲۰۰- شکل زیر، نمودار تغییرات شار عبوری از یک پیچه را بر حسب زمان نشان می‌دهد. اگر بیشینه شار مغناطیسی عبوری از آن 18mWb

باشد، معادله شار عبوری از پیچه در SI کدام است؟



(۱) $1/8 \times 10^{-2} \cos(\frac{\pi}{8}t)$

(۲) $1/8 \times 10^{-2} \sin(\frac{\pi}{8}t)$

(۳) $18 \cos(\frac{\pi}{8}t)$

(۴) $18 \sin(\frac{\pi}{8}t)$

شیمی (۲) - اختیاری

۱۵ دقیقه

شیمی (۲)

فصل ۳

صفحه‌های ۹۷ تا ۱۲۱

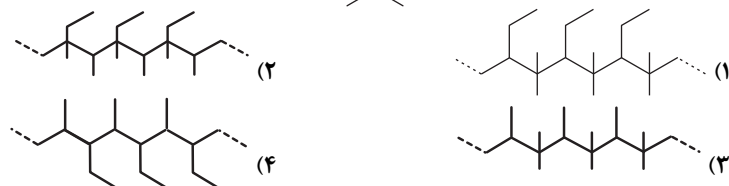
۲۰۱- کدام مطلب درست نیست؟

- (۱) همه درشت مولکول‌ها پلیمرهایی با مونومرهای مشخص هستند.
 - (۲) همه پلیمرها درشت مولکول هستند.
 - (۳) پلی اتن برخلاف نفتالن درشت مولکول است.
 - (۴) مونومر تشکیل‌دهنده الباف پنبه و نشاسته یکسان است.
- ۲۰۲- با توجه به دو نوع پلی اتن که در شکل‌های زیر نشان داده شده‌اند، کدام گزینه نادرست است؟



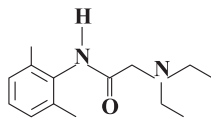
- (۱) A پلی اتن سنگین و B، پلی اتن سبک است.
- (۲) نیروهای بین مولکولی در B ضعیف‌تر از A است، زیرا سطح تماس مولکول‌ها در ماده B کمتر است.
- (۳) پلی اتن نشان داده شده در شکل B در تهیه کیسه‌های پلاستیکی شفاف به کار می‌رود.
- (۴) چگالی پلی اتن نشان داده شده در شکل B از چگالی پلی اتن نشان داده شده در شکل A بیشتر است.

۲۰۳- از پلیمری شدن شمار زیادی مولکول ، کدام ساختار زیر ایجاد می‌شود؟



- ۲۰۴- با ... طول زنجیر هیدروکربنی در الکل‌ها، نیروی ... بر ... غلبه می‌کند و ویژگی ناقطبی الکل ... می‌یابد.
- (۱) افزایش - هیدروژنی - واندروالس - افزایش
 - (۲) کاهش - هیدروژنی - واندروالس - افزایش
 - (۳) افزایش - واندروالس - هیدروژنی - افزایش
 - (۴) کاهش - واندروالس - هیدروژنی - کاهش

۲۰۵- از لیدوکائین به عنوان بی‌حس کننده موضعی در دندانپزشکی و جراحی‌های کوچک استفاده می‌شود. با توجه به ساختار این ماده کدام گزینه نادرست است؟



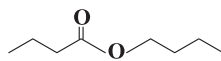
(۱) در ساختار این ماده دو نوع گروه عاملی آمینی و آمیدی وجود دارد.

(۲) فرمول مولکولی آن $C_{14}H_{22}N_2O$ است.

(۳) هر مولکول آن دارای ۴۳ پیوند اشتراکی در ساختار خود است.

(۴) در ساختار هر مولکول آن ۴ اتم وجود دارد که به اتم هیدروژن متصل نیستند.

۲۰۶- با توجه به ساختار استر مقابل کدام گزینه صحیح است؟



(۱) نسبت شمار اتم‌های هیدروژن در هر مولکول الکل سازنده آن به شمار اتم‌های هیدروژن در هر مولکول اسید سازنده آن برابر با ۸/۱۰ است.

(۲) الکل سازنده آن همانند اتانول به هر نسبتی در آب حل می‌شود.

(۳) اسید سازنده آن ایزومر ساختاری اتیل اتانوات محسوب می‌شود.

(۴) از واکنش اسید سازنده آن با ماده $NH_2-CH_2-CH_2-NH_2$ می‌توان یک پلی‌آمید تهیه کرد.

پیش‌فروانی دروس اختصاصی در تابستان به شما کمک شایانی در یادگیری بهتر این مباحث می‌کند.

۲۰۷- کدام مورد (یا موارد) از عبارتهای زیر درست است؟

(الف) پلیمر سازنده ظروف یکبار مصرف یک ترکیب سیر نشده است.

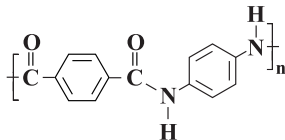
(ب) نسبت شمار اتمهای کربن در هر مولکول اسید سازنده استر اتیل پروپانوات به شمار اتمهای هیدروژن در هر مولکول الکل سازنده این استر برابر با ۵/۰ است.

(پ) انحلال پذیری الکل‌هایی که در ساختار خود ۵ اتم کربن یا بیش‌تر دارند، کمتر از ۱ گرم در ۱۰۰ گرم آب است.

(ت) ویتامین (ث) همانند ویتامین (دی) می‌تواند با آب پیوند هیدروژنی برقرار کند و همانند ویتامین (کا) گروه عاملی کتوننی دارد.

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

۲۰۸- همه گزینه‌های زیر جای خالی عبارت زیر را به صورت صحیح کامل می‌کنند، به جز ...



«در پلیمری با ساختار مقابل، ...» ($O = ۱۶, C = ۱۲, N = ۱۴, H = ۱ : g.mol^{-1}$)

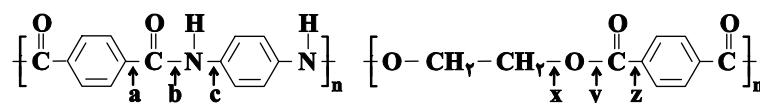
(۱) یکی از واحدهای سازنده آن، در ساختار پلی استر نیز می‌تواند وجود داشته باشد.

(۲) اختلاف جرم مولی مونومرهای سازنده آن برابر با ۶۰ گرم بر مول است.

(۳) در ساختار لوویس هر مولکول از دو مونومر سازنده آن در مجموع ۸ پیوند دوگانه وجود دارد.

(۴) در ساختار لوویس هر مولکول از دو مونومر سازنده آن در مجموع ۱۰ جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.

۲۰۹- با توجه به تاریخ مصرف انواع پوشاک، مولکول‌های پلیمر سازنده آن‌ها با مولکول‌های موجود در محیط واکنش داده و این امر موجب شکستن برخی پیوندهای استری و آمیدی شده و الیاف پارچه استحکام خود را از دست داده و تار و پود آن گسسته می‌شود. با توجه به ساختار پلی استر و پلی آمید زیر کدام پیوندها در این فرایند می‌شکنند؟



(۱) c و x

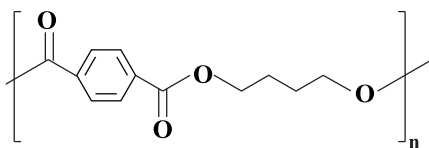
(۲) b و y

(۳) a و z

(۴) b و x

۲۱۰- ۱۳۲ گرم از پلی استر داده شده را آبکافت می‌کنیم و اسید حاصل از این واکنش را با مقدار کافی از آمین ($H_2N-C_6H_4-NH_2$) واکنش می‌دهیم. چند گرم پلی آمید در این واکنش تولید می‌شود؟ (فرض کنید که پلیمرهای تولید و استفاده شده، دارای تعداد واحد تکرارشونده

یکسان هستند.) ($C = ۱۲, H = ۱, O = ۱۶, N = ۱۴ : g.mol^{-1}$)



(۱) ۱۵۰

(۲) ۱۴۲/۸

(۳) ۱۶۲

(۴) ۱۱۹

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

(۱) فارسی و نگارش

(۳) دین و زندگی

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

(۱) حسابان

(۳) فیزیک

(۲) عربی، زبان قرآن

(۴) زبان انگلیسی

(۲) هندسه و آمار

(۴) شیمی