به نام خدا



سایت گروه آموزشی آلم

ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان، کنکور و دانشگاه

www.g-alm.ir	
www.g-alm.ir/ac	دانشگاه
www.g-alm.ir/forum	انجمن
www.g-alm.ir/azmoon	آزمون های آلم
www.g-alm.ir/shop	فروشگاه
www.film.g-alm.ir	فیلم های آموزشی

www.g-alm.ir

دفترچه‌ی سؤال

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

سال یازدهم تجربی

۲۱ مهر ماه ۹۶

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۶۵ دقیقه
تعداد کل سؤال‌ها: ۱۵۰ سؤال

نام درس		تعداد سؤال	شماره سؤال	زمان پاسخ‌گویی	شماره‌ی صفحه
فارسی (۲)		۲۰	۱-۲۰	۱۵ دقیقه	۳-۴
عربی زبان قرآن (۲)		۱۰	۲۱-۳۰	۱۰ دقیقه	۵
دین و زندگی (۲)		۱۰	۳۱-۴۰	۱۰ دقیقه	۶
زبان انگلیسی (۲)		۲۰	۴۱-۶۰	۱۵ دقیقه	۷-۸
زمین‌شناسی		۱۰	۶۱-۷۰	۱۰ دقیقه	۹
ریاضی ۲	عادی	۱۰	۷۱-۸۰	۳۵ دقیقه	۱۰-۱۳
	گواه	۱۰	۸۱-۹۰		
زیست شناسی ۲		۲۰	۹۱-۱۱۰	۱۵ دقیقه	۱۴-۱۶
فیزیک ۲		۲۰	۱۱۱-۱۳۰	۳۰ دقیقه	۱۷-۱۹
شیمی ۲		۲۰	۱۳۱-۱۵۰	۲۵ دقیقه	۲۰-۲۲
نظرخواهی نظم و حوزه			۲۹۴-۲۹۸	—	۲۳
جمع کل		۱۵۰	—	۱۶۵ دقیقه	—

گروه آزمون
بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب، بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳
تلفن: ۲۱۶۴۶۳-

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

فارسی ۲

۱۵ دقیقه

(ستایش، لطف خدا)
• ادبیات تعلیمی
(نیکی)
صفحه‌های ۱۰ تا ۱۶

۱- معنای واژگان «حلاوت، زنخدان، فروماندن، دغل» در کدام گزینه آمده است؟

۱) شیرینی، چانه، متحیّر شدن، ناراستی
۲) شیرین، شانه، اقامت کردن، مکر
۳) شیرینی، قفا، متحیّر شده، تنبل
۴) شیرین، چانه، شگفت‌زده، مکّار

۲- معنای واژگان در تمام گزینه‌ها به جز گزینهٔ ... کاملاً صحیح است.

۱) جیب: گریبان، یقه
۲) نژند: خوار و زبون، کهنه
۳) ادبار: نگون‌بختی، پشت کردن
۴) تیره‌رایی: بداندیشی، ناراستی

۳- در متن زیر چند غلط املایی وجود دارد؟

«می‌اندیشم که به لطایف حیل، گرد این غرض درآیم و بکوشم تا او را درگردانم، که تقصیر را در مذهب همیّت 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 املایی می‌یابید؟

۱) صورت بی‌صورت بی‌حدّ غیب / ز آینهٔ دل تافت بر موسی ز جیب
۲) از متاع عاریت بر خود دکانی چیده‌ام / وام خود خواهد ز من هر دم طلب‌کاری جدا
۳) خموشی را چراغ عاریت در آستین دارد / به نور جبهه روشن دار محراب عبادت را
۴) دگر روز باز اتّفاق اوفتاد / که روزی‌رسان غوث روزش بداد

۵- در همهٔ ابیات به جز گزینهٔ ... «جناس همسان (تام)» به کار رفته است.

۱) نه من از پرده‌ی تقوا به در افتادم و بس / پدرم نیز بهشت ابد از دست بهشت
۲) روی جانان طلبی آینه را قابل ساز / ورنه هرگز گل و نسرین ندمد ز آهن و روی
۳) قامتم از خمیدگی صورت چنگ شد ولی / چنگ نمی‌توان زدن، زلف خمیدهٔ تو را
۴) مهی که راز من از پرده آشکارا کرد / هنوز صورت او زیر پرده پنهان است

۶- در بیت «غزل گفتی و دُر سفتی بیا و خوش بخوان حافظ / که بر نظم تو افشاند فلک عقد ثریا را» آرایه‌های کدام گزینه به کار رفته است؟

۱) کنایه، تشبیه، تشخیص
۲) تشخیص، ایهام، تناقض
۳) استعاره، تلمیح، تضاد
۴) واج‌آرایی، تضاد، تشبیه

۷- آرایه در کدام گزینه نادرست آمده است؟

۱) بگیر ای جوان، دست درویش پیر / نه خود را بیفکن که دستم بگیر (تضاد)
۲) برو شیر درّنده باش، ای دغل / مینداز خود را چو روباه شل (تشبیه)
۳) زنخدان فرو برد چندی به جیب / که بخشنده، روزی فرستد ز غیب (کنایه)
۴) شغال نگون‌بخت را شیر خورد / بماند آن‌چه روباه از آن سیر خورد (جناس همسان)

۸- آثار «فرهاد و شیرین» و «بهارستان» به ترتیب از چه کسانی است؟

۱) نظامی گنجوی، جامی
۲) نظامی گنجوی، اوحدی
۳) وحشی بافقی، جامی
۴) وحشی بافقی، اوحدی

۹- در میان واژگان زیر، چند واژه «مرکب» است؟

«کمربسته، دون‌همّت، چاشنی‌بخش، تیره‌رایی، روشنایی، نگون‌بخت، شوریده‌رنگ، دلدار»

۱) دو
۲) سه
۳) چهار
۴) پنج

۱۰- در جمله‌های زیر، دریافت معنای «ماه»، به همنشینی ... با ... مربوط می‌شود.

الف- ماه، طولانی بود.
ب- ماه، روشن بود.

۱) فعل با نهاد
۲) فعل با مسند
۳) مسند با نهاد
۴) نهاد با قید

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۱۱- **رابطهٔ معنایی جفت واژه‌های کدام گزینه، از نوع «تضمن» است؟**

۱) (سیر و کاشتن)، (سهند و سبلان)
۲) (کشور و ایران)، (فرزند و دختر)
۳) (اَرَس و کارون)، (سیر و پیاز)
۴) (سیر و گرسنه)، (گرم و وزن)

۱۲- **مفهوم افعال به کار رفته از مصدر «گشتن» در کدام گزینه متفاوت است؟**

۱) گرد همه بوستان بگشتیم / بر هیچ درخت از این ثمر نیست
۲) تا مصوّر گشت در چشمم خیال روی دوست / چشم خودبینی ندارم روی خودرأییم نیست
۳) از قفا سیر نگشتم من بدبخت هنوز / می‌روم وز سر حسرت به قفا می‌نگرم
۴) پیری و جوانی پی هم چون شب و روزند / ما شب شد و روز آمد و بیدار نگشتیم

۱۳- **نقش واژهٔ مشخص‌شده 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 / میانداز خود را چو روباه شل (متمم)
۳) خرد را گر نبخشد روشنایی / بماند تا ابد در تیره‌رایی (متمم)
۴) اگر لطفش قرین حال گردد / همه ادبارها اقبال گردد (مسند)

۱۴- **مفهوم بیت کدام گزینه با بیت «گریهٔ شام و سحر شکر که ضایع نگشت/ قطرهٔ باران ما گوهر یک‌دانه شد» قرابت دارد؟**

۱) ز گریه مردم چشمم نشسته در خون است / ببین که در طلبت حال مردمان چون است
۲) دولت صحبت آن شمع سعادت پرتو / بازپرسید خدا را که به پروانهٔ کیست
۳) دعای صبح و آه شب کلید گنج مقصود است / بدین راه و روش می‌رو که با دلدار پیوندی
۴) مدار نقطهٔ بینش ز خال توست مرا / که قدر گوهر یک‌دانه جوهری داند

۱۵- **کدام بیت در توصیه به «بلندهمّتی» نیست؟**

۱) همّت مرد چون بلند بود / در همه کار ارجمند بود
۲) از همّت بلند بدین مرتبت رسید / هرگز به مرتبت نرسد مردم دنی
۳) می‌ندانی که پست گردد زود / هر که را همّت بلند بود
۴) دل و همّت بلند و روشن کن / روی روشن چه سود و قد چو میل؟

۱۶- **مفهوم کدام بیت متفاوت است؟**

۱) منزل حافظ کنون بارگه پادشاست / دل بر دلدار رفت، جان برِ جانانه شد
۲) من آن مرغم که هر شام و سحرگاه / ز بام عرش می‌آید صفیرم
۳) بلبل گلشن قدسم شده از جور فلک / بی‌گنه بسته‌ی زندان و گرفتار قفس
۴) به جان او که به شکرانه جان برافشانم / اگر به سوی من آری پیامی از برِ دوست

۱۷- **مفهوم مقابل بیت «کمال عقل آن باشد در این راه / که گوید نیستم از هیچ آگاه» در کدام گزینه آمده است؟**

۱) دیدهٔ عقل‌بین گزیند حق / دیدهٔ رنگ‌بین نبیند حق
۲) عقل ما رهنمای هستی اوست / هستها زیر پای هستی اوست
۳) عزّ وصفش که روی بنماید / عقل را جان و عقل برباید
۴) آتش و آب و باد و خاک سکون / همه در امر قدرتت بی‌چون

۱۸- **کدام گزینه با بیت «چه در کار و چه در کار آزمودن / نباید جز به خود، محتاج بودن» قرابت معنایی دارد؟**

۱) سال‌ها چون سنگ بودی دل‌خراش / آزمون را یک زمانی خاک باش
۲) چون شیر به خود سپه‌شکن باش / فرزند خصال خویشتن باش
۳) در آزمودن تو گرچه روزگارم رفت / چو روزگار بهر آزمودنی بتری
۴) چون دید هیچ نیست فکندش به خاک و رفت / زین‌سانش آزمود! چه نیک آزمودنی

۱۹- **مفهوم بیت «کسی نیک بیند به هر دو سرای / که نیکی رساند به خلقِ خدای» با کدام گزینه قرابت ندارد؟**

۱) پاس لشکر داشتن از خسروان زیبنده است / این نصیحت، مور درکار سلیمان کرد و رفت
۲) طاعتی بالاتر از دل‌جویی درویش نیست / دست خود بوسید هر کس دست سائل را گرفت
۳) بنوازی ار گدایی به تفقّد و عطایی / نکنی از این زیانی، نرسد از آن شکستت
۴) گر بنوازی به لطف ور بگدازی به قهر / حکم تو بر من روان زجر تو بر من رواست

۲۰- **بیت «اگر لطفش قرین حال گردد / همه ادبارها اقبال گردد» با کدام گزینه قرابت مفهومی دارد؟**

۱) بفکن حجاب جسم تا بشکنی طلسم / مردود خلق باش مقبول ذوالمنن (= صاحب منّت‌ها)
۲) هر که گرفتی ز هوا دست او / پایه‌ی اقبال شدی پَستِ او
۳) بیدلان در پرده‌ی ادبار متواری شدند / دلبران در حلقه‌ی اقبال پیدایی شدند
۴) ای خداوندی که از اقبال سوی درگهت / قافله در قافله است و کاروان در کاروان

@elmeruzkonkor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

عربی زبان قرآن ۲

۱۰ دقیقه

• من آیاتِ الأخلاقِ
(متن درس، اسمُ التّفضیل و اسمُ المَکان)
صفحه‌های ۱ تا ۶

۲۱- عیّن الصّحیح فی التّرجمة: «المحیطُ الهادیء أکبرُ و أعمقُ محیطٍ و شلّال آنجل أطول شلّالات فی العالم!»: اقیانوس آرام ...

۱) بزرگتر و عمیق‌تر از سایر اقیانوس‌ها و آبشار آنجل بلندترین آبشارها در جهان است!

۲) بزرگترین و عمیق‌ترین اقیانوس و آبشار آنجل بلندترین آبشارها در جهان است!

۳) بزرگترین و ژرف‌ترین اقیانوس و آبشار آنجل بلندترین آبشار در دنیا به‌شمار می‌رود!

۴) بزرگتر و عمیق‌تر از سایر اقیانوس‌ها و آبشار آنجل بلندتر از آبشارهای دیگر در دنیا است!

۲۲- عیّن الصّحیح فی التّرجمة: «یا أیُّها المؤمنون! لا تَعیبوا النّاسَ أبداً لأن أحدَ آیاتِ سورةِ الحجراتِ تَنصحُنا هکذا!»: ای مؤمنان! ...

۱) هیچ‌گاه از مردم عیب‌جویی نکنید، زیرا آیهٔ اول از سورهٔ حجرات به ما این‌طور اندرز می‌دهد!

۲) عیب‌های مردم را هرگز آشکار نکنید، زیرا یکی از آیات سورهٔ حجرات ما را این‌چنین پند می‌دهد!

۳) از مردم هیچ‌گاه عیب‌جویی نکنید، چون یکی از آیات سورهٔ حجرات به ما این‌چنین پند می‌دهد!

۴) عیب‌های مردم را هرگز آشکار نکنید، چرا که یک آیه از سورهٔ حجرات ما را این‌گونه نصیحت می‌کند!

۲۳- عیّن الخطأ فی الترجمة:

۱) «یا أیّها الّذین آمنوا اجتنبوا کثیراً مِنَ الظّنّ»: ای کسانی‌که ایمان آورده‌اید از بسیاری از گمان(ها) بپرهیزید!

۲) «تَفَکُّرُ ساعةٍ خیرٌ مِن عِبادةِ سَبعینَ سَنَةً!»: ساعتی اندیشیدن بهتر از عبادت هفتاد سال است!

۳) «أحَبُّ عِبادِ اللهِ إلی اللهِ أنفَعُهُم لِعبادِهِ!»: دوست‌داشتنی‌ترین بندگان خدا نزد خداوند سودمندترینشان برای بندگانش است!

۴) «أکبرُ العَیبِ أنْ تَعیبَ ما فیکَ مِثلُهُ!»: عیب بزرگ این است که آن‌چه را مانند آن در توست عیب‌جویی کنی!

۲۴- أکمِلِ الفراغَ حسبَ المَعنی: «لا یَجوزُ ... أیّ مُسلمٍ قد سَترَ اللهُ عیوبَه و ذُنوبَه!»

۱) تَواصُل ۲) تَسمیة ۳) فَضح ۴) عُجب

۲۵- عیّن التّرجمة الصّحیحة:

۱) العُجب: شگفتی ۲) الفُسوق: آلوده شدن به گناه ۳) إثم: عیب ۴) حَیّ: زندگان

۲۶- عیّن الخطأ فی المترادف و المتضادّ:

۱) بئس ≠ نِعْمَ ۲) سَخِرَ مِنْ = تَسخیر ۳) خَفِیّ = مُستَتِر ۴) کرهَ ≠ أحَبَّ

۲۷- عیّن الخطأ حول المفردات التالیة:

۱) إتّقی: فعل مضارع ۲) مَیّت: جَمعُهُ «أموات» ۳) لَقبَ: مصدرُهُ «تَلقیب» ۴) کبائر: مفردُهُ «کبیرة»

۲۸- أیّ کلمة لا تناسب التوضیحات؟

۱) الّذی یندمُ من عمله: توّاب ۲) الّذی لَیس حَیّاً: المَیّت

۳) مَن یَخشَی اللهَ: المُتّقی ۴) سعیٌ قبیحٌ لکشف أسرار النّاس: التّجسّس

۲۹- عیّن کلمة «خیر» تختلفُ نوعیّتُها عَن الباقی:

۱) «لَیلةُ القدرِ خیرٌ مِن ألفِ شَهرٍ» ۲) أوصانی جدّی العزیز بخیرِ الأعمال و هو الصّلاة!

۳) سُبحانکَ یا ربّی اسمُکَ خَیرُ إسمٍ و ذِکرُکَ شفاءٌ! ۴) لا خیرَ فی قراءةِ القرآنِ عندَما لیسَ فیها تدبُّرٌ!

۳۰- عیّن الخطأ عَن اِسم التّفضیل:

۱) الوَحدةُ خَیرٌ مِن جَلیسِ السّوءِ! ۲) أکبرُ أولادِ الأسرة هُو الحَلوانیّ!

۳) صَدیقتی صُغری مِن أُختی سِنّاً! ۴) أحبُّ التّلمیذةَ الفُضلی مِن بینِ جَمیعِ تلمیذاتی!

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

دین و زندگی (۲)

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

۱۰ دقیقه

• **تفکر و اندیشه (هدایت الهی)**
صفحه‌های ۲ تا ۱۲

۳۱- **با ژرف‌اندیشی در سخنان گهربار امام کاظم (ع) به هشام بن حکم در می‌یابیم که علت داناتر 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 مُنْزَل
۴) برخورداری از معرفت برتر- تعقل در وحی مُنْزَل

۳۲- **از آن‌جا که ... ، ویژگی ... پاسخ به نیازهای برتر، آن را به پاسخی راه‌گشا و اطمینان‌بخش مبدّل می‌گرداند.**

۱) نمی‌توان برای هر بُعدی از وجود آدمی برنامه‌ریزی جداگانه‌ای کرد- همه جانبه بودن
۲) نمی‌توان برای هر بُعدی از وجود آدمی برنامه‌ریزی جداگانه‌ای کرد- درست و قابل اعتماد بودن
۳) هر بُعدی از ابعاد وجود آدمی برنامه‌ریزی جداگانه‌ای می‌طلبد- همه جانبه بودن
۴) هر بُعدی از ابعاد وجود آدمی برنامه‌ریزی جداگانه‌ای می‌طلبد- درست و قابل اعتماد بودن

۳۳- **با توجه به نیازهای برتر آدمی، انسان می‌داند اگر ... و این مفهوم دالّ بر نیازی است که خود را در قالب سوال.... هویدا می‌سازد.**

۱) راه درست زندگی را انتخاب نکند، به آن هدف برتری که خداوند در خلقت او قرار داده، نخواهد رسید- برای چه زندگی کردن؟
۲) هدف برتری که خداوند در خلقت او قرار داده، به دست نیاورد، راه درست زندگی را انتخاب نکرده است- چگونه زندگی کردن؟
۳) راه درست زندگی را انتخاب نکند، به آن هدف برتری که خداوند در خلقت او قرار داده، نخواهد رسید- چگونه زندگی کردن؟
۴) هدف برتری که خداوند در خلقت او قرار داده، به دست نیاورد، راه درست زندگی را انتخاب نکرده است- برای چه زندگی کردن؟

۳۴- **اگر سؤال شود که «چه چیزی در انسان به تدریج به دل مشغولی و دغدغه تبدیل می‌شود؟» پاسخ آن کدام است؟**

۱) پاسخ‌های اساسی به نیازهای برتر که در نهایت به انسان آرامش می‌بخشد.
۲) نیازهای اساسی که نتیجهٔ فراتر رفتن از زندگی روزمره است.
۳) پاسخ‌های اساسی که با گذر عمر جنبهٔ عمیق‌تر و کامل‌تری پیدا می‌کند.
۴) نیازهای اساسی که نتیجهٔ عدم تفکر در افق‌های بالاتر است.

۳۵- **به ترتیب «از دست دادن عمر» و «استفاده از سرمایه‌های ویژه» در حیطه کدام نیازهای بنیادی 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

۳۶- **مطابق آیهٔ شریفهٔ «و العصر انّ الانسان لفی خسر ...» چه صفاتی موجب می‌شود انسان دچار خسارت و زیان نشود؟**

۱) ایمان، عمل، سفارش به حق و صبر
۲) اخلاص، ایمان، نماز و زکات
۳) ایمان، عمل، نماز و زکات
۴) اخلاص، ایمان، سفارش به حق و صبر

۳۷- **انسان با ... خود در پیام الهی تفکر می‌کند و با کسب ... و تشخیص ... راه صحیح زندگی را می‌یابد و پیش می‌رود.**

۱) عقل- معرفت- بایدها و نبایدها
۲) اختیار- معرفت- بایدها و نبایدها
۳) عقل- شناخت- سؤالات بنیادی
۴) اختیار- شناخت- سؤالات بنیادی

۳۸- **از دقت در آیهٔ شریفه «یا ایها الذین آمنوا استجیبوا للهِ و للرسول اذا دعاکم لِما یحییکم» کدام موضوع دریافت نمی‌گردد؟**

۱) اجابت خدا و رسول نتیجه زندگی نیکو است.
۲) این آیه خطاب به مؤمنان است.
۳) حیات روح معلول اجابت دعوت خدا و رسول است.
۴) دین، زندگی بخش و مایهٔ حیات روح انسان است.

۳۹- **پاسخ به این سؤال که «آیا زندگی با مرگ تمام می‌شود؟» که یکی از اساسی‌ترین سؤال‌های انسان است، در کدام نیاز او 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- روزها فکر من این است و همه شب سخنم / که چرا غافل از احوال دل خویشتنم
۴) درک آینده خویش- روزها فکر من این است و همه شب سخنم / که چرا غافل از احوال دل خویشتنم

۴۰- **عامل حیات بخش جهان مادی و متصف شدن خداوند به دو صفت متعالی «عزیز» و «حکیم» به ترتیب از دقت در مفهوم کدام عبارات استنباط می‌شود؟**

۱) «لنحیی به بلدة میتا»- «و جعلنا من الماء کلّ شیء حیّ»
۲) «رسلاً مبشّرین و منذرین» - «و جعلنا من الماء کلّ شیء حیّ»
۳) «رسلاً مبشّرین و منذرین» - «رسلاً مبشّرین و منذرین»
۴) «لنحیی به بلدة میتا»- «رسلاً مبشّرین و منذرین»

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

زبان انگلیسی (۲)

۱۵ دقیقه

• Understanding People (Get Ready, Conversation, New Words and Expressions)
صفحه‌های ۱۵ تا ۲۳

PART A: Conversation

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

A: How many languages do you know?

B: I know Spanish and Japanese.

A: Which one is your …(41)… language?

B: …(42)…, I like Spanish more than Japanese.

A: Do you like to learn other languages too?

B: …(43)… . I always want to speak different languages, particularly English which is an international one.

A: Can you speak Japanese like the …(44)… people ?

B: Actually no, but I can …(45)… them easily.

41- 1) available 2) favorite 3) foreign 4) possible

42- 1) To tell the truth 2) Really 3) You're welcome 4) Besides

43- 1) Surely 2) Orally 3) Powerfully 4) Differently

44- 1) cultural 2) endangered 3) native 4) live

45- 1) move 2) exist 3) communicate 4) understand

PART B: Reading Comprehension

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

About two hundred years ago, the first big balloon was made. The man who made the balloon wanted some animals to try it out. He put a sheep, a rooster, and a duck in the balloon and sent the balloon into the air. Soon it came down. The balloon ride had not hurt the animals.

Soon afterwards a man went up in a balloon. Then larger balloons were made. They stayed in the air for a longer time. All this happened a long time before we had airplanes.

46- The first balloon was made … .

1) last year 2) 200 years ago

3) 2000 years ago 4) 20 years ago

47- Three animals were put … .

1) in the balloon 2) in an airplane

3) in some water 4) in a cart

48- The animals were sent into the air … .

1) to teach them to fly 2) to hurt them

3) to get rid of them 4) to test the balloon

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

49- A man went up in the balloon … .

1) before the animals went up
2) soon after the animals went up
3) along with the animals
4) to take care of the animals

50- Airplanes were made … .

1) before balloons were made
2) after balloons were made
3) by the man who made the balloon
4) out of balloons

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

آزمون گواه (شاهد)

PART C: Vocabulary

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

51- Don't ask the manager for a favor. He is actually stone … to his workers' requests.

1) range 2) skill 3) point 4) deaf

52- The village was completely deserted, and there was no … of life in it.

1) host 2) power 3) sign 4) interested

53- How long does it take for the planet Earth to orbit a full … around the Sun?

1) fact 2) circle 3) pair 4) surf

54- To increase the quantity and quality of the products, all machines in the production lines must be serviced most … .

1) honestly 2) fortunately 3) carelessly 4) frequently

55- The students who go … the net all night are always sleepy in the class during the day.

1) singing 2) surfing 3) saving 4) matching

56- Life was so terrible for him. He had to look after his sister's children … his own financial problems.

1) besides 2) but 3) while 4) however

57- Father got … angry with me when he knew about the accident I had with his new car.

1) recently 2) absolutely 3) successfully 4) impossibly

58- To be quite … with you, I should say that the way you treated him was not suitable at all.

1) popular 2) domestic 3) honest 4) ancient

59- Although she made almost all the audience bored with her speech, she made some interesting … .

1) choices 2) points 3) phrases 4) periods

60- It is a matter of common … that any language is learned with constant practice.

1) attention 2) entertainment 3) difference 4) experience

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

زمین‌شناسی

۱۰ دقیقه

آفرینش کیهان و تکوین زمین
صفحه‌های ۱۰ تا ۲۱

۶۱- طبق نظریهٔ بطلمیوس . . .

۱) زمان یک دور گردش سیاره به دور خورشید، با افزایش فاصله از خورشید، افزایش می‌یابد.

۲) سیارات در مدارهایی بیضوی‌شکل به دور خورشید در حرکت‌اند.

۳) زمین در مرکز عالم قرار دارد و دیگر اجرام آسمانی به دور آن در گردش‌اند.

۴) خورشید در آسمان حرکتی ظاهری دارد که نتیجهٔ چرخش زمین به دور محور خود است.

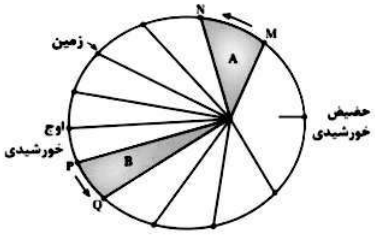
۶۲- شکل مدار حرکت انتقالی سیارات طبق نظریهٔ کپلر و کوپرنیک به ترتیب کدام است؟

۱) بیضی – بیضی
۲) بیضی – دایره‌ای
۳) دایره‌ای – بیضی
۴) دایره‌ای – دایره‌ای

۶۳- فاصلهٔ شهاب سنگی تا خورشید ۴ برابر فاصلهٔ زمین تا خورشید است. زمان یک دور گردش این شهاب سنگ به دور خورشید، چند سال است؟

۱) ۸
۲) ۴
۳) ۱۶
۴) ۲

۶۴- با توجه به قانون دوم کپلر، A و B به ترتیب چه ماهی را نشان می‌دهند؟



۱) دی – خرداد
۲) بهمن - مرداد
۳) خرداد – دی
۴) اسفند – شهریور

۶۵- در مدل زمین‌مرکزی، مدار گردش خورشید به دور زمین، بین کدام دو سیاره قرار دارد؟

۱) مریخ و مشتری
۲) زهره و مریخ
۳) زحل و مشتری
۴) زحل و زهره

۶۶- یک کهکشان . . .

۱) نواری مه‌مانند و نورانی شامل انبوهی از اجرام آسمانی است.

۲) به طور حتم مارپیچی‌شکل است.

۳) توده‌ای از گاز، غبار و میلیاردها جرم آسمانی است که با یک انفجار بزرگ ایجاد شده است.

۴) فاقد نیروهای گرانشی متقابل است.

۶۷- در تاریخ تکوین زمین، قبل از زندگی موجودات، ترتیب تشکیل در کدام یک از گزینه‌های زیر به درستی عنوان شده است؟

۱) هواکره – سنگ‌کره – آب‌کره
۲) آب‌کره – هواکره – سنگ‌کره
۳) سنگ‌کره – هواکره – آب‌کره
۴) هواکره – آب‌کره – سنگ‌کره

۶۸- پیدایش خزندگان در کدام دوره از تقسیمات زمان زمین‌شناسی صورت گرفته است؟

۱) تریاس
۲) اوایل کربونیفر
۳) اواخر اردویسین
۴) اواخر پرمین

۶۹- اگر عمر کرهٔ زمین را به یک سال شمسی تبدیل کنیم، فتوسنتز در کدام ماه رخ داده است؟

۱) تیر
۲) اردیبهشت
۳) شهریور
۴) دی

۷۰- اولین اجزای تشکیل‌دهندهٔ سنگ‌کره، سنگ‌های . . . بودند که در نتیجهٔ . . . به وجود آمدند.

۱) آذرین – سردشدن گوی مذاب قرارگرفته در مدار زمین

۲) آذرین – فوران آتشفشان‌های متعدد از پوسته

۳) دگرگونی – حرکت ورقه‌های کرهٔ زمین و ایجاد گرمای حاصل از اصطکاک آن

۴) دگرگونی – فشار ناشی از خروج مواد مذاب از گوشته

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

ریاضی(۲)

۳۵ دقیقه

هندسه تحلیلی و جبر
هندسه تحلیلی تا پایان
درس اول
صفحه‌های ۱ تا ۱۰

۷۱- معادله‌ی خطی که محور طول‌ها را در نقطه‌ای به طول ۳- قطع کرده و بر خط $2x+3y=-1$ عمود باشد، کدام است؟

۱) $2y=3x+9$

۲) $2y+3x=9$

۳) $3y=2x+6$

۴) $y-3x=2$

۷۲- مثلث ABC که مختصات رأس‌های آن $A(3,5)$، $B(3,-1)$ و $C(7,2)$ است، چگونه است؟

۱) متساوی‌الساقین

۲) متساوی‌الاضلاع

۳) مختلف‌الاضلاع

۴) قائم‌الزاویه

۷۳- خط $6x-8y=0$ بر دایره‌ای به مرکز $W(2,-1)$ مماس است. اندازه‌ی شعاع دایره کدام است؟

۱) ۱

۲) ۲

۳) ۴

۴) ۹

۷۴- نقاط $A(2,3)$، $B(-1,0)$ و $C(1,-2)$، سه رأس مستطیل ABCD هستند. مختصات رأس چهارم آن کدام است؟

۱) $(4,2)$

۲) $(4,1)$

۳) $(3,1)$

۴) $(3,0)$

۷۵- اگر خطوط $-bx+(a-b)y-8=0$ و $3ax+by-c=0$ در نقطه‌ی $(1,2)$ همدیگر را قطع کنند و بر هم عمود باشند، آن‌گاه c کدام است؟ $(a\neq b, a\neq 0, b\neq 0)$

۱) ۱

۲) -۱

۳) ۴

۴) -۴

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۷۶- دو نقطه‌ی $A(-۴,۷)$ و $B(۱,۵)$ دو سر قطری از دایره هستند. معادله‌ی قطری از دایره که از مبدأ مختصات می‌گذرد کدام است؟

۱) $y + ۴x = ۰$

۲) $۵y - ۲x = ۰$

۳) $y - ۴x = ۰$

۴) $۲y - ۵x = ۰$

۷۷- فاصله‌ی بین دو خط با معادلات $۵x - ۱۲y + ۸ = ۰$ و $-۱۰x + ۲۴y + ۱۰ = ۰$ کدام است؟

۱) $\frac{۳}{۱۳}$

۲) ۱

۳) $\frac{۳}{۲}$

۴) ۳

۷۸- قرینه‌ی نقطه‌ی $A(۳,۲)$ نسبت به خط $y = x - ۳$ کدام است؟

۱) $(۴,۳)$

۲) $(۵,۰)$

۳) $(\frac{۱۱}{۲},\frac{۷}{۲})$

۴) $(\frac{۱۳}{۳},\frac{۹}{۴})$

۷۹- اگر یک ضلع مربعی منطبق بر خط به معادله‌ی $y = x + ۲$ و نقطه‌ی $A(۳,-۱)$ یک رأس آن باشد، مساحت مربع کدام است؟

۱) ۱۸

۲) ۳۶

۳) ۹

۴) $\frac{۶}{\sqrt{۲}}$

۸۰- اگر قطر یک مربع منطبق بر خط به معادله‌ی $۳x - ۴y = ۱$ و نقطه‌ی $A(۱,-۲)$ یک رأس این مربع باشد، محیط این مربع کدام است؟

۱) $\frac{۳}{\sqrt{۲}}$

۲) $۸\sqrt{۲}$

۳) $۴\sqrt{۲}$

۴) $\sqrt{۲}$

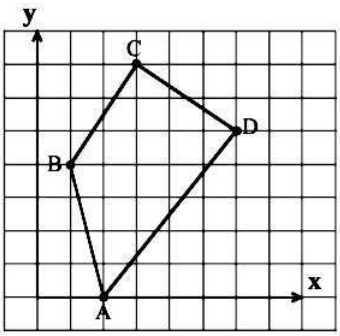
@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

گواه

۸۱- در شکل زیر، چهار ضلعی ABCD رسم شده است. مجموع شیب‌های اضلاع (خطوط) کدام است؟



۱) $-\frac{۲۳}{۱۲}$

۲) $\frac{۲۳}{۱۲}$

۳) $\frac{۲۳}{۶}$

۴) $-\frac{۲۳}{۶}$

۸۲- عرض از مبدأ خط گذرا بر دو نقطه‌ی $(۲-, ۳)$ و $(۲, ۱)$ کدام است؟

۱) ۴

۲) ۴/۵

۳) ۵

۴) ۵/۵

۸۳- برای رسیدن از نقطه‌ی A به نقطه‌ی B، ابتدا ۴ واحد به چپ و سپس ۳ واحد به طرف پایین حرکت می‌کنیم. اگر پاره‌خط AB، محور xها را در نقطه به‌طول ۶ قطع کند، معادله‌ی خط AB کدام است؟

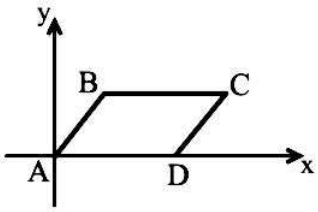
۱) $۳y + ۴x = -۸$

۲) $۴y - ۳x = -۱۸$

۳) $۴y - ۳x = ۱۸$

۴) $۴y + ۳x = ۸$

۸۴- در شکل زیر، چهارضلعی ABCD متوازی‌الاضلاع است. اگر اندازه‌ی ضلع BC برابر ۵ باشد و معادله‌ی خطی که ضلع AB روی آن قرار دارد، $y - ۲x = ۰$ باشد و معادله‌ی خطی که ضلع CD روی آن قرار دارد $ay + bx + ۵ = ۰$ باشد، آن‌گاه $a + b$ برابر کدام گزینه است؟



۱) $\frac{۱}{۲}$

۲) $\frac{۳}{۲}$

۳) -۱

۴) $-\frac{۱}{۲}$

۸۵- کدام دو خط زیر بر هم عمود نیستند؟

۱) $y = -۲$ ، $x = ۱$

۲) $y = -x$ ، $y = x$

۳) $y = -۳x + ۲$ ، $۳x - y + ۲ = ۰$

۴) $y - ۵x + ۳ = ۰$ ، $y + ۷ = -\frac{۱}{۵}x$

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۸۶- نقطه‌ی $(a\ ,\ 2a)$ مرکز دایره‌ی گذرنده بر دو نقطه‌ی $(1\ ,\ 2)$ و $(4\ ,\ -1)$ است. شعاع این دایره کدام است؟

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

۸۷- دایره‌ای از دو نقطه‌ی $(1\ ,\ 0)$ و $(0\ ,\ 1)$ گذشته و معادله‌ی یک قطر آن به صورت $x - y = 2$ است. شعاع این دایره کدام است؟

۱) $\sqrt{2}$
۲) ۲
۳) $\sqrt{5}$
۴) ۳

۸۸- نقطه‌ی A به‌طول ۴ واقع بر محور xها و نقطه‌ی B به عرض ۲- روی محور yهاست. معادله‌ی خطی که از وسط AB بر آن عمود باشد، کدام است؟

۱) $2y + x = -3$
۲) $2y + x = 1$
۳) $y + 2x = 3$
۴) $y + 2x = 4$

۸۹- دو نقطه بر خط به معادله‌ی $y = x - 1$ قرار دارند که فاصله‌ی این نقاط از خط به معادله‌ی $2x - 3y = 5$، برابر $\sqrt{13}$ است. طول این دو نقطه، کدام است؟

۱) ۹ و ۱۵-
۲) ۱۱ و ۱۵-
۳) ۱۵ و ۱۱-
۴) ۹- و ۱۱

۹۰- فاصله‌ی دو خط به معادلات $y = \sqrt{3}x + 2$ و $\sqrt{3}y - 3x + 6 = 0$ کدام است؟

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

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

زیست‌شناسی (۲)

۱۵ دقیقه

تنظیم عصبی
صفحه‌های ۱ تا ۱۸

۹۱- بخشی از یاخته‌ی عصبی که محل انجام سوخت و ساز است ... بخشی از یاخته‌ی عصبی که پیام را از جسم یاخته‌ای تا انتهای خود هدایت می‌کند ...

۱) همانند - می‌تواند دارای گره رانویه باشد.

۲) همانند - در هر نوع یاخته‌ی عصبی قطعاً یک عدد است.

۳) برخلاف - پیام عصبی را به یاخته‌ی دیگر منتقل می‌کند.

۴) برخلاف - حاوی سیتوپلاسم است.

۹۲- هر نوع یاخته‌ی عصبی که ... قطعاً ...

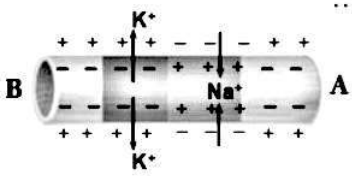
۱) فقط یک آکسون دارد - دندریت دارای غلاف میلین دارد.

۲) دندریت بلند دارد - آکسون دارای غلاف میلین دارد.

۳) آکسون دارای غلاف میلین دارد – دندریت کوتاه و منشعب دارد.

۴) دندریت کوتاه و منشعب دارد - آکسون دارای غلاف میلین دارد.

۹۳- شکل مقابل، پتانسیل عمل را در یک رشته‌ی عصبی نشان می‌دهد. در صورتی که این رشته‌ی عصبی ...



۱) آکسون باشد، جسم یاخته‌ای در سمت A قرار دارد.

۲) آکسون باشد، یاخته‌ی پس سیناپسی می‌تواند در سمت A باشد.

۳) دندریت باشد، پیام عصبی به سمت B هدایت می‌شود.

۴) دندریت باشد، جسم یاخته‌ای در سمت B قرار دارد.

۹۴- اندامی که در زیر محل پردازش اولیه اطلاعات حسی، واقع است و در تنظیم گرسنگی نقش دارد، ...

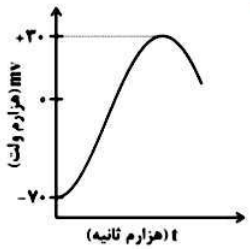
۱) در احساساتی مانند خشم و لذت نیز نقش ایفا می‌کند.

۲) در ایجاد حافظه‌ی کوتاه مدت و تبدیل آن به حافظه‌ی بلند مدت نیز نقش دارد.

۳) خواب و تعداد ضربان قلب را نیز تنظیم می‌کند.

۴) محل گردهم آمدن اغلب پیام‌های حسی است.

۹۵- با توجه به بخش انتهایی نمودار مقابل، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟



۱) کانال‌های نشتی سدیمی بسته و کانال‌های دریچه‌دار سدیمی باز می‌باشند.

۲) کانال‌های دریچه‌دار سدیمی باز و کانال‌های نشتی پتاسیمی بسته می‌باشند.

۳) کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی باز و کانال‌های نشتی پتاسیمی نیز باز می‌باشند.

۴) کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی بسته و کانال‌های نشتی پتاسیمی باز می‌باشند.

۹۶- می‌توان گفت ...

۱) آزاد شدن ناقل عصبی به فضای سیناپسی، بدون صرف انرژی صورت می‌گیرد.

۲) ریز کیسه‌های حاوی ناقل عصبی پس از تولید در دندریت، در جسم یاخته‌ای ذخیره می‌شوند.

۳) اتصال ناقل عصبی به گیرنده‌ی خود، قطعاً باعث تحریک یاختهٔ پس‌سیناپسی می‌شود.

۴) باقی ماندن ناقل عصبی در فضای سیناپسی سبب اختلال در انتقال پیام‌های عصبی جدید می‌شود.

۹۷- در نخاع ... مغز بر روی بخش ... قرار دارد.

۱) همانند – خاکستری، مادهٔ سفید

۲) برخلاف – سفید، پرده‌های مننژ

۳) همانند – خاکستری ، پرده‌های مننژ

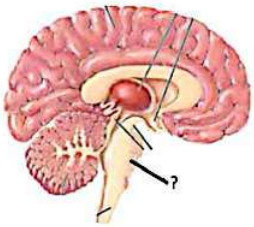
۴) برخلاف – سفید، مادهٔ خاکستری

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۹۸- کدام یک از موارد زیر در رابطه با بخشی که با علامت ؟ مشخص شده به درستی بیان شده است؟



۱) در فعالیت‌های مختلف از جمله بینایی و حرکت نقش دارد.

۲) این اندام مرکز تنظیم وضعیت بدن و تعادل آن است.

۳) در تنظیم ترشح بزاق و اشک نقش دارد.

۴) مرکز انعکاس‌هایی مانند عطسه و سرفه است.

۹۹- چند مورد عبارت مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «نمی‌توان گفت . . . »

الف) نوار مغزی جریان الکتریکی ثبت شده هر یاخته‌ی بافت عصبی مغز است.

ب) نوار مغزی، جریان الکتریکی ثبت شده هر یاخته‌ی عصبی دستگاه عصبی مرکزی است.

ج) در بافت عصبی، فقط سه نوع یاخته وجود دارد.

د) همه‌ی یاخته‌های بافت عصبی تحریک پذیرند و پیام عصبی تولید می‌کنند.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۰۰-در بین اجزای تشکیل‌دهنده‌ی ساقه‌ی مغز، مرکز عصبی تنظیم . . . در . . . مرکز عصبی تنظیم . . . قرار دارد.

۱) عطسه – بالای – تنفس ۲) فشار خون – پایین – ترشح بزاق

۳) ضربان قلب – بالای – بلع ۴) ترشح اشک – پایین – سرفه

۱۰۱-در رابطه با تشریح مغز گوسفند، کدام عبارت صحیح بیان نشده است؟

۱) برای مشاهده‌ی رابط پینه‌ای باید به کمک چاقوی جراحی برش کم عمقی در بین نیم‌کره‌های مخ ایجاد کنیم.

۲) در دو طرف رابط سه گوش و رابط پینه‌ای، بطن‌های ۱ و۲ که دارای شبکه‌های مویرگی هستند؛ قرار دارند.

۳) تالاموس‌ها در زیر رابط سه‌گوش و در جلوی بطن ۳ قرار دارند.

۴) بخشی از مرکز عصبی مؤثر در بینایی و شنوایی در عقب اپی‌فیز قرار دارد.

۱۰۲-چند مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل می‌کنند؟ «نمی‌توان گفت در . . . وجود دارد.»

الف) عصب نخاعی، همانند ریشه پشتی آن، هسته‌ی یاخته

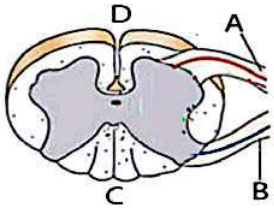
ب) ریشه پشتی عصب نخاعی، همانند ریشه شکمی آن، هسته‌ی یاخته

ج) ریشه شکمی عصب نخاعی، برخلاف عصب نخاعی، جسم یاخته‌ای

د) ریشه پشتی عصب نخاعی، برخلاف عصب نخاعی، جسم یاخته‌ای

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۰۳-با توجه به شکل مقابل که مقطع عرضی نخاع می‌باشد، می‌توان گفت . . .



۱) آکسون نورون حسی از راه B پیام حسی را به بخش خاکستری وارد می‌کند.

۲) ریشه A به تعداد ۶۲ عدد، پیام‌های عصبی نورون‌های حسی را وارد نخاع می‌کند.

۳) قسمت D سطح پشتی نخاع را نشان می‌دهد.

۴) اگر این قسمت نخاع در مهره‌های پشت قفسه‌ی سینه باشد، C نسبت به D به جناغ نزدیک‌تر است.

۱۰۴-پرده‌ی . . . مننژ همانند . . . بخش آن، ممکن نیست . . .

۱) میانی- نازک‌ترین - در تماس با مایع مغزی- نخاعی قرار داشته باشد.

۲) داخلی- ضخیم‌ترین- در شیار بین دو نیمکرهٔ مخ مشاهده شود.

۳) خارجی- میانی - درون همه‌ی شیارهای مغزی فرو رود.

۴) میانی- نازک‌ترین- در تماس با رگ‌های کوچک باشد.

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۱۰۵-در اعتیاد به ... ممکن نیست ...

۱) کوکائین- ۱۰ روز پس از آخرین مصرف، گلوکز در نواحی جلویی مغز نسبت به نواحی عقبی آن بیشتر مصرف شود.

۲) الکل- آزادشدن ناقلین عصبی تحریک‌کننده تحت تأثیر قرار بگیرد.

۳) الکل- کاهش هوشیاری از اثرات کوتاه‌مدت مصرف آن باشد.

۴) هر ماده اعتیادآور- تغییراتی موقتی در مغز ایجاد شود.

۱۰۶-در انعکاس عقب کشیدن دست پس از برخورد با جسم داغ، ...

۱) در بخش خاکستری نخاع سه سیناپس تحریکی و یک سیناپس مهاری یافت می‌شود.

۲) سیناپس نورون حرکتی ماهیچه سه سر بازو با ماهیچه عقب بازو مهاری می‌باشد.

۳) دندریت اولین نورونی که تحریک می‌شود، فاقد غلاف میلین است.

۴) پنج نورون از دستگاه عصبی خودمختار و پیکری نقش دارند.

۱۰۷-در جانور دارای ... قطعاً ...

۱) طناب عصبی پشتی - دستگاه عصبی محیطی و مرکزی مشاهده می‌شود.

۲) طناب عصبی شکمی- چند گره‌ی عصبی در هر قطعه از بدن می‌توان یافت.

۳) ساده‌ترین ساختار عصبی- نورون‌های دستگاه عصبی در سر، مغز را تشکیل می‌دهند.

۴) ساختار عصبی نردبان‌مانند- مغز، از بیش از دو گره به هم جوش‌خورده تشکیل شده است.

۱۰۸- در پتانسیل عمل، بعد از این‌که پتانسیل الکتریکی درون یاخته نسبت به مایع بین یاخته‌ای منفی شد، ...

۱)کانال‌های دریچه‌دار سدیمی باید باز شوند تا پتانسیل آرامش ایجاد شود.

۲)کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی باید بسته شوند تا پتانسیل آرامش ایجاد شود.

۳)کانال‌های دریچه‌دار سدیمی باید بسته شوند تا پتانسیل عمل ادامه یابد.

۴)کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی باید باز شوند تا پتانسیل عمل ادامه یابد.

۱۰۹-در بیماری مالتیپل اسکلروزیس، گروهی از یاخته‌های بافت عصبی موجود در ... از بین می‌روند.

الف- ماده‌ی سفید مغز

ب- ماده‌ی سفید نخاع

ج- ماده‌ی خاکستری مغز

د- ماده‌ی خاکستری نخاع

۱) الف و ب ۲) فقط الف ۳) ج و د ۴) فقط ج

۱۱۰-با غیرفعال شدن اعصاب پاراسمپاتیک در هنگام هیجان ...

۱) حجم تنفسی در دقیقه افزایش می‌یابد.

۲) فشار خون کاهش می‌یابد.

۳) برون‌ده قلبی کاهش می‌یابد.

۴) فعالیت ماهیچه‌ی اسکلتی تحت تاثیر قرار نمی‌گیرد.

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

فیزیک (۲)

۳۰ دقیقه

الکتریسیته ساکن
بار الکتریکی، پایستگی و کوانتیده بودن بار الکتریکی و قانون کولن
صفحه‌های ۱ تا ۱۰

۱۱۱-کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

۱) اگر جسمی خنثی الکترون از دست بدهد، بار الکتریکی خالص آن مثبت می‌شود.
۲) طبق اصل پایستگی بار الکتریکی، مجموع جبری همهٔ بارهای الکتریکی در یک دستگاه منزوی ثابت است.
۳) طبق اصل کوانتیده بودن بار، بار الکتریکی مشاهده شده در جسم همواره مضرب درستی از بار بنیادی است.
۴) طبق اصل پایستگی بار الکتریکی، امکان تولید بار خالص وجود دارد.

۱۱۲-بر اثر مالش دو جسم نارسانای خنثی به یکدیگر، بار یکی از آن‌ها $+۳۲nC$ و بار دیگری $-۳۲nC$ می‌شود. چه تعداد الکترون در این فرایند بین دو جسم جابه‌جا شده است؟ $(e = ۱/۶\times۱۰^{-۱۹}C)$

۱) ۴×۱۰^{۱۱} ۲) ۴×۱۰^{۱۴} ۳) ۲×۱۰^{۱۱} ۴) ۲×۱۰^{۱۴}

۱۱۳-بر اثر مالش دو جسم نارسانا به یک‌دیگر، بار الکتریکی هم‌اندازه‌ای در هر یک از آن‌ها ایجاد می‌شود. کدام‌یک از گزینه‌ها می‌تواند بزرگی این بار بر حسب کولن باشد؟ $(e = ۱/۶\times۱۰^{-۱۹}\,C)$

۱) $۲/۴\times۱۰^{-۱۹}$ ۲) ۲×۱۰^{-۱۹} ۳) $۰/۸\times۱۰^{-۱۹}$ ۴) $۴/۸\times۱۰^{-۱۹}$

۱۱۴-اگر میلهٔ نارسانایی را بعد از مالش با پارچهٔ پشمی به الکتروسکوپی که دارای بار منفی است، نزدیک کنیم، ورقه‌های الکتروسکوپ به هم نزدیک می‌شوند. با توجه به جدول سری الکتریسیته مالشی (تریبوالکتریک)، جنس این میله و علامت بار ایجاد شده در آن کدام است؟

جدول سری الکتریسیته مالشی (تریبوالکتریک)
شیشه
پشم
ابریشم
پلاستیک

۱) شیشه‌ای – منفی
۲) شیشه‌ای – مثبت
۳) پلاستیکی – منفی
۴) پلاستیکی – مثبت

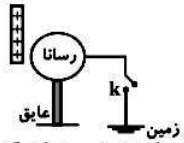
۱۱۵-یکای ثابت ضریب گذردهی الکتریکی خلاء کدام است؟

۱) $\frac{N.m^۲}{C^۲}$ ۲) $\frac{C^۲}{N.m^۲}$ ۳) $\frac{N.m}{C}$ ۴) $\frac{C}{N.m}$

۱۱۶-کره‌ای رسانا دارای بار الکتریکی مثبت است. اگر ۵×۱۰^{۱۳} الکترون به کره بدهیم، بار آن منفی و اندازهٔ بار منفی $\frac{۲}{۳}$ اندازهٔ بار اولیه‌اش می‌شود. با اتصال این کره به کره‌ای مشابه که دارای بار $۱۹/۲\mu C$ است، چند میکروکولن بار از یکی به دیگری منتقل می‌شود؟ $(e = ۱/۶\times۱۰^{-۱۹}C)$

۱) ۸ ۲) ۱۱/۲ ۳) ۱۲/۴ ۴) ۱۲/۲

۱۱۷-مطابق شکل زیر، یک میله‌ی شیشه‌ای با بار الکتریکی مثبت را به یک کره‌ی رسانا که بر روی پایه‌ای عایق قرار دارد، نزدیک می‌کنیم. اگر کلید k بسته شود، بارهای ... از ... منتقل می‌شوند.



۱) مثبت- کره‌ی رسانا به زمین
۲) مثبت- زمین به کره‌ی رسانا
۳) منفی- کره‌ی رسانا به زمین
۴) منفی- زمین به کره‌ی رسانا

۱۱۸-دو ذره با بارهای الکتریکی $q_۱ = -۳\mu C$ و $q_۲ = ۴\mu C$ در فاصله‌ی ۶ متری از یکدیگر ثابت شده‌اند بزرگی و نوع نیرویی که دو ذره به یکدیگر بر حسب نیوتون وارد می‌کنند کدام است؟

۱) جاذبه - ۳×۱۰^{-۳} ۲) دافعه - ۳×۱۰^{-۳} ۳) جاذبه - ۳×۱۰^{-۱} ۴) دافعه - ۳×۱۰^{-۱}

۱۱۹-بار الکتریکی نقطه‌ای $۶\mu C$ از فاصلهٔ r به بار الکتریکی نقطه‌ای $۴\mu C$ نیروی F به‌طرف راست وارد می‌کند. اگر فاصلهٔ بین دو بار را $\sqrt{۳}$ برابر کنیم، بار $۴\mu C$ به بار $۶\mu C$ چه نیرویی و در چه جهتی وارد می‌کند؟

۱) $\frac{F}{۳}$، به‌طرف راست
۲) $۳F$، به‌طرف راست
۳) $\frac{F}{۳}$، به‌طرف چپ
۴) $۳F$، به‌طرف چپ

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۱۲۰-دو گلولهٔ کوچک فلزی مشابه A و B به‌ترتیب دارای بارهای الکتریکی $q_A = +3\mu C$ و $q_B = -8\mu C$ در فاصلهٔ ۱۲cm از هم قرار دارند و به هم نیروی F را وارد می‌کنند. اگر گلوله‌ها را به هم تماس داده و در فاصلهٔ ۱۰ سانتی‌متری از هم قرار دهیم چه نیرویی بر یکدیگر وارد می‌کنند؟

۱) $\frac{3}{8}F$
۲) $\frac{3}{2}F$
۳) $\frac{8}{3}F$
۴) $\frac{3}{32}F$

۱۲۱-دو بار الکتریکی هم‌نام و مشابه در فاصلهٔ معین r به یکدیگر نیرویی الکتریکی به بزرگی $2/4N$ وارد می‌کنند. چند درصد از یکی از بارها کم کرده و آن‌را به اندازهٔ $\frac{r}{5}$ به دیگری نزدیک کنیم تا بزرگی نیروی الکتریکی بین دو بار 3N شود؟

۱) ۲۲
۲) ۲۰
۳) ۳۰
۴) ۳۲

۱۲۲-دو بار الکتریکی نقطه‌ای در فاصلهٔ ۳ سانتی‌متری از هم، با نیروی الکتریکی‌ای به بزرگی ۳۰۰N یک‌دیگر را می‌رانند. اگر مجموع اندازهٔ بارها برابر با $11\mu C$ باشد، اندازهٔ هر یک از بارها چند میکروکولن می‌تواند باشد؟ $(k = 9\times10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$

۱) ۱۰ و ۱
۲) ۶ و ۵
۳) ۹ و ۲
۴) ۸ و ۳

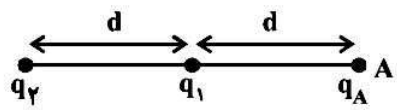
۱۲۳-دو بار الکتریکی نقطه‌ای $q_1 = 3\mu C$ و $q_2 = -12\mu C$ در فاصلهٔ ۳ سانتی‌متری از یکدیگر قرار دارند. بار الکتریکی نقطه‌ای q را در چند سانتی‌متری بار q_2 قرار دهیم، تا نیروی خالص وارد بر آن صفر باشد؟

۱) ۲
۲) ۶
۳) ۹
۴) ۱۲

۱۲۴-دو بار الکتریکی نقطه‌ای q+، در فاصلهٔ r به یک‌دیگر نیرویی الکتریکی به بزرگی $F_1 = 630N$ وارد می‌کنند. اگر بار $3\mu C$ را از یکی کم کرده و به دیگری اضافه کنیم، در همان فاصلهٔ قبلی، بزرگی نیروی بین دو بار برابر با $F_2 = 560N$ می‌شود. بار q چند میکروکولن است؟

۱) ۶
۲) ۳۶
۳) ۹
۴) ۸۱

۱۲۵-در شکل زیر، بر بار الکتریکی نقطه‌ای q_A واقع در نقطهٔ A از طرف دو بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 و q_2 نیروی الکتریکی برایند $\vec{F}$ وارد می‌شود. اگر بار q_2 حذف شود، نیروی الکتریکی خالص وارد بر بار q_A در نقطهٔ A برابر با $\frac{\vec{F}}{4}$ می‌شود. حاصل $\frac{q_1}{q_2}$ کدام است؟



۱) $\frac{1}{5}$
۲) $-\frac{4}{5}$
۳) $\frac{1}{12}$
۴) $-\frac{1}{20}$

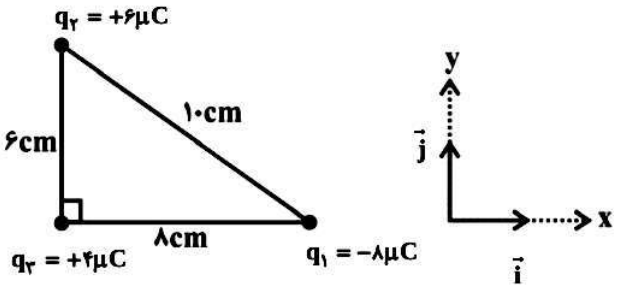
@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۱۲۶- مطابق شکل زیر سه ذرهٔ باردار در سه رأس مثلث قائم‌الزاویه‌ای قرار دارند. نیروی خالص وارد بر بار q_3 بر حسب بردارهای یکه در SI کدام است؟

$(k = 9\times10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$



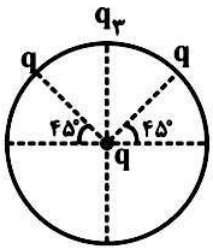
۱) $45\vec{i} - 60\vec{j}$

۲) $-45\vec{i} + 60\vec{j}$

۳) $360\vec{i} - 360\vec{j}$

۴) $-360\vec{i} + 360\vec{j}$

۱۲۷- در شکل زیر، اگر نیروی خالص وارد بر بار q در مرکز دایره ازطرف بارهای الکتریکی نقطه‌ای دیگر صفر باشد، q_3 چند برابر q است؟



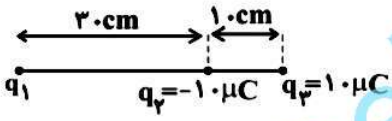
۱) $\sqrt{2}$

۲) $-\sqrt{2}$

۳) $2\sqrt{2}$

۴) $-2\sqrt{2}$

۱۲۸- در شکل زیر، نیروی خالص وارد بر بار q_3 صفر است. اگر جای بارهای q_2 و q_1 را عوض کنیم، اندازهٔ برایند نیروهای الکتریکی وارد بر بار q_2 چند نیوتون و در چه جهتی خواهد بود؟ $(k = 9\times10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$



۱) ۲۵۰، چپ

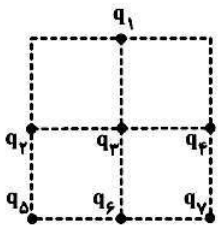
۲) ۲۵۰، راست

۳) ۷۰، چپ

۴) ۷۰، راست

۱۲۹- مطابق شکل زیر چهار مربع به ضلع ۱cm را به یک‌دیگر چسبانده‌ایم و در بعضی از رأس‌های آن‌ها بارهای نقطه‌ای هم‌اندازهٔ +۳۰۰nC قرار داده‌ایم.

بزرگی نیروی الکتریکی وارد بر بار q_3 چند نیوتون می‌باشد؟ $(k = 9\times10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$



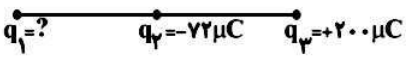
۱) $1/35\sqrt{2}$

۲) $4/05\sqrt{2}$

۳) ۱/۳۵

۴) ۴/۰۵

۱۳۰- در شکل مقابل، برایند نیروهای وارد بر هر بار الکتریکی نقطه‌ای برابر صفر است. بار q_1 چند میکروکولن است؟



۱) −۲۵۰

۲) −۴۵۰

۳) ۲۵۰

۴) ۴۵۰

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir

شیمی (۲)

۲۵ دقیقه

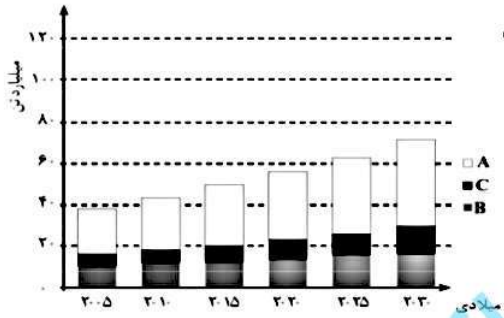
قدر هدایای زمینی را بدانیم
(از ابتدای فصل تا ابتدای رفتار عنصرها و شعاع اتم)
صفحه‌های ۱ تا ۱۰

۱۳۱- با توجه به گفته‌های کتاب درسی کدام گزینه می‌تواند به ترتیب از راست به چپ جمله زیر را به درستی تکمیل کند؟

"پیشرفت صنعت . . . مبتنی بر اجزایی است که از موادی به نام . . . ساخته می‌شوند."

۱) خودرو - رساناها
۲) خودرو - نیمه رساناها
۳) الکترونیک - نیمه رساناها
۴) الکترونیک - رساناها

۱۳۲- با توجه به نمودار مقابل که میزان تولید و مصرف نسبی برخی مواد را در جهان نشان می‌دهد، A، B و C به ترتیب از راست به چپ کدامند؟



۱) مواد معدنی – سوخت‌های فسیلی – فلزها
۲) سوخت‌های فسیلی – فلزها – مواد معدنی
۳) مواد معدنی – فلزها – سوخت‌های فسیلی
۴) سوخت‌های فسیلی – مواد معدنی – فلزها

۱۳۳- کدام مورد درست است؟

۱) منابع شیمیایی در سراسر جهان به صورت یکسان پخش شده‌اند.
۲) گسترش فناوری به میزان دسترسی به مواد مناسب وابسته است.
۳) همهٔ مواد مصنوعی برخلاف مواد طبیعی از کره زمین به دست نمی‌آیند.
۴) با استخراج منابع از کره زمین، جرم کل مواد در کره‌ی زمین کاهش می‌یابد.

۱۳۴- کدام گزینه در مورد جدول دوره‌ای عنصرها نادرست می‌باشد؟

۱) به شیمی‌دان‌ها کمک می‌کند تا حجم انبوهی از مشاهده‌ها را سازمان‌دهی و تجزیه و تحلیل کنند.
۲) جدول دوره‌ای شامل ۷ دوره و ۸ گروه می‌باشد.
۳) تعیین موقعیت یک عنصر در این جدول به معنی تعیین دوره و گروه آن نیز می‌باشد.
۴) در این جدول، اتم‌ها بر اساس عدد اتمی چیده شده‌اند.

۱۳۵- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

الف) گسترش صنعت خودرو مدیون شناخت و دسترسی به فولاد است.
ب) با گسترش دانش تجربی، شیمی‌دان‌ها دریافتند که افزودن مواد به یکدیگر همواره سبب بهبود خواص می‌شود.
ج) یکی از نتایج روند گسترش دانش تجربی، دست یافتن شیمی‌دان‌ها به توانایی انتخاب مناسب‌ترین ماده برای یک کاربرد معین بود.
د) مقایسه میزان تولید و مصرف برخی مواد اولیه: فلزها < مواد معدنی < سوخت‌های فسیلی.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۳۶- چند مورد از مطالب زیر نادرست‌اند؟ (طبق مطالب کتاب درسی)

* عنصرها در جدول دوره‌ای بر اساس بنیادی‌ترین ویژگی آن‌ها یعنی عدد اتمی **(A)** چیده شده‌اند.
* عنصرهایی که شمار الکترون‌های بیرونی‌ترین زیر لایه الکترونی آن‌ها با هم برابر است همواره در یک گروه جای دارند.
* در فرایند تولید ورقه‌های فولادی و تایر دوچرخه، موادی دور ریخته می‌شوند.
* عنصرهای جدول دوره‌ای را بر اساس شماره گروه آن‌ها می‌توان در سه دسته فلز، نافلز و شبه فلز جای داد.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۱۳۷- کدام عبارت درست است؟

۱) گرما دادن به مواد، همواره سبب تغییر و بهبود خواص آن‌ها می‌شود.

۲) مندلیف با طراحی جدول دوره‌ای، در جهت شناخت رفتار و خواص مواد گام برداشت.

۳) میزان تولید و مصرف سوخت‌های فسیلی نسبت به مواد معدنی، بیشتر است.

۴) مشاهده مواد و انجام آزمایش گام مهم‌تری نسبت به یافتن الگوها و روندها در پیشرفت علم به شمار می‌رود.

۱۳۸-دسته‌بندی هریک از عناصری که در زیر شرح داده شده در کدام گزینه به درستی آمده است؟

آ) عنصری از دوره چهارم که در لایه ظرفیتش ۸ الکترون وجود دارد و مجموع n و l زیر لایهٔ آخر آن برابر با ۴ است.

ب) عنصری از دوره سوم که شمار الکترون‌های موجود در زیر لایه‌های s آن دو برابر شمار الکترون‌های لایهٔ آخر آن است.

پ) عنصری با عدد جرمی ۷۳ که اختلاف الکترون‌ها و نوترون‌های اتم آن برابر عدد ۹ است.

۱) نافلز – فلز – شبه فلز ۲) فلز – نافلز – نافلز ۳) فلز – فلز – شبه فلز ۴) شبه فلز – شبه فلز – فلز

۱۳۹- کدام گزینه نادرست است؟

۱) ژرمانیم همانند سیلیسیم، رسانایی الکتریکی کمی دارد.

۲) سیلیسیم شکننده است و در اثر ضربه خرد می‌شود.

۳) عنصرهای قلع و سرب در واکنش با دیگر اتم‌ها، الکترون به اشتراک نمی‌گذارد.

۴) ژرمانیم برخلاف سیلیسیم، در واکنش با دیگر اتم‌ها معمولاً الکترون به اشتراک می‌گذارد.

۱۴۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد عناصر گروه چهاردهم صحیح است؟

۱) عنصر سوم این گروه در واکنش با دیگر اتم‌ها الکترون به اشتراک می‌گذارد.

۲) عنصر پنجم این گروه برخلاف عنصر سوم در اثر ضربه خرد نمی‌شود.

۳) عناصر این گروه در دوره‌های ۲ تا ۶ جدول دوره‌ای قرار گرفته‌اند.

۴) عنصر اول این گروه همانند عنصر دوم سطح تیره و غیربراق دارد.

۱۴۱-کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد عناصر دوره سوم نادرست می‌باشد؟ (۱۱= عدد اتمی سدیم)

۱) عنصر دوم این دوره برخلاف عنصر پنجم تنها می‌تواند الکترون از دست بدهد.

۲) در لایه‌ی ظرفیت سومین عنصر این دوره از نظر عدد اتمی، ۱۳ الکترون وجود دارد.

۳) اگر عناصر A و B جزو این دوره باشند و عنصر A برخلاف عنصر B دارای سطح کدر باشد، نسبت $\frac{Z_A}{Z_B}$ می‌تواند $\frac{۴}{۳}$ باشد.

۴) عنصر سوم این دوره برخلاف عنصر پنجم می‌تواند الکترون از دست بدهد.

۱۴۲-ویژگی چند عنصر داده شده نادرست بیان شده است؟

آ) Sn : رسانایی گرمایی و الکتریکی بالایی دارد و در اثر ضربه تغییر شکل می‌دهد.

ب) S : عایق جریان برق و گرماست و در واکنش با دیگر اتم‌ها الکترون به اشتراک می‌گذارد یا می‌گیرد.

پ) Mg : رسانایی گرمایی و الکتریکی بالایی دارد و در اثر ضربه تغییر شکل نمی‌دهد و خرد می‌شود.

ت) C : گرافیت که آلوتروپی از آن است سطح تیره‌ای دارد و در برابر ضربه مقاوم می‌باشد.

۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۱ ۴) ۲

۱۴۳- در هر دوره و گروه با کاهش عدد اتمی به ترتیب از راست به چپ خاصیت نافلزی دست خوش کدام یک از تغییرات زیر می‌شود؟

۱) کاهش – کاهش ۲) افزایش – افزایش ۳) کاهش – افزایش ۴) افزایش – کاهش

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۱۴۴- کدام موارد از مطالب زیر نادرست‌اند؟

آ) بیشتر عنصرهای جدول دوره‌ای را فلزها تشکیل می‌دهند که به طور عمده در سمت چپ و مرکز جدول قرار دارند.

ب) خواص شیمیایی شبه فلزها بیشتر به فلزها شبیه بوده در حالی که رفتار فیزیکی آن‌ها همانند نافلزهاست.

پ) خصلت فلزی عناصر یک دوره با کاهش عدد اتمی افزایش می‌یابد.

ت) در گروه ۱۷، عنصرهای پایین تر خاصیت نافلزی بیشتری دارند.

ث) در گروه اول جدول دوره‌ای خصلت فلزی پتاسیم از سدیم کمتر است.

۱) آ، ب، ث ۲) ب، ت، ث ۳) آ، پ، ت ۴) ب، پ، ت

۱۴۵- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد عناصر جدول دوره‌ای صحیح نمی‌باشد؟

۱) تعداد عناصر گروه اول جدول دوره‌ای برخلاف تعداد نافلزهای دوره سوم برابر هفت است.

۲) در گروه ۱۷ عناصر پایین‌تر خاصیت فلزی بیشتری دارند.

۳) رفتار شیمیایی شبه فلزها به نافلزها شباهت بیشتری دارد.

۴) قانون دوره‌ای تنها در مورد خواص شیمیایی عناصر جدول دوره‌ای صدق می‌کند.

۱۴۶- با توجه به عناصر مقابل چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟

$_{6}C$
$_{14}Si$
$_{32}Ge$
$_{50}Sn$
$_{82}Pb$

* تنها اتم دو عنصر از آن‌ها در واکنش با دیگر اتم‌ها الکترون از دست می‌دهند.
* در بیرونی‌ترین زیر لایهٔ اتم همهٔ آن‌ها ۲ الکترون وجود دارد.
* عنصرهای کربن و ژرمانیم در اثر ضربه خرد می‌شوند.
* با افزایش عدد اتمی خواص فلزی آن‌ها افزایش می‌یابد.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۴۷-کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد عناصر جدول دوره‌ای صحیح است؟

۱) عنصر سوم گروه چهاردهم برخلاف عنصر سوم دوره سوم در واکنش با اتم‌ها تنها می‌تواند الکترون مبادله کند.

۲) آرگون از جمله نافلزهای دوره سوم است که می‌تواند الکترون بگیرد.

۳) ژرمانیم، رسانایی گرمایی دارد امّا رسانای الکتریسیته نمی‌باشد.

۴) عنصر دوم گروه چهاردهم برخلاف عنصر دوم دوره سوم جدول دوره‌ای جزو عنصرهای دسته p است.

۱۴۸- در بین عنصرهای $(_{16}S, _{37}Rb, _{26}Fe, _{20}Ca, _{14}Si, _{50}Sn)$، عنصرهای. . . و . . . به‌ترتیب شبه فلز و فلز می‌باشند و در میان عنصرهای فلزی، خصلت فلزی . . . از خصلت فلزی . . کمتر است.

۱) Fe – S – S – Si ۲) Sn – Si – Sn – S ۳) Rb – Sn – Sn – Si ۴) Rb – Fe – S –S

۱۴۹- چند مورد از موارد زیر درست است؟

الف) عنصر دوم گروه چهاردهم همانند عنصر سوم این گروه رسانایی الکتریکی کمی دارد.

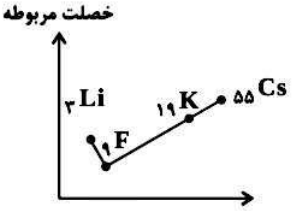
ب) عنصر اول گروه چهاردهم (گرافیت) همانند عنصر اول دوره سوم دارای رسانایی الکتریکی است.

ج) خواص فیزیکی عناصری که همانند مرزی بین فلزها و نافلزها قرار دارند به فلزها شباهت بیشتری دارد.

د) خصلت فلزی در یک دوره از راست به چپ برخلاف روند آن در یک گروه از پایین به بالا، افزایش می‌یابد.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۱۵۰-نمودار زیر کدام ویژگی از عناصر نشان داده شده را مشخص می‌کند؟



۱) تفاضل عدد اتمی با نزدیک‌ترین گاز نجیب

۲) تعداد الکترون لایه ظرفیت

۳) خاصیت نافلزی

۴) خصلت فلزی

@elmeruzkonkoor2

www.g-alm.ir/forum www.g-alm.ir/ac www.film.g-alm.ir