

۱- در کدام گزینه تعداد بیشتری از واژه‌های زیر درست معنا شده است؟

«مولع - جافی - مستغنى - محال - مکايد - دستبُردا»

(۲) حمله - حیله‌گر - حاجتمند - بی‌اصل - حرمت

(۱) ناممکن - حیله‌ها - طمع - بی‌نباز - جبار

(۴) اندیشه باطل - ظالم - هجوم - مکرها - بسیار مشتاق

(۳) آزمدند - ستمگر - مهاجم - محله‌ها - مکیدت‌ها

۲- کدام واژه‌ها به ترتیب متن زیر را کامل می‌کند؟

«آورده‌اند که در آبگیری از راه دور و از تعریض گذریان مصون، سه ماهی بود. از ... روزی دو صیاد بر آن گذشتند با یک دیگر میعاد نهادند که  
جال بیارند و هر سه ماهی بگیرند. ماهیان این سخن بشنوندند. یکی سبک روی به کار آورد و از آن جانب که آب درآمدی برفور بیرون رفت.  
دیگری خویشن مرد ساخت و به حیلت جان به سلامت ببرد. و آن که غفلت بر احوال وی ... و عجز در افعال وی ظاهر بود در فراز و نشیب  
می‌دوید تا گرفتار شد.»

(۴) قضا - قالب

(۳) غزا - غالب

(۲) غزا - قالب

(۱) قضا - غالب

۳- بیت‌های زیر به ترتیب از چه کسانی است؟

(الف) عشق شوری در نهاد ما نهاد / جان ما در بوته سودا نهاد

(ب) ما را سر باغ و بوستان نیست / هر جا که تویی تفرّج آنجاست

(۲) ابن حسام خوسفی - سعدی

(۱) ابن حسام خوسفی - حافظ

(۴) فخرالدین عراقی - سعدی

(۳) فخرالدین عراقی - حافظ

۴- چند ترکیب وصفی و چند ترکیب اضافی در عبارت زیر دیده می‌شود؟

«ناگاه لرزشی شدید سرپایش را برداشت. در همان دم که می‌خواست آجر را پرتاب کند، دیوار ناگهان از جا تکان خورد و با چشم گنده سرخش  
چپچپ به او نگاه کرد و به طرفش راه افتاد. دستش لرزید و شل و بی‌حس پایین آمد. با چشم‌های بیرون‌زده گفت: دیو ... دیو ... دیوار...».

(۴) چهار - سه

(۳) چهار - چهار

(۲) پنج - سه

(۱) پنج - چهار

۵- همه انواع فعل‌های گزینه ... در عبارت زیر دیده می‌شود.

«باد خوش داشت آن بالا روی شاخه درخت‌ها بنشیند. دیوار داشت به بلندی گذشته خود می‌رسید. ناصر زیر لب گفت: باد ترسیده.»

(۲) ماضی ساده، ماضی مستمر، مضارع اخباری، ماضی بعد

(۱) ماضی نقلی، مضارع اخباری، ماضی استمراری، ماضی نقلی

(۴) ماضی مطلق، ماضی استمراری، مضارع التزامی، ماضی نقلی

(۳) ماضی نقلی، مضارع اخباری، ماضی استمراری، ماضی نقلی

۶- در کدام بیت حذف فعل وجود ندارد؟

(۱) نای دلیم مگیر به چنگ جفا چنین / کز چنگ محنت تو ننالم چو نای من

(۲) دشمن لب تو بوسد و در آرزوی آن / کز دور بوسه می‌دهمت، خاک پای من

(۳) سگ بر در سرای تو گستاخ و من غریب / ای بنده سگان در آن سرای من

(۴) درد تو را به خلق چه گوییم چو اوحدی؟ / آن به که اعتماد کنم بر خدای من

۷- کدام سه آرایه در بیت زیر هست؟

«ساقی همان به کامشی در گردش آری جام را / وز عکس می‌روشن کنی چون صبح صادق شام را»

(۲) تلمیح، تشییص، تکرار

(۱) جناس، تشخیص، تلمیح

(۴) تلمیح، تکرار، تشخیص

(۳) تضاد، جناس، تشییص

۸- در چند بیت از ابیات زیر آرایه «حس‌آمیزی» را می‌توان یافت؟

الف) دیده او پرخمار و مست و تب‌آلود / مستی او رنگ درد و تلخی غم داشت

ب) هوای روشن از رنگش مغبر گشت و شد تیره / چو جان کافر کشته ز تیغ خسرو والا

ج) مزروع تو، گر تلخ یا که شیرین / هنگام درو حاصلت همان است

د) تیر عاشق‌کش ندانم بر دل حافظ که زد / این قدر دانم که از شعر ترش خون می‌چکید

ه) تلخ از تو شیرین می‌شود کفر از تو چون دین می‌شود / خار از تو نسرین می‌شود چیزی بده درویش را

۴) چهار بیت

۳) سه بیت

۲) دو بیت

۱) یک بیت

۹- کدام بیت با مصراع دوم بیت زیر قرابت معنایی دارد؟

«به نام کردگار هفت افلاک / که پیدا کرد آدم از کفی خاک»

۱) از داستان و قصه، بگذر که غصه باشد / پیش گرسنه چندی، از هیچ خوان نهادن

۲) خاک وجود ما را از آب دیده گل کن / ویرانسرای دل را گاهِ عمارت آمد

۳) در آب و گل که آورد، آینه جان نهادن؟ / بر دوش جان نازک، بار گران نهادن؟

۴) بر تخت جم که تاجش معراج آسمان است / همت نگر که موری با آن حقارت آمد

۱۰- در کدام گزینه به مفهوم عبارت «حاسیبوا قبیل آن تحسیبوا» اشاره شده است؟

۱) اخلاص در اعمال صفت عابدنشست و صدق در احوال صفت عارفانشست، عابد در آرزوی بهشت است و حور و قصور و عارف در بحر عیان غرمه نور، آن گه گفت: «وَلَلَاخِرَةُ أَكْبَرُ دَرَجَاتٍ وَأَكْبَرُ تَفْضِيلًا» درجات آخرت برتر و تفاضل در آن جهان عظیم‌تر و بزرگوارتر.

۲) عاقل را چهار ساعت بود که سعادت خویش در آن طلب کند، و روزگار خویش به آن بیاراید: ساعتی که در آن حساب خویش کند، و اعمال و احوال خود سنجد، و ساعتی که وی را در آن با حق رازی بود، و نیازی نماید، و ساعتی که در آن تدبیر معاش خویش بجای آرد، و ساعتی که در مناجات و بدانچه او را دادند از دنیا بپاساید.

۳) الهی! اگر کسی تو را به طلب یافت، من خود طلب از تو یافتم، ار کسی تو را به جستن یافت، من به گریختن یافتم. الهی! چون وجود تو پیش از طلب و طالب است، طالب از آن در طلب است که بی‌قراری بر او چیره است. عجب آنست که یافت نقد شد و طلب برخاست. حق دیده‌ور شد، و پرده عزت به جاست.

۴) ملک کس ماننده نیست، و کس را بر وی در آن حکم نیست، و آنچه کند در آفریده خود به حجت خداوندی خود، از وی داد است و ستم نیست. بیداد آن باشد که کسی کاری کند که آن کار آن کس را نرسد، و الله را رسد هر چه کند به حجت آفریدگاری و کردگاری و پادشاهی.

۱۱- معنی چند واژه در مقابل آن نادرست آمده است؟

(ورطه: گرفتاری)، (بله: پهلوان)، (هنگامه: غوغای)، (شکن: پیچ و خم زلف)، (خیره: حیران)

۱) یک

۲) دو

۳) سه

۴) چهار

۱۲- واژه «راست» در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... معنایی یکسان دارد.

۱) راست چون سوسن و گل از اثر صحبت پاک

بر زبان بسود مرا آن چه تو را در دل بود

۲) ژاله بر لاله فرود آمده هنگام سحر

راست چون عارض گلگون عرق کرده بار

۳) ز سوی خزر نای رویین بخاست

همی گرد بر شد به خورشید راست

۴) فاخته راست به کردار یکی لعبگر است

در فکنده به گلو حلقة مشکین رست

۱۳- در متن زیر، چند غلط املایی وجود دارد؟

«و هر که به آسیب غرور و غفلت بیفتند کم‌تر تواند خواست و خردمند چون عنان اختیار به دست آورد و دواعی اضطرار زایل گرداند، در مفارقت دشمن،

مسارعت فرض شناسد و تأخیر و تائی جایز نشمرد و از هر آن چه دور از هزم و رأی باشد، دوری واجب بیند.»

۱) سه

۲) دو

۳) چهار

۴) یک

۱۴- در همه ابیات به جز بیت ... «نهادی» محفوظ است.

۱) می با جوانان خوردنم باری سمنا می‌کند

تا کودکان در پی فتند این پیر در داشام را

۲) گداخت جان که شود کار دل تمام و نشد

بسوختیم در این آرزوی خام و نشد

۳) چندان کز این دو دیده من رفت روز و شب

هرگز نرفت خون شهیدان کربلا

۴) بخت بازآید از آن در که یکی چون تو در آید

روی میمون تو دیدن در دولت بگشاید

۱۵- کدام گزینه قاد فعل «نهی» است؟ فعل امر منفی را فعل نهی می‌نامیم.

- که دونهمت کند مت فراموش  
تو خوی خوب خویش از دست مگذار  
دربا ذر و مرجان بود و هول و مخافت  
چراغ از بهر تاریکی نگه دار
- ۱) چو خرمن برگرفتی گاو مفروش  
۲) و گر دانی که بدخویی کند یار  
۳) سعدی چو گرفتار شدی تن به قضا ده  
۴) منه بر روشنایی دل به یک بار

۱۶- آرایه‌های موجود در بیت زیر، در کدام گزینه آمده است؟

- سزد اگر همه دلبران دهندت باج»  
(۲) تشیبیه، کنایه، تناسب، جناس  
(۴) تضاد، تناسب، کنایه، واج‌آرایی

- «توبی که بر سر خوبان کشوری چون تاج  
(۱) جان‌بخشی، واج‌آرایی، تلمیح، تشیبیه  
(۳) جناس، مجاز، تلمیح، تشخیص

۱۷- کدام بیت با دیگر ابیات قرابت معنایی ندارد؟

به مهر آسمانش به عیوق برد  
تواضع نمودن زبونی بود  
که آن بام را نیست سُلَم (نردبان) جز این  
که خود را فروتر نهادند قدر

- (۱) چو شبم بیفتاد مسکین و خرد  
(۲) به جایی که بدخواه خونی بود  
(۳) بلندیت باید تواضع گزین  
(۴) این حضرت آنان گرفتند صدر

۱۸- معنی مورد نظر از «پرده نیلوفری» در بیت زیر، از کدام گزینه دریافت می‌شود؟

کیست کند با چو منی همسری؟  
آن تازگی دهد که به نیلوفر آفتاب  
نیستم غافل از سپهر کبود  
نخواهد شدن رام با کس به مهر  
به دل در همی داشت آرام مهر

- «در بن این پرده نیلوفری  
(۱) روی چو آفتاب به چشم چو نرگست  
(۲) گر ز خود غافلم به باده و رود  
(۳) بر این گونه خواهد گذشتن سپهر  
(۴) برین نیز بگذشت چندی سپهر

۱۹- مفهوم کدام بیت از عبارت «تا توانی از نیکی کردن می‌اسا». دور است؟

که سود است از وی به هر دو سرای  
نیکی نبود سزا بد کرداری  
ره رستگاری همین است و بس  
که ایزد در بیابانت دهد باز

- (۱) یکی خوب مایه است نیکی به جای  
(۲) بد می‌کنی و نیک طمع می‌داری  
(۳) به نیکی گرای و میازار کس  
(۴) تو نیکی می‌کن و در دجله انداز

۲۰- مفهوم جمله «پیران قبیله خویش را حرمت دار.» در کدام بیت آمده است؟

بود حرمت هر کس از خویشن  
پیش از تو خلق بوده و بعد از تو بوده‌اند  
که نیست در سر من جز هوا خدمت او  
که هرگز نیاید ز پرورده غدر

- (۱) چه نیکو زده است این مَثَل برهمن  
(۲) بشنو که من نصیحت پیران شنیده‌ام  
(۳) به جان پیر خرابات و حق صحبت او  
(۴) قدیمان خود را بیفرازی قدر

**Konkur.in**

■ عین الأصحّ و الأدقّ في الأوجبة للترجمة أو المفهوم (۲۱-۲۵):

۲۱- «أنظروا إلى الشمس التي جذوتها مستعرة!»:

- (۱) به خورشیدی که پرتو آن فروزان است، نگاه کردندا!  
(۲) به خورشیدی که پاره آتشی فروزان بود، نگاه کردیدا!  
(۳) به آن خورشید که پرتوهای آتشینی دارد، نگاه کنیدا!  
(۴) به خورشیدی که اخگر آن فروزان است، نگاه کنیدا!

٢٢- «نَسْعِينُ بِمَعْجَمَاتِ كَثِيرَةٍ فِي تَرْجِمَةِ النَّصوصِ التَّصِيرِيَّةِ حَوْلَ عَظَمَةِ مَخْلوقَاتِ اللَّهِ!»:

- ١) در مورد بزرگی موجودات خدا از واژه‌نامه‌های زیادی در ترجمه متون کوتاه کمک گرفتیم!
- ٢) از واژه‌نامه‌های زیادی در ترجمه متن کوتاه پیرامون عظمت آفریده‌های خداوند یاری جستیم!
- ٣) در مورد بزرگی آفریده‌های خدا از واژه‌نامه زیادی در ترجمه متن‌های کوتاه، کمک زیادی می‌گیریم!
- ٤) از واژه‌نامه‌های زیادی در ترجمه متون کوتاه درباره عظمت آفریده‌های خداوند یاری می‌جوییم!

٢٣- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

- ١) «أَنْظُرِنَا إِلَى هَذِهِ الْفُصُونِ النَّصْرَةِ الَّتِي سَتَصْبِحُ أَشْجَارًا مَرْفَعَةً!»: به این شاخه‌های تر و تازه‌ای که درختان بلندی خواهند شد، نگاه کنید!
- ٢) «حَادَثَنَا صَدِيقَاتَا عَنْ جُمَلٍ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ حَوْلَ الْأَنْجُومِ فِي السَّمَاءِ!»: با دوستانم درباره جملاتی به زبان عربی پیرامون ستارگان در آسمان بحث کردیم!
- ٣) «اولئكَ الطَّلَابُ يَجْتَهِدُونَ كَثِيرًا حَتَّى يَنْجُحُوا فِي امْتِحَانِ نَهَايَةِ السَّنَةِ!»: آن‌ها دانش‌آموزانی هستند که بسیار تلاش کردند تا در امتحان آخر سال موفق شوند!
- ٤) «تَرَقَّيْنَ الْأَرْضَ بِالْأَزْهَارِ وَالنِّباتَاتِ الْجَمِيلَاتِ وَتَبَسَّسُتِيَّابًا خَضْرَاءً!»: زمین با گل‌ها و گیاهان زیبا آراسته می‌شود و لباس‌هایی سبز رنگ به تن می‌کنند!

٢٤- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

- ١) «كَانَ مَعْلَمِي الرَّؤُوفِ يَقُولُ: الْإِسْلَامُ عَيْنُ الْمَعْرِفَةِ!»: معلمی مهریان می‌گفت: اسلام چشمۀ معرفت است!
- ٢) «إِنْتَخَبْتُ اللَّوْنَ الْأَخْضَرَ مِنْ بَيْنِ الْفَسَاطِينِ ذَاتِ الْأَلوَانِ الْمُخْتَلِفَةِ!»: از بین پیراهنهای زنانه دارای رنگ‌های مختلف، رنگ سبز را انتخاب کردم!
- ٣) «تُرَاقِبُ الْوَالِدَةَ عَنْ وَلَدِهَا عِنْدَ نَزُولِ الثَّلْجِ!»: هنگام ریزش برف پدر از فرزندش مراقبت می‌کنند!
- ٤) «الْمَعَلَمُ كَانَ يَفْتَخِرُ بِطَلَابِهِ الْمُجْتَهِدِينَ!»: معلم به دانش‌آموزان تلاشگر افتخار می‌کنند!

٢٥- وَ يَتَعَكَّرُونَ فِي خَلَقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبِّنَا مَا خَلَقَتْ هَذَا بِاطِّلَاً» عَيْنُ الْأَقْرَبِ إِلَى مَفْهُومِ الْآيَةِ الْكَرِيمَةِ:

Konkur.in

- ١) افتادگی آموز اگر طالب فیضی / هرگز نخورد آب، زمینی که بلند است
- ٢) آن‌ها که به آسمان همی فکر کنند / گویند که نیست از سر هیچ و هووس
- ٣) که مرا بیهده بی جرمی در پایی ممال / به کرم یک سخن بنده تأمل فرمای
- ٤) هر چه جز نور سماوات از خدا عزل کن / گر تو را مشکات دل روشن شد از مصباح نور

٢٦- عَيْنُ الخطأِ فِي التَّرَادُفِ أَوِ التَّضَادِ:

- ١) الدَّوَرَانُ إِلَى اليمينِ غَيْرُ مُمْنَوِعٌ! ≠ مَسْمُوحٌ
- ٢) ضَعُ فِي هَذِهِ الدَّائِرَةِ العَدْدُ الْمُنَاسِبُ! = إِجْعَلْ
- ٣) إِنَّ لِلْحَسَنَةِ ضَيَاءً فِي الْوِجْهِ وَ فِي الْقَلْبِ! = نور
- ٤) بحثٌ عَنْ نَصٍ قَصِيرٍ حَوْلَ آدَابِ الضَّيَافَةِ! ≠ طَوِيلٌ

٢٧-عین نوع الجمع يختلف عن الباقى:

١) أنظر إلى الشجرة ذات الغصون النضراء!

٣) في هذه السنة لنساعد المساكين بسبب فيروس كورونا!

٤-عین ما فيه فعل ماضٍ:

١) إن طلب العلم فريضة على كل إنسان!

٣) أدب المراء خير من ذهبه بلا شك!

٥-عین الخطأ في نفي الفعل:

١) ساكتُ دروسِي بدقة ← لاتنئ لا اكتب دروسِي بدقة!

٣) سافرت إلى إيران أمس ← ما سافرت إلى إيران أمس!

٦-عین الخطأ في ضبط الكلمات:

١) إنني ما سافرت إلى إيران حتى الآن!

٣) لكني أحب أن أسافر إلى إيران!

٧-کدام آیه در اثبات هدفدار بودن خلقت است و انتخاب هدف‌های پایان‌ناپذیر، به‌خاطر برخورداری انسان از کدام ویژگی است؟

١) «إِنَّهُدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَافُورًا» - انسان مجموعه‌ای فراوان از استعدادهای مادی و معنوی است.

٢) «ما خلقناهما إلَى بالحق» - انسان مجموعه‌ای فراوان از استعدادهای مادی و معنوی است.

٣) «ما خلقناهما إلَى بالحق» - انسان دارای روحیه‌ای بی‌نهایت طلب است.

٤) «إِنَّهُدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَافُورًا» - انسان دارای روحیه‌ای بی‌نهایت طلب است.

٨-اولین گام برای حرکت انسان در مسیر نزدیکی و تقرب به خدا چیست و خداوند متعال برای حرکت انسان در مسیر رشد و کمال خود و دست‌یابی او به هدف خلقت، چه کرده است؟

١) خداشناسی - پرده‌های غفلت را از دیدگان انسان برداشته است.

٣) خودشناسی - سرمایه‌هایی در اختیارش قرار داده است.

٩-کدام آیه شریفه، ترسیمگر عامل بیزاری از «دوروبی و ریا» است؟

١) ما خلقناهما إلَى بالحق

٣) «وَنَفْسٌ وَمَا سَوَّاهَا فَأَلْهَمَهَا فَجُورَهَا وَنَقْوَاهَا

١٠-درخواست آنان که نیکی دنیا و آخرت را می‌طلبند، از خداوند متعال چیست و وعده الهی به آنان چه می‌باشد؟

١) نصیب و بهره‌ای از خداوند - «آنچه نزد خداست بهتر و پایدارتر است».

٣) حفاظت از عذاب آتش - «آنچه نزد خداست بهتر و پایدارتر است».

١١-به تعبیر قرآن کریم مشرکان چه زمانی مسلمانان را به باد استهzae می‌گیرند و این رفتار افراد ریشه در کدام ویژگی آنان دارد؟

١) فراخواندن مردم به سوی نماز - جهل و نادانی

٣) قرائت آیات قرآن - جهل و نادانی

١٢-آنچه که موجب خدایابی و احساس وجود خدا در دل انسان می‌شود، در کدام عبارت شریفه آمده است؟

١) «سوگند به نفس و آن که سامانش بخشید. آن گاه بدکاری‌ها و تقواش را به او الهام کرد».

٢) «هیچ چیز را مشاهده نکردم مگر این که خدا را قیل از آن، بعد از آن و با آن دیدم».

٣) «ما راه را به او نشان دادیم یا سپاسگزار خواهد بود و یا ناسپاس».

٤) «و سوگند به نفس ملامت‌کننده».

۳۷- یکی از شواهد گرامی داشته شدن انسان توسط خداوند متعال کدام است و در این راستا، کدام توانایی را به بشر عنایت کرده است؟

۱) نشان دادن راه رستگاری و شقاوت با ارسال انبیا – برگزیدن راه حق با استمداد از عقل

۲) نشان دادن راه رستگاری و شقاوت با ارسال انبیا – بهره مندی از موهبت های الهی

۳) آفرینش جهان و مافیها برای انسان – برگزیدن راه حق با استمداد از عقل

۴) آفرینش جهان و مافیها برای انسان – بهره مندی از موهبت های الهی

۳۸- چه عاملی سبب می شود که انسان در مقابل گناه و زشتی واکنش نشان دهد و با استفاده از کدام سرمایه، از راه شقاوت دوری می کند؟

۱) گرایش انسان به نیکی ها و زیبایی ها - سرمایه اراده و اختیار

۲) وجود نفس سرزنشگر در او - سرمایه اراده و اختیار

۳) گرایش انسان به نیکی ها و زیبایی ها - نفس لوامه

۴) آنکه به آیات قرآن کریم، چه کسی با خواری و سرافکندگی وارد دوزخ می شود و به چه کسی پاداش داده خواهد شد؟

۱) آن کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می طلبد. - کسی که می گوید: پروردگارا در آخرت نیز نیکی مرحمت فرما.

۲) آن کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می طلبد. - آن کس که سرای آخرت را بطلبید و برای آن سعی و کوشش کند و مؤمن باشد.

۳) کسی که می گوید: خداوندا به ما در دنیا نیکی عطا کن. - آن کس که سرای آخرت را بطلبید و برای آن سعی و کوشش کند و مؤمن باشد.

۴) کسی که می گوید: خداوندا به ما در دنیا نیکی عطا کن. - کسی که می گوید: پروردگارا در آخرت نیز نیکی مرحمت فرما.

۴۰- شیوه افراد زیرک و هوشمند در انتخاب اهداف چیست و این افراد با در نظر گرفتن کدام ویژگی انسان، اهداف خود را انتخاب می کنند؟

۱) انتخاب جامع ترین و کامل ترین هدف - بی نهایت طلبی انسان

۲)

۳)

۴)

۵)

۶)

۷)

۸)

#### 41- Just a moment; I ... you carry the bags to your room.

- 1) will helping      2) am going helping      3) am going to help      4) will help

#### 42- A: "We've got lots of bills to pay."

- B: "I know. ... them all on Monday."

- 1) I do      2) I'll do      3) I was going to do      4) I'm going to do

#### 43- It's interesting that many languages use a single word to ... both music and dance.

- 1) protect      2) mean      3) practice      4) teach

#### 44- Tom gave a lot of his old clothes that he hadn't used to a homeless man that he met ... .

- 1) recently      2) orally      3) carefully      4) hopefully

#### 45- David was terribly sick in the evening, but the ... day he was better.

- 1) complete      2) interesting      3) following      4) voluntary

#### 46- I know you're upset about your car, but you weren't injured in the accident, and you should be thankful that you are ... .

- 1) alive      2) different      3) endangered      4) wild

#### PART B: Reading Comprehension

**Directions:** Questions 47-50 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice (1), (2), (3) and (4) best fits each space. Then mark your answer sheet.

More and more young people are suffering from dangerous behavior because of their unusual appearance. Fourteen-year-old Alfie Lewis went to hospital after an attack by a group of teenagers in his town last week. Alfie is an emo – a young person who wears black clothes and listens to certain music – and is a target because of this. He says, “I would like people to accept me. Most people are fine. But there is a minority who don’t like me because I am different.” Alfie says that he feels safe at school. However, in the town center, he has recently had trouble with a group of teenagers from a different school. He always tells them not to follow him, but they don’t listen. Last week, it turned violent. “They started throwing food at me,” Alfie says, “I asked them to leave me alone, but suddenly they attacked me. There were four of them, and I had no chance.” Alfie had a broken nose and two broken ribs, and was in hospital for three days. Alfie’s parents are afraid. They don’t want him to go into the town center on his own, and they want to move to a different town. However, they believe that things will be the same there. His mother says, “We need everyone to be more patient. That way we can have a better society.”

#### 47- Which of the following words is defined in the passage?

- 1) patient      2) emo      3) however      4) minority

#### 48- Which of the following about Alfie is NOT correct?

- 1) Listening to special music      2) Wearing black clothes  
3) Being different      4) Being safe in the town center

#### 49- Teenagers who attacked Alfie ....

- 1) were from a different school      2) were his former friends  
3) weren’t throwing food at him      4) were many people

**50- When a person is patient, s/he ... .**

- 1) accepts whatever people say to him
- 2) asks people not to follow what s/he usually does
- 3) lets people do things which s/he doesn't like or understand
- 4) does not pay attention to what people say no matter what may happen in the society

**-۵۱ - کدامیک از مجموعه‌های زیر متناهی است؟**

۲) مجموعه مضرب‌های طبیعی عدد ۱۷

۱) بازه  $(\frac{1}{2}, \infty)$

۴) مجموعه اعداد غیر اول فرد

۳) مجموعه اعداد اول زوج

**-۵۲ - چه تعداد از موارد زیر نادرست است؟**

الف) اجتماع دو مجموعه نامتناهی ممکن است متناهی باشد.

ب) اشتراک دو مجموعه نامتناهی حتماً متناهی است.

پ) اگر مجموعه‌های A و C متناهی و مجموعه B نامتناهی باشد،  $(A \cup C) - B$  حتماً متناهی است.

ت) اگر  $A - B$  نامتناهی باشد، حتماً B متناهی است.

۴) ۴

۳) ۳

۲) ۲

۱) ۱

**-۵۳ - کدام گزینه زیر درست است؟**

$Q' \cap Z' = \mathbb{R} - Q$

$(\mathbb{R} - Q) \subseteq \mathbb{N}$

$(Q \cap W) \subseteq Q'$

$Q \subseteq (\mathbb{R} \cap W)$

**-۵۴ - اگر A = (-۳, ۱۰] - (۵, ۱۰)، B = (-۴, ۴) \cup (۴, ۵) و آن‌گاه A - B شامل چند عدد طبیعی است؟**

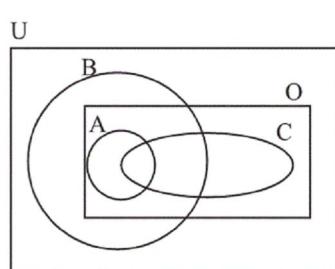
۴) صفر

۲) ۳

۱) ۲

۳) ۱

**-۵۵ - با توجه به نمودار زیر، حاصل مجموعه  $C - A \cup [(A - B') \cap O]$  کدام است؟**



C ۱

A ۲

$A \cap C$  ۳

$A \cup C$  ۴

**-۵۶ - اگر C = [-۲, ۱] و B = [-۲, ۶]، A = [-۴, ۲] باشد، بازه [۲, ۵] زیرمجموعه کدام مجموعه زیر است؟**

B - C ۴

A ∩ B ۳

A - B ۲

B - A ۱

**-۵۷ - اگر  $[\frac{a}{3} - 1, 4b] \cap [a + 2, 16b] \cap (a, b] = (-3, 2]$  باشد، حاصل  $(-\infty, 4b] \cap (a, b]$  کدام است؟**

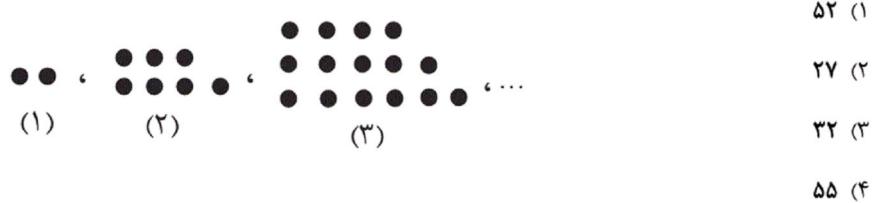
$(-1, 2]$  ۴

$(1, 2]$  ۳

$(-1, 2)$  ۲

$(-1, 2)$  ۱

-۵۸- با توجه به الگوی زیر، قدر مطلق اختلاف تعداد دایره‌های شکل‌های دهم و یازدهم کدام است؟

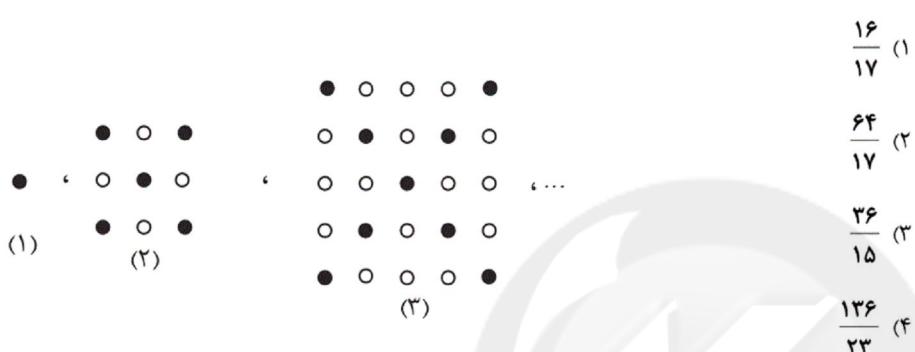


-۵۹- اگر  $A = \{1, 2, 3, 7, 9\}$  و  $B = \{3, 7, 1, 10, 11\}$  و مجموعه مرجع اعداد طبیعی باشد، آنگاه

$$(A' \cap B')' - (B' - A')$$

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

-۶۰- در الگوی زیر، تسبیت تعداد دایره‌های توحالی به توپر در شکل شماره پنجم کدام است؟



-۶۱- اگر جمله عمومی یک الگوی خطی به صورت  $a_n = 3n + 1$  و چهار جمله اول یک دنباله درجه ۲ به ترتیب

از راست به چپ برابر با  $a_1, a_3, a_5$  و  $a_{10}$  باشد، جمله دهم این دنباله درجه ۲ کدام است؟

- ۱۶۴ (۴)      ۳۱ (۳)      ۱۶۶ (۲)      ۱۶۵ (۱)

-۶۲- اگر در یک دنباله حسابی جمله اول برابر با -۲۸ و جمله هشتاد و یکم برابر با ۱۲ باشد، این دنباله چند

جمله منفی دارد؟

- ۵۷ (۴)      ۵۶ (۳)      ۵۵ (۲)      ۵۴ (۱)

-۶۳- در یک کلاس ۲۵ نفری، تعداد ۱۵ نفر عضو تیم فوتبال و ۱۲ نفر عضو تیم بسکتبال هستند. اگر تعداد

نفراتی که فقط عضو تیم فوتبال هستند،  $\frac{3}{2}$  برابر تعداد نفراتی باشد که فقط عضو تیم بسکتبال هستند، تعداد

نفراتی که حداقل عضو یکی از این دو تیم هستند، کدام است؟

- ۲۰ (۴)      ۱۴ (۳)      ۱۸ (۲)      ۱۹ (۱)

-۶۴- یک دنباله حسابی ۷ جمله دارد که مجموع آنها ۱۴۰ است. قدر مطلق اختلاف مجموع ۵ جمله وسطی این

دنباله از مجموع ۳ جمله وسطی آن کدام است؟

- ۴۵ (۴)      ۴۰ (۳)      ۳۰ (۲)      ۲۰ (۱)

۶۵- در یک کلاس ۴۰ نفره، ۲۸ نفر در کلاس فوق برنامه زیست و ۲۳ نفر در کلاس فوق برنامه ریاضی شرکت

می‌کنند. اگر ۹ نفر در هیچ کلاس فوق برنامه‌ای شرکت نکنند، چند نفر فقط در کلاس فوق برنامه زیست

شرکت می‌کنند؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۶ (۲)

۸ (۱)

۶۶- در دنباله حسابی  $a_n$ ، اگر  $a_0 = -16$  و  $a_t = a_{t+8}$  باشد، مقدار  $a_7 + a_{13}$  بر حسب  $t$  کدام است؟

$2t + 4$  (۴)

$-4t + 8$  (۳)

$-2t + 4$  (۲)

$4t + 8$  (۱)

۶۷- اگر در یک دنباله حسابی مجموع جملات پنجم و نهم، سه برابر جمله چهارم بوده و تفاضل جمله پنجم از

نهم برابر ۱۲ باشد، آنگاه جمله چهارم کدام است؟

۲۱ (۴)

۱۸ (۳)

۱۵ (۲)

۱۰ (۱)

۶۸- اگر اعداد  $\sqrt{3}x + \sqrt{3}$ ،  $1 - x$  و  $x - \sqrt{3}$  از راست به چپ به ترتیب جملات اول تا سوم از یک دنباله

حسابی باشند، حاصل ضرب جملات اول و سوم از جمله دوم چقدر بیشتر است؟

۸ (۴)

۵ (۳)

$8 - 2\sqrt{3}$  (۲)

$5 - 2\sqrt{3}$  (۱)

۶۹- در یک دنباله حسابی با جمله عمومی  $a_n$ ، تساوی‌های  $\begin{cases} a_5 + a_{13} = 48 \\ a_{13} - a_5 = 16 \end{cases}$  برقرار است. واسطه حسابی بین

جملات نهم و دهم این دنباله کدام است؟

۲۳ (۴)

۲۵ (۳)

۲۴ (۲)

۲۶ (۱)

۷۰- برای دو مجموعه  $A$  و  $B$  داریم،  $n(A \cup B) = 15$  و  $n(B - A) = 9$ ،  $n(A - B) = 3$ ؛ حاصل

Konkur.in  
کدام است؟  
$$\frac{n(A) + n(B)}{n(A \cap B)}$$

۶ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۴ (۱)

۷۱- چند مورد در ارتباط با پروانه‌های مونارک صحیح است؟

الف) نوعی سامانه هستند که اجزای آن باهم ارتباط دارند.

ب) ویژگی‌هایی دارند که آن‌ها را از موجودات غیرزنده متمایز می‌کنند.

ج) زیست‌شناسان پس از سال‌ها پژوهش، بدبازگی معماهی مسیریابی این جانداران را حل کرده‌اند.

د) با استفاده از یاخته‌های عصبی (نورون‌های) بدن خود، جهت مقصد مورد نظر را در کل شباه روز تعیین می‌کنند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۷۲- کدام عبارت زیر در ارتباط با همه جانداران صحیح است؟

۱) در محیطی پیچیده رشد می‌کنند.

۲) موجوداتی کاملاً شبیه خود را به وجود می‌آورند.

۳) طی فرایند هم‌ایستایی محیط اطراف خود را در حد ثابتی نگه می‌دارند.

۴) می‌توانند از طریق دنای موجود در هسته خود اطلاعات لازم برای تعیین صفات را ارائه دهند.

۷۳- چند مورد از نظر درستی یا نادرستی مشابه عبارت زیر است؟

«در یاخته‌های جانوری، هر ساختاری (اندامکی) که می‌تواند به تعداد بیش از یک عدد درون سیتوپلاسم یافت شود، قطعاً واجد دنا است.»

الف) در اندامها و دستگاه‌های بدن انسان، انواع بافت‌ها به نسبت‌های متفاوت وجود دارند.

ب) هر یاخته بدن انسان که دارای زوائد رشته‌مانند است، توانایی تحریک یاخته‌های بافت‌های دیگر را دارد.

ج) جهت هدایت پیام عصبی در یاخته‌های عصبی (نوروں) یک‌طرفه است.

د) بخش اعظم غشای یاخته‌های بافت پیوندی سمت از مولکول‌هایی تشکیل شده است که قادر منفذ برای عبور مواد هستند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۷۴- کدام گزینه درباره «آنواعی از مولکول‌های زیستی که صرفاً از سه عنصر کربن، هیدروژن و اکسیژن ساخته شده‌اند و نسبت این عناصر

متفاوت با نسبت آن‌ها در لیپیدها می‌باشد»، به درستی بیان نشده است؟

۱) در قارچ‌ها همانند گیاهان قابل مشاهده‌اند.

۲) توسط هر یک از واحدهای ساختار و عملکرد در همه جانداران ساخته می‌شوند.

۳) بخش(های) سازنده آن‌ها می‌توانند حاوی پنج یا شش کربن در ساختار خود باشند.

۴) انرژی تولید شده از یک گرم تری‌گلیسرید حدود دو برابر انرژی تولید شده از یک گرم از این نوع مولکول زیستی است.

۷۵- با توجه به خدمات علم زیست‌شناسی به انسان، نمی‌توان گفت .....

## سبت کنکور

۱) گازوئیل زیستی از دانه‌های روغنی به دست می‌آید.

۲) از بین بردن گیاهان در کاهش خدمات بومسازگان مؤثر است.

۳) در پزشکی شخصی، اطلاعات دنای بیمار، تعیین کننده نوع داروی مصرفی است.

۴) سوخت‌های زیستی برخلاف سوخت‌های فسیلی برای محیط زیست فاقد هرگونه زیان هستند.

۷۶- در سطوح سازمان یابی حیات، ..... نسبت به ..... در ..... سطح ..... قرار ندارد.

۱) دریاچه ارومیه- فرد- ۴- بالاتر

۲) دستگاه گوارش- بافت- ۲- بالاتر

۳) اندام استخوان- اجتماع- ۴- پایین تر

۴) یاخته عصبی (نوروں)- جمعیت- ۵- پایین تر

۷۷- چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در یک یاخته جانوری، .....»

- الف) همه ریزکیسه‌های درون سیتوپلاسم، در پی فعالیت دستگاه گلزاری ایجاد شده‌اند.
- ب) منافذ موجود در پوشش هسته با فضای درونی شبکه آندوپلاسمی زیر ارتباط دارند.
- ج) رناتن‌ها، می‌توانند به صورت آزاد درون سیتوپلاسم یا چسبیده به نوعی اندامک یافت شوند.
- د) هر یک از قسمت‌های شبکه آندوپلاسمی زیر، به پوشش هسته، نسبت به غشای یاخته، نزدیک‌تر هستند.

۱) ۴                  ۲) ۳                  ۳) ۲                  ۴) ۱

۷۸- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«طی انتقال مواد از عرض غشای یاخته جانوری، در طی فرایند ..... همواره، .....»

- ۱) گذرنگی - با افزایش تفاوت تعداد مولکول‌های آب در واحد حجم در دو سوی غشای یاخته، فشار اسمزی و حجم یاخته بیش‌تر می‌شود.
- ۲) انتشار - نوعی مولکول زیستی با بیش از سه نوع عنصر در ساختار خود، واجد نقش است.
- ۳) برونو رانی - از شکل رایج انرژی در یاخته برای عبور مواد استفاده می‌شود.
- ۴) درون‌بری - تعداد فسفولیپیدهای موجود در غشای یاخته کاهش می‌یابد.

۷۹- کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می کند؟

«دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی، فقط .....»

- ۱) پدیده‌هایی را در محدوده علم زیست‌شناسی بررسی می‌کنند که بتوان مستقیماً مشاهده و اندازه‌گیری کرد.
- ۲) با بررسی ارتباط بین سطوح مختلف سازمانی سامانه‌های زنده، به بیان ویژگی‌های سامانه می‌پردازند.
- ۳) برای تحلیل داده‌ها و اطلاعات زیست‌شناختی، از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی استفاده می‌کنند.
- ۴) با استفاده از اطلاعات زیست‌شناختی، نمی‌توانند به بررسی ژن‌های یک جاندار بپردازند.

۸۰- با توجه به نمودارهای زیر که مربوط به عبور ذرات کوچک از عرض غشای یاخته جانوری است. کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟



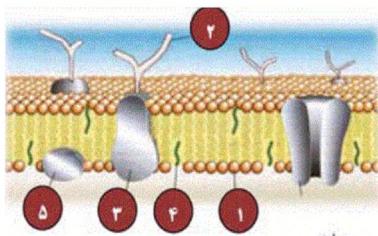
«نمودار ..... می‌تواند نشان‌دهنده فرایند ..... باشد که در این روش، به طور حتم .....»

- ۱) «الف» - انتشار ساده - در محیط غیرزیستی قابلیت انجام دارد.
- ۲) «ب» - درون‌بری - از میزان مساحت غشای یاخته کاسته می‌شود.
- ۳) «ب» - انتقال فعال - فقط از رایج‌ترین شکل انرژی در یاخته استفاده می‌شود.
- ۴) «الف» - انتشار تسهیل شده - مواد در جهت شیب غلظت، تنها به یاخته وارد می‌شوند.

۸۱- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«هر نوع مولکول زیستی که .....»

- ۱) در یاخته‌های گیاهی وجود دارد و از تعداد فراوانی مونوساکلید تشکیل شده است، به طور طبیعی در دنیای غیر زنده دیده نمی‌شود.
  - ۲) به عنوان قند در جوانه گندم و جو وجود دارد، دارای ۱۲ اتم کربن در ساختار خود است.
  - ۳) منبع ذخیره گلوکز در جانوران است، از واحدهایی کم و بیش مشابه ساخته شده است.
  - ۴) به قند شیر معروف است، از پیوند بین ساده‌ترین کربوهیدرات‌ها تشکیل می‌شود.
- ۸۲- شکل مقابل، نشان‌دهنده بخشی از یک یاخته کبد انسان است که در آن شماره ..... توسط ساختاری (اندامکی) در یاخته که .....، تولید نمی‌شود.



- ۱) برخلاف ۲- سازنده مولکول‌های زیستی است که در ذخیره انرژی نقش مهمی دارند
- ۲) برخلاف ۲- از کیسه‌هایی تشکیل شده است که روی هم قرار می‌گیرند
- ۳) همانند ۳- در سیتوپلاسم کار ویژه‌ای دارد
- ۴) همانند ۴- شبکه‌ای از کیسه‌های گستردۀ در سیتوپلاسم و دارای رناتن است.

۸۳- همه عبارات زیر درباره «گروهی از جانداران» صادق است، بهجز .....

- ۱) ترکیبات مایع اطراف یاخته‌های آن در محدوده‌ای ثابت تغییر می‌کند.
- ۲) مواد گوناگون برای ورود به یاخته‌های آن‌ها باید از سدی عبور کنند.
- ۳) کلسترول یکی از اجزای تشکیل دهنده غشای یاخته آن‌ها است.
- ۴) در محیطی شامل عوامل غیرزنده و زنده رشد می‌کنند.

۸۴- کدام گزینه در مورد «اندامک (ساختار) درون سیتوپلاسم یاخته جانوری که کار یاخته را مشخص می‌کند»، همواره درست است؟

- ۱) در مرکز یاخته قرار می‌گیرد.
- ۲) دو لایه پوشش منفذدار در ساختار خود دارد.
- ۳) به شکل کاملاً کروی دیده می‌شود.
- ۴) به تعداد یک عدد درون سیتوپلاسم یاخته یافت می‌شود.

۸۵- در فرایند عبور مواد از عرض غشای یاخته به روش ..... قطعاً .....

- ۱) برون‌رانی- گروهی از مولکول‌های درشت، از بین فسفولیپیدهای غشایی عبور می‌کنند.
- ۲) انتشار ساده- پروتئین‌های غشایی، مولکول‌ها را در جهت شیب غلظت جابه‌جا می‌کنند.
- ۳) درون‌بری- ارتباط بعضی از فسفولیپیدهای غشایی با فسفولیپیدهای مجاور، از بین می‌رود.
- ۴) انتشار تشهیل شده- انتشار مولکول‌ها در محیط، فقط به دلیل داشتن انرژی جنبشی رخ می‌دهد.

۸۶- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

- ۱) معمولاً به جای تعریف حیات، ویژگی‌های آن و یا ویژگی‌های جانداران را بررسی می‌کنیم.
- ۲) امروزه بسیاری از بیماری‌ها مانند بیماری قند و افزایش فشار خون با کمک زیست‌شناسان مهار شده و دیگر مرگ‌آور نیستند.
- ۳) سلاح زیستی می‌تواند عامل بیماری‌زایی باشد که نسبت به داروهای رایج مقاوم است یا فراورده‌های غذایی و دارویی با عواقب زیان‌بار برای افراد باشند.
- ۴) به قارگی زیست‌شناسان می‌توانند ژن‌های یک جاندار را به بدن جانداران دیگر وارد کنند، به‌گونه‌ای که ژن‌های منتقل شده بتوانند اثرهای خود را ظاهر کنند.

۸۷- در ارتباط با سطوح سازمان‌یابی حیات، در کدام گزینه یک عبارت درست و یک عبارت نادرست وجود دارد؟ (به ترتیب از راست به چپ)

الف) تاثیر دما، رطوبت و نور بر گیاهان در سطحی بررسی می‌شود که بلافاصله قبل از زیست‌بوم قرار دارد.

ب) در سطحی که برای اولین بار، افراد متعلق به گونه‌های متفاوت دیده می‌شوند، عوامل غیرزنده نیز وجود دارد.

ج) افراد متعلق به یک اجتماع همگی می‌توانند از طریق تولید مثل با یکدیگر، موجوداتی کم و بیش شبیه خود را به وجود آورند.

د) در سطحی از گستره حیات که دریاچه ارومیه در آن قرار دارد، همه جانداران دو سطح قبل از آن در یک زمان و مکان زندگی می‌کنند.

۴) الف، ۵

۳) ب، ۵

۲) ج، ۵

۱) الف، ب

۸۸- کدام گزینه درباره «ساختار و عملکرد هر یاخته اصلی بافت عصبی» می‌تواند صحیح باشد؟

الف) نزدیک شدن پیام عصبی به جسم یاخته‌ای توسط دندربیت

ب) وجود انشعاب در دندربیت‌ها همانند آکسون‌ها

ج) دور شدن پیام عصبی از جسم یاخته‌ای توسط آکسون

۱) ۴

۲) ۳

۳) ۲

۴) ۱

۸۹- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

در هر روش جایه‌جایی مواد بین درون و بیرون یاخته جانوری که .....«

۱) انرژی جنبشی مولکول‌ها نقش اساسی را دارد، عبور مواد از فضای بین لیپیدهای غشا صورت می‌گیرد.

۲) در آن یاخته انرژی مصرف می‌کند، قطعاً انتقال مواد در خلاف جهت شیب غلظت صورت می‌گیرد.

۳) با هدف یکسان شدن غلظت در محیط انجام می‌شود، مولکول‌های نیتروژن‌دار غشا نقش دارند.

۴) با تشکیل کیسه‌های غشایی همراه است، یاخته انرژی ATP مصرف می‌کند.

۹۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با بافت‌های تشکیل‌دهنده بدن انسان صحیح است؟

۱) یاخته‌های تشکیل‌دهنده بافت پوششی در مری برخلاف روده شکل کاملاً یکسانی دارند.

۲) در هر نوع بافت ماهیچه‌ای که در آن هسته در مرکز یاخته‌ها قرار دارد، ظاهر یاخته‌ها مخطط است.

۳) بافتی که بزرگ‌ترین ذخیره انرژی در بدن است، حاوی یاخته‌هایی سرشار از تری‌گلیسیرید می‌باشد.

۴) نوعی از بافت پیوندی که معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند، نسبت به بافت پیوندی زردی بی تعداد یاخته کمتری دارد.

۹۱- در دستگاه بین‌المللی SI، کمیت‌های مقدار ماده، دما و شدت روشنایی کمیت‌هایی ... هستند که یکای آن‌ها

به ترتیب ... می‌باشد.

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۳) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۱) نرده‌ای - کیلوگرم، درجه سلسیوس و وات

۲) اصلی - مول، کلوین و کندلا

۳) اصلی - نرده‌ای - مول، درجه سلسیوس و وات

۴) نرده‌ای - ک

۹۳- چند مورد از اعداد زیر به صورت نمادگذاری علمی، به درستی نوشته شده‌اند؟

الف)  $541/13 \times 10^{-8} = 5/4113 \times 10^{-8}$

ب)  $125/4 \times 10^5 = 0/1254 \times 10^5$

پ)  $0/00538 \times 10^6 = 5/38 \times 10^3$

ت)  $415731 \times 10^8 = 4/15731 \times 10^3$

۱) ۴

۲) ۳

۳) ۲

۴) ۱

۹۴- اگر محیط مستطیلی  $240\mu\text{m}$  بوده و طول آن دو برابر عرض آن باشد، مساحت مستطیل چند

هکتومترمربع است؟

۱)  $1/28 \times 10^{-14}$  ۴)  $1/28 \times 10^{-12}$  ۳)  $3/2 \times 10^{-13}$  ۲)  $3/2 \times 10^{-14}$  ۱)

۹۵- در دو رابطه فیزیکی  $F_{\max} = BI\ell$  و  $B = \mu_0 \frac{I}{\ell}$ ، اگر  $F_{\max}$  کمیت بیشینه نیروی مغناطیسی،  $B$

کمیت میدان مغناطیسی،  $\ell$  کمیت طول و  $I$  کمیت جریان الکتریکی باشد، یکای کمیت ثابت  $\mu_0$  (تراوایی مغناطیسی خالص) بر حسب یکاهای اصلی در SI کدام است؟

۱)  $\frac{\text{نيوتون}}{(\text{آمپر} \times \text{ثانیه})^2}$  ۲)  $\frac{\text{كيلوغرم} \times \text{متر}}{(\text{آمپر} \times \text{ثانیه})^2}$  ۳)  $\frac{\text{كيلوغرم} \times \text{متر}}{(\text{آمپر} \times \text{ثانیه})^2}$  ۴)  $\frac{\text{نيوتون}}{(\text{آمپر})^2}$

۹۶- تغییر سرعت یک اتومبیل در مدت زمان یک دقیقه،  $240$  یارد بر ساعت است. شتاب متوسط حرکت این

اتومبیل بر حسب  $\frac{\text{mm}}{\text{s}^2}$  کدام است؟ (۱ inch =  $25\text{cm}$  ،  $12\text{inch} = 30\text{cm}$  ،  $1\text{foot} = 30\text{cm}$  ،  $1\text{yard} = 90\text{cm}$ )

۱)  $0/6$  ۴)

۲)  $6$

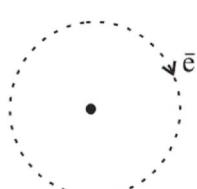
۳)  $0/1$

۴)  $1$

۹۷- اگر فرض کنیم شاع مدار الکترون در اتم هیدروژن  $10^{-10}\text{nm}$  باشد، مدت زمانی که طول می‌کشد تا

الکترون با تندی ثابت یک دور کامل دور هسته بچرخد،  $ps = 5 \times 10^{-4}$  است. در این صورت، مدت زمانی را

که طول می‌کشد تا الکترون با همان تندی مسافت  $12\text{m}$  را طی کند، چند میکرومترانیه است؟ ( $\pi = 3$ )



Konkur.in

۱)  $3 \times 10^{-6}$

۲)  $3$

۳)  $3 \times 10^{-3}$

۴)  $3 \times 10^4$

۹۸- هر متر مکعب بر ساعت معادل با  $4/4$  گالن بر دقیقه (gpm) است. در این صورت، آهنگ خروج آب از لوله‌ای

که برابر با  $\frac{\text{ft}^3}{\text{s}}$  است، تقریباً معادل با چند gpm می‌باشد؟ ( $1\text{ft} = 12\text{inch}$  ،  $1\text{inch} = 25\text{cm}$  ،  $1\text{m} = 100\text{cm}$ )

۱)  $10^4$  ۴)

۲)  $10^7$

۳)  $10^5$

۴)  $10^3$

$\frac{\text{cm}}{\text{s}}$  معادل با چند  $\frac{\text{N.s}}{\text{mg}}$  است؟

۱)  $10^4$  ۴)

۲)  $10^3$

۳)  $10^2$

۴)  $10^{-2}$

۱۰۰- آهنگ خروج آب از یک شیر آتش نشانی ۹۰ گالن بر دقیقه است. اگر با این شیر بخواهیم استخری به

مساحت قاعده  $m^2$  را پُر کنیم، آهنگ افزایش ارتفاع آب استخر برحسب  $\frac{cm}{s}$  کدام است؟ (هر گالن

معادل  $4/4$  لیتر است.)

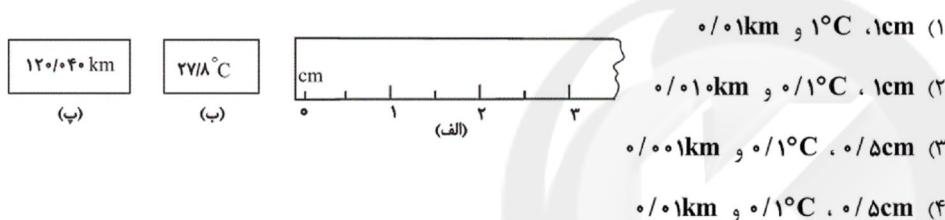
$$(1) 6 \times 10^{-1} \quad (2) 6 \times 10^{-4} \quad (3) 3/6 \times 10^{-2} \quad (4) 6/6 \times 10^{-2}$$

۱۰۱- چه تعداد از عبارت‌های زیر، همواره صحیح است؟

- (الف) با انتخاب وسایل بسیار دقیق اندازه‌گیری، می‌توان خطای اندازه‌گیری را به صفر رساند.  
 (ب) دقت یک ابزار اندازه‌گیری رقمی برابر است با آخرین رقم سمت راست که ابزار نشان می‌دهد.  
 (پ) دقت اندازه‌گیری یک ابزار مدرج، برابر با کمینه تقسیم‌بندی آن ابزار است.  
 (ت) با انتخاب پیشوندهای کوچک‌تر در یک دستگاه، هنگام گزارش نتیجه اندازه‌گیری یک جسم، دقت اندازه‌گیری ابزار افزایش می‌یابد.

$$(1) 1 \quad (2) 2 \quad (3) 3 \quad (4) صفر$$

۱۰۲- دقت اندازه‌گیری ابزارهای اندازه‌گیری الف، ب و پ در شکل‌های زیر، به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



$$(1) 1\text{cm} \text{ و } 10^{\circ}\text{C} \quad (2) 1\text{cm} \text{ و } 10^{\circ}\text{C} \text{ ، } 1\text{cm} \quad (3) 0\text{، }0/00\text{ km} \text{ و } 0\text{، }0/0^{\circ}\text{C} \quad (4) 0\text{، }0/0\text{ km} \text{ و } 0\text{، }0/0^{\circ}\text{C}$$

۱۰۳- یک ترازوی دیجیتالی، جرم جسمی را  $5/005$  میلی‌گرم نشان می‌دهد. دقت این اندازه‌گیری چند میکرو‌گرم است؟

$$(1) 1 \quad (2) 1000 \quad (3) 5 \quad (4) 0/001$$

۱۰۴- طول جسمی را ۵ بار به وسیله خط‌کشی که بر حسب میلی‌متر مدرج شده است، اندازه گرفته‌ایم و عددهای  $31/6$ ،  $30/7$ ،  $30/8$ ،  $31/4$  و  $35/4$  سانتی‌متر را به دست آورده‌ایم. طول واقعی این جسم برحسب سانتی‌متر به کدام عدد نزدیک‌تر است؟

$$(1) 30/4 \quad (2) 30/6 \quad (3) 31/4 \quad (4) 31/5$$

۱۰۵- وزن مکعب توپری یک نیوتون است. اگر این مکعب از فلزی به چگالی  $12/5 \frac{g}{cm^3}$  ساخته شده باشد،

$$\text{طول ضلع آن چند سانتی‌متر است؟ } (g = 10 \frac{N}{kg})$$

$$(1) 2 \quad (2) 3 \quad (3) 4 \quad (4) 8$$

۱۰۶- ظرفی با حجم معین در اختیار داریم. اگر ظرف را پُر از مایع A کنیم، جرم مجموعه ظرف و مایع ۱۵۰ گرم و اگر ظرف را پُر از مایع B کنیم، جرم مجموعه ظرف و مایع ۲۱۰ گرم خواهد شد. اگر چگالی مایع B سه برابر چگالی مایع A باشد، جرم ظرف چند گرم است؟

$$(1) 120 \quad (2) 60 \quad (3) 180 \quad (4) 90$$

۱۰۷- کره فلزی توپری به قطر  $4\text{ cm}$  در اختیار داریم. اگر حجمی کروی به شعاع  $1\text{ cm}$  از آن جدا کنیم، جرم کره  $8\text{ g}$  کاهش می‌یابد. در این صورت، جرم کره ناقص چند گرم است؟ ( $\pi = 3$ )

$$(1) 640 \quad (2) 112 \quad (3) 32 \quad (4) 560$$

۱۰.۸- سنگی به چگالی  $\frac{\text{kg}}{\text{L}} = 5$  را به آرامی و به طور کامل داخل استوانه‌ای که لبریز از الكل است، فرو می‌بریم. اگر

الکل از استوانه بیرون بریزد، جرم سنگ چند گرم است؟ ( $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 10$ )

- (۱) ۱۶۰      (۲) ۱۶۰۰      (۳) ۴۰۰      (۴) ۴۰۰۰

۱۰.۹- قطعه‌ای از آلیاژ طلا و نقره در اختیار داریم. اگر جرم نقره درون آلیاژ برابر با  $200\text{g}$  و حجم قطعه آلیاژ

$\frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 19$  باشد، چگالی آلیاژ چند  $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  است؟ (در اثر اختلاط تغییر حجم رخ نداده، چگالی طلا

چگالی نقره  $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 10$  است.)

- (۱) ۱۲/۵      (۲) ۱۳      (۳) ۱۴/۵      (۴) ۱۶/۵

۱۱.۰- در مخلوطی از آب و بین،  $45\text{g}$  بین ذوب می‌شود. در این حالت حجم مخلوط نسبت به حالت اولیه چه

تفییری می‌کند؟

$$(\rho_{\text{بین}} = \frac{1}{9} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \text{ و } \rho_{\text{آب}} = \frac{1}{10} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3})$$

(۱) تغییر نمی‌کند.      (۲)  $5\text{cm}^3$  کاهش می‌یابد.

(۳)  $10\text{cm}^3$  افزایش می‌یابد.      (۴) درصد کاهش می‌یابد.

۱۱.۱- کدام یک از گزینه‌های زیر، روند تشکیل عنصرها را به درستی نمایش می‌دهد؟

(۱) هلیم  $\leftarrow$  هیدروژن  $\leftarrow$  عنصرهای سبک مانند لیتیم و کربن  $\leftarrow$  عنصرهای سنگین تر مانند آهن و طلا

(۲) هیدروژن  $\leftarrow$  هلیم  $\leftarrow$  عنصرهای سنگین مانند طلا و لیتیم  $\leftarrow$  عنصرهای سبک‌تر مانند آهن و کربن

(۳) هیدروژن  $\leftarrow$  هلیم  $\leftarrow$  عنصرهای سبک مانند لیتیم و کربن  $\leftarrow$  عنصرهای سنگین تر مانند آهن و طلا

(۴) هلیم  $\leftarrow$  هیدروژن  $\leftarrow$  عنصرهای سنگین مانند آهن و طلا  $\leftarrow$  عنصرهای سبک‌تر مثل کربن و لیتیم

۱۱.۲- با توجه به اطلاعات داده شده در جدول زیر، می‌توان دریافت که اطلاعات ردیف... و ستون... نادرست هستند؟ (به ترتیب از راست به چپ)

ستون ردیف	(۱) تعداد پروتون‌ها	(۲) تعداد الکترون‌ها	(۳) تعداد نوترون‌ها	(۱) ۲، ۱
(۱) $^{56}_{26}\text{Fe}^{3+}$	۲۶	۲۳	۳۰	(۲) ۳، ۳
(۲) $^{99}_{43}\text{Tc}$	۴۳	۴۳	۵۶	(۳) ۲، ۲
(۳) $^{37}_{17}\text{Cl}^-$	۱۷	۱۸	۱۸	(۴) ۳، ۱

۱۱۳- کدام موارد از مطالب زیر درست‌اند؟

- الف) فراوان‌ترین عنصر در سیاره زمین، فلز بوده و هم دوره با چهارمین گاز نجیب جدول دوره‌ای عناصر است.
- ب) بهترین، مجموع ذرات زیر اتمی در سنگین‌ترین ایزوتوپ ساختگی و سنگین‌ترین ایزوتوپ طبیعی هیدروژن برابر با ۸ و ۴ است.
- پ) منظور از غنی‌سازی ایزوتوپی اورانیم، افزایش مقدار ایزوتوپ  $U^{235}$  در مخلوط طبیعی ایزوتوپ‌های این عنصر است.
- ت) پسماند راکتورهای اتمی با این‌که خاصیت پرتوزایی دارد ولی دفع آن‌ها راحت‌تر انجام می‌شود.

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

۱۲۱- کدام عبارت درست است؟

- ۱) الکترون، پروتون و نوترون را ذرات زیر اتمی می‌نامند.
- ۲) براساس کتاب درسی نوترون را با نماد  $n^0$  و الکترون را با نماد  $e^-$  نشان می‌دهند.
- ۳) تفاوت جرم نوترون و پروتون تقریباً به اندازه جرم الکترون می‌باشد.
- ۴) جرم اتمی هر عنصر، همواره برابر با مجموع تعداد پروتون‌ها و نوترون‌های آن می‌باشد.

۱۳۰- با بررسی ..... عنصرهای سازنده برخی سیاره‌های سامانه خورشیدی و مقایسه‌ی آن با عنصرهای سازنده ..... می‌توان به درک بهتری از چگونگی تشکیل عناصرها دست یافت.

- (۱) نوع - زمین  
 (۲) نوع و مقدار - دیگر ستاره‌ها  
 (۳) ترکیب درصد - اتمسفر آن‌ها  
 (۴) نوع و مقدار - خورشید