



مدرسه دبیرستان ماندگار البرز

پایه یازدهم تجربی

زمان ۹۰

درس آزمون جامع

تاریخ ۹۹/۱۰/۲۷

مبحث نیمسال اول

شماره آزمون ۵

نام و نام خانوادگی

فارسی

۱ مفهوم کلی کدام بیت با ابیات دیگر متفاوت است؟

- (۱) بنمای رخ که باغ و گلستانم آرزوست
بگشای لب که قند فراوانم آرزوست
- (۲) ای آفتاب حُسن، برون آ، دمی ز ابر
کان چهره مشعشع تابانم آرزوست
- (۳) یعقوب وار واسفاها همی زنم
دیدار خوب یوسف کنعانم آرزوست
- (۴) زین همرهان سست عناصر دلم گرفت
شیر خدا و رستم دستانم آرزوست

۲ مفهوم آیه (إِنَّا عَرَضْنَا الْأَمَانَةَ عَلَى السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَنْ يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا الْإِنْسَانُ إِنَّهُ كَانَ ظَلُومًا جَهُولًا) در کدام گزینه، دیده نمی‌شود؟

- (۱) آسمان بار امانت نتوانست کشید
قرعه کار به نام من دیوانه زدند
- (۲) نداشت طاقت این بار آسمان و زمین
ظلوم ماست که شد حامل امانت عشق
- (۳) هرکه را گویند باشد نوبتی در آسیا
آسمان چون نوبت ما را فراموش کرده است؟
- (۴) چون امانت‌های حق را آسمان طاقت نداشت
شمس تبریزی چگونه گستریدش در زمین؟
- ۳ کدام گزینه با بیت "تو ز قرآن، ای پسر، ظاهر مبین
دیو، آدم را نبیند غیرطین" تناسب کمتری دارد؟

- (۱) هرکه در بند صُور باشد به معنی کی رسد؟
مرد گر صورت پرست آید بود معنی گذار
- (۲) من غلام نظر آصف عهدم کاو را
صورت خواجگی و سیرت درویشان است
- (۳) به گرد حرف چو اعراب تا به کی گردی
به ملک عالم معنی نگو و رای حروف
- (۴) معنی طلب که بر درودیوار صورت است
مغز است نزد مردم دانا هنر، نه پوست

۴ در میان مصراع‌های زیر، اجزای چند جمله "نهاد + مسند + فعل" است؟

- الف) دریاب که مبتلای عشقم
ب) آزاد کن از بلای عشقم
ج) زین گلستان که در آن نیست نشانی از عشق
د) ملتفت باش که اکنون همه کس موزون است

- (۱) سه
(۲) چهار
(۳) پنج
(۴) دو

- (۱) ای آفتاب حُسن، برون آ، دمی ز ابر
 (۲) زین همرهان سست عناصر دلم گرفت
 (۳) گفتند یافت می‌نشود، جسته‌ایم ما
 (۴) پنهان ز دیده‌ها و همه دیده‌ها از اوست
- کان چهره مشعشع تابانم آرزوست
 شیر خدا و رستم دستانم آرزوست
 گفت: آن که یافت می‌نشود آنم آرزوست
 آن آشکارصنعت پنهانم آرزوست

- (۱) بیچارگی‌ها را چون دیدند در چاره‌گری زبان کشیدند
 (۲) آمد سوی کعبه سینه پرچوش چون کعبه نهاد حلقه در گوش
 (۳) می‌گفت گرفته حلقه در بر کامروز منم چو حلقه بر در
 (۴) از جای چون مار حلقه برجست در حلقه زلف کعبه زد دست

(عنايت: احسان)، (کبريایی: مغرور)، (بار دادن: اجازه گرفتن)، (کوشک: قصر)، (دواسبه: شتابان)، (غایت: فرجام)، (خنيده: نامدار)، (اعزاز: عزیز)

- (۱) چهار (۲) سه
 (۳) دو (۴) یک

- (۱) درخت و کاج، پرنده و تذرو، لباس و دراعه
 (۲) افکار و خسته، جیب و گریبان، چاق و سمین
 (۳) شعر و غزل، جامه و معجر، رود و جیحون
 (۴) گل و سمن، اسب و سمنند، درخت و تاک

چرا به دانه انسانیت این گمان باشد" از کدام بیت دریافت

- (۱) فروشدن چو بیدیدی برآمدن بنگر غروب شمس و قمر را چرا زیان باشد
 (۲) دانه‌ای را که دل موری از آن شاد شود خوشه‌ای روز جزا تاج سلیمان باشد
 (۳) تو را غروب نماید ولی شروق بود لحد چو حبس نماید خلاص جان باشد
 (۴) این نه مرگ من بود مرگ تن است تن قفس، جان، مرغ و جانان گلشن است

- (۱) گُلا و تازه بهارا! تویی که عارض تو طراوت گل و بوی بهار من دارد
 (۲) گفت و گو آیین درویشی نبود ورنه با تو ماجراها داشتیم
 (۳) ای جان جان جان ما نامدیم از بهر نان برجه گدارویی مکن در بزم سلطان ساقیا
 (۴) بعید نیست که گر تو به عهد بازایی به عید وصل تو من خویشانم کنم قربان

عین الخطأ عن اسم التفضيل:

۱۱

- ۱) جاءت فاطمة الكبرى لمساعدتي في الدروس!
- ۲) لهذه الشجرة الصغرى أثمارٌ كثيرة!
- ۳) الكتاب الذي اشتريته أميس أحسن من كتابك!
- ۴) قلت لصديقتي: حديقته جدى كبرى من حديقة جدك!

عین کلمة "أحسن" اسم التفضيل:

۱۲

- ۱) من أحسن إلى الفقراء في الدنيا فإن الله يعطيه ما يريد!
- ۲) أحسن التلميذ عند المعلم من يقوم بأداء واجباته الدراسية!
- ۳) قال صديق لي: أحسن عزاءك في مصيبة الحسين (ع)!
- ۴) ما أحسن الأغنياء إلى هؤلاء الفقراء عندما أرادوا المساعدة!

عین الصحيح:

۱۳

- ۱) ما تتحملى من الصعوبات فى سبيل الله تشاهدى نتیجتها! هرآنچه از سختیها در راه خدا تحمل کنی، نتیجه آن را مشاهده می کنید!
- ۲) لماذا تهمس إلى التی تجلس جنبك حين أكتب الدرس على السبورة؟! چرا هنگامی که درس را بر روی تخته سیاه نوشتم با کسی که کنار تو نشسته آهسته صحبت می کنی؟!!
- ۳) الشجرة الخائفة تلتف حول جذع و غصون شجرة أخرى ثم تخنقها! درخت خفه کننده دور تنه و شاخه های درخت دیگری می پیچد، سپس آن را خفه می کند!
- ۴) يجب عليك أن تساعد الإنسان المعمر عند قيامه من مكانه! بر تو لازم است که به انسان مسن هنگام برخاستن از جایش کمک کنی!

عین الجملة الشرطية:

۱۴

- ۱) من يلتزم بالصلاة دائماً هو لا يضل أبداً!
- ۲) من يساعدنا للحصول على منابع التحقيق نشكره!
- ۳) من يلازمون الجهد فإنهم ناجحون فى حياتهم دائماً!
- ۴) من يوصلك كل يوم إلى المدرسة و يرجعك إلى البيت!

(۱) يجب أن نجتنب عن كلام فيه إساءة للأدب!؛ باید از سخنی که در آن بی ادبی است، دوری کنیم!

(۲) إنا لا نعصى عن أوامر معلّمنا!؛ همانا ما از دستورات معلّممان سرپیچی نکردیم!

(۳) خجل الطالب المشاغب من بعض أعماله التي كانت تسبب أذى الطلاب!؛ دانش‌آموز شلوغ‌کننده از بعضی از کارهایش که سبب آزار دانش‌آموزان می‌شد خجالت کشید!

(۴) ما فعلت من الخيرات وجدتها ذخيرة لآخرتك!؛ هرچه از کارهای نیک انجام بدهی آن‌ها را اندوخته‌ای برای آخرت می‌یابی!

(۱) قد أفتش عن السعادة ولا أصل إليها!؛ مسلماً خوشبختی را جست‌وجو می‌کنم و به آن نمی‌رسم!

(۲) السورة التي جاء فيها النهي عن الغيبة سُميت بسورة الأخلاق!؛ سوره‌ای که در آن نهی از غیبت کردن آمده است، سوره اخلاق نامیده شده است!

(۳) الأسعار تبدأ من سبعة و ستين ألفاً إلى خمسة و تسعين ألف تومان!؛ قیمت‌ها از هفتاد و شش هزار تومان شروع می‌شود تا نود و پنج هزار تومان!

(۴) أكبر العيب أن تعيب ما فيك مثله!؛ عیب بزرگ این است که آنچه را مانند آن در توست عیب‌جویی کنی!

(۱) يكادُ مهران أن يُتعبَ زملاءه لأنه يهمس دائماً!؛ نزدیک بود مهران هم‌کلاسی‌هایش را خسته کند، برای اینکه او دائماً آهسته سخن می‌گوید!

(۲) إن تجتنب كلاماً فيه إساءة للأدب تنجح في مجالات، منها التربية!؛ اگر از کلامی که در آن اسائه ادب است دوری کردی در زمینه‌هایی از جمله تربیت، موفق می‌شوی!

(۳) لا تلقبى أصدقاءك باللقاب فتندمي على عملك القبيح!؛ به دوستانت لقب‌هایی نده تا از کار زشتت پشیمان شوی!

(۴) كان مطعم والد صديقي أكبر مطعم في مدينتنا!؛ رستوران دوست پدرم بزرگ‌ترین رستوران در شهرمان است!

(۱) يساعِدُ والدي العزيز صديقي ناصرًا لكل من يحتاج إلى المساعدة!

(۲) وجدت أحد أصدقائي سعيداً في حياته فهو كان قد وصل إلى ما كان يريد!

(۳) أوصل السائق الطالب الوحيد الذي ما استطاع أن يوصل نفسه إلى الامتحان!

(۴) أخذ أحد زملائي كتاب زميله أكبر ليكتب منه التمارين التي قام بحلّها الأستاذ!

(۱) تُفتح التوافذ عند الإعصار الشديد! (۲) رأيت في حديقة جدّي شجرة معمرة جميلة!

(۳) قد يسأل زميلي في الصف المعلم تعنتاً! (۴) كان النجار قد صنع جسوراً بأخشاب كثيرة!

- (۱) أَحَبُّ دُرُوسِي الَّتِي تَسَاعَدُنِي فِي الْمَشَاكِلِ!؛ بَهْتَرِينَ دَرَسْ هَايِمِ چيزی است که در مشکلات کمک کننده باشد!
- (۲) قَدْ تَتَبَادَلُ الدُّوَلُ الْبُضَائِعُ بَثْمَن رَخِيصًا!؛ قطعاً دولت‌ها کالاها را به قیمت ارزان عوض می‌کنند!
- (۳) اِلْتَفَتْتُ اِلَى صَدِيقِي الَّذِي يَهْمِسُ عِنْدَ التَّدْرِيسِ!؛ به سمت دوستم که هنگام تدریس آهسته سخن می‌گفت، روی برگرداندم!
- (۴) اِنَّهُ يُعَلِّمُ تَلَامِيذَهُ وَ اِنْ كَانَ مَرِيضًا!؛ چنانچه او مریض باشد به دانش‌آموزانش آموزش می‌دهد!

دین و زندگی

۲۱ اگر با شاعر هم‌آوا شویم که: "مرد خردمند هنرپیشه را / عمر دو بایست در این روزگار / تا به یکی تجربه آموختن با دگری تجربه بردن به کار"، به کدام ویژگی پاسخ مناسب به نیازهای برتر اشاره کرده‌ایم و ضرورت آن، چگونه توجیه می‌شود؟

- (۱) کاملاً درست و قابل‌اعتماد بودن - عدم امکان برنامه‌ریزی جداگانه برای هر بعد
- (۲) کاملاً درست و قابل‌اعتماد بودن - محدودیت عمر انسان در آزمودن راه‌های زیاد
- (۳) همه‌جانبه بودن - ارتباط تنگاتنگ داشتن ابعاد انسان با یکدیگر
- (۴) همه‌جانبه بودن - نیازمند تجربه بودن پاسخ‌های احتمالی و مشکوک

۲۲ می‌دانیم که خداوند آب را مایهٔ حیات و اساس زندگی در جهان قرار داده است؛ با توجه به آیهٔ شریفه (يا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اسْتَجِيبُوا...) چگونه می‌توان به اکسیر حیات بخش روح و جان دست یافت؟

- (۱) پذیرفتن دستورات الهی و قدم گذاشتن در صراط مستقیم
- (۲) اجابت دعوت خدا و پیامبر (ص) هرگاه که ما را به امری فرامی‌خوانند
- (۳) در پیش گرفتن تقوای الهی و پرهیز از هرآنچه که منع شده‌ایم
- (۴) بهره‌مندی از نعمت‌های الهی و استفاده از آن‌ها در جهت رشد و کمال

۲۳ مطابق با فرمایش امام کاظم (ع) به هشام بن حکم، هدف خداوند از ارسال پیامبران به سوی بندگان چیزی جز نیست و ملاک و معیار دستیابی به معرفت برتر و عامل دریافت رتبهٔ بالاتر در دنیا و آخرت، به ترتیب است.

- (۱) تعقل در پیام الهی - پذیرش پیام الهی - عقل کامل‌تر
- (۲) برقراری عدالت اجتماعی - پذیرش پیام الهی - عقل کامل‌تر
- (۳) برقراری عدالت اجتماعی - اخلاص در عمل - تقوای بیشتر
- (۴) تعقل در پیام الهی - اخلاص در عمل - تقوای بیشتر

اولین عامل ختم نبوت چیست و این فرمایش پیامبر اکرم (ص) که: "لا صَرَرَ و لا ضَرَّارَ فی الاسلام"، به کدام یک از عوامل ختم نبوت اشاره دارد؟

(۱) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی - حفظ قرآن کریم از تحریف

(۲) پویایی و روزآمد بودن دین اسلام - حفظ قرآن کریم از تحریف

(۳) پویایی و روزآمد بودن دین اسلام - پویایی و روزآمد بودن دین اسلام

(۴) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی - پویایی و روزآمد بودن دین اسلام

سرنوشت انسان‌هایی که کار پیامبران را چون فروشندگان کالا می‌دانند که هریک کالای خود را تبلیغ می‌کنند، چیست و کدام آیه ناظر بر آن است؟

(۱) اهل زیان - "همانا دین نزد خداوند اسلام است."

(۲) اهل حسرت - "همانا دین نزد خداوند اسلام است."

(۳) اهل زیان - (و من یبتغ غیر الإسلام دیناً فلن یقبل منه)

(۴) اهل حسرت - (و من یبتغ غیر الإسلام دیناً فلن یقبل منه)

چرا اندیشمندان اسلامی کارهای خارق‌العاده پیامبران را "معجزه" می‌نامند و در کدام آیه تحدی آمده است؟

(۱) به اعجاز واداشتن قدرت خداوند - (أَئِی قَدْ جِئْتُكُمْ بِآیَةٍ مِنْ رَبِّكُمْ...)

(۲) به اعجاز واداشتن قدرت خداوند - (قُلْ لَیْنِ اجْتَمَعَتْ...)

(۳) آشکار کردن ناتوانی دیگران - (أَئِی قَدْ جِئْتُكُمْ بِآیَةٍ مِنْ رَبِّكُمْ...)

(۴) آشکار کردن ناتوانی دیگران - (قُلْ لَیْنِ اجْتَمَعَتْ...)

کدام عبارت، از قرآن کریم علت عدم تحقق (لَا زَنَابَ الْمُبْطِلُونَ) را تبیین و مورد تأکید قرار می‌دهد؟

(۱) (وَ مَا كُنْتُمْ تَتْلُوْنَ مِنْ قَبْلِهِ مِنْ كِتَابٍ وَ لَا تَخُطُّهُ بَیْمَیْنِكُمْ)

(۲) (وَ لَوْ كَانْ مِنْ عِنْدِ غَیْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِیهِ اِخْتِلَافًا كَثِیْرًا)

(۳) (لَا یَأْتُونَ بِمِثْلِهِ وَ لَوْ كَانْ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِیْرًا)

(۴) (أَمْ یَقُولُوْنَ افْتَرَاهُ قُلْ فَاتَّبِعُوا بِسُورَةَ مِثْلِهِ)

آیه (و السماء بنیناها بآید و انا لموسعون) بیانگر چیست؟ کدام نمونه از نکات علمی بی‌سابقه قرآن را بیان می‌کند و بیانگر چه مفهومی است؟

(۱) اعجاز محتوایی و نظریه انبساط - کهکشان‌ها با سرعت فوق‌العاده‌ای در حال حرکت و فاصله گرفتن از یکدیگرند.

(۲) اعجاز محتوایی و نیروی جاذبه - حفظ نظم و نگهداری ستارگان و سیارات در مدار

(۳) اعجاز لفظی و نظریه انبساط - جهان هستی در حال انبساط و گسترش است.

(۴) اعجاز لفظی و نیروی جاذبه - آسمان‌ها و زمین با ستون‌هایی که دیده نمی‌شوند برافراشته شده‌اند.

"از بین نرفتن اعتماد مردم به دین" و "سرمشق گرفتن و مقام الگویی"، به ترتیب، لزوم عصمت در کدام حوزه از مسئولیت‌های مربوط به رسالت اشاره دارد؟

- (۱) مقام تعلیم و تبیین دین - اجرای فرمان‌های الهی
- (۲) دریافت و ابلاغ وحی - اجرای فرمان‌های الهی
- (۳) مقام تعلیم و تبیین دین - دریافت و ابلاغ وحی
- (۴) اجرای فرمان‌های الهی - اجرای فرمان‌های الهی

عبارت قرآنی (و یزید الشیطان أن یضلهم ضلالاً بعيداً) در ارتباط با کدام گروه سخن می‌گوید؟

- (۱) عده‌ای که پس از پیامبر در دل‌های مؤمنان در امر ولایت، شک و شبهه ایجاد کردند.
- (۲) عده‌ای که خیال می‌کنند به خداوند و پیامبر ایمان دارند ولی شیطان آن‌ها را گمراه کرده است.
- (۳) گروهی که از اطاعت خداوند و پیامبرانش سر باز زدند.
- (۴) عده‌ای که داوری را نزد طاغوت می‌برند درحالی‌که به آن‌ها امر شده که نسبت به طاغوت کفر بورزند.

زبان انگلیسی

31 The pictures of the queen were of great value to historians because they had been taken at one of her ---- public appearances.

- | | |
|----------|-----------|
| 1) few | 2) little |
| 3) a lot | 4) much |

32 Before he started his business, he spent ----- time and collected ----- information about what he had to do.

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1) a lot of - so many | 2) many - so many |
| 3) a lot of - so much | 4) many - so much |

33 He ----- my favorite actor since I saw him in his last film; he is the best, I believe.

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1) was going to be | 2) would be |
| 3) has been | 4) was |

34 As a teacher, she is trying to teach her students to have ----- for different cultures and beliefs.

- | | |
|------------------|------------|
| 1) communication | 2) respect |
| 3) region | 4) century |

35 The main reason he was unhappy and ----- was because for many years he had to do a job that he didn't like.

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) appropriate | 2) fluent |
| 3) honest | 4) depressed |

36 Because of his accent, people can easily ----- where he is from.

- | | |
|-----------|-------------|
| 1) range | 2) identify |
| 3) create | 4) endanger |

Passage

Directions: Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4).

Osteoporosis is a common disease which causes the bones to weaken and become easily broken. It is also called the silent disease because people often don't realize they have it until it has progressed so far that they break bones while doing ordinary things, such as walking down stairs or lifting heavy objects. Osteoporosis happens mostly to older people. Once you get to be about 35 years old, the bone density goes down. That's when osteoporosis usually becomes a concern and it's a bigger risk for women than for men.

Calcium is one of the main minerals that make bones strong. It is also essential for keeping nerves, blood, and muscles healthy. When you don't take in enough calcium, your body takes calcium out of your bones, which weakens your bones even more. Walking and lifting weights, in particular, are great for building muscles that support and strengthen bone. Playing soccer, tennis, or basketball are also good options.

37 Which sentence is NOT true according to the passage?

- 1) Women develop osteoporosis more than men.
- 2) Osteoporosis is the same as the silent disease.
- 3) Calcium is highly found in our bones.
- 4) Only older people develop osteoporosis.

38) When you don't get enough calcium through your food, -----.

- 1) it is made up in your body
- 2) your brain takes it out of your body
- 3) your bones start to get painful
- 4) it is removed from your bones by your body

39) A man or woman of 35 years old -----.

- 1) has less bones in his or her body
- 2) breaks bones while doing ordinary things, such as walking
- 3) faces decrease in his or her bone density
- 4) can realize if he or she has osteoporosis

40) All of the following can help prevent osteoporosis except -----.

- 1) weight - lifting
- 2) playing
- 3) aging
- 4) talking calcium

ریاضی

۴۱) نقاط $A(۲, ۳)$ ، $B(۴, ۱)$ و $C(۸, ۲)$ سه رأس متوازی‌الاضلاع ABCD هستند. طول قطر BD کدام است؟

- ۵ (۱)
- ۴ (۲)
- $۲\sqrt{۳}$ (۳)
- $\sqrt{۱۳}$ (۴)

۴۲) معادله درجه دومی که ریشه‌هایش $(\sqrt{۵} + \sqrt{۷})^۳$ و $(\sqrt{۵} - \sqrt{۷})^۳$ باشند، کدام است؟

- $t^۲ - ۲۸\sqrt{۵}t + ۸ = ۰$ (۱)
- $t^۲ - ۲۸\sqrt{۵}t - ۸ = ۰$ (۲)
- $t^۲ - ۵۲\sqrt{۵}t + ۸ = ۰$ (۳)
- $t^۲ - ۵۲\sqrt{۵}t - ۸ = ۰$ (۴)

۴۳) صفرهای تابع درجه دومی، دو عدد زوج متوالی است. اگر طول رأس ۳ و محل تلاقی منحنی با محور عرضها ۴- باشد، آنگاه ماکزیمم تابع کدام است؟

- ۰/۵ (۱)
- ۷/۵ (۲)
- ۹/۵ (۳)
- ۱۰/۵ (۴)

در یک مثلث قائم‌الزاویه، طول ارتفاع وارد بر وتر ۲۴ و نسبت دو پاره خطی که ارتفاع، بر روی وتر ایجاد کرده است، $\frac{9}{16}$ می‌باشد. طول ضلع کوچک این مثلث کدام است؟

- (۱) ۲۵
- (۲) ۳۰
- (۳) ۳۵
- (۴) ۴۰

در یک دوزنقه، خطی که وسط ساق‌ها را به هم وصل کند، مساحت آن را به نسبت ۳ به ۵ تقسیم می‌کند. نسبت قاعده‌های دوزنقه کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$
- (۲) $\frac{1}{3}$
- (۳) $\frac{2}{5}$
- (۴) $\frac{3}{5}$

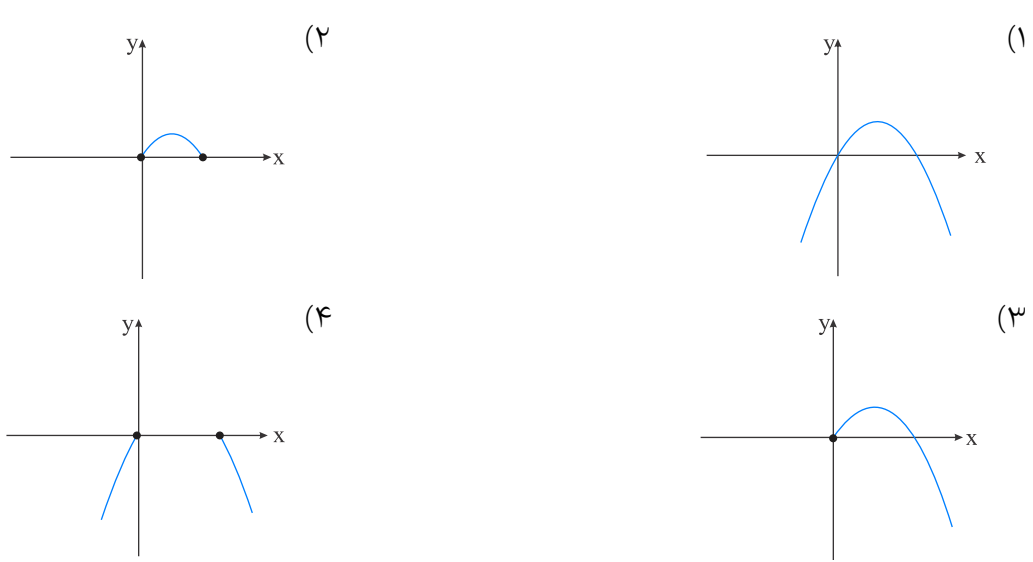
نمودار تابع با ضابطه $f(x) = [\frac{x}{p}]$ و نیمساز ناحیه اول و سوم غیر از مبدأ چند نقطه مشترک دارند؟

- (۱) یک
- (۲) دو
- (۳) هیچ
- (۴) بی‌شمار

اگر $f + g = \{(3, 1), (4, 2), (5, -1)\}$ و $f - g = \{(3, 7), (4, 6), (5, 1)\}$ ، آنگاه دامنه تابع $\frac{1}{f}$ شامل چند عدد حقیقی است؟

- (۱) ۳
- (۲) ۲
- (۳) ۱
- (۴) قابل تشخیص نمی‌باشد.

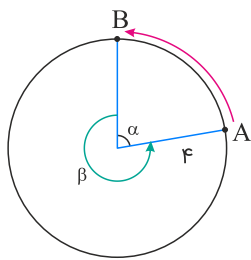
اگر $f(x) = x + \sqrt{x}$ و $g(x) = \sqrt{x} - x$ باشد، نمودار تابع $(f \times g)(x)$ کدام است؟



نقطه $A(-\sqrt{3}, 1)$ روی دایره‌ای به شعاع ۲ واحد قرار گرفته است. نقطه A کمانی به طول π را روی این دایره در جهت مثبت مثلثاتی طی می‌کند تا به نقطه B برسد. مختصات نقطه B کدام است؟

- (۱) $(-1, -\sqrt{3})$
- (۲) $(\sqrt{3}, 1)$
- (۳) $(2, 0)$
- (۴) $(\sqrt{3}, -1)$

در شکل زیر، اگر $\frac{\beta}{\alpha} = 5$ باشد، طول کمان AB کدام است؟



(۱) $\frac{\pi}{3}$

(۲) $\frac{\pi}{2}$

(۳) $\frac{2\pi}{3}$

(۴) $\frac{4\pi}{3}$

زیست شناسی

کدام گزینه، جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
 "در دستگاه عصبی انسان سالم و بالغ دور از انتظار است."

- (۱) تنظیم فعالیت ماهیچه‌های اسکلتی به صورت غیرارادی
- (۲) قرارگیری بیش از یک نوع رشته عصبی میلین‌دار درون اعصاب
- (۳) تنظیم جریان خون به سمت ماهیچه‌های اسکلتی توسط دستگاه عصبی پیکری
- (۴) تنظیم فعالیت‌های حیاتی بدن در شرایط مختلف توسط بخش هم‌حس و پادهم‌حس دستگاه خودمختار

چند مورد از موارد زیر درباره هر پاسخ سریع و غیرارادی ماهیچه‌ها به محرک‌ها، صحیح است؟
 * هر یاخته شرکت‌کننده توانایی جابه‌جایی یون‌ها در دو سوی غشای خود را دارد.
 * برای انجام صحیح آن‌ها به فعالیت گروهی از یاخته‌های پشتیبان نیاز است.
 * به کمک بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی انجام می‌شود.
 * در پی تحریک نوعی یاخته عصبی حسی رخ می‌دهند.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

چند مورد، ویژگی مشترک هر رشته‌ای است که پیام عصبی را به جسم یاخته‌ای نزدیک می‌نماید؟
 * در سراسر طول آن، نفوذپذیری غشا به یون‌ها تغییر می‌کند.
 * فقط در دستگاه عصبی محیطی مشاهده می‌شود.
 * با تولید ADP و با کمک پروتئین‌های غشایی سعی در حفظ اختلاف غلظت یون‌ها در دو سوی غشا دارد.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) صفر

چند مورد از موارد زیر دربارهٔ همهٔ عضلاتی که درون کاسهٔ چشم انسان یافت می‌شوند، صادق است؟ در دقت و تیزبینی چشم انسان نقش اصلی را دارند. دوکی شکل و دارای انقباض غیرارادی هستند. با مایع شفاف تغذیه کنندهٔ یاخته‌های زندهٔ عدسی در تماس‌اند. تحت کنترل رشته‌های عصبی حرکتی خارج‌شده از مغز قرار دارند.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

چند مورد عبارت زیر را به‌درستی تکمیل نمی‌کند؟
"در انسان سالم،"

- (الف) استخوان رکابی به‌طور مستقیم موجب لرزش مایع درون حلزون گوش می‌شود.
(ب) یاخته‌های گیرندهٔ چشایی توانایی درک مزهٔ غذا را نیز دارند.
(ج) مژک‌های گیرندهٔ بویایی، می‌توانند در تماس با مولکول‌های شیمیایی موجود در هوا قرار گیرند.
(د) آکسون‌های یاخته‌های گیرندهٔ بویایی از سوراخ‌های استخوان جمجمه عبور می‌کنند.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

بلافاصله بعد از اتصال ناقل‌های عصبی به گیرنده‌های تار ماهیچهٔ اسکلتی،زودتر رخ می‌دهد.

- ۱) اتصال سرهای پروتئین‌های میوزین به رشته‌های اکتین
- ۲) کم‌شدن فاصلهٔ دو خط Z نسبت به یکدیگر
- ۳) ایجاد موج تحریکی در طول غشای یاختهٔ ماهیچه‌ای
- ۴) آزاد شدن یون‌های کلسیم از شبکهٔ اندوپلاسمی

ممکن نیست،

- ۱) یک استخوان در بدن انسان، در تشکیل دو نوع مفصل شرکت کند.
- ۲) در پی تأثیر نوعی هورمون بر مغز استخوان، تعداد یاخته‌های بافت پیوندی افزایش یابد.
- ۳) شدت تغییرات تراکم استخوانی در مردان ۴۰ تا ۵۰ ساله، کمتر از مردان ۶۰ تا ۷۰ ساله باشد.
- ۴) در صورت کاهش شدید صفر، تراکم تودهٔ استخوانی کاهش یابد.

کدام گزینه در ارتباط با موقعیت غدد درون‌ریز، در یک فرد ایستاده به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) پایین‌ترین غدد بدن یک زن بالغ، غدد جنسی محسوب می‌شوند که می‌توانند با پردهٔ صفاق در ارتباط باشند.
- ۲) غدد تیروئیدی همانند تیموس در امتداد نای قرار گرفته‌اند و در ارتباط با غدد پاراتیروئیدی هستند.
- ۳) نزدیک‌ترین غدد ترشح‌کنندهٔ هورمون جنسی به اندام سازندهٔ انسولین، فوق کلیه هستند که دارای یاخته‌های عصبی هم هستند.
- ۴) نزدیک‌ترین غده به قلب غدهٔ تیموس است که یک اندام لنفی محسوب می‌شود.

- ۱) هر لنفوسیتی می‌تواند در محل ساختن گیرنده‌های سطحی خود، فعالیت درشت‌خوارها را تشدید نماید.
- ۲) آنزیم موجود در اشک چشم، در مایع مترشحه از لایه‌های مخاطی نیز یافت می‌شود.
- ۳) لنفوسیت‌های T کشنده می‌توانند در صورت بروز عفونت، دیپدز انجام دهند.
- ۴) در خطوط دفاع غیراختصاصی، انواعی از یاخته‌های خونی شرکت دارند.

کدام عبارت دربارهٔ همهٔ جانورانی که در ساختار اسکلت داخلی خود دارای غضروف هستند، درست است؟

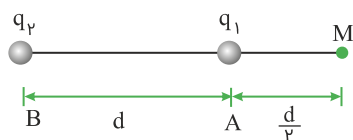
- ۱) طناب عصبی پشتی درون سوراخ مهره‌ها جای گرفته است.
- ۲) تولید گویچه‌های سفید در مغز قرمز استخوان‌ها انجام می‌شود.
- ۳) غدد راست‌روده‌ای محلول نمک بسیار غلیظ را به روده ترشح می‌کنند.
- ۴) کانالی حاوی یاخته‌های مژک‌دار در زیر پوست دو سوی بدن وجود دارد.

فیزیک

خازنی با دی‌الکتریک هوا ($\kappa = 1$) از دو صفحهٔ موازی هریک به مساحت 40 cm^2 و به فاصلهٔ 1 mm از هم تشکیل شده است و اختلاف‌پتانسیل دو سر آن 600 ولت است. ظرفیت خازن برحسب فاراد و بار ذخیره‌شده در آن برحسب کولن به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ ($\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \text{ C}^2/\text{N} \cdot \text{m}^2$)

- | | |
|--|--|
| ۲) $3/6 \times 10^{-11}$ ، $2/16 \times 10^{-8}$ | ۱) $2/16 \times 10^{-8}$ ، $3/6 \times 10^{-11}$ |
| ۴) $3/6 \times 10^{-10}$ ، $2/16 \times 10^{-8}$ | ۳) $2/16 \times 10^{-9}$ ، $3/6 \times 10^{-11}$ |

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



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

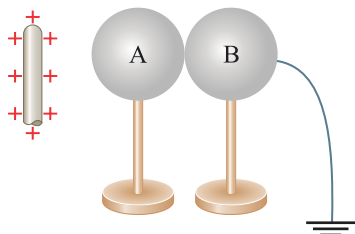
اگر بار الکتریکی مثبت در جهت خط‌های یک میدان الکتریکی یکنواخت حرکت کند، انرژی پتانسیل الکتریکی آن و اگر بار الکتریکی منفی در خلاف جهت خط‌های یک میدان الکتریکی یکنواخت حرکت کند، پتانسیل الکتریکی نقطه‌های میدان می‌یابد.

- (۱) افزایش - افزایش
- (۲) افزایش - کاهش
- (۳) کاهش - افزایش
- (۴) کاهش - کاهش

اختلاف پتانسیل دو سر خازنی را از ۲۰ ولت به ۵۰ ولت می‌رسانیم، بار الکتریکی خازن ۹۰۰ میکروکولن افزایش می‌یابد. ظرفیت این خازن چند میکروفاراد است؟

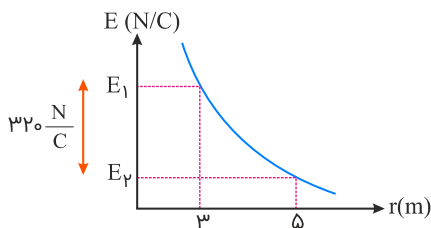
- (۱) ۱۵
- (۲) ۳۰
- (۳) ۱۵۰
- (۴) ۳۰۰

در شکل زیر، دو کره فلزی مشابه بدون بار روی پایه‌های عایق قرار داشته و در تماس با یکدیگرند و کره B توسط یک سیم مسی به زمین متصل است. میله باردار با بار مثبت را به کره A نزدیک کرده، ابتدا اتصال B را با زمین قطع کرده و سپس میله باردار را دور می‌کنیم. در این صورت:



- (۱) هر دو کره دارای بار مثبت می‌شوند.
- (۲) هر دو کره دارای بار منفی می‌شوند.
- (۳) کره A بار مثبت و کره B بار منفی به دست می‌آورد.
- (۴) کره B بار مثبت و کره A بار منفی به دست می‌آورد.

نمودار اندازه میدان الکتریکی حاصل از بار q بر حسب فاصله از آن، مطابق شکل زیر است. اندازه میدان الکتریکی در فاصله $3\sqrt{5}$ متر از این بار چند نیوتن بر کولن است؟

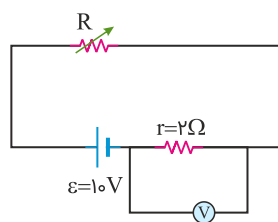


- (۱) $30\sqrt{5}$
- (۲) ۱۰۰
- (۳) ۵۰
- (۴) $150\sqrt{5}$

قطر مقطع سیمی ۶ mm و مقاومت ویژه ماده سازنده آن $10^{-6} \Omega.m$ است. این سیم را به صورت یک لایه روی استوانه‌ای نارسانا به شعاع ۹ cm می‌پیچیم و دو سر آن را به اختلاف پتانسیل الکتریکی ۶ V وصل می‌کنیم. اگر جریان عبوری از سیم ۲ A باشد، سیم را چند دور به دور استوانه پیچیده‌ایم؟ ($\pi = 3$)

- (۱) ۷۵
- (۲) ۱۳۵
- (۳) ۱۵۰
- (۴) ۱۰۰

در مدار شکل زیر، اگر مقاومت رئوستا را به مقدار 8Ω برسانیم، عدد نمایش داده توسط ولت‌سنج ایده‌آل ۲ واحد تغییر می‌کند. در این صورت اختلاف پتانسیل دو سر باتری قبل از تغییر مقاومت رئوستا چند ولت است؟



(۱) ۸

(۲) ۶

(۳) $\frac{100}{11}$

(۴) $\frac{92}{11}$

ظرفیت یک باتری ۶۰ میلی‌آمپر ساعت است. اگر این باتری جریان متوسط 0.15 A را فراهم سازد، پس از گذشت چند دقیقه این باتری به‌طور کامل خالی می‌شود؟

(۲) ۲۴

(۱) ۱۲

(۴) ۴۸

(۳) ۳۶

در کدام یک از گزینه‌های زیر، در دماهای پایین حاملان بار بسیار کم است و در دماهای بالا افزایش می‌یابد؟

(۲) نیم‌رسانا

(۱) رسانا

(۴) گزینه‌های ۱ و ۲

(۳) نارسانا

شیمی

اگر مقداری آلومینیوم سولفات ۹۸٪ خالص را حرارت دهیم، با فرض اینکه ۵۰ درصد آن تجزیه شود، جرم مواد داخل ظرف در پایان، تقریباً چند درصد جرم اولیه است؟ (ناخالصی‌ها در واکنش شرکت نمی‌کنند) ($\text{Al} = 27, \text{S} = 32, \text{O} = 16 : \text{g.mol}^{-1}$)



(۲) ۶۵/۶

(۱) ۳۴/۳

(۴) ۳۴/۴

(۳) ۶۶/۵

دوره دوم و سوم جدول از چه نظر تفاوت دارند؟

(۲) تعداد فلزها

(۱) تعداد عنصرها

(۴) تعداد عنصرهای دسته p

(۳) تعداد شبه‌فلزها

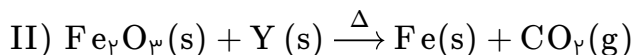
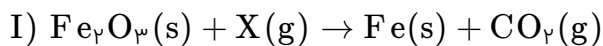
تفاوت شعاع اتمی کدام دو عنصر دوره سوم جدول دوره‌ای بیشتر است؟

(۲) 17Cl و 15P

(۱) 12Mg و 11Na

(۴) 13Al و 14Si

(۳) 17Cl و 14Si



۱) ماده‌های X و Y به ترتیب گاز کربن مونوکسید و عنصر کربن هستند.

۲) در معادله موازنه‌شده واکنش‌ها، ضریب استوکیومتری آهن (III) اکسید در واکنش (I) نصف واکنش (II) است.

۳) در شرایط یکسان، واکنش‌های (I) و (II) به ازای مقدار یکسان Fe_2O_3 ، مقدار متفاوتی آهن تولید می‌کنند.

۴) برای تولید ۳ مول گاز کربن دی‌اکسید در هر دو واکنش به ترتیب ۳ مول X و ۳ مول Y باید مصرف شود.

شمار اتم‌ها در $\frac{2}{9}$ گرم از یک آلکان راست‌زنجیر برابر $10^{23} \times \frac{4}{214}$ است. این آلکان کدام است؟
(C = ۱۲, H = ۱ : g.mol⁻¹)

۱) اتان (۱) پروپان (۲)

۳) بوتان (۳) پنتان (۴)

کدام مطلب نادرست است؟

۱) از سال ۲۰۰۵ تاکنون میزان تولید و مصرف سالانه مواد معدنی همواره از فلزها و سوخت‌های فسیلی بیشتر بوده است.

۲) موادی مانند شیشه، پلاستیک و... که از مواد طبیعی ساخته می‌شوند، جزء مواد مصنوعی می‌باشند.

۳) انسان‌های پیشین فقط از برخی مواد طبیعی مانند چوب، سنگ، سفال، خاک و... بهره می‌بردند.

۴) شیمی‌دان‌ها دریافتند که گرما دادن به مواد و افزودن آن‌ها به یکدیگر سبب تغییر و گاهی بهبود خواص می‌شود.

از واکنش $32/4 \text{ g}$ هیدروکربن سیرنشده‌ای با مقدار کافی اکسیژن، $105/6 \text{ g}$ گاز کربن دی‌اکسید و $1/8$ مول آب تولید شده است. فرمول مولکولی این هیدروکربن کدام گزینه می‌تواند باشد؟

۱) C_3H_6 (۱) C_3H_4 (۲)

۳) C_4H_6 (۳) C_4H_8 (۴)

کدام گزینه نادرست است؟

۱) نفت خام یکی از سوخت‌های فسیلی است که به شکل مایع غلیظ قهوه‌ای رنگ متمایل به سبز است.

۲) نقش عمده نفت خام در دنیا، تأمین انرژی می‌باشد و ماده اولیه برای تهیه مواد مورد استفاده در صنایع گوناگون است.

۳) حدود ۴۰ درصد از نفت خام استخراجی، برای تأمین گرما و انرژی الکتریکی به کار می‌رود.

۴) نفت خام مخلوطی از کربوهیدرات‌ها است و هر بشکه نفت خام هم‌ارز با ۱۵۹ لیتر است.

چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

الف) ۴۰ درصد عناصر گروه ۱۴ که در دوره‌های ۲ تا ۶ جدول دوره‌ای عنصرها قرار دارند، در واکنش‌های شیمیایی با از دست دادن الکترون شرکت می‌کنند.

ب) در هر دوره از راست به چپ خصلت فلزی عناصر افزایش پیدا کرده و شعاع اتمی همواره رابطه مستقیم با فعالیت شیمیایی اتم دارد.

پ) در دوره سوم جدول دوره‌ای عنصرها، اختلاف شعاع اتمی فعال‌ترین فلز و منیزیم بیشتر از اختلاف شعاع اتمی فسفر و سیلیسیم است.

ت) آرایش الکترونی $[Ar] 3d^3$ فقط می‌تواند مربوط به کاتیون یک فلز واسطه باشد.

۳ (۱)

۲ (۲)

۴ (۳)

۱ (۴)

برای استخراج آهن از ۴ تن سنگ معدن که شامل ۷۰ درصد ناخالصی‌هایی است که وارد واکنش نمی‌شوند، به ترتیب از چند کیلوگرم سدیم یا چند کیلوگرم کربن می‌توان استفاده کرد؟

($Fe = 56$, $O = 16$, $C = 12$, $Na = 23$: $g \cdot mol^{-1}$)

۸۴۰۰ - ۴۴۴ (۱)

۱۳۵ - ۱۰۳۵ (۲)

۸۴۰۰ - ۱۰۳۵ (۳)

۱۳۵ - ۴۴۴ (۴)



مدرسه دبیرستان ماندگار البرز

پایه یازدهم تجربی

زمان ۹۰

درس آزمون جامع

تاریخ ۹۹/۱۰/۲۷

مبحث نیمسال اول

شماره آزمون ۵

فارسی

گزینه ۴

۱

مفهوم گزینه "۴" ← گلایه و دلتنگی شاعر از سستی همراهان
مفهوم مشترک سایر گزینه‌ها ← آرزومندی شاعر در دیدار و وصال معشوق

گزینه ۳

۲

مفهوم گزینه "۳" ← گلایه و شکوه شاعر از بی‌مهری تقدیر و روزگار
مفهوم مشترک آیه شریفه سؤال و سایر گزینه‌ها ← عجز آسمان و زمین و شایستگی انسان در امانت‌داری عشق الهی

گزینه ۲

۳

مفهوم گزینه "۲" ← ستایش وارستگی و بی‌تعلقی
مفهوم مشترک بیت سؤال و سایر گزینه‌ها ← ترجیح معنی بر صورت / ترجیح باطن بر ظاهر

گزینه ۱

۴

بررسی جمله‌ها در مصراع‌های سؤال:

- الف) (من) (نهاد محذوف) مبتلای عشق (مسند) هستم (فعل اسنادی) / (مرا) (مفعول محذوف) دریاب (فعل گذرا به مفعول)
 ب) مرا (مفعول) از بلای عشق (متمم) آزاد (مسند) کن. (فعل اسنادی) (گذرا به مفعول و مسند)
 ج) در آن (متمم) نشانی (نهاد) از عشق (متمم) نیست "وجود ندارد" (فعل غیراسنادی)
 د) (تو) (نهاد محذوف) ملتفت (مسند) باش (فعل اسنادی) / اکنون همه‌کس (نهاد) موزون (مسند) است (فعل اسنادی)

گزینه ۳

۵

بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه "۱": سه ترکیب وصفی ← چهره مشعشع / چهره تابان / آن چهره
 گزینه "۲": دو ترکیب وصفی ← این همراهان / همراهان سست‌عنصر
 گزینه "۴": چهار ترکیب وصفی ← همه دیده‌ها / آن صنعت / صنعت آشکار / صنعت پنهان

در گزینه ۱ فقط "کنایه" داریم: زبان کشیدن (کنایه از سخن گفتن) / "چو" در این گزینه حرف ربط است در معنای: وقتی که بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۲: تشبیه ← (مجنون) چون کعبه / کنایه ← حلقه در گوش نهادن: اظهار بندگی و اطاعت - سینه پر جوش بودن: اضطراب و نگرانی
گزینه ۳: تشبیه ← من (مجنون) چو حلقه / کنایه ← حلقه بر در بودن: متوشل شدن
گزینه ۴: تشبیه ← (مجنون) چو مار حلقه / کنایه ← دست در حلقه زدن: متوشل شدن

معنی درست واژه‌های نادرست:
"کبریایی: منسوب به کبریا، خداوند تعالی / بار دادن: اجازه ورود دادن / اعزاز: بزرگداشت، گرامیداشت"

در گزینه‌های ۱، ۳ و ۴ بین واژه‌ها رابطه تضمین وجود دارد ولی در گزینه ۲ واژه‌ها باهم رابطه ترادف دارند.
نکته مهم درسی
برای پی بردن به رابطه تضمین بین دو واژه، یکی از واژه‌ها، جزئی از دیگری است به عبارت دیگر یکی زیرمجموعه دیگری است.

بیت صورت سؤال و گزینه‌های ۱، ۳ و ۴ به این اشاره دارد که مرگ بنیاد زندگانی تازه‌ای است؛ ولی بیت گزینه ۲ هیچ اشاره‌ای به مرگ و زندگی ندارد.

"واو" بین گلا و تازه بهارا "واو" ربط است.
اما "واو" بین طراوت گل و بوی بهار، "واو" عطف است و بوی بهار "معطوف" است.
تشریح گزینه‌های دیگر:
گزینه ۲: "واو" بین گفت‌وگو "واو" میانوند است، نه عطف.
گزینه ۳: "جان‌های پشت سرهم مضاف‌الیه می‌باشند و نقش‌های وابسته‌اند نه تبعی.
گزینه ۴: "خویشتن" بعد از "من" مفعول است نه بدل.

عربی

اسم تفضیل برای مقایسه بین دو اسم همیشه بر وزن "أفعل" می‌آید.
در گزینه ۱: "الکبری" و در گزینه ۲: "الضغری" در نقش صفت آمده‌اند و برای مقایسه نیامده‌اند پس صحیح هستند.
در گزینه ۴: "کبری" برای مقایسه آمده است پس غلط است و باید از "اکبر" استفاده شود.

ترجمه عبارت: "بهترین دانش‌آموز نزد معلم کسی است که به انجام تکلیف‌های درسی خود می‌پردازد!"؛ "أحسن" اسم تفضیل است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

"أحسن" در گزینه‌های "۱" و "۴" فعل ماضی باب "إفعال" و در گزینه "۳" فعل امر باب "إفعال" است. ترجمه گزینه‌های دیگر:

گزینه "۱": هرکس در دنیا به فقیران نیکی کند، بی‌گمان خداوند آنچه را می‌خواهد، به او می‌دهد!

گزینه "۳": دوستی به من گفت: عزاداری‌ات را در مصیبت حسین (ع) نیکو گردان!

گزینه "۴": ثروتمندان به این فقیران نیکی (احسان) نکردند هنگامی که کمک خواستند!

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه "۱": "تَتَحَمَّلِي" و تشاهدی، فعل مضارع صيغة للمخاطبة است: به صورت "تحمل کنی و مشاهده می‌کنی" ترجمه می‌شود.

گزینه "۲": "أكتب" فعل مضارع است و به صورت "می‌نویسم" ترجمه می‌شود.

گزینه "۴": "عند قیامه" به صورت "هنگام برخاستنش" ترجمه می‌شود.

"مَنْ" در گزینه "۲" ادات شرط، "يساعد" فعل شرط و "نشکر" جواب شرط است.

ترجمه: هرکس ما را برای دستیابی به منابع تحقیق کمک کند، از وی تشکر می‌کنیم!

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه "۱": کسی که همیشه به نماز پایبند می‌باشد، هرگز گمراه نمی‌شود! (هرگاه جواب شرط یک جمله اسمیه باشد، لازم است

که بر سر آن حرف "فَ" بیاید، در اینجا چون بر سر ضمیر "هو" حرف "فَ" نیامده است، لذا "مَنْ" نمی‌تواند ادات شرط باشد.)

گزینه "۳": کسانی که پیوسته مشغول تلاش می‌باشند، پس آن‌ها همیشه در زندگی‌شان موفق هستند! (اگر "مَنْ" ادات شرط

می‌بود، باید حرف "ن" فعل "يُلازمون" را حذف می‌کرد)

گزینه "۴": چه کسی هر روز تو را به مدرسه می‌رساند و تو را به خانه بازمی‌گرداند؟! ("مَنْ" در اینجا اسم استفهام (پرسشی) است)

لا نعصى: سرپیچی نمی‌کنیم

"سُمِّيَتْ، فعل مجهول": به صورت "نامیده شده است" ترجمه می‌شود.

نکته مهم درسی:

"قَدْ" بر سر فعل مضارع بیاید به معنای "گاهی و شاید" است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه "۱": "قَدْ أَفْتَشُ": به صورت "گاهی جست‌وجو می‌کنم" ترجمه می‌شود.

گزینه "۳": "سَبْعَةٌ وَسِتِّينَ أَلْفًا": به صورت "شصت و هفت هزار" ترجمه می‌شود.

گزینه "۴": "أَكْبَرُ الْعَيْبِ": به صورت "بزرگ‌ترین عیب" ترجمه می‌شود.

تشریح گزینه‌های دیگر:
گزینه ۱: "یکادُ": فعل مضارع است و به صورت "نزدیک است" ترجمه می‌شود.
گزینه ۲: "إن تجتنب": به صورت "اگر دوری کنی" ترجمه می‌شود.
گزینه ۴: "والد صدیقی": به صورت "پدر دوستم" ترجمه می‌شود.

در این گزینه "أكبر" علم است. در سایر گزینه‌ها به ترتیب "ناصرًا": درحالی‌که یاری کرد، "سعیداً": خوشبخت و "الطالب الوحید": تنها دانش‌آموز علم نیستند.

"المعلم" مفعول برای فعل "یسأل" و معرفه است.
بررسی سایر گزینه‌ها:
(۱) "التواقد" نائب فاعل برای فعل مجهول "تفتح" است.
(۲) "شجرة" مفعول و نکره است.
(۴) "جسوراً" مفعول و نکره است.

شکل درست خطا در سایر گزینه‌ها:
(۱) بهترین درس‌هایم چیزی... ← درس‌هایم را که مرا در مشکلات کمک می‌کنند، دوست دارم.
(۲) قطعاً عوض می‌کنند. ← گاهی عوض می‌کنند.
(۴) چنانچه او مریض باشد. ← اگرچه مریض باشد.

دین و زندگی

شاعر با اشاره به اینکه انسان به یک عمر برای تجربه کردن و به یک عمر برای به کار بستن تجربه نیاز دارد، بیان می‌کند که راه درست زندگی باید کاملاً درست و قابل اعتماد باشد؛ زیرا عمر محدود آدمی برای تجربه کردن راه‌های پیشنهادی گوناگون، کافی نیست.

انسان با آب نیازهای طبیعی و جسمی‌اش را برطرف می‌سازد و با اجابت دعوت خدا و پیامبر (ص) به زندگی و حیات جاودانه رهنمون می‌شود. این موضوع از آیه (استجیبوا لله و للرسول إذا دعاكم لما یحییكم) قابل برداشت است.

امام کاظم (ع) به شاگرد خود، هشام بن حکم فرمودند: "خداوند رسولانش را به سوی بندگان نفرستاد، مگر برای آنکه این بندگان در پیام الهی تعقل کنند. کسانی پیام الهی را بهتر می‌پذیرند که از معرفت برتری برخوردار باشند. آنان که در تفکر و تعقل برترند، نسبت به فرمان‌های الهی داناترند. کسی که عقلش کامل‌تر است، رتبه‌اش در دنیا و آخرت بالاتر است."

اولین عامل ختم نبوت "آمدگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی است" و "پویایی و روزآمد بودن دین اسلام"، مرتبط با فرمایش پیامبر، یعنی "لا ضرر و لا ضرار فی الاسلام" است.

پیامبران مانند فروشنندگان کالا نیستند، بلکه مانند معلمان یک مدرسه‌اند که پایه‌های مختلف تحصیلی را به ترتیب تدریس می‌کنند و هرکدام مطالب سال قبل را تکمیل می‌کنند. آنان همه یک برنامه و هدف مشخص را دنبال و همه یکدیگر را تأیید کرده‌اند؛ بنابراین اگر کسی به آخرین پیامبر الهی ایمان نیاورد، اهل زیان خواهد بود و دینش از او پذیرفته نیست: (فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْهُ...)

اندیشمندان اسلامی کارهای خارق‌العاده پیامبران را معجزه می‌نامند؛ زیرا عجز و ناتوانی سایر افراد در این امور آشکار می‌شود. دعوت به مبارزه از جانب قرآن برای آوردن سوره‌ای همانند قرآن از جانب کسانی که در الهی بودن قرآن شک دارند، تحدی نامیده می‌شود و آیه: (قُلْ لَئِنِ اجْتَمَعَتِ الْإِنْسُ وَالْجِنُّ عَلَىٰ أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ...) به این موضوع اشاره دارد.

از شگفتی‌های نزول قرآن کریم بر پیامبری درس‌نخوانده (أمی) بود که در آیه شریفه (وَ مَا كُنْتَ تَتْلُو مِنْ قَبْلِهِ مِنْ كِتَابٍ وَ لَا تَخْطُطُ بِيَمِينِكَ إِذًا لِآرْتَابِ الْمُبْطِلُونَ): "و پیش از آن، هیچ نوشته‌ای را نمی‌خواندی و با دست خود، آن را نمی‌نوشتی که در آن صورت، اهل باطل (کج‌روان) به شک می‌افتادند"، تصریح شده است که اگر پیامبر اسلام (ص) می‌خواند یا می‌نوشت، ممکن بود افرادی در الهی بودن قرآن شک کنند.

باتوجه به آیه (و السماء بنیناها بآید و إنا لموسعون) که بیانگر اعجاز محتوایی قرآن و نظریه انبساط است کهکشانشانها با سرعت فوق‌العاده‌ای در حال حرکت و فاصله گرفتن از یکدیگرند که در نتیجه آن جهان هستی مدام در حال انبساط و گسترش است.

اگر پیامبری در مقام تعلیم و تبیین دین معصوم نباشد، امکان انحراف در تعالیم الهی پیدا می‌شود و اعتماد مردم به دین از دست می‌رود و اگر پیامبری در هنگام اجرای فرمان‌های الهی معصوم نباشد، امکان دارد کارهایی مخالف دستورات الهی انجام دهد و مردم نیز از او سرمشق بگیرند و به گمراهی و انحراف مبتلا شوند.

ترجمه کامل آیه ۶۰ سوره نساء: "آیا ندیده‌ای کسانی که گمان می‌کنند به آنچه بر تو نازل شده و به آنچه پیش از تو نازل شده ایمان دارند، اما می‌خواهند داوری به نزد طاغوت برند، حال آنکه به آنان دستور داده شده که به آن کفر بورزند و شیطان می‌خواهد آنان را به گمراهی درودرازی بکشاند."

زبان انگلیسی

ترجمه جمله: آن تصاویر ملکه برای تاریخ‌دانان بسیار ارزشمند بود، زیرا آن‌ها در یکی از معدود حضورهای عمومی او گرفته شده بودند.
نکته مهم درسی
صفت کمی "few" به معنای "کم، معدود" همراه با اسامی قابل‌شمارش جمع به کار می‌رود. همچنین، صفت کمی "a lot" پیش از اسامی همراه با حرف اضافه "of" استفاده می‌شود. کلمات "much" و "little" نیز قبل از اسامی غیر قابل‌شمارش به کار می‌روند.

توضیح نکات درسی:
بعد از هر دو جای خالی، از اسم‌های غیر قابل‌شمارش "time" و "information" استفاده شده است. به همین خاطر، باید هر دو جای خالی را با کلمه‌ای پر کنیم که قبل از اسم‌های غیر قابل‌شمارش می‌آید. این نکته تنها در گزینه "۳" رعایت شده است. توجه کنید که استفاده از "many" قبل از اسم‌های غیر قابل‌شمارش و همچنین اسامی مفرد، نادرست است.

ترجمه جمله: او را از زمانی که در آخرین فیلمش دیدم بازیگر محبوب من بود. من معتقدم که او بهترین است.
نکته درسی: وجود since در ادامه جمله به ما راهنمایی میکند که فعل جمله باید حال کامل باشد. زیرا معنای جمله بیانگر عملی است که از گذشته شروع شده و تا به حال ادامه داشته است.

ترجمه جمله: به‌عنوان یک معلم، او تلاش می‌کند که به دانش‌آموزانش بیاموزد که برای فرهنگ‌ها و باورهای مختلف احترام قایل شوند.
(۱) ارتباط
(۲) احترام
(۳) منطقه، ناحیه
(۴) قرن

ترجمه جمله: دلیل اصلی این که او ناراحت و افسرده بود این بود که برای چندین سال، باید کاری را انجام می داد که دوستش نداشت.

(۱) مناسب، شایسته
(۲) روان، فصیح
(۳) صادق، راستگو
(۴) افسرده، غمگین

ترجمه جمله: بخاطر لهجه اش، مردم به آسانی تشخیص می دهند که او اهل کجا هست.

(۱) متغیر بودن
(۲) تشخیص دادن - تعیین هویت کردن
(۳) ایجاد کردن
(۴) در معرض خطر بودن - انقراض یافتن

ترجمه درک مطلب:

پوکی استخوان بیماری شایعی است که باعث می شود استخوان ها ضعیف شوند، و به آسانی بشکنند. به این بیماری، بیماری خاموش نیز گفته می شود چون مردم نمی فهمند که به این بیماری دچارند مگر وقتی که انقدر پیشرفت کرده باشد که استخوان های بیمار در حین انجام دادن کارهای معمولی، از قبیل پایین آمدن از پله ها یا بلند کردن اجسام سنگین، بشکند. پوکی استخوان بیشتر در سالمندان اتفاق می افتاد. وقتی به حدود سن ۳۵ سالگی می رسید، تراکم استخوانی کاهش پیدا می کند. در این زمان است که پوکی استخوان تبدیل به یک نگرانی می شود و خطر آن برای زنان بیشتر از مردان است. کلسیم یکی از مواد معدنی اصلی برای تقویت استخوان ها است. این عنصر برای سالم نگه داشتن اعصاب خون و ماهیچه ها نیز ضروری است. وقتی کلسیم کافی دریافت نمی کنید، بدنتان کلسیم را از استخوان برمی دارد که این کار استخوان های شما را ضعیف تر می کند. راه رفتن و وزنه زدن، به طور خاص برای ساخت ماهیچه هایی که از استخوان حفاظت و آن را تقویت کند، بسیار مناسب است. پرداختن به بازی هایی مثل فوتبال، تنیس، یا بسکتبال نیز از گزینه های خوب به شمار می رود.

ترجمه جمله: طبق متن، کدام یک از جملات زیر صحیح نیست؟

(۱) زنان بیشتر از مردان دچار پوکی استخوان می شوند.
(۲) پوکی استخوان همان بیماری خاموش است.
(۳) کلسیم در استخوان به وفور یافت می شود.
(۴) فقط افراد مسن به پوکی استخوان دچار می شوند.

طبق جملات ۳ و ۴ پاراگراف اول پوکی استخوان در تمام افراد می تواند وجود داشته باشد ولی عمدتاً (mostly) در پیران بیشتر وجود دارد.

- ترجمه جمله: وقتی کلسیم کافی از طریق غذا دریافت نمی‌کنید،
 (۱) کلسیم در بدن ساخته می‌شود.
 (۲) مغز، کلسیم را از بدن برمی‌دارد.
 (۳) استخوان‌ها کم‌کم دردناک می‌شوند.
 (۴) کلسیم توسط بدن از استخوان برداشته می‌شود.
 طبق جملات ۲ و ۳ پاراگراف ۲ گزینه ۴ صحیح می‌باشد.

When you don't take in enough calcium, your body takes calcium out of your bones

- ترجمه جمله: یک مرد یا زن ۳۵ ساله
 (۱) (تعداد) استخوان کمتری در بدن خود دارد.
 (۲) وقتی دارد کارهای معمولی، از قبیل پیاده روی، انجام می‌دهد استخوانش می‌شکند.
 (۳) با کاهش تراکم استخوانی مواجه می‌شود.
 (۴) می‌تواند بفهمد که آیا پوکی استخوان دارد یا نه.
 طبق پاراگراف اول خط ۵:

Once you get to be about 35 years old, the bone density goes down.

- ترجمه جمله: تمام موارد زیر می‌تواند به پیشگیری از پوکی استخوان کمک کند به جز
 (۱) وزنه زدن
 (۲) بازی تنیس
 (۳) پیروی
 (۴) خوردن کلسیم
 طبق دو خط آخر پاراگراف دوم:

Walking and lifting weights, in particular, are great for building muscles that support and strengthen bone. Playing soccer, tennis, or basketball are also good options.

ریاضی

چون قطرهای متوازی‌الاضلاع یکدیگر را نصف می‌کنند، پس:

$$x_A + x_C = x_B + x_D \Rightarrow 2 + 8 = 4 + x_D \Rightarrow x_D = 6$$

$$y_A + y_C = y_B + y_D \Rightarrow 3 + 2 = 1 + y_D \Rightarrow y_D = 4$$

$$\Rightarrow BD = \sqrt{(6 - 4)^2 + (4 - 1)^2} = \sqrt{4 + 9} = \sqrt{13}$$

ابتدا معادله درجه دومی می‌نویسیم که ریشه‌هایش $\alpha = \sqrt{5} + \sqrt{7}$ و $\beta = \sqrt{5} - \sqrt{7}$ باشد:

$$\left. \begin{aligned} S &= \alpha + \beta = 2\sqrt{5} \\ P &= \alpha\beta = (\sqrt{5} - \sqrt{7})(\sqrt{5} + \sqrt{7}) = -2 \end{aligned} \right\} \xrightarrow{x^2 - Sx + P = 0} x^2 - 2\sqrt{5}x - 2 = 0$$

اکنون معادله‌ای می‌سازیم که ریشه‌هایش توان سوم ریشه‌های معادله بالا باشد. ریشه‌های این معادله را α' و β' می‌نامیم به‌طوری‌که:

$$\alpha' = \alpha^3 ; \beta' = \beta^3$$

$$\Rightarrow S' = \alpha' + \beta' = \alpha^3 + \beta^3 = (\alpha + \beta)^3 - 3\alpha^2\beta - 3\alpha\beta^2$$

$$= (\alpha + \beta)^3 - 3\alpha\beta(\alpha + \beta) = S^3 - 3PS$$

$$\Rightarrow S' = (2\sqrt{5})^3 - 3(-2)(2\sqrt{5}) = 52\sqrt{5}$$

$$P' = \alpha'\beta' = \alpha^3\beta^3 = (\alpha\beta)^3 = P^3 \Rightarrow P' = (-2)^3 = -8$$

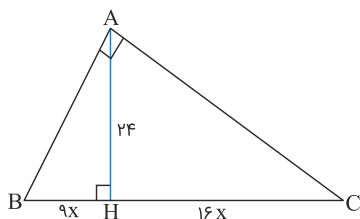
$$\Rightarrow \text{معادله جدید: } t^2 - 52\sqrt{5}t - 8 = 0$$

چون تابع درجه دوم نسبت به محور تقارن که همان طول رأس است، متقارن است؛ پس صفرهای تابع $x = 2, 4$ است. ضابطه تابع درجه دوم $y = a(x - 2)(x - 4)$ است و از نقطه $(0, -4)$ می‌گذرد.

$$-4 = a(0 - 2)(0 - 4) \Rightarrow a = -\frac{1}{2} \Rightarrow y = -\frac{1}{2}x^2 + 3x - 4$$

$$\text{ماکزیمم تابع} = -\frac{\Delta}{4a} = -\frac{9 - 4(-\frac{1}{2})(-4)}{4(-\frac{1}{2})} = \frac{1}{2}$$

طبق فرض سؤال $\frac{BH}{CH} = \frac{9}{16}$ ، پس فرض می‌کنیم $BH = 9x$ و $CH = 16x$ باشد، از طرفی داریم:



$$AH^2 = BH \times CH \Rightarrow 24^2 = (9x)(16x)$$

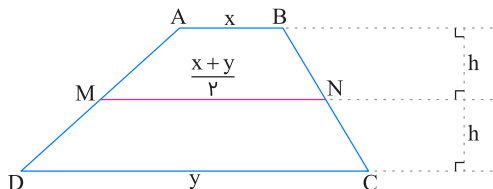
$$\Rightarrow x^2 = \frac{24 \times 24}{16 \times 9} = 4 \Rightarrow x = 2 \Rightarrow \begin{cases} BH = 18 \\ CH = 32 \end{cases}$$

در مثلث قائم‌الزاویه ABH داریم:

$$AB^2 = BH^2 + AH^2 = 18^2 + 24^2$$

$$= 6^2 \times (3^2 + 4^2) = 6^2 \times 5^2 \Rightarrow AB = 6 \times 5 = 30$$

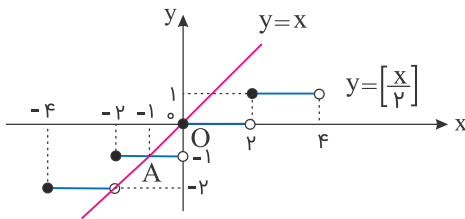
می‌دانیم در دوزنقه طول خط واصل وسط‌های دو ساق، میانگین دو قاعده است. باتوجه به شکل و فرض سؤال، داریم:



$$\frac{S_{ABNM}}{S_{MNC D}} = \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{\frac{1}{2} \left(x + \frac{x+y}{2} \right) (h)}{\frac{1}{2} \left(\frac{x+y}{2} + y \right) (h)} = \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{3x+y}{x+3y} = \frac{3}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{3x+y}{x+3y} = \frac{3}{5} \Rightarrow 15x + 5y = 3x + 9y \Rightarrow 12x = 4y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{1}{3}$$

نمودار دو تابع $y = x$ و $y = \left[\frac{x}{2}\right]$ (نیمساز ناحیه اول و سوم) را در یک دستگاه مختصات رسم می‌کنیم.



همان‌طور که ملاحظه می‌کنید این نمودار در دو نقطه $O(0, 0)$ و $A(-1, -1)$ مشترک هستند، پس تنها در یک نقطه غیر از مبدأ، مشترک هستند.

با جمع کردن دو تابع $f + g$ و $f - g$ ظاهراً خواهیم داشت:

$$(f + g) + (f - g) = 2f = \{(3, 8), (4, 8), (5, 0)\}$$

پس $f = \{(3, 4), (4, 4), (5, 0)\}$ پس این‌طور به نظر می‌رسد که:

$$\frac{1}{f} = \{(3, \frac{1}{4}), (4, \frac{1}{4})\}$$

یعنی دامنه آن شامل دو عدد است ولی با دقت بیشتر می‌توان فهمید که چون دامنه‌های $f + g$ و $f - g$ اشتراک دامنه‌های f و g است دامنه f شامل اعداد دیگری هم می‌تواند باشد که با دامنه g مشترک نباشند، پس $\frac{1}{f}$ هم می‌تواند شامل زوج‌های بیشتری باشد. به‌طور کلی می‌توان گفت چون دامنه f مشخص نیست، پس دامنه $\frac{1}{f}$ مشخص نیست.

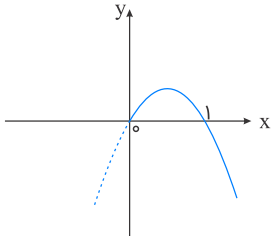
ابتدا دامنه تابع $f \times g$ را حساب می‌کنیم:

$$D_{f \times g} = D_f \cap D_g = [0, +\infty) \cap [0, +\infty) = [0, +\infty)$$

حال ضابطه $f \times g$ را به دست می‌آوریم:

$$(f \times g)(x) = (x + \sqrt{x})(-x + \sqrt{x}) = -x^2 + x = -x(x - 1)$$

نمودار سهمی $y = -x(x - 1)$ با دامنه $[0, +\infty)$ را رسم می‌کنیم:



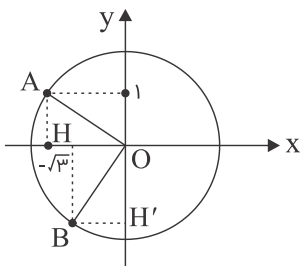
$$\text{محیط دایره} = 2\pi r \xrightarrow{r=2} P = 4\pi$$

$$AB = \pi \text{ طول کمان}$$

بنابراین کمان AB برابر با $\frac{1}{4}$ محیط دایره است، پس: $\widehat{AB} = 90^\circ$

باتوجه به شکل، دو مثلث OAH و OBH' همزهشت‌اند، پس $|OH| = |OH'| = \sqrt{3}$ و $|AH| = |BH'| = 1$ که باتوجه به آنکه B در ناحیه سوم قرار دارد، داریم:

$$B(-1, -\sqrt{3})$$



می‌دانیم $\alpha + \beta = 2\pi$ ، پس داریم:

$$\begin{cases} \alpha + \beta = 2\pi \\ \beta = 5\alpha \end{cases} \Rightarrow 6\alpha = 2\pi \Rightarrow \alpha = \frac{\pi}{3}$$

با جایگذاری $\alpha = \frac{\pi}{3}$ در رابطه $\alpha = \frac{L}{r}$ ، که L طول کمان مقابل α و r شعاع دایره است، طول کمان AB را به دست می‌آوریم:

$$\frac{\pi}{3} = \frac{AB}{r} \Rightarrow AB = \frac{r\pi}{3}$$

زیست شناسی

جریان خون به سمت ماهیچه‌های اسکلتی را دستگاه عصبی خودمختار تنظیم می‌کند، نه دستگاه عصبی پیکری! در واقع دستگاه عصبی پیکری فعالیت این ماهیچه‌ها را تنظیم می‌کند، نه خون‌رسانی به آن‌ها را! بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) فعالیت ماهیچه‌های اسکلتی به صورت ارادی یا غیرارادی می‌تواند تنظیم شود.

(۲) در اعصاب نخاعی، رشته‌های عصبی دندریت و آکسون میلین‌دار مشاهده می‌شود. در واقع در این اعصاب رشته‌های عصبی حسی و حرکتی دیده می‌شوند.

(۴) بخش هم‌حس و پادهم‌حس دستگاه عصبی مرکزی به‌طور معمول (نه همواره) برخلاف یکدیگر فعالیت می‌کنند تا فعالیت‌های حیاتی بدن را در شرایط مختلف تنظیم کنند.

در رابطه با انعکاس‌های دستگاه عصبی هر چهار مورد صحیح است. بررسی موارد:

مورد اول) همهٔ یاخته‌های زنده در غشای خود دارای کانال‌ها و پمپ‌های پروتئینی هستند و می‌توانند یون‌ها را در دو سوی غشای خود جابه‌جا کنند.

مورد دوم) انعکاس‌ها پاسخ‌های سریع و غیرارادی هستند و برای پاسخ سریع نیازمند یاختهٔ سازندهٔ غلاف میلین هستیم.

مورد سوم) انعکاس‌ها به کمک دستگاه عصبی پیکری یا خودمختار صورت می‌گیرند.

مورد چهارم) همواره برای شروع انعکاس، نوعی نورون حسی پیام عصبی را به دستگاه عصبی مرکزی منتقل می‌کند.

دارینه (دندریت) رشته‌ای است که پیام‌ها را دریافت و به جسم یاختهٔ عصبی وارد می‌کند. بررسی موارد:

مورد اول: دندریت یاخته‌های عصبی حسی میلین‌دار بوده و در نقاط میلین‌دار پتانسیل عمل ایجاد نمی‌شود.

مورد دوم: دندریت‌ها در هر دو دستگاه عصبی محیطی و مرکزی وجود دارند.

مورد سوم: دندریت‌ها با کمک پمپ سدیم-پتاسیم و مصرف ATP اختلاف غلظت یون‌ها در دو سوی غشای خود را حفظ می‌نمایند.

در کاسه چشم، دو دسته ماهیچه صاف و اسکلتی وجود دارد. ماهیچه‌های صاف شامل ماهیچه‌های عنبیه و اجسام مژگانی است و ماهیچه‌های اسکلتی شامل ماهیچه‌های حرکت دهنده کره چشم است. مورد "اول" مربوط به لکه زرد است. موارد "دوم" و "سوم" فقط برای عضلات صاف کره چشم صادق است.

موارد "ج" و "د" صحیح هستند. بررسی سایر موارد: الف) بخشی از استخوان رکابی روی دریچه‌ای به نام دریچه بیضی قرار گرفته است. لرزش دریچه بیضی، مایع درون حلزون را به لرزش درمی‌آورد. ب) درک مزه غذایی بر عهده مغز است.

بعد از اتصال ناقل‌های عصبی به گیرنده‌های خود بر روی سطح یاخته ماهیچه اسکلتی، یک موج تحریکی در طول غشای یاخته ماهیچه‌ای ایجاد می‌شود که به دنبال آن یون کلسیم از شبکه اندوپلاسمی به میان‌یاخته آزاد می‌شود و در پی آزاد شدن کلسیم، سرهای پروتئین‌های میوزین به رشته‌های اکتین متصل می‌شوند. با اتصال پروتئین‌های میوزین به اکتین و تغییر شکل آن، دو خط Z سارکومر به هم نزدیک می‌شوند و طول سارکومر کوتاه می‌شود. در نهایت این اتفاق سبب کاهش طول ماهیچه می‌شود.

شدت تغییرات تراکم استخوانی در مردان ۴۰ تا ۵۰ ساله، برابر با مردان ۶۰ تا ۷۰ ساله است. (۰/۰۴۳) بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه ۱) استخوان بازو، در بخش بالایی با استخوان کتف، مفصل گوی‌وکاسه‌ای و در بخش پایینی با استخوان‌های زند زیرین و زیرین مفصل لولایی می‌سازد. گزینه ۲) هورمون اریتروپویتین با اثر بر یاخته‌های بنیادی مغز استخوان، تقسیم این یاخته‌ها را تحریک می‌کند. گزینه ۴) ترشح صفرا، برای جذب ویتامین‌های محلول در چربی (مانند ویتامین D) لازم است؛ بنابراین با کاهش صفرا جذب ویتامین D کاهش می‌یابد و این کاهش می‌تواند باعث ایجاد پوکی استخوان شود.

در بدن زنان بالغ، تخمدان‌ها غدد جنسی و پایین‌ترین غدد درون‌ریز بدن هستند. تخمدان‌ها در زنان می‌توانند با پرده صفاق در ارتباط باشند؛ اما باید توجه شود که غده تیروئید (نه غدد تیروئیدی) یک غده منفرد و سپری‌شکل است. سایر گزینه‌ها باتوجه به شکل کتاب درسی صحیح است.

دفاع غیراختصاصی شامل دو خط است و یاخته‌های خونی فقط در خط دوم آن نقش دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه "۱": محل ساختن گیرنده‌های سطحی لنفوسیت‌ها می‌تواند عاملی برای افزایش فعالیت درشت‌خوارها باشد.

گزینه "۲": آنزیم موجود در اشک چشم، لیزوزیم است. لیزوزیم در مایع مترشح از لایه‌های مخاطی (مایع مخاطی) نیز وجود دارد.

گزینه "۳": برای مبارزه با عفونت‌های ویروسی، لنفوسیت‌های T از طریق تراگذاری (دیپدز) از دیواره مویرگ خارج می‌شوند.

همه مهره‌داران در ساختار اسکلت درونی خود دارای غضروف هستند. در مهره‌داران طناب عصبی پشتی دیده می‌شود که درون سوراخ مهره‌ها جای گرفته است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه "۲": در ماهی‌های غضروفی (مثل کوسه‌ها و سفره‌ماهی‌ها) استخوان وجود ندارد.

گزینه "۳": تنها در ماهیان غضروفی غدد راست‌روده‌ای محلول نمک (سدیم کلرید) بسیار غلیظ را به روده ترشح می‌کنند.

گزینه "۴": خط جانبی کانالی در زیر پوست ماهی‌ها است که حاوی یاخته‌های مژک‌دار است. (نه همه مهره‌داران)

فیزیک

ابتدا طبق رابطه ظرفیت خازن باتوجه به عوامل ساختمانی آن، داریم:

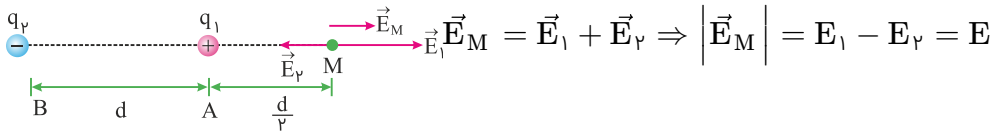
$$C = \kappa \epsilon_0 \frac{A}{d} \xrightarrow{\substack{\kappa=1, \epsilon_0=9 \times 10^{-12} \text{ C}^2/\text{N.m}^2 \\ A=40 \text{ cm}^2=40 \times 10^{-4} \text{ m}^2, d=1 \text{ mm}=10^{-3} \text{ m}}} C = \frac{1 \times 9 \times 10^{-12} \times 40 \times 10^{-4}}{10^{-3}} = 36 \times 10^{-12} = 3/6 \times 10^{-11} \text{ F}$$

حال بار ذخیره‌شده در خازن برابر است با:

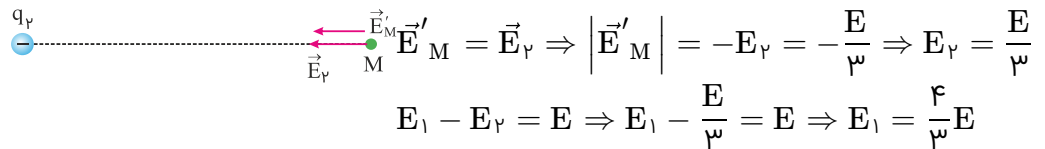
$$Q = CV \xrightarrow{\substack{C=3/6 \times 10^{-11} \text{ F} \\ V=600 \text{ V}}} Q = 3/6 \times 10^{-11} \times 600 = 2/16 \times 10^{-8} \text{ C}$$

چون با حذف یکی از بارها، میدان الکتریکی از \vec{E} به $-\frac{\vec{E}}{3}$ تبدیل شده است، یعنی در حقیقت با حذف یکی از بارها میدان تغییر جهت داده است؛ بنابراین میدان‌های الکتریکی دو بار در نقطه M به‌طور قطع خلاف جهت یکدیگر هستند؛ پس دو بار ناهمنام هستند، لذا داریم:

حالت اول:



حالت دوم (q_1 حذف شده):

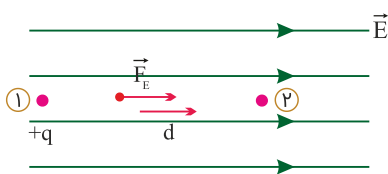


$$E_1 - E_2 = E \Rightarrow E_1 - \frac{E}{3} = E \Rightarrow E_1 = \frac{4}{3}E$$

$$\begin{cases} E_1 = \frac{4}{3}E \\ E_2 = \frac{E}{3} \end{cases} \Rightarrow E_1 = 4E_2 \Rightarrow k \frac{|q_1|}{r_1^2} = 4k \frac{|q_2|}{r_2^2}$$

$$\Rightarrow \frac{|q_1|}{\left(\frac{d}{3}\right)^2} = 4 \frac{|q_2|}{\left(d + \frac{d}{3}\right)^2} \Rightarrow \frac{|q_1|}{d^2} = \frac{16}{9} \frac{|q_2|}{d^2}$$

$$\Rightarrow \frac{|q_2|}{|q_1|} = \frac{36}{16} = \frac{9}{4} \Rightarrow \frac{q_2}{q_1} = -\frac{9}{4}$$



با حرکت بار الکتریکی مثبت در جهت خط‌های میدان الکتریکی، انرژی پتانسیل الکتریکی آن کاهش می‌یابد؛ زیرا تغییرات انرژی پتانسیل الکتریکی یک بار در یک میدان الکتریکی، برابر با منفی کار نیروی میدان روی این بار است.

$$U_2 - U_1 = -W_{F_E}, W_{F_E} = |\vec{F}_E| d \cos 0^\circ = |\vec{E}| |q| d$$

$$\Rightarrow U_2 - U_1 = -|\vec{E}| |q| d \xrightarrow{\Delta U < 0} U_2 < U_1$$

اما باید دقت کنید که تغییرات پتانسیل الکتریکی بستگی به نوع بار جابه‌جا شده در میدان الکتریکی نخواهد داشت. به‌طور کلی هرگاه در جهت خط‌های میدان الکتریکی حرکت کنیم، پتانسیل الکتریکی کاهش یافته و هرگاه در خلاف جهت خط‌های میدان الکتریکی حرکت کنیم، پتانسیل الکتریکی افزایش می‌یابد.

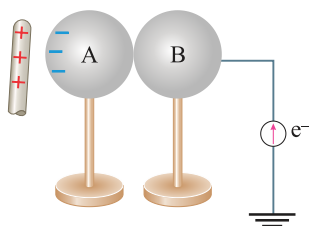
$$q = C.V \Rightarrow q_1 = CV_1 \xrightarrow{V_1=20V} q_1 = 20C$$

$$q_2 = CV_2 \xrightarrow[V_2=50V]{q_2=q_1+900} q_1 + 900 = 50C$$

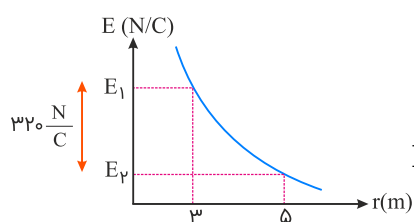
طرفین دو رابطه را از هم کم می‌کنیم:

$$(q_1 + 900) - q_1 = 50C - 20C \Rightarrow 900 = 30C \Rightarrow C = 30\mu F$$

کره B با زمین در ارتباط است، پس با نزدیک کردن میله باردار مثبت به کره A، تعدادی الکترون از زمین به کره A می‌آید. پس از قطع کردن سیم و دور کردن میله، بار منفی در دو کره توزیع می‌شود.



در این سؤال اختلاف بزرگی میدان در فاصله‌های ۳ متری و ۵ متری از بار الکتریکی داده شده است.



پس می‌توان نوشت:

$$E_1 - E_2 = 320 \xrightarrow{E=k\frac{|q|}{r^2}} \frac{k|q|}{r_1^2} - \frac{k|q|}{r_2^2} = 320$$

$$\xrightarrow[r_1=3\text{ m}]{r_2=5\text{ m}} \frac{k|q|}{9} - \frac{k|q|}{25} = 320 \Rightarrow \frac{25k|q| - 9k|q|}{225} = 320$$

$$\Rightarrow 16k|q| = 320 \times 225 \Rightarrow k|q| = 4500 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}$$

با داشتن $k|q|$ ، می‌توان بزرگی میدان الکتریکی در فاصله $3\sqrt{5}$ متری از بار الکتریکی را به دست آورد.

$$E = \frac{k|q|}{r^2} \xrightarrow[r=3\sqrt{5}\text{ m}]{k|q|=4500\text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}} E = \frac{4500}{45} = 100 \text{ N/C}$$

ابتدا مساحت سطح مقطع سیم را حساب می‌کنیم:

$$A = \pi r^2 = \pi \left(\frac{D}{2} \right)^2 \xrightarrow{D=6 \text{ mm} = 6 \times 10^{-3} \text{ m}, \pi=3} A$$

$$= 3 \times \left(\frac{6 \times 10^{-3}}{2} \right)^2 \Rightarrow A = 27 \times 10^{-6} \text{ m}^2$$

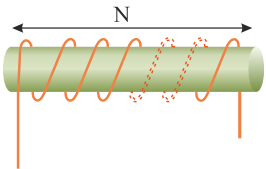
حال با استفاده از قانون اهم، مقاومت الکتریکی سیم را می‌یابیم:

$$R = \frac{V}{I} \xrightarrow{V=6 \text{ V}, I=2 \text{ A}} R = \frac{6}{2} \Rightarrow R = 3 \Omega$$

در ادامه با استفاده از رابطه $R = \rho \frac{L}{A}$ ، طول سیم را پیدا می‌کنیم:

$$R = \rho \frac{L}{A} \xrightarrow{\rho=10^{-6} \Omega \cdot \text{m}, R=3 \Omega, A=27 \times 10^{-6} \text{ m}^2} 3 = 10^{-6} \times \frac{L}{27 \times 10^{-6}} \Rightarrow L = 81 \text{ m}$$

در نهایت باتوجه به اینکه طول سیم برابر با حاصل ضرب تعداد حلقه‌ها در محیط استوانه است، می‌توان نوشت:



$$L = N \times 2\pi r \xrightarrow{L=81 \text{ m}, \pi=3, r=9 \text{ cm} = 0.09 \text{ m}} 81 = N \times 2 \times 3 \times 0.09 \Rightarrow N = 150 \text{ دور}$$

با افزایش مقاومت رئوستا، جریان عبوری مدار کاهش می‌یابد. در این صورت عددی که ولت‌سنج نشان می‌دهد نیز کم می‌شود. باتوجه به قانون اهم می‌توان نوشت:

$$\left. \begin{aligned} V_1 &= rI_1 = 2I_1 \\ V_2 &= rI_2 = 2I_2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow V_1 - V_2 = 2(I_1 - I_2)$$

$$\Rightarrow 2 = 2(I_1 - I_2) \Rightarrow I_1 - I_2 = 1$$

اکنون با استفاده از رابطه محاسبه جریان عبوری از مدار ($I = \frac{\varepsilon}{R+r}$) داریم:

$$\frac{10}{2+R_1} = \frac{10}{2+R_2} + 1 \xrightarrow{R_2=8\Omega} \frac{10}{2+R_1} = 2 \Rightarrow R_1 + 2 = 5 \Rightarrow R_1 = 3\Omega$$

برای محاسبه اختلاف پتانسیل دو سر باتری داریم:

$$\left. \begin{aligned} V &= \varepsilon - rI_1 \\ I_1 &= \frac{\varepsilon}{R_1 + r} = \frac{10}{3+2} = 2 \text{ A} \end{aligned} \right\} \Rightarrow V = 10 - 2 \times 2 = 6 \text{ V}$$

$$I = 0.15A = 150mA$$

ظرفیت باتری ۶۰ میلی‌آمپرساعت است؛ یعنی $\Delta q = 60mAh$ ، پس می‌توان نوشت:

$$I = \frac{\Delta q}{\Delta t} \Rightarrow 150mA = \frac{60mAh}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = \frac{60mAh}{150mA} = 0.4h$$

$$\Rightarrow \Delta t = 0.4 \times 60 = 24 \text{ min}$$

در نیم‌رساناها، با افزایش دما، حاملان بار افزایش می‌یابند.

شیمی

فقط مواد گازی از ظرف واکنش خارج می‌شوند؛ بنابراین جرم داخل ظرف در پایان، به‌اندازه جرم گاز تولیدشده، کمتر از جرم مواد اولیه است.

جرم مواد داخل ظرف در ابتدای واکنش که همان جرم $Al_2(SO_4)_3$ است را x فرض می‌کنیم.

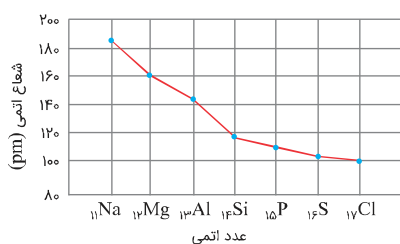
$$?g SO_3 = xg Al_2(SO_4)_3 \times \frac{98g Al_2(SO_4)_3 \text{ ناخالص}}{100g Al_2(SO_4)_3 \text{ خالص}} \times \frac{50}{100}$$

$$\times \frac{1mol Al_2(SO_4)_3}{342g Al_2(SO_4)_3} \times \frac{3mol SO_3}{1mol Al_2(SO_4)_3} \times \frac{80g SO_3}{1mol SO_3} \simeq (0.344x)g SO_3$$

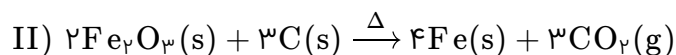
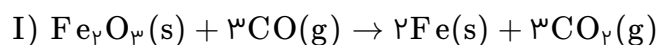
$$\text{درصد جرم مواد داخل ظرف در پایان} = \frac{\text{جرم مواد داخل ظرف در پایان}}{\text{جرم مواد داخل ظرف در آغاز}} \times 100 = \frac{x - 0.344x}{x} \times 100 = \frac{0.656x}{x} \times 100 = 65.6\%$$

در دوره دوم، دو فلز (لیتیم و بریلیوم) و در دوره سوم، سه فلز (سدیم، منیزیم و آلومینیوم) وجود دارد.

باتوجه به نمودار زیر، تفاوت شعاع اتمی Si_{14} و Al_{13} بیشتر از سایر موارد است.



معادله موازنه شده واکنش‌ها به صورت زیر است؛ بنابراین در شرایط یکسان، واکنش‌های (I) و (II) به ازای مقدار یکسان Fe_2O_3 ، مقدار برابری آهن تولید می‌کنند.

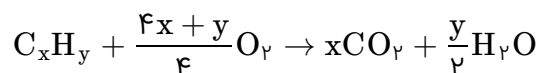


$$4/214 \times 10^{23} \text{ اتم} = 2/9 \text{ g } C_nH_{2n+2} \times \frac{1 \text{ mol } C_nH_{2n+2}}{(14n+2) \text{ g } C_nH_{2n+2}} \times \frac{(3n+2) \times 6/02 \times 10^{23} \text{ اتم}}{1 \text{ mol } C_nH_{2n+2}} \Rightarrow n = 4$$

بنابراین آلکان موردنظر بوتان است.

سفال جزء مواد ساختگی می‌باشد، چون انسان با استفاده از مواد طبیعی آن را می‌سازد.

واکنش موردنظر به صورت زیر است:



باتوجه به گزینه‌ها، هیدروکربن موردنظر آلکن یا آلکین است. می‌توان نوشت:

$$1/8 \text{ mol } H_2O \times \frac{x \text{ mol } CO_2}{\frac{y}{2} \text{ mol } H_2O} \times \frac{44 \text{ g } CO_2}{1 \text{ mol } CO_2} = 105/6 \text{ g } CO_2$$

$$\Rightarrow 3x = 2y \Rightarrow \text{تنها گزینه ۳ در این معادله صدق می‌کند} \Rightarrow C_4H_6$$

نفت خام مخلوطی از هیدروکربن‌ها است.

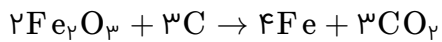
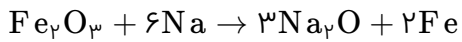
(الف) در میان عناصر $Pb - Sn - Ge - Si - C$ ، سرب و قلع فلز بوده و با از دست دادن الکترون وارد واکنش می‌شوند. (درست)

(ب) در هر دوره از چپ به راست خصلت فلزی کاهش می‌یابد (از راست به چپ افزایش) اما در نافلزات رابطه عکس میان شعاع اتمی و فعالیت شیمیایی وجود دارد. (نادرست)

(پ) باتوجه به جدول صفحه ۱۳ کتاب درسی، در دوره سوم از چپ به راست، شعاع اتمی کاهش می‌یابد اما باتوجه به نمودار، این فاصله برای Na و Mg بیشتر از P و Si است. (درست)

(ت) همواره قبل از وارد شدن الکترون به $3d$ ، الکترون وارد $4s$ می‌شود و فلزات واسطه هنگام تبدیل شدن به کاتیون الکترون‌های لایه بیرونی را ابتدا از دست می‌دهند (اینجا $4s$ نسبت به $3d$ بیرونی‌تر است) پس این آرایش قطعاً مربوط به فلز واسطه‌ای است که الکترون‌های $4s$ را از دست داده و به کاتیون تبدیل شده است. (درست)

می‌توان از دو واکنش زیر برای استخراج آهن از آهن (III) اکسید که در سنگ معدن آن موجود است، استفاده کرد:



$$\begin{aligned} ? \text{ g Na} &= 4 \times 10^6 \text{ g Fe}_2\text{O}_3 \times \frac{(100 - 70) \text{ g Fe}_2\text{O}_3 \text{ خالص}}{100 \text{ g Fe}_2\text{O}_3 \text{ ناخالص}} \times \frac{1 \text{ mol Fe}_2\text{O}_3}{160 \text{ g Fe}_2\text{O}_3} \\ &\times \frac{6 \text{ mol Na}}{1 \text{ mol Fe}_2\text{O}_3} \times \frac{23 \text{ g Na}}{1 \text{ mol Na}} = 1/035 \times 10^6 \text{ g Na} = 1035 \text{ kg Na} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ? \text{ g C} &= 4 \times 10^6 \text{ g Fe}_2\text{O}_3 \times \frac{30 \text{ g Fe}_2\text{O}_3 \text{ خالص}}{100 \text{ g Fe}_2\text{O}_3 \text{ ناخالص}} \times \frac{1 \text{ mol Fe}_2\text{O}_3}{160 \text{ g Fe}_2\text{O}_3} \\ &\times \frac{3 \text{ mol C}}{2 \text{ mol Fe}_2\text{O}_3} \times \frac{12 \text{ g C}}{1 \text{ mol C}} = 135000 \text{ g C} = 135 \text{ kg C} \end{aligned}$$



زمان ۹۰

پایه یازدهم تجربی

مدرسه دبیرستان ماندگار البرز

مبحث نیمسال اول

تاریخ ۹۹/۱۰/۲۷

درس آزمون جامع

شماره آزمون ۵



۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۱۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۲۱	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳۱	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۲	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۲	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۳	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۳	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۴	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۳۴	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۴	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۵	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۵	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۳۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۶	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۷	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۸	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۲۸	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۹	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۹	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۹	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۴۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۵۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۱	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۷۱	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۸۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۹۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۵۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۶۲	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۷۲	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۸۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۹۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۵۳	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۷۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۸۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۹۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۵۴	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۴	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۷۴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۸۴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۹۴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۵۵	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۵	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۷۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۸۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۹۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۵۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۷۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۸۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۹۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۵۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۷۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۸۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۹۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۵۸	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۸	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۷۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۸۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۹۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۵۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۶۹	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۷۹	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۸۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۹۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۶۰	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۷۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۸۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۹۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>