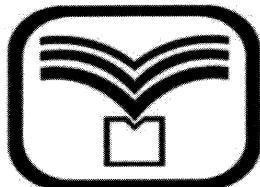




آزمون ۱۳ از ۶

دفترچه شماره ۱



شرکت تعاوی خنات آموزشی کارگان
سازمان نیشن آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

شماره داوطلبی:

نام خانوادگی:

صبح جمعه
۱۳۹۷/۹/۳۰

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم
مرحله سوم

آزمون عمومی (دوازدهم)
گروههای آزمایشی علوم ریاضی و فنی، علوم تجربی، هنر و زبان

مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سوال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سوالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	زبان و ادبیات فارسی	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	زبان عربی	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
۳	فرهنگ و معارف اسلامی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
۴	زبان انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه

- ۱ معنی «ظرفه، تمایز، میتنی، متراکم» به ترتیب، کدام است؟
- ۱) شگفتآور، تفاوت داشتن، ابتدا، روی هم جمع شده
 - ۲) عجیب، فرق گذاشتن، ساخته، انبوه
 - ۳) بدیع، بسنده کردن، زیربنا، برهم نشیننده
 - ۴) غریب، متفاوت، بنا شده، روی هم ریختن
- ۲ «راهی، بار سنگین، ناپسندی، سرگیجه و پریشانی» به ترتیب، معانی کدام واژه‌هایست؟
- ۱) رهسپار، وقار، مؤکد، هذیان
 - ۲) عازم، وبال، کراهیت، عارضه
 - ۳) عزیمت، وبال، مکروه، هذیان
- ۳ معنی همه واژه‌ها در مقابل آن درست آمده است؛ به جز:
- ۱) (سریر: اورنگ) (معجر: نقاب)
 - ۲) (چریغ آفتاب: صبح زود) (صبح: پگاه)
 - ۳) (فرض: ضروری) (بزم: ضیافت)
 - ۴) (سلامه سلانه: آرام آرام) (محب: یار)
- ۴ در کدام گروه کلمه، «غلط املایی» یافت می‌شود؟
- ۱) قوت و رقم، اتراق و توقف، طیلسان و ردا
 - ۲) شرحه‌شرحه، حریف و همراه، کاذبه و جاکاغذی
 - ۳) حکام گروه کلمه فاقد «غلط املایی» است؟
- ۵ در متن زیر، چند غلط املایی یافت می‌شود؟
- ۱) حیب و یقه، چابک و فرض، ادبیار و اقبال
 - ۲) حلوات و شیرینی، محجوب و مستور، صعب و سخت
 - ۳) فارغ و آسوده شدن، مطریب و نوازنده، مغرون و همراه
- ۶ در متن زیر، چند غلط املایی یافت می‌شود؟
- «چون رغبت مردمان از مطالعه کتب تازی قاسر گشته است و آن حکم و موعظ، مهجور مانده بود، بر خاطر گذشت که آن را ترجمه کرده آید و در بسط سخن و کشف اشارات آن اشیاعی رود و بر این نمای افتتاح کرده شد و هر معنی که از حلیت حکمت اصلی محمّل باشد، به هیچ تکلف جمال نگیرد.»
- ۱) یک
 - ۲) دو
 - ۳) سه
 - ۴) چهار
- ۷ ابیات زیر، سروده کدام شاعر معاصر است؟
- «سحر دیدم درخت ارغوانی
به گوش ارغوان آهسته گفتم:
۱) مهدی حمیدی شیرازی ۲) شهراب سپهری
- ۸ پدیدآورنده «هفت پیکر، زندگانی جلال الدین محمد، مثل درخت در شب باران» به ترتیب، چه کسانی هستند؟
- ۱) نظامی، بدیع الزمان فروزانفر، شفیعی کدکنی
 - ۲) جامی، عبدالحسین زرین کوب، م. سرشک
 - ۳) جامی، احمد عربلو، شفیعی کدکنی
 - ۴) نظامی، بدیع الزمان فروزانفر، هوشنگ ابتهاج
- ۹ آرایه‌های بیت زیر، کدامند؟
- «سوzen ز تیر مژگان و ز تار زلف نخ کن
- ۱) استعاره، پارادوکس، مجاز
 - ۲) تشییه، مراعات نظری، تضاد
 - ۳) تشییه، مراعات نظری، تضاد
- ۱۰ کدام بیت فاقد «تشییه» است؟
- ۱) خانه هستیش از سیل فنا ویران باد
- ۱۱ آخرش چرخ به زندان مكافات کشید
- ۲) آگهی هیچ ز کیفیت مستانش نیست
 - ۳) رخ افروخته‌های ز آتش هجرانم سوخت
 - ۴) آرایه‌های مقابله همه ابیات کاملاً درست است؛ به جز:
- ۱) مخمور و تشنگانیم زان چشم و لعل میگون
 - ۲) بیگانه رحمت آورد بر زحمت دل ما
 - ۳) گر جذبه محبت آتش به دل فروزد
 - ۴) بیداد گر نگارا تاکی جفا توان کرد
- ۱۲ نقش دستوری واژه‌های مشخص شده به ترتیب، کدام است؟
- «آب و آتش خلاف یکدیگرند
- ۱) مسند، نهاد، مضاف‌الیه
 - ۲) نهاد، مسند، مضاف‌الیه
 - ۳) نهاد، مسند، مضاف‌الیه
- نشنیدیم عشق و صبر انباز
- ۱) نهاد، مسند، مضاف‌الیه
 - ۲) مسند، نهاد، مضاف‌الیه
 - ۳) نهاد، مسند، مضاف‌الیه

- ۱۳ زمان افعال مشخص شده در بیت زیر، به ترتیب، کدام است؟
 «چوپان که داستان خبث طینت شر را شنیده بود و می دانست که وجود او پیوسته موجب رنج دیگران خواهد شد، با شمشیر سرش را از تن جدا کرد.»
- (۲) ماضی التزامی، ماضی استمراری، ماضی ساده
 (۴) ماضی بعيد، ماضی مستمر، ماضی ساده
- ۱۴ نوع ترکیب‌ها در کدام گزینه، متفاوت است؟
- (۱) ستاره غروب، انتظار زاده شدن
 (۳) استیاق شهادت، خورشید کربلا
- در کدام بیت فعل «جهول» یافت می‌شود؟
- (۱) چو پنجه سالت بر้อน شد ز دست
 (۲) خوشتر آن باشد که سر دلبران
 (۳) باید هوس کردن از سر به در
 (۴) چو پوسیده دیدش حریر کفن
- ۱۵ در کدام بیت واژه‌ای یافت می‌شود که از نظر نقش دستوری، پیرو گروه اسمی پیش از خود است؟
- (۱) برای من مگری و مگو دریغ دریغ
 (۲) چند کنم تو را طلب خانه به خانه در به در
 (۳) در سفالین قدح از شیشه مکن می به درنگ
 (۴) چون خاک می‌شود به رهت جان پاک ما
- همه واژه‌ها در همه گزینه‌ها «هم آوا» دارند؛ به جز:
- (۱) خوار، خیش، روح
 (۳) حیات، تالم، راه
- ۱۶ رابطه معنایی کدام واژه‌ها متفاوت است؟
- (۱) کله خود و خفتان، نیسان و تموز
 (۳) سریر و اورنگ، آستانه و آغاز
- در بیت زیر مفهوم کنایی «ره نشین» کدام است؟
- (۱) دریه در و گمراه (۳) آماده و مهیا
- ۱۷ «آنچه دارم از اندک مایه حظام دنیا، حلال است و کفايت است و به هیچ زیادت حاجتمند نیستم.»
- آز کم کن تو که نرخ همه ارزان گردد
 حرص گدا شود طرف شام بیش تر
 می‌توان صائب به چرخ سفله استغنا زدن
 فریدون به ملک عجم نیم سیر
- گر بود تقليد اگر کوه قوی است
 خنک رهروی را که آگاهی است
 جهد کن تا تو از این کم وارهی
 خر برفت آغاز کرد اندر حنین
- آیه کریمة «إِذْهَبَا إِلَىٰ فِرْعَوْنَ أَنَّهُ طَغَىٰ فَقَوْلًا لَهُ قَوْلًا لَيْنَا» با همه ایيات قرابت مفهومی دارد؛ به جز:
- (۱) چو با تو شود مدعی سخت‌گویی است
 (۲) مدارا خارد را برادر بود
 (۳) به هر چه می‌رسد از رزق سازگاری کن
 (۴) انداخت پیش ابر سپر، تیغ آفتاب

-۲۳ در بیت زیر شاعر به چه امری توصیه می‌کند؟

«به گوش لاله خونین نسیم عاشق گفت

(۱) مناعت طبع (۲) کسب اعتبار

کدام بیت با بیت زیر قرابت مفهومی دارد؟

چو گل ز باغ جهان پاره پاره بایدرفت
(۳) تالم و دردمندی (۴) شهادت طلبی

-۲۴

«گفت آگه نیستی کز سر در افتادت کلاه

(۱) برآورده از طلاق دستار خسروش

(۲) خرد باید اندر سر مرد و مفرز

(۳) به آدمی نتوان گفت ماند این حیوان

(۴) کله دلو کرد آن پسندیده کیش

-۲۵

مفهوم ضرب المثل «از چاله به چاه افتادن» از کدام بیت دریافت می‌شود؟

(۱) تو از چنگال گرگم در ربودی

(۲) آهون را به سبزه می‌خواند

(۳) دلا چو مرغ قفس چاره تو تسليم است

(۴) ای که تو از ظلم چاهی می‌کنی

زبان عربی

■ عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة من أو إلى العربية (٢٦-٣٥)

-۲۶ «أَنْتَ فَعْلْتَ هَذَا بِإِلْهَتْنَا يَا إِبْرَاهِيم»:

(۱) آیا تو ای ابراهیم با آلهه ما چنین کردی؟

(۲) آیا تو این عمل را با خدایان ما انجام داده‌ای؟

(۳) ای ابراهیم؛ آیا تو این کار را با خدایان ما کردی؟

(۴) ای ابراهیم، تو هستی که این عمل را با بتھایمان کردی؟

-۲۷ «يَا لَيْتَ قَوْمِيْ يَعْلَمُونَ بِمَا غَفَرَ لِي رَبِّيْ وَ جَعْلَنِي مِنَ الْمُكَرَّمِينَ»:

(۱) کاش خویشان من پی می‌برند که خداوند چه غفرانی در حق من کرده و مرا اکرام کرده است!

(۲) ای کاش قوم من بدانند این را که پروردگارم مرا آمرزیده است و مرا از گرامیان قرار داده است!

(۳) کاش قوم من دانسته بودند رحمتی را که پروردگارم برایم قرار داده و مرا مورد اکرام قرار داده است!

(۴) ای کاش خویشان من آگاه بودند نسبت به مغفرتی که خداوند به من کرده و مرا از بزرگان قرار داده است!

-۲۸ «يُحِيرُنِي الإِنْسَانُ الَّذِي قَدْ يَنْسَى بِسَهْوَةٍ مَا تَعْلَمَ!»:

(۱) حیرانم از انسانی که گاه آنچه را که آموخته به راحتی فراموش می‌کند!

(۲) حیرانم می‌کند انسانی که گاه آنچه را به راحتی یاد گرفته فراموش می‌کند!

(۳) انسانی که گاهی آنچه را که آموخته است به راحتی فراموش می‌کند، مرا حیرت‌زده می‌کند!

(۴) انسان کسی است آنچه را یاد گرفته است و به راحتی فراموش می‌کند، حیرت زده‌ام می‌کند!

-۲۹ «قد استفادَ الإِيرَانيُّونَ مِنَ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ مَمْزُوجَةً بِلُغَتِهِمْ وَ سَمِعُوا هَذَا الْمَوْضُوعَ بِالْمُلْمَعِ!»:

(۱) ایرانیان از زبان عربی بصورت آمیخته به زبانشان استفاده کرده‌اند و این موضوع را ملمع نامیده‌اند!

(۲) گاه ایرانیان از زبان عربی بطور ممزوج به زبانشان استفاده نموده و این مسئله را ملمع نامگذاری کرده‌اند!

(۳) ایرانیانی که از زبان عربی بصورت آمیخته به زبانشان استفاده کرده‌اند این مسئله را ملمع نامگذاری کرده‌اند!

(۴) گاهی ایرانیان از زبان عربی بطور ممزوج به زبانشان استفاده کرده، این موضوع را ملمع نامیده‌اند!

٣٠ - «كُنَّا نرِيدْ أَنْ نَطْبِخَ الطَّعَامَ فِي الْغَابَةِ فَجَمِعْنَا الْأَخْشَابَ الْمَجْفَفَةَ وَ شَعْلَنَاهَا!»:

- ١) می خواستیم غذا را در جنگل طبخ کنیم لذا چوبهای خشک جمع آوری شده را سوزاندیم!
- ٢) می خواستیم در جنگل غذا بپزیم لذا چوبهای خشک را جمع کردیم و آنها را آتش زدیم!
- ٣) در جنگل خواستیم غذا بپزیم پس چوبهای خشک شده را جمع آوری کرده و آنها را سوزاندیم!
- ٤) در جنگل خواستیم غذا را طبخ کنیم پس چوبهایی را که خشک شده بود جمع کرده آتش زدیم!

٣١ - «جَلَسْتُ مَعَ أُسْرَتِي أَمَامَ التَّلْفَازِ نَرِى فَلَمَّا كَانَتْ فِيهِ مَنَاظِرُ عَجِيبَةَ وَ جَمِيلَةَ!»:

- ١) با خانواده جلو تلویزیون نشسته بودم و در حالی فیلم را دیدم که در آن مناظر عجیب و زیبایی بود!
- ٢) همراه خانواده ام مقابل تلویزیون نشستم در حالیکه فیلمی را می دیدیم که در آن مناظر عجیب و زیبایی بود!
- ٣) با خانواده ام جلو تلویزیون نشستم و فیلمی را که در آن منظره های عجیب و زیبایی بود دیدیم!
- ٤) همراه خانواده مقابل تلویزیون نشسته فیلمی را که در آن مناظر عجیب زیبایی بود می دیدیم!

٣٢ - عین الصحيح:

- ١) قيل ادخلوا في الصّفّ يا تلاميذِي الأعزّاء،: گفتم وارد کلاس شوید ای دانشآموزان عزیزم،
- ٢) ولا تلميذ في ساحة المدرسة بعد دقائق،: بعد از چند دقیقه دانشآموزان در حیاط مدرسه وجود ندارند،
- ٣) و يبدأ المعلمُ الدرسَ و لتأخيركم خسارة،: و معلم درس را شروع کرده است و تأخیرتان زیان دارد،
- ٤) فلا تقدُّم لمن لا نظم له!: و هیچ پیشرفتی برای کسی که هیچ نظمی ندارد وجود ندارد!

٣٣ - عین الخطأ:

- ١) عند المصاعب نرى الدّهر كيوم القيامة: هنگام سختیها روزگار را چون روز قیامت می بینیم!
- ٢) نحن في الدنيا حتّى نذوق منها كأساً من الكرامة: ما به دنيا آمدنايم تا از آن جامی از کرامت بچشیم!
- ٣) عند الحزن الشّدّيد و الفرح الشّدّيد، تُصبح سواء علينا العشيّةُ و الغداةُ: در ناراحتی و شادی شدید شب و روز برایمان مساوی می شوند!
- ٤) خوفنا و رجاؤنا من ربّنا مع بعضِ، لأنّه كلّ شيء لنا: ترس و امیدمان از پروردگارمان با یکدیگر است، زیرا او همه چیز برای ماست!

٣٤ - «هیچ فقری شدیدتر از جهل نیست و هیچ عبادتی چون تفکر نیست!». عین الصحيح:

- ١) ليس الفقر أشدّ من الجهل و ليس للعبد مثل التفكّر!
- ٢) ليس للفقير شدة الجهالة و ليس للعبادة مثل تفکر!
- ٣) لا فقر أشدّ من الجهل و لا عبادة مثل التفكّر!
- ٤) لا فقر أسوأ من الجهالة و لا عبادة من دون تفکر!

٣٥ - «همنشین خوب بهتر از تنها یی است و تنها یی بهتر از همنشین بد است!»:

- ١) الجليس الصالح خير من الوحدة و الوحدة خير من جليس السوء!
- ٢) معاشر الصالح أرجح من وحدته و وحدته خير من معاشر سيئ!
- ٣) المعاشر الحسن خير من وحدة و الوحدة أفضل من المعاشر السوء!
- ٤) الجليس الحسن أفضل من الوحدانية و الوحدانية أرجح من جليس السيئ!

٣٦ - عین الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- ١) كُلُّ طَعَامٍ لَا يُذَكِّرُ إِسْمَ اللَّهِ عَلَيْهِ فَهُوَ دَاءٌ!
- ٢) هل تَتَذَكَّرُ خِيَامُ الْحُجَّاجِ فِي مِئَى وَ عَرَفَاتِ!
- ٣) يا مُجِيبَ الدَّعَوَاتِ إِرْحَمْنِي مِنْ شُرُورِ الْحَادِثَاتِ!

٣٧ - عين الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- ١) العِلْمُ حَرَائِنُ و مَفَاتِيْحُ السُّؤَالُ، فَاسْأَلُوا رَحِمَكُمُ اللَّهُ! ٢) يُؤْجِرُ أَرْبَعَةً: السَّائِلُ وَ الْمُتَكَلِّمُ وَ الْمُسْتَمِعُ وَ الْمُحْبُّ لَهُمْ! ٣) السُّوَارُ زِينَةٌ مِنَ الدَّهَبِ أَوِ الْفِضَّةِ فِي يَدِ الْمَرْأَةِ! ٤) مَنْ جَرَّبَ الْمُجَرَّبَ حَلَّتْ بِهِ التَّدَامَةُ!

■ ■ عين الصحيح عن تعين نوعية الكلمات (٣٨ - ٤٠)

٣٨ - ﴿ لَا يَحْزُنْكَ قَوْلُهُمْ، إِنَّ الْعَزَّةَ لِلَّهِ جَمِيعًا﴾:

- ١) الله: لفظ الجملة - اسم - مفرد مذكر - معرفة (علم) - مجرور بحرف الجر و مفعول لفعل «يحزن»
 ٢) العزة: مفرد مؤنث - معرف بأل - اسم «إن» المشبهة بالفعل و الجملة فعلية
 ٣) يحزن: فعل مضارع - للغائب - مجرد ثلاثي - مجزوم بسبب وجود حرف «لا» النافية
 ٤) قول: اسم - مفرد مذكر - فاعل لفعل «يحزن» و مبتدأ و الجملة اسمية

٣٩ - «أَمْرَنِي رَبِّي بِإِقَامَةِ الْفَرَائِضِ!»:

- ١) إقامة: مفرد مؤنث - مجرور بحرف الباء، بإقامة: مفعول لفعل «أمر»
 ٢) الفرائض: جمع مكسر أو تكسير (مفرد: فرض، مذكر) - مضاد إليه
 ٣) أمر: فعل ماضٍ - للغائب - مجرد ثلاثي - النون حرف وقاية و ضمير الياء مفعول أو مفعول به
 ٤) رب (ربّ): اسم - مفرد مذكر - فاعل لفعل «أمر» - و الياء، مضاد إليه و نون الوقاية محذوفة

٤٠ - «مَنْ أَنْزَلَ مِنَ الْغَيْمِ مَطْرَهُ!»:

- ١) أنزل: فعل ماضٍ - للغائب - مزيد ثلاثي (مصدره: نزول)
 ٢) من: اسم من أدوات الاستفهام - مبتدأ و الجملة اسمية
 ٣) الغيم: جمع مكسر - معرف بأل - مجرور بحرف «من»، من الغيم: جار و مجرور
 ٤) مطر: اسم - مفرد مذكر - مفعول أو مفعول به لفعل «أنزل» و خبر للمبتدأ «من»

■ ■ إقرأ النص التالي و أجب عن الأسئلة (٤١ - ٤٣) بما يناسب النص:

لا شك أننا، عندما نريد أن نعبر شارعاً ننتخب المحل الذي رسمت عليه خطوط متوازية منتظمة لونها أبيض و هذا قانون يسمى بنظام المرور الذي هو أحد القوانين التي وضعها الإنسان لنفسه! و الله أيضًا قد جعل لنا نظاماً أكمل و أولى لحياتنا و هو النظام الإلهي! و إذا لم تكن النظمات لقد وقعت حوادث مؤسفة كثيرة!

٤١ - عين الصحيح للفráغات: إن ... في حياتنا ... فهو يبعّدنا عن ... التي ...

- ١) النّظم / واجب / الواقع / نكرهها
 ٢) النّظم / مفيد / الواقع / يكرهها
 ٣) النظام / واجب / الحوادث / لا يحبّها
 ٤) النظام / مفيد / الحوادث / لا تضرّنا

٤٢ - عين الخطأ لتمكيل العبارة: نعبر الشارع من المحل الذي ...

- ١) يكون مطابقاً لنظام المرور!
 ٢) قد جعل الإنسان قانونه و يعمل به!
 ٣) أطافه خطوط متوازية منتظمة!

٤٣ - عین الخطأ:

- ١) إن كنّا نعمل بالقوانين فلم تحدث حادثة مؤسفة!
- ٢) قد جعلنا لأنفسنا نظاماً إلهياً و هو أكمل و أولى!
- ٣) أكمل و أولى النظمات هو النظام الإلهي من جانب ربنا!
- ٤) النظام قسمان: قسم في اختيارنا و قسم ليس في اختيارنا!

■ ■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (٤٤ - ٥٠)

٤٤ - عین الخطأ:

- ١) الغيب: أمر مكتوم على الإنسان و لا يعلمه إلا الله!
- ٢) الراسب: التلميذ الذي يأخذ درجة نازلة في امتحانات نهاية السنة!
- ٣) الأنف: عضو من أعضاء الوجه و هو في الدلائل حادّ كثيراً!
- ٤) سمك القرش: حيوان بحري و صديق للإنسان و منفذه من الهلكات!

٤٥ - عین ما فيه أسماء الفاعل و المفعول و المبالغة ليست من مادة (= حروفها الأصلية) واحدة:

- ١) إن ربنا هو الساتر لكلّ معيوب فهو ستار!
- ٢) نشكر الله الذي رازق كلّ مرزوق فهو الرزاق!
- ٣) صديقي راسم هذه الصور المرسومة وهو رسام!
- ٤) أبي هو الفاتح لكلّ مفتوح و هو فتاح ماهر!

٤٦ - عین اسم المبالغة لا يدلّ على الحرفة أو الوسيلة أو الآلة:

- ١) في السفر استندت من النظارة الخاصة بالشمس!
- ٢) أحد التلاميذ في صفتنا خلاق مبدع الأشياء الجديدة!
- ٣) كان لنا صديق حداد صنع لنا نافذة حديدية!
- ٤) سافرت بسيارتنا إلى المناطق الباردة!

٤٧ - عین ما ليس فيه ضمير «الباء» مفعولاً:

- ١) أعطاني جليس الصالح الخلق الحسن!
- ٢) أخذني منقذ و أوصلني إلى مكان آمن!
- ٣) ثحّيرني كسالة التلميذ لأنّ لهم أهدافاً عالية!
- ٤) اعرفي الطريق المستقيم من الضلال، يا صديقي!

٤٨ - عین ما يناسب للفراغ بمعنى التأكيد: ... تقديم القرابين كان لكسب رضا الآلهة و تجنب شرّها!

- ١) إنّ
- ٢) أنّ
- ٣) كان
- ٤) ولكنّ

٤٩ - عین ما فيه الحرف المشبه بالفعل في معنى التمني:

- ١) إنّ المعلم يدرس الدروس لعلّ التلميذ يتّعلمونها!

- ٢) إنّ إبراهيم قصد استهزاء الأصنام في كلامه!

- ٣) ليت الناس فهموا حقيقة عبادة الأصنام!

- ٤) كأنّ الناس يعلمون بأنّ إبراهيم مكسر الأصنام!

٥٠ - عین ما ليس فيه حرف «لا» النافية للجنس:

- ١) إنّ لا نذكر اسم الله على طعام فهو داء،

- ٢) و لا نأكله لأنّه لا خير فيه،

- ٣) و لا اسم سوى اسم الله يفيدهنا!

۵۱ - از آیه شریفه «اَنَا هَدِينَاهُ السَّبِيلُ اَمَا شَاكِرًا وَ اَمَا كَفُورًا» کدام مفهوم دریافت می‌شود؟

- ۱) انسان با عقل خود در پیام الهی تفکر کند، راه صحیح زندگی را می‌یابد.
- ۲) خداوند، ما را صاحب اراده و اختیار آفریده و مسئول سرنوشت خویش قرار داد.
- ۳) خداوند به ما نیروی عقل و اندیشه عنایت کرده تا ما راه درست را انتخاب کنیم.
- ۴) هدایت انسان با ارسال رسولان و شناخت راه سعادت ممکن است.

۵۲ - خداوند هدایت انسان را از چه طریقی تبیین کرده است؟

- | | | | |
|--------------|----------------|----------------------|------------------|
| ۱) عقل و وحی | ۲) علم و ایمان | ۳) تفکر در پیام الهی | ۴) پیامبران الهی |
|--------------|----------------|----------------------|------------------|

۵۳ - قرآن کریم درباره تمام و کامل شدن حجت الهی با فرموده است:

- ۱) فرستادن انبیاء - انا هدیناه السبیل امما شاکرا و ...
- ۲) کتاب‌های آسمانی - کتاب‌های آسمانی - انا هدیناه السبیل امما شاکرا و ...
- ۳) کتاب‌های آسمانی - رسلاً مبشرین و منذرین لثلاً یکون للناس - رسلاً مبشرین و منذرین لثلاً یکون للناس -

۵۴ - آیات زیر با کدام نیاز برتر انسان مرتبط است و کدام سوره قرآن مبین آن است؟

۵۵ - آیین مورد قبول نزد خداوند چیست و خداوند از پیامبران می‌خواهد در چه چیزی تفرقه نکند؟

- ۱) دین اسلام - پیروی از حضرت ابراهیم(ع)
- ۲) دین حق - پیروی از حضرت ابراهیم(ع)
- ۳) دین اسلام - به پا داشتن دین

۵۶ - خداوند برای هدایت بشر فرستاده است چون منشأ آن

- ۱) دین واحد - فطرت مشترک انسان‌هاست.
- ۲) ادیان مختلف - خصوصیت متفاوت انسان‌هاست.
- ۳) دین واحد - محتوای اصلی دعوت پیامبران است.

۵۷ - از عوامل ختم نبوت کدام مورد است؟

- ۱) رشد تدریجی فکر و اندیشه و امور مربوط به آن - تحریف تعلیمات پیامبر پیشین
- ۲) رشد تدریجی فکر و اندیشه و امور مربوط به آن - حفظ قرآن کریم از تحریف
- ۳) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی - حفظ قرآن کریم از تحریف
- ۴) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی - تحریف تعلیمات پیامبر پیشین

۵۸ - از آیات زیر کدام مفهوم دریافت می‌شود؟

۵۹ - آسان ترین راه برای غیر الهی نشان دادن اسلام و قرآن چیست و قرآن چه پاسخی می‌دهد؟

- ۱) خداوند فقط یک دین و پیامبران برای هدایت انسان‌ها فرستاده است که از آن به اسلام تعبیر شده است.
- ۲) پیامبران مانند معلمان یک مدرس‌هاند که پایه‌های مختلف تحصیلی را به ترتیب تدریس و تکمیل می‌کنند.
- ۳) دین آخرین پیامبر الهی، کامل‌ترین و شایسته‌ترین برنامه برای هدایت بشر در زمان خودش می‌باشد.
- ۴) اگر کسی به آخرین پیامبر الهی ایمان بیاورد در واقع به تمام پیامبران سابق نیز ایمان آورده است.

۶۰ - آیات «وَالسَّمَاءُ بَنِيَنَا بَأْيَدٍ وَ أَتَالْمُوسَعُونَ» و «أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ الْقُرْآنَ وَ لَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ ...

- ۱) با مبارزه فرهنگی به مردم آگاهی بدنهند که این کتاب کار بشر است - ام یقولون افتراه قل فاتوا بسوره مثله...
- ۲) سوره‌ای مشابه یکی از سوره‌های این کتاب الهی بیاورند - ام یقولون افتراه قل فاتوا بسوره مثله...
- ۳) سوره‌ای مشابه یکی از سوره‌های این کتاب الهی بیاورند - افلا یتَدَبَّرُونَ الْقُرْآنَ وَ لَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ ...
- ۴) با مبارزه فرهنگی به مردم آگاهی بدنهند که این کتاب کار بشر است - افلا یتَدَبَّرُونَ الْقُرْآنَ وَ لَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ ...

۶۱ - کدام جنبه اعجاز معنوی قرآن اشاره دارد؟

- ۱) نیروی جاذبه - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت
- ۲) انبساط جهان - انسجام درونی در عین نزول تدریجی
- ۳) نیروی جاذبه - انسجام درونی در عین نزول تدریجی
- ۴) انبساط جهان - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت

۶۱ - درباره معجزه بودن قرآن، در چه صورت کجروان به شک می‌افتدند و به چه موضوعی اشاره دارد؟

- (۱) ما کنت تتلوا من قبله من کتاب و لا تخطه بیمینک ... - خاتمتیت پیامبر (ص)
- (۲) قل لئن اجتمع الانس و الجن علی ان یاتوا بمثل هذا ... - امّی بودن پیامبر(ص)
- (۳) قل لئن اجتمع الانس و الجن علی ان یاتوا بمثل هذا ... - خاتمتیت پیامبر (ص)
- (۴) ما کنت تتلوا من قبله من کتاب و لا تخطه بیمینک ... - امّی بودن پیامبر(ص)

۶۲ - قرآن کریم برای زن حقوق خانوادگی و اجتماعی قائل شد، به کدامیک از اعجاز محتوایی قرآن اشاره دارد؟

- (۱) تأثیر ناپذیری از عقاید دوران جاهلیت
- (۲) جامعیت و همه جانبه نبودن در همه مسائل
- (۳) انسجام درونی در عین نزول تدریجی آن
- (۴) فراتر از علم آن روز جامعه سخن گفتن

۶۳ - دستورات و احکام الهی که در قرآن آمده مانند نماز و روزه، براساس انجام می‌شود و ناظر بر است.

- (۱) گفتار و رفتار رسول خدا(ص) - مرجعیت دینی
- (۲) گفتار و رفتار رسول خدا(ص) - دریافت و ابلاغ وحی
- (۳) شیوه عمل به آن در قرآن - مرجعیت دینی
- (۴) شیوه عمل به آن در قرآن - دریافت و ابلاغ وحی

۶۴ - پیامبر گرامی اسلام (ص) اولین بنای حکومت اسلامی را در کجا و با چه کسانی پایه‌گذاری نمود و کدام عبارت قرآنی مؤید آن می‌باشد؟

- (۱) مدینه - یاران و اصحاب - لقد ارسلنا رسالنا بالبیانات
- (۲) مکه - یاران و اصحاب - لیقوم النّاس بالقسط
- (۳) مدینه - مهاجر و انصار - لیقوم النّاس بالبیانات
- (۴) مکه - مهاجر و انصار - لقد ارسلنا رسالنا بالبیانات

۶۵ - کدام مقام و مرتبه رسول خدا(ص) بالاتر از ولایت ظاهری است و چگونه انجام می‌پذیرد؟

- (۱) مرجعیت دینی - با انجام وظایف عبودیت و بندگی و در مسیر قرب الهی به این کمال نائل می‌شود.
- (۲) ولایت معنوی - با استفاده از قدرت و ولایت الهی، دل‌های آماده را از طریق آموزش هدایت می‌کند.
- (۳) مرجعیت دینی - با استفاده از قدرت و ولایت الهی، دل‌های آماده را از طریق آموزش هدایت می‌کند.
- (۴) ولایت معنوی - با انجام وظایف عبودیت و بندگی و در مسیر قرب الهی به این کمال نائل می‌شود.

۶۶ - با توجه به این که پیامبران مانند ما انسان‌ها اختیار دارند، چرا در مقام عمل به دستورات الهی دچار گناه نمی‌شوند؟

- (۱) زیرا وسوسه شیطان بر پیامبران کارگر نیست.
- (۲) چون حقیقت گناه و معصیت را مشاهده می‌کنند.
- (۳) چون هوی و هوس بر آن‌ها نمی‌تواند غلبه پیدا کند.
- (۴) زیرا یک مانع از طرف خداوند آن‌ها را از گناه حفظ می‌کند.

۶۷ - بیت «لذت هستی نمودی نیست را عاشق خود کرده بودی نیست را» به کدام موضوع اشاره دارد؟

- (۱) رابطه خداوند با جهان هستی، تا حدی شبیه رابطه جریان برق با لامپ‌های روشن است.
- (۲) خداوند انسان را در ابتدای پیدایش از نیستی به هستی وجود داد و عشق به خودش را در او قرار داد.
- (۳) اگر در وجود ما عشق به خداوند شعله‌ور است به خاطر این است که تمام هستی ما از خداوند است.
- (۴) موجودات پس از پیدایش نیز همچنان، مانند لحظه نخست خلق شدن، به خداوند نیازمند هستند.

۶۸ - در پاسخ «قل من رب السماوات والارض» قرآن چه می‌فرماید و ناظر بر کدام مرتبه از مراتب توحید است؟

- (۱) قل الله - ربوبیت
- (۲) قل الله خالق - خالقیت
- (۳) الله خالق - ربوبیت
- (۴) الله خالق - خالقیت

۶۹ - با گفتن کدام عبارت تمام احکام و حقوق اسلامی فرد به رسمیت شناخته می‌شود و ناظر بر کدام مرتبه توحید است؟

- (۱) قل هو الله احد - همه مراتب توحید
- (۲) قل هو الله احد - همه مراتب توحید
- (۳) لا اله الا الله - همه مراتب توحید

۷۰ - با توجه به آیات قرآن راه درست زندگی کدام است؟

- (۱) يا ايها الذين آمنوا لا تتخذوا عدوّي و عدوّكم
- (۲) ان الله ربی و ربّکم فاعبدهو
- (۳) الم اعهد اليکم يا بنی آدم ان الاتبعدوا الشیطان

۷۱ - آیه شریفه «يا ايها الذين آمنوا لا تتخذوا عدوّي و عدوّکم اولیاء ...» به کدام موضوع اشاره دارد؟

- (۱) توحید عملی در بعد فردی
- (۲) شرک عملی در بعد فردی
- (۳) توحید عملی در بعد اجتماعی

۷۲ - کسی که در عین قبول داشتن خداوند، دین و دستورات دینی را در متن زندگی خود وارد نمی‌کند و بر عکس

تمایلات دنیوی و نفسانی خود را اصل قرار می‌دهد، ریشه در چه امری دارد؟

- (۱) شرک در خالقیت
- (۲) شرک در ربوبیت
- (۳) غفلت و زندگی غیر دینی
- (۴) بت پرستی و شرک جدید

۷۳ - هدف خلقت انسان چیست و چگونه حاصل می شود؟

- ۲) رسیدن به کمال - سعی و تلاش خود انسان
 ۴) رسیدن به کمال - توکل و اعتماد به خدا
- ۱) تقرب به خدا - سعی و تلاش خود انسان
 ۳) تقرب به خدا - توکل و اعتماد به خدا

۷۴ - شرط قبولی تمام اعمال انسان در اسلام چیست و کدام آیه شریفه مؤید آن می باشد؟

- ۱) اخلاص - الم اعهد اليکم يا بنی آدم ان لا تعبدوا الشیطان آنکه لكم عدو مبین
 ۲) ایمان - الم اعهد اليکم يا بنی آدم ان لا تعبدوا الشیطان آنکه لكم عدو مبین
 ۳) اخلاص - قل انما اعظمکم بواحده ان تقوموا لله مثنی و فرادی
 ۴) ایمان - قل انما اعظمکم بواحده ان تقوموا لله مثنی و فرادی

۷۵ - درستی و صحت عمل در چه شرایطی محقق می شود؟

- ۲) حسن فعلی و نیت الهی
 ۴) حسن فعلی و شکل صحیح
- ۱) حسن فاعلی و نتیجه مفید
 ۳) حسن فاعلی و نیت الهی

زبان انگلیسی

PART A: Grammar & Vocabulary

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

76- A: Have you finished typing the report?

B: Yes, I ----- I ----- it five minutes ago.

- 1) did / have finished 2) have / finished
 3) did / finished 4) have / have finished

77- People from other countries think that British are cold and unfriendly, -----.

- 1) are they 2) aren't they 3) do they 4) don't they

78- A: What's happening in that room?

B: The problems -----.

- 1) are being solved 2) were solved 3) have solved 4) will solve

79- A: ----- is your sister?

B: She has gone to school.

- 1) Where 2) What 3) How 4) Why

80- It was late ----- I was tired, ----- I went to bed.

- 1) but / so 2) so / and 3) and / so 4) but / and

81- We should ----- a list of everybody who would be willing to help the poor students.

- 1) translate 2) invent 3) found 4) compile

82- Carmen has accepted the full ----- of all the animals, the children, and the house.

- 1) dedication 2) responsibility 3) experience 4) interest

83- The newspaper readers select the interesting issues and don't read the ----- ones.

- 1) boring 2) difficult 3) moral 4) simple

84- It is his job to ----- the people who are in dangerous conditions.

- 1) install 2) confirm 3) protect 4) prefer

85- When people don't know what to teach their children, their cultural ----- is in danger.

- 1) religion 2) emotion 3) heritage 4) inspiration

86- My father is ----- of the fact that he's never been in a traffic accident.

- 1) special 2) common 3) proud 4) serious

87- Many believe that home school students will find it difficult to ----- enter society as adults.

- 1) certainly 2) successfully 3) directly 4) suddenly

- 88- This is a very difficult word. Many students have to ----- its meaning in the dictionary.
- 1) look at 2) look after 3) look for 4) look up

PART B: Cloze Test

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

When I first started learning English ten years ago, I could hardly say a word-'hello', 'goodbye' and 'thank you'. I went to classes two evenings a week and I was surprised at how (89) ----- I made progress. During the course we learned (90) ----- vocabulary and studied grammar rules. The thing I enjoyed most was being able to (91) ----- speaking with the other students in my class.

After two years, I went to England to a language school. It was in Cambridge. I took a three-week course at a very good school and I stayed with a local family. It was (92) ----- experience and I picked up some language from speaking with my host family and with other students from all over the world. I really improved my pronunciation as well. When I got back to Spain, I was so much (93) ----- . I could actually start a conversation with my teacher in English.

- | | | | | |
|-----|-----------------------|--------------|-----------------------|-------------|
| 89- | 1) quickly | 2) certainly | 3) carefully | 4) calmly |
| 90- | 1) lots | 2) lot of | 3) lots of | 4) at lot |
| 91- | 1) magnify | 2) practice | 3) discover | 4) identify |
| 92- | 1) ordinary | 2) wonderful | 3) famous | 4) moral |
| 93- | 1) most confident | | 2) the more confident | |
| | 3) the most confident | | 4) more confident | |

PART C: Reading Comprehension

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

PASSAGE 1:

For most people, newspapers are valuable as carriers of news. They are valuable for other reasons too. With their wide variety of text-types and language styles, newspapers are a good basis for language study. They are sources of language which you will not find in conventional language learning materials and which will help you to be familiar with and use many different communicative skills.

Newspapers also help you to share ideas and to understand cultural values, and the great variety of information in them makes them interesting to work with. Furthermore, if you do not work with newspaper samples during your language studies, you will be badly prepared to manage them when you live or travel in an English-speaking country, such as Great Britain and the United States.

It is important for you to get into the 'newspaper habit' by reading a little of an English language newspaper on a regular basis. If you are unable to buy one, it will often be possible for you to read English newspapers in a school, college or city library. Regular reading will help you to understand recent news events more clearly and recognize differences in life-styles. I hope that, at the very least, this unit will encourage you to adopt the newspaper habit.

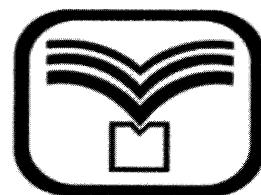
- 94- The best title for this passage is -----.
- 1) Carrier of News
 - 2) Sources of Forms of Language
 - 3) The importance of Newspaper
 - 4) Newspaper and Cultural Values
- 95- The reason that causes the newspapers to be interesting for people is -----.
- 1) a lot of different information in them
 - 2) understanding the different life-styles
 - 3) the value of them for our travelling
 - 4) familiarity with many languages
- 96- You can find from the passage that the newspapers are -----.
- 1) everywhere for example in a school, college or city library
 - 2) just in the learning centers
 - 3) only in the stores and in the learning centers
 - 4) just in the stores
- 97- By writing this passage, the author wants -----.
- 1) you to learn English language
 - 2) to use many different communicative skills
 - 3) to encourage you to buy a newspaper
 - 4) you to read newspaper regularly

PASSAGE 2:

Together with its benefits, the automobile brings problems. The problems brought by automobile can be divided into two parts: good and bad sides. On the good side, the automobile is fast, dependable, and flexible. It takes a person where he wants to go when he wants to go. It protects the driver and his passengers from rain, snow, and sun. It comes in many colors, sizes, and shapes to please nearly every personality. On the bad side, the automobile adds to air pollution. It requires the use of much land for highways and parking lots. It consumes billions of liters of gasoline. It has enabled many people to leave the farm for the cities and the cities for the suburbs. Thus, it has become an integral part of the life style of the 20th century man.

- 98- It's pointed out that -----.
- 1) the 20th century man doesn't like cars
 - 2) billions are spent on the design of new cars
 - 3) passengers are not happy because of the noise
 - 4) every person can find a car suitable for his taste
- 99- One advantage of automobile is that it -----.
- 1) uses up a lot of gasoline
 - 2) needs too much land for highways
 - 3) protects us from negative weather conditions
 - 4) makes life difficult in this century.
- 100- Automobiles have a lot of negative things but -----.
- 1) many people have to leave cities
 - 2) we cannot do anything without them
 - 3) the air pollution increases day by day
 - 4) one cannot find a place to park his car





شرکت تعاوین خدمات آموزشی کارکنان
سازمان نجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

شماره داوطلبی:

نام خانوادگی:

صبح جمعه
۱۳۹۷/۹/۳۰

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم
مرحله سوم

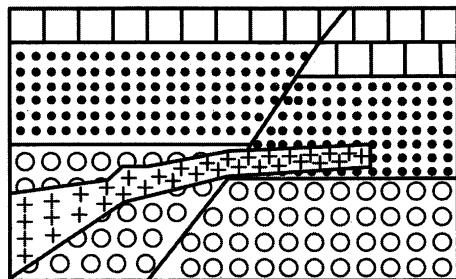
آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی (دوازدهم)

مدت پاسخگویی: ۱۱۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	زمین‌شناسی	۱۵	۱۰۱	۱۱۵	۱۰ دقیقه
۲	ریاضیات	۲۰	۱۱۶	۱۳۵	۳۷ دقیقه
۳	زیست‌شناسی	۲۵	۱۳۶	۱۶۰	۱۸ دقیقه
۴	فیزیک	۲۰	۱۶۱	۱۸۰	۲۵ دقیقه
۵	شیمی	۲۵	۱۸۱	۲۰۵	۲۵ دقیقه



- ۱۰۱ - اولین سنگ‌های کره زمین از کدام راه تشکیل شده‌اند؟

- ۲) تهشیبی مواد نامحلول در اقیانوس‌های اولیه
۴) خروج مواد جامد از دهانه آتشفشاران‌ها

- ۱) سرد شدن قسمت‌هایی از گوی مذاب
۳) تبلور گدازه‌های خروجی از آتشفشاران‌ها

- ۱۰۲ - در محل شکل زیر از قدیم به جدید کدام اتفاقات روی داده است؟

- ۱) سنگ‌شدگی لایه‌ها، شکستگی و ایجاد زلزله، فرسایش، نفوذ مagma
۲) رسوب‌گذاری - خارج شدن از آب - نفوذ magma، زلزله، سنگ‌شدگی
۳) رسوب‌گذاری - پسروی دریا - چین‌خوردگی - نفوذ magma - فرسایش
۴) رسوب‌گذاری - خروج از آب - شکستگی - نفوذ magma - فرسایش

- ۱۰۳ - در پیدایش شب و روز در روی کره زمین کدام عامل را اصلی‌تر می‌دانید؟

- ۲) کج بودن محور زمین
۴) زاویه تابش نور خورشید

- ۱) حرکت انتقالی
۳) حرکت وضعی

- ۱۰۴ - با توجه به غلظت کلارک، کدام کانی باید در پوسته زمین فراوان‌تر باشد؟

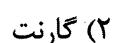
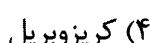


- ۱۰۵ - کدام فلزات می‌توانند در بخش زیرین یک magma در حال سرد شدن، ایجاد کانسنگ کنند؟

- ۲) قلع، مولیبدن، طلا
۴) لیتیم، پتاسیم، اورانیم

- ۱) سرب، روی، مس
۳) کروم، نیکل، پلاتین

- ۱۰۶ - اپال با درخشش رنگین کمانی خود از نظر ترکیب شیمیایی بیشتر به کدام کانی می‌ماند؟



- ۱۰۷ - ذخایر نفت و گاز کره زمین، اغلب در کدام نوع سنگ‌ها ذخیره شده‌اند؟

- ۲) ماسه سنگ و شیل
۴) ماسه سنگ و سنگ آهک

- ۱) گنبدهای نمکی و گچی
۳) سنگ آهک و شیل

- ۱۰۸ - بزرگ‌ترین ذخیره آب شیرین قابل بهره‌برداری در خشکی‌های زمین کدام است؟

- ۲) یخچال‌های قطبی
۴) رودها و دریاچه‌ها

- ۱) آب زیرزمینی
۳) یخچال‌های کوهستانی

- ۱۰۹ - مورد استفاده قانون دارسی در مطالعات آب‌های زیرزمینی کدام است؟

- ۲) محاسبه سرعت آب
۴) میزان نفوذ پذیری خاک

- ۱) حجم مؤثر آبخوان
۳) اندازه‌گیری دبی چاه

- ۱۱۰ - کدام عوامل در ترکیب خاک‌ها مؤثرند؟

- ۱) مقدار بارندگی، شیب‌زمینی، دمای هوا، نوع گیاهان
۲) سنگ مادر، شیب‌زمین، فعالیت جانداران، آب و هوا
۳) سنگ منشاء، نوع هوازدگی، مقدار رطوبت، عمق زمین
۴) آب و هوای منطقه، نوع پوشش گیاهی، جانوران محل، ارتفاع

- ۱۱۱- خاک «لوم» مخلوطی از کدام مواد است؟

۲) شن، ماسه، فسفات

۱) کلسیت، لای، زیپس

۴) ماسه، لای، رس

۳) رس، شن، سنگ ریزه

- ۱۱۲- حریم کمی چاههای آب بر اساس کدام مورد، در نظر گرفته می‌شود؟

۱) شعاع تأثیر دو چاه

۲) عمق چاه، حجم بهره‌برداری

۳) محدوده‌ای که آلودگی می‌تواند تأثیرگذار باشد.

۴) مساحتی که می‌تواند در هر شرایطی آب چاه را تأمین کند.

- ۱۱۳- کدام عبارت، مقاومت یک نوع ماسه‌سنگ را بیان می‌کند؟

۱) حداکثر تنش یا ترکیبی از تنش‌ها که آن ماسه‌سنگ می‌تواند تحمل کند.

۲) حداقل مقاومتی که ماسه‌سنگ در برابر نیروهای جهت‌دار از خود نشان می‌دهد.

۳) حداکثر تنشی که سنگ مادر ماسه‌سنگ را به اجزای تشکیل‌دهنده تجزیه کرده است.

۴) حداکثر نیرویی که دانه‌های ماسه‌سنگ را در کنار هم نگه می‌دارد، که از هم جدا نشوند.

- ۱۱۴- مهم‌ترین عامل در تعیین نوع سد و محل احداث آن برای یک منطقه خاص، کدامند؟

۱) ارتفاع سد، حجم دریاچه، میزان بارندگی منطقه

۲) شرایط زمین‌شناسی منطقه، مصالح قرضه در دسترس

۳) میزان بارندگی سالیانه، تاریخچه سیلاب‌ها، وسعت حوضه آبگیر

۴) نوع مواد محلول بستر و کناره‌ها، وسعت دریاچه، تخلخل سنگ‌ها

- ۱۱۵- کدام تغییر در سنگ‌ها را، رفتار خمیرسان می‌گویند؟

۱) سنگ طوری تغییر کند که بتوان آن را به هر شکل دلخواه در آورد.

۲) پس از رفع تنش، تغییر به وجود آمده به طور کامل به حالت اولیه برمی‌گردد.

۳) با اعمال تنش، سنگ دچار تغییر شکل شود و با رفع تنش به حالت اولیه بازگردد.

۴) تغییر شکل به وجود آمده با از دست دادن آب در سنگ به صورت همیشگی درآید.

ریاضیات

- ۱۱۶- ریشه‌های معادله $5 = \frac{1}{x} + 3(x + \frac{1}{x})^2$ چگونه است؟

۲) دو ریشه منفی

۱) دو ریشه مثبت

۴) فاقد ریشه

۳) یک ریشه مثبت و یک ریشه منفی

- ۱۱۷- مساحت مستطیلی ۳۲۵ مترمربع است. اگر طول آن از دو برابر عرض آن، یک متر کمتر باشد، محیط آن کدام است؟

-۱۱۸- رأس سهمی به معادله $y = 2x^2 + ax + b$ نکته $S(1, -4)$ است. این سهمی محور x های مثبت را با کدام طول قطع می‌کند؟

(۴) $-1 + \sqrt{2}$

(۳) $2 - \sqrt{3}$

(۲) $2 - \sqrt{2}$

(۱) $1 + \sqrt{2}$

-۱۱۹- نمودار تابع $y = -x^2 + 8x - 12$ در کدام بازه، بالای نیمساز ناحیه اول قرار دارد؟

(۴, ۶) (۴)

(۳, ۴) (۳)

(۲, ۶) (۲)

(۱) (۲, ۴)

-۱۲۰- به ازای کدام مقادیر m ، سهمی به معادله $y = (m+3)x^2 + 4x + m$ همواره در زیر محور x ها است؟

(۴) $m < 0$

(۳) $m < -2$

(۲) $m < -3$

(۱) $m < -4$

-۱۲۱- مجموعه جواب نامعادله $\left| \frac{2x-1}{x-5} - 4 \right| < 3$ کدام است؟

(۲) $x < -4$ یا $x > 6/8$

(۴) $-2 < x < 5/2$

(۱) $x < -2/8$ یا $x > 7/2$

(۳) $-4 < x < 7/2$

-۱۲۲- اضلاع مربعی بر روی دو خط به معادلات $5y = 2x - 3$ و $5x + 1 = 3y$ واقع شده است. مساحت این مربع چند

(۱) برابر $\frac{1}{13}$ است؟

(۴) ۶۴

(۳) ۴۹

(۲) ۳۶

(۱) ۲۵

-۱۲۳- ریشه‌های کدام معادله از معکوس ریشه‌های معادله $3x^2 + 5x + 1 = 0$ یک واحد بیشتر است؟

(۲) $x^2 - 3x + 1 = 0$

(۱) $x^2 + 3x - 1 = 0$

(۴) $x^2 - 3x - 1 = 0$

(۳) $x^2 + 3x + 1 = 0$

-۱۲۴- اگر $2 = x - \sqrt{2x+11}$ باشد، آنگاه حاصل $\frac{1}{x-3} + \frac{1}{x+1}$ کدام است؟

(۴) $\frac{5}{8}$

(۳) $\frac{3}{8}$

(۲) $\frac{3}{4}$

(۱) $\frac{1}{2}$

-۱۲۵- ریشه‌های معادله $1 = \sqrt{2x-5} + 2\sqrt{1-x}$ چگونه است؟

(۴) فاقد ریشه

(۳) دو ریشه منفی

(۲) یک ریشه مثبت

(۱) یک ریشه منفی

-۱۲۶- سه ضلع مثلثی متناسب با اعداد ۳ و ۴ و ۲ هستند. اگر بیشترین تفاضل دو ضلع آن ۶ باشد، محیط آن کدام است؟

(۴) ۳۶

(۳) ۲۷

(۲) ۲۲/۵

(۱) ۱۸

-۱۲۷- در مثلث قائم‌الزاویه ABC ، میانه $AM = 7$ و $AB = 5$ و $\hat{A} = 90^\circ$ رسم شده است. مساحت مثلث AMH کدام است؟

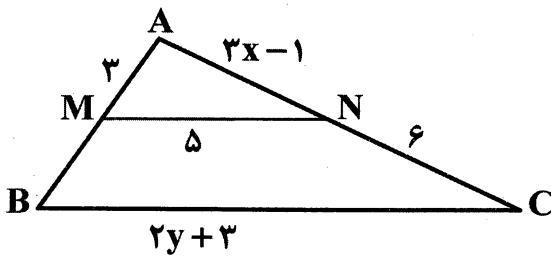
(۴) $\frac{235}{74}$

(۳) $\frac{175}{74}$

(۲) $\frac{115}{37}$

(۱) $\frac{105}{37}$

۱۲۸ - در شکل زیر، اگر پاره خط MN موازی BC باشد، مقدار $x+y$ کدام است؟



$\frac{29}{6}$ (۱)

$\frac{31}{6}$ (۲)

$\frac{35}{6}$ (۳)

$\frac{37}{6}$ (۴)

۱۲۹ - خط $y = \frac{1}{2} \sin^2 x$ را در نقاطی با کدام طول قطع می‌کند؟

$\frac{k\pi}{4}$ (۴)

$\frac{k\pi}{2}$ (۳)

$\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{4}$ (۲)

$k\pi + \frac{\pi}{4}$ (۱)

۱۳۰ - جواب کلی معادله $\tan 3x = \cot x$ کدام است؟

$\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{4}$ (۴)

$\frac{k\pi}{4} + \frac{\pi}{8}$ (۳)

$\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{8}$ (۲)

$\frac{k\pi}{4}$ (۱)

۱۳۱ - مقدار $\sin 22.5^\circ$ کدام است؟

$\frac{\sqrt{\sqrt{2}+1}}{2}$ (۴)

$\frac{\sqrt{\sqrt{2}-1}}{2}$ (۳)

$\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$ (۲)

$\frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$ (۱)

۱۳۲ - حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x}-1}{3x^2 - 5x + 2}$ کدام است؟

$\frac{2}{3}$ (۴)

$\frac{1}{2}$ (۳)

$\frac{1}{3}$ (۲)

$\frac{1}{6}$ (۱)

۱۳۳ - همسایگی محذوف عدد حقیقی ۱ در کدام حالت نادرست است؟

$(-1, 3) - \{1\}$ (۲)

$(-1, 1) \cup (1, 3)$ (۱)

$(x-1)^2 < 4$ (۴)

$0 < (x-1)^2 < 4$ (۳)

۱۳۴ - حد تابع $f(x) = \frac{1}{x-|x|}$ در همسایگی محذوف $x=0$ چگونه است؟

$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = +\infty$ (۲)

$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -\infty$ (۱)

$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$ (۴)

$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$ (۳)

۱۳۵ - حاصل $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{|x|+3}{|2x+5|}$ کدام است؟

(۴) صفر

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

زیست‌شناسی

۱۳۶ - کدام گزینه، درست است؟

- (۱) CO_2 به صورت بی‌کربنات، فقط از طریق خاک جذب گیاه می‌شود.
- (۲) مواد غذی غیر از کربن دی‌اکسید، فقط از طریق خاک جذب گیاه می‌شود.
- (۳) گیاهان، فقط شکل تثبیت شده نیتروژن را جذب می‌کنند.
- (۴) مواد اسیدی، فقط توسط بخش گیاهی گیاخاک تولید می‌شود.

۱۳۷ - کدام گزینه، نادرست است؟

- (۱) کودهای آلی، به نیازهای جانداران شباهت بیشتری دارند.
- (۲) کودهای بیولوژیک، شامل بقایای در حال تجزیه جانداران اند.
- (۳) کودهای شیمیابی، به سرعت کمبود مواد غذی خاک را جبران می‌کنند.
- (۴) کودهای زیستی، با فعالیت خود، بعضی مواد معدنی خاک را افزایش می‌دهند.

۱۳۸ - کدام عبارت، درست است؟

- (۱) به مسیری که مواد محلول از دیواره یاخته‌های درون پوست عبور می‌کنند، آپوپلاستی می‌گویند.
- (۲) برای انتقال مواد در عرض ریشه، سهم مسیر عرض ریشه، بسیار کمتر از دو مسیر دیگر است.
- (۳) آکواپورین، سرعت جریان آب و یون‌ها و مواد آلی را به درون کریچه، افزایش می‌دهد.
- (۴) در انتقال سیمپلاستی، درشت مولکول‌ها نمی‌توانند از منافذ پلاسمودسمی عبور کنند.

۱۳۹ - چند مورد از عبارات زیر، درست است؟

- در بیشتر گیاهان، فشار ریشمای نقش کمی در صعود شیره خام دارد.
- حرکت توده‌ای مواد، به همراهی خواص ویژه آب صورت می‌گیرد.
- علت تعرق، حرکت آب از محل دارای پتانسیل بیشتر به کمتر است.
- تعریق، عامل اصلی انتقال شیره خام در گیاه است.

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۱۴۰ - کدام عبارت در مورد وقایع پتانسیل عمل، درست است؟

- (۱) در پوش کانال‌های دریچه‌دار پتانسیمی، به سمت داخل باز می‌شوند.
- (۲) در پایان پتانسیل عمل، پمپ‌های سدیم - پتانسیم فعال می‌شوند.
- (۳) کانال‌های دریچه‌دار سدیمی با صرف انرژی باز می‌شوند.
- (۴) کانال‌های نشتشی غشا، در محل تحریک بسته می‌شوند.

۱۴۱ - کدام عبارت، در مورد پرده‌های منفذ در انسان، درست است؟

- (۱) در سد خونی - مغزی، یاخته‌های بافت پوششی مویرگ‌های خونی، فاقد منفذاند.
- (۲) سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌های بزرگ، در لایه خارجی منفذ قرار دارند.
- (۳) پرده داخلی، سطح ماده خاکستری مغز و نخاع را می‌پوشاند.
- (۴) در محل شیارهای قشر مخ، حفره‌هایی در وسط پرده میانی وجود دارد.

۱۴۲ - در مغز انسان، جایگاه پردازش اولیه اغلب اطلاعات حسی، است.

- (۱) توسط سامانه کناره‌ای با جایگاه پردازش نهایی اطلاعات، در ارتباط است.
- (۲) پیام‌های رسیده از هر پنج حس ویژه را تقویت و به قشر مخ می‌فرستد.
- (۳) در انجام فعالیت‌هایی مثل شنوایی و بینایی و حرکتی، نقش دارد.
- (۴) در تبدیل حافظه کوتاه مدت به حافظه دراز مدت نقش دارد.

۱۴۳ - کدام گزینه، درباره نوشیدنی‌های الکلی (اتانول دار)، نادرست است؟

- (۱) موجب آزاد شدن دوپامین از نورون‌های مغزی می‌شوند.
- (۲) بیشتر به بخشی از سامانه لیمبیک مغز، اثر می‌گذارند.
- (۳) بر فعالیت انواعی از ناقل‌های عصبی بازدارنده تأثیر می‌گذارند.
- (۴) زمان واکنش فرد به محرک‌های محیطی را کاهش می‌دهند.

۱۴۴ - کدام عبارت در مورد ساختار مغز انسان، درست است؟

- (۱) بطن ۴، از ابتدای ساقه مغزی شروع و تا ابتدای نخاع ادامه دارد.
- (۲) رابط سه‌گوش زیر رابط پینهای و بالای تالاموس‌ها قرار دارد.
- (۳) مایع مغزی - نخاعی درون بطن‌های ۱ و ۲، از طریق مغز میانی وارد بطن ۳ می‌شود.
- (۴) برجستگی‌های چهارگانه و اجسام مخطط، بالای ساقه مغزی قرار دارند.

۱۴۵ - کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) در پروانه، هر گره طناب عصبی، فعالیت ماهیچه‌های یک بند از بدن را تنظیم می‌کند.
- (۲) در هیدر، مجموعه‌ای از نورون‌های پراکنده، یاخته‌های ماهیچه‌ای را تحریک می‌کند.
- (۳) در زنبور، بخش مرکزی دستگاه عصبی، شامل چند گره در سر و یک طناب عصبی شکمی است.
- (۴) در پلاناریا، بخش مرکزی دستگاه عصبی، شامل دو جفت گره در سر و دو طناب عصبی است.

۱۴۶ - ماهیچه‌های جسم مژگانی چشم انسان، برای دیدن اشیاء

- (۲) نزدیک، به همراه تارهای آویزی منقبض می‌شوند.
- (۱) دور، قطر عدسی را افزایش می‌دهند.
- (۴) نزدیک، عدسی را باریک می‌کنند.
- (۳) دور، به حالت استراحت درمی‌آیند.

۱۴۷ - کدام عبارت، درست است؟

- (۱) حشره‌ای که در پاهای خود، گیرنده صوتی دارد، گردش خون باز دارد.
- (۲) خزنده‌ای که زیر هر چشم خود، گیرنده برای پرتو فروسخ دارد، لاله‌گوش دارد.
- (۳) هر مهره‌داری که گیرنده مکانیکی در خط جانبی دارد، اسکلت استخوانی دارد.
- (۴) هر جانوری که یک طناب عصبی شکمی دارد، گیرنده برای پرتوهای فرابینفش دارد.

۱۴۸- کدام عبارت درست است؟

- (۱) مژک‌های گیرنده‌های تعادلی و حس وضعیت، درون پوشش ژلاتینی قرار دارند.
- (۲) فشرده شدن بافت پوششی اطراف گیرنده‌های فشار، نفوذپذیری آن را تغییر می‌دهد.
- (۳) گیرنده‌های مکانیکی، تحت تأثیر محرک‌های ثابت، پس از مدتی اصلاً پیامی ایجاد نمی‌کنند.
- (۴) گیرنده‌های حواس پیکری، انتهای دندربیت‌های آزاد یا دارای پوشش چند لایه و انعطاف‌پذیرند.

۱۴۹- کدام عبارت در مورد مهره‌دارانی که استخوانگان غضروفی دارند، درست است؟

- (۱) برخلاف کرم‌های پهنه، طناب عصبی شکمی دارند.
- (۲) برخلاف حشرات، در هر چشم یک قرنیه و یک عدسی دارند.
- (۳) همانند سایر مهره‌داران آبزی، آبشش داخلی دارند.
- (۴) همانند انسان، لوب‌های بویایی بسیار بزرگی دارند.

۱۵۰- کدام گزینه، برای کامل کردن عبارت زیر، نادرست است؟
تحقیقات را مشخص کرد.

- (۱) چارگاف، برابری مقدار بازهای آلی در مولکول DNA
- (۲) ایوری و همکارانش، عامل اصلی و مؤثر در انتقال صفات
- (۳) واتسون و کریک، وجود رابطه مکملی بازهای آلی در مولکول DNA
- (۴) گرفیت، توانایی انتقال ماده وراثتی بین سلول‌ها

۱۵۱- کدام عبارت در مورد نوکلئیک اسیدهای طبیعی، صحیح است؟

- (۱) در RNA‌ها، تعداد بازهای آلی پورینی و پریمیدینی برابراند.
- (۲) در DNA‌ها، تعداد بازهای آدنین و سیتوزین برابرند.
- (۳) در DNA‌ها، نسبت بازهای پورینی به پریمیدینی، ثابت و برابر ۱ است.
- (۴) در RNA‌ها، نسبت بازهای آدنین به تیمین، ثابت و برابر ۱ است.

۱۵۲- نوکلئوتیدهایی که قند ریبوز دارند، نمی‌توانند به عنوان مونومر شرکت داشته باشند.

- (۱) برای انتقال اطلاعات وراثتی، در ساختار کروماتین
- (۲) یک آنزیم، در تشکیل پیوندهای اشتراکی
- (۳) در ساختار ناقل الکترون، در فرایندهای یاخته‌ای
- (۴) تأمین کننده انرژی، در عملکرد پمپ غشایی

۱۵۳- در ارتباط با مدل‌های پیشنهاد شده برای همانند سازی مولکول DNA، چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ پس از دوبار همانندسازی، در مدل

- حفاظتی، باید رشته‌های پلی نوکلئوتیدی اولیه، در یک مولکول قرار بگیرند.
- حفاظتی، باید بیش از نیمی از مولکول‌ها، فاقد رشته‌های پلی نوکلئوتیدی اولیه باشند.
- نیمه حفاظتی، باید نیمی از مولکول‌ها، دارای رشته‌های پلی نوکلئوتیدی اولیه باشند.
- نیمه حفاظتی، باید هر مولکول، حداقل یک رشته پلی نوکلئوتیدی جدید داشته باشد.

(۱) ۱ (۴) ۴ (۳) ۳ (۲) ۲ (۱)

۱۵۴- کدام عبارت در مورد همانندسازی انواع مولکول‌های DNA، صدق نمی‌کند؟

- (۱) مولکول حاصل از دور اول همانندسازی، یک رشته قدیم و یک رشته جدید دارد.
- (۲) ابتدا پیج و تاب DNA باز و پروتئین‌های هیستون از آن جدا می‌شود.
- (۳) در محل آغاز همانندسازی، جدا شدن دو رشته تدریجی و همراه با همانندسازی است.
- (۴) آنزیم دنابسیپاراز، با فعالیت نوکلئازی خود باعث کاهش اشتباه در همانندسازی می‌شود.

-۱۵۵- کدام عبارت در مورد هر نوع نوکلئیک اسید، صدق می‌کند؟

- ۱) تعداد پیوندهای هیدروژنی بین C و G بیشتر از T و A است.
- ۲) در هر مولکول، تعداد بازهای آلی پورینی و پریمیدینی، برابر است.
- ۳) تعداد پیوندهای بین قند و فسفات، بیشتر از تعداد نوکلئوتیدهاست.
- ۴) در هر رشته، تعداد پیوندهای فسفودیاستر کمتر از تعداد نوکلئوتیدهاست.

-۱۵۶- کدام عبارت، نادرست است؟

- ۱) شکل‌گیری هر پروتئین به ماهیت شیمیایی R آمینو اسیدها بستگی دارد.
- ۲) با استفاده از روش‌های مدرن، می‌توان جایگاه هر اتم در اکسی‌توسین را مشخص کرد.
- ۳) پروتئین‌های فیبرین و کلازن، از بخش‌های مختلف بدن محافظت می‌کنند.
- ۴) ویژگی منحصر به فرد هر آمینو اسید به نوع بازهای گروه آمین و کربوکسیل بستگی دارد.

-۱۵۷- کدام عبارت، در مورد آنزیم‌های بدن انسان، نادرست است؟

- ۱) برخی از پروتئین‌های غشاء، علاوه بر تبادل مواد، فعالیت آنزیمی دارند.
- ۲) همگی، پروتئین‌هایی هستند که در واکنش‌های شیمیایی بدن شرکت می‌کنند.
- ۳) انرژی فعال‌سازی واکنش را کاهش، بر سرعت واکنش می‌افزایند.
- ۴) فعالیت برخی از آنزیم‌ها، بدون حضور کمک کننده غیرممکن است.

-۱۵۸- در مایع درون یاخته‌ای، ساخته شدن همزمان چندین رنا از ژن‌های رنا را رناتنی، قطعاً.....

- ۱) توسط چندین رنابسپاراز انجام می‌شود.
- ۲) رناهای بلندتر به راهانداز ژن نزدیک‌ترند.
- ۳) توسط رنابسپاراز I انجام می‌شود.
- ۴) رناهای کوتاه‌تر فاقد بخش میانه (اینtron)‌اند.

-۱۵۹- چند مورد از عبارات زیر درست است؟

- درون هسته هر یاخته جانوری، حداقل ۶۱ نوع ژن برای ساختن رنا ناقل وجود دارد.
- در هر ژن یاخته گیاهی، حداقل ۶۴ نوع رمز سه نوکلئوتیدی برای ۲۰ نوع آمینواسید وجود دارد.
- درون هر یاخته جانوری، حداقل ۶۴ نوع رمزه برای ۲۰ نوع آمینواسید وجود دارد.
- رنا پیک در یاخته گیاهی، می‌تواند حداقل ۶۲ نوع رمزه داشته باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

-۱۶۰- پیوند بین آخرین رنا ناقل با رشتة پلی‌پتید موجود در جایگاه ریبوزوم، توسط عوامل آزاد کننده، درون هیدرولیزمی شود.

(۱) A - سیتوسل (۲) A - هسته (۳) P - سیتوسل (۴) P - هسته

فیزیک

-۱۶۱- یک قطعه سرب در دمای 20°C قرار دارد. اگر دمای این قطعه 100°C افزایش یابد، چگالی آن تقریباً چند برابر

$$\text{می‌شود؟} \left(\frac{1}{\alpha} = 3 \times 10^{-5} \right)$$

(۱) ۰/۹۸ (۲) ۰/۹۹ (۳) ۱/۰۰۸ (۴) ۱/۰۰۹

(۱) ۰/۹۸ (۲) ۰/۹۹ (۳) ۱/۰۰۸ (۴) ۱/۰۰۹

۱۶۲- جرم قطعه‌ای الماس 9 g است و این الماس از کربن خالص ساخته شده است. مرتبه بزرگی تعداد اتم‌های موجود در

این قطعه چقدر است؟ ($M_{\text{کربن}} = 12 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ و عدد آووگادرو $= ۶ \times ۱۰^{۲۳}$ است.)

(۱) $۱۰^{۲۵}$ (۲) $۱۰^{۲۴}$ (۳) $۱۰^{۲۳}$ (۴) $۱۰^{۲۲}$

۱۶۳- یک لیتر آب را درون یک کتری با توان $1/5\text{ kw}$ می‌ریزیم. از لحظه شروع جوشیدن تا تبخیر همه آب درون کتری، چند

ثانیه طول می‌کشد؟ فرض کنید تمام انرژی الکتریکی تبدیل شده به انرژی گرمایی، به آب می‌رسد. ($L_V = ۲۲۵۶ \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$)

(۱) ۱۴۸۶ (۲) ۱۵۰۴ (۳) ۳۳۸۴ (۴) ۳۵۶۶

۱۶۴- قطعه یخی به جرم 2 kg و دمای -20°C را آنقدر گرم می‌کنیم تا به بخار آب 100°C تبدیل شود. کل گرمایی مورد

نیاز برای این تبدیل چند کیلوژول است؟ ($L_F = ۳۳۴ \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$, $L_V = ۲۲۵۶ \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C}}$, $c_{\text{آب}} = ۴۲۰۰ \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C}}$, $c_{\text{یخ}} = ۲۰۰$)

(۱) ۳۸۱۲ (۲) ۵۶۸۰ (۳) ۶۱۰۴ (۴) ۴۵۹۶

۱۶۵- چه تعداد از مطالب زیر، در مورد پدیده همرفت درست است؟

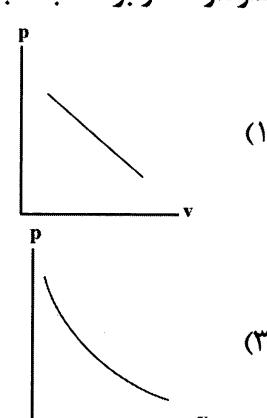
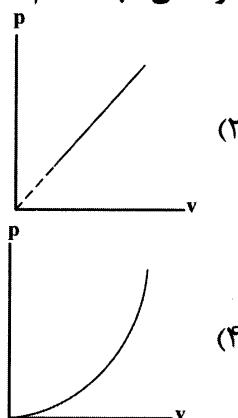
- انتقال گرما در مایعات و گازها عمدتاً به این روش صورت می‌گیرد.

- انتقال گرما با انتقال بخش‌هایی از خود ماده صورت می‌گیرد.

- انتقال گرما از مرکز خورشید به سطح آن براساس این پدیده صورت می‌گیرد.

(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۰

۱۶۶- نمودار فشار بر حسب حجم جرم معینی از یک گاز آرمانی در دمای ثابت کدام است؟

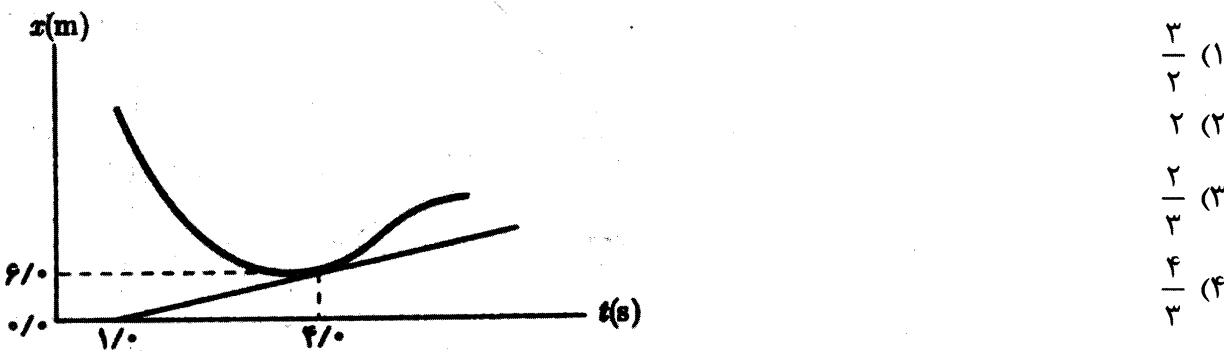


۱۶۷- در نمودار زیر، هر واحد اختیار شده روی زمان برابر 1 s می‌باشد. سرعت متوسط متحرک در بازه صفر تا t_2 چند

برابر سرعت متوسط در بازه t_2 تا t_4 است؟



- شکل زیر، نمودار مکان - زمان متحرکی است که در مسیر مستقیم حرکت می‌کند. سرعت متحرک در لحظه $t = 4s$ چند متر بر ثانیه است؟



- نیروی خالص به بزرگی F به جسمی به جرم m کیلوگرم شتاب $\frac{m}{s^2} 5$ می‌دهد و همین نیرو به جسمی به جرم

$$(m+2) \text{ کیلوگرم شتاب } \frac{m}{s^2} 4 \text{ می‌دهد. } F \text{ چند نیوتون است؟}$$

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۴ (۳) ۳۶ (۴) ۴۰

- وزن ۲ کیلوگرمی از طنابی آویخته شده و با شتاب $\frac{m}{s^2} 5/0$ کند شونده پایین می‌آید. اندازه نیروی کشش طناب

$$\text{چند نیوتون است? } (g = ۹,۸ \frac{m}{s^2})$$

- (۱) ۴/۹ (۲) ۱۲/۷ (۳) ۱۸/۶ (۴) ۲۰/۶

- شخصی در یک سطح افقی صندوقی را به سمت شمال هل می‌دهد. نیروی اصطکاکی که به شخص وارد می‌شود به کدام سمت است و نیروی عکس‌العملی که از طرف صندوق به شخص وارد می‌شود به کدام سمت است؟

- (۱) شمال - جنوب
(۲) شمال - شمال
(۳) جنوب - شمال
(۴) جنوب - جنوب

- معادله حرکت دو متحرک در SI به صورت‌های $x_A = -2t + 16$ و $x_B = 4t - 8$ است. این دو متحرک با اختلاف زمان چند ثانیه از مبدأ مکان عبور می‌کنند؟

- (۱) ۱ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

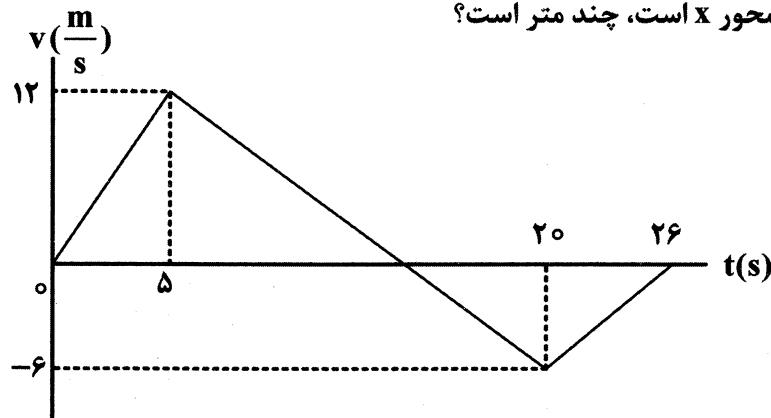
- متحرکی روی خط راست با شتاب ثابت از حال سکون شروع به حرکت می‌کند. t' ثانیه پس از شروع حرکت از مکان $x_1 = 8m$ و در لحظه $t = t' + 4s$ از مکان $x_2 = 72m$ با سرعت $\frac{m}{s} 24$ عبور می‌کند. اندازه شتاب حرکت چند متر بر مجدور ثانیه است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

- گلوله‌ای در شرایط خلاء از ارتفاع h از سطح زمین رها می‌شود و ۲ ثانیه پس از آن از ارتفاع $20/4m$ از سطح زمین عبور می‌کند. اندازه سرعت گلوله در لحظه برخورد به سطح زمین چند متر بر ثانیه است؟ $(g = ۹,۸ \frac{m}{s^2})$

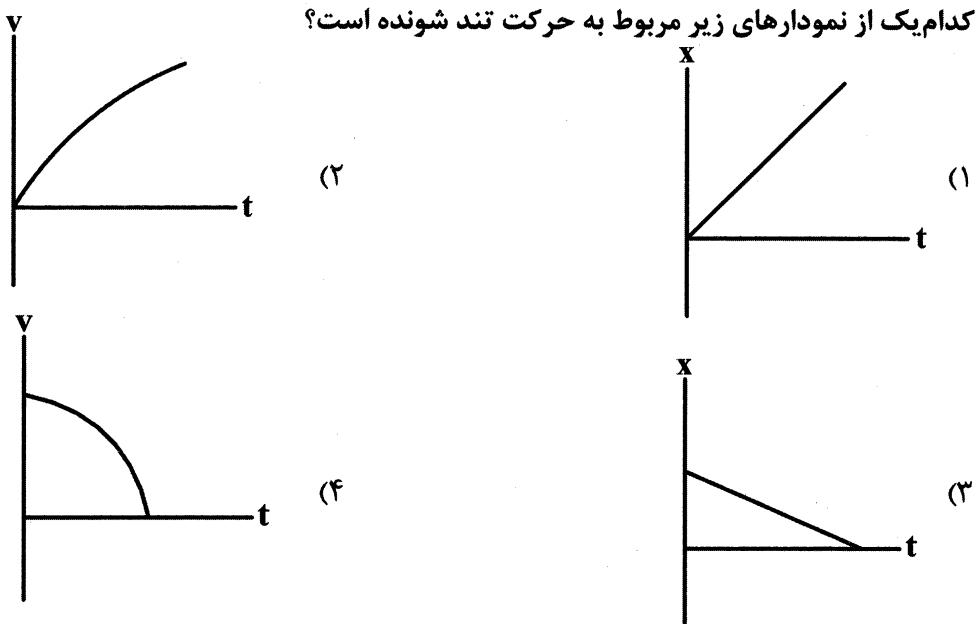
- (۱) ۲۴ (۲) ۲۸ (۳) ۳۲ (۴) ۴۰

۱۷۵- نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی محور X حرکت می‌کند، مطابق شکل است. اندازه جابه‌جایی متحرک در بازه‌ای که حرکت تند شونده و خلاف جهت محور X است، چند متر است؟

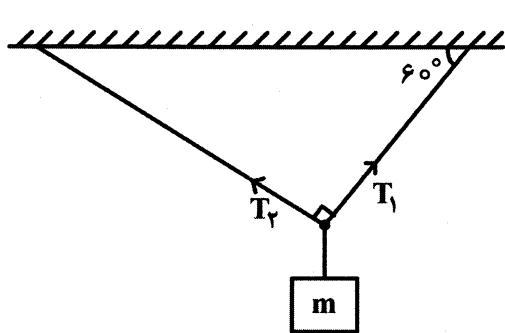


- ۱۵) ۱
۱۸) ۲
۳۳) ۳
۶۰) ۴

۱۷۶- کدامیک از نمودارهای زیر مربوط به حرکت تند شونده است؟



۱۷۷- مطابق شکل، وزنهای به جرم m توسط نخهای سبکی آویزان است. کدام است؟ $\frac{T_2}{T_1}$



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

۱۷۸- وقتی وزنه 200g را به یک فنر آویزان می‌کنیم، طول فنر 22cm می‌شود، و وقتی وزنه 300g را به آن فنر آویزان می‌کنیم، طول فنر به 23cm می‌رسد. طول اولیه فنر چند سانتی‌متر است؟

- ۲۱) ۴ ۲۰) ۳ ۱۶) ۲ ۱۸) ۱

۱۷۹- شخصی به جرم 50 kg درون آسانسوری که با شتاب $\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ رو به پایین در حال حرکت است، ایستاده است.

$$(g = 9.8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$$

۵۹۰ (۴) ۴۹۰ (۳) ۳۹۰ (۲) ۱۰۰ (۱)

۱۸۰- خودرویی به جرم 1000 kg با تندی $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ به دیوارهای برخورد می‌کند و سپس با تندی $18\frac{\text{km}}{\text{h}}$ برمی‌گردد.

اگر مدت زمان برخورد 0.28 s طول بکشد، بزرگی نیروی متوسطی که دیواره به خودرو وارد می‌کند، چند نیوتون است؟

10^5 (۴) 10^4 (۳) 10^3 (۲) 10^2 (۱)

شیمی

۱۸۱- چند مورد از موارد زیر، محلول بهشمار می‌آیند؟

- سرم فیزیولوژی عرق نعناع
- هوای بدون ذره‌های گرد و خاک ضدیغ به کار رفته در خودروها
- 4 (۴) 3 (۳) 2 (۲) 1 (۱)

۱۸۲- یون در میان یون‌های فلزهای قلیایی و یون در میان یون‌های فلزهای قلیایی خاکی، بیشترین درصد جرمی را در آب دریا دارند.



۱۸۳- از تبخیر چند لیتر محلول 0.2 M مولار نمک خوراکی، یک مول از آن به دست می‌آید؟

4 (۴) 3 (۳) 2 (۲) 5 (۱)

۱۸۴- از مخلوط کردن محلول 1 M از دو ماده با یکدیگر، ماده نامحلول در آب تشکیل نمی‌شود؟

- (۱) سدیم فسفات و کلسیم نیترات
- (۲) سدیم کلرید و نقره نیترات
- (۳) سدیم سولفات و باریم کلرید
- (۴) سدیم نیترات و پتاسیم کلرید

۱۸۵- کدام ترتیب درباره گشتاور دو قطبی ترکیب‌های داده شده، بر حسب دبای درست است؟



۱۸۶- برای تهیه مواد دارویی، آرایشی و بهداشتی، از کدام حلال استفاده می‌شود؟

4 (۴) آب 3 (۳) هگزان 2 (۲) استون 1 (۱) اتانول

۱۸۷- چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟

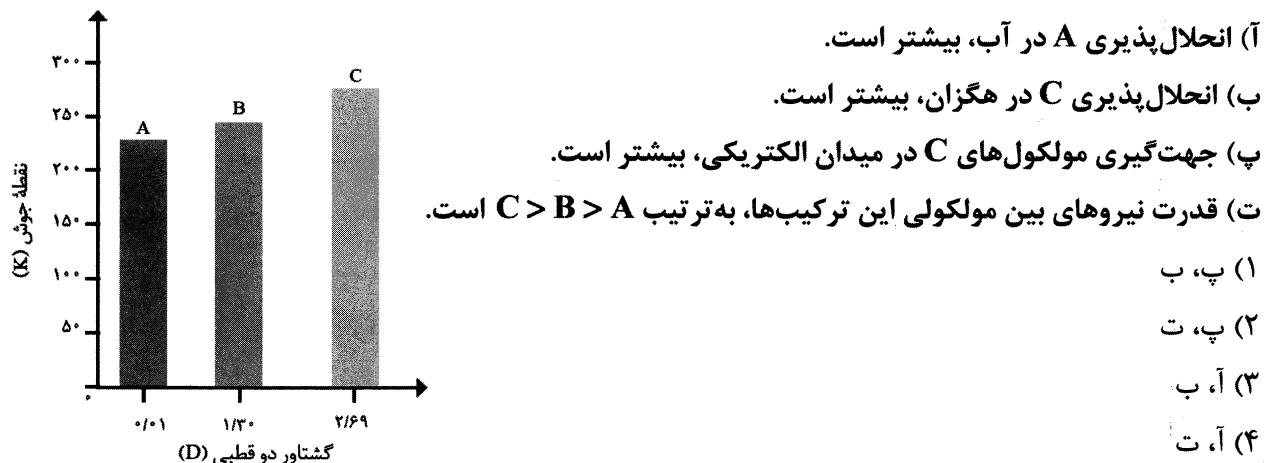
- با عمل تقطیر می‌توان از آب‌های شور، آب شیرین درست کرد.
- با بهره‌گیری از اسمز معکوس می‌توان از آب دریا، آب شیرین تهیه کرد.
- خیار پلاسیده بر اثر پدیده اسمز، به تدریج به حالت آغازی خود برمی‌گردد.
- بهره‌گیری از اسمز معکوس و صافی کردن، روش‌های مناسب صنعتی برای تصفیه آب‌اند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۸- بر پایه برآوردهای پژوهشگران، ردپای آب برای هر فرد در یکسال، در حدود چند متر مکعب است؟

(۱) ۱۰۰۰ (۲) ۲۰۰۰ (۳) ۱۰۰۰۰ (۴) ۲۰۰۰۰

۱۸۹- با توجه به شکل زیر، با فرض برابر بودن جرم سه ماده، کدام موارد از مطالب زیر، درست‌اند؟



- (۱) پ، ب
(۲) پ، ت
(۳) آ، ب
(۴) آ، ت

۱۹۰- کدام مطلب درباره آمونیوم نیترات و کلسیم سولفات، درست است؟

- (۱) کاربرد مشابهی در پزشکی دارند.
(۲) انحلال‌پذیری یکسانی در آب دارند.
(۳) غلظت مولار محلول سیر شده آن‌ها، یکسان است.
(۴) شکل هندسی کاتیون آمونیوم، مشابه شکل هندسی آنیون سولفات است.

۱۹۱- کدام‌یک از مواد زیر، پس از استفاده، در نهایت به همان صورت به طبیعت باز می‌گردد؟ (دچار تغییر شیمیایی نمی‌شود).

(۱) شیشه (۲) فولاد (۳) چای خشک (۴) پنبه

۱۹۲- ویژگی‌های زیر، می‌تواند به کدام عنصر، مربوط باشد؟

- جامدی شکل‌پذیر است.
- رسانای خوب گرما و الکتریسیته است.
- در واکنش با اتم‌های دیگر، الکترون از دست می‌دهد.

(۱) Cl (۲) Pb (۳) C (۴) Si

۱۹۳ - چند مورد از مطالب زیر، درست‌اند؟

- شمار فلزها از شمار نافلزها و شبه فلزها، بیشتر است.
- نافلزها، در سمت راست و بالای جدول دوره‌ای جای دارند.
- شبه فلزها، به عنوان مرز بین فلزها و نافلزها، تلقی می‌شوند.
- خواص شیمیایی شبه فلزها، به خواص شیمیایی نافلزها نزدیک است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۹۴ - کدام دو عنصر واسطه دسته d ، در زیر لایه d اتم خود، ۵ الکترون دارند؟

 $_{25}^{55}\text{Mn}$, $_{26}^{56}\text{Fe}$ (۴) $_{25}^{55}\text{Mn}$, $_{24}^{54}\text{Cr}$ (۳) $_{27}^{55}\text{Co}$, $_{26}^{56}\text{Fe}$ (۲) $_{24}^{54}\text{Cr}$, $_{23}^{53}\text{V}$ (۱)

۱۹۵ - و در آب و در هگزان حل می‌شوند.

(۱) اوره - بنزین - اتیلن گلیکول

(۲) نمک خوراکی - اتیلن گلیکول - بنزین

۱۹۶ - وجود کدام ترکیب در آب، باعث کاهش خصلت پاک‌کنندگی صابون می‌شود؟

(۴) سدیم فلورید

(۳) منیزیم سولفات

(۲) پتانسیم کلرید

(۱) سدیم کلرید

۱۹۷ - حل شدن کدام اکسید در آب، محلول قلیایی به وجود می‌آورد؟

(۱) کربن دی اکسید

(۲) پتانسیم اکسید

(۳) گوگرد تری اکسید

(۴) دی نیتروژن پنتوکسید

۱۹۸ - با حل شدن $۰/۰۰۱$ مول از یک اسید یک ظرفیتی در یک لیتر آب مقطر، غلظت H^+ در محلول آن به 5×10^{-4}

مول بر لیتر می‌رسد. مقدار K_a این اسید، به تقریب کدام است؟

 5×10^{-3} (۴) 10^{-3} (۳) 5×10^{-4} (۲) 10^{-4} (۱)

۱۹۹ - pH یک نمونه ترشی برابر $2/7$ است. غلظت یون هیدرونیوم در آن، چند مول بر لیتر است؟

 3×10^{-4} (۴) 2×10^{-3} (۳) 2×10^{-4} (۲) 3×10^{-3} (۱)

۲۰۰ - در نمونه‌ای از عصاره گوجه‌فرنگی، غلظت یون هیدرونیوم برابر 4×10^{-3} است. pH آن کدام است؟

(۱) $2/7$ (۲) $2/2$ (۳) $2/7$ (۴) $2/4$

۲۰۱ - میزان اسیدی بودن کدام بخش یا مایع بدن، بیشتر است؟

(۱) بزاق دهان

(۲) روده

(۳) خون

(۴) معده

۲۰۲ - کدام ماده خاصیت ضد اسید، ندارد؟

 MgCl_2 (۴) Mg(OH)_2 (۳) NaHCO_3 (۲) Al(OH)_3 (۱)

۲۰۳ - روش تولید الکتریسیته در باتری، کدام است؟

(۱) تجزیه مواد به عنصرهای سازنده

(۲) انجام واکنش الکتروشیمیایی

(۳) واکنش‌های خنثی شدن اسید و باز

(۴) تبدیل انرژی گرمایی به الکتریسیته

۲۰۴ - چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

- هر گونه اکسنده، الکترون به دست می‌آورد.

- اکسایش به مفهوم به دست آوردن الکترون است.

- در واکنش کلر با منیزیم، منیزیم گونه کاهنده است.

- واکنش سوختن گوگرد در هوا، از نوع اکسایش - کاهش است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۰۵ - کدام مطلب درباره واکنش آلومینیم با محلول آبی مس (II) سولفات، درست است؟

(۱) کاتیون Cu^{2+} (aq)، کاهنده است.

(۲) نیم واکنش اکسایش، به صورت $\text{Al(s)} \rightarrow \text{Al}^{3+}$ (aq) + ۳e⁻

(۳) مجموع ضریب‌های استوکیومتری در معادله موازن شده آن، برابر ۱۱ است.

(۴) تمایل کاتیون Al^{3+} (aq)، به گرفتن الکترون بیشتر از کاتیون Cu^{2+} (aq) است.



@sanjesheducationgroup

کanal تلگرام آزمون‌های آزمایشی سنجش

به داوطلبان عزیز پیشنهاد می‌شود، علاوه بر مطالعه کامل کتاب‌های درسی، به منظور آشنایی بیشتر با پرسش‌های چهارگزینه‌ای استاندارد، مجموعه کتاب‌های «سنجش ۹۰ به بعد» را تهیه کنند. (خرید اینترنتی www.sanjeshshop.ir)