



آزمون تکمیلی

(ویژه‌ی آمادگی برای آزمون شماره ۲)

پیش‌دانشگاهی

[گروه آزمایشی علوم تجربی]



www.3gaam.com



زبان و ادبیات فارسی



- ۱- در کدام گزینه به ترتیب به معانی درست واژه‌های «کش، صرّه، خاییدن، خلنگ» اشاره شده است؟
 (۱) بغل، ناب، ناامید شدن، نام گیاهی
 (۲) خوش، کیسه، جویدن، علف جارو
 (۳) آغوش، خالص، چاپلوسی کردن، نادان
 (۴) خرم، انبان، اظهار خشم کردن، نوعی تیر
- ۲- معنی درست واژه‌های «خطوه، مینا، متراکم، جمّازه» در کدام گزینه آمده است؟
 (۱) گفتار، آبگینه، بر هم نشیننده، سرخاب
 (۲) گام، بهشت، انباشته شده، افشاکننده
 (۳) سخنرانی، آسمانی، روی هم جمع شده، گلگونه
 (۴) قدم، شیشه، گردآینده، شتر تیزرو
- ۳- معنی چند واژه در کمانک روبه‌روی آن نادرست ذکر شده است؟
 ادبار (پشت کردن) / اشباح (کالبدها) / متقارب (همگرا) / چاووش (سرکش) / کبریا (بزرگی) / امهال (سستی کردن) / سفاهت (بی‌خردی) / مکاید (خنده‌ها)
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۴- در متن زیر چند غلط املائی وجود دارد؟
 «ناگاه دل‌داده‌ای، از بند علایق آزاده‌ای، بر او بگذشت. از جلوه‌ی حسن و نغمه‌ی صوتش مدهوش گشت. پس از لمبه‌ای، آتش در نهادش برافروخت و نخل هستی‌اش را سراپا بسوخت، از بنیادش نم‌اند اثری، جز مشت خاکستری. غلام از مشاهده‌ی این حال متحیر شده، خواست خاکسترش به باد دهد تا افشای راز آن سوخته‌جان نشود.»
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۵- در کدام گزینه غلط املائی وجود دارد؟
 (۱) سفر اندر حضر کردن چنین است
 (۲) می‌خور که عاشقی نه به کسب است و اختیار
 (۳) معاشران همه بهر خدا ثواب کنید
 (۴) دو دیده هم‌چو دو سقبه گشاده‌ام شب و روز
- ۶- در کدام گروه کلمات غلط املائی وجود ندارد؟
 (۱) تصب و غرض‌ورزی، علاقه‌ی تحسین‌آمیز، اشائه و ترویج، قدیس و پاک
 (۲) قلیه‌ی حلوا، ناحیه‌ی شقیقه، آرام و بی‌دقدقه، سیره و مغازی
 (۳) عود و ساج، عصمت و پاکی، ینوع و چشمه، فراصت و زیرکی
 (۴) معادل و هم‌طراز، بلهوس و غافل، شهر خوف، اشتباه‌ی زایدالوصف
- ۷- «شاخص» در عبارت زیر از چند «واج» ساخته شده است؟
 «کدخدای ده بدون توجه به حرف‌های استاد ادبیات، حاجی محمد را خبر کرد...»
 (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷
- ۸- در کدام گزینه «وابسته‌ی وابسته» وجود دارد؟
 (۱) آنانی‌که به انسان ایمان ندارند، از آسمان آبی چیزی نمی‌دانند.
 (۲) و آنانی‌که از آسمان چیزی نمی‌دانند، پرواز را به سخره می‌گیرند.
 (۳) و آنانی‌که پرواز را به سخره می‌گیرند، نمی‌توانند صدای این گنجشک‌ها را تاب بیاورند.
 (۴) و آنان‌که صدای گنجشک‌ها را نشنوند، از زندگی بی‌بهره‌اند.
- ۹- در کدام گزینه «نقش تبعی» به‌کار رفته است؟
 (۱) به جان رسیدم و از دل خبر نمی‌یابم
 (۲) بهار آمد و گل‌ها شکفت لیک چه سود؟
 (۳) بیا که خسته مرا درد و رنج و محنت عشق
 (۴) تو ای عزیز که با یوسفی، غنیمت دان
- ۱۰- در عبارت زیر به ترتیب چند «ترکیب وصفی» و چند «ترکیب اضافی» به‌کار رفته است؟
 «رفتارهای سازنده‌ی اجتماعی، پرهیز از خشونت و رفتارهای نادرست، از مهم‌ترین موضوعات فرهنگی‌ای هستند که شاعران و نویسندگان باریک‌بین، آن‌ها را دست‌مایه‌ی هنر خویش قرار داده‌اند.»
 (۱) ۷ - ۱ (۲) ۵ - ۲ (۳) ۷ - ۲ (۴) ۵ - ۱
- ۱۱- در کدام بیت «شیوه‌ی بلاغی» به‌کار نرفته است؟
 (۱) رودها از خود نه طغیان می‌کنند
 (۲) قطره‌ای کز جویباری می‌رود
 (۳) تندبادی کرد سیرش را تپاه
 (۴) از تنور خودپسندی شد بلند
- ۱۲- همه‌ی آثار مطرح‌شده در کدام گزینه از یک نویسنده نیستند؟
 (۱) به قول پرستو، تنفس صبح، آینه‌های ناگهان
 (۲) سیر العباد الی المعاد، تحفة‌الآخوان، کارنامه‌ی بلخ
 (۳) کویر، هبوط، مسئولیت شیعه بودن
 (۴) الهی‌نامه، مختارنامه، مقامات‌الطیور



۱۳ - در کدام بیت آرایه‌های «استعاره، واج‌آرایی، تشبیه، تضاد و جناس» به‌کار رفته است؟

- (۱) چون شراب عشق در وی کار کرد
- (۲) گر به آغوش بریزند گل اندر بر من
- (۳) شبی را با من ای ماه سحرخیزان سحر کردی
- (۴) گر نامه سفید اگر سیاه است مرا

۱۴ - آرایه‌های درج‌شده در برابر کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) دلا تا کی در این زندان فریب این و آن بینی
- (۲) بگذار تا بگیریم چون ابر در بهاران
- (۳) دی می‌شد و گفتم صنما عهد به‌جای آر
- (۴) ای صبحدم بین که کجا می‌فرستمت

۱۵ - کدام گزینه با بیت زیر تناسب معنایی کم‌تری دارد؟

- «ای صاحب کرامت شکرانه‌ی سلامت»
- (۱) ره نیک‌مردان آزاده‌گیر
 - (۲) چو خود را قوی‌حال بینی و خوش
 - (۳) آلوده‌ی دنیا جگرش ریش‌تر است
 - (۴) دائم گل این بستان شاداب نمی‌ماند

۱۶ - معنی کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) صیاد شادمان گشت و گرازان به تگ ایستاد: شکارچی خوشحال شد و از دویدن باز ایستاد.
- (۲) کیوتران اشارت او را امام ساختند: کیوتران حرف او را سرمشق خود قرار دادند.
- (۳) ایشان حقوق مرا به طاعت و مناصحت بگزارند: آن‌ها با اطاعت و پیروی و خیرخواهی، حقوق مرا ادا کردند.
- (۴) و الا طاعنان مجال وقیعت یابند: وگرنه ملامت‌گران فرصت سرزنش و بدگویی پیدا می‌کنند.

۱۷ - همه‌ی ابیات زیر با بیت «زی تیر نگه کرد و پر خویش بر او دید / گفتا ز که نالیم؟ که از ماست که بر ماست» تناسب معنایی دارند، جز

- (۱) این جهان کوه است و فعل ما ندا
- (۲) یاد تو شب و روز قرین دل ماست
- (۳) اگر شادی‌ست ما را اگر غم از ماست
- (۴) تو به تقصیر خود افتادی از این در محروم

۱۸ - کدام گزینه با بیت زیر تناسب معنایی کم‌تری دارد؟

- «دل می‌رود ز دستم صاحب‌دلان خدا را»
- (۱) عشق سعدی نه حدیثی‌ست که پنهان مآند
 - (۲) شبی خیال تو گفتم ببینم اندر خواب
 - (۳) بیان شوق چه حاجت؟ که سوز آتش دل
 - (۴) ز رنگ‌گونه‌ی زردم چو روز گشت هویدا

۱۹ - معنی کدام مصراع نادرست است؟

- (۱) بازگشت و دفتر خود بازکرد: بازگشت و به شرح آن چه دیده بود پرداخت.
- (۲) گفت این پروانه در کار است و بس: گفت تنها این پروانه کارآزموده است.
- (۳) پای‌کوبان بر سر آتش نشست: سعی کرد آتش را خاموش کند.
- (۴) گهی از خار او دستش خلیده: گاهی خار گل دستش را مجروح کرده است.

۲۰ - کدام گزینه با بیت «ز یزدان دان نه از ارکان که کوته‌دیدگی باشد / که خطی کز خرد خیزد تو آن را از بنان بینی» تناسب معنایی بیش‌تری دارد؟

- (۱) خاک دل آن روز که می‌بیختند
- (۲) گرچه ما را هست در ظاهر پر و بالی چو تیر
- (۳) بکن معامله‌ای وین دل شکسته بخر
- (۴) تو مرا جان و جهانی، چه کنم جان و جهان را؟



■ عین الأصحّ والأدقّ فی الجواب للترجمة أو التعريب أو المفهوم (۲۱ - ۲۸):

۲۱ - «هاتان التلميذتان المجتهدتان اشتريا كتاباً قد رَأَتَا في مكتبة المدرسة»:

- (۱) این دو دانش‌آموز کوشا کتابی را خریدند که در کتابخانه‌ی مدرسه دیده بودند.
- (۲) این دو دانش‌آموز، کوشا هستند که خریدند کتابی را که در کتابخانه‌ی مدرسه می‌دیدند.
- (۳) این دانش‌آموزان کوشا می‌خریدند کتابی را که در کتابخانه‌ی مدرسه دیدند.
- (۴) این‌ها، دانش‌آموزان کوشایی هستند که خریدند کتابی را که در کتابخانه‌ی مدرسه دیده بودند.



۲۲ - «القرآن فی کلِّ زمانٍ جدیدٍ و عند کلِّ قومٍ عَصُیَّ إلى یومِ القیامة»:

- (۱) قرآن در همه‌ی زمان‌ها جدید و نزد تمامی قوم‌ها تا روز قیامت جدید است.
- (۲) قرآن برای هر زمانی جدید و برای هر قومی تا روز قیامت تازه است.
- (۳) قرآن در هر زمانی جدید و نزد هر قومی تا روز قیامت واضح و روشن است.
- (۴) قرآن در هر زمانی جدید و نزد هر قومی تا روز قیامت جدید و تازه است.

۲۳ - «مَنْ یَقْصِدُ النِّجَاحَ فِی حَیَاتِهِ فَعَلِیْهِ أَنْ یَبْحَثَ عَنْ نَمُودَجٍ مِثَالِی لِیَجْعَلَهُ أُسُوةً لِنَفْسِهِ»:

- (۱) کسی که قصد می‌کند در زندگیش موفق شود، باید دنبال نمونه‌های مثالی بگردد تا او را نمونه قرار دهد.
- (۲) هر کسی قصد موفقیت در زندگی خویش را دارد پس بر اوست که با نمونه‌ی مثال زدن بحث کند تا او را برای خود الگویی قرار دهد.
- (۳) هر کس در زندگی‌اش موفقیت را بخواهد، باید دنبال نمونه‌ی والایی بگردد تا او را برای خودش الگویی قرار دهد.
- (۴) هر کس می‌خواهد در زندگی خود موفق شود، باید به دنبال یک نمونه‌ی مثالی بگردد تا بتواند او را برای خود الگویی قرار دهد.

۲۴ - «لِیَبْتَعِدَ شِبَابُ بِلَدِنَا عَنْ زُخَارِفِ الدُّنْیَا حَتَّى یَحَافِظُوا عَلَی الْقِیَمِ الْاِخْلَاقِیَّةِ»:

- (۱) جوانان کشور باید از زر و زیورهای دنیوی دوری جویند تا بتوانند ارزش‌های اخلاقی را حفظ کنند.
- (۲) جوانان کشور ما برای این‌که از زیورهای دنیا دور شوند ارزش‌های اخلاقی را حفظ می‌کنند.
- (۳) در کشور ما جوانان، از زیورهای دنیا دوری جستند و ارزش‌های اخلاقی را حفظ نمودند.
- (۴) جوانان کشور ما باید از زر و زیورهای دنیا دور شوند تا ارزش‌های اخلاقی را حفظ کنند.

۲۵ - «در راه مسافرت، به سرزمینی خالی از آب و علف رسیدم پس احساس تشنگی شدید کردم»:

- (۱) وصلت فی طریق سفری إلى أرضٍ خالیةٍ مِنَ المَاءِ و النبات فَشَعَرْتُ بِالْعَطَشِ الشَّدِیدِ.
- (۲) فی طریق سفری وصلت إلى أرضٍ خالیةٍ مِنَ المَاءِ و النبات فَشَعَرْتُ بِالْعَطَشِ الشَّدِیدِ.
- (۳) وصلت فی طریق مسافرتی إلى أرضٍ خالیةٍ مِنَ النباتات و المَاءِ فَشَعَرْتُ بِالْعَطَشِ الشَّدِیدِ.
- (۴) فی طریق مسافرتی وصلت إلى أرضٍ خالیةٍ مِنَ المَاءِ و النبات فَشَعَرْتُ بِالْعَطَشِ الشَّدِیدِ.

۲۶ - «جوانان عزیز ما امروز برای پاکی نفس خود تلاش می‌کنند تا فردا در جامعه‌ی خود پیشرفت کنند»:

- (۱) شبابنا الأعزَّاء یحاولون الیومَ لتَهْذِیبِ أَنْفُسِهِمْ لکی یتَقَدَّمُوا غداً فی مجتمعهم.
- (۲) الشبابُ أعزَّانا یسعون الیومَ فی تهْذِیبِ أَنْفُسِهِمْ حَتَّى یتَقَدَّمُوا غداً فی مجتمعهم.
- (۳) شبابنا الأعزَّاء یحاولون الیومَ لتَهْذِیبِ أَنْفُسِهِمْ لِیتَقَدَّمُوا فی المجتمع غداً.
- (۴) الأعزَّاءُ من شبابنا یسعون الیومَ فی تهْذِیبِ أَنْفُسِهِمْ لکی یتَقَدَّمُوا فی مجتمعهم غداً.

۲۷ - عَیِّنِ الصَّحِیحَ:

- (۱) اگر نیکی بکاری خوشبختی را برداشت می‌کنی ← «إن تزرعین الحسنة تحصدین السَّعادة».
- (۲) اگر به خدا اعتماد کنی خدا را همراه خود می‌یابی ← «إن اعتمدت علی الله تجد الله معک».
- (۳) فرزندان ملت به پایداری در مقابل دشمنان با یک‌دیگر عهد بستند ← «تعاهد أبناء الشعب بالصمود أمام الأعداء».
- (۴) اگر به درس‌های توجیه کنی موفق می‌شوی ← «إن تهتمَّ بدرسك تنجح».

۲۸ - ما هو المفهوم غیر المناسب لهذا البيت: «و اتَّقِ الله فتقوى الله ما / جاورت قلب إمري إلاً وصل»

- (۱) اهمیت قرب قلب انسان بنفسه. (۲) اهمیت تقوی الله. (۳) اهمیت تقوی انسان. (۴) اهمیت معرفه الله.

■ اِقرأ النص التالی بدقة ثم أجب الأسئلة (۲۹ - ۳۶) بما یناسب النص:

«دجاجة البحر (خروس ماهی) من الأسماك الجميلة تَفُوقُ فی الجمال بألوانها الجذابة فی شکل خطوط بیضاء و حمراء و هی من الاسماك بطیئة الحركة و هی لاتَهْجَمُ إِلَّا فی حالة انزعاجها أو اصطيادها. لها ثمانی عشرة شوكة یکمن الخطر فی السم الذي تحمله الغدة السميّة فی کل شوكة من أشواکها خاصة فی الاشواک التي فی ظهرها. وضعها الله لحماية تلك الأسماك الجميلة من أعدائها حیث یمکن افتراسها بسهولة و تجذب ألوانها الجميلة كثيراً من الغواصین»

۲۹ - عَیِّنِ الصَّحِیحَ:

- (۱) عندما انزعجت هذه السمكة تكون خطرة.
- (۲) تهجم دائماً علی الانسان هجوماً شديداً.
- (۳) هذه السمكة لا تقدر أن تفوس فی البحر.
- (۴) تفوق هذه السمكة فی الحركة.

۳۰ - عَیِّنِ الخَطَأَ:

- (۱) دجاجة البحر تُدافع عن نفسها بالسم الذي فی أشواکها.
- (۲) الأعداء لا یَسْتَطِيعُونَ أن یهجموا علیها.
- (۳) الأشواک التي فی خلف السمكة الجميلة تجذب الغواصین.
- (۴) الأشواک التي فی خلف السمكة تلعب دوراً مهماً فی مقابلة الأعداء.

۳۱ - ما هو المفهوم غیر المناسب لهذه العبارة: «وضعها الله لحماية تلك الأسماك الجميلة...»

- (۱) اهمیت حماية الأسماك لله تعالى فقط.
- (۲) حماية الأسماك الجميلة علی الله تعالى.
- (۳) عظمة الخالق فی الخلق.
- (۴) عظمة حماية الأسماك فی الخلق.

■ عَیِّنِ الصَّحِیحَ فی التشکیل (۳۲ و ۳۳):

۳۲ - «دجاجة البحر من الأسماك الجميلة تفوق فی الجمال بألوانها الجذابة فی شکل خطوط بیضاء و حمراء»:

- (۱) البحر - الجذابة - شکل - بیضاء
- (۲) الأسماك - الجمال - ألوان - خطوط
- (۳) الجميلة - الجذابة - شکل - بیضاء
- (۴) دجاجة - تفوق - الجذابة - خطوط

۳۳ - «یکمن الخطر فی السم الذي تحمله الغدة السميّة فی کل شوكة من أشواکها»:

- (۱) الخطر - تحمّل - السميّة (۲) السم - الغدة - شوكة (۳) یکمن - کل - أشواک (۴) الخطر - السميّة - شوكة



■ عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ (۳۴ - ۳۶):

۳۴ - «الذی»:

- (۱) اسم - موصول خاص - للمفرد المذكر - معرفة - معرب / مضاف اليه و مجرور محلاً
- (۲) اسم - موصول عام - معرفة - مبنی / نعت و مجرور محلاً
- (۳) اسم - موصول خاص - للمفرد المذكر - معرفة - مبنی / صفة و مجرور محلاً
- (۴) اسم - موصول - للمفرد المذكر - معرفة - مبنی / مضاف اليه و مجرور محلاً

۳۵ - «سهولة»:

- (۱) اسم - مفرد مؤنث - جامد - نكرة - معرب - منصرف - صحيح الآخر / مجرور بالكسرة
- (۲) اسم - مفرد - مشتق - معرفة - معرب - غيرمنصرف - صحيح الآخر / مجرور بالفتحة
- (۳) اسم - مفرد مؤنث - جامد - نكرة - معرب - منصرف - مقصور / مجرور بالكسرة
- (۴) اسم - مفرد مؤنث - مشتق - مفرد - معرب - غيرمنصرف / مجرور بالفتحة

۳۶ - «تَجَذَّبْ»:

- (۱) فعلٌ مضارعٌ - للمخاطب - مجرد ثلاثي - متعدي - معرب - مبنی للمعلوم / فعلٌ و فاعله ضمير «هي» المستتر
- (۲) فعل - للغائية - مزيد ثلاثي - لازم - معرب - مبنی للمعلوم / فعلٌ و فاعله ضمير «ها» البارز
- (۳) فعلٌ مضارعٌ - للغائية - مجرد ثلاثي - متعدي - معرب - مبنی للمعلوم / فعلٌ و فاعله «ألوان»
- (۴) فعلٌ مضارعٌ - للغائية - متعدي - مبنی - مبنی للمعلوم / فعلٌ و فاعله «ألوان»

■ عَيْنُ الْمُنَاسِبِ فِي الْجَوَابِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (۳۷ - ۴۵):

۳۷ - عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الصِّفَةِ وَ الْإِضَافَةِ:

- (۱) عليكم اطاعة والدينكم و الإحسان إليهما.
- (۲) سمعنا رجالا تتحدثون عن تاريخ بلادنا.
- (۳) اشترك الطالب في محافل علمياً كثيراً في الماضي.
- (۴) اجتهد فلاحو قريتنا في زراعة محاصيلهم بطريقة نافعة لهم.

۳۸ - عَيْنُ مَا لَيْسَتْ فِيهِ الْجُمْلَةُ الْوَصْفِيَّةُ:

- (۱) هؤلاء المعلمون يدرسون اللغة العربية.
- (۲) إنَّ عندكم درساً في هذا الصَّفِّ يُبَيِّنُ أسلوب الترجمة.
- (۳) في هذه القرية طبيبٌ يُعالج الأمراض بجدٍّ.
- (۴) رأيتُ طبيباً يمشي مُهْدُوءٌ على الرَّمْلِ.

۳۹ - عَيْنُ الْعِبَارَةِ الَّتِي عَلَامَةُ الرَّفْعِ فِيهَا النُّونُ:

- (۱) المعلمات يعلمن اللغة العربية لكي تفهمن تلميذاتهن لغة حية.
- (۲) حاول التلاميذ أن يحققوا أهدافهم في سبيل النجاح.
- (۳) «ألا تحبون أن يغفر الله لكم ...»
- (۴) «لا يشرك المؤمنون بالله شيئاً»

۴۰ - عَيْنُ الصَّحِيحِ:

- (۱) ما سمعت الطالبات صوتاً من ساحة المدرسة عند الدرس اليوم التالي.
- (۲) التلاميذ المجذون لن يهتموا في تكاليفهم أمس.
- (۳) الطالبات لم يقصرن في أعمالهن اليومية غداً.
- (۴) التلميذ ماطلب شيئاً من صديقه أبداً.

۴۱ - عَيْنُ اللام ناصبةً:

- (۱) قالت لنا المعلمة: إنني آمل لكم مستقبلاً مشرقاً فلنجهت لذلك.
- (۲) ذهبنا إلى بيت جدتي لنشارك في فرحة حفلة الميلاد.
- (۳) هيأتنا المدرسة لتكريم المعلمات أمس.
- (۴) لأعرف ما حولي حتى أتسلط على أعمالي.

۴۲ - عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهِ النِّعْتُ جُمْلَةً:

- (۱) القرآن كتاب يقربنا إلى الرشاد.
- (۲) العلماء الذين لا يستسلمون أمام الصعوبات أسوة لنا.
- (۳) إن الله بعث رسولا إلينا يرشدنا إلى خير سبيل.
- (۴) سنشترك في حفلة تنعقد يوم الجمعة.

۴۳ - عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهِ النِّعْتُ:

- (۱) للطائر جناحان يطير بهما و يرفع إلى السماء.
- (۲) بعض الطيور يستطيع أن يصيد الأسماك الصغيرة في الماء.
- (۳) وبعضها ليس له عيون يرى بها.
- (۴) بل عنده آذانٌ و يقدر أن يستفيد منها للطيران.

۴۴ - عَيْنُ «ما» الْجَازِمَةِ:

- (۱) ما تعملوا اليوم تحصده غداً.
- (۲) ما عرفتني المعلمة عندما رأتنى.
- (۳) لاتعتمد على ما يبتعدك عن الصدق.
- (۴) عَيْنُ ما فيه صلاحك في الحياة.

۴۵ - عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي إِعْرَابِ الصِّفَةِ وَ الْإِضَافَةِ:

- (۱) أيام الشباب من الأيام الجميلة.
- (۲) اجتهد معلمون المدارس في تعليم طلابهم.
- (۳) سافرنا إلى المناطق المختلفة لصيد الحيوانات النادرة.
- (۴) ساعدني إخواني المجذون في دروسي الصعبة.

عربي ۳

■ عَيْنُ الْأَصَحِّ وَ الْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ التَّعْرِيبِ (۴۶ - ۵۳):

۴۶ - «اندفع المقاتلون إلى ساحة القتال مكبرين و هم يدعون الله أن يقوى بهم دينه»:

- (۱) رزمندگان به میدان جنگ، تکبیرگوین روانه می شدند در حالی که از خدا می خواستند که دینش را به وسیله آن ها تقویت کند.
- (۲) رزمندگان اسلام با تکبیر وارد میدان های جنگ می شدند تا خداوند به وسیله آن ها دینش را محکم کند.
- (۳) رزمندگان تکبیرگوین روانه می شدند جنگ شدند در حالی که از خدا می خواستند که دینش را به وسیله آن ها تقویت کند.
- (۴) رزمندگان به میدان جنگ رفتند در حالی که خداوند را تکبیرگوین می خواندند تا دینش را تقویت کند.



۴۷ - «شَبَّعت الأمهات أبنائهنَّ إلى ساحة المعركة و قد جرت دموع الفرح على وجههنَّ»:

- (۱) فرزندان پسر در میدان جنگ توسط مادرانشان تشییع می‌شدند و اشک شادی روی صورتشان بود.
- (۲) مادران با فرستادن فرزندان خود به میدان‌های جنگ، اشک شادی می‌ریختند.
- (۳) مادران مهربان فرزندان را در میدان جنگ همراهی می‌کردند و اشک‌های شادی روی صورتشان موج می‌زد.
- (۴) مادران پسران خود را به‌سوی میدان جنگ همراهی کردند در حالی‌که اشک‌های شادی روی صورتشان جاری شده بود.

۴۸ - «ما كنت أستطيع أن أصدق أن أبي قد نسي و لم يبق له ذكر»:

- (۱) نمی‌توانم راست بگویم که پدرم را فراموش کردند و او را به یاد نسپردند.
- (۲) نمی‌توانستم باور کنم که پدرم فراموش شده است و یادی از او نمانده است.
- (۳) نمی‌خواهم باور داشته باشم که پدرم را فراموش کردم و از او یادی نمی‌کنم.
- (۴) نمی‌خواستم باور کنم که پدرم فراموش شده است و هیچ یادی از او نمی‌شود.

۴۹ - عَيْنُ الصَّحِيح:

- (۱) كَانَتْ الشمسُ في وسط السماء و هي تحرق النباتات ← خورشید در وسط آسمان بود در حالی‌که گیاهان را می‌سوزاند.
- (۲) وقف المريض في زاوية و هو يتكلم مع الطبيب ← مریض در گوشه‌ای ایستاد در حالی‌که پزشک با او صحبت کرد.
- (۳) خرج الوالد من البيت و قد طلب من ولده قلماً ← پدر از خانه خارج شد در حالی‌که از فرزندش، قلمی می‌خواست.
- (۴) دخل المعلم الصف و شعر بأنتي وصلت متأخراً ← معلم وارد کلاس شد و احساس می‌کرد که من دیر می‌رسم.

۵۰ - عَيْنُ الخَطَأ:

- (۱) طلب الأطفال من أبيهم أن يشاهد لعبهم مشاهدة الحكم ← کودکان از پدر خود خواستند که بازی آن‌ها را همچون داور، تماشا کند.
- (۲) أتى يدوم لصديقي الفرح و قد فقد أخويها ← از کجا می‌دانی که دوست با این‌که برادرانش را از دست داده است، شادی می‌کند.
- (۳) كانت الأم تعتقد اعتقاداً عميقاً بأن أولادها فرحون ← مادر یقیناً اعتقاد داشت به این‌که فرزندان‌ش شاد هستند.
- (۴) بدأت الحرب المفروضة و سارع الشباب إلى ميدان الحرب ← جنگ تحمیلی آغاز شد و جوانان به میدان جنگ شتافتند.

۵۱ - «معلم را دیدم در حالی‌که به دانش‌آموزان نمونه در سال جدید، تبریک می‌گفت»:

- (۱) رأيتُ المعلمة و هي تهنيئُ الطالبات المثاليات في العام الجديدة. (۲) شاهدتُ المعلمة تهنيئُ الطالبات المثاليات في العام الجديد.
- (۳) نظرتُ إلى المعلم و هو يهنئُ الطالبة المثالية في السنة الجديدة. (۴) رأيتُ المعلم يهنئُ الطالب المجتهدين في السنة الجديدة.

۵۲ - «شهیدان در یاد و حافظه‌ی ما قطعاً بهترین مردم از نظر ایمان و کردار هستند»:

- (۱) إيمان الشهداء أكثر متاً و عملهم في ذاكرتنا. (۲) إنَّ الشهداء في ذاكرتنا هم خير الناس إيماناً و عملاً.
- (۳) الشهداء في الذاكرتنا هم خير الرجال إيماناً و عملاً. (۴) إنَّ إيمان الشهداء في ذاكرتنا خير و عملهم كثير.

۵۳ - عَيْنُ الخَطَأ:

- (۱) دانش‌آموز امروز پیاده به مدرسه می‌رود ← يذهب الطالب اليوم ماشياً إلى المدرسة.
- (۲) با مردم صادقانه سخن بگویند ← تكلموا مع الناس صادقاً.
- (۳) در زنگ آخر معلم دانش‌آموزان را از نظر علمی آزمود ← جَرَّبَ المعلم الطلاب في الحصة الأخيرة علماً.
- (۴) شهیدان از نظر اخلاق و رفتار بهترین مردم هستند ← الشهداء هم أفضل الناس خلقاً و سلوكاً.

■ ■ ■ اقرأ النص التالي بدقة ثم أجب الأسئلة (۵۴ - ۶۱) بما يناسب النص:

«إهتمَّ العلماء المسلمون بالفيزياء اهتماماً كبيراً و توصَّلوا إلى آراء جديدة لم تكن معلومة عند أحد. ألَّف المسلمون رسائل و كتباً عديدة و تحدَّثوا فيها متأمِّلين عن مسائل مهمة مثل الحركة و النور. على سبيل المثال ابن الهيثم بلغ منزلة رفيعة في معرفة النور و كيفية حركته و انكساره. إنَّ أباريخان البيروني هو الَّذي كان أكثر الباحثين تأليفاً و أكثرهم دقة و قد تحدَّث في آثاره عن وزن الأحجار الثمينة و الجاذبيَّة الأرضية. استطاع العالم المسلم قطب الدين الشيرازي أن يكتشف حقيقة ظاهرة «قوس قزح» التي كانت مجهولة عند العلماء المسلمين و الغربيين.»

۵۴ - عَيْنُ الصَّحِيح:

- (۱) إن دَقَّةَ أبي ریحان البيروني كانت أكثر من الآخرين.
- (۲) كان ابن الهيثم أكثر تأليفاً من البيروني.
- (۳) تعيين الوزن للأجسام الثقيلة كان نتيجة جهد ابن الهيثم.
- (۴) إنَّ علماء علم الفيزياء في العالم الاسلامي كانوا ثلاثة أشخاص.

۵۵ - عَيْنُ الخَطَأ:

- (۱) أكثر اهتمام البيروني كان في مجال معرفة النور.
- (۲) إن تأليفات أبي ریحان كانت أكثر من معاصريه المسلمين.
- (۳) ما كانت حقيقة ظاهرة قوس قزح معلومة قبل الشيرازي.
- (۴) اهتمَّ ابن الهيثم بانكسار النور اهتماماً بالغاً.

۵۶ - «إنَّ ابنَ الهيثم

- (۱) بلغ منزلة عظيمة في معرفة النور.
- (۲) تحدَّث في آثاره عن الجاذبيَّة الأرضية.
- (۳) كان أكثر العلماء المسلمين تأليفاً.
- (۴) إكتشف حقيقة ظاهرة قوس قزح.

■ عَيْنُ الصَّحِيح في التشكيل (۵۷ و ۵۸):

۵۷ - «توصَّلوا إلى آراء جديدة لم تكن معلومة عند أحد»:

- (۱) آراء - جديدة - معلومة
- (۲) جديدة - معلومة - أحد
- (۳) آراء - جديدة - معلومة
- (۴) جديدة - معلومة - أحد

۵۸ - «... هو الَّذي كان أكثر الباحثين المسلمين تأليفاً و أكبرهم دَقَّة»:

- (۱) أكثر - المسلمين - أكبر (۲) أكثر - أكبر - دَقَّة (۳) أكثر - أكبر - دَقَّة (۴) أكثر - أكبر - دَقَّة



■ عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الْإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ (٥٩ - ٦١):

٥٩ - «تَحْدُثُوا»:

- (١) فعلٌ مضارعٌ - للمخاطبيين - مجرّد ثلاثي - معرب / فعل و فاعله ضمير «أنتم» المستتر
- (٢) فعلٌ ماضٍ - للغائبين - مزيد ثلاثي - مبني للمعلوم - مبني / فعل و فاعله ضمير «واو» البارز
- (٣) فعلٌ ماضٍ - للغائبات - مجرّد ثلاثي - مبني للمعلوم / فعل و فاعل
- (٤) مزيد ثلاثي بزيادة حرفٍ واحد - للغائبين - مبني للمجهول - معرب / فعل و فاعله الاسم الظاهر

٦٠ - «مَتَأَمِّلِينَ»:

- (١) اسم - جمع سالم للمذكر - نكرة - مشتق - معرب - منصرف / حال مفردة و منصوب بالإعراب الفرعي «الباء»
- (٢) اسم - جمع سالم للمذكر - معرفة - مشتق (اسم المفعول) - معرب / مفعول به و منصوب
- (٣) اسم جمع - نكرة - جامد - معرب - منصرف / حال و منصوب بالفتحة
- (٤) مفرد - مذكر - معرفة - مبني - ممنوع من الصرف / تمييز النسبة و منصوب «بالباء»

٦١ - «تَأْلِيْفًا»:

- (١) جمع تكسير - نكرة - جامد - معرب / حال مفردة و منصوب
- (٢) اسم - مفرد - مذكر - نكرة - مبني - منصرف / تمييز و منصوب
- (٣) مفرد - مذكر - مشتق - معرب - ممنوع من الصرف / مفعول به و منصوب
- (٤) اسم - مفرد - جامد - نكرة - معرب - منصرف / تمييز النسبة و منصوب

■ عَيْنُ الْمُنَاسِبِ فِي الْجَوَابِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (٦٢ - ٧٠):

٦٢ - مَبَرِّجُ الْخَطَأِ فِي جَوَابِ هَذَا السُّؤَالِ: «كَيْفَ وَجَدْتُمُ الْمُعَلِّمِينَ؟»

- (١) وجدنا المعلمين و هم ضاحكون. (٢) وجدنا المعلمين ضاحكين. (٣) وجدناهم يضحكون. (٤) وجدناهم و هم ضاحكين.

٦٣ - عَيْنُ الْعِبَارَةِ الَّتِي جَاءَ فِيهَا الْمَفْعُولُ فِيهِ مَنْصُوبًا:

- (١) أَخَذْتُ كِتَابِي مِنْ فَوْقِ الْمَنْضَدَةِ.
- (٢) تَذَكَّرْنَا الْيَوْمَ الَّذِي سَمِعْنَا نَبَأَ نَجَاحِ صَدِيقِنَا.
- (٣) الْيَوْمَ الَّذِي شَفَى فِيهِ أَخِي شَكَرْتُ رَبِّي الْعَزِيزَ.
- (٤) الْيَوْمَ كَانَ يَوْمًا أَعْلَيْتُ نَتِيجَةَ الْإِمْتِحَانَاتِ.

٦٤ - مَبَرِّجُ الْعِبَارَةِ الَّتِي جَاءَ فِيهَا الْمَفْعُولُ الْمَطْلُوقُ:

- (١) تَذَوَّقْنَا آيَاتَ الْبَعثِ وَ النُّشُورِ حَيَاةً جَدِيدَةً.
- (٢) هَجَمَ الْأَعْدَاءُ عَلَى أَرْضِي فِلَسْطِينَ هَجُومًا مُعْتَدِيًا.
- (٣) رَأَيْنَا أَبَانَا عِنْدَ الظَّهْرِ رُؤْيَا تَوَقَّعْنَا عَنْ الذَّهَابِ.
- (٤) هُنَاكَ رِجَالٌ مُعْظَمُونَ يَجَاهِدُونَ فِي سَبِيلِ الْوُصُولِ إِلَى الْمَجْدِ جِهَادًا.

٦٥ - عَيْنُ مَا فِيهِ يَبِينُ نَوْعُ وَقُوعِ الْفِعْلِ:

- (١) هَذِهِ الطَّالِبَةُ الذَّكِيَّةُ أَكْثَرَ مِنْكَ اجْتِهَادًا.
- (٢) تَوَقَّفَ التَّلْمِيزُ عِنْدَ مُعَلِّمِهِ وَ حَيَّاهُمْ تَحِيَّةً طَبِيعَةً.
- (٣) بَدَأَتْ الْأُمُّ تَنْظُرَ إِلَى ابْنِهَا وَ السَّرُورَ عَلَى وَجْهِهَا.
- (٤) نَتَّخِذُ الْأَنْبِيَاءَ سَرَاجًا يَرْشِدُنَا إِلَى الْحَقِّ.

٦٦ - مَا هُوَ الْمُنَاسِبُ لِلْفَرَاغِ؟ «كَانَتِ التَّلْمِيزَاتُ يَنْدَفِعْنَ نَحْوَ سَاحَةِ الْمَدْرَسَةِ»

- (١) مَسْرُورَةٌ (٢) مَسْرُورَاتٍ (٣) مَسْرُورَاتًا (٤) مَسْرُورَتَيْنِ

٦٧ - عَيْنُ التَّمْيِيزِ:

- (١) إِنَّ فِي هَذَا الْيَوْمِ لَنَا عَمَلًا مُهِمًّا.
- (٢) لَيْتَ لِي عَمَلًا قَلِيلًا كَيْ أَسَاعِدَ صَدِيقِي.
- (٣) يَعْمَلُ الْوَلَدُ فِي الدَّائِرَةِ عَمَلًا كَثِيرًا.
- (٤) أَخُوكَ أَشَدُّ مَنَى عَمَلًا.

٦٨ - عَيْنُ الْخَطَأِ لَا يَجَادُ أَسْلُوبَ الْحَالِ: «رَبَّتِ الْأُمُّ أَوْلَادَهَا» لِلْوُصُولِ إِلَى الْغَايَاتِ السَّامِيَةِ.

- (١) وَ سَعَتْ (٢) سَاعِيَةً (٣) تَسْعَى (٤) وَ هِيَ سَاعِيَةٌ

٦٩ - عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهِ التَّمْيِيزُ:

- (١) إِنَّمَا الْمُؤْمِنَاتُ الصَّابِرَاتُ أَشَدُّ أَجْرًا عِنْدَ رَبِّهِنَّ.
- (٢) إِنَّ نَبِيَّنَا مُحَمَّدًا (ص) أَحْفَظُ الرِّجَالِ خَلْقًا.
- (٣) إِنَّمَا يَرْتَفِعُ الْعِبَادُ غَدًا فِي الدَّرَجَاتِ عَلَى قَدَرِ عَقُولِهِمْ.
- (٤) إِمْتَلَأْ قَلْبِي حَنَانًا بِمُنَاسَبَةِ هَذِهِ الْأَيَّامِ السَّعِيدَةِ.

٧٠ - عَيْنُ الْخَطَأِ فِيمَا أُشِيرَ إِلَيْهِ بِخَطِّ:

- (١) أَصْلَى كُلِّ يَوْمٍ خَلْفَ الْإِمَامِ فِي الْمَسْجِدِ ← مَفْعُولٌ فِيهِ وَ مَنْصُوبٌ
- (٢) عَلَيْنَا أَنْ نَحْتَرِمَ الْوَالِدَيْنِ احْتِرَامًا ← مَفْعُولٌ مُطْلَقٌ تَأْكِيدِي
- (٣) إِنَّنَا نَلْعَبُ فِي الْمَسَابِقَةِ لَاعِبًا مَتَبَحِرًا ← مَفْعُولٌ مُطْلَقٌ نَوْعِي
- (٤) الْيَوْمَ يَوْمَ يَرْزُقُنَا اللَّهُ فِيهِ نِعْمًا كَثِيرَةً ← خَبَرٌ مُفْرَدٌ وَ مَرْفُوعٌ

فرهنگ و معارف اسلامی



٧١ - عبارت قرآنی «كُنَّا مُسْتَضَعِّفِينَ فِي الْأَرْضِ» سخن در پاسخ به سؤال «.....» است.

- (١) مستضعفان در برزخ - در چه حال بودید؟
- (٢) مستضعفان در برزخ - مگر زمین خدا وسیع نبود تا در آن مهاجرت کنید؟
- (٣) ظالمان در برزخ - در چه حال بودید؟
- (٤) ظالمان در قیامت - مگر زمین خدا وسیع نبود تا در آن مهاجرت کنید؟

٧٢ - کدام یک از آیات شریفه‌ی زیر به ترتیب بیانگر اولین اتفاق پس از نفخ صور اول و دوم هستند؟

- (١) «فَصَعِقَ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَنْ فِي الْأَرْضِ» - «وَأُشْرِقَتِ الْأَرْضُ نُبُورًا» (٢) - «فَإِذَا هُمْ مِنَ الْأَجْدَاثِ إِلَى رَبِّهِمْ يَنْسِلُونَ»
- (٣) «فَصَعِقَ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَنْ فِي الْأَرْضِ» - «فَإِذَا هُمْ يَقِيَامُ يَنْظُرُونَ» (٤) - «وَأُشْرِقَتِ الْأَرْضُ نُبُورًا» - «فَإِذَا هُمْ يَقِيَامُ يَنْظُرُونَ»

٧٣ - عبارات مطرح شده در آیه‌ی شریفه‌ی «مِنْهَا خَلَقْنَاكُمْ وَ فِيهَا نَعِيدُكُمْ وَ مِنْهَا نَخْرِجُكُمْ تَارَةً أُخْرَى» به ترتیب به کدام موارد اشاره دارند؟

- (١) خلقت اولیه‌ی انسان - مرگ - مرحله‌ی دوم قیامت
- (٢) آفرینش زمین - مرحله‌ی اول قیامت - مرحله‌ی دوم قیامت
- (٣) آفرینش زمین - مرگ - مرحله‌ی اول قیامت
- (٤) خلقت اولیه‌ی انسان - مرحله‌ی اول قیامت - مرحله‌ی دوم قیامت



۷۴ - مصراع «گرگ برخیزی از این خواب گران» بیانگر کدام یک از انواع پاداش و کیفر است و «پاداش و کیفر قراردادی» و «محصول طبیعی عمل» به ترتیب چگونه‌اند؟

- (۱) تجسم اعمال - تغییر پذیر - تطبیق پذیر
(۲) تجسم اعمال - تغییر پذیر - تطبیق ناپذیر
(۳) گزارش اعمال - تغییر پذیر - تطبیق پذیر
(۴) گزارش اعمال - تغییر ناپذیر - تطبیق ناپذیر

۷۵ - «لقاء و دیدار خدا»، «فردوسی» و «رضا و خرسندی» به ترتیب به و بهشت تعبیر شده‌اند.

- (۱) برترین مقام - بالاترین درجه - بالاترین مرتبه‌ی نعمت‌ها
(۲) بالاترین مقام - بالاترین درجه - بالاترین مرتبه‌ی نعمت‌ها
(۳) بالاترین درجه - بالاترین مرتبه‌ی نعمت‌ها - برترین مقام
(۴) برترین مقام - بالاترین مرتبه‌ی نعمت‌ها - بالاترین درجه

۷۶ - بی‌توجهی به اسباب و ابزارها برای رسیدن به هدف، بی‌توجهی به الهی است و توکل، کمک‌کننده و امیددهنده به کسی است که اهل همت، باشد.

- (۱) اراده - کار و تلاش (۲) حکمت - کار و تلاش (۳) اراده - تعقل و پشتکار (۴) حکمت - تعقل و پشتکار

۷۷ - کدام عبارت درباره‌ی آیه‌ی شریفه‌ی «اَنّی توکلت علی الله ربّی و ربکم» صحیح است؟

- (۱) از زبان حضرت هود (ع) است که سال‌ها قوم خود را به یکتاپرستی دعوت می‌کرد و با لجاجت قومش روبه‌رو می‌شد.
(۲) از زبان حضرت شعیب (ع) است که با لجاجت قومش روبه‌رو بود و آنان را به یکتاپرستی دعوت می‌کرد.
(۳) از زبان حضرت هود (ع) است که در مقابل اذیت و آزار قومش عقب‌نشینی نکرد و به تمسخر آنان بی‌اعتنا بود.
(۴) از زبان حضرت شعیب (ع) است که با تمسخر و استهزای قوم خود روبه‌رو بود و در مقابل اذیت و آزار آنان عقب‌نشینی نکرد.

۷۸ - به ترتیب «در دست نبودن مدرک و منبعی برای تشخیص احادیث درست از نادرست» و «دخاله دادن سلیقه‌ی شخصی در احکام دینی» در ارتباط با کدام یک از اشکالات اساسی نگهداری حدیث به شیوه‌ی حفظ کردن پیش آمد؟

- (۱) نوشته نشدن حدیث - بی‌بهره ماندن مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت
(۲) فراهم آمدن شرایط مناسب برای جاعلان حدیث - نوشته نشدن حدیث
(۳) بی‌بهره ماندن مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت - نوشته نشدن حدیث
(۴) نوشته نشدن حدیث - فراهم آمدن شرایط مناسب برای جاعلان حدیث

۷۹ - عبارات قرآنی «و تلک الايام نداولها بین الناس» و «لَمَّا یَعْلَمُ اللهُ الَّذِینَ جَاهِدُوا مِنْکُمْ» به ترتیب بیانگر کدام مفهوم‌اند؟

- (۱) خطر بازگشت به دوران جاهلیت - هدف از گردش ایام سختی و مصیبت در بین مردم
(۲) ناپایداری حوادث ناگوار - هدف از گردش ایام سختی و مصیبت در بین مردم
(۳) خطر بازگشت به دوران جاهلیت - شرط ورود به بهشت
(۴) ناپایداری حوادث ناگوار - شرط ورود به بهشت

۸۰ - بنابر اعتقاد امامان بزرگوارمان اگر حاکمی حقوق مردم را زیر پا گذارد و به احکام اسلامی عمل نکند باید براساس با او مقابله و مبارزه کرد و دو اصل و از اصول مورد تبعیت امامان (ع) همواره برای حاکمان زمان هم روشن بود.

- (۱) وظیفه‌ی امر به معروف و نهی از منکر - آگاهی‌بخشی به مردم - عدم تأیید حاکمان
(۲) وظیفه‌ی امر به معروف و نهی از منکر - عدم تأیید حاکمان - معرفی خود به عنوان امام بر حق
(۳) آگاهی‌بخشی به مردم - معرفی خود به عنوان امام بر حق - عدم تأیید حاکمان
(۴) آگاهی‌بخشی به مردم - عدم تأیید حاکمان - آگاهی‌بخشی به مردم

۸۱ - کدام یک از عبارات قرآنی زیر درباره‌ی اجر رسالت پیامبر اسلام (ص) نیست؟

- (۱) «اَلَا مَنْ شَاءَ اَنْ یَّتَّخِذَ اِلٰی رَبِّهِ سَبِیْلًا» (۲) «اَلَا الْمَوْدَّةُ فِی الْقُرْبٰی» (۳) «اِنْ اَجْرٰی اِلَّا عَلٰی رَبِّ الْعَالَمِیْنَ» (۴) «اِنْ اَجْرٰی اِلَّا عَلٰی اللهِ»

۸۲ - نویسنده‌ی کتاب‌های «الاستبصار»، «من لا یحضره الفقیه» و «کافی» (به ترتیب) کدام است؟

- (۱) شیخ طوسی - صدوق - کلینی (۲) صدوق - کلینی - شیخ طوسی (۳) صدوق - شیخ طوسی - کلینی (۴) شیخ طوسی - کلینی - صدوق

۸۳ - با توجه به سخن حضرت علی (ع) عدم بهره‌مندی انسان‌ها از وجود حجت در میان‌شان نتیجه‌ی و است که در ارتباط است با مفهوم آیه‌ی

- (۱) انجام گناه - عدم شایستگی‌شان - «و یرید الشیطان اَنْ یضللهم ضلالاً بعیداً»
(۲) ستمگری - زیاده‌رویشان در گناه - «ذلک باَنَّ الله لم یمغیراً نعمة انعمها علی قوم حتی یموتوا ما بأنفسهم»
(۳) انجام گناه - عدم شایستگی‌شان - «ذلک باَنَّ الله لم یمغیراً نعمة انعمها علی قوم حتی یموتوا ما بأنفسهم»
(۴) ستمگری - زیاده‌رویشان در گناه - «و یرید الشیطان اَنْ یضللهم ضلالاً بعیداً»

۸۴ - لازمه‌ی محبوب‌ترین کارها نزد خداوند است و به فرموده‌ی پیامبر اکرم (ص) لازمه‌ی ملاقات خداوند در حال ایمان کامل و مسلمانی مورد رضایت او می‌باشد.

- (۱) دعا برای ظهور امام عصر (عج) - پیروی از امام عصر (عج)
(۲) انتظار فرج - پیروی از امام عصر (عج)
(۳) انتظار فرج - پذیرش ولایت و محبت امام عصر (عج)
(۴) دعا برای ظهور امام عصر (عج) - پذیرش ولایت و محبت امام عصر (عج)

۸۵ - به ترتیب «هنت خداوند بر کسانی که در زمین ناتوان شمرده شده‌اند» و «یکی از نتایج مهر و عشق به امام زمان (عج) برای شخص عاشق» در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) آنان را جانشین در زمین قرار خواهد داد - به صورت‌های گوناگون از هدایت‌های امام برخوردار می‌گردد.
(۲) آنان را جانشین در زمین قرار خواهد داد - شوق دیدار امام، امید به آینده‌ی زیبا را در او افزایش می‌دهد.
(۳) آنان را پیشوایان و وارثان زمین قرار می‌دهد - به صورت‌های گوناگون از هدایت‌های امام برخوردار می‌گردد.
(۴) آنان را پیشوایان و وارثان زمین قرار می‌دهد - شوق دیدار امام، امید به آینده‌ی زیبا را در او افزایش می‌دهد.



PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 86-95 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases, marked (1), (2), (3), and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 86- A: Where is the book you were talking about? B: I to the library.
 1) gave back book 2) gave book back 3) gave back it 4) gave it back
- 87- The airline is responsible the safety of its passengers.
 1) of 2) about 3) for 4) by
- 88- The teacher asked them any noise while she was teaching.
 1) don't make 2) not making 3) not to make 4) to not make
- 89- A: How did Mary know about the meeting? B: I last night and told her about it.
 1) call her up 2) called her up 3) call up her 4) called up her
- 90- From what I , I think the mosque is two blocks on the left.
 1) operate 2) recall 3) struggle 4) prepare
- 91- It was one of the most important in the history of Iran.
 1) measures 2) objects 3) degrees 4) events
- 92- Most dictionaries both American and British spellings of words.
 1) organize 2) attract 3) include 4) educate
- 93- Stress has an effect on both your physical and health.
 1) serious 2) religious 3) mental 4) painful
- 94- I need someone to the children during the day.
 1) call up 2) look after 3) take off 4) take away
- 95- When I saw her face, I understood that there was something wrong.
 1) immediately 2) individually 3) basically 4) silently

PART B: Cloze Test

Directions: Questions 96-100 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice, (1), (2), (3), or (4), best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Everybody today knows about the Olympics, especially in this age of television. Every four years, we can watch the best sportsmen and sportswomen ...96... against each other in these games. The Olympics first ...97... in 776 B.C. in Greece. It was a ...98... celebration in honor of the god, Zeus. Only Greek men of good character ...99... in the Olympic Games. Women, slaves, non-Greeks, and people in any kind of trouble in the society could not participate. As a matter of ...100..., women could not even watch the Olympic Games.

- 96- 1) influence 2) improve 3) practice 4) compete
 97- 1) continued 2) began 3) guided 4) existed
 98- 1) mental 2) conscious 3) physical 4) religious
 99- 1) picked up 2) turned on 3) took part 4) looked up
 100- 1) ability 2) memory 3) fact 4) mind

PART C: Reading Comprehension

Directions: In this part of the test, you will read two passages. Each passage is followed by five questions. Answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Passage (1):

Can dolphins talk? Maybe they can't talk with words, but they talk with sounds. They show their feelings with sounds. Dolphins travel in a group. We call a group of fish a "school." They don't study, but they travel together. Dolphins are mammals, not fish, but they swim together in a school. Dolphins talk to the other dolphins in the school. They give information. They tell when they are happy or sad or afraid. They say "welcome" when a dolphin comes back to the school. They talk when they play. They make a few sounds above water. They make many more sounds under water. People cannot hear these sounds because the sounds are very, very high. Scientists make tapes of the sounds and study them. Sometimes people catch dolphins for a large aquarium. (An aquarium is a zoo for fish.) People can watch the dolphins in a show. Dolphins don't like to be away from their school in an aquarium. They are sad and lonely. There are many stories about dolphins. They help people. Sometimes they save somebody's life. Dolphin meat is good, but people don't like to kill them. They say that dolphins bring good luck. Many people believe this.

- 101- According to the passage, dolphins
 1) travel with groups of fish 2) can talk like humans
 3) are a kind of fish 4) swim together
- 102- A school
 1) is a group of fish that study together 2) is a place where the fish travel together
 3) can be both a group of fish or a group of dolphins 4) can only be a group of fish like dolphins



- ### Passage (2):

106- The passage is mainly about

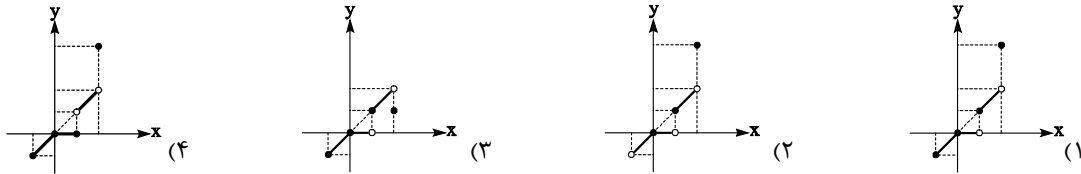
- 1) they are not in the second group of countries
- 2) they are native speakers of English
- 3) their number of English speakers is as many as one billion
- 4) their history has been directly touched by one of the English-speaking civilizations

1) reasonably 2) smoothly 3) brilliantly 4) continuously



ریاضیات

۱۲۱ - نمودار تابع با ضابطه‌ی $f(x) = x[x]$ با شرط $-1 \leq x \leq 2$ کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است.)



۱۲۲ - اگر $\log 3 = 0.4$ ، $\log 7 = 0.8$ و $\log 28 = 1.4$ باشد، مقدار $\log \frac{49}{3\sqrt{12}}$ کدام است؟

(۱) $\frac{7}{15}$ (۲) $\frac{8}{15}$ (۳) $\frac{11}{15}$ (۴) $\frac{13}{15}$

۱۲۳ - اگر $\cot(\frac{3\pi}{4} - \alpha) = 0.75$ و α زاویه‌ای بین 0 تا $\frac{\pi}{4}$ باشد، مقدار $\sin(\pi - 2\alpha)$ کدام است؟

(۱) 0.82 (۲) 0.92 (۳) 0.96 (۴) 0.99

۱۲۴ - حاصل $\frac{\sin(2x+y) + \sin(2x-y)}{\cos(2x+y) + \cos(2x-y)}$ کدام است؟

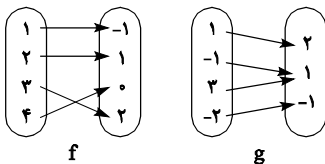
(۱) $\tan 2x$ (۲) $\cot 2x$ (۳) $2 \tan 2x$ (۴) $2 \cot 2x$

۱۲۵ - در بازه‌ی (a, b) نمودار تابع $y = \left| \frac{x}{4} - 1 \right|$ زیر خط $y = 2$ قرار می‌گیرد. بیش‌ترین مقدار $b - a$ کدام است؟

(۱) 6 (۲) 7 (۳) 8 (۴) 9

۱۲۶ - اگر به‌ازای هر عدد حقیقی x و y رابطه‌ی $f(xy) = \frac{f(x)}{y}$ برقرار بوده و $f(30) = 20$ باشد، مقدار $f(40)$ کدام است؟ ($y \neq 0$)

(۱) 12 (۲) 15 (۳) 25 (۴) 32



۱۲۷ - با توجه به نمودارهای روبه‌رو، بُرد تابع $gf - \frac{f}{g}$ کدام است؟

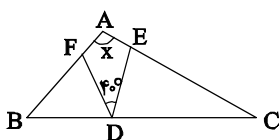
(۱) $\{\frac{3}{4}, -1\}$ (۲) $\{-\frac{3}{4}, 0\}$ (۳) $\{-\frac{3}{4}, 0, 1\}$ (۴) $\{0, 1, \frac{3}{4}\}$

۱۲۸ - اگر $f(x) = \sqrt{1-x^2}$ و $g(x) = \sqrt{x}$ باشد، دامنه‌ی تابع $(f+g) \circ f$ کدام است؟

(۱) $[-1, 1]$ (۲) $[-1, 2]$ (۳) $[-2, 1]$ (۴) $[-1, 1] - \{0\}$

۱۲۹ - مجموع زوایای داخلی یک n ضلعی محدب بدون یکی از آن‌ها 191° است. تعداد قطرهای آن کدام است؟

(۱) 44 (۲) 65 (۳) 54 (۴) 77



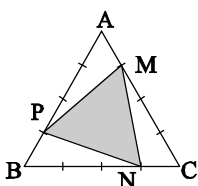
۱۳۰ - در مثلث شکل داده شده $DC = EC$ ، $BF = BD$ و $\widehat{FDE} = 40^\circ$ است. زاویه‌ی رأس A کدام است؟

(۱) 90° (۲) 80° (۳) 100° (۴) 110°

۱۳۱ - هر ضلع مثلث متساوی‌الاضلاع به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده است و مطابق شکل مثلث

MNP درون آن قرار گرفته است. مساحت MNP چه کسری از مساحت ABC است؟

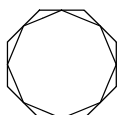
(۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{9}{16}$ (۳) $\frac{5}{16}$ (۴) $\frac{7}{16}$

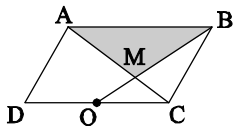


۱۳۲ - در هشت منتظمی وسط‌های اضلاع را متوالیاً به هم وصل کرده‌ایم. مساحت هشت‌ضلعی

کوچک‌تر پدید آمده چه کسری از مساحت هشت ضلعی اولیه است؟

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





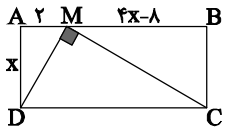
۱۳۳ - در متوازی‌الاضلاع ABCD از رأس B به نقطه‌ی O وسط قاعده‌ی CD وصل می‌کنیم. مساحت قسمت هاشور خورده چه کسری از مساحت متوازی‌الاضلاع است؟

$$\frac{7}{16} \quad (4)$$

$$\frac{1}{4} \quad (3)$$

$$\frac{1}{3} \quad (2)$$

$$\frac{5}{12} \quad (1)$$



۱۳۴ - نقطه‌ی M روی قاعده‌ی AB از مستطیل ABCD طوری قرار گرفته است که مثلث MDC قائم‌الزاویه می‌باشد. اندازه‌ی ضلع متوسط مثلث MDC کدام است؟

$$4\sqrt{5} \quad (2)$$

$$2\sqrt{5} \quad (1)$$

$$8\sqrt{2} \quad (4)$$

$$5\sqrt{2} \quad (3)$$

ریاضیات پایه

۱۳۵ - اگر $\tan 75^\circ = a$ باشد، حاصل عبارت $\frac{3\sin 75^\circ + 2\sin 105^\circ}{\sin 165^\circ - \cos 255^\circ}$ کدام است؟

$$-2/5a \quad (4)$$

$$2/5a \quad (3)$$

$$-1/5a \quad (2)$$

$$1/5a \quad (1)$$

۱۳۶ - دامنه‌ی کدام تابع برابر با $\mathbb{R}$ است؟

$$k(x) = \log(x^2 + 1) \quad (4)$$

$$h(x) = \log(x-3)^2 \quad (3)$$

$$g(x) = \sin \sqrt{\frac{1}{x}} \quad (2)$$

$$f(x) = x\sqrt{-x} \quad (1)$$

۱۳۷ - اگر $f(x-f(x)) = 2f(x)$ و $f(1) = -3$ باشد، مقدار $f(10)$ کدام است؟

$$-15 \quad (4)$$

$$15 \quad (3)$$

$$-12 \quad (2)$$

$$12 \quad (1)$$

۱۳۸ - در مثلثی که بزرگ‌ترین زاویه 60° است. نقطه‌ی دلخواه O را درون مثلث در نظر گرفته و عمودهایی بر سه ضلع رسم می‌کنیم. مجموع طول‌های سه عمود برابر است با:

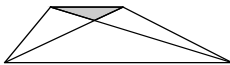
$$(4) \text{ محیط مثلث}$$

$$(3) \text{ نصف محیط مثلث}$$

$$(2) \text{ یک ارتفاع مثلث}$$

$$(1) \text{ یک ضلع مثلث}$$

۱۳۹ - در دوزنقه‌ی شکل داده شده، قاعده‌ی بزرگ سه برابر قاعده‌ی کوچک است. مساحت قسمت هاشور خورده چه کسری از مساحت دوزنقه می‌باشد؟



$$\frac{1}{18} \quad (4)$$

$$\frac{1}{12} \quad (3)$$

$$\frac{1}{16} \quad (2)$$

$$\frac{1}{9} \quad (1)$$

۱۴۰ - در مثلث ABC به اضلاع ۵ و ۵ و ۶ اندازه‌ی ارتفاع بزرگ کدام است؟

$$2/4 \quad (4)$$

$$4/8 \quad (3)$$

$$3/6 \quad (2)$$

$$5/4 \quad (1)$$

ریاضیات پیش‌دانشگاهی

۱۴۱ - داده‌های آماری با دامنه‌ی تغییرات ۲۸، در ۷ دسته طبقه‌بندی شده‌اند. مرکز دسته‌ی آخر چند واحد بیش‌تر از مرکز دسته‌ی وسط است؟

$$16 \quad (4)$$

$$15 \quad (3)$$

$$12 \quad (2)$$

$$8 \quad (1)$$

۱۴۲ - با توجه به جدول مقابل، اگر ۱۲٪ داده‌ها در دسته‌ی وسط باشند، ارتفاع مربوط به نمودار میله‌ای (برحسب فراوانی مطلق) متناظر با دسته‌ی وسط کدام است؟

حدود دسته	۱-۵	۵-۹	۹-۱۳	۱۳-۱۷	۱۷-۲۱
فراوانی تجمعی	۳	۷	x	۱۷	۳x-۵

$$7 \quad (2)$$

$$10 \quad (1)$$

$$3 \quad (4)$$

$$5 \quad (3)$$

۱۴۳ - با توجه به نمودار میله‌ای روبه‌رو، اختلاف مد و میانه کدام است؟

$$1 \quad (1)$$

$$0/5 \quad (2)$$

$$2 \quad (3)$$

$$2/5 \quad (4)$$

۱۴۴ - اگر از ۱ تا n، تعداد ۱۲ عدد اول وجود داشته باشد و فراوانی نسبی آن‌ها ۳/۰ باشد، فراوانی نسبی مربوط به اعداد مرکب در بین آن‌ها چه قدر است؟

$$\frac{27}{40} \quad (4)$$

$$\frac{17}{40} \quad (3)$$

$$0/7 \quad (2)$$

$$0/3 \quad (1)$$

۱۴۵ - در نمودار دایره‌ای، اختلاف تعداد داده‌هایی که با زاویه‌ی 72° و داده‌هایی که با زاویه‌ی 45° نمایش داده می‌شوند، چند درصد تعداد کل داده‌ها است؟

$$9/5 \text{ درصد} \quad (4)$$

$$8 \text{ درصد} \quad (3)$$

$$7/5 \text{ درصد} \quad (2)$$

$$6 \text{ درصد} \quad (1)$$

۱۴۶ - میانه‌ی داده‌های $4 - \frac{1}{3}x_1, 4 - \frac{1}{3}x_2, \dots, 4 - \frac{1}{3}x_n$ برابر ۲ است. میانه‌ی داده‌های $3 - \frac{1}{4}x_1, 3 - \frac{1}{4}x_2, \dots, 3 - \frac{1}{4}x_n$ کدام است؟

$$2/5 \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$

$$1/5 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

۱۴۷ - انحراف معیار داده‌های ۱۷/۰۹ و ۱۷/۰۷ و ۱۷/۰۵ و ۱۷/۰۳ و ۱۷/۰۱ چند برابر ضریب تغییرات آن‌ها است؟

$$17/06 \quad (4)$$

$$17/05 \quad (3)$$

$$17/04 \quad (2)$$

$$17/03 \quad (1)$$



۱۴۸ - از هریک از داده‌های آماری $\frac{1}{5}$ آن را کم می‌کنیم. واریانس داده‌ها چه تغییری می‌کند؟

- (۱) ثابت می‌ماند. (۲) $\frac{1}{5}$ کم می‌شود. (۳) $\frac{1}{4}$ برابر می‌شود. (۴) $\frac{1}{64}$ برابر می‌شود.

۱۴۹ - مجموع ۱۰ داده‌ی آماری برابر ۴۰ و مجموع مربعات آن‌ها ۱۶۰ است. دامنه‌ی تغییرات این داده‌ها، کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۱۶

۱۵۰ - طول قد ۴ دانش‌آموز برابر ۱۶۲ cm، ۱۶۵ cm، ۱۷۰ cm و ۱۷۳ cm است. کدام شاخص زیر در مورد این داده‌ها بدون واحد است؟

- (۱) میانۀ (۲) میانگین (۳) واریانس (۴) ضریب تغییرات



زیست‌شناسی

۱۵۱ - خارجی‌ترین لایه‌ی مننژ از جنس و تغذیه‌ی دستگاه عصبی مرکزی بر عهده‌ی است.

- (۱) بافت عصبی - مایع مغزی نخاعی (۲) بافت پیوندی - لایه‌ی میانی مننژ
(۳) بافت عصبی - لایه‌ی میانی مننژ (۴) بافت پیوندی - لایه‌ی داخلی مننژ

۱۵۲ - ماهیچه‌های «دو سر بازو» و «دو سر ران»، به ترتیب در بخش و بدن انسان قرار دارند.

- (۱) پشتی - شکمی (۲) شکمی - پشتی (۳) شکمی - شکمی (۴) پشتی - پشتی

۱۵۳ - عدم ابتلا مجدد به اوریون، سال‌ها پس از بهبودی آن، اساساً به علت وجود کدام یک است؟

- (۱) پادتن‌های اختصاصی در گردش خون (۲) پلاسموسیت‌های مولد پادتن ضد آنتی‌ژن اوریون
(۳) سلول‌های خاطره‌ای دارای گیرنده‌های آنتی‌ژن اوریون (۴) سلول‌های T کشنده‌ی اختصاصی ضد ویروس اوریون

۱۵۴ - نوعی حرکت محسوب می‌شود.

- (۱) بسته شدن برگ‌های گیاه حساس پس از لمس - بساوش تنجی (۲) بسته شدن برگ گیاه دیونه در اثر برخورد حشره - لرزه تنجی
(۳) حرکت سلول گیاهی به سمت نور - گرانشی (۴) باز شدن گلبرگ‌های گل لاله در روز - شب تنجی

۱۵۵ - انتقال‌دهنده‌های عصبی پس از اتصال به نورون‌های پس سیناپسی، الزاماً باعث آن می‌شوند.

- (۱) مهار کردن (۲) فعال کردن (۳) تغییر پتانسیل الکتریکی غشای (۴) ایجاد پتانسیل عمل در

۱۵۶ - کدام عبارت نادرست است؟ ویروس نقص ایمنی انسان،

- (۱) می‌تواند باعث ترشح اینترفرون از لنفوسیت‌های T شود. (۲) باعث کاهش تعداد خاصی از لنفوسیت‌ها می‌شود.
(۳) می‌تواند در حین شیردهی، از مادر به نوزاد منتقل شود. (۴) سبب بروز پاسخ ایمنی هومورال نمی‌شود.

۱۵۷ - در مقایسه‌ی نسبی مغز ماهی استخوانی با مغز انسان، «لُب‌های بویایی» و «سطح قشر مخ» به ترتیب چه وضعیتی دارند؟

- (۱) بزرگ‌تر - بیش‌تر (۲) کوچک‌تر - بیش‌تر (۳) بزرگ‌تر - کم‌تر (۴) کوچک‌تر - کم‌تر

۱۵۸ - در خفاش، ماهیچه‌هایی که در گوش وجود دارند، در هنگام شنیدن به حالت در می‌آیند.

- (۱) میانی - پژواک اصوات بلند - انقباض (۲) میانی - اصوات بلند - انقباض
(۳) درونی - پژواک اصوات بلند - استراحت (۴) درونی - اصوات بلند - استراحت

۱۵۹ - کدام عبارت نادرست است؟ موادی که از غدد درون‌ریز ترشح می‌شوند،

- (۱) باعث تغییر عملکرد سلول‌های هدف خود می‌شوند. (۲) نوعی پیک شیمیایی محسوب می‌شوند.
(۳) می‌توانند به عنوان انتقال‌دهنده‌ی عصبی عمل کنند. (۴) ابتدا وارد مایع میان‌بافتی می‌شوند.

۱۶۰ - کدام عبارت زیر در مورد اسفنج‌ها صحیح نیست؟

- (۱) ابتدا گوارش برون‌سلولی و سپس درون‌سلولی دارند. (۲) فاقد وسیله‌ی حرکتی هستند.
(۳) توانایی پس زدن پیوند بافت‌های بیگانه را دارند. (۴) توانایی دفاع غیراختصاصی با واسطه‌ی فاگوسیت‌ها را دارند.

۱۶۱ - ماکروفاژها در نقشی ندارند.

- (۱) فرایند التهاب (۲) فعال کردن پروتئین‌های مکمل (۳) از بین بردن سلول‌های سرطانی (۴) تولید ماده‌ی رنگی صفرا

۱۶۲ - در چشم انسان، اکسیژن مورد نیاز برای سلول‌های قرنیه، مستقیماً از و CO_۲ دفعی حاصل از فعالیت سلول‌های قرنیه، مستقیماً وارد می‌شود.

- (۱) زجاجیه - مویرگ (۲) مویرگ - مویرگ (۳) زجاجیه - زجاجیه (۴) زلالیه - زلالیه

۱۶۳ - کدام یک درباره‌ی کاپولا درست نیست؟

- (۱) در تشخیص اجسام ساکن و متحرک در اطراف ماهی، نقش دارد.
(۲) دارای گیرنده‌های مکانیکی است و در خط جانبی ماهی قرار دارد.
(۳) در بعضی از ماهی‌ها، مانند گربه‌ماهی، در تشخیص میدان‌های الکتریکی اطراف آن نقش دارد.
(۴) دارای سلول‌های مژه‌داری است که توسط ارتعاشات آب تحریک می‌شود.

۱۶۴ - در انسان، افزایش pH خون، باعث و از کلیه می‌شود.

- (۱) کاهش ترشح H⁺ - کاهش بازجذب بیکربنات (۲) افزایش ترشح H⁺ - افزایش بازجذب بیکربنات
(۳) افزایش ترشح H⁺ - کاهش بازجذب بیکربنات (۴) کاهش ترشح H⁺ - افزایش بازجذب بیکربنات



۱۶۵ - کدام عبارت نادرست است؟ چشم مرکب در تمام حشرات،

- (۱) از تعداد زیادی قرنیه و عدسی تشکیل شده است.
- (۲) قادر به تشخیص جزئی‌ترین حرکات شکارچی است.
- (۳) باعث ایجاد تصویر موزاییکی از بخش‌های مختلف میدان بینایی می‌شود.
- (۴) باعث رویت رنگ‌ها و پرتوهای فرابنفش بازتابیده، می‌شود.

۱۶۶ - دیابت وابسته به انسولین،

- (۱) معمولاً پس از چهل سالگی ایجاد می‌شود.
 - (۲) نوعی بیماری خودایمنی است.
 - (۳) ناشی از کاهش تعداد گیرنده‌های انسولین است.
 - (۴) شایع‌تر از دیابت غیروابسته به انسولین است.
- ۱۶۷ - در یک فرد بالغ و سالم، در هنگام تحریک گیرنده‌های کششی دیواره‌ی مثانه، کدام فرایند به صورت غیرارادی رخ نمی‌دهد؟
- (۱) فعال شدن انعکاس نخاعی تخلیه‌ی مثانه
 - (۲) باز شدن اسفنگتر داخلی دهانه‌ی میزراه
 - (۳) ارسال پیام عصبی به مراکز مغزی تخلیه‌ی ادرار
 - (۴) مهار انعکاس نخاعی تخلیه‌ی مثانه

۱۶۸ - کدام یک به ترتیب، علت ثبت بخش «بالارو» و «پایین‌رو» منحنی پتانسیل عمل نورون‌هاست؟

- (۱) خروج یون‌های سدیم به بیرون نورون - ورود یون‌های پتاسیم به داخل نورون
 - (۲) خروج یون‌های پتاسیم به بیرون نورون - ورود یون‌های سدیم به داخل نورون
 - (۳) ورود یون‌های سدیم به داخل نورون - خروج یون‌های پتاسیم به بیرون نورون
 - (۴) ورود یون‌های پتاسیم به داخل نورون - خروج یون‌های سدیم به بیرون نورون
- ۱۶۹ - در کدام جانور، ماده‌ی دفعی اصلی نیتروژن دار، می‌تواند به شکل بلورهای جامد دفع شود؟
- (۱) اسب
 - (۲) وزغ
 - (۳) مگس سرکه
 - (۴) کوسه ماهی

۱۷۰ - کدام یک از غدد درون‌ریز، به ماهیچه‌ی جناغی ترقوی پستانی نزدیک‌تر است؟

- (۱) تیموس
- (۲) تیروئید
- (۳) پینه‌آل
- (۴) هیپوفیز

۱۷۱ - کدام یک در ارتباط با مواد زاید در گیاهان درست نیست؟

- (۱) برخی از مواد دفعی، در بخش‌های مرده‌ی گیاه تجمع می‌یابند.
- (۲) بعضی از مواد دفعی در گیاهان، باعث مقاومت در برابر عوامل بیماری‌زا می‌شوند.
- (۳) مقدار اضافی بیش‌ترین مواد دفعی متابولسمی، با صرف انرژی از گیاه دفع می‌شوند.
- (۴) در گیاهان علفی، مواد دفعی می‌توانند در دیواره‌های سلولی تجمع یابند.

۱۷۲ - در بالغین، در صورت کمبود ید در رژیم غذایی،

- (۱) خشکی پوست و افزایش وزن ایجاد می‌شود.
- (۲) غده‌ی تیروئید، افزایش حجم می‌یابد.
- (۳) بی‌قراری و کاهش وزن ایجاد می‌شود.
- (۴) باعث افزایش ضربان قلب و کمبود انرژی می‌شود.

۱۷۳ - نقش کدام یک در حرکت جاندار، به درستی بیان نشده است؟

- (۱) بالک علاوه بر صعود، در تداوم پرواز غاز وحشی نقش دارد.
- (۲) باله‌ی لگنی، در تغییر جهت حرکت ماهی در آب نقش دارد.
- (۳) انقباض عضلات حلقوی در کرم خاکی، باعث کوتاه‌تر شدن بدن کرم خاکی می‌شود.
- (۴) زردپی ماهیچه‌ی دو سر ران، باعث انتقال نیروی انقباضی ماهیچه به استخوان ران می‌شود.

۱۷۴ - در ملخ،

- (۱) دستگاه عصبی مرکزی، شامل مغز و دو طناب عصبی موازی است.
- (۲) دستگاه گردش خون، هیچ نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد.
- (۳) اسکلت بیرونی از جنس پروتئین است که در ماده‌ی زمینه‌ای کیتینی قرار دارد.
- (۴) گوارش شیمیایی غذا در معده و جذب مواد غذایی در روده انجام می‌شود.

۱۷۵ - در صورت کاهش خون، ترشح افزایش می‌یابد.

- (۱) گلوکز - انسولین
- (۲) سدیم - آلدوسترون
- (۳) کلسیم - کلسی‌تونین
- (۴) غلظت - هورمون ضد ادراری

زیست‌شناسی پایه

۱۷۶ - در طی هومئوستازی در نفرون‌های انسان، کدام فرایند انجام نمی‌شود؟

- (۱) ترشح H^+ در لوله‌های پیچیده
- (۲) بازجذب فعال سدیم از بخش بالارو هنله
- (۳) بازجذب غیرفعال $NaCl$ از بخش صعودی هنله
- (۴) بازجذب فعال بیکربنات از لوله‌ی پیچیده‌ی نزدیک

۱۷۷ - در انسان، بخشی از گوش که در اثر تغییر موقعیت سر تحریک می‌شود،

- (۱) حاوی سلول‌های مژک‌دار است و در حلزون گوش قرار دارد.
- (۲) ارتعاشات پرده‌ی صماخ را از طریق استخوان‌های گوش میانی دریافت می‌کند.
- (۳) دارای گیرنده‌های مکانیکی است و از سه مجرای نیم‌دایره تشکیل شده است.
- (۴) فشار هوای دو طرف آن، توسط عملکرد شیپور استاش یکسان می‌شود.



۱۷۸ - کدام یک درباره‌ی مورفین صحیح است؟

- (۱) از نورون‌های نخاعی انتقال‌دهنده‌ی پیام درد به مغز، آزاد می‌شوند.
- (۲) مانع از انتقال پیام عصبی حامل درد به نخاع می‌شود.
- (۳) به گیرنده‌های پروتئینی درد در مغز، متصل و مانع احساس درد می‌شوند.
- (۴) به نورون‌های نخاعی متصل و مانع از انتقال پیام درد به مغز می‌شوند.

۱۷۹ - در انسان، کدام بخش مرتبط با دستگاه دفع ادرار، از سطح پشتی بدن دورتر است؟

- (۱) سرخرگ کلیه
- (۲) سیاهرگ کلیه
- (۳) میزنای
- (۴) مثانه

۱۸۰ - بلافاصله پس از اولین برخورد دستگاه ایمنی با دانه‌ی گرده‌ی گیاه کاج،؟

- (۱) آلرژن به سطح ماستوسیت‌ها متصل می‌شود.
- (۲) هیستامین، ترشح و باعث بروز علائم آلرژی می‌شود.
- (۳) پادتن‌ها بر روی سطح ماستوسیت‌ها قرار می‌گیرند.
- (۴) ایمنی هومورال، فعال و پادتن تولید می‌شود.

۱۸۱ - شکل مقابل، قسمتی از ساختار یک استخوان دراز را نشان می‌دهد. بخشی که با علامت سؤال مشخص شده است، از نظر بافتی با کدام یک شباهت بیش‌تری دارد؟

- (۱) زیر پوست
- (۲) زردپی آشیل
- (۳) غشای موکوزی نای
- (۴) لاله‌ی گوش



۱۸۲ - پس از تزریق نوبت دوم واکسن کزاز، کدام یک از وقایع زیر اتفاق نمی‌افتد؟

- (۱) شناسایی آنتی‌ژن توسط سلول‌های B خاطره
- (۲) ترشح پادتن توسط پلاسموسیت‌ها
- (۳) تشکیل مجدد سلول‌های B خاطره
- (۴) اتصال آنتی‌ژن به سطح پلاسموسیت‌ها

۱۸۳ - در صورت عدم کنترل صحیح دیابت شیرین، کدام یک از وقایع زیر اتفاق نمی‌افتد؟

- (۱) افزایش تجزیه‌ی تری‌گلیسریدها
- (۲) کاهش حجم پلاسما
- (۳) کاهش بازجذب بیکربنات در کلیه
- (۴) تحریک مرکز تشنگی

۱۸۴ - کدام یک، در مورد بیماری MS نادرست است؟

- (۱) در صورت گرفتاری مخچه، می‌تواند باعث اختلال در هماهنگی حرکات بدن شود.
- (۲) فعالیت سلول‌های نوروگلیا پس از حمله‌ی بیماری، می‌تواند باعث از بین رفتن علائم بیماری شود.
- (۳) با گرفتاری عصب بینایی، می‌تواند باعث اختلال بینایی شود.
- (۴) اساس ایجاد این بیماری، با دیابت نوع یک شباهت دارد.

۱۸۵ - در چشم سالم انسان، بخشی از شبکه‌ی که در امتداد محور نوری کروی چشم قرار دارد،؟

- (۱) محل خروج پیام عصبی از چشم است.
- (۲) فاقد گیرنده‌های نوری است.
- (۳) در ایجاد تصاویر دقیق نقش دارد.
- (۴) در تماس با مایع شفاف است که از مویرگ‌ها ترشح شده است.

۱۸۶ - شکل مقابل مغز انسان را نشان می‌دهد. کدام یک از فعالیت‌های زیر، توسط بخشی که با علامت سؤال مشخص شده است، انجام می‌شود؟

- (۱) ارسال پیام بینایی به لوب پس سری
- (۲) پردازش پیام حس بویایی
- (۳) تنظیم ضربان قلب
- (۴) تنظیم فعالیت بخش قشری غده‌ی فوق کلیه



۱۸۷ - کدام هورمون و اثر آن به درستی بیان نشده است؟

- (۱) آلدوسترون - افزایش ترشح پتاسیم در کلیه
- (۲) تیروکسین - زیر - بر روی
- (۳) کلسی‌تونین - کاهش بازجذب کلسیم در کلیه
- (۴) انسولین - افزایش مقدار منبع انرژی

۱۸۸ -، توسط شبکه‌ی آندوپلاسمی ساخته می‌شود و گیرنده‌ی آن سلول‌های هدف قرار دارد.

- (۱) گلوکاگون - زیر - درون
- (۲) تیروکسین - زیر - بر روی
- (۳) استروژن - صاف - درون
- (۴) انسولین - صاف - بر روی

۱۸۹ - در یک وزنه‌بردار در هنگام بالا نگه داشتن وزنه در بالای سر، انقباض ماهیچه‌ها،؟

- (۱) به علت مقاومت شدیدی که در مقابل آن وجود دارد، باعث کم شدن طول ماهیچه‌ها می‌شود.
- (۲) با تغییر طول ماهیچه همراه نیست و فقط کشش ماهیچه تغییر می‌کند.
- (۳) باعث کوتاه شدن طول ماهیچه و ثابت ماندن کشش آن می‌شود.
- (۴) باعث تونوس ماهیچه‌ای و حفظ وضعیت سر و تنه می‌شود.

۱۹۰ - کدام یک، از اثرات کوتاه مدت یا دراز مدت فشارهای روحی - جسمی نیست؟

- (۱) افزایش قند خون
- (۲) کاهش فرایندهای التهابی
- (۳) افزایش پتاسیم خون
- (۴) افزایش جریان خون شش‌ها

۱۹۱ - در چشم «دوربین» و «نزدیک بین»، پس از برداشتن عینک، به ترتیب تصویر اشیاء دور در کجا تشکیل می‌شود؟

- (۱) بر روی شبکیه - جلوی شبکیه
- (۲) جلوی شبکیه - پشت شبکیه
- (۳) بر روی شبکیه - پشت شبکیه
- (۴) پشت شبکیه - جلوی شبکیه

۱۹۲ - کدام عبارت نادرست است؟ پس از تقسیم سلول B خاطره، ماده‌ای که در پاسخ به آنتی‌ژن ترشح می‌شود،؟

- (۱) از جنس گاماگلوبین و محلول در خون می‌باشد.
- (۲) می‌تواند باعث تقویت دفاع غیراختصاصی شود.
- (۳) در شبکه‌ی آندوپلاسمی زیر، ساخته و فعال می‌شود.
- (۴) به عنوان گیرنده‌ی آنتی‌ژن، در سطح سلول‌های سازنده‌ی خود قرار می‌گیرد.



۱۹۳ - کدام فرایند در کلیه‌ی انسان، به هیدرولیز ATP نیاز ندارد؟

- (۱) بازجذب سیستئین از لوله‌ی پیچیده‌ی نزدیک
- (۲) ترشح یون پتاسیم به فضای نفرونی
- (۳) بازجذب NaCl از قسمت ضخیم بخش بالارو هنله
- (۴) بازجذب اوره از لوله‌ی جمع‌کننده‌ی ادرار

۱۹۴ - در بررسی مسیر انعکاس زردپی زیر زانو، در محل سیناپس، مهارکننده‌های عصبی آزاد می‌شوند.

- (۱) نورون حرکتی چهار سر ران با میون‌های آن
- (۲) نورون حرکتی دو سر ران با میون‌های آن
- (۳) نورون رابط با نورون حرکتی دو سر ران
- (۴) نورون حسی چهار سر ران با نورون رابط

۱۹۵ - در جانوران، هر چه ماده‌ی دفعی اصلی نیتروژن دار، دارای تعداد گروه آمینو باشد، برای دفع به آب و انرژی احتیاج است.

- (۱) کم‌تر - کم‌تر - بیش‌تر
- (۲) بیش‌تر - بیش‌تر - بیش‌تر
- (۳) کم‌تر - بیش‌تر - کم‌تر
- (۴) بیش‌تر - کم‌تر - کم‌تر

زیست‌شناسی پیش‌دانشگاهی

۱۹۶ - در صورتی که نوعی هاگ پرتو دیده‌ی کپک نوروسپورا، برای رشد احتیاج به اضافه کردن سیترولین یا آرنتین داشته باشد، کدام یک از واکنش‌های زیر الزاماً در هاگ مختل شده است؟

- (۱) تبدیل سیترولین به آرنتین
- (۲) تبدیل پیش ماده‌ی X به آرنتین
- (۳) تبدیل آرنتین به سیترولین
- (۴) تبدیل آرنتین به آرنتین

۱۹۷ - در !. کلاهی، زمانی که آلولاکتوز به پروتئین مهارکننده متصل می‌شود،

- (۱) غلظت آنزیم‌های جذب‌کننده‌ی لاکتوز کاهش می‌یابد.
- (۲) پروتئین تنظیم‌کننده به اپراتور متصل می‌شود.
- (۳) مانع حرکت آنزیم RNA پلی‌مراز می‌شود.
- (۴) هیدرولیز لاکتوز افزایش می‌یابد.

۱۹۸ - کدام یک، در باره‌ی باکتریوفازها صحیح نیست؟

- (۱) می‌توانند به عنوان وکتور مورد استفاده قرار بگیرند.
- (۲) پس از آلوده‌سازی باکتری، DNAی آن در سلول میزبان تکثیر می‌شود.
- (۳) برای ایجاد DNA نو ترکیب، احتیاج به برش DNAی آن است.
- (۴) با آلوده کردن سلول‌های یوکاریوتی، در آن‌ها تکثیر می‌شوند.

۱۹۹ - در نوعی جاندار، مناطقی در DNA وجود دارد که پس از رونویسی، رونوشت آن‌ها از RNA حذف می‌شوند؛ کدام مطلب در مورد این جاندار صحیح نیست؟

- (۱) می‌تواند دارای ۳ نوع آنزیم RNA پلی‌مراز باشد.
- (۲) می‌تواند تنظیم بیان ژن در این جاندار، غالباً در هنگام شروع رونویسی باشد.
- (۳) ممکن است تنظیم بیان ژن در این جاندار، حتی پس از ترجمه نیز صورت بگیرد.
- (۴) حتماً در ژن‌های خود، دارای بخش‌هایی به نام اپراتور است.

۲۰۰ - در فرایند پروتئین‌سازی، در لحظه‌ای که بخش بزرگ ریبوزوم به بخش کوچک متصل می‌شود:

- (۱) tRNA آغازگر، از جایگاه P خارج شده است.
- (۲) اولین پیوند پپتیدی برقرار شده است.
- (۳) در جایگاه A، هیچ tRNAیی وجود ندارد.
- (۴) متیونین از tRNA آغازگر جدا شده است.

۲۰۱ - در فرایند جداسازی قطعات DNA توسط روش الکتروفورز در ژل، کدام یک صحیح نیست؟

- (۱) برقراری میدان الکتریکی در ژل، باعث حرکت تمام DNAها به سمت قطب مثبت می‌شود.
- (۲) پس از اتمام الکتروفورز، DNAهای هم‌اندازه، در یک ردیف در ژل قرار می‌گیرند.
- (۳) در این روش، جداسازی قطعات DNA براساس وزن مولکولی و بار الکتریکی آن‌ها صورت می‌گیرد.
- (۴) اختلاف در سرعت حرکت قطعات DNA در ژل، باعث جداسازی آن‌ها از یک‌دیگر می‌شود.

۲۰۲ - کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) در سلول‌های بدنی قورباغه‌ی آفریقایی، آنزیمی که مسئول ساخت مولکول حامل اطلاعات DNA به ریبوزوم است،
- (۲) مسئول ساخت برخی از RNAهای کوچک است.
- (۳) برای شناسایی راه انداز، به عوامل رونویسی نیاز دارد.
- (۴) توانایی برقراری پیوندهای فسفودی استر را دارد.

۲۰۳ - در صورتی که در بخشی از DNA، گوانین وجود نداشته باشد، حداکثر چند رمز وراثتی در این بخش یافت می‌شود؟

- (۱) ۲۷
- (۲) ۸
- (۳) ۶
- (۴) ۹

۲۰۴ - در طی آزمایشات کوهن و بایر، کدام یک اتفاق نیفتاد؟

- (۱) پیدایش اولین جاندار دست‌ورزی شده‌ی ژنتیکی
- (۲) جدا کردن نوعی ژن از یک کروموزوم یوکاریوتی
- (۳) رونویسی ژن یوکاریوتی توسط RNA پلی‌مراز پروکاریوتی
- (۴) دست‌ورزی ژنتیکی در ژن‌های جاندار یوکاریوتی

۲۰۵ - کدام یک، جزء مراحل آزمایشات بیدل و تیتوم بر روی کپک نوروسپورا نیست؟

- (۱) انتقال هاگ‌های حاصل از تولیدمثل جنسی، به محیط کشت کامل
- (۲) انتقال هاگ‌های پرتو دیده به محیط کشت کامل
- (۳) انتقال هاگ‌های تکثیر شده از محیط کشت کامل به محیط کشت حداقل
- (۴) انتقال هاگ‌های پرتو دیده به محیط کشت حداقل



۲۰۶ - در بخش رمزگردان نوعی پروتئین، جهش جانشینی باعث تبدیل رمز وراثتی ACA به ACG شده است؛ در اثر این جهش،.....

- (۱) چهارچوب الگوی خواندن تغییر می‌کند.
(۲) ترتیب آمینواسیدها در پروتئین حاصل تغییر می‌کند.
(۳) تأثیری در بیان ژن ایجاد نخواهد شد.
(۴) عملکرد پروتئین جدید با پروتئین طبیعی تفاوت دارد.

۲۰۷ - در طی پروتئین‌سازی، کدام فرایند در حین جابه‌جایی ریبوزوم بر روی mRNA اتفاق نمی‌افتد؟

- (۱) پیش روی ریبوزوم به اندازه‌ی سه نوکلئوتید در طول mRNA
(۲) خارج شدن tRNA فاقد آمینواسید از جایگاه P
(۳) انتقال tRNA متصل به زنجیره‌ی پلی‌پپتیدی به جایگاه P
(۴) ورود tRNA حامل آمینواسید به جایگاه A

۲۰۸ - از ویژگی‌های پلازمید محسوب نمی‌شود.

- (۱) توانایی همانندسازی مستقل در باکتری‌ها
(۲) وجود ژن‌های متفاوت با کروموزوم باکتری
(۳) ساختار حلقوی
(۴) توانایی حضور در همه‌ی باکتری‌ها

۲۰۹ - کدام یک، نوعی جهش نقطه‌ای محسوب نمی‌شود؟

- (۱) عوض شدن یک نوکلئوتید با نوکلئوتید نوع دیگر
(۲) حذف تعداد محدودی نوکلئوتید از یک ژن
(۳) اضافه شدن یک نوکلئوتید به ژن
(۴) حذف یک ژن از DNA

۲۱۰ - برای کلون کردن ژن خارجی، باید

- (۱) باکتری‌هایی که DNA نوترکیب را جذب نکرده‌اند، از بین برد.
(۲) پلازمیدهای نوترکیب در باکتری‌ها، همانندسازی کنند.
(۳) تمام باکتری‌ها در مجاورت DNA نوترکیب، موفق به جذب DNA نوترکیب شوند.
(۴) آلوده کردن باکتری‌ها، حتماً توسط باکتریوفاژها انجام شود.

۲۱۱ - در حین ساختن DNA نوترکیب، کدام یک بر سایرین مقدم است؟

- (۱) شکستن پیوند فسفودی استر (۲) برقراری پیوند فسفودی استر (۳) شکستن پیوند هیدروژنی (۴) برقراری پیوند هیدروژنی

۲۱۲ - کدام یک، در جایگاه پایان رونویسی یافت نمی‌شود؟

- (۱) پیوند فسفودی استر (۲) دئوکسی ریبوز (۳) باز آلی یوراسیل (۴) گروه فسفات

۲۱۳ - کدام یک، از ویژگی‌های جایگاه تشخیص آنزیم EcoRI محسوب نمی‌شود؟

- (۱) توالی شش جفت نوکلئوتیدی
(۲) وجود توالی‌های معکوس در دو رشته‌ی جایگاه تشخیص
(۳) قابلیت ایجاد دو انتهای چسبنده در اثر عملکرد EcoRI بر روی آن
(۴) وجود ۵ نوکلئوتید، در هر انتهای چسبنده حاصل از عملکرد EcoRI بر روی آن

۲۱۴ - در هنگام فرایند ترجمه، ترجمه می‌شود.

- (۱) رمز وراثتی به آمینواسید (۲) کدون به آمینواسید (۳) کدون به آنتی‌کدون (۴) رمز وراثتی به کدون

۲۱۵ - در نوعی اپران، ۵ ژن ساختاری وجود دارد؛ برای تنظیم فعالیت این اپران، نوع پروتئین مهارکننده وجود دارد و حاصل رونویسی آن، mRNA است.

- (۱) یک - پنج - تک ژنی (۲) پنج - یک - چند ژنی (۳) یک - یک - چند ژنی (۴) پنج - پنج - تک ژنی

فیزیک



۲۱۶ - در شکل مقابل پرتوی SI به سطح آینه‌ی M_1 می‌تابد. پرتوی بازتابش از سطح

آینه‌ی M_2 ، چه زاویه‌ای با سطح این آینه می‌سازد؟

- (۱) صفر (۲) 45° (۳) 60° (۴) 90°

۲۱۷ - در شکل مقابل شیء قائمی در مقابل یک آینه‌ی تخت قرار دارد. زاویه‌ی سطح شیب‌دار با

افق چند درجه افزایش یابد، تا راستای تصویر AB بر راستای عمود شود؟

- (۱) 30° (۲) 60° (۳) 45° (۴) 15°

۲۱۸ - جسم کدروی بین یک منبع نور نقطه‌ای و دیوار قرار دارد و طول سایه‌ی تشکیل شده، ۳ برابر طول جسم است. اگر جسم را 30°

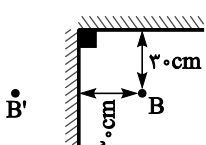
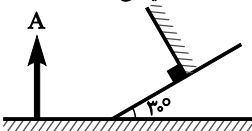
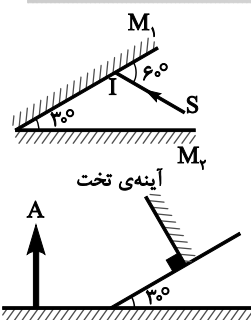
سانتی‌متر از چشمه‌ی نور دور کنیم، طول سایه ۲ برابر طول جسم می‌شود. فاصله‌ی چشمه‌ی نور از دیوار برابر چند سانتی‌متر است؟

- (۱) 150 (۲) 180 (۳) 210 (۴) 100

۲۱۹ - در شکل مقابل، از نقطه‌ی نورانی B علاوه بر تصویر B' ، دو تصویر دیگر نیز تشکیل می‌شود.

فاصله‌ی تصویر دورتر از نقطه‌ی B برابر چند سانتی‌متر است؟

- (۱) $3\sqrt{2}$ (۲) $6\sqrt{2}$ (۳) 60 (۴) 120





۲۲۰ - شمع روشنی از فاصله‌ی نسبتاً دور تا سطح یک آینه‌ی کوژ جابه‌جا می‌شود. تصویر این شمع از تا جابه‌جا می‌شود.

(۱) مجازی - کانون - وسط فاصله‌ی کانونی

(۲) مجازی - کانون - سطح آینه

(۳) حقیقی - سطح آینه - کانون

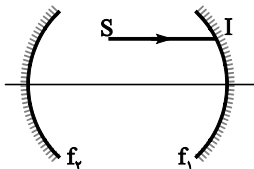
(۴) حقیقی - سطح آینه - وسط فاصله‌ی کانونی

۲۲۱ - جسمی در مقابل یک آینه‌ی کروی قرار گرفته و طول تصویر تشکیل شده از آن ۵ برابر طول جسم است. اگر جسم را ۳ سانتی‌متر جابه‌جا کنیم، تصویر آن به بی‌نهایت منتقل می‌شود. اندازه‌ی فاصله‌ی کانونی این آینه برابر چند سانتی‌متر است؟

(۱) ۱۵ (۲) ۳۰ (۳) ۲۰ (۴) ۴۰

۲۲۲ - شیء کوچکی را در دو نقطه واقع بر محور اصلی آینه‌ی مقعری قرار داده و در هر دو بار تصویری با بزرگ‌نمایی ۴ به دست آمده است. فاصله‌ی این دو نقطه از یک‌دیگر چند برابر فاصله‌ی کانونی آینه است؟

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



۲۲۳ - در شکل مقابل فاصله‌ی کانونی آینه‌های (۱) و (۲) به ترتیب f_1 و f_2 می‌باشد. فاصله‌ی دو

آینه از یک‌دیگر چه قدر باشد تا پرتوی SI بر روی خودش باز گردد؟

(۱) $f_1 + f_2$ (۲) $f_1 + 2f_2$

(۳) $f_2 + 2f_1$ (۴) $2f_1 + 2f_2$

۲۲۴ - یک آینه‌ی مقعر به شعاع ۳۶ cm، از یک جسم تصویری مجازی به فاصله‌ی ۶ cm از آینه تشکیل می‌دهد. در صورتی که این

آینه را با یک آینه‌ی محدب با همان شعاع تعویض کنیم، جسم را چند سانتی‌متر جابه‌جا کنیم تا تصویر مجازی جدید دوباره در

همان فاصله از آینه تشکیل شود؟

(۱) ۹ (۲) ۱۲ (۳) ۴/۵ (۴) ۵

۲۲۵ - دو سیم‌لوله‌ی کاملاً مشابه با طول و تعداد دور سیم یکسان در اختیار داریم. میدان مغناطیسی هر یک از آن‌ها هنگامی که

جریان I از آن‌ها عبور می‌کند، برابر B می‌باشد. اگر با وصل کردن این دو سیم‌لوله به یک‌دیگر و عبور جریان I سیم‌لوله‌ای

جدید را بسازیم، میدان مغناطیسی حاصل از سیم‌لوله‌ی جدید چه تغییری نسبت به میدان مغناطیسی حاصل از سیم‌لوله‌های

اولیه می‌کند؟

(۱) دو برابر می‌شود. (۲) تغییر نمی‌کند. (۳) نصف می‌شود. (۴) چهار برابر می‌شود.

۲۲۶ - سه ذره وارد یک میدان مغناطیسی یکنواخت مطابق شکل شده و مسیر حرکت آن‌ها در

شکل نشان داده شده است. بار ذرات (۱)، (۲) و (۳) به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

(۱) منفی - مثبت - مثبت

(۲) مثبت - منفی - منفی

(۳) مثبت - مثبت - منفی

(۴) منفی - منفی - مثبت

۲۲۷ - شتاب پروتونی که با سرعت $360 \frac{m}{s}$ تحت زاویه‌ی 53° نسبت به خطوط میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی $1/25$ میلی

تسلا در حال حرکت است، چند متر بر مربع ثانیه است؟ (از وزن پروتون صرف نظر شود، بار پروتون $1.6 \times 10^{-19} C$ ، جرم

آن 1.6×10^{-27} کیلوگرم و $\cos 53^\circ = 0.6$ می‌باشد.)

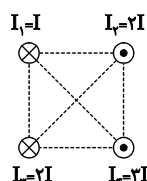
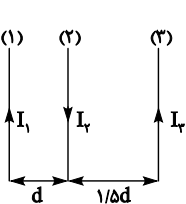
(۱) $3/6 \times 10^7$ (۲) $3/6 \times 10^6$ (۳) $3/6 \times 10^8$ (۴) $3/6 \times 10^5$

۲۲۸ - از سه سیم مستقیم، موازی و دراز، جریان‌هایی مطابق شکل زیر عبور می‌کند. نسبت I_1

به I_2 چه قدر باشد تا بر سیم (۳) نیرویی وارد نشود؟

(۱) $\frac{3}{5}$ (۲) $\frac{5}{3}$

(۳) $\frac{2}{5}$ (۴) $\frac{5}{2}$



۲۲۹ - شکل زیر مقطع چهار سیم حامل جریان را که بر صفحه‌ی کاغذ عمودند، نشان می‌دهد.

در صورتی که میدان مغناطیسی حاصل از سیم (۱) در مرکز مربع برابر B باشد، میدان

مغناطیسی کل در مرکز مربع چند برابر B می‌باشد؟

(۱) B (۲) $0/1$ (۳) $4B$ (۴) $4\sqrt{2}B$

۲۳۰ - یک سیم حامل جریان به صورت افقی در راستای شمال شرقی کشیده شده و جریان I نیز در جهت شمال شرقی از آن عبور می‌کند. در

صورتی که این سیم با همان طول به طور کامل در راستای شرقی به غرب قرار گیرد و جریان I در جهت شرقی از آن عبور کند، نیروی وارد بر

سیم از طرف میدان مغناطیسی زمین یافته و جهت آن تغییر (شدت میدان مغناطیسی زمین ثابت فرض می‌شود.)

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



۲۳۱ - میله‌ای مطابق شکل زیر را با سرعت ثابت در مدت ۳ ثانیه روی سیم نعلی شکل، در یک میدان مغناطیسی یکنواخت با سرعت ثابت به اندازه‌ی $1/2$ متر جابه‌جا کرده‌ایم. اگر نیرو محرکه‌ی $0/8$ ولت در آن القا شود، شدت میدان مغناطیسی برابر چند تسلا است؟

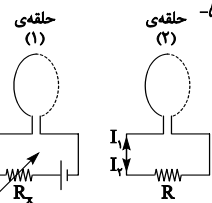
- (۱) $0/01$ (۲) $0/1$ (۳) 1 (۴) 10

۲۳۲ - شکل زیر، نمودار تغییرات شار مغناطیسی گذرنده از یک حلقه با مقاومت 10 اهم را برحسب زمان نشان می‌دهد. در لحظه‌ای که شار عبوری از حلقه صفر است، اندازه‌ی جریان القایی در حلقه، برابر چند میلی آمپر است؟

- (۱) $3/5$ (۲) 150 (۳) 350 (۴) $1/5$

۲۳۳ - در شکل مقابل، مقاومت R_x را به تدریج کاهش می‌دهیم. جهت جریان القایی در حلقه‌ی (۲) در جهت بوده و دو حلقه یک‌دیگر را می‌کنند.

- (۱) I_1 - جذب (۲) I_2 - دفع (۳) I_1 - دفع (۴) I_1 - جذب

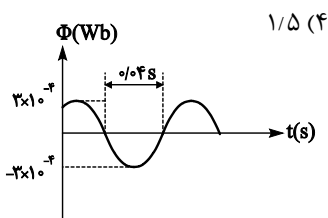


۲۳۴ - جریان عبوری از یک سیم‌لوله در SI به صورت $I = t^2 - 6$ می‌باشد. در صورتی که ضریب خودالقایی سیم‌لوله برابر 20 میلی هانری باشد، انرژی ذخیره شده در پایان ثانیه‌ی چهارم برابر چند ژول است؟

- (۱) $0/4$ (۲) $0/6$ (۳) 1 (۴) $1/5$

۲۳۵ - پیچه‌ای دارای 100 حلقه و مقاومت الکتریکی 30 اهم است. اگر نمودار شار عبوری برحسب زمان در هر یک از حلقه‌های این پیچه مطابق نمودار مقابل باشد، جریان القایی بیشینه برابر چند میلی آمپر است؟

- (۱) 25π (۲) $2/5\pi$ (۳) 50π (۴) $0/5\pi$



فیزیک پایه

۲۳۶ - جسم قائمی با طول 10 سانتی‌متر، در فاصله‌ی 30 سانتی‌متری از آینه‌ی تختی قرار دارد. در صورتی‌که فاصله‌ی جسم از آینه نصف شود، اندازه‌ی تصویر برابر چند سانتی‌متر می‌شود؟

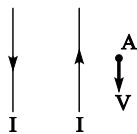
- (۱) 5 (۲) 10 (۳) 15 (۴) $2/5$

۲۳۷ - جسمی در فاصله‌ی 3 سانتی‌متری از یک آینه‌ی کروی به شعاع 18 سانتی‌متر قرار گرفته است. اگر تصویر ایجاد شده بزرگ‌تر از جسم باشد، این آینه بوده و فاصله‌ی جسم از تصویر برابر سانتی‌متر است.

- (۱) مقعر - $7/5$ (۲) مقعر - $1/5$ (۳) محدب - $7/5$ (۴) محدب - $1/5$

۲۳۸ - در یک آینه‌ی مقعر، اگر جسم را از فاصله‌ی 40 سانتی‌متری آینه به فاصله‌ی 60 سانتی‌متری آینه منتقل کنیم، بزرگنمایی تصویر از $\frac{1}{3}$ به $\frac{1}{5}$ می‌رسد. شعاع این آینه برابر چند سانتی‌متر است؟

- (۱) 20 (۲) 10 (۳) 5 (۴) 40

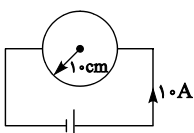


۲۳۹ - از دو سیم کاملاً مشابه و موازی، جریان I مطابق شکل عبور می‌کند. اگر الکترونی با سرعت V مطابق شکل به موازات سیم‌ها شلیک شود، الکترون به کدام سمت منحرف خواهد شد؟

- (۱) چپ (۲) راست (۳) عمود بر صفحه و به سمت داخل صفحه (۴) عمود بر صفحه و به سمت خارج صفحه

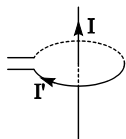
۲۴۰ - سیم یکنواختی به شعاع R را به شکل یک حلقه درمی‌آوریم. با قرار دادن این حلقه در یک مدار مطابق شکل مقابل، میدان مغناطیسی حاصل از این حلقه در مرکز حلقه برابر چند تسلا است؟

- (۱) صفر (۲) $2\pi \times 10^{-5}$ (۳) $4\pi \times 10^{-5}$ (۴) $8\pi \times 10^{-5}$



۲۴۱ - از سیم راست و طولی که در راستای محور حلقه‌ای قرار دارد، جریان I عبور می‌کند. اگر از این حلقه جریان I' را عبور دهیم، حلقه

- (۱) به طرف بالا رانده می‌شود. (۲) به طرف پایین رانده می‌شود. (۳) نوسان می‌کند. (۴) ساکن می‌ماند.



۲۴۲ - خاصیت مغناطیسی القایی در فولاد و آهن به ترتیب و است.

- (۱) موقتی - دائمی (۲) موقتی - موقتی (۳) دائمی - دائمی (۴) دائمی - موقتی



۲۴۳ - شار مغناطیسی گذرنده از پیچ‌های شامل ۷۰ حلقه و با مقاومت ۳۵ اهم، برابر ۰/۰۶ وبر است. اگر در مدت ۱۰ ثانیه، مقدار شار گذرنده از پیچ به‌طور یکنواخت به ۰/۰۱ وبر برسد، مقدار الکتروسیته‌ی جاری شده در این بازه‌ی زمانی برابر چند میکروکولن است؟

- (۱) ۰/۱ (۲) ۱۰^{-۲} (۳) ۱۰^{-۵} (۴) ۱۰^{-۷}

۲۴۴ - پیچ‌های در یک میدان مغناطیسی یکنواخت خارجی قرار داشته و با خطوط میدان زاویه‌ی α می‌سازد. اگر میدان در مدت t ثانیه از B به $\frac{3B}{4}$ برسد، نیرو محرکه‌ی $\mathcal{E}_1$ در پیچ‌ها القا می‌شود. هم‌چنین اگر در مدت $2t$ ثانیه میدان از $\frac{3B}{4}$ به $\frac{-5B}{4}$ برسد، باعث ایجاد نیروی محرکه‌ی $\mathcal{E}_2$ در پیچ‌ها می‌شود. نسبت $(\frac{\mathcal{E}_1}{\mathcal{E}_2})$ چه قدر است؟

- (۱) ۲ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{1}{16}$

۲۴۵ - شار عبوری از پیچ‌های با ۱۷ دور سیم در SI از رابطه‌ی $\Phi = t^2 - 5t + 2$ به دست می‌آید. اگر جریان القایی ایجاد شده در پیچ در لحظه‌ی $t = 3s$ برابر ۱۷ آمپر باشد، مقاومت الکتریکی این پیچ برابر چند اهم است؟

- (۱) ۲ (۲) ۱/۵ (۳) ۱ (۴) ۰/۵



شیمی

۲۴۶ - کدام عبارت درست است؟

- (۱) جامدهای یونی رسانای جریان برق هستند و ضمن عبور جریان برق از خود، تجزیه می‌شوند.
(۲) هر چه اندازه‌ی یون‌ها بزرگ‌تر و بار آن‌ها بیش‌تر باشد، انرژی شبکه‌ی بلور بیش‌تر است.
(۳) فرمول منیزیم فسفات به‌صورت $Mg_3(PO_4)_2$ است.

(۴) انرژی آزاد شده ضمن تشکیل یک مول جامد یونی، از یون‌های گازی سازنده‌اش را انرژی شبکه‌ی بلور می‌گویند.

۲۴۷ - نسبت کاتیون به آنیون در ترکیب آمونیوم دی‌کرومات چند برابر نسبت آنیون به کاتیون در ترکیب پتاسیم پرمنگنات است؟

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

۲۴۸ - فرمول شیمیایی کدام ترکیب درست است؟

- (۱) منگنز دی‌اکسید: MgO_2
(۲) لیتیم پراکسید: LiO_2
(۳) آمونیوم هیدروژن فسفات: $(NH_4)_3HPO_4$
(۴) باریم پرمنگنات: $BaMnO_4$

۲۴۹ - آبی که در داخل یک کتری روی شعله در حال جوش است، هوای داخل یک بادکنک کاملاً در بسته و مقداری ماده در سامانه‌ای که هیچ‌گونه مبادله‌ای با محیط اطراف خود ندارد به ترتیب از راست به چپ به‌عنوان سامانه‌های ، و در نظر گرفته می‌شوند.

- (۱) بسته، باز، منزوی (۲) باز، منزوی، بسته (۳) باز، منزوی، منزوی (۴) باز، بسته، منزوی

۲۵۰ - واکنش گازی: $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ در سیلندری با پیستون متحرک به‌طور کامل انجام می‌شود، کدام گزینه در این

ارتباط نادرست است؟

- (۱) $\Delta V = 0$ (۲) $\Delta E = q$ (۳) $w = 0$ (۴) $\Delta E = w$

۲۵۱ - کدام عبارت درباره‌ی ΔE نادرست است؟

(۱) مجموع انرژی جنبشی و انرژی پتانسیل هر سامانه، انرژی درونی آن نام دارد.

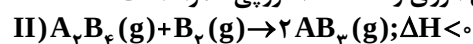
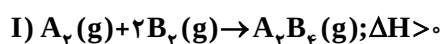
(۲) میزان تغییر انرژی یک سامانه در فشار ثابت است.

(۳) تابع حالت و مستقل از مسیر واکنش است.

(۴) به‌صورت: $\Delta H = \Delta E - w$ به تغییر آنتالپی و کار ناشی از تغییر حجم سامانه وابسته است.

۲۵۲ - با توجه به واکنش‌های زیر و مقدار ΔH° آن‌ها، می‌توان دریافت که در دمای معمولی واکنش ، است. زیرا با

..... سطح انرژی و آنتروپی همراه است.



(۱) I - خودبه‌خودی - کاهش - افزایش

(۲) II - خودبه‌خودی - کاهش - افزایش

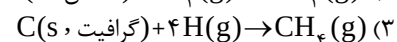
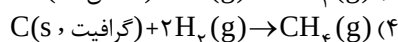
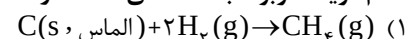
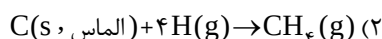
(۳) I - غیرخودبه‌خودی - افزایش - کاهش

(۴) II - غیرخودبه‌خودی - افزایش - کاهش

۲۵۳ - ظرفیت گرمایی ویژه فلز آهن $0.451 \frac{J}{g \cdot ^\circ C}$ است. ظرفیت گرمایی مولی آن چند $\frac{J}{mol \cdot ^\circ C}$ است؟ ($Fe = 56 g \cdot mol^{-1}$)

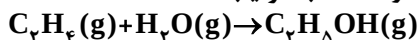
- (۱) ۲/۵۲ (۲) ۲۵/۲۵ (۳) ۲/۹۳ (۴) ۲۹/۳

۲۵۴ - کدام گزینه مربوط به معادله‌ی استاندارد تشکیل متان است؟





۲۵۵ - آنتالپی واکنش زیر چند کیلوژول است؟ (انرژی پیوند $C=O$ ، $C-O$ ، $O-H$ ، $C-H$ ، $C-C$ و $C=C$ به ترتیب ۴۱۲، ۴۶۳، ۳۶۰، ۳۴۸، ۶۱۲ کیلوژول بر مول است).



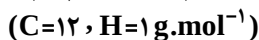
-۴۵ (۴)

۴۵ (۳)

-۳۹۹ (۲)

۳۹۹ (۱)

۲۵۶ - از سوختن کامل ۲۸ گرم گاز اتن چند کیلوژول گرما آزاد می‌شود؟ (گرمای تشکیل $H_2O(g)$ ، $CO_2(g)$ و $C_2H_2(g)$ بر حسب کیلوژول بر مول به ترتیب برابر با ۲۴۲، -۳۹۳/۵ و ۵۲+ است.)



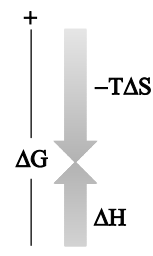
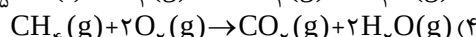
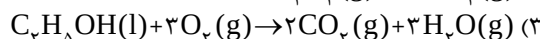
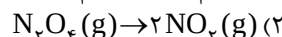
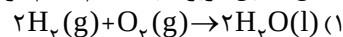
۲۴/۳۸ (۴)

۶۰۹/۵ (۳)

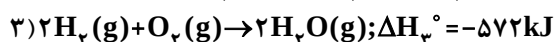
۱۳/۲۳ (۲)

۱۳۲۳ (۱)

۲۵۷ - شکل مقابل مربوط به انجام کدام فرایند است؟



۲۵۸ - با استفاده از واکنش‌های زیر، ΔH° برای واکنش معکوس تشکیل «گاز آب» کدام است؟



-۳۸۸ (۴)

+۳۸۸ (۳)

+۱۷۵ (۲)

-۱۷۵ (۱)

شیمی پایه

۲۵۹ - هنگام تشکیل بلور یونی، آنیون‌ها و کاتیون‌ها به یک‌دیگر نزدیک می‌شوند، یون‌های در قرار می‌گیرند و یون‌های تا حد امکان می‌شوند و در نتیجه نیروی جاذبه‌ی بین یون‌های ناهمنام در مقایسه با نیروی دافعه‌ی بین یون‌های همنام، بسیار است.

- (۱) همنام - مجاورت یک‌دیگر - ناهمنام - از یک‌دیگر دور - کم‌تر
(۲) ناهمنام - مجاورت یک‌دیگر - همنام - از یک‌دیگر دور - بیش‌تر
(۳) همنام - دور از یک‌دیگر - ناهمنام - به یک‌دیگر نزدیک - کم‌تر
(۴) ناهمنام - دور از یک‌دیگر - همنام - به یک‌دیگر نزدیک - بیش‌تر

۲۶۰ - کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) همه‌ی جامدهای یونی نقطه‌ی ذوب و جوش بالایی دارند.
(۲) مس (II) سولفات آبدار بلور آبی‌رنگی است که بر اثر از دست دادن مولکول‌های آب، به پودر سفیدرنگی تبدیل می‌شود.
(۳) انرژی شبکه‌ی بلور منیزیم اکسید از کلسیم اکسید بیش‌تر است.
(۴) شبکه‌ی بلور یونی از چیده شدن یون‌های مثبت و منفی با الگوی تکرارشونده‌ای در سه بعد فضا، به‌وجود می‌آید.

۲۶۱ - اگر نسبت تعداد کاتیون به آنیون در ترکیبی $\frac{1}{4}$ باشد، نسبت مقدار بار کاتیون به مقدار بار آنیون کدام است؟

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

۲۶۲ - درون یک سیلندر با پیستون متحرک، ضمن انجام یک واکنش به طور کامل، مقدار ۱۶۰ کیلوژول گرما آزاد می‌شود و هم‌زمان با انجام این فرایند، سامانه روی محیط ۲۰ کیلوژول کار انجام می‌دهد. ΔH و ΔE این واکنش در شرایط آزمایش بر حسب کیلوژول و کیلوژول است.

۱۴۰، ۱۲۰ (۴)

۱۲۰، ۱۴۰ (۳)

-۱۸۰، -۱۶۰ (۲)

-۱۶۰، -۱۸۰ (۱)

۲۶۳ - حالت استاندارد ترمودینامیکی، پایدارترین شکل در فشار و دمای است.

(۲) عنصر خالص - 76° mmHg - $^\circ \text{C}$ (۱) عنصر خالص - 76° cmHg - $^\circ \text{C}$ (۴) ماده‌ی خالص - 76° mmHg - معمولاً 25°C (۳) ماده‌ی خالص - 76° cmHg - معمولاً 25°C

۲۶۴ - دمای شعله‌ی سوختن کدام یک بیش‌تر است؟

(۱) اتان (۲) اتن

(۴) هر سه گزینه تقریباً برابر است.

۲۶۵ - اگر دو لیوان یکسان موجود باشد که اولی دارای $V \text{ mL}$ آب و دومی دارای $2V \text{ mL}$ آب، هر دو در دمای اتاق باشند، کدام عبارت درباره‌ی آن‌ها درست است؟

(۱) میانگین سرعت حرکت مولکول‌های آب در آن‌ها متفاوت است.

(۲) ظرفیت گرمایی آب در هر دو لیوان یکسان است.

(۳) ظرفیت گرمایی ویژه‌ی آب در لیوان دوم در مقایسه با لیوان اول بیش‌تر است.

(۴) برای رساندن دمای آب در لیوان دوم به 5°C ، گرمای بیش‌تری نسبت به لیوان اول لازم است.

شیمی پیش‌دانشگاهی

۲۶۶ - کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) سینتیک شیمیایی به بررسی سرعت واکنش و عوامل مؤثر بر سرعت می‌پردازد.
(۲) ترمودینامیک شیمیایی به بررسی شرایط بهینه برای انجام واکنش می‌پردازد.
(۳) سینتیک و ترمودینامیک را می‌توان مکمل یک‌دیگر دانست.
(۴) سینتیک سازوکار واکنش و ترمودینامیک امکان وقوع واکنش را بررسی می‌کند.



۲۶۷ - سرعت واکنش عبارت است از:

- (۱) نسبت سرعت متوسط تولید یا مصرف یک ماده به ضریب استوکیومتری آن
- (۲) سرعت تولید و مصرف یک ماده در واکنش شیمیایی است.
- (۳) تغییر تعداد مول‌های یک ماده در واکنش شیمیایی است.
- (۴) خارج قسمت تعداد مول‌های تولیدشده به مول‌های باقیمانده در واحد زمان

۲۶۸ - واکنش $2A(g) + B(g) \rightarrow 3C(g)$ در حال انجام است، کدام رابطه درست نیست؟

$$\bar{R}_{\text{واکنش}} = -\frac{\Delta n_A}{\Delta t} \quad (۴) \quad \bar{R} = -\frac{\Delta n_B}{\Delta t} \quad (۳) \quad \bar{R}_C = \frac{\Delta n_C}{\Delta t} \quad (۲) \quad 3\bar{R}_A = 2\bar{R}_C \quad (۱)$$

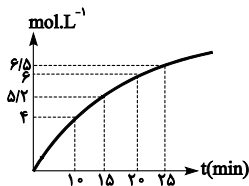
۲۶۹ - در واکنش سوختن کامل اتان، سرعت متوسط مصرف یا تولید کدام ماده از بقیه بیش‌تر است؟



۲۷۰ - ۶/۵ گرم فلز روی در زمان ۱۲۰ ثانیه با سولفوریک اسید واکنش می‌دهد. سرعت متوسط تولید گاز در این واکنش بر حسب مول

بر دقیقه کدام است؟ ($Zn = 65 \text{ g.mol}^{-1}$)

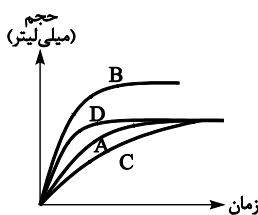
- (۱) ۰/۵ (۲) ۰/۶ (۳) ۱/۶ (۴) ۰/۱۶



۲۷۱ - نمودار مقابل تغییرات غلظت SO_3 را در واکنش گازی $2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$ نشان می‌دهد. سرعت مصرف اکسیژن در ۱۰ دقیقه دوم واکنش چند $\text{mol.L}^{-1}.\text{min}^{-1}$ است؟

- (۱) ۰/۵ (۲) ۰/۶ (۳) ۰/۱ (۴) ۰/۴

۲۷۲ - کدام گزینه ساختار پیچیده‌ی فعال را در واکنش $2NOCl(g) \rightarrow 2NO(g) + Cl_2(g)$ به درستی نشان می‌دهد؟



۲۷۳ - اگر نمودار A نشان‌دهنده‌ی حجم گاز تولید شده در زمان واکنش فلز منیزیم با هیدروکلریک اسید باشد. کدام یک از نمودارها می‌تواند نشان‌دهنده‌ی افزایش غلظت محلول هیدروکلریک اسید و کاهش دما در این واکنش باشد؟

- (۱) D-B (۲) B-D (۳) C-D (۴) D-C

۲۷۴ - قطعه‌ای آهن در هوا بر اثر گرما سرخ می‌شود و رشته‌های آهن در اکسیژن خالص می‌سوزند. علل تفاوت سرعت این دو واکنش کدام است؟

- (۱) ماهیت - سطح تماس (۲) سطح تماس - غلظت (۳) ماهیت - غلظت (۴) سطح تماس - ماهیت

۲۷۵ - معادله‌ی سرعت واکنشی به صورت $R = k[A][B]^2$ می‌باشد. اگر غلظت هریک از واکنش‌دهنده‌ها را سه برابر کنیم، سرعت واکنش چند برابر می‌شود؟

- (۱) ۶ (۲) ۹ (۳) ۲۷ (۴) ۱۸



زمین‌شناسی



۲۷۶ - در یک رودخانه منحنی، کم‌ترین سرعت آب در کدام بخش است؟

- (۱) نزدیک سطح آب (۲) نزدیک دیواره‌ی مقعر (۳) نزدیک دیواره‌ی محدب (۴) وسط آب

۲۷۷ - اگر در مدت ۳/۵ دقیقه 1050 m^3 آب از مقطع عرضی رودخانه‌ای عبور کند، «دبی» رودخانه چند متر مکعب بر ثانیه است؟

- (۱) ۵ (۲) ۳۶۷۵ (۳) ۳۰۰ (۴) ۲۵۷۵

۲۷۸ - در یک محل، کدام مورد در نوسانات سطح ایستابی در طول زمان مؤثر نیست؟

- (۱) میزان بهره‌برداری آب (۲) میزان بارش سالانه و فصلی (۳) میزان نفوذ آب به زمین (۴) میزان ضخامت سنگ‌ها و رسوبات محل

۲۷۹ - در آبخوان آزاد، فشار در سطح فوقانی منطقه‌ی اشباع.....

- (۱) کم‌تر از فشار اتمسفر است. (۲) بیش‌تر از فشار اتمسفر است. (۳) برابر با فشار اتمسفر است. (۴) ربطی به فشار اتمسفر ندارد.

۲۸۰ - در کدام منطقه، آبخوان‌ها حاوی آب شیرین هستند؟

- (۱) رسوبات آبرفتی (۲) سنگ‌های کربناتی (۳) سنگ‌های تبخیری (۴) حوضه‌های بسته

۲۸۱ - یخچال‌های کدام ناحیه از بقیه وسیع‌تر است؟

- (۱) کوه‌های شمال آمریکا (۲) جزیره‌ی گرینلند (۳) کوه‌های هیمالیا (۴) کوه‌های آلپ

۲۸۲ - طرز تشکیل کدام دریاچه با بقیه متفاوت است؟

- (۱) بایکال (۲) سبلان (۳) ولشت (۴) سد لتیان



- ۲۸۳ - کدام گزینه همه‌ی ویژگی‌های یک کانی را داراست؟
 (۱) شیشه (۲) یخ (۳) مروارید (۴) نفت
- ۲۸۴ - کدام کانی‌ها بر روی بقیه اثر خراشیدگی برجای می‌گذارد؟
 (۱) یاقوت (۲) عقیق (۳) کلسیت (۴) آپاتیت
- ۲۸۵ - کدام کانی‌ها، سطح شکست مشابهی دارند؟
 (۱) کلسیت و مسکوویت (۲) هالیت و کلسیت (۳) گالن و هالیت (۴) مسکوویت و گالن
- ۲۸۶ - رنگ کدام کانی، شبیه رنگ خاکه کانی پیریت است؟
 (۱) درکوهی (۲) طلا (۳) مانیتیت (۴) آمیتیت
- ۲۸۷ - برای تشخیص طلق نسوز از ژپس کدام روش مناسب‌تر است؟
 (۱) رنگ (۲) جلا (۳) سطح شکست (۴) حرارت شعله
- ۲۸۸ - ساختمان سیلیکاتی اوژیت و هورنبلاند به ترتیب کدام است؟
 (۱) ورقه‌ای - حلقوی (۲) زنجیری ساده - زنجیری مضاعف
 (۳) زنجیری مضاعف - زنجیری ساده (۴) حلقوی - چهار وجهی منفرد
- ۲۸۹ - علت رنگ بنفش «آمتیست» چیست؟
 (۱) منگنز (۲) آهن (۳) کربنات (۴) منیزیم
- ۲۹۰ - کانی‌های آپاتیت، گالن، کلسیت و ژپس به ترتیب جزو کدام گروه از غیرسیلیکات‌ها هستند؟
 (۱) فسفات، اکسید، کربنات و کلرید (۲) سولفات، اکسید، کلرید و سولفات
 (۳) سولفات، سولفید، کلرید و سولفات (۴) فسفات، سولفید، کربنات و سولفات
- ۲۹۱ - کدام توده‌ی آذرین معمولاً عمود بر لایه‌های اطراف تشکیل می‌شود؟
 (۱) لاکولیت (۲) سیل (۳) دایک (۴) باتولیت
- ۲۹۲ - کدام عامل زیر ذوب سنگ‌ها را به تأخیر می‌اندازد؟
 (۱) افزایش فشار (۲) کاهش فشار (۳) افزایش آب (۴) افزایش دما
- ۲۹۳ - از واکنش بین ماگما و کانی پیروکسن کدام کانی حاصل می‌شود؟
 (۱) الیوین (۲) آمفیبول (۳) بیوتیت (۴) فلدسپات پتاسیم‌دار
- ۲۹۴ - مقدار SiO_2 در کدام سنگ آذرین کم‌تر است؟
 (۱) آندزیت (۲) گرانیت (۳) پریدوتیت (۴) بازالت
- ۲۹۵ - کوه الوند همدان، نوعی می‌باشد.
 (۱) لاکولیت (۲) دایک (۳) سیل (۴) باتولیت



پاسخ‌نامه‌ی کلیدی

۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۵۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۶۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۱۰۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۱۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۱۵۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۲۰۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۰۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۰۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۰۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۰۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۰۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۰۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۰۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۰۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۱۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۲۵۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۵۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۵۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۵۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۵۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۵۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۵۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۵۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۵۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۶۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۳۰۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۰۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۰۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۰۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۰۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۰۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۰۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۰۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۰۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۱۰ ۱ ۲ ۳ ۴
۱۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۶۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۶۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۶۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۶۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۶۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۶۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۶۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۶۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۶۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۱۱۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۱۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۱۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۱۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۱۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۱۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۱۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۱۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۱۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۲۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۱۶۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۲۱۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۱۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۱۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۱۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۱۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۱۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۱۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۱۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۱۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۲۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۲۶۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۶۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۶۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۶۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۶۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۶۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۶۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۶۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۶۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۷۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۳۱۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۱۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۱۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۱۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۱۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۱۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۱۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۱۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۱۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۲۰ ۱ ۲ ۳ ۴
۲۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۷۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۷۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۸۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۱۲۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۲۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۲۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۲۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۲۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۲۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۲۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۲۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۲۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۱۷۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۲۲۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۲۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۲۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۲۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۲۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۲۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۲۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۲۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۲۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۳۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۲۷۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۷۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۷۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۷۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۷۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۷۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۷۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۷۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۷۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۸۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۳۲۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۲۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۲۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۲۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۲۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۲۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۲۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۲۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۲۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۳۰ ۱ ۲ ۳ ۴
۳۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۴۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۸۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۸۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۸۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۸۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۸۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۸۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۸۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۸۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۸۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۹۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۱۳۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۱۸۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۲۳۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۳۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۳۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۳۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۳۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۳۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۳۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۳۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۳۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۴۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۲۸۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۸۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۸۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۸۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۸۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۸۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۸۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۸۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۸۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۹۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۳۳۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۳۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۳۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۳۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۳۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۳۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۳۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۳۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۳۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۴۰ ۱ ۲ ۳ ۴
۴۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۴۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۴۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۴۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۴۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۴۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۴۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۴۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۴۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۹۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۹۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۹۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۹۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۹۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۹۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۹۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۹۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۹۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۱۴۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۱۹۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۰۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۲۴۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۴۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۴۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۴۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۴۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۴۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۴۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۴۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۴۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۵۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۲۹۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۹۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۹۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۹۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۹۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۹۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۹۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۹۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۲۹۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۰۰ ۱ ۲ ۳ ۴	۳۴۱ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۴۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۴۳ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۴۴ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۴۵ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۴۶ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۴۷ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۴۸ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۴۹ ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۵۰ ۱ ۲ ۳ ۴