

۱- در کدام گزینه واژه‌های نادرست معنا شده است؟

- (۱) میغ: سحاب - نیام: فرزندان
(۲) واقف: باخبر - موهبت: بخشش
(۳) موسم: زمان - منجی: نجات‌بخش
(۴) ملحق: پیوسته‌شده - عار: عیب و ننگ

۲- کدام ترکیب نادرستی املایی دارد؟

- (۱) مفتون و فریفته - متقدم و پیشین - محبس و زندان
(۲) مساعی و کوشش‌ها - مدحوش و سرگردان - مظهر و جلوه‌گاه
(۳) فراست و هوشمندی - قحطی و خشکسالی - فروتن و متواضع
(۴) عیال و همسر - طرار و راهزن - صلاح و درستی

۳- کدام واژه در بیت زیر نقش دستوری قید دارد؟

«نوی عشق ابد می‌سرود عرفی دوش / کجاست مطرب و آهنگ این رباب کجا»

- (۱) ابد (۲) عرفی (۳) دوش (۴) مطرب

۴- در وابسته‌های پیشین گروه‌های اسمی، بین صفت‌های مبهم، شمارشی، اشاره، تعجبی، عاطفی، پرسشی و عالی، چند نوع در ابیات زیر دیده می‌شود؟

«چشم تو برگشاید هر دم هزار چشم / زیرا مسیح‌وار خدا قدرتش بداد

وان جمله چشم‌ها شده حیران چشم او / کان چشمشان بصارت نو از چه راه داد»

- (۱) یک نوع (۲) دو نوع (۳) سه نوع (۴) چهار نوع

۵- در کدام بیت فعل ماضی نقلی دیده می‌شود؟

(۱) شهرها از سپاه من ویران / تو چه باشی شکسته دیواری

(۲) چو برشکست صبا زلف عنبرافشان / به هر شکسته که پیوست تازه شد جانش

(۳) تو عهد شکسته‌ای و ما را / پیمان محبت استوار است

(۴) چون من شکسته‌ای را از پیش خود چه رانی / کم غایت توقع بوس است یا کناری

۶- کدام بیت پرسش انکاری ندارد؟ علامت سؤال در ابیات گذاشته نشده است.

(۱) دل کند جان تا تماشایش کند، لیکن چه سود / می‌رود چون از تماشایش دل از جان بیشتر

(۲) میان لاله و نرگس چه فرق هر دو خوشند / که گل به طرف چمن هر چه هست عشوه‌گریست

(۳) بدین دو روزه تماشای زندگی بیدل / کدام شوق و چه عشق این قدر هوس هم نیست

(۴) گفتم این جام جهان‌بین به تو کی داد حکیم / گفت آن روز که این گنبد مینا می‌کرد

۷- در ابیات زیر چند «ی» نکره وجود دارد؟

«شد افسار سرگشتگی تا قیامت / اجل‌گشته‌ای را که دادند افسر

به شومی اسیرم که نبود چو اویی / نه در هشت خلد و نه در هفت کشور

براندازد از رخ شبی از نقابی / برانگیزد از هر طرف روز محشر

اگر شمع افروخت دیوانه باشد / کسی را که ماهی چنین آید از در»

- (۱) نه تا (۲) هشت تا (۳) هفت تا (۴) شش تا

۸- کدام آرایه‌ها را به ترتیب به ابیات زیر می‌توان نسبت داد؟

(الف) به جان من، به جان من، به جان تو، به جان تو / که نام من مفرمایی فراموش از زبان تو

(ب) غلط کردم نه آن گنجی که در آغوش من گنجی / مرا این بس که در گنجم به کنجی در جهان تو

(ج) سر از خاک زمینم بر ندارد آسمان هرگز / اگر ساکن خودم خواند زمین آسمان تو

(د) رخت را شد به جان و دل خریدار اوحدی، لیکن / بدین سرمایه چون گردد کسی گرد دکان تو؟

(۱) تکرار - جناس - شخصیت‌بخشی - کنایه (۲) مراعات‌نظیر - جناس - تشبیه - تلمیح

(۳) مراعات‌نظیر - نغمه‌حروف - تلمیح - کنایه (۴) تکرار - نغمه‌حروف - شخصیت‌بخشی - تلمیح

۹- کدام بیت با دوبیتی زیر قرابت معنایی دارد؟

«به قبرستان گذر کردم کم‌وبیش / بدیدم قبر دولتمند و درویش

نه درویش بی‌کفن در خاک رفته / نه دولتمند برده یک کفن بیش»

(۱) سکندر که بر عالمی حکم داشت / در آن دم که می‌رفت عالم گذاشت

(۲) یوسف صدیق چون بر بست نطق / از قضا موسی پیغمبر بزد

(۳) حالت لب‌تشنه را خضر خبردار نیست / لذت لب‌تشنگی خاصه اسکندر است

(۴) یار مفروش به دنیا که بسی سود نکرد / آن که یوسف به زر ناسره بفروخته بود

۱۰- کدام بیت با عبارت «اگر آدمی را با گوهر اصل، گوهر هنر نباشد، صحبت هیچ کس را به کار نیاید» قرابت معنایی بیشتری دارد؟

(۱) چون سپید و سیاه تبه‌شدنی است / چه تفاوت میان اصل و نژاد

(۲) ملک‌زاده بی هنر دون بود / و گر از نژاد فریدون بود (۳) کمال آرزو و بی‌رنج و پاکیزه‌عرضم / که پاکست الحمد لله نژادم

۱۱- کدام واژه نادرست معنا شده است؟

- (۱) گردان: چرخنده (۲) ستودن: ستایش کردن (۳) برنا: دانا (۴) خداوند: صاحب

۱۲- کدام عبارت نادرستی املایی ندارد؟

- ۱) پیرمرد، به خودت مسلط باش و بگزار نقاشیات را ببینیم تا داوری کنیم!
- ۲) جمعیتی که مدتی مات و مبهوط مانده بود، تازه هورا کشید.
- ۳) ترجیه می‌دهم وظیفه قضاوت بر عهده دیگران نباشد.
- ۴) مشتاق بودم کاسه انگور آبداری را با هنر مجسمه‌سازی خود ترسیم کنم.

۱۳- «مرزبان‌نامه» در اصل به کدام زبان نوشته شده است و تمثیل‌های آن به کدام کتاب شبیه است؟

- ۱) عربی، کلیله و دمنه
- ۲) طبری، گلستان
- ۳) عربی، گلستان
- ۴) طبری، کلیله و دمنه

۱۴- در ساختمان کدام واژه از بن فعل استفاده نشده است؟

- ۱) پسندیده
- ۲) برآورد
- ۳) بازسازی
- ۴) پادشاهی

۱۵- کدام گزینه ابیات زیر را بر اساس داشتن گروه‌هایی با وابسته‌هایی از نوع «صفت اشاره، صفت پرسشی، صفت شمارشی، مضاف‌الیه» مرتب می‌کند؟

الف) ز غمزه، چشم تو یک تیر در کمان نگذاشت / که اول از دل مجروح من نشان نگذاشت

ب) ز بی‌وفایی گل بود مرغ دل آگاه / از آن به گلبن این گلشن آشیان نگذاشت

ج) ز شوق دیدن آن گل، ستم نگر که شدم / رضا به رخنه دیوار و باغبان نگذاشت

د) ز ناز بر دل پیر و جوان در این محفل / کدام داغ که آن نازنین جوان نگذاشت

- ۱) الف، ب، ج، د
- ۲) ج، د، الف، ب
- ۳) ج، د، ب، الف
- ۴) الف، ب، د، ج

۱۶- افعال بیت زیر به ترتیب از کدام نوع هستند؟

«شد چنان از تف دل کام سخنور تشنه / که ردیف سخنش آمده یک‌سر، تشنه»

- ۱) ماضی ساده، ماضی نقلی
- ۲) ماضی ساده، ماضی مطلق
- ۳) ماضی نقلی، ماضی مطلق
- ۴) ماضی نقلی، ماضی نقلی

۱۷- کدام بیت به داستان زندگی پیامبری تلمیح دارد؟

- ۱) کسی کو در تب عشق تو نبض خویشتن گیرد / ز عیب خودپرستی، هر زمان، بر مرد و زن گیرد
- ۲) مه کنعان به خواب است، ای صبا، بر برهمن بگذر / که گرگی ناگهان دنبال بوی پیرهن گیرد
- ۳) از آن با عشق هرگز التفاتی نیست تقوا را / که عاشق نکته با زاهد به کیش برهمن گیرد
- ۴) زدم در گوشه‌ای تنها، که ریزم خون خود عرفی / مبادا وقت مردن ناشناسی دست من گیرد

۱۸- مفهوم «ریا» را در کدام بیت می‌توان دید؟

- ۱) غرض زین حدیث آن که گفتار نرم / چو آب است بر آتش مرد گرم
- ۲) اگر دست قوت نداری به کار / چو بیچارگان دست زاری برآر
- ۳) کلید در دوزخ است آن نماز / که در چشم مردم گزاری دراز
- ۴) چه خوش گفت یک روز داروفروش / شفا بایدت داروی تلخ نوش

۱۹- بیت زیر از نظر معنایی به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟

«چو خواهی که نامت بود جاودان / مکن نام نیک بزرگان نهان»

- ۱) چو تاج بزرگی به سر بر نهاد / از او شاد شد تاج و او نیز شاد
- ۲) بزرگش نخوانند اهل خرد / که نام بزرگان به زشتی برد
- ۳) چیست بزرگی همه دنیا و دین / جز که مر او را نشد این هر دو نام
- ۴) دلا تا بزرگی نیاری به دست / به جای بزرگان نشاید نشست

۲۰- بیت کدام گزینه با بیت زیر قرابت معنایی دارد؟

«ای دل ار سیل فنا بنیاد هستی بر کند / چون تو را نوح است کشتیمان، ز توفان، غم مخور»

- ۱) به جان پیر خرابات و حق صحبت او / که نیست در سر من جز هوای خدمت او
- ۲) بهشت اگرچه نه جای گناهکاران است / بیار باده که مستظهرم به همت او
- ۳) چراغ صاعقه آن سحاب روشن باد / که زد به خرمن ما آتش محبت او
- ۴) بر آستانه میخانه گر سری بینی / مزن به پای که معلوم نیست نیت او

۲۱- ترجمه صحیح را مشخص کنید.

«صَرَخَ أَحَدُ الطُّلَّابِ: احْتَرَقَتِ السَّفِينَةُ، لَا رَجَاءَ لِلنَّجَاةِ. عَلَيْكُمُ بِالْمَحَاوَلَةِ وَالْمُواصَلَةِ.»

- (۱) یکی از دانشجویان فریاد می‌زند: کشتی آتش می‌گیرد، هیچ امیدی برای نجات نیست. بر شما تلاش و ادامه دادن لازم است.
- (۲) یکی از دانشجویان فریاد زد: کشتی آتش گرفت، هیچ امیدی برای نجات نیست. شما باید تلاش کنید و ادامه دهید.
- (۳) یک دانشجو فریاد زد: کشتی‌ها آتش گرفتند، ما امیدی برای نجات نداریم. شما باید با تلاش کارهایتان را ادامه دهید.
- (۴) دانشجویان کسی را صدا زدند که کشتی آتش گرفت، هیچ امیدی برای نجات نداریم. چرا شما تلاش نمی‌کنید و ادامه نمی‌دهید.

۲۲- کدام عبارت درست ترجمه شده است؟

- (۱) جُسُورٌ كَثِيرَةٌ بَاقِيَةٌ؛ عَلَيْكُمُ بِالذَّهَابِ لِصُنْعِهَا: بل‌های بسیاری باقی خواهد ماند، شما باید برای ساختن آن‌ها بروید.
- (۲) عِنْدَمَا وَصَلْنَا إِلَى جَزِيرَةٍ مَجْهُولَةٍ فَرِحْنَا كَثِيرًا: هنگامی که به جزیره ناشناخته‌ای می‌رسیم، بسیار خوشحال می‌شویم.
- (۳) أَنْتِ أَفْضَلُ الطُّلَّابَاتِ فِي هَذِهِ الْقَرْيَةِ؟: آیا تو بهترین دانش‌آموزان در این روستا هستی؟
- (۴) يَخْتَرَعُ إِدِيسُونُ أَكْثَرَ مِنْ أَلْفِ شَيْءٍ: ادیسون بیش از هزار چیز، اختراع کرد.

۲۳- ترجمه کدام گزینه به عربی صحیح است؟

- (۱) قطعاً محبوب‌ترین رنگ‌ها برای چشم، رنگ طبیعی است: إِنَّ أَحَبَّ الْأَلْوَانِ لِلْعَيْنِ، الْأَلْوَانُ الطَّبِيعِيَّةَ.
- (۲) مسافر خواست پولش را به شخص امانت‌داری بدهد: أَرَادَ الْمَسَافِرُ تَسْلِيمَ تَقْوِدِهَا إِلَى شَخْصٍ أَمِينٍ.
- (۳) آزمایشگاهی کوچک در خانه‌اش ساخت: صَنَعَ مَخْتَبِرًا صَغِيرًا فِي مَنْزِلِهِ.
- (۴) دانش‌آموزان دختر و پسر با خوشی به مدرسه می‌رفتند: قَدْ يَذْهَبُ الطُّلَّابُ وَالطُّلَّابَاتُ إِلَى الْمَدْرَسَةِ بِفَرَحٍ.

۲۴- اشتباه در شرح کلمات را مشخص کنید.

- (۱) الجامعة مكانٌ لِلتَّعْلِيمِ الْعَالِي بَعْدَ الْمَدْرَسَةِ.
- (۲) الكهرياء طاقةٌ تَشْتَغَلُ بِهَا الْأَلَاتُ وَالْأَدْوَاتُ الصَّنَاعِيَّةَ.
- (۳) البكاءُ جريانٌ قَطْرَاتِ الدَّمْعِ مِنَ الْحُزْنِ أَوْ الْوَجَعِ.
- (۴) المسيرُ عاقبةُ الإنسانِ فِي حَيَاتِهِ.

۲۵- تعریف تابلوی کدام یک از گزینه‌ها در عبارات زیر نیامده است؟

(الف) السيرُ فِي هَذَا الطَّرِيقِ مَمْنُوعٌ. (ب) الدَّوْرَانُ عَلَى الْبِيسَارِ مَمْنُوعٌ. (ج) إِشَارَةٌ مَرُورِ الْمَشَاةِ.



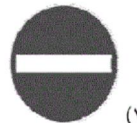
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۲۶- عین الصّحیح فی المفهوم:

«لَا تَنْظُرُوا إِلَى كَثْرَةِ صَلَاتِهِمْ وَصَوْمِهِمْ وَكَثْرَةِ الْحَجِّ وَلَكِنْ أَنْظُرُوا إِلَى صِدْقِ الْحَدِيثِ وَأَدَاءِ الْأَمَانَةِ.»

- (۱) عاقبت جوینده، یابنده است.
- (۲) اهمیت الصلاة فی وقتها المناسب.
- (۳) طاعت آن نیست که بر خاک نهی پیشانی / صدق پیش آر که اخلاص به پیشانی نیست
- (۴) إِنَّ اللَّهَ يَغْفِرُ الذُّنُوبَ جَمِيعًا.

۲۷- در کدام جمله مترادف یا متضاد نیامده است؟

- (۱) رَجَعَ الرَّجُلُ الْحَزِينُ مِنْ عِنْدِ صَدِيقِهِ الْمَسْرُورِ.
- (۲) بَغْتَةً سَمِعْنَا صَوْتًا وَشَاهَدْنَا أَنَّ أَبَانَا دَخَلَ فِي الْبَيْتِ فَجَاءَ.
- (۳) كُنِمَ الرَّجُلُ سِرَّ التَّلْمِيزِ وَ مَا ظَهَرَهُ عِنْدَ الْآخَرِينَ.
- (۴) عَجَزَتْ أَسْرَةٌ إِدِيسُونِ عَن دَفْعِ نَفَقَاتِ دِرَاسَتِهِ.

۲۸- افعال کدام یک از گزینه‌های زیر به درستی به کار رفته است؟

- (۱) أَنِهَا الْأَطْفَالُ رَجَاءٌ لَا تَرْسُمُونَ عَلَى الشَّجَرَةِ شَيْئًا.
- (۲) أَنْظُرُوا إِلَى مَا قَالَ وَ لَا تَنْظُرُوا إِلَى مَنْ قَالَ.
- (۳) يَا أُخِي، لَا تَشْرَبِي مِنْ هَذَا الْمَاءِ.
- (۴) أَذْكُرُوا نِعْمَةَ اللَّهِ عَلَيْكُمْ وَ لَا تَقُولُونَ إِلَّا الْحَقَّ.

۲۹- در کدام گزینه صفت و مضاف‌إلیه با هم نیامده است؟

- (۱) الشَّرْكَةُ مُؤَسَّسَةٌ تِجَارِيَّةٌ يَعْمَلُ فِيهَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ.
- (۲) شَجَعْنَا فَرِيقَنَا الْفَائِزَ فِي نِهَائِيَةِ الْمَسَابَقَةِ.
- (۳) أَشْكُرُكَ عَلَى عَمَلِكَ الصَّالِحِ.
- (۴) سَاعَدَتِ أُخْتِي الْكَبِيرَةُ جَدَّتَنَا.

۳۰- وزن کدام کلمه غلط آمده است؟

- (۱) مَعْلُومَةٌ: مَفْعُولَةٌ (۲) إِرْجَاعَاتٌ: مَفْعَلَاتٌ (۳) قُرْعَاءٌ: فُعْلَاءٌ (۴) شَرِيفُونَ: فَعِيلُونَ

۳۱- ترجمه عبارت «كَانَتْ قَطْرَاتُ الْمَاءِ الصَّغِيرَةِ تَنْزُلُ مِنَ السَّحَابِ صَبَاحَ الْيَوْمِ!» کدام است؟

- (۱) امروز صبح قطره‌های آب که کوچک هستند، از ابر باریدند!
 (۲) قطرات ریز آبی صبح یک روز ابری می‌باریدند!
 (۳) قطرات کوچک آب صبح امروز از ابر می‌باریدند!
 (۴) صبح قطره‌های آب که از آسمان می‌باریدند، کوچک بودند!

۳۲- ترجمه کدام عبارت عربی نادرست است؟

- (۱) «يُوجَدُ فَيْتَامِينُ C فِي الْحَلِيبِ الطَّازِجِ،» ویتامین C در شیر تازه وجود دارد،
 (۲) «و لَكِنَّهُ لَا يُوْجَدُ فِي الْحَلِيبِ الْمُجْفَفِ،» ولی در شیر خشک وجود ندارد،
 (۳) «الْأَطْفَالُ الَّذِينَ يَتَنَاوَلُونَهُ وَحْدَهُ،» کودکانی که یکی از این‌ها را می‌خورند،
 (۴) «فِي أَكْثَرِ الْأَوْقَاتِ يَحْدُثُ لَهُمْ ضَعْفٌ فِي السَّاقَيْنِ!» در بیشتر مواقع ضعیفی در ساق‌ها (دو ساق) برایشان پیش می‌آید!

۳۳- کدام گزینه در مورد ساعت مقابل به زبان عربی درست است؟

- (۱) الثالثة و الربع (۲) الثالثة إلا ربعاً (۳) الرابعة و الربع (۴) الرابعة إلا ربعاً

• متن زیر را به دقت بخوانید و سپس به سوالات آن پاسخ دهید: (۳۴-۳۶)

«قَوْمٌ عَادَ هُمُ الَّذِينَ كَانُوا يَعِيشُونَ فِي الْقُرُونِ الْقَدِيمَةِ. كَانُوا قَدْ نَعَمُوا بِالنَّعْمِ الْمُخْتَلِفَةِ كَالْقُصُورِ وَالْأَشْجَارِ الْمُثْمِرَةِ، وَكَانُوا أَقْوِيَاءَ جَدًّا، وَ لَكِنْ مَا عَمَلُوا الصَّالِحَاتِ وَأَمَرَ اللَّهُ، فَأَرْسَلَ اللَّهُ هُودًا (ع) إِلَيْهِمْ لِلْهُدَايَةِ. قَالَ لَهُمْ هُودُ (ع): يَا قَوْمِ اعْبُدُوا اللَّهَ وَاسْتَغْفِرُوا رَبَّكُمْ! هُمْ طَرَدُوا هُودًا ثُمَّ أَرْسَلَ اللَّهُ عَذَابَهُ وَهَلَكُوا إِلَّا هُودًا (ع) وَمَنْ آمَنُوا مَعَهُ.»

۳۴- لِمَاذَا وَقَعَ قَوْمٌ عَادَ فِي عَذَابِ اللَّهِ؟ لَأَنَّهُمْ...

- (۱) وَقَعُوا فِي الْعَذَابِ فِي الْقُرُونِ الْقَدِيمَةِ!
 (۲) كَانُوا يَعِيشُونَ فِي الْقُصُورِ بِالنَّعْمِ الْمُخْتَلِفَةِ!
 (۳) كَانُوا عِبَادَ اللَّهِ وَ الْمُسْتَغْفِرِينَ لِرَبِّهِمْ!
 (۴) مَا قَبِلُوا كَلَامَ رَسُولِ اللَّهِ بَعْدَ إِرْسَالِهِ!



۳۵- کدام گزینه مطابق متن صحیح نیست؟

- (۱) سَلِمَ مِنَ الْعَذَابِ هُودٌ (ع) فَقَطًّا!
 (۲) كَانَتْ لِقَوْمٍ عَادَ قُدْرَةٌ كَثِيرَةٌ فِي حَيَاتِهِمْ!
 (۳) مَا كَانَ قَوْمٌ عَادٍ قَوْمًا ضَعِيفًا!
 (۴) مَا كَانَ مُصِيرُ قَوْمٍ عَادَ سَعَادَةً حَقِيقَةً!

۳۶- كم فعل أمر في هذا النص؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۳۷- پاسخ کدام سؤال در متن «سَنَذْهَبُ إِلَى سَفَرَةٍ عِلْمِيَّةٍ يَوْمَ الْخَمِيسِ بِالْحَافِلَةِ، هُنَاكَ نَحْنُ سَتَبِقُونَ فِي فُنْدُقٍ لِلِاسْتِرَاحَةِ!» نیست؟

- (۱) بِمَ سَنَذْهَبُونَ؟ (۲) مَتَى سَنَذْهَبُونَ إِلَى سَفَرَةٍ عِلْمِيَّةٍ؟ (۳) كَمَ يَوْمًا سَتَبِقُونَ؟ (۴) لِمَاذَا سَتَبِقُونَ فِي فُنْدُقٍ؟

۳۸- کدام عبارت از نظر مطابقت با ضمیرهای به کار رفته در آن صحیح است؟

- (۱) لَا تَرْقُدُوا تَحْتَ الشَّجَرَةِ يَا وَلَدَانِ!
 (۲) يَا أَخَوَاتِي، لَا تَظْهَرِي بَدُونَ حِجَابٍ فِي الشَّوَارِعِ!
 (۳) يَا أُخِي لَا تَضْحَكْ بِصَوْتٍ مُرْتَفِعٍ!
 (۴) لَا تَخْرُجِي وَحْدَكَ! أَخْرُجِي مَعَ زَمِيلَاتِكَ!

۳۹- کدام یک از افعال در جملات زیر با حرف «علی» نمی‌تواند به کار رود؟

- (۱) هُوَ شَجَعَ... الخُرُوجِ!
 (۲) لَا تَكْتَبِي شَيْئًا... الشَّجَرِ!
 (۳) هُمَا طَلِبَا مَسَاعِدَةً... التَّلْعَبِ!
 (۴) أَنْتِ تَقْدَرِينَ... الخُرُوجِ!

۴۰- به ترتیب در مورد اسم‌های «سَيِّدَات - أَطْعِمَةَ - فِضَّة» کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) جَمْعُ مَوْثَتِ سَالِمٍ - جَمْعُ مَكْسَرٍ - مَفْرَدُ مَوْثَتِ
 (۲) جَمْعُ مَكْسَرٍ - جَمْعُ مَوْثَتِ سَالِمٍ - مَفْرَدُ مَوْثَتِ
 (۳) جَمْعُ مَوْثَتِ سَالِمٍ - مَفْرَدُ مَوْثَتِ - مَفْرَدُ مَوْثَتِ
 (۴) جَمْعُ مَكْسَرٍ - مَفْرَدُ مَوْثَتِ - جَمْعُ مَكْسَرِ

41- There was a football game on TV last night, but I ... time to watch it.

- 1) hadn't 2) don't have 3) wasn't have 4) didn't have

42- My father took ... and my sister out for a walk near the lake.

- 1) my 2) me 3) I 4) mine

43- If he can't find a good job, why doesn't he stay home to ... of his daughter?

- 1) take out 2) put out 3) take care 4) look at

44- Tom told Mary about his problem but he didn't want to listen to any ... from her!

- 1) advice 2) program 3) media 4) course

45- The exam was very difficult, but Mohsen studied so well that he didn't feel ... at all.

- 1) brave 2) happy 3) cruel 4) nervous

46- The team's best player got injured in a/an ... and they had to play without her.

- 1) participation 2) member 3) accident 4) plaster

47- This morning the ... was so bad that I had to take a taxi to my office.

- 1) season 2) weather 3) field 4) message

48- He underlined the most ... sentences in the book so that he could spend less time to read for the exam.

- 1) wonderful 2) national 3) beautiful 4) important

49- As a wildlife photographer, you have to learn to be Sometimes you need to wait for long hours to find a beautiful moment to take a photo.

- 1) rude 2) serious 3) patient 4) careless

50- This meeting is a good place to share information and ... ideas with many people in the business.

- 1) book 2) exchange 3) search 4) land

51- It isn't good to ... yourself over the things that you are not able to change. Take everything easy.

- 1) cry 2) climb 3) worry 4) forget

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

There is a great festival in our city this week. People who like cakes come there to ...(52)... their cakes. I like cakes very much, and my mother ...(53)... me there too. She says that my friends can come there with their parents, and I can ...(54)... them. Ali is one of my friends, but his mother ...(55)... how to make a cake. My mother says that she can learn from other people how to do this. So, I hope that Ali can eat a nice cake in the festival. We are very good friends and we ...(56)... together at school.

52- 1) love 2) bake 3) cook 4) hold

53- 1) take 2) taking 3) takes 4) not take

54- 1) visit 2) sing 3) wear 4) read

55- 1) not knows 2) do not know 3) does know 4) doesn't know

56- 1) studying

2) studies

3) study

4) does not study

When you finish high school or university, is learning done? The answer is “no”. In many countries, people continue learning all their lives. Why is lifelong learning important? How can it help you? Let’s look at one example of lifelong learning in Japan.

You go to schools and learn. You study. You take tests. But learning doesn’t only happen in school. And learning doesn’t stop when you graduate from high school or college. You are learning all the time. For example, learning can happen when you go to a museum. It can also happen when you get a job. You learn when you play a sport or when you take a trip. Learning is life! We never stop learning. Every day, you can improve yourself by learning something new.

In Japan, lifelong learning is very important. People in Japan like to try new learning activities. Music, calligraphy, flower arranging, and foreign languages are some of their favorite classes. The Japanese take classes to improve their skills and learn new things. When we graduate from school, we can continue to learn. Make lifelong learning one of your goals!

57- What is the main idea of the passage?

1) Studying can be fun.

2) We are always learning in school.

3) Finishing high school is important.

4) People can learn all their lives.

58- Why do some people in Japan take foreign language classes?

1) To get a job

2) To improve their skills

3) To get good grades

4) To finish college

59- Which class in Japan is NOT in the passage?

1) music

2) singing

3) calligraphy

4) flower arranging

60- Why is lifelong learning important?

1) It helps us improve ourselves.

2) It’s the best way to learn.

3) It’s fun and easy.

4) It’s an important goal.

۶۱- اگر $A = \left\{ \frac{x}{x+1} \mid x \in \mathbb{N}, -3 < x \leq 4 \right\}$ باشد، آن گاه مجموعه A چند زیر مجموعه دارد؟ (تعداد)

زیر مجموعه‌های یک مجموعه n عضوی (2^n) .

۳۲ (۴)

۱۶ (۳)

۶۴ (۲)

۱۲۸ (۱)

۶۲- تاسی را دو بار پرتاب می‌کنیم. چقدر احتمال دارد حاصل ضرب اعداد رو شده از مجموع آن دو عدد کوچک‌تر باشد؟

$\frac{۱۳}{۳۶}$ (۴)

$\frac{۱}{۳}$ (۳)

$\frac{۱۱}{۳۶}$ (۲)

$\frac{۵}{۱۸}$ (۱)

۶۳- حاصل عبارت $|\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2}|$ کدام است؟

(۱) $1 + \sqrt{3} - \sqrt{2}$

(۲) $2\sqrt{2} - \sqrt{3} - 1$

(۳) $\sqrt{3} - 1$

(۴) $\sqrt{3} + 1$

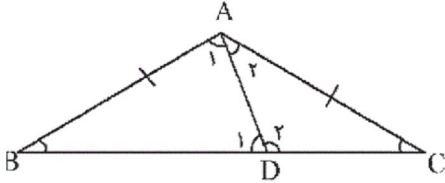
۶۴- در شکل زیر، اگر $AB = AC$ باشد، کدام گزینه درست نیست؟

(۱) $2\hat{D}_r + \hat{A}_r = 180^\circ + \hat{A}_1$

(۲) $\hat{D}_r - \hat{D}_1 = \hat{A}_1 - \hat{A}_r$

(۳) $\frac{\hat{D}_r - \hat{D}_1}{\hat{D}_1} = \frac{\hat{A}_1 - \hat{A}_r}{r\hat{C} + \hat{A}_r}$

(۴) $\hat{D}_r - \hat{C} = \hat{A}_1$



۶۵- حاصل عبارت تعریف شده $A = \frac{\frac{1}{x-1} - \frac{3}{x+1}}{\frac{x^2-4}{(x-1)^2}}$ کدام است؟

(۴) $\frac{2x+2}{x^2-3x+2}$

(۳) $\frac{2x+2}{x^2+3x+2}$

(۲) $\frac{-2x+2}{x^2+3x+2}$

(۱) $\frac{-2x+2}{x^2-3x+2}$

۶۶- اگر تساوی $x + \frac{1}{x} = 5$ برقرار باشد، حاصل $x^2 + \frac{1}{x^2} - 3$ کدام است؟

(۴) ۲۱

(۳) ۲۰

(۲) ۲۳

(۱) ۲۲

۶۷- عرض مستطیلی به طول $x^2 - 2x - 1$ و مساحت $x^4 - 6x^2 + 1$ در کدام گزینه آمده است؟

(۲) $x^2 + 2x - 1$

(۱) $x^2 + 2x - 2$

(۴) $x^2 - 2x - 1$

(۳) $x^2 - 2x - 2$

۶۸- حجم کره‌ای برابر با 288π است. اگر شعاع این کره نصف شود، مساحت کره جدید چقدر خواهد بود؟

(۴) 72π

(۳) 36π

(۲) 64π

(۱) 24π

۶۹- یک مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع ۶ را حول یکی از ارتفاع‌های آن دوران کامل می‌دهیم، حجم حاصل کدام است؟

(۴) 81π

(۳) 27π

(۲) $9\sqrt{3}\pi$

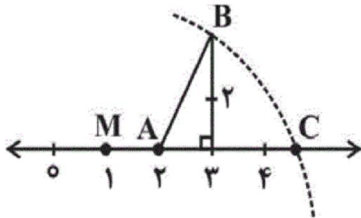
(۱) $2\sqrt{3}\pi$

۷۰- شعاع قاعده یک استوانه قائم یا شعاع یک نیم کره برابر است. اگر مساحت کل نیم کره و استوانه برابر باشند،

آن گاه حجم استوانه چند برابر حجم نیم کره است؟

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

۷۱- در شکل زیر، طول چقدر است؟ (کمان دایره به مرکز A و شعاع AB رسم شده است.)



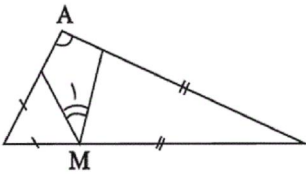
(۱) $2 + \sqrt{3}$

(۲) $2 + \sqrt{5}$

(۳) $1 + \sqrt{3}$

(۴) $1 + \sqrt{5}$

۷۲- در شکل زیر، هر دو مثلث کناری متساوی الساقین اند. اگر زاویه A برابر ۱۰۶ درجه باشد، زاویه M_1 چند



درجه است؟

(۱) ۳۷

(۲) ۷۴

(۳) ۴۴

(۴) ۵۳

۷۳- ساده شده عبارت $\sqrt[3]{-3\frac{3}{8}} + \sqrt{(1+\sqrt{2})^2 - 4\sqrt{2}} - \sqrt{2}$ کدام است؟

(۱) $-2/5$

(۲) $-2/25$

(۳) $-1/25$

(۴) $-1/5$

۷۴- اشتراک جواب‌های دو نامعادله $3x-2 > \frac{4x-1}{3}$ و $\frac{3x+5}{2} - \frac{2x-4}{3} > \frac{1}{2}$ به کدام صورت است؟

(۱) $-2 < x < 2$

(۲) $-4 < x < 1$

(۳) $-2 < x < 1$

(۴) $-4 < x < 2$

۷۵- مقدار a چقدر باشد تا خط گذرنده از نقاط $\begin{bmatrix} 3a-2 \\ 2a+1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 7 \\ -3 \end{bmatrix}$ موازی محور عرض‌ها باشد؟

(۱) -۳

(۲) ۳

(۳) -۲

(۴) ۲

۷۶- معادله خطی که از محل برخورد دو خط $y = 2x + 5$ و $y = -\frac{1}{2}x - 5$ و مبدأ مختصات می‌گذرد، کدام است؟

$y = -\frac{4}{3}x$ (۴) $y = -\frac{3}{4}x$ (۳) $y = \frac{4}{3}x$ (۲) $y = \frac{3}{4}x$ (۱)

۷۷- در تقسیم عبارت $(x^2 + 1)(x - 2)$ بر دو جمله‌ای $x + 2$ ، مجموع ضرایب جملات خارج قسمت، کدام است؟

4 (۲) 3 (۱)
 6 (۴) 5 (۳)

۷۸- کره‌ای از تمام رأس‌های یک مکعب مستطیل به ابعاد $5, 6, 2\sqrt{5}$ عبور کرده است. سطح این کره چند برابر π است؟

136 (۴) 144 (۳) 81 (۲) 64 (۱)

۷۹- 243π متر مکعب آب در گودالی به شکل مخروط قائم که زاویه رأس آن 90° درجه بوده و قاعده آن

منطبق بر سطح زمین می‌باشد، ریخته‌ایم. حداکثر عمق آب در این گودال چند متر است؟

$9\sqrt{3}$ (۴) $8\sqrt{2}$ (۳) 9 (۲) 8 (۱)

۸۰- اگر اضلاع مکعبی $\frac{1}{6}$ برابر شود، سطح کل آن چند برابر می‌شود؟

$\frac{1}{24}$ (۲) $\frac{1}{36}$ (۱)
 $\frac{1}{6}$ (۴) $\frac{1}{12}$ (۳)

۸۱- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

الف) یون آهن (Fe^{2+}) در ساختار هموگلوبین خون نقش مهمی دارد.

ب) کلر یکی از موادی است که به خمیردندان می‌افزایند تا از پوسیدگی دندان جلوگیری کند.

پ) سلولز یک بسیار طبیعی است که از گیاهان به‌دست می‌آید و ساختار مولکول‌های سازنده آن ۶ ضلعی است.

ت) فسفر و کربن از نافلزات می‌باشند.

4 (۴) 3 (۳) 2 (۲) 1 (۱)

۸۲- کدام گزینه درست است؟

- (۱) ترکیب‌های یونی در حالت جامد رسانای جریان الکتریکی می‌باشند.
 (۲) حل شدن نمک‌ها در آب، سبب تغییر در خواص فیزیکی و شیمیایی آب می‌گردد.
 (۳) در ترکیب مولکولی C_2H_2 فقط ۲ پیوند اشتراکی بین اتم‌های کربن وجود دارد.
 (۴) ذره‌های سازنده شکر و اتیلن گلیکول مولکول می‌باشد.

۸۳- اگر طول عقربه دقیقه‌شمار و عقربه ساعت‌شمار در ساعت دیواری به ترتیب ۱۵cm و ۱۰cm باشد، سرعت متوسط نوک عقربه دقیقه‌شمار در

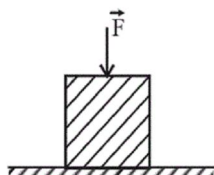
مدت ۳۰ دقیقه چند برابری تندی متوسط نوک عقربه ساعت‌شمار در مدت ۳ ساعت است؟ ($\pi = ۳$)

- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) ۶ (۳) $\frac{1}{12}$ (۴) ۱۲

۸۴- مطابق شکل زیر، جسمی به وزن W روی سطحی افقی قرار دارد و به آن نیروی قائم \vec{F} رو به پایین وارد می‌شود. اگر جهت نیروی \vec{F} را

بدون تغییر اندازه آن، برعکس نماییم، اندازه نیروی عمودی سطح وارد بر جسم $\frac{۵}{۶}$ برابر حالت قبلی می‌شود. در این صورت بزرگی نیروی F

برابر است با: ($F < W$)



(۱) $\frac{3}{4}W$ (۲) $\frac{3}{5}W$

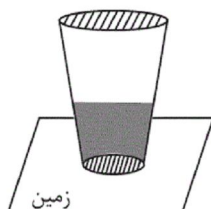
(۳) $\frac{2}{5}W$ (۴) $\frac{1}{4}W$

۸۵- مواد معدنی جانشین شده در تنه درخت فسیل شده معمولاً از کدام جنس هستند؟

- (۱) ترکیبات سیلیسی و رسی (۲) ترکیبات سیلیسی و آهنی
 (۳) ترکیبات نمکی و گچی (۴) ترکیبات نمکی و آهنی

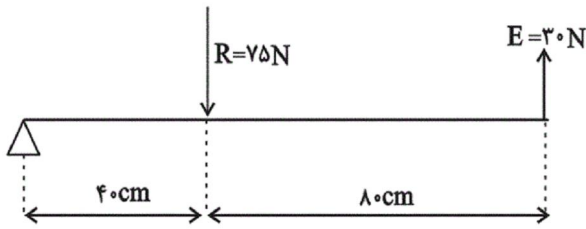
۸۶- مطابق شکل، در ظرف دربسته زیر مقداری آب ریخته شده است. اگر ظرف را برگردانیم و آن را روی قاعده بزرگ قرار دهیم، به ترتیب از

راست به چپ، فشاری که مجموعه آب و ظرف به سطح زمین وارد می‌کنند و فشاری که مایع به کف ظرف وارد می‌کند، چگونه تغییر می‌کند؟



- (۱) افزایش می‌یابد - کاهش می‌یابد.
 (۲) کاهش می‌یابد - کاهش می‌یابد.
 (۳) ثابت می‌ماند - کاهش می‌یابد.
 (۴) ثابت می‌ماند - افزایش می‌یابد.

۸۷- در اهرم شکل زیر، اگر از وزن میله صرف نظر شود، با انجام کدام یک از اقدامات زیر نمی توان تعادل را برقرار کرد؟



(۱) دور کردن محل اثر نیروی R از تکیه‌گاه به اندازه 8cm

(۲) افزایش ۲۰ درصد نیروی R

(۳) نزدیک کردن محل اثر نیروی E به تکیه‌گاه به اندازه 20cm

(۴) افزایش اندازه نیروی E به مقدار 5N

۸۸- چه تعداد از موارد زیر، صحیح است؟

(الف) نزدیک‌ترین ستاره به زمین، ستاره قطبی است.

(ب) صورت‌های فلکی همیشه و به‌طور ثابت در آسمان دیده می‌شوند.

(پ) تمام سیارات گازی از زمین بزرگ‌ترند.

(ت) کمربند اصلی سیارک‌ها، بین مدار مریخ و مشتری قرار دارند.

(ث) بیش‌تر شهاب سنگ‌ها در بیابان‌ها سقوط می‌کنند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۹- چند مورد از عبارتهای زیر جمله داده شده را به‌درستی کامل می‌کنند؟ «نمی توان دو جاننداری را یافت که»

(الف) ظاهری شبیه به هم دارند و از نظر ویژگی مهره‌دار بودن با یکدیگر متفاوت‌اند.

(ب) در سلسله آغازیان باشند ولی از نظر تأمین مواد غذایی متفاوت باشند.

(پ) در سلسله قارچ‌ها قرار بگیرند ولی از نظر وجود پوشش در اطراف ماده وراثتی متفاوت باشند.

(ت) در یک راسته قرار بگیرند ولی از نظر گونه متفاوت باشند.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۹۰- چند مورد از موارد مطرح شده در رابطه با ماهی قزل‌آلا درست است؟

(الف) باله پشتی سخت نسبت به باله پشتی نرم به سرپوش آبششی نزدیک‌تر است.

(ب) تعداد باله شکمی همانند باله مخرجی زوج می‌باشد.

(پ) قلب جانور نسبت به بادکنک شنا به خط جانبی نزدیک‌تر است.

(ت) کیسه صفرا نسبت به آبشش به روده جانور نزدیک‌تر می‌باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۱- کاربرد کدام ماده در مقابل آن، به‌درستی نیامده است؟

(۱) سولفوریک اسید: چرم‌سازی

(۲) نیتروژن: تولید کود شیمیایی

(۳) کربن: ساخت مغز مداد

(۴) اکسیژن: تولید آمونیاک

۹۲- کدام عبارت در یک برج تقطیر از بالا به پایین کاهش می‌یابد؟

(۱) تعداد اتم‌های کربن در هیدروکربن‌ها

(۲) نقطه جوش هیدروکربن‌ها

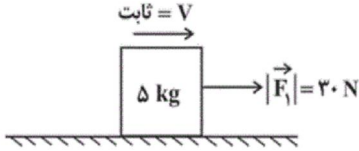
(۳) چگالی هیدروکربن‌ها

(۴) تمایل به جاری شدن هیدروکربن‌ها

۹۳- یک قهرمان دو، مسافت ۹۰ متر را در مدت زمان ۹ ثانیه می‌دود. این دوندۀ با شنیدن سوت آغاز مسابقه ابتدا به مدت ۳ ثانیه شتاب می‌گیرد تا از حال سکون به تندی بیشینه خود برسد، سپس باقی مسیر را با همان تندی بیشینه می‌دود. اگر او در ۳ ثانیه اول حرکت خود ۱۸ متر دویده باشد، اندازه شتاب متوسط وی در این ۳ ثانیه، چند متر بر مجذور ثانیه است؟ (مسیر حرکت خط راست است.)

- (۱) ۲ (۲) ۲/۵ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۴- مطابق شکل زیر، با اعمال نیروی افقی \vec{F}_1 ، جسمی به جرم ۵ kg با سرعت ثابت روی سطح افقی دارای اصطکاکی در جهت نشان داده شده حرکت می‌کند. اگر در این حالت، نیروی \vec{F}_2 به بزرگی ۷۰ نیوتون در خلاف جهت حرکت جسم به آن وارد شود، بزرگی شتاب حرکت جسم چند متر بر مجذور ثانیه خواهد شد؟



- (۱) ۲ (۲) ۸ (۳) ۱۴

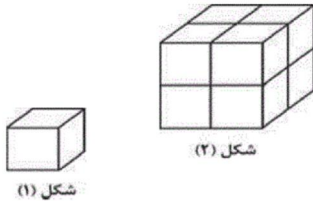
(۴) جسم با سرعت ثابت به حرکت خود ادامه می‌دهد.

۹۵- کدام حرکت ورقه‌ها سبب جدایی آمریکای جنوبی و آفریقا شده است؟

- (۱) حرکت دورشونده دو ورقه (۲) حرکت نزدیک شونده دو ورقه (۳) حرکت فرورانش دو ورقه (۴) امتداد لغز دو ورقه

۹۶- در شکل زیر، مکعب شکل (۱) مشابه هر یک از مکعب‌های شکل (۲) است. فشاری که مکعب‌های شکل (۲) بر سطح افقی وارد می‌کنند،

چند برابر فشار حاصل از مکعب شکل (۱) است؟



- (۱) ۸ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۱

۹۷- هنگام ظهر سایه یک جسم در کشور ایران رو به ... تشکیل می‌شود و طول آن از سایه آن جسم در بعد از ظهر ... است.

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

۹۸- گیاهی که ... دارد ...

- (۱) دانه - ممکن نیست میوه نداشته باشد. (۲) هاگ - ممکن است ساقه زیرزمینی داشته باشد. (۳) دانه - ممکن نیست ساقه زیرزمینی داشته باشد. (۴) هاگ - ممکن نیست ریشه نداشته باشد.

۹۹- جانور کدام گزینه ویژگی‌های زیر را دارد؟

- (۱) کپلک (۲) زالو (۳) کرم قلاب‌دار (۴) پلاناریا

۱۰۰- کدام دو مورد یک نوع از رابطه همزیستی را نشان می‌دهد؟

(الف) میگوی تمیزکننده و مارماهی

(ب) ماهی‌های کوچک همراه با کوسه

(پ) کنه و انسان

(ت) کفشدوزک و گیاه

- (۱) الف و ب (۲) الف و ت (۳) ب و پ (۴) ب و ت

۱۰۱- کدام مجموعه زیر، متناهی است؟

- (۱) مجموعه اعداد طبیعی فرد (۲) بازه (۰،۱)

- (۳) مجموعه درخت‌های جنگل‌های آمازون (۴) مجموعه تمام دایره‌های به مرکز مبدأ مختصات

۱۰۲- اگر $A = [-۴, ۲]$ ، $C = (۱, ۳]$ و $B = [۰, ۴)$ باشد، حاصل $B - (A \cap C)$ به صورت کدام بازه است؟

(۱) $[۲, ۴)$

(۲) $[۰, ۱] \cup [۲, ۴)$

(۳) $[۲, ۳)$

(۴) $[۰, ۱) \cup (۲, ۴)$

۱۰۳- در یک کلاس ۳۰ نفری، تعداد ۱۵ نفر عضو تیم فوتبال و ۱۱ نفر عضو تیم بسکتبال کلاس هستند. اگر ۸ نفر

از دانش‌آموزان این کلاس عضو هیچ یک از دو تیم نباشند، چند نفر از آن‌ها عضو هر دو تیم هستند؟

(۱) ۴

(۲) ۵

(۳) ۳

(۴) ۶

۱۰۴- با درج ۵ عدد بین دو جمله $a - ۵$ و $a + ۱۳$ ، جمله حاصل تشکیل دنباله حسابی با جملات افزایشی

می‌دهند. تفاضل قدرنسبت از جمله وسط این دنباله کدام است؟

(۱) $۱ - a$

(۲) $۱ + a$

(۳) $a - ۱$

(۴) $-a - ۱$

۱۰۵- اگر در یک دنباله هندسی با جمله عمومی a_n ، $a_۲ = ۲۷$ و $a_۵ = ۱$ ، جملات ردیف فرد را حذف کنیم،

قدرنسبت دنباله باقی‌مانده کدام است؟

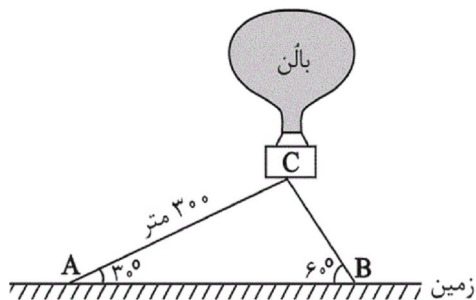
(۱) $\frac{1}{3}$

(۲) ۹

(۳) ۳

(۴) $\frac{1}{9}$

۱۰۶- مطابق شکل زیر، یک بالن با دو طناب به نقاط A و B روی زمین متصل شده است. فاصله نقطه B تا بالن



(BC) چند متر است؟

(۱) $۱۰۰\sqrt{۲}$

(۲) $۱۰۰\sqrt{۳}$

(۳) $۲۰۰\sqrt{۲}$

(۴) $۲۰۰\sqrt{۳}$

۱۰۷- اگر انتهای کمان α در ناحیه چهارم مثلثاتی باشد، حاصل $\sqrt{\frac{\tan^2 \alpha}{1 + \tan^2 \alpha}}$ کدام است؟

(۱) $\cos \alpha$

(۲) $-\cos \alpha$

(۳) $-\sin \alpha$

(۴) $\sin \alpha$

۱۰۸- کدام یک از تساوی‌های زیر نادرست است؟ (تمام عبارتها تعریف شده هستند).

$$\frac{1 + \tan \theta}{1 + \cot \theta} = \tan \theta \quad (۲) \quad \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = \frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta} \quad (۱)$$

$$1 - \frac{\cos^2 \theta}{1 + \sin \theta} = \sin \theta \quad (۴) \quad \frac{1}{\cos \theta} + \cot \theta = \frac{\tan \theta + \cos \theta}{\cos \theta} \quad (۳)$$

۱۰۹- ریشهٔ دوم مثبت عدد $1 + 1293 \times 1295$ کدام است؟

- (۱) ۱۲۹۷ (۲) ۱۲۹۴ (۳) ۱۲۹۶ (۴) ۱۲۹۱

۱۱۰- حاصل عبارت $A = \frac{1}{\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{2} + 1} + \frac{3}{\sqrt[3]{4} - \sqrt[3]{2} + 1}$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt[3]{2}$ (۲) $2\sqrt[3]{2}$ (۳) ۲ (۴) ۴

۱۱۱- اگر $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < 2 - x \leq 5\}$ و $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{2x+2}{x} \in \mathbb{W}\}$ ، آنگاه مجموعهٔ $A \cap B'$ شامل چند

عدد طبیعی است؟

- (۱) سه (۲) دو (۳) یک (۴) هیچ

۱۱۲- اگر A و B دو مجموعهٔ جدا از هم باشند، آنگاه کدام گزینه همواره صحیح است؟ (U مجموعهٔ مرجع است).

- (۱) $(A \cap B)' = U$ (۲) $A \cup B = U$ (۳) $A - B = \emptyset$ (۴) $(A \cup B)' = \emptyset$

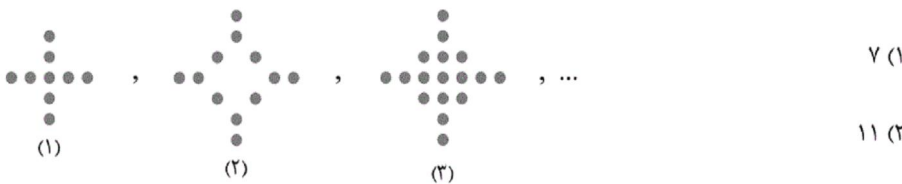
۱۱۳- در یک نظرسنجی از ۱۲۰ نفر در شهر تهران، مشخص شد که ۷۲ نفر در یک هفتهٔ گذشته از مترو و ۴۹ نفر

از اتوبوس استفاده کرده‌اند. همچنین ۲۴ نفر از آن‌ها اعلام کرده‌اند که در این مدت از هر دو وسیلهٔ نقلیه استفاده

کرده‌اند. چند نفر دقیقاً از یکی از این دو وسیله استفاده کرده‌اند؟

- (۱) ۵۶ (۲) ۶۸ (۳) ۷۳ (۴) ۵۲

۱۱۴- در چندمین شکل از الگوی غیرخطی زیر، تعداد دایره‌های سیاه برابر ۱۲۹ می‌شود؟



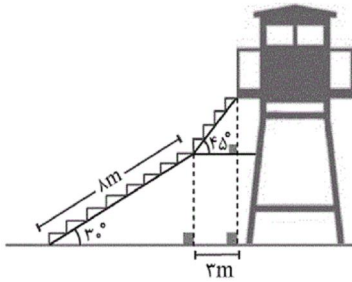
۱۱۵- جملات دوم، پنجم و دوازدهم از یک دنباله حسابی با جملات متمایز، می‌توانند به ترتیب سه جمله متوالی از

دنباله هندسی باشند، قدر نسبت دنباله هندسی کدام است؟

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

۱۱۶- برای رسیدن به اتاقک یک برج نگهبانی، باید از دو سری پلکان به شکل زیر عبور کرد. ارتفاع سطح برج

نگهبانی از سطح زمین چندمتر است؟



(۱) ۶

(۲) ۹

(۳) ۱۰

(۴) ۷

۱۱۷- اگر نقطه $P\left(\frac{-1}{2}, y\right)$ روی دایره مثلثاتی در ربع سوم با زاویه θ قرار داشته باشد، $\tan \theta$ کدام است؟

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

۱۱۸- حاصل عبارت تعریف شده $(\frac{1}{1-\sin\theta} + \frac{1}{1+\sin\theta}) - 2\tan^2\theta$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) صفر (۳) ۱ (۴) ۲

۱۱۹- اگر $0 < a < 1$ باشد، کدام یک از نامساوی‌های زیر نادرست است؟

- (۱) $\sqrt{a} < \sqrt[3]{a}$ (۲) $\sqrt[5]{a} < \sqrt[4]{a}$ (۳) $\sqrt[4]{a} < \sqrt[3]{\frac{a}{2}}$ (۴) $\sqrt[3]{a} < \sqrt[2]{a}$

۱۲۰- حاصل عبارت $\sqrt[3]{2\sqrt{2}} \cdot (\sqrt{2}-\sqrt{3} + \sqrt{2}+\sqrt{3})$ ، کدام است؟

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

۱۲۱- کدام گزینه از مشخصه‌های «جانوری که نسبت به سایر مهره‌داران انرژی بیشتری مصرف می‌کند»، نیست؟

- (۱) دارای کیسه‌های هوادار (۲) معده چهار قسمتی
(۳) ساز و کار تهویه‌ای از نوع فشار منفی (۴) تنفس کارآمد نسبت به پستانداران

۱۲۲- دستگاه تنفسی انسان از بخش‌های مختلفی تشکیل شده است. هر بخشی از دستگاه تنفسی که ... قطعاً ..

- (۱) در پی تقسیم شدن، نایژه‌های اصلی را ایجاد می‌کند- تحت تاثیر نوعی بافت پوششی همیشه باز است.
- (۲) توانایی کم و زیاد شدن قطر آن وجود دارد- دارای غضروف کمتری نسبت به ساختارهای قبل از خود است.
- (۳) آخرین انشعاب نایژک در بخش هادی به حساب می‌آید- دارای کیسه‌های حبابکی در اطراف خود می‌باشد.
- (۴) در آن تبادل گازهای تنفسی با خون انجام می‌شود- فاقد یاخته‌های دستگاه ایمنی در یاخته‌های دیواره خود می‌باشد.

۱۲۳- چند مورد در ارتباط با «نوعی گاز تنفسی که روش‌های متنوع تری برای انتقال آن در خون انسان وجود دارد»، صحیح است؟

الف) مقدار آن در هوای دمی بیش‌تر از هوای بازدمی است.

ب) محلول برم تیمول بلوی رقیق در مجاورت آن زرد رنگ می‌شود.

ج) محل اتصال آن به هموگلوبین با محل اتصال کربن مونوکسید یکسان است.

د) در آن تبادل گازهای تنفسی با خون انجام می‌شود.

۱۲۴- در لوله گوارش انسان، هر نوع بافت پوششی که به فرآیند جذب مواد می‌پردازد، دارای یاخته‌هایی است که قطعاً
.....

(۱) ظاهری کاملاً یکسان دارند.

(۲) در بیماری سلیاک تخریب می‌شوند.

(۳) فقط برخی از مواد می‌توانند از غشای آن‌ها عبور کنند.

(۴) گروهی از اندامک‌های آن‌ها فقط در سیتوپلاسم کار ویژه‌ای دارند.

۱۲۵- کدام گزینه درباره «اندامک‌های یاخته جانوری» صحیح است؟

(۱) نوعی از شبکه آندوپلاسمی که در ساخت لیپیدها نقش دارد، تماس غشایی مستقیم با پوشش هسته یاخته دارد.

(۲) نوعی اندامک که در جابه‌جایی مواد در یاخته نقش دارد، می‌تواند به تعداد فراوان در یاخته وجود داشته باشد.

(۳) هر نوع اندامک که بیش از یک عدد از آن در یاخته قرار دارد، حتماً اندامکی تک‌غشایی یا فاقد غشا است.

(۴) اندامکی که کار بسته بندی و ترشح مواد را انجام می‌دهد، سطحی محدب به سمت غشای یاخته دارد.

۱۲۶- بنداره انتهایی مری انسان، می‌تواند
.....

(۱) یاخته‌هایی تک هسته‌ای با هسته‌هایی واقع در حاشیه یاخته داشته باشد.

(۲) از نوعی ماهیچه که فقط در معده وجود دارد، ساخته شده باشد.

(۳) فقط حرکات کرمی با نقش مخلوط‌کنندگی ایجاد کند.

(۴) عبور مواد از لوله گوارش را تنظیم کند.

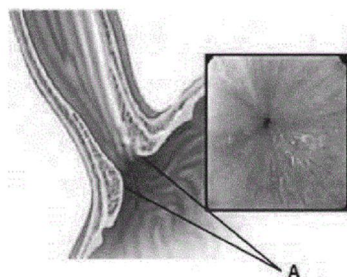
۱۲۷- با توجه به شکل مقابل، اندامی از لوله گوارش انسان که
.....

(۱) بلافاصله در زیر بخش A واقع شده است، در انتهایی خود دارای بنداره‌ای به نام پیلور می‌باشد.

(۲) در لایه ماهیچه‌ای دیواره خود یاخته‌های مخطط دارد، نمی‌تواند بالای بخش A باشد.

(۳) بلافاصله در زیر بخش A واقع شده است، دارای pH قلیایی است.

(۴) به چهار راه تشبیه می‌شود، نمی‌تواند بالای بخش A باشد.



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

«در دستگاه گوارش انسان سالم، آنزیم های گوارشی موثر بر گوارش پروتئین ها می توانند»

- (۱) بدون ایجاد آمینواسید، به فرایند گوارش شیمیایی بپردازند.
- (۲) از یاخته های اندام هایی که واجد شبکه های یاخته های عصبی هستند، ترشح شوند.
- (۳) توسط یاخته های اندامی که از مواد مغذی جذب شده گلیکوژن و پروتئین می سازد، تولید شوند.
- (۴) توسط گروهی از یاخته های استوانه ای شکل، به درون بخش کیسه ای شکل لوله گوارش ترشح شوند.

۱۲۹- چند مورد جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در ورود مواد به یاخته و خروج از آن، در هر فرآیندی که صورت می گیرد، الزاماً»

- (الف) توسط پروتئین های غشایی- ضمن مصرف ATP مواد از جای کم تراکم به جای پرتراکم می روند.
- (ب) در جهت شیب غلظت- مواد مستقیماً از بین فراوان ترین مولکول های غشا عبور می کنند.
- (ج) بدون مصرف انرژی زیستی- حرکت مولکول ها بدون هیچ گونه انرژی انجام می شود.
- (د) با مصرف انرژی زیستی- ذرات بزرگ منتقل می شوند.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۱۳۰- کدام گزینه، برای کامل نمودن عبارت زیر نامناسب است؟

«پژوهشگران زیست شناسی امروزی،»

- (۱) دریافته اند که در سال های اخیر، مساحت بسیار گسترده ای از جنگل های ایران و جهان تخریب و بی درخت شده اند.
- (۲) می توانند به بررسی ساختارهای غیر قابل مشاهده و اندازه گیری بپردازند.
- (۳) جانداران را نوعی سامانه می دانند که اجزای آن باهم ارتباط دارند.
- (۴) روش های درمانی و دارویی خاص هر فرد را طراحی می کنند.

۱۳۱- در تحلیل حرکت کدام گزینه، برای مدل سازی می توان از مقاومت هوا صرف نظر کرد؟

- (۱) افتادن برگ درخت
- (۲) سقوط یک چتر باز وقتی چتر خود را باز می کند.
- (۳) پرتاب توپ
- (۴) پرواز هواپیما

۱۳۲- از یک شلنگ، آب با آهنگ ثابت $250 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$ خارج می‌شود. آهنگ شارش آب از شلنگ چند $\frac{\text{m}^3}{\text{h}}$ است؟

- (۱) ۱۸ (۲) ۹ (۳) $1/8$ (۴) $0/9$

۱۳۳- کدام یک از یكاهای زیر معادل با یکای چگالی در SI است؟

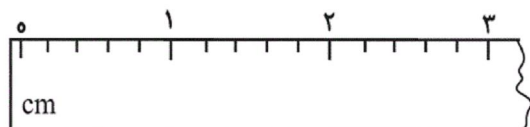
(۱) $\frac{\mu\text{g}}{\text{cm}^3}$ (۲) $\frac{\text{g}}{\text{dm}^3}$

(۳) $\frac{\mu\text{g}}{\text{mL}}$ (۴) $\frac{\text{Gg}}{\text{km}^3}$

۱۳۴- طول مدادی با خطکش مدرج شکل زیر به صورت $15/8 \text{ cm}$ و با یک کولیس دیجیتال $158/8$

میلی‌متر اندازه‌گیری شده است. کدام ابزار دقیق‌تر است و دقت اندازه‌گیری خطکش چند برابر دقت

اندازه‌گیری کولیس دیجیتال است؟



(۱) خطکش - ۱۰

(۲) کولیس - ۱۰

(۳) خطکش - ۲۰

(۴) کولیس - ۲۰

۱۳۵- جرم ظرف پُر از آبی به همراه آب درون آن 180 g است، اگر ظرف را از آب خالی و سپس به‌طور کامل از

الکل پُر کنیم، جرم ظرف و الکل درون آن 160 g می‌شود. جرم ظرف برحسب گرم و حجم آن برحسب

سانتی‌متر مکعب به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ $(\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_{\text{الکل}} = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3})$

(۱) $100 - 80$ (۲) $80 - 100$

(۳) $80 - 60$ (۴) $100 - 60$

۱۳۶- چه تعداد از موارد زیر درست است؟

الف) مولکول‌های مایع، نظم و تقارن جامدهای بلورین را ندارند و به‌صورت نامنظم و نزدیک به یکدیگر قرار گرفته‌اند.

ب) حالت ماده به چگونگی حرکت ذره‌های آن و اندازه نیروی بین آن‌ها بستگی دارد.

پ) اندازه ذرات سازنده مایعات و جامدات تقریباً یکسان است.

ت) لکه جوهر به‌علت حرکت نامنظم و کاتوره‌ای مولکول‌های آب، در آب پخش می‌شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۷- هنگامی که یک لیوان پُر از آب را کج می‌کنیم، آب به راحتی از آن می‌ریزد. از این مشاهده نتیجه

می‌گیریم که مولکول‌های مایع

(۱) بر روی هم می‌لغزند.

(۲) با آزادی کامل به هر سمتی حرکت می‌کنند.

(۳) در اطراف مکان خود حرکت نوسانی دارند.

(۴) در شبکه‌ای منظم با اتم‌های مجاور، جایگاه ثابتی دارند.

۱۳۸- یک سوزن ته‌گرد روی سطح آب درون یک ظرف ساکن به حال تعادل قرار دارد. چند قطره مایع

ظرفشویی را به آرامی به آب درون ظرف می‌افزاییم. در این صورت سوزن به دلیل ...

(۱) کاهش نیروی دگرچسبی بین سوزن و آب، به درون آب فرو می‌رود.

(۲) کاهش نیروی هم‌چسبی بین مولکول‌های آب، به درون آب فرو می‌رود.

(۳) افزایش نیروی دگرچسبی بین سوزن و آب، روی آب باقی می‌ماند.

(۴) افزایش نیروی هم‌چسبی بین مولکول‌های آب، روی آب باقی می‌ماند.

۱۳۹- با توجه به شکل‌های زیر، که لوله‌های مویین شیشه‌ای را در داخل دو مایع نشان می‌دهد، کدام گزینه

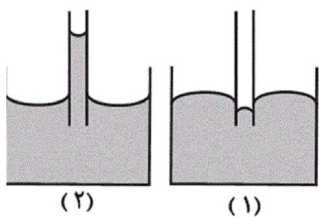
نادرست است؟

(۱) در شکل (۱) نیروی دگرچسبی از نیروی هم‌چسبی بین مولکول‌های مایع کمتر است.

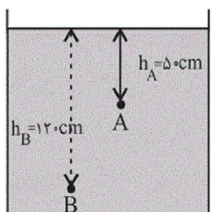
(۲) با افزایش قطر لوله در شکل (۲) ارتفاع مایع داخل آن کاهش می‌یابد.

(۳) با افزایش طول لوله در شکل (۱)، ارتفاع مایع داخل آن کاهش می‌یابد.

(۴) مایع داخل ظرف (۲) می‌تواند آب باشد.



۱۴۰- در شکل زیر، فشار کل در نقاط A و B به ترتیب از راست به چپ بر حسب اتمسفر کدام است؟



$$\rho = 2000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$(P_0 = 1 \text{ atm} = 10^5 \text{ Pa}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$$

(۲) ۱ و ۲۴

(۱) ۰/۱ و ۰/۲۴

(۴) ۱۱/۱ و ۱۲/۴

(۳) ۱/۱ و ۱/۲۴

۱۴۱- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

- (۱) جفت الکترون اشتراکی میان دو اتم کلر در مولکول Cl_2 ، نشان دهنده یک پیوند اشتراکی است.
- (۲) مواد شیمیایی خالصی که در ساختار خود مولکول دارند، مواد مولکولی نامیده می‌شوند.
- (۳) نام ترکیبات یونی Na_3P و MgO به ترتیب سدیم فسفید و منگنز اکسید است.
- (۴) هر ترکیب یونی که تنها از دو عنصر ساخته شده باشد، ترکیب یونی دوتایی نامیده می‌شود.

۱۴۲- کدام مقایسه در مورد جرم ذرات داده شده درست است؟

- (۱) $n > 1 \text{amu} > H > p$
- (۲) $H > n > p > 1 \text{amu}$
- (۳) $n > H > p > 1 \text{amu}$
- (۴) $H > 1 \text{amu} > p > n$

۱۴۳- ایزوتوپ‌های یک عنصر در چند مورد از موارد زیر مشابه هم هستند؟

«خواص شیمیایی - تعداد ذرات باردار - اختلاف بین ذرات باردار و بدون بار - جرم در واحد حجم - شماره گروه»

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۴۴- چند مورد از عبارتهای زیر در اتم هیدروژن درست است؟

(الف) جابه‌جایی الکترون بین لایه‌ها با از دست دادن انرژی همراه است.

(ب) الکترون در اتم می‌تواند هر مقدار انرژی داشته باشد.

(پ) انرژی الکترون تا زمانی که تغییر لایه ندهد، ثابت و معین است.

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۴۵- در میان عنصرهای A، B، C، D، E و F، آرایش الکترون - نقطه‌ای چند عنصر کم‌تر از سه الکترون جفت نشده دارد؟

(نمادهای داده شده فرضی هستند.)

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۴۶- رنگ شعله حاصل از پاشیدن کدام دو نمک بر روی شعله از راست به چپ به ترتیب سرخ و سبز خواهد شد؟

(۱) سدیم نیترات - مس (II) نیترات

(۲) لیتیم کلرید - لیتیم سولفات

(۳) لیتیم کلرید - مس (II) سولفات

(۴) سدیم سولفات - مس (II) کلرید

۱۴۷- در چه تعداد از عنصرهای دوره چهارم جدول دوره‌ای، ۷ الکترون در زیرلایه‌هایی با مجموع عدد کوانتومی اصلی و فرعی برابر با ۴ وجود

دارد؟

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۴۸- چند مورد از مطالب زیر در ارتباط با مقایسه مواد تشکیل‌دهنده سیاره‌های زمین و مشتری نادرست است؟

الف) در بین ۸ عنصر فراوان سیاره‌های مشتری و زمین، تنها یک عنصر مشترک وجود دارد.

ب) در بین ۸ عنصر فراوان سیاره مشتری، در دما و فشار اتاق، ۲ عنصر جامد وجود دارد.

پ) درصد فراوانی فراوان‌ترین عنصر مشتری بیش‌تر از درصد فراوانی فراوان‌ترین عنصر زمین است.

۱) صفر ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۴۹- تعداد اتم اکسیژن موجود در تقریباً چند گرم SO_3 برابر با تعداد اتم نیتروژن موجود در ۴۳۲ گرم N_2O_5 (دی‌نیتروژن پنتا اکسید)

می‌باشد؟ ($N = 14, O = 16, S = 32 : g.mol^{-1}$)

۱) ۲۶۰/۶ ۲) ۱۵۰/۳ ۳) ۲۱۳/۳ ۴) ۱۰۶/۶

۱۵۰- چند مورد از مطالب زیر درست نیست؟

الف) گلوکز نشان‌دار در درمان توده‌های سرطانی کاربرد دارد.

ب) اغلب عنصرهایی که مقدار $\frac{N}{p}$ آنها بیش‌تر یا مساوی $1/5$ باشد، دارای هسته ناپایدار هستند.

پ) دود سیگار و قلیان، مقدار قابل توجهی مواد پرتوزا دارد که می‌تواند موجب سرطان ریه شود.

۱) صفر ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱- گزینه «۱»

نیام: غلاف شمشیر

«مفرد علی مرتضوی»

(واژه‌نامه کتاب فارسی) (واژه)

۱ ✓ ۲ ۳ ۴

۲- گزینه «۲»

«سپهر حسن‌فان‌پور»

املاي «مدهوش و سرگردان» به همین شکل درست است.

(واژه‌نامه کتاب فارسی) (املا)

۱ ۲ ۳ ۴