

اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان  
معاونت آموزش متوسطه  
اداره آموزش دوره اول متوسطه

# تخصیص آزمون پیشرفت آموزش دوره اول متوسطه استان اصفهان

مرحله دوم آزمون نمره منفی دارد زمان : ۸۰ دقیقه

ردیف	نام درس	تعداد	از شماره	تا شماره
۱	قرآن	۸	۱	۸
۲	پیام‌های آسمان	۱۰	۹	۱۸
۳	عربی	۱۰	۱۹	۲۸
۴	ادبیات فارسی	۱۴	۲۹	۴۲
۵	مطالعات اجتماعی	۱۰	۴۳	۵۲
۶	ریاضی	۱۴	۵۳	۶۶
۷	علوم تجربی	۱۴	۶۷	۸۰
۸	زبان انگلیسی	۱۰	۸۱	۹۰

پایه  
نهم

اسفندماه ۱۳۹۴

## قرآن

۱- ترجمه‌ی کدام واژه‌ی قرآنی صحیح نیست؟

(الف) سَعِير : آتش فروزان (ب) بَيْع : خرید و فروش (ج) حَدِيد : حدود (د) عَدَن : جاودان

۲- کدام عبارت قرآنی به صورت صحیح ترجمه شده است؟

(الف) الْفَلَاكُ وَالشَّجَرُ يَسْجُدَانِ : گیاه و درخت سجده می‌کنند. (ب) وَ أَقِيمُوا الْوَزْنَ بِالْقِسْطِ : و ترازو را به عدل به پا می‌دارند.  
(ج) عَلَّمَهُ الْبَيَانَ : به او سخن گفتن یاد می‌دهد. (د) فَانْتَشِرُوا فِي الْأَرْضِ : پس در زمین پراکنده شدند.

۳- ترجمه‌ی کدام عبارت قرآنی صحیح نیست؟

(الف) إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ: قطعاً کسانی که گفتند پروردگار ما خداست. (ب) فَأَخَذْنَا هِمًّا : پس آن‌ها را مجازات کردیم.  
(ج) سَوَاءٌ مَحْيَاهُمْ وَ مَمَاتُهُمْ : زندگی و مرگشان چه بد است. (د) وَ لَقَدْ يَسَّرْنَا الْقُرْآنَ : و قطعاً قرآن را آسان کردیم.

۴- ترجمه‌ی صحیح عبارت قرآنی « أَلَّا تَطْغَوْا فِي الْمِيزَانِ » چیست؟

(الف) قطعاً در معیار طغیان نمی‌کنید. (ب) که در ترازو از حد نگذرید.  
(ج) آگاه باشید که در ترازو طغیان نشود. (د) آیا در معیار از حد نمی‌گذرند.

۵- در کدام عبارت قرآنی بهتر است « اسم » را به صورت « فعل » معنی کنیم؟

(الف) وَ مَسَاكِينَ طَيِّبَةً (ب) مَنَافِعَ لِلنَّاسِ (ج) هُوَ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ (د) أَمْ نَحْنُ الزَّالِمُونَ

۶- ترجمه‌ی صحیح ترکیب قرآنی « عَذَابٌ أَلِيمٌ » در عبارت « تُنْجِيكُمْ مِنْ عَذَابٍ أَلِيمٍ » چیست؟

(الف) عذابی سخت (ب) عذابی درد ناک (ج) عذاب بزرگ (د) عذابی سوزان

۷- در ترجمه‌ی عبارت قرآنی زیر کدام گزینه به صورت نادرست ترجمه شده است؟

« لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ : قطعاً پیامبران را با دلایل روشن فرستادیم. »

(الف) لَقَدْ (ب) أَرْسَلْنَا (ج) رُسُلْنَا (د) بِالْبَيِّنَاتِ

۸- ترجمه‌ی عبارت قرآنی زیر با کدام گزینه کامل می‌شود؟

« وَ مَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ : و هر کس به خدا توکل کند، پس او (خدا)، برایش ..... است. »

(الف) کافی (ب) هدایت کننده (ج) راه نجات (د) یاور

## پیام‌های آسمان

۹- پس از رحلت پیامبر اسلام(ص)، هدایت و رهبری مردم .....

(الف) پایان یافت چون مردم به درک حقیقی از دین رسیده بودند. (ب) بر عهده امامان بزرگوار قرار گرفت.

(ج) بر عهده عالمان دینی قرار گرفت. (د) بر عهده امام زمان حضرت مهدی(عج) قرار گرفت.

۱۰- سخن حضرت علی(ع) که فرموده اند: « کسی که از دوست خود جز فداکاری انتظاری ندارد، همواره خشمگین و ناراحت است » به

کدام یک از حدود و وظایف دوستی اشاره دارد؟

(الف) احترام به دوست (ب) پرهیز از گفتن تمامی اسرار به دوست

(ج) نداشتن توقع بی‌جا از دوست (د) پرهیز از علاقه افراطی

۱۱- کدام گزینه صحیح است؟

(الف) برهم زدن صورت‌نماز، موجب باطل شدن نماز نمی‌شود. (ب) اگر نمازگزار ریزه‌های غذای داخل دهانش را فرو برد، نمازش باطل است.

(ج) شکستن نماز واجب از روی اختیار حرام است. (د) شک بعد از نماز، موجب باطل شدن نماز می‌شود.

۱۲- رضا و حسین در یک مغازه مواد غذایی کار می‌کنند. هنگام اذان متوجه می‌شوند که آب قطع شده، بنابراین با آب گلاب وضو گرفته و با

عجله برای نماز به مسجد می‌روند. کدام گزینه در مورد وضوی آنها صحیح است؟

(الف) باطل است زیرا آب وضو پاک نیست. (ب) باطل است زیرا آب وضو مطلق نیست.

(ج) صحیح است زیرا آب وضو مباح است. (د) صحیح است زیرا ظرف وضو پاک است.

۱۳- کدام عبارت قرآنی، به تأثیر مهم ایمان اشاره دارد؟

(الف) وَ هُوَ الْعَفْوَ الْوَدُودُ. (ب) أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ. (ج) إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ. (د) وَ كَانَ اللَّهُ شَاكِرًا عَلِيمًا

۱۴- مریم در حال وضو گرفتن است که تلفن خانه زنگ می‌زند. او به تلفن پاسخ داده و پس از مدتی به وضوی خود ادامه می‌دهد. حکم وضوی

مریم چیست؟ به چه دلیل؟

(الف) باطل- رعایت نکردن ترتیب. (ب) صحیح- راه انداختن کار دیگران (ج) باطل- رعایت نکردن موالات. (د) صحیح - پاسخ دیگران را دادن

۱۵- عبارت قرآنی « **أَعُوذُ بِاللَّهِ مِنَ الشَّيْطَانِ الرَّجِيمِ** » مربوط به کدام یک از گام های استفاده از قرآن است؟

(الف) درک آیات (ب) فهمیدن معانی (ج) عمل به معارف (د) قرائت قرآن

۱۶- مردم در عصر غیبت، جهت حل اختلاف خود به چه کسانی مراجعه می کنند؟

(الف) حاکمان وقت (ب) دانشمندان دینی (ج) حاکمان طاغوت (د) عالمان مطیع نفس

۱۷- در کدام یک از موارد زیر، نماز محسن صحیح است؟

(الف) در قنوت نماز به زبان فارسی دعا می کند. (ب) نمره خوبی در امتحان نگرفته و در نماز بلند بلند گریه می کند.

(ج) بخشی از ذکر سجده را در حال بلند شدن می گوید. (د) در حال نماز به دوستش که وارد نمازخانه می شود، سلام می کند

۱۸- در شعر زیر، دوست شاعر به دلیل نداشتن کدام ویژگی موجب رنجش او شده است؟

« از صحبت دوستی برنجم کاخلق بدم حسن نماید عیبم هنر و کمال بیند خارم گل و یاسمن نماید »

(الف) رابطه زیاد صمیمانه (ب) آراسته به زیبایی خرد (ج) اهل فکر و اندیشه (د) خیرخواه دوست بودن

### عربی

۱۹- در کدام گزینه ترجمه ی هر سه واژه صحیح است ؟

(الف) هادی : راهنما - غَيْرٌ : تغییر - بِضَاعَةٌ : کالا (ب) أَفْرَقَةٌ : تیم - تَخَرَّجَ : فارغ التحصیل می شود - مَصِيرٌ : راه

(ج) رَجَاءٌ : امید - أَصَابَ : برخورد می کند - وَصَّعَ : گذاشت (د) مُرَدِّحٌ : شلوغ - أَعْجَزَ : ناتوان ترین - مُسْجَلٌ : دستگاه ضبط

۲۰- در کدام گزینه ارتباط میان واژه ها، همانند ارتباط واژه های « نَقَصٌ، زَادٌ » است ؟

(الف) تَنَامٌ، تَرَوُّدٌ (ب) إِصْعَدُ، إِنْزَلٌ (ج) فَجَاءَهُ، بَعَثَهُ (د) ظَنَّ، حَسِبَ

۲۱- در کدام گزینه تمامی واژه ها با یکدیگر ارتباط مفهومی ندارند؟

(الف) رَصِيفٌ - جَامِعَةٌ - أَبْحَاثٌ (ب) أَخْبَارٌ - صَحِيفَةٌ - مَطْبَعَةٌ (ج) إِخْتَرَقَ - حَطَبٌ - دُخَانٌ (د) مَطَرٌ - سَمَاءٌ - سَحَابٌ

۲۲- کدام گزینه صحیح است ؟

(الف) مَنْ لايُحِبُّ الْعَمَلَ وَ لايُحَاوِلُ كَثِيرًا. ← نَشِيطٌ (ب) الطَّالِبُ الَّذِي يَنْجَحُ فِي الْإِمْتِحَانَاتِ. ← رَاسِبٌ

(ج) لَوْ أَنَّ مُنَاسِبًا لِلْمَلَابِسِ فِي اللَّيْلِ لِعُبُورِ الشَّارِعِ. ← أَبْيَضٌ (د) السَّنَوَاتُ الْأُولَى مِنْ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ. ← كَبِيرٌ

۲۳- ترجمه ی کدام عبارت صحیح است ؟

(الف) اسْتَلَمَتْ سَارَةَ رِسَالَةَ أُخْرَى مِنْ مَدْرَسَتِهَا. ← ساره آخرین نامه را از معلمش دریافت کرد.

(ب) فِي يَوْمٍ انْكَسَرَتْ إِحْدَى زُجَاجَاتِ الْمَوَادِّ الْكِيمِيَاوِيَّةِ. ← در روزی، یکی از شیشه های مواد شیمیایی شکست.

(ج) شَجَعْنَا صَدِيقَنَا الْفَائِزَ فِي نَهَائَةِ الْمُسَابَقَةِ. ← دوست برنده را در پایان مسابقه تشویق کردیم.

(د) حُسْنُ الْأَدَبِ يَسْتَرْفِعُ فَبِحِ النَّسَبِ. ← خوش اخلاقی، زشتی نژاد را می پوشاند.

۲۴- مفهوم کدام آیه یا حدیث، با بیت روبرو مرتبط است ؟ « تو نیکی می کن و در دجله انداز که ایزد در یابانیت دهد باز » (سعدی)

(الف) يَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَ اللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ. (ب) يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لِمَ تَقُولُونَ مَا لَا تَفْعَلُونَ.

(ج) عَلَيْكُمْ بِالصَّبْرِ فَإِنَّ الصَّبْرَ مِنَ الْإِيمَانِ كَالرَّأْسِ مِنَ الْجَسَدِ. (د) إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا.

۲۵- عبارت روبرو با کلمات کدام گزینه کامل می شود ؟ « أَيُّهَا ..... أَسْكُنَا فِي الصَّفِّ وَ ..... »

(الف) الْأَخْوَانِ - لَا تَصْرُخَانِ (ب) الْأَخْتَانِ - لَا تَصْرُخَا (ج) الْأَخْتُ - لَا تَصْرُخَا (د) الْأَخْتَانِ - لَا تَصْرُخِي

۲۶- ترجمه ی کدام فعل صحیح است؟

(الف) مَا جَلَسْتُمْ: نمی نشینید (ب) لَا تَصْرُخَا: نمی نوشید (ج) لَا تَطْبُخُ: نیز (د) إِصْغَعَنْ: بساز

۲۷- در کدام عبارت، فعل صحیح به کار رفته است ؟

(الف) الْبَنَاتُ تَنْظُرُنَّ إِلَى الْمُصْحَفِ. (ب) الْفُلَّاحَانِ يَخْضُدَانِ الْقَمَحَ أَمْسِ.

(ج) يَا زُمَلَائِي لَا تَكْذِبُوا فِي الْحَيَاةِ أَبَدًا. (د) نَحْنُ لِعَيْنَا فِي الْمُسَابَقَةِ فِي الْأُسْبُوعِ الْقَادِمِ.

۲۸- کدام گزینه صحیح است ؟

(الف) وزن اِسْتَعْلَمَ «ش. غ. ل» ← اِفْتَعَلَ (ب) معنای «کاتب» ← نوشته شده

(ج) حروف اصلی «تعلیم» ← «ع. م. ل» (د) هم وزن «تَهَاجِمُ» ← «مُهَاجِمُ»

### ادبیات فارسی

۲۹- مترادف واژه های « رنج، سلاله، واقف، وارھیدن » به ترتیب در کدام گزینه به درستی آمده است؟

(الف) آزار، خلاصه، ایستاده، آزاد شدن (ب) آزرند، فرزند، آگاه کردن، رسیدن

(ج) غمگین، نسل، ایستاده، فرار کردن (د) آزرده، برگزیده، آگاه، رها شدن

## ۳۰- در کدام گزینه غلط املایی وجود دارد؟

- (الف) مرد فقیه مسئله را باز گفت و سپس از جای برخاست و دوست بیمار را ترک کرد.  
 (ب) خرمشهر به اشغال متجاوزان درآمد و مدافعان ناگزیر شدند که به آن سوی شط کوچ کنند.  
 (ج) جنگ بر پا شد تا مردترین مردان در حسرت قافله کربلای عشق نمانند.  
 (د) اما آنان که یاد آن مقاومت عظیم را در دل محفوظ داشته اند پیر شده اند.

## ۳۱- کدام گزینه از نظر نگارشی صحیح تر است؟

- (الف) شب لیلة القدر در ماه مبارک رمضان است.  
 (ب) نویسنده، کتاب خود را به رشته تحریر درآورد.  
 (ج) یقیناً جلسه، امروز تشکیل خواهد شد.  
 (د) کتاب مثنوی معنوی توسط مولوی نوشته شده است.

## ۳۲- در تمام گزینه ها آرایه تشبیه دیده می شود مگر گزینه .....

- (الف) وقت آن است که درخت اعمال نیک در بهشت بنشانی. (ب) هیچ چیز مانند درس و بحث به روح ناآرام او آرامش نمی‌داد.  
 (ج) در تنش رمقی باقی نمانده بود و کم‌شمع وجودش به خاموشی می‌گرایید. (د) مادر، گرمی گوهری است که در کارگاه آفرینش خدا همتایی ندارد.

## ۳۳- دوم شخص جمع ماضی مستمر از فعل «نهفت» در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) داشتید می‌نهفتید (ب) دارید می‌نهید (ج) داشتید می‌نهادید (د) داشتند می‌نهفتند

## ۳۴- تخلص شعری «خواجه شمس الدین محمد» شاعر پر آوازه قرن هشتم چیست؟

- (الف) شهریار (ب) جامی (ج) حافظ (د) سعدی

## ۳۵- در کدام گزینه هم خانواده به درستی نیامده است؟

- (الف) سرقت، سارق، استراق، مسروقه  
 (ب) شاعل، شغال، شلوغ، شغل  
 (ج) سبقت، مسابقه، سوابق، سابقه  
 (د) متقدم، تقدم، قدیم، مقدم

## ۳۶- ماضی التزامی فعل جمله «برای چه به ماه و ستارگان می‌اندیشی؟» کدام است؟

- (الف) اندیشیدی (ب) اندیشیده‌ای (ج) اندیشیده باشی (د) بیندیشی

## ۳۷- نقش دستوری «وابسته» در کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- (الف) رسم دوستی، شکستن آینه نیست.  
 (ب) در بصره قحطی عظیم پیدا شد.  
 (ج) تنهایی بزرگترین مصیبت است.  
 (د) مردم بی‌هنر، مادام، بی‌سود باشد.

## ۳۸- عبارت «معرفت این است که من در آنم. گرد خویش می‌گردم و پیوسته در خود سفر می‌کنم تا آنچه نباید از خود دور گردانم.» به کدام مورد اشاره دارد؟

- (الف) دوری از مردم (ب) دوری از دنیا (ج) سیر و سفر (د) خود شناسی

## ۳۹- بیت «کمال است در نفس انسان سخن تو خود را به گفتار ناقص مکن» با همه گزینه ها ارتباط معنایی دارد به جز گزینه.....

- (الف) ای ابوذر، به اندازه نیاز سخن بگو.  
 (ب) در محاورات دیگران استراق سمع نکن.  
 (ج) کم گوی و به جز مصلحت خویش مگوی.  
 (د) سخن ناپرسیده مگوی و از گفتار خیره پرهیز کن.

## ۴۰- بیت روبرو با کدام گزینه ارتباط معنایی کمتری دارد؟ «غواص اگر اندیشه کند کام نهنگ هرگز نکند در گرنامه به چنگ»

- (الف) روزی که در آن نکرده‌ای کار  
 (ب) در بیابان گر به شوق کعبه خواهی زد قدم  
 (ج) گرچه منزل بس خطرناک است و مقصد بس بعید  
 (د) مهتری گر به کام شیر در است  
 آن روز ز عمر خویش مشمار  
 سرزنش ها گر کند خار مغیلان غم مخور  
 هیچ راهی نیست کان را نیست پایان غم مخور  
 شو خطر کن ز کام شیر بجوی

## ۴۱- کامل ترین برداشت از عبارت زیر در کدام گزینه آمده است؟

- « خداوند متعال به سیمای ظاهر و دارایی ها و گفته هایتان نمی‌نگرد بلکه به دل‌ها و کردار هاتان می‌نگرد.»  
 (الف) خداوند ظاهر و باطن انسان‌ها را نگاه می‌کند.  
 (ب) برای داشتن ظاهری آراسته، اعمال نیکو نیاز است.  
 (ج) نیت انجام کارها مهم است.  
 (د) گفتار باید با کردار همراه باشد.

## ۴۲- کدام گزینه ارتباط معنایی کمتری با دیگر گزینه ها دارد؟

- (الف) هنر برتر از گوهر آمد پدید  
 (ب) بزرگی خرد و دانش راست نه گوهر را  
 (ج) گوهر تن از گوهر اصل بهتر بود  
 (د) مردم بی‌هنر، مادام بی‌سود باشد

## مطالعات اجتماعی

## ۴۳- کدام گزینه از نتایج مایل بودن محور قطب ها بر سطح مدار گردش انتقالی زمین محسوب نمی‌شود؟

- (الف) تغییر زاویه تابش آفتاب (ب) نامساوی بودن درازی شب و روز (ج) پیدایش فصل‌های مختلف (د) پیدایش شب و روز

## ۴۴- اگر مواد مذاب راهی به خارج از پوسته پیدا نکند و لایه پوسته بالا بیاید، باعث ایجاد چه نوع گوه‌هایی می‌شود؟

- (الف) گوه‌های گنبدی شکل (ب) گوه‌های آتشفشانی (ج) گسل یا شکستگی (د) چین‌خوردگی‌هایی مانند هیمالیا

۴۵- کدام تصویر مربوط به زیست بوم ساوان است؟



(د)



(ج)



(ب)



(الف)

۴۶- علت مهاجرت گسترده مردم قاره اروپا به آمریکای شمالی و استرالیا در قرن نوزدهم و بیستم چه بوده است؟

(الف) قحطی و خشکسالی

(ب) دستیابی به فرصت‌های بهتر زندگی

(ج) جنگ‌ها و درگیری‌های سیاسی

۴۷- میرداماد، ملاصدرا، شیخ بهایی و علامه محمد باقر مجلسی از فیلسوفان و عالمان بزرگ چه دوره‌ای بودند؟

(الف) صفوی

(ب) افشاریه

(ج) زندیه

(د) قاجاریه

۴۸- نخستین حرکت جدی مردم ایران برای رهایی از نفوذ و سلطه خارجی و ایستادگی در برابر ستم داخلی، چه بود؟

(الف) حمایت از اقدامات اصلاحی امیرکبیر

(ب) گسترش مدرسه‌های جدید

(ج) نهضت ملی شدن نفت

(د) نهضت تنباکو

۴۹- انقلاب مشروطیت چگونه جنبشی بود و در دوره حکومت چه کسی در ایران رخ داد؟

(الف) سیاسی - اجتماعی و در زمان مظفرالدین شاه

(ب) اجتماعی - اقتصادی و در زمان محمدعلی شاه

(ج) سیاسی - اجتماعی و در زمان محمدعلی شاه

(د) اجتماعی - اقتصادی و در زمان مظفرالدین شاه

۵۰- کدام یک از نهادهای زیر با هدف دفاع از آرمان‌های انقلاب اسلامی و مرز و بوم کشور شکل گرفتند؟

(الف) کمیته انقلاب اسلامی - جهاد سازندگی

(ب) سپاه پاسداران انقلاب اسلامی - بسیج مستضعفان

(ج) بسیج مستضعفان - کمیته انقلاب اسلامی

(د) سپاه پاسداران انقلاب اسلامی - جهاد سازندگی

۵۱- کدام یک از گزینه‌های زیر ارزش محسوب نمی‌شود؟

(الف) صداقت

(ب) هدیه دادن

(ج) پیروزی در یک مسابقه ورزشی

(د) دفاع از کشور

۵۲- کارگری که به علت کار زیاد و درآمد کم دچار زخم معده می‌شود، بخاطر تأثیر کدام ابعاد مختلف هویت این مشکل برای وی بوجود آمده است؟

(الف) تأثیر ویژگی‌های اجتماعی بر ویژگی‌های جسمانی

(ب) تأثیر ویژگی‌های اخلاقی بر ویژگی‌های اجتماعی

(ج) تأثیر ویژگی‌های اجتماعی بر ویژگی‌های روانی

(د) تأثیر ویژگی‌های جسمانی بر ویژگی‌های اجتماعی

ریاضی

۵۳- چه تعداد از گزینه‌های زیر صحیح است؟

$$\{4, 5, 6, 7, 8\} = \{x \in R \mid 3 < x < 9\} \quad * \quad \frac{9}{20} \text{ یین } \frac{3}{7} \text{ و } \frac{7}{15} \text{ قرار دارد.}$$

$$\sqrt{5} + \sqrt{4} = \sqrt{5+4} \quad * \quad \sqrt{(1-\sqrt{10})^2} = \sqrt{10} - 1 \quad *$$

$$\text{مجموعه } A = \{x \in N \mid -3 < x \leq 5\} \text{ دارای ۸ عضو است.} \quad *$$

(د) ۱

(ج) ۲

(ب) ۳

(الف) ۴

۵۴- اگر در یک رخداد مجموعه همهی حالت‌های ممکن  $S = \{1, 2, 3\}$  باشد، چه تعداد از پیشامدهای تصادفی دارای احتمال  $\frac{2}{3}$  می‌باشند؟

(د) ۸

(ج) ۴

(ب) ۳

(الف) ۲

۵۵- دو لوزی متشابه‌اند، نسبت تشابه این دو لوزی  $\frac{3}{5}$  است. اگر طول لوزی بزرگ ۲۵ سانتی‌متر باشد، طول ضلع لوزی کوچک برابر است با:

(د) ۱۶

(ج) ۱۲

(ب) ۲۵

(الف) ۱۵

۵۶- توان عدد ۱۰ در نماد علمی عبارت  $\frac{12}{5} \times 10^{-4}$  کدام است؟

(د) -۱۴

(ج) -۱۷

(ب) ۱۴

(الف) ۱۲

$$\frac{\sqrt[3]{-125} \times \sqrt{36}}{\sqrt{2} + \sqrt{8}}$$

(د)  $-5\sqrt{2}$

(ج)  $5\sqrt{2}$

(ب)  $3\sqrt{2}$

(الف)  $2\sqrt{2}$

۵۷- حاصل عبارت روبرو به ساده‌ترین صورت کدام گزینه است؟

۵۸- حاصل  $\frac{\sqrt{3} \times \sqrt{27}}{\sqrt{6}}$  چند برابر  $\sqrt{6}$  است؟

- (الف) دو و نیم برابر (ب) دو برابر (ج) یک و نیم برابر (د) یک برابر

۵۹- ضریب عددی حاصل عبارت  $(-4x \times 7x^2)^2 \left(\frac{\sqrt{2}}{2}x\right)^2$  کدام است؟

- (الف) ۱۴- (ب) ۷- (ج) ۲۸- (د) ۴-

۶۰- چه تعداد از جملات زیر صحیح است؟

$(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$  \*  $(x-2y+5)(x+2y-5) = x^2 - 4y^2 + 20y - 25$  \*

$y^2 - y - 6 = (y-2)(y+3)$  \*  $\frac{a-b}{2} = -4$  \* اگر  $a > b$  در این صورت همواره

اگر  $a > b$ ،  $a^2 > b^2$ ،  $a > b > 0$  همواره \* هر معادله خط، یک اتحاد است.

- (الف) ۵ (ب) ۴ (ج) ۲ (د) ۳

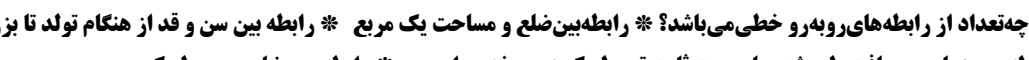
۶۱- حاصل عبارت  $(5/4)^2 + 2(5/4)(4/6) + (4/6)^2$  برابر است با:

- (الف) ۱۰ (ب) ۱۰۰ (ج) ۲۰ (د) ۵۰

۶۲- ساده شده عبارت  $(x-5)(x+5) - (x+5)(x-2)$  برابر با کدام گزینه است؟

- (الف)  $-3(x+5)$  (ب)  $3x+35$  (ج)  $-3(x-5)$  (د)  $3(x-5)$

۶۳- نمایش مجموعه جواب نامعادله روبرو، کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟  $-3(x+1) \geq -2x+1$



۶۴- چه تعداد از رابطه‌های روبرو خطی می‌باشد؟ \* رابطه بین ضلع و مساحت یک مربع \* رابطه بین سن و قد از هنگام تولد تا بزرگسالی

\* رابطه بین زمان و مسافت طی شده با سرعت ثابت توسط یک دوچرخه سوار \* رابطه بین ضلع و محیط یک مربع

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۶۵- اگر نمودار روبرو نمایش خط  $y = ax + b$  باشد، کدام رابطه صحیح است؟

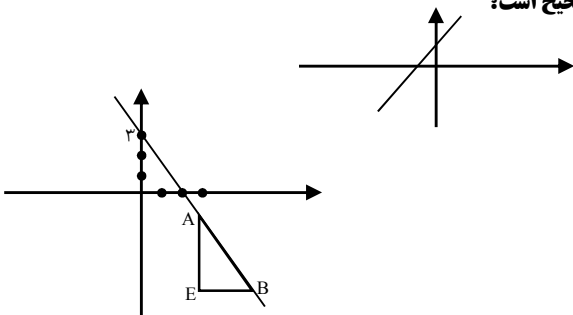
(الف)  $a < 0, b > 0$  (ب)  $a > 0, b < 0$

(ج)  $a > 0, b > 0$  (د)  $a < 0, b < 0$

۶۶- در شکل زیر  $\frac{EB}{EA} = \frac{2}{3}$  می‌باشد، معادله خط کدام گزینه است؟

(الف)  $y = -\frac{2}{3}x + 3$  (ب)  $y = \frac{2}{3}x + 3$

(ج)  $y = \frac{3}{2}x + 3$  (د)  $y = -\frac{3}{2}x + 3$



**علوم تجربی**

۶۷- در یک گروه (ستون) از جدول تناوبی عناصر، کدام ویژگی مشترک است؟

- (الف) تعداد مدارهای اتم‌ها (ب) تعداد الکترون‌های مدار آخر  
(ج) تعداد پروتون‌ها و الکترون‌ها (د) اندازه حجم اتم‌ها

۶۸- در فسیل‌هایی که بر اثر جایگزین شدن ترکیبات شیمیایی مانند سیلیس و آهک بوجود می‌آیند، جسد جاندار باید در چه محیطی قرار بگیرد؟

- (الف) مناطق آتشفشانی (ب) معادن نمک (ج) صمغ گیاهان (د) مرداب‌ها و دریاچه‌ها

۶۹- کدام یک از زیدیده‌های زمین شناسی در کشورمان ایران، حاصل برخورد ورقه عربستان به ورقه ایران می باشد؟

- (الف) تشکیل کوههای زاگرس  
(ب) تشکیل کوههای البرز  
(ج) ایجاد کوه آتشفشانی دماوند  
(د) ایجاد زلزله با بزرگی بیشتر از ۵ ریشتر

۷۰- کدام یک از جملات زیر غلط می باشد؟

- (الف) از اسطرلاب برای رصد ستاره‌ها استفاده می شود.  
(ب) بارسم دایره‌وسایه میله‌می توان جهت جنوب را مشخص کرد.  
(ج) یک ماهواره GPS موقعیت ما را با دقت مشخص می کند.  
(د) یک ستاره در صورت فلکی دب اصغر، جهت شمال را نشان می دهد.

۷۱- هنگامی که بادکنک باد شده ای را به کمک نی نوشابه به یک نخ کشیده شده به طول ۱۰متر متصل می کنیم و سپس دهانه بادکنک را رها کنیم و زمان آن را اندازه بگیریم، محاسبه مقدار کدام کمیت ها، نتیجه یکسانی خواهد داشت؟

- (الف) شتاب متوسط و سرعت متوسط  
(ب) تندی لحظه‌ای و شتاب متوسط  
(ج) تندی متوسط و سرعت متوسط  
(د) شتاب متوسط و تندی متوسط

۷۲- جملات زیر مربوط به ویژگی های یک فسیل راهنما می باشد، به جز گزینه ....

- (الف) نمونه‌های آن موجود، فراوان باشد.  
(ب) تشخیص آنها به راحتی امکان پذیر باشد.  
(ج) متعلق به جانداران پیچیده باشد، نه ساده.  
(د) گسترش جغرافیایی زیادی داشته باشند.

۷۳- کدام گزینه مفهوم واحد نجومی را به درستی بیان می کند؟

- (الف) فاصله‌ای که نور در مدت یکسال طی می کند.  
(ب) مسافتی که نور در مدت یک ثانیه طی می کند.  
(ج) فاصله ۱۵۰ میلیون کیلومتری، بین خورشید و زمین.  
(د) فاصله بین خورشید تا آخرین سیاره منظومه شمسی.

۷۴- چه تعداد از جملات روبه‌رو صحیح نمی باشد؟ \* مهمترین علت آلودگی هوا، سوختن هیدروکربن‌های تولید شده از نفت خام می باشد .

\* با افزایش تعداد کربن های یک هیدروکربن، نیروی رایش بین مولکولها کمتر می شود. \* موز و گوجه فرنگی رسیده به طور طبیعی، گاز اتیلن (اتن) آزاد می کند. \* بهترین راه کاهش آلودگی محیط با موادپلاستیکی، تغییر سبک زندگی ماست.

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۷۵- در تشکیل مولکول گاز متان ( $CH_4$ ) در مجموع چه تعداد الکترون به اشتراک گذاشته شده است؟

- (الف) ۴ (ب) ۵ (ج) ۶ (د) ۸



۷۶- نیروی  $F_1$  و  $F_2$  همزمان به یک اهرم مطابق شکل وارد می شود و اهرم را در حالت تعادل نگه می دارند، کدام گزینه صحیح است؟ (از جرم اهرم و اصطکاک صرف نظر شود)

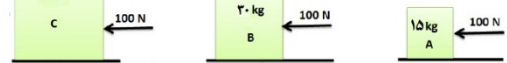
- (الف) گشتاور نیروی  $F_1$  بیشتر از گشتاور نیروی  $F_2$  است.  
(ب) گشتاور نیروی  $F_1$  برابر گشتاور نیروی  $F_2$  است.  
(ج) مقدار نیروی  $F_1$  برابر نیروی  $F_2$  است.  
(د) مقدار نیروی  $F_1$  بیشتر از نیروی  $F_2$  است.

۷۷- مطابق شکل به سه جسم A و B و C با جرم های مختلف که روی یک سطح قرار دارند نیروی برابر ۱۰۰ نیوتن وارد می شود و هیچ کدام از جسم ها حرکت نمی کنند. کدام گزینه مقدار نیروی اصطکاک ایستایی ایجاد شده در هر سه جسم را به درستی بیان می کند؟

- (الف) مقدار اصطکاک ایستایی در هر سه جسم یکسان است.  
(ب) اصطکاک ایستایی در جسم B نصف اصطکاک جسم A است.  
(ج) اصطکاک ایستایی در جسم A از دو جسم دیگر بیشتر است.  
(د) اصطکاک ایستایی در جسم C سه برابر اصطکاک در جسم A است.

۷۸- جعبه‌ای به وزن ۲۵۰۰ نیوتن و به ابعاد  $۵ \times ۲ \times ۱$  متر داریم، بیشترین فشاری که این جعبه می تواند به سطح زمین وارد کند، چند پاسکال است؟

- (الف) ۱۲۵۰ (ب) ۵۰۰ (ج) ۲۵۰ (د) ۲۵



۷۹- دو چرخ دنده بزرگ و کوچک که به ترتیب ۳۶ و ۱۲ دنده دارند را مطابق شکل به یک میله دندانه دار متصل کرده‌ایم، اگر چرخ دنده کوچک بر خلاف عقربه‌های ساعت بچرخد. با کدام گزینه، جمله زیر را می توان کامل کرد؟

« وزنه متصل به میله، با سرعت ..... نسبت به چرخ دنده کوچک، به طرف ..... حرکت می کند.

- (الف) بیشتری - بالا  
(ب) کمتری - بالا  
(ج) بیشتری - پایین  
(د) کمتری - پایین

۸۰- یک قایق موتوری از حالت سکون در یک مسیر مستقیم به طرف شمال شروع به حرکت می کند و پس از ۴ ثانیه، سرعت آن به ۷۲ کیلومتر بر ساعت می رسد. شتاب قایق چند متر بر مربع ثانیه به طرف شمال است؟

- (الف) ۵ (ب) ۱۸ (ج) ۸۰ (د) ۲۸۸

