

جمهوری اسلامی  
جمهوری اسلامی

وزارت آموزش و پرورش  
وزارت آموزش و پرورش  
استان سمنان

## دفترچه سوالات آزمون نمونه دولتی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

### (ورودی متوسطه دو، ۵۹۵)

زمان شروع امتحان: ۹ صبح

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۱/۰۲/۰۳

زمان پاسطکوبی: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	ماده درسی	تعداد سوال	زمان پاسطکوبی
۱	پیام‌های آسمان	۱۵	
۲	فارسی	۱۵	
۳	عربی	۱۵	
۴	مطالعات اجتماعی (تاریخ، جغرافیا، مدنی)	۱۵	
۵	زبان انگلیسی	۱۰	
۶	علوم تجربی	۱۵	
۷	ریاضیات	۱۵	
تعداد کل سوال			۱۰۰

شماره داوطلب:

نام خانوادگی: نام:

نام مدرسه:

نام منطقه:

تذکر: به پاسخ‌های خلط نمره منفی تعلق نمی‌گیرد.

## پیامهای آسمانی

۱- کدام بک از آیات زیر در مورد وعده قطعی الهی درمورد رشد و پیشرفت مؤمنان می‌باشد؟

- ۱) زَاهِرًا لَهُمْ نَأْسَتُهُمْ مِنْ فَوَّا زَيْنَ رِبَاطَ الْخَلِيلِ تَرْفِيُونَ بِهِ غَنِيًّا إِذْهَمْ زَغْدُوكَ.
- ۲) ذَلِكُ الْأَوْلَى يَنْهَاوْنُ كُلَّهُمْ خَلِيلَهُمْ بِهِ دَيْكَمْ لَنْ اسْطَاعُوا.
- ۳) وَلَمْ يَرُوا لِلْحَرِيزِ وَلِلْأَعْلَوْنِ لَنْ كَلِمْ مَوْسِيَنَ.
- ۴) أَلَئِنْ مُنْقَرُونَ أَمَّا لَهُمْ الْأَلْبَلُ وَالثَّهَارُ بِرِزَّاً ذَلِكَ لِلَّهِ أَجْزَمْ جَنَّةَ زَقْنَمَ.

۲- کدام یک از جملات زیر نادرست است؟

- ۱) فقیهان و اسلام شناسان، نایب و جانشین امام زمان (ع) هستند.
- ۲) مخالفت با فتاوی فقیهان، مخالفت با احادیث معصومان (ع) نیست.
- ۳) اطاعت از فتاوی فقیهان در عصر غیبت بر همگان الزامی است
- ۴) فتواهای فقیهان برگرفته از قرآن و احادیث می‌باشد.

۳- خانواده محمدی و رضایی برای تفریح به یکی از جنگل‌های شمالی رفتند که برای پخت غذا خانواده رضایی آتشی را کنار درختی برپا می‌کنند. بعد از تفریح هر دو خانواده بدون خاموش کردن آتش به محل سکونت خود بر می‌گردند. فردای آن روز اخبار، خبری مبنی بر آتش گرفتن تمام درختان آن محل شمالی منتشر می‌کند. با توجه به داستانی که گفته شد خداوند چه کسانی را به خاطر از بین بردن درختان و محیط زیست در آخرت عذاب می‌کند؟

- ۱) خانواده محمدی به خاطر برپا کردن آتش کنار درخت
- ۲) خانواده رضایی به خاطر عدم خاموش کردن آتش
- ۳) خانواده محمدی به خاطر برپا کردن آتش کنار درخت و خانواده محمدی به خاطر عدم نهی از منکر
- ۴) خانواده محمدی به خاطر خاموش نکردن آتش

۴- کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) جنگ حضرت علی (ع) با خوارج: جهاد ابتدایی
- ۲) جنگ احزاب: جهاد ابتدایی
- ۳) جنگ سپاه اسلام با حکومت روم: جهاد با سرکشان
- ۴) جنگ أحد: جهاد دفاعی

۵- کدام مفهوم با عبارت قرآنی داده شده تناسب ندارد؟

- ۱) وَهُوَ الْفَفُورُ الْوَدُودُ.
- ۲) «علم و آگاهی خداوند بر همه چیز»
- ۳) إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ إِذَا ذُكِرَ اللَّهُ وَجَلَّتْ قُلُوبُهُمْ.
- ۴) «ياد و ذکر خداوند و افزایش ایمان»
- ۵) أَفَكُلَّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ بِمَا لَا تَهُوَى أَنْفَسَكُمْ أَسْتَكْبِرُتُمْ فَفَرِيقًا كَذَبْتُمْ وَفَرِيقًا تَقْتَلُونَ.
- ۶) «استقامت و پایداری در راه خدا»
- ۷) الَّذِينَ آمَنُوا وَتَطَمَّنُ قُلُوبُهُمْ بِذِكْرِ اللَّهِ.
- ۸) «آرامش روحی با یاد خداوند»

۶- مهم ترین سلاح دشمن در جنگ علیه مسلمانان چیست؟

- ۱) تهاجم فرهنگی
- ۲) تحریم اقتصادی
- ۳) جمله نظامی
- ۴) تحریم سیاسی

۷- به چه دلیلی امام علی (ع) دوستی با افراد بی بند و بار را منع کرده است؟

- ۱) زیرا این افراد می‌خواهند به نفع تو قدمی بردارند ولی به علت ندادانی، مایه ضرر و زیان تو می‌شوند.
- ۲) زیرا این افراد کارهای زشت را زیبا جلوه می‌دهند و دوست دارند که دوستشان همرنگ آن‌ها باشد.
- ۳) زیرا این افراد به شمشیری زهرآسود شبیه هستند که گرچه ظاهرشان براق و زیباست اما بسیار خطرناک‌اند.
- ۴) زیرا این افراد هر عیبی که از تو ببینند به تو تذکر می‌دهند که موجب ناراحتی تو می‌شوند.

- ۸- کدام یک از گزینه های زیر درخصوص حضرت مهدی (عج) صحیح نمی باشد؟
- ۱) تماس مردم جهان برای همراهی با فیام امام باید آمادگی لازم را کسب کنند.
  - ۲) در روز گاری که مردم گرفتار اختلاف و تزلزل هستند قیام می کند.
  - ۳) یاران حضرت فقط ۳۱۳ یار ویژه هستند.
  - ۴) در تمامی کتب ادبیان الهی در مورد منجی بشریت سخن به میان آمده است.

۹- با توجه به حدیثی از پیامبر اکرم (ص) در مورد آثار وضو کسی که با وضو می خوابد بسترش تا صبح ..... و خوابش برای او ..... است.

- |                |                       |                      |               |
|----------------|-----------------------|----------------------|---------------|
| ۱) مسجد- عبادت | ۲) محل فرشتگان- عبادت | ۳) محل فرشتگان- نماز | ۴) مسجد- نماز |
|----------------|-----------------------|----------------------|---------------|

- ۱۰- کدام گزینه باعث باطل شدن نماز می شود.
- ۱) در حال نماز جواب سلام دادن
  - ۲) گفتن ذکرها واجب نماز در حال حرکت
  - ۳) قورت دادن ذره های ریز غذا در دهان
  - ۴) گریه کردن برای آموزش گناهان

- ۱۱- معنای صحیح عبارت «لِيُدْخِلَ الْمُؤْمِنِينَ وَ الْمُؤْمَنَاتِ» کدام گزینه است؟
- ۱) وارد می شود برای مردان و زنان با ایمان.
  - ۲) وارد می کند برای مردان و زنان با ایمان.
  - ۳) وارد می شوند مردان و زنان با ایمان.
  - ۴) تا وارد کند برای مردان و زنان با ایمان.

- ۱۲- کدام راه خدا شناسی با دیگر گزینه ها متفاوت است؟
- ۱) وَ فِي الْأَرْضِ آياتٌ لِّلْمُتَّقِينَ.
  - ۲) وَ هُنَّا الْفَقُورُ الْوَدُودُ.
  - ۳) إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَابِينَ.
  - ۴) وَمَنْ يُشْتَاقْ إِلَى اللَّهِ فَإِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ.

- ۱۳- معنای کدام عبارت قرآنی صحیح می باشد؟
- ۱) مَا كَتَنَا أَصْحَابُ الشَّيْرِ: با دلیل روشن
  - ۲) يَالبيتات: با دلیل روشن
  - ۳) اولنکَ هُمُ الفاسقونَ: آنها همان گناهکاران اند.

- ۱۴- از کدام یک از آیات زیر مفهوم بربایی عدالت و برابری میان مردم برداشت می شود؟
- ۱) وَ اقْبَلُوا الْوَزْنَ بِالْبَطْسِ وَ لَا تُخْسِرُوا الْمِيزَانَ ۲) وَ لَا كُنُونًا كَانُوا ثَرَا إِنَّهُمْ أَنْتُمْ ۳) بِاَمْأَأَ الْقَنْبَرِ يَامِنَا هُلْ أَنْلَكْمُ عَلَى تِجَارَةِ ثُجِيجِكُمْ مِنْ عَذَابِ الْكَمِ ۴) إِنِّي لَكَ فِي النَّهَارِ شَجَاعًا طَهِيلًا.

- ۱۵- ترجمه صحیح کلمات «نَسْوا- مَخْرَج- إِلَلِ» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟
- ۱) نسیان کردن- راه خروج- گوسفند
  - ۲) فراموش کردن- خارج شد- شتر
  - ۳) نسیان کردن- راه خروج- شتر
  - ۴) فراموش کردن- خارج شد- گوسفند

### فارسی

- ۱۶- معنی واژگان «میغ، موهبت، صنعت، سلاله، خسته، خرس زار، مایه ور، عیش، آستان» به ترتیب در همه گزینه ها به جز گزینه ..... درست است؟

- ۱) سحاب/ بخشش/ انیکوبی کردن/ برگزیده/ آزرده/ خرس رنجور/ ارجمند/ خرمی/ حضور
- ۲) سحاب/ دهش/ احسان/ نسل/ دردمدنا/ خرس ضعیف/ اسرشار/ خوشی/ جناب
- ۳) ابر/ بخشش/ آفرینش/ خلاصه هر چیز/ مجروح/ خرس گریان/ پرمایه/ خوشی/ حضور
- ۴) ابر/ دهش/ ساختن/ خلاصه هر چیز/ آزرده/ خرس رنجور/ پرمایه/ خوشی/ درگاه

۱۷- در کدام گزینه غلط املایی دیده می شود؟

۱) هیا بیبا من بران ابن خرس را خرس را مگزین مهل همجنس را

۲) تازیاده به خودت غرّه نشوی، امیدوارم که دانه ای هم بر خاک بیافشانی، هر چند خرد بوده باشد.

۳) بعضی، یکی را ترجیح می داد و برخی، دیگری را جمعیت مات و مبهوت مانده بود.

۴) پس منع کرده است از آدمی، داشتن امری چند را که در شان و طاقت او نیست داشتن آنها، مانند امور آینده و آنچه در دل های مردم است.

۱۸- در کدام گزینه، آثار از نظر زمان نگارش به ترتیب آمده است؟

۱) نصیحه الملوك، مجمع النّوادر، روضه خلد، تذکره الاولیا، ترجمة توحید مفضل

۲) کیمیای سعادت، مرزبان نامه، مخزن الاسرار، گلستان، منطق الطیر

۳) بوستان، بیمارستان، روضه خلد، اخلاق ناصری، چهارمقاله

۴) حاوی، حدیقه الحقيقة، الهی نامه، شاهدناهه، کنزالحمد

۱۹- کدام ترکیب مانند « دست نوازش » است؟

۴) محبس تن

۳) خوابِ جهالت

۲) گوی سعادت

۱) سِ غفلت

۲۰- نقش دستوری کلمه های مشخص شده در کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

۱) این کار را از برای خودم کردم نه از بهر تو رزم آوران از این منظر آسمانی به جنگ می نگریستند.

۲) تاین را گفت برای همه صحنه کربلا تداعی شد.

۲۱- کدام گزینه با بیت « نعمت بار خدایا ز عدد بیرون است / شکرِ انعام تو هرگز نکند شکر گزار » ارتباط معنایی کم تری دارد؟

۱) شکر نعمت، نعمت افزون کند / کفر نعمت از کفت بیرون کند ۲) فضل خنای را که تواند شمار کرد / یا کیست آنکه شکر یکی از هزار کرد

۳) تاقیامت سخن اندر کرم و رحمت او / همه گویند و یکی گفته نیاید ز هزار ۴) از دست وزیان که برآید / کز عهدہ شکرش به درآید

۲۲- نقش ضمیر شخصی پیوسته در کدام گزینه ها متفاوت است؟

۱) ز بد کردنم دست کوتاه دار ۲) که صورت نبندد، دری دیگرم ۳) ندارد به جز استانت سرم ۴) چراغ یقینم فرا راه دار

۲۳- مفهوم مقابل کدام یک از جمله های زیر درست است؟

۱) بزرگی، خرد و دانش راست. ( ارجمندی انسان به عقل و آگاهی و راستی اوست.)

۲) در محاورات دیگران خوض ننماید. ( به عمق و ژرفای سخن دیگران پرداختن )

۳) هان ا مشون نومید چون واقف نه ای از سرّ غیب. ( ایستادگی در برابر راز پنهان )

۴) این کار را از برای خودم کردم، نه از بهر تو، هیچ اندیشه مدار. ( نگرانی و ترس )

۲۴- در متن زیر چند وابسته پسین وجود دارد؟

به کمک بازتابی می توانیم متون ادبی گذشته را به زبان فارسی، معیار امروز درآوریم و عناصر گهنه آنها را تغییر دهیم و

به جای واژه های مهجور آنها تعبیر اشنا را بنشانیم و از این راه مفاهیم آنها را به شکل امروز منتقل کنیم.

۱) یازده

۲) دوازده

۳) سیزده

۴) چهارده

۲۵- نوع ردیف در کدام گزینه متفاوت است؟

- ۱) کی رفته ای ز دل که نعنای کنم تو را  
حال گل، ز خار بپرس و ز من بپرس  
۲) هر که گوید کلاح چون باز است  
له دیدم روی زیبای توام آمد به پاد

۲۶- درباره بیت «در زندگی مطالعه دل غنیمت است / خواهی بخوان و خواهی نخوان مانوشته ایم» کدام گزینه درست است؟

- ۱) تعداد جمله های بیت، شش جمله است.  
۲) تعداد گروه های اسمی بیت، پنج گروه اسمی می باشد.  
۳) «مطالعه دل» اضافه تشییبی است.

۲۷- ساخت فعل های زیر از مصدر «رستن» در کدام گزینه درست است؟

- ۱) فعل مضارع اخباری، دوم شخص جمع (می روید)  
۲) فعل مضارع التزامی، دوم شخص مفرد (بروی)  
۳) فعل مستقبل، اول شخص جمع (خواهیم رهید)

۲۸- هسته کدام گروه اسمی «مرکب» است؟

- ۱) هرپنج شاعر حمامه سرای ادب فارسی ایران  
۲) همین طرفداران مبتنی بر اصل ارتباط جمعی  
۳) دومن ایران شناس شرکت کننده همایش تعلتها

۲۹- در کدام گزینه، تخلص دیده نمی شود؟

- ۱) چه خوش گفت فردوسی پاک زاد  
که رحمت برآن تربت پاک باد  
۲) بدی آن فهقهی کبک خرامان حافظ  
که ز سر پنجه شاهین قضا غافل بود  
۳) این سخن پروین نه از روی هواست  
هر کجا نور است ز انوار خداست  
۴) سعدیا گرچه سخن دان و مصالح گویی  
به عمل کار برآید به سخن دانی نیست

۳۰- کلمه های همه گزینه از نظر ساختمان با هم یکسان می باشند؟

- ۱) دستیابی، پژوهش سرا، سازماندهی، کج رفتار  
۲) دادیار، دادستان، دادگاه، دادگستر  
۳) داشت سراپورشگام، دانشجو، دانش آموز

### عربی

۳۱- در جمله‌ی «يَا حَمِيدٌ أَغْبَرْ مِنَ الشَّارِعِ وَ انْظُرْ لَوْحَةً جَمِيلَةً وَ إِذْهَبْ إِلَى الْمَكَبَّةِ» چند فعل امر وجود دارد.

۱۰۴ ۲۳ ۴۲ ۲۱

۳۲- کدام جمله از نظر دستوری درست نیست.

- ۱) أَيُّهَا الْطَّالِبُونَ، اسْمَعُنَّ كَلَامَ أَمْكَامًا.  
۲) أَيُّهَا الرِّجَالُ، إِلْخُذُرَا الْقُرْآنَ.  
۳) أَيُّهَا التَّلَمِيذَاتُ، إِلْبَلَنَّ وَجْهَكُمْ.  
۴) أَيُّهَا التَّلَمِيذَاتُ، إِلْبَلَنَّ وَجْهَكُمْ.

٣٣- کلمه مناسب عبارت « هو الذي لا يطلب لك الخير بل يطلب النشر ». « می باشد

٤) الصندوق

٣) الملاعنة

٢) الرئيس

١) المسؤول

٣٤- « هل أنت منتجكتم في الصنف؟ »

١) نعم، أعمل ما منتجكتا في الصنف.

٣) لا، أعمل ما منتجكتم في الصنف.

٢) لا أعمل ما منتجكتا في الصنف.

٤) نعم، أعمل ما منتجكتم في الصنف.

٣٥- عبارت « نحن..... نرونه ..... ». با کدام گزینه کامل می شود.

٤) اکثب - ها

٣) نکثب - نا

٢) مکثب - نا

٣٦- ترجمه‌ی صحیح « كانوا يساعدون - كان يسمع - استغلوا » را انتخاب کنید.

١) کمک می کردند- می شنید- کار کردند

٢) کمک می کردند- می شنید- کار می کردند

٣) کمک می کردند- می شنید- کار کردند

١) کمک می کردند- می شنید- کار کردند

٢) کمک می کردند- می شنید- کار می کردند

٣٧- ضمایر مناسب برای فعل‌های « جلستم - نظرخ - آنکر » به ترتیب کدام می باشد.

٤) آنتم - نحن - أنا

٣) هن - نحن - أنا

٢) آنتم - نحن - أنا

١) آنتم - نحن - أنا

٣٨- صیغه‌ی « متکلم مع الفیر و جمع مذکور غایب » در افعال زیر می باشد.

٤) نکثنا - خرجوا

٣) جفلت - صرختم

١) نکثنا - خرجوا

٢) نکثنا - خرجوا

٣) جفلت - صرختم

٤) نکثنا - خرجوا

١) نکثنا - خرجوا

٢) نکثنا - خرجوا

٣) نکثنا - خرجوا

٤) نکثنا - خرجوا

٣٩- ترجمه‌ی عبارت « نادیت أخي الأصغر لكتابه واجباته ». با کدام گزینه می باشد.

١) برادر کوچک را برای نوشتن تکاليف صدا زدم.

٢) برادر کوچک عرا برای نوشتن تکاليف صدا زدم.

٣) برادر کوچک ترم را برای نوشتن تکاليف صدا زدم.

١) برادر کوچک را برای نوشتن تکاليف صدا زدم.

٢) برادر کوچک را برای نوشتن تکاليف صدا زدم.

٣) برادر کوچک را برای نوشتن تکاليف صدا زدم.

٤٠- مفهوم عبارت « جليس السوء شيطان » در کدام گزینه نیامده است.

١) توانی می گریز از یار بدیار بد بدتریود از مار بد

٢) الوحدة خير من جليس السوء

٣) غداوة العاقل خير من صداقتة الجاهل

٤) هم نشین تو از تو به باید/تا تو را عقل و دین بیفزاید

٤١- جمله صحیح را انتخاب کنید.

١) يا إخواتي! إخيلا هذه المنضدة.

٢) يا إخواتي! أثثبا الشمارين بدقه.

٣) يا إخواتي! آخرجن من التیتی.

٤) يا إخواتي! أرزم هذه الصورة.

٤٢- کدام گزینه ، به ترتیب ساعت « ٥:٤٥ » ، « ٧:٣٠ » نشان می دهد.

١) الخامسة إلا ربعاً، التالية و النصف

٢) السادسة إلا ربعاً، التالية و النصف

٣) الخامسة إلا ربعاً، التالية و النصف

١) الخامسة إلا ربعاً، التالية و النصف

٢) السادسة إلا ربعاً، التالية و النصف

٣) الخامسة إلا ربعاً، التالية و النصف

٤٣- وزن کلمه‌های « إستغفار - مُنْتَطَعِّ » به ترتیب در کدام گزینه آمده است.

١) إستغفار - مُنْتَطَعِّ ٢) إنتقاط - مُنْتَطَعِّ ٣) إستغفال - مُنْتَطَعِّ ٤) إستغفال - مُسْتَنْغَفِل

٤٤- کدام عبارت صحیح می باشد.

١) الپنـ حـفـةـ غـيـثـةـ فـيـ الـأـرـضـ فـوـهـاـ مـاـ اوـغـيـرـهـ.

٢) ذـلـلـ الـمـنـخـفـ يـشـغـلـ فـيـ مـصـنـيـ الـأـبـوابـ وـالـوـاـفـدـ.

٢) الـثـرـفـ وـالـدـيـنـارـ الـرـيـالـ وـالـلـيـرـةـ أـسـمـاءـ الـمـدـنـ.

٣) فـيـ الـمـنـخـفـ أـلـاـرـتـارـيـخـيـةـ لـلـتـبـعـ وـالـثـرـاءـ.

٤) فـيـ الـمـنـخـفـ أـلـاـرـتـارـيـخـيـةـ لـلـتـبـعـ وـالـثـرـاءـ.

۴۵

- ترجمه صحیح عبارت «انتم لا تکثیلوں غیوب اصدقانگم، فلا تکشفرها لا عدا بهم ايضاً.» را انتخاب کنید.
- ۱) شما عیب‌های دوستانتان را آشکار نکنید، پس آنها را برای دشمنانشان هم آشکار نمی‌کنید.
  - ۲) شما عیب‌های دوستان خویش را آشکار نکنید، پس دشمنان شما هم آنها را آشکار نمی‌کنند.
  - ۳) شما عیب‌های دوستانتان را آشکار نمی‌کنید، پس آنها را برای دشمنانشان نیز آشکار نکنید.
  - ۴) شما عیب‌های دوستانتان را آشکار نکنید، پس برای دشمن ایشان نیز آشکار نکنید.

### مطالعات اجتماعی

۴۶

الف: روی نصف النهار ۱۵ درجه شرقی باشد و ساعت هم ۱۳ روز یکشنبه باشد مشخص کنید:

الف: در شهر A که روی نصف النهار ۶۰ درجه شرقی قرار دارد ساعت چند است؟

ب: در شهر C که روی نصف النهار ۱۳۵ درجه غربی است ساعت چند است و چه روزی می‌باشد؟

- |                                            |                                            |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ۱- شهر B ساعت ۳ و شهر C ساعت ۱۶ روز دوشنبه | ۲- شهر B ساعت ۱۶ و شهر C ساعت ۳ روز یکشنبه |
| ۳- شهر B ساعت ۳ و شهر C ساعت ۱۴ روز دوشنبه | ۴- شهر B ساعت ۳ و شهر C ساعت ۳ روز شنبه    |

۴۷

کانونهای فشار هر یک از مناطق زیر چگونه می‌باشد و در کدام مناطق خشکی‌ها در زمستان خیلی سرد و در تابستان خیلی گرم می‌شوند؟ (منطقه استوایی - سرزمین مجاور مدار راس الجدی)

- |                                    |                                            |
|------------------------------------|--------------------------------------------|
| ۱- پر فشار - کم فشار - مناطق معتدل | ۲- کم فشار - کانون فشار متغیر - مناطق قطبی |
| ۳- کم فشار - پر فشار - مناطق معتدل | ۴- کانون فشار متغیر - کم فشار - مناطق قطبی |

۴۸- پایه و اساس حکومت صفویان بر کدام اصل زیر می‌باشد؟

- |          |          |            |            |
|----------|----------|------------|------------|
| ۱- سیاسی | ۲- مذهبی | ۳- اجتماعی | ۴- اقتصادی |
|----------|----------|------------|------------|

۴۹- قدرت گرفتن کدام حکومت در ایران تقریباً مصادف با تسلط انگلستان بر هندوستان است؟

- |            |          |            |          |
|------------|----------|------------|----------|
| ۱- قاجاریه | ۲- زندیه | ۳- افشاریه | ۴- صفویه |
|------------|----------|------------|----------|

۵۰- فرمان لغو قرارداد توتون و تباکو توسط چه کسی صادر و توسط چه کسی به مردم ابلاغ شد؟

- |                                              |                                              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| ۱- آیت الله میرزا حسن شیرازی - امین السلطان  | ۲- ناصرالدین شاه - آیت الله میرزا حسن شیرازی |
| ۳- آیت الله میرزا حسن شیرازی - ناصرالدین شاه | ۴- ناصرالدین شاه - امین السلطان              |

۵۱- برای اولین بار توسط چه کسی افرادی برای فراغیری علوم و فنون به خارج از کشور فرستاده شد؟ و ایران در کدام دوره شاهد کنندی رشد و نوآوری علمی بود؟

- |                              |                             |                               |                            |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| ۱- عباس میرزا - دوره قاجاریه | ۲- امیر کبیر - دوره قاجاریه | ۳- شاه عباس صفوی - دوره زندیه | ۴- عباس میرزا - دوره صفویه |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|

۵۲- در کدام یک از مناطق زیر گونه‌های درمعرض خطر انقراض بسیار کم است؟ و گونه گیاهی بامبو ویژه کدام منطقه آب و هوایی می‌باشد؟

- |                  |                   |                           |                   |
|------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| ۱- برزیل - ساوان | ۲- کانادا - ساوان | ۳- صحرای آفریقا - استوایی | ۴- کنیا - استوایی |
|------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|

۵۳- در کدام یک از رویدادهای زیر علت مخالفت امام خمینی(ره) در رابطه با عدالت قضایی شهروندی می‌باشد؟

- |                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| ۱- تصویب نامه انجمن های ایالتی و ولایتی | ۲- قیام ۱۵ خرداد      |
| ۳- تصویب لایحه کاپیتو لاسیون            | ۴- اجرای اصول شش گانه |

۵۴- کشته شدن تعدادی از مشروطه خواهان و به گلوله بستن حرم امام رضا(ع) جزء کدام یک از مسائل و مشکلات مختلف داخلی و خارجی بود؟

۱\_ تعطیلی مجلس ۲\_ افزایش دخالت های خارجی ۳\_ وقوع جنگ جهانی اول ۴\_ تدوین متم قانون اساسی و شدت گرفتن اختلاف ها

۵۵- دانش آموزان پایه نهم به همراه دبیر خود برای پاکسازی پارک نزدیک مدرسه شان به بیرون رفتند آنها به کدام یک از لایه های فرهنگ توجه کرده اند؟

۱\_ ارزش ۲\_ عقاید ۳\_ هنجار ۴\_ نماد

۵۶- با کدام عنصر مهم هویت ملی، میراث فرهنگی آموخته و انتقال می یابد؟

۱\_ دین ۲\_ زبان و خط مشترک ۳\_ عقاید و آرمان های مشترک ۴\_ تاریخ

۵۷- کدام گزینه درست می باشد

۱\_ یکی از حقوق شهروندی احترام به قانون و رعایت آن است

۲\_ یکی از مهمترین وظایف حکومت ها تعیین سیاست های کلی نظام می باشد

۳\_ بر طبق اصل ۱۱۰ قانون اساسی سرپرستی جامعه اسلامی بر عهده فقیه عادل و با تقویت می باشد

۴\_ داشتن حکومت برای جامعه یک ضرورت است

۵۸- خرید کالا و خدمات از طریق فروشگاه های اینترنتی بهره وری در ..... را آسان تر می کند

۱\_ مصرف ۲\_ تولید ۳\_ توزیع ۴\_ حذب مشتری بیشتر

۵۹- کدام گزینه در رابطه با موضوع اقتصاد مقاومتی نادرست می باشد؟

۱\_ مقاومت و ایستادگی در مقابل کشورهای سلطه گر و قدرت های بزرگ ۲\_ در شرایط سخت بتوانیم کمترین اتفاق هزینه را داشته باشیم

۳\_ از منابع و امکانات حداقل استفاده را بکنیم ۴\_ از تولید ملی حمایت کنیم

۶۰- در چه صورت بهره وری اقتصادی افزایش می یابد؟

۱- افزایش بهره وری در حفظ کیفیت کالا ۲- افزایش بهره وری در نحوه مصرف کالا

۳- افزایش بهره وری در تولید و توزیع ۴- افزایش بهره وری در چرخه اقتصاد

### زبان انگلیسی

۶۱- مادر بزرگ الینا بیمار شده است و او بسیار ناراحت است. مکالمه‌ی بین الینا و دوستش فرانک را بخوانید و جای خالی را با جمله‌ی مناسب کامل کنید.

Faranak: What's happened to your grandmother?

Elina: Oh, she had a heart attack last week.

Faranak: I'm so sorry to hear that. How can I help you?

Elina: Thank you, we can't do anything. I took care of her all the last week.

Faranak: .....

Elina: I hope so.

۱. Can you give me some advice?
۲. That is a good idea.
۳. Why not? She is fine.
۴. Don't worry, she will be fine soon.



۶۲- آیا شما تا به حال به یک روز بدون اینترنت فکر کرده اید؟ متن زیر را علی در مورد اهمیت وجود اینترنت برای زندگی خویش نوشته است. متن زیر را بخوانید و به او در پر کردن جاهای خالی کمک کنید.

I can't think of a day without the internet. Every day when I wake up I ..... my social media applications. During the day I receive many e-mails and reply to them. I often ..... the net to read my favorite news. Sometimes I even participate in an online course. There is no life without the internet.



۱. interview - help
۲. check - surf
۳. hire - ask
۴. set - install

۶۳- دیروز برای سامیار اتفاقاتی افتاد. دوست سامیار اتفاقات دیروز را برای مادرش نوشته و فرستاده است. متن زیر را بخوانید و جاهای خالی را کامل کنید.

Samyar ..... his finger yesterday afternoon. He ..... in the garage fixing the car when it happened. We tried putting a plaster on the cut but it was bleeding badly. We took him to the hospital. The nurses at the hospital gave him first aid and ..... him for 2 hours then we all came back home.

۱. cut - was - took care of
۲. cuts - is - takes care of
۳. cutting - is - taking care of
۴. cut - was - take care of



۶۴- معلم زبان آرزو از او خواسته است تا برای مسابقه پاراگراف نویسی، متنی در مورد طبیعت بنویسد. متن آرزو را بخوانید و به او در کامل کردن آن کمک کنید.

I like nature because it is generous. In Iran we ..... the nature day. On this day many people ..... out and they are in the nature with their families. Last nature day a family ..... a fire to cook food but some trees burnt. It was a big fire. Some young people took photos but my father called the fire station and some firefighters put out the fire. We should always keep our city clean and it's good to be kind to nature.

۱. celebrated - went - makes
۲. are celebrating - are going - is making
۳. celebrate - go - made
۴. celebrates - goes - made



۶۵- آریا انشایی در مورد نجات یک حیوان توسط پدرش در یکی از سفرهایش را نوشته است. انشای او را بخوانید و به او در کامل کردن کمک کنید.

My father is a ..... at Daryoosh Hotel in Tehran. He is very kind and helpful. Last summer we took a bus to Isfahan. We had a long trip to our uncle's house. There were many cities on the way. I took many beautiful photos of jungles and rivers to post on my blog. We enjoyed everything. On the way, we saw an injured goat near the road, and we stopped to help it. The animal ..... its neck. Luckily it was not a bad ..... My father took the goat to the police station.

۱. pilot - brought - bruises
۲. receptionist - woke - cast
۳. receptionist - hurt - wound
۴. pilot - attended - poem



۶۶- رزا شب سال نو در حرم امام رضا بود و در آنجا با یک توریست چینی آشنا می شود و از او در مورد سال نو در چین می پرسد.

Chung: ...

Rosa: Tell me about the New Year celebration in China.

Chung: In my country, New Year starts in January or February. It changes every year! Actually, red is very important for Chinese people. People ..... red clothes. And older people ..... "lucky money" to children in red envelopes.



۱. pack – book
۲. wear – give
۳. stick – hear
۴. feed – find

۶۷- کامپیوتر پدر دانیال به مشکل برخورد کرده است. پدر دانیال از او می خواهد تا مشکل را حل کند. مکالمه‌ی بین آنها را بخوانید و آن را کامل کنید.

Dad: I have a problem with the computer.

Danial: How can I help you Dad?

Dad: I received an email but it doesn't open.

Danial: Did you check it for viruses?

Dad: No, I didn't. There is no antivirus program.

Danial: You need to ..... an antivirus program.

Dad: I ..... an antivirus from the internet but I can't open it.

Danial: Maybe it has a password.



۱. text – receive
۲. look at – bring
۳. get on – recharge
۴. install- download

علم پویا از او خواسته تا برای شرکت در یکی از محورهای جشنواره خوارزمی یک متن در مورد یکی از جشن های بزرگ ایرانیان بنویسد. متن زیر را بدقت بخوانید و به سوالات پاسخ دهید.

There are a lot of national and religious festivals and ceremonies in Iranian culture. One of **them** is Yalda night. Every year, Iranians celebrate the arrival of winter on Yalda Night, which is one of the oldest Persian festivals. This night is on December ۲۱<sup>st</sup>. It is the last night of fall and the longest night of the year.

On Yalda Night families gathered around in grandparents' houses, and eat fruits like watermelon and pomegranate, nuts, and some sweets. Some people believe that forty types of fruits or food should be on the table at Yalda night. It is believed that eating watermelons on the night of Chelleh will bring health. Iranians celebrate Yalda night for more than ۵,۰۰۰ years. People pass the longest night of the year happily by eating nuts and fruits, reading poems of Hafez, making good wishes, and talking altogether to give a warm welcome to winter.

۶۸. According to the passage, which of the following is **true**.

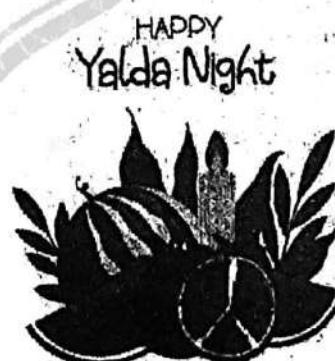
۱. Yalda night is the last night of winter.
۲. The oldest Persian festival is on ۲۱ of December.
۳. Yalda night is the shortest night of the year.
۴. People don't read poems of Hafez.

۶۹. Why do Iranians eat watermelon on Yalda night?

۱. Because forty types of fruits should be on the table.
۲. Because it brings health.
۳. Because they celebrate it for more than ۵,۰۰۰ years.
۴. Because Iranians like watermelon.

۷۰. The word **them** in paragraph 1 refers to .....

۱. Iranian people
۲. Iranian culture
۳. Festivals and ceremonies
۴. National and religious



## علوم تجربی

- ۷۱- از درخت آکاسیا نوعی صمغ به نام صمغ غربی تهیه می شود و در صنایع داروسازی به کار می رود. این درخت غذای گونه هایی از مورچه ها را تأمین می کند که بر روی آن زندگی می کنند. مورچه ها از درخت آکاسیا در مقابل ملخ ها و سوسک های مهاجم دفاع می کنند. رابطه درخت با مورچه ها نشان دهنده کدام نوع ارتباط است؟
- ۱) انگلی      ۲) رقابت      ۳) همسفرگی      ۴) همباری

۷۲- شکل رو به رو دو صورت فلکی را نشان می دهد:

کدام گزینه جاهای خالی را به ترتیب و به درستی کامل می کند؟

۱) شکل A. صورت فلکی

۲) شکل B.



- اگر ستاره ۶ و ۷ را با یک خط به هم وصل کرده و خط را حدود برابر فاصله

بین دو ستاره امتداد دهیم به ستاره قطبی می رسمیم که زمین ایستاده ایم.

۱) دب اکبر - ۵ برابر - چندان هم پر نور نیست - قطب جنوب

۲) دب اکبر - ۵ برابر - بسیار پر نور است - قطب جنوب

۳) دب اصفر - ۷ برابر - چندان هم پر نور نیست - قطب شمال

۴) دب اکبر - ۷ برابر - چندان هم پر نور نیست - قطب شمال

- ۷۳- زمین شناسان فسیل راهنمای رو به رو را که از نرم تنان دارای صدف (آمونیت یا شاخ قوچی) است، در سنگ های رسوبی محدوده البرز شمال سمنان (در نزدیکی مهدی شهر) پیدا کرده و بر اساس آن، لایه های رسوبی این منطقه را مربوط به ۱۵۰ میلیون سال پیش دانسته اند. کدام ویژگی، سبب شده تا این آمونیت ها به عنوان فسیل راهنمای این محدوده سنی معرفی شوند؟

۱) کعباب بودن و دوره زندگی طولانی مدت

۲) داشتن صدف

۳) فراوان بودن و تشخیص آسان



[www.tizline.ir](http://www.tizline.ir)

- ۷۴- ترتیب زمانی نظریه ها و فرضیه های زمین شناسی زیر (از قدیم به جدید) در کدام گزینه رعایت شده است؟

۱) زمین ساخت ورقه ای، گسترش بستر اقیانوس ها، جایه جایی قاره ها

۲) گسترش بستر اقیانوس ها، جایه جایی قاره ها، زمین ساخت ورقه ای

۳) جایه جایی قاره ها، گسترش بستر اقیانوس ها، فرضیه گسترش بستر اقیانوس ها

۴) زمین ساخت ورقه ای، جایه جایی قاره ها، فرضیه گسترش بستر اقیانوس ها

- ۷۵- سمندر و مارمولک از جهت ظاهری، بسیار به هم شباهت دارند، اما از نظر طبقه بندی این دو در یک گروه قرار ندارند.

کدام ویژگی های آن ها موجب شده تا در گروه های جداگانه ای قرار گیرند؟

۱) انداز حركتی و دستگاه تنفس

۲) نوع پوشش بدن و نوع تنفس

۳) نوع تولید مثل و انداز حركتی

۴) نوع تولید مثل و نوع پوشش بدن

-۷۶- یک دانشآموز اهل دامغان، در یک پژوهش علمی متوجه جانوری ذرهبینی در چشمها علی دامغان شد. پس از بررسی ویژگی‌های جانور با استریومیکروسکوپ در آزمایشگاه مدرسه، صفت‌های زیر را در آن مشاهده کرد:

تعداد	نام
۱۰	بند بند

از ویژگی‌های زیر چند مورد درباره این جانور صحیح است؟

- می‌توان از آن به عنوان غذای جانوران آبزی بزرگ، مانند ماهی استفاده کرد.
- احتمالاً نوعی سخت پوست است.
- به دلیل زیستن در آب، مانند توپیا دارای دستگاه گردش آب است.
- این جانور احتمالاً نوعی هزاربا است.
- مانند حلزون دارای بدن نرم است.

۵(۱)

۴(۲)

۳(۳)

۲(۴)

-۷۷- احسان گیاهی را به آزمایشگاه مدرسه آورد تا برشی از ساقه آن تهیه کرده و آرایش آوندهایش را مشاهده کند؛ اما دوست او قبل از انجام آزمایش، تنها با دیدن گل آن گیاه که دارای ۶ گلبرگ صورتی زیبا بود، آرایش آوندهای ساقه را رسم کرد؛ به نظر شما دوست احسان کدام تصویر زیر را کشیده است؟

(۱)

(۲)



۴) با بررسی گل‌ها نمی‌توان تصویر درستی از آوندهای ساقه رسم کرد.

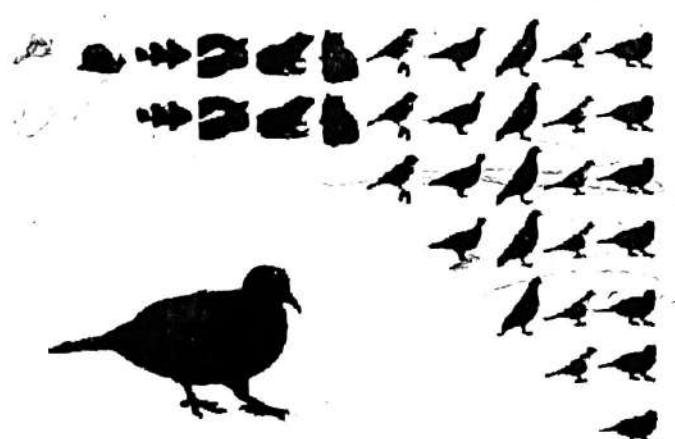
(۳)



-۷۸- شکل رویه رو سطوح طبقه‌بندی را در قمری خانگی نشان می‌دهد:

❖ جانداران کدام ردیف نشان دهنده "رده" این پرنده هستند؟

❖ پسوند نام جانداران کدام ردیف "سانان" است؟



۱) چهارم - پنجم

۲) سوم - پنجم

۳) سوم - چهارم

۴) دوم - هفتم

-۷۹- جه تعداد از مطالب زیر درباره  $A$ ،  $B$ ،  $C$ ،  $D$  و  $E$  درست است؟ (حروف به کار رفته ارتباطی با نماد شیمیایی عنصرها ندارد).

- $C$ ، فراوان ترین عنصر پوسته زمین و بدن انسان می باشد.
- تنها یک عنصر در واکنش با تأثیرات به کاتیون تبدیل می شود.
- $C$  و  $A$ ، در یک ستون (گروه) از جدول تناوبی عنصرها قرار دارند.
- همه عنصرها در یک سطر (ردیف) از جدول تناوبی عنصرها قرار دارند.
- $B$  تمايل به انجام واکنش شیمیایی ندارد.

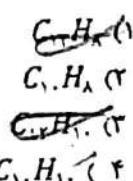
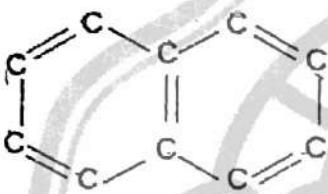
(۴) چهار مورد

(۳) سه مورد

(۲) دو مورد

(۱) یک مورد

-۸۰- دسته‌ای از هیدروکربن‌ها، هیدروکربن‌های اروماییک هستند. در این دسته هیدروکربن‌ها اتم‌های کربن به دنبال هم در حلقه‌های چند ضلعی قرار می‌گیرند و پیوندهای یگانه و دوگانه نیز در آن‌ها وجود دارد. با توجه به توضیحات و شکل زیر، کدام فرمول مولکولی مربوط به هیدروکربن (معروف به نفتالن) است؟



-۸۱- کدامیگ از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) اگر متحرکی از حالت سکون حرکت کرده و بعد از مدتی دوباره باشند، شتاب متوسط کل حرکتش صفر خواهد شد.

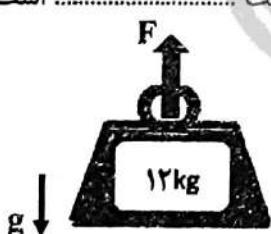
(۲) برای یک متحرک که روی یک خط مستقیم حرکت کند، مسافت طی شده همواره برابر با جایه‌جایی آن خواهد بود.

(۳) اگر متحرکی روی مسیری غیر مستقیم یا تندی ثابت حرکت کند، حرکت آن نوعی حرکت یکنواخت است.

(۴) تندی متوسط یک متحرک در یک مسیر مشخص، هرگز نمی‌تواند عدد کوچک‌تری نسبت به اندازه سرعت متوسط آن باشد.

-۸۲- به جسمی به جرم ۱۲ کیلوگرم مطابق شکل نیروی  $F = 40N$  را وارد می‌کنیم و جسم از حالت سکون شروع به حرکت می‌کند. سه ثانية بعد اندازه سرعت جسم ..... متر بر ثانیه و در جهت ..... است. (

$$(g \approx 10 \text{ N/kg})$$



(۱) ۲۰، بالا

(۲) ۴۰، بالا

(۳) ۴۰، پایین

(۴) ۲۰، پایین

-۸۳- شکارچی خرس قطبی، در روز برفی با تفنگ به خرس شلیک می‌کند. در مشخصات فنی این تفنگ آمده است نیرویی که به گلوله وارد می‌شود ۲۰۰ نیوتن است؛ اگر جرم شکارچی ۱۰۰ کیلوگرم باشد و بتوانیم از اصطکاک شکارچی و سطح زمین صرف نظر کنیم، شتاب شکارچی گلوله چند متر بر مربع ثانیه است؟ این مسئله را با کدام یک از قوانین نیوتون تحلیل کردید؟



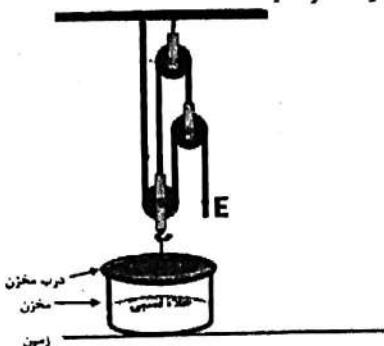
(۱) صفر، نیروهای متوازن

(۲) ۲۰۰۰۰، قانون دوم

(۳) ۲، قانون دوم و سوم

-۸۴- در شکل زیر، مخزن روی زمین ثابت شده و از هر نوع گازی تخلیه شده است (خلاء نسبی).  
اگر فشار هوای محیط  $1 \times 10^5$  پاسکال باشد، حداقل نیروی E لازم برای باز کردن دربِ مخزن، با کمک قرقره‌های نشان داده شده، چند نیوتن است؟

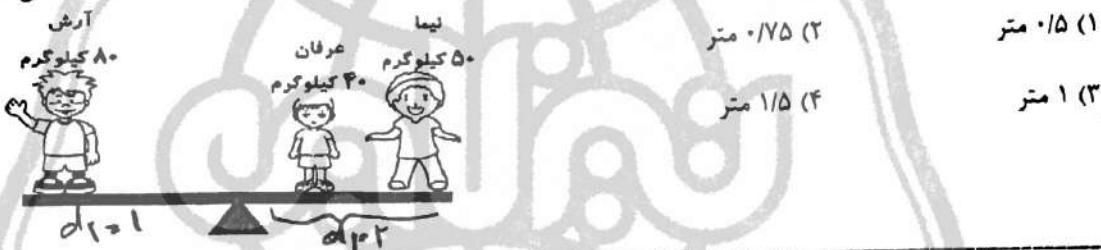
قطر درب مخزن ۸ سانتی‌متر،  $\pi = 3.14$ ،  $g \approx 10 \text{ m/s}^2$ ، از جرم قرقره‌ها، درب مخزن و طناب‌ها صرف نظر کنید.



(۱) ۴۸۰ نیوتن      (۲) ۲۴۰ نیوتن

(۳) ۱۶۰ نیوتن      (۴) ۱۲۰ نیوتن

-۸۵- در شکل زیر الکلنگی را می‌بینید که سه دوست در مکان‌های مشخص شده بر روی آن ایستاده‌اند، جرم هر کدام را بروی شکل مشخص کرده‌ایم، نیما و آرش در دو انتهای الکلنگ ایستاده‌اند. طول این الکلنگ ۴ متر، تکیه‌گاه کاملاً وسط و میله آن همگن است. عرفان برای حفظ تعادل این الکلنگ باید در چه فاصله‌ای از نیما ایستاده باشد؟ ( $g \approx 10 \text{ N/kg}$ )



(۱) ۰.۱۵ متر      (۲) ۰.۷۵ متر

(۳) ۱ متر      (۴) ۱.۵ متر

### ریاضی

-۸۶- اگر مجموعه‌های  $A$  و  $B$  غیر تهی باشند، مجموعه  $(A - B) \cup (B - A)$  با کدام مجموعه برابر است؟

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

-۸۷- تعداد اعضای مجموعه  $\{2^{11}, 2^{10}, 2^9, 2^8, 2^7, 2^6, 2^5, 2^4, 2^3, 2^2, 2^1, 2^0\}$  برابر است با:

$2^{10} + 1$  (۱)       $2^{10} - 1$  (۲)       $2^{10} \cdot 2$  (۳)       $2^9$  (۴)

-۸۸- چه تعداد از عبارت‌های زیر همواره درست است؟

- اگر عددی گنج و  $b$  عددی گویا باشد،  $ab$  همواره عددی گنج است.

- مجموع هر دو عدد گنج، عددی گنج است.

- حاصل توان دوم یک عدد گنج، گویاست.

- حاصل جذر یک عدد گنج مثبت، گنج است.

-۸۹- ساده شده‌ی عبارت  $\sqrt{(-2\sqrt{3})^2 - \sqrt{3}|1-\sqrt{3}|}$  کدام است؟

-۱-۲۷۳ (۴)

-۲ (۳)

-۱ (۱) ۱۲

-۹۰- مستطیلی به مساحت ۲۴ با مستطیلی به ضلع ۳ و قطر ۵ متشابه است. قطر مستطیل اولی کدام است؟

۸ (۴)

۶۷۲ (۳)

۱۰ (۲)

۵۷۲ (۱)

-۹۱- درباره دو ادعای زیر چه می‌توان گفت؟

ادعای اول: اگر وترهای دو مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین با هم برابر باشند، آن دو مثلث حتماً همنهشت می‌باشند.

ادعای دوم: اگر فاصله مرکز دایره از دو وتر دلخواه آن برابر باشد، طول آن دو وتر حتماً برابر است.

۱) هر دو ادعا درست است.

۲) فقط ادعا اول درست است.

۳) فقط ادعا دوم درست است.

-۹۲- معکوس حاصل عبارت زیر، همواره کدام است؟ ( $x, y \neq 0$ )

$$A = \left( \left( \frac{(x^2y)^0 x^{-6} y^2 \left(\frac{x}{y}\right)^{-3}}{x^{-1} y^{-2} \left(\frac{y}{x}\right)^{-3}} \right)^{-1} \right)^{-2}$$

$x^{14}y^2$  (۴)

$\left(\frac{x}{y}\right)^{10}$  (۳)

$\left(\frac{y}{x}\right)^{10}$  (۲)

$\left(\frac{y}{x}\right)^5$  (۱)

-۹۳- حاصل  $\frac{6}{\sqrt[6]{4}}$  کدام است؟

$3\sqrt[2]{2}$  (۴)

۲ (۳)

$\frac{3\sqrt[3]{2}}{2}$  (۲)

$2\sqrt[3]{4}$  (۱)

-۹۴- اگر درجه یک جمله‌ای  $mx^{m+n+6}y^{2m-n}$  نسبت به متغیر  $x$  برابر ۷ و نسبت به متغیر  $y$  برابر ۸

باشد، ضریب عددی یک جمله‌ای کدام است؟

۵ (۴)

-۱ (۳)

-۲ (۲)

۳ (۱)

-۹۵- اگر مجموعه جواب تامعادله  $\frac{ax}{3} \geq 2x-4$  به صورت  $\{x | x \in \mathbb{R}, x \leq 3\}$  باشد، مقدار  $a$  کدام است؟

۱۰ (۴)

۴ (۳)

۲ (۲)

-۲ (۱)

۹۶- خطی از مبدأ مختصات و نقطه  $\left[\begin{matrix} c \\ 6 \end{matrix}\right]$  با این خط موازی بوده و از نقطه  $\left[\begin{matrix} ax-y \\ 4 \end{matrix}\right]$  می‌گذرد. خط  $\frac{y+2}{2}$  کدام است؟

$$a = -9, c = 4 \quad (2)$$

$$a = -3, c = -24 \quad (4)$$

$$a = -3, c = -4 \quad (1)$$

$$a = -4, c = -9 \quad (3)$$

۹۷- مجموع تعداد شکلات های آدرین و نصف تعداد شکلات های آرش ۲۵ است. اگر آرش ۷ شکلات به آدرین بدهد، تعداد شکلات های آن ها با هم برابر می شود. حاصل ضرب تعداد شکلات های آدرین و آرش در ابتدا کدام گزینه بوده است؟

$$448 \quad (4)$$

$$312 \quad (3)$$

$$300 \quad (2)$$

$$272 \quad (1)$$

۹۸- ساده شده عبارت مقابله کدام گزینه است؟ (مخرج ها مخالف صفر فرض شده اند.)

$$\left( \frac{-2x}{x^2 - 3x + 2} - \frac{3}{\sqrt{x-2}} \right) \div \left( \frac{x^2 - 6x + 9}{x^2 - 4} \right) = ?$$

$$\frac{x-2}{-x^2 + 4x - 3} \quad (2)$$

$$\frac{x+2}{-x^2 + 4x - 3} \quad (4)$$

$$\frac{x-2}{x^2 - 4x - 3} \quad (1)$$

$$\frac{x+2}{-x^2 - 4x - 3} \quad (3)$$

۹۹- در تقسیم چند جمله‌ای  $B = x + 1$  بر  $A = ax^2 + bx^2 + cx + d$  خارج قسمت برابر  $C = 2x^2 - 2x + 2$  و باقیمانده ۱ است. تعداد جملات چندجمله‌ای  $A$  پس از ساده شدن کدام گزینه است؟  
 ۱) چهار جمله    ۲) سه جمله    ۳) دو جمله    ۴) تک جمله

۱۰۰- مکعبی به طول یال ۸ سانتی متر داخل کره ای محاط شده است. نسبت حجم کره به حجم مکعب کدام است؟

$$\pi\sqrt{3} \quad (3)$$

$$\frac{\pi\sqrt{3}}{8} \quad (2)$$

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