

## آزمون ورودی پایه دهم

### دبیرستان های نمونه دولتی دوره دوم متوسطه

#### استان گلستان

سال تحصیلی ۹۷-۹۶

جمعه ۹۶/۰۴/۰۹

ساعت ۹ صبح

تعداد صفحات سوال: ۱۲ صفحه

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

شماره داوطلبی:

نام منطقه:

نام مدرسه:

مواد امتحانی پایه هفتم ، تعداد ، شماره سوالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	پیام های آسمان	۱۰	۱	۱۰
۲	فارسی	۱۵	۱۱	۲۵
۳	عربی	۸	۲۶	۳۳
۴	مطالعات اجتماعی (تاریخ، جغرافیا، منتهی)	۱۰	۳۴	۴۳
۵	انگلیسی	۷	۴۴	۵۰
۶	علوم تجربی	۲۵	۵۱	۷۵
۷	ریاضی	۲۵	۷۶	۱۰۰
جمع کل			۱۰۰	

کل مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تذکره: به ازای هر پاسخ صحیح ، ۳ امتیاز مثبت و به ازای هر پاسخ غلط ، یک امتیاز منفی برای داوطلب در نظر گرفته می شود. چنانچه داوطلب در هر سوال بیش از یک گزینه را علامت زده باشد یک امتیاز منفی برای او در نظر گرفته خواهد شد.

**سوالات پیام های آسمان:** پاسخ صحیح سوال های زیر را از میان جواب های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخنامه، از ردیف ۱ تا ۱۰ علامت بزنید.

۱- شعر ((چون بسی ابلیس آدم روی هست پس به هر دستی نشاید داد دست)) به کدام یک از ویژگی های دوست واقعی اشاره دارد؟  
 (۱) اهل فکر و اندیشه باشد (۲) خیرخواه دوستانش باشد (۳) وفای به عهد داشته باشد (۴) اهل گناه نباشد

۲- کدام گزینه در مورد حضرت مهدی (عج) و قیام ایشان صحیح می باشد؟  
 (۱) یاران امام زمان فقط ۳۱۳ نفر هستند (۲) هدف از قیام امام گسترش عدالت و مهربانی است  
 (۳) با ظهور امام، جهان پایان می یابد و قیامت فرا می رسد (۴) زمان دقیق ظهور امام مشخص شده است

۳- در کدام گزینه، همه موارد از انفاق های واجب هستند؟  
 (۱) خمس، قرض، وقف (۲) زکات، قرض، وقف (۳) زکات فطره، خمس، زکات (۴) خمس، وقف، زکات

۴- خداوند با احکام و قوانینش قصد سخت گرفتن بر بندگان را ندارد. این مطلب با کدام یک از آیه های زیر هم خوانی دارد؟  
 (۱) وَمَنْ يُشَاقَّ اللَّهَ فَإِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ

(۲) مَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيَجْعَلَ عَلَيْكُمْ مِنْ حَرَجٍ وَلَكِنْ يُرِيدُ لِيُطَهِّرَكُمْ وَلِيُتِمَّ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ  
 (۳) أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَفْنَاكُمْ عَبَثًا

(۴) يَقُولُ يَا لَيْتَنِي اتَّخَذْتُ مَعَ الرَّسُولِ سَبِيلًا

۵- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) نماز گزار می تواند رکوع را در نماز نخواند.
- (۲) نماز گزار می تواند در نماز برای آمرزش گناهان گریه کند.
- (۳) نماز گزار می تواند ذکر های واجب نماز را در حال حرکت بگوید.
- (۴) نماز گزار می تواند صورت خود را از قبله به چپ و راست برگرداند.

۶- کدام یک از موارد زیر جزء جهاد دفاعی نیست؟

- (۱) جنگ سپاه اسلام با حکومت ایران و روم
- (۲) جنگ ایران و عراق
- (۳) جنگ حضرت علی (ع) با خوارج
- (۴) جنگ احد

۷- به گفته غربی ها چه چیز در طول تاریخ بشر علیه ایران بی سابقه بوده است؟

- (۱) جنگ (۲) تحریم اقتصادی (۳) فتنه انگیزی (۴) ترور

۸- طبق سخن امام موسی کاظم (ع) در چه صورتی شرفورترین افراد بر جامعه مسلط می شوند و اگر بهترین ها هم دعا کنند، دیگر دعا مستجاب نخواهد شد؟

- (۱) ترک نماز (۲) ترک جهاد (۳) ترک زکات (۴) ترک امر به معروف و نهی از منکر

۹- آیه (وَإِذَا تَلَّيْتُمْ عَلَيْهِمْ آيَاتِنَا، زَادَ نَهْمَ إِيْمَانًا) اشاره به کدام یک از راه های تقویت ایمان دارد؟

- (۱) انجام نیکی ها (۲) الگو قرار دادن انسان های مومن (۳) یاد و ذکر خداوند (۴) دوری از گناهان

۱۰- دلایلی که امام حسن (ع) وادار به صلح شد چه بود؟

- (۱) ظلم حاکمان و گرفتن هر فرصتی از امام (۲) ترس مردم از حاکمان و دل بستن به دنیای زود گذر (۳) پیشنهاد وعده خلافت از طرف حاکمان (۴) گزینه ۱ و ۲

**سوالات زبان و ادبیات فارسی:** پاسخ صحیح سوال های زیر را از میان جواب های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آنرا در پاسخنامه، از ردیف ۱۱ تا ۲۵ علامت بزنید.

۱۱- در میان گروه کلمات زیر چند غلط املائی وجود دارد؟

« استراق سمع - حقه یا قوت انار - بخشش و موهبت - مایع ور و سیراب - طعن و هجو - بحث و مناظره - دیده گان پرسشگر »  
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۲- کدام واژه درست معنی نشده است؟

(۱) نور اندیشه ای ذهنم را همچون آذرخشی در دل شب تاریک روشن کرد. (آذرخش: صاعقه)  
 (۲) عزیز مصر به رغم برادران غیور زقعر چاه برآمد به اوج ماه رسید (قعر: عمق)  
 (۳) نمی بینی کسی را که به دردی دچار شد، خضوع می کند؟ (خضوع: زاری کردن)  
 (۴) از گوشه صومعه آواز درآمد. (صومعه: دیر)

۱۳- در کدام گزینه همه کلمات هم خانواده نیستند؟

(۱) نجات، مناجات، منجی (۲) دوام، ادامه، مداومت (۳) بصیرت، مبصر، بصیر (۴) ترخیص، مرخص، رخصت

۱۴- آرایه نوشته شده در مقابل کدام بیت درست نیست؟

(۱) ای دل غمدیده، حالت به شود، دل بد مکن وین سر شوریده، باز آید به سامان غم مخور (تشخیص - کنایه)  
 (۲) سعدیا راست روان گوی سعادت بردند راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار (واج آرایه - تشخیص)  
 (۳) دلی دیرم خریدار محبت کز او گرم است بازار محبت (تناسب - تشبیه)  
 (۴) پرسش تشنگی را تو آبی، جوابی ریگ های بیابان تو را می شناسند (تشخیص - تضاد)

۱۵- در کدام گزینه تمام کلمات مشتق هستند؟

(۱) تندرست، نمایش، اقرار (۲) خاطره، لرزان، آگاه (۳) کارگاه، رهبر، کوهستان (۴) نادان، آسایش، رفتار

۱۶- در کدام گزینه پرسش انکاری وجود ندارد؟

(۱) شنیده اید که آسایش بزرگان چیست؟ برای خاطر بیچارگان آسودن  
 (۲) چو بفروختی از که خواهی خرید؟ متاع جوانی به بازار نیست  
 (۳) از دست و زبان که بر آید کز عهده شکرش به در آید؟  
 (۴) درختی که تو امروز نشانی میوه آن کجا توانی خورد؟

۱۷- در کدام گزینه « همه » صفت مبهم نیست؟

(۱) نه همه مستمعی فهم کند این اسرار (۲) من در همه جای جهان کمابیش پرواز کرده ام.  
 (۳) همه گویند و یکی گفته نیاید ز هزار (۴) بر همه چیزیش توانایی است

۱۸- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) سنایی، شاعر قرن ششم، در آغاز شاعری مداح بود. « کارنامه بلخ » از آثار اوست.  
 (۲) در کتاب « اخلاق ناصری » سخنان افلاطون و ارسطو در حکمت عملی بررسی شده است.  
 (۳) مجد خوافی، کتاب « روضه خلد » را به پیروی از گلستان سعدی نوشته است.  
 (۴) اسرار التوحید، کتابی است در احوال محمد بن منور که شیخ ابوسعید ابی الخیر آن را نگاشته است.

۱۹- زمان فعل در کدام گزینه درست نیست؟

(۱) ایرانیان همواره برای وطن تن را سپهر کرده اند. (ماضی نقلی)  
 (۲) همه نام او را بر زبان می راندند. (مضارع اخباری)  
 (۳) شاید او مرا اهلی کرده باشد. (ماضی التزامی)  
 (۴) دارم برای تابستان برنامه ریزی می کنم. (مضارع مستمر)

۲۰- در کدام گزینه قید وجود ندارد؟

- (۲) ما شبی دست بر آریم و دعایی بکنیم
- (۴) بر جان جهان دوباره جان آمد

- (۱) به قبرستان گذر کردم کم و بیش
- (۳) نمی داند کسی احوال فردا را

۲۱- در کدام گزینه نقش دستوری واژه مشخص شده درست نیست؟

- (۲) گلزار ز عیش لاله باران شد. (عیش: متمم)
- (۴) جهان، جمله، فروغ روی حق دان (جهان: نهاد)

- (۱) ناگهان تکبیر، پر وا کرد. (تکبیر: نهاد)
- (۳) اینک ای خوب فصل غریبی سر آمد (خوب: منادا)

۲۲- نقش دستوری ضمیر پیوسته در کدام گزینه متفاوت است؟

- (۲) در بُن چاهیش بیاید نهفت
- (۴) ای دل غمدیده حالت به شود، دل بد مکن

- (۱) ندارد به جز آستانت سرم
- (۳) تا بود وردت دعا و درس قرآن غم مخور

۲۳- کدام مفهوم از بیت زیر دریافت می شود؟

- (۱) اصلاح خود
- (۲) ترک خودخواهی
- (۳) خودشناسی
- (۴) حقیقت جویی

« به چشم بصیرت به خود درنگر تو را تا در آینه، زنگار نیست »

۲۴- کدام بیت با سایر ابیات ارتباط معنایی ندارد؟

- (۱) کنونت که امکان گفتار هست
- (۲) سخن کم گوی تا در کار گیرند
- (۳) کم گوی و به جز مصلحت خویش مگوی
- (۴) دادند دو گوش و یک زبانت ز آغاز

بگو ای برادر به لطف و خوشی

که در بسیار، بد بسیار گیرند

چیزی که نپرسند تو از پیش مگوی

یعنی که دو بشنو و یکی بیش مگو

۲۵- کدام گزینه با بیت زیر، ارتباط معنایی ندارد؟

- (۱) مشو با ناکسان همدم
- (۲) شنیدم که در روز امید و بیم
- (۳) با بدان کم نشین که بد مانی
- (۴) نازنینی چون تو پاکیزه دل و پاک نهاد

گر چه پاکی، تو را پلید کند «

که صحبت را اثر باشد

بدان را به نیکان ببخشد کریم

خوپذیر است نفس انسانی

بهتر آن است که با مردم بد نشینی

با بدان کم نشین که صحبت بد

مشو با ناکسان همدم

شنیدم که در روز امید و بیم

با بدان کم نشین که بد مانی

نازنینی چون تو پاکیزه دل و پاک نهاد

سوالات عربی: پاسخ صحیح سوال های زیر را از میان جواب های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آنرا در پاسخنامه ردیف ۲۶ تا ۳۳ علامت بزنید.

۲۶- کدام یک از کلمات زیر « جمع مکسر » نیست؟

- (۱) کُنُوز
- (۲) دُرُوس
- (۳) حُبُوب
- (۴) جُلُوس

۲۷- وزن کلمات ( تَصَادُمٌ / اِحْتِرَاقٌ / رُجُوعٌ ) به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) تَفَاعُلٌ / اِفْتَعَلَ / فُعُولٌ
- (۲) تَفَاعُلٌ / اِنْفَعَلَ / فُعُولٌ
- (۳) تَفَاعُلٌ / اِفْتَعَلَ / فُعُولٌ
- (۴) تَفَاعُلٌ / اِنْفَعَلَ / مَفْعُولٌ

۲۸- توضیح جمله روبرو مربوط به کدام گزینه است؟ ( قَدْرَةُ عَرَضِ الْأَشْيَاءِ بِالْخَطُوطِ وَالْأَلْوَانِ )

- (۱) صَحِيفَةٌ
- (۲) تَعْوِیضٌ
- (۳) الرَّسْمُ
- (۴) التَّلْوِیْنُ

۲۹- در کدام گزینه کلمات از نظر معنا با هم هماهنگ نیستند؟

- (۱) الرَّصِیْفُ / مَمَرُ الْمُشَاةِ / الطَّرِیْقُ / الشَّارِعُ
- (۲) صَبَاحٌ / ظَهْرٌ / مَسَاءٌ / عَشَاءٌ
- (۳) مُسْتَشْفَى / مُمَرَّضَةٌ / ضَغْطُ الدَّمِ / وَصْفَةٌ
- (۴) جَامِعَةٌ / أَبْحَاثٌ / زُمَلَاءٌ / تَخْرَاجٌ

۳۰- در کدام یک از جملات زیر، فعل به صورت ماضی استمراری به کار رفته است؟

- (۱) كَانَ الطَّلَابُ جَالِسِينَ فِي مَكَانِهِمْ .
- (۲) كَانَتْ الْهَدِيَّةُ زُجَاجَةً عِطْرَ أُمَّهَا .
- (۳) كَانَ حَامِدٌ يَشْعُرُ بِالنُّوْمِ فِي الصَّبِّ .
- (۴) كَانَ إِدِيسُونُ ثَقِيلَ السَّمْعِ وَ هُوَ لَا يَسْمَعُ جَيِّدًا .

۳۱- کدام جمله از نظر دستوری صحیح است؟

- (۱) یا زائراتُ ، اركبوا الحافلة .  
 (۲) لا يوجد فيتامين (C) في الحليب المجففة .  
 (۳) يا حبيبي ، لاتجعلي حقيبتك هنا .  
 (۴) استخرج الفلاحون الماء من البئر .

۳۲- ترجمه جمله ( أنتَ غيّرتَ حياتي ، فعرفتُ كيفَ أدرسُ . ) کدام گزینه است؟

- (۱) تو زندگیش را تغییر دادی ، پس دانست چگونه درس دهد .  
 (۲) تو زندگیم را تغییر دادی ، پس دانستم چگونه درس دهم .  
 (۳) تو زندگیت را تغییر دادی ، پس می دانی چگونه درس دهی .  
 (۴) تو زندگیم را تغییر دادی ، پس می دانم چگونه درس دهم .

۳۳- ترجمه کدام یک از جملات زیر نادرست است؟

- (۱) طَلَبَ الْمُدْرَسُ مِنَ التَّلَامِيذِ كِتَابَةَ قَوَانِينِ الْمُرُورِ : معلم از دانش آموزانش خواست قوانین راهنمایی و رانندگی را بنویسند.  
 (۲) هُوَ ظَنَّ أَنَّ الْحَمَامَةَ تُشَجِّعُهُ عَلَى الْخُرُوجِ : او گمان کرد که کبوتر به خارج شدن تشویقش می کند .  
 (۳) أَشْرَبَ عَصِيرَ الْبُرْتَقَالِ لِصِحَّتِي : برای سلامتی ام آب پرتقال می نوشم .  
 (۴) سَأَلَهُ : «مَاذَا تَطْلُبُ مِنِّي؟» : از او پرسید : از من چه می خواهی ؟

**سوالات مطالعات اجتماعی:** پاسخ صحیح سوال های زیر را از میان جواب های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آنرا در پاسخنامه ، از ردیف ۳۴ تا ۴۳ علامت بزنید.

۳۴- شهر A در ۳۰ درجه شرقی و شهر B در ۷۵ درجه غربی واقع شده است . در شهر A ساعت ۱۲ باشد در شهر B ساعت چند است؟  
 (۱) ۹ (۲) ۱۱ (۳) ۵ (۴) ۱۵

۳۵- از میان گازهایی که دور نادر کره زمین را فرا گرفته است کدام یک درصد بیشتری دارد؟

- (۱) اکسیژن (۲) نیتروژن (۳) کربن دی اکسید (۴) بخار آب

۳۶- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) هوا کره لایه ای از گاز است که از ارتفاع ۱۰۰۰ کیلومتری اطراف سیاره زمین دربر گرفته است.  
 (۲) پایین ترین لایه که نزدیک به سطح زمین است تروپوسفر نام دارد.  
 (۳) هرچه از استوا به طرف قطب ها پیش می رویم تابش خورشید مایل تر می شود.  
 (۴) ارتفاعات جهت وزش بادهای را تغییر می دهند.

۳۷- در این مهاجرت افراد به دلیل عواملی چون قحطی ، خشکسالی و دیگر حوادث طبیعی مجبور به ترک محل زندگی خود می شوند.

- (۱) داخلی (۲) اختیاری (۳) اجباری (۴) خارجی

۳۸- یکبار چه بودن سرزمین ایران ، وجود نظم ، وجود امنیت و تجارت داخلی و خارجی پررونق در زمان کدام حکومت انجام شد ؟

- (۱) افشاریه (۲) زندیه (۳) قاجاریه (۴) صفویه

۳۹- کدام عامل مهم، نخستین حرکت جدی مردم ایران برای رهایی از نفوذ وسلطه ی خارجی وایستادگی در برابر ستم داخلی بود؟

- (۱) نهضت تنباکو  
(۲) مبارزه با انگلستان  
(۳) اعتراض مردم بر علیه امتیاز رویتر  
(۴) آموزش نیروی نظامی ایران به سبک اروپایی

۴۰- در شهریور ۱۳۲۰، متفقین با چه بهانه ای کشور ما را به اشغال خود در آوردند؟

- (۱) نوسازی تشکیلات نظامی  
(۲) فرونشاندن آشوب های داخلی و برقراری نظم  
(۳) حضور شماری از آلمان ها  
(۴) ازبین بردن فضای خفقان، زور و خشونت

۴۱- کدام گزینه ازوظایف و اختیارات رهبر جمهوری اسلامی ایران نمی باشد؟

- (۱) نصب و عزل قبول استعفای رئیس سازمان صداوسیما  
(۲) فرماندهی کل نیروهای مسلح  
(۳) نصب و عزل قبول استعفای فقهای مجلس خبرگان  
(۴) نظارت بر حسن اجرای سیاست های کلی نظام

۴۲- «حمایت از تعلیم و تربیت شایسته» با کدام گزینه تناسب بیشتری دارد؟

- (۱) حقوق فرهنگی  
(۲) حق برخورداری از عدالت قانونی  
(۳) تجاوز نکردن به منافع عمومی و حقوق دیگران  
(۴) حق برخورداری از رفاه و تامین اجتماعی

۴۳- بهره وری با کدام یک از موارد زیر ارتباطی ندارد؟

- (۱) انجام آگاهانه و عاقلانه کارها  
(۲) جلوگیری از اسراف و اتلاف منابع  
(۳) استفاده مناسب از امکانات و نعمت ها  
(۴) سرعت در تصمیم و انجام امور

44- Sarah has an exam. She is so worried and unable to relax. She is .....

- 1) cruel
- 2) nervous
- 3) neat
- 4) hard-working

45- Reza: How can I download a film from Fajr International Film Festival?

Ali: At first you should ....., then surf its website. There are many films there.

- 1) update a blog
- 2) connect to the internet
- 3) text a message
- 4) send an E-mail

46- If you ..... at a hotel or airport, you go to the desk and report that you have arrived.

- 1) check out
- 2) take off
- 3) check the passport
- 4) check in

47- When you go out on 13 of Farvardin, make sure you .....

- 1) keep the nature clean
- 2) open an account
- 3) do voluntary work
- 4) hire a taxi

48- Why did Amir ..... of his little sister yesterday?

-Because his mother went shopping.

- 1) took care
- 2) takes care
- 3) take care
- 4) taking care

49- The windows ..... my sisters ..... bedroom are dirty. I want to clean them.

- 1) of , 's
- 2) of, of
- 3) of , `
- 4) `s , of

### Reading Comprehension

Read the passage below and choose the correct answer.

50- Zahra drove to work this morning. Unfortunately she had a ..... She had some ..... and broke her leg. The people called the Emergency. They ..... her to ER.

- 1) car crash , bruises , brought
- 2) bleeding , brought , car crash
- 3) bleeding, bruises, car crash
- 4) bruises , car crash , brought



سوالات علوم تجربی: پاسخ صحیح سوال های زیر را از میان جواب های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آنرا در پاسخنامه، از ردیف ۵۱ تا ۷۵ علامت بزنید.

۵۱- با توجه به جدول واکنش پذیری عناصر مقابل، کدام یک از واکنش های زیر انجام پذیر نمی باشد؟

نام عنصر	نشان شیمیایی
سدیم	Na
لیتیوم	Li
منیزیم	Mg
روی	Zn
آهن	Fe
مس	Cu



۵۲- کدام مجموعه عنصرهای زیر فاقد خواص شیمیایی مشابهند؟ (نمادها فرضی می باشند)

- (۱) A, D, E    (۲) A, E, G    (۳) L, M, Q    (۴) R, D, L

۵۳- کدام یک از مواد زیر از نظر نوع پیوند با بقیه متفاوت است؟

- (۱) Cr.H<sub>2</sub>O    (۲) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>(OH)<sub>2</sub>    (۳) CO<sub>2</sub>    (۴) CuSO<sub>4</sub>

۵۴- ۱۵۴ گرم سدیم را با ۲۵۰ گرم کلر مخلوط کرده و شرایط واکنش را فراهم می کنیم. پس از پایان واکنش از کدام ماده و به چه مقدار باقی می ماند؟

- (۱) ۲۰۸ گرم از هر دو ماده    (۲) ۲۹ گرم سدیم    (۳) ۱۲ گرم کلر    (۴) همه مواد مصرف می شوند

۵۵- در صورتی که  $2 \times 10^{20}$  مولکول از هر یک مواد زیر را بسوزانیم، کدام یک انرژی بیشتری را تولید می کند؟

- (۱) بنزین    (۲) نفت سفید    (۳) گازوئیل    (۴) بوتان

۵۶- دو خانه ی مسکونی زیر را در نظر بگیرید.

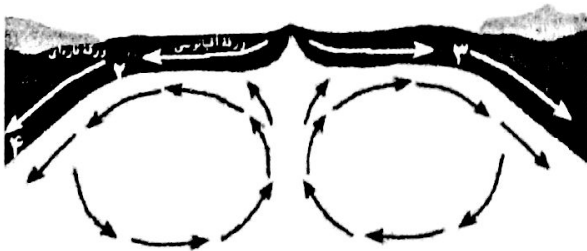
خانه مسکونی الف: در یک دوره ی سی روزه به طور میانگین روزی ۱۰ کیلو وات ساعت انرژی الکتریکی مصرف می کند که منبع تولید آن یک نیروگاه حرارتی با مصرف سوخت زغال سنگ می باشد.

خانه مسکونی ب: در همان دوره سی روزه با همان میانگین مصرف، انرژی الکتریکی مصرف می کند که منبع آن یک نیروگاه بادی است.

برای تولید برق مصرفی خانه ب، چه مقدار گرین دی اکسید کمتری تولید شده است؟

- (۱) ۲۴۰ کیلوگرم    (۲) ۲۶۷ کیلوگرم    (۳) ۱۸۰ کیلوگرم    (۴) ۲۰۷ کیلوگرم

۵۷- در شکل داده شده، جدیدترین سنگها را در کدام منطقه می توان یافت؟



- (۱) منطقه ی ۱    (۲) منطقه ی ۲  
(۳) منطقه ی ۴    (۴) منطقه ی ۳

۵۸- قاره گندوانا شامل کدام یک از سرزمین های امروزی بوده است؟

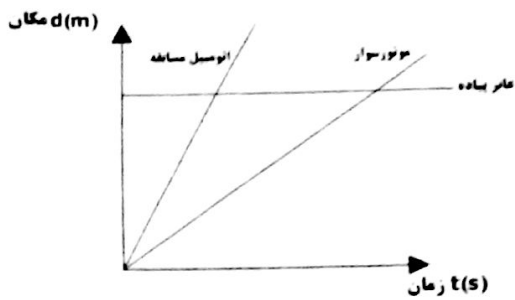
- (۱) آفریقا- آمریکای جنوبی- عربستان- آمریکای شمالی    (۲) آفریقا- آمریکای جنوبی- شبه قاره هند- ایران- استرالیا  
(۳) آفریقا- آمریکای جنوبی- استرالیا- اروپا    (۴) آفریقا- آمریکای جنوبی- جنوبگان - گرینلند

۵۹- در زغال سنگ های معدن اولنگ رامیان، فسیل هایی از سرخس پیدا می شود. در گذشته این منطقه چه نوع آب و هوایی داشته است؟

- (۱) سرد و خشک    (۲) سرد و مرطوب    (۳) گرم و خشک    (۴) گرم و مرطوب



۶- با توجه به نمودار مکان - زمان مقابل، شتاب حرکت کدام متحرک بیشتر است؟

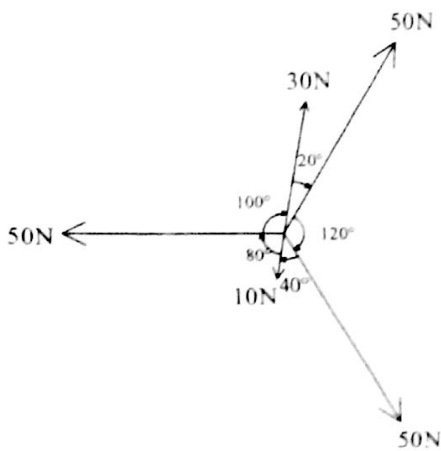


- (۱) اتوبوس مسافه  
(۲) موتورسوار  
(۳) عابر پیاده  
(۴) شتاب هر سه یکسان است

۶۱- امیر حسین با دو چرخه ی خود وارد یک مسیر دایره ای شکل به شعاع ۱۰۰ m می شود. اگر در مدت ۱۰ ثانیه،  $\frac{1}{6}$  این مسیر را بپیماید، سرعت متوسط او چند  $\frac{km}{h}$  می شود؟ ( $\pi = 3/14$ )

- (۱) ۳۶ (۲) ۱۰/۴۶ (۳) ۳۷/۶۸ (۴) ۱۸/۸۴

۶۲- به جسی ۵۰ کیلوگرمی ساکن، ۵ نیرو مطابق شکل وارد می شود. سرعت جسم پس از ۱۰ ثانیه چند متر بر ثانیه می شود؟



- (۱) ۲۵ (۲) ۴ (۳) ۱۴ (۴) ۶

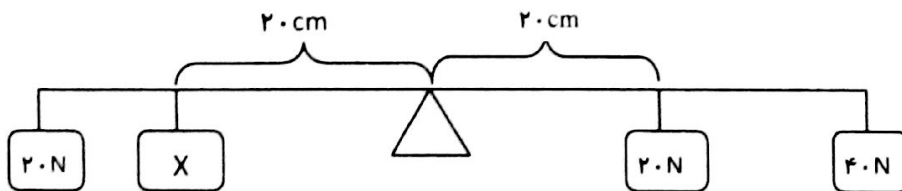
۶۳- در یک مکعب مستطیل به ابعاد  $2cm \times 3cm \times 5cm$  اختلاف بیشترین و کمترین فشار وارد به سطح تکیه گاه ۵۰۰۰ پاسکال می باشد. جرم مکعب مستطیل چند کیلوگرم است؟

- (۱) ۰/۰۵ (۲) ۵۰ (۳) ۵ (۴) ۰/۵

۶۴- در کدامیک از مناطق زیر فشار هوا بیشتر است؟

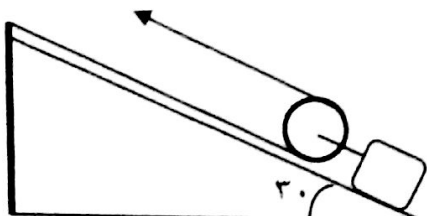
- (۱) ساحل خلیج فارس (۲) قله دماوند (۳) قله اورست (۴) شهر گرگان

۶۵- در اهرم مقابل جرم وزنه ی X چند کیلوگرم باشد تا اهرم متعادل بماند؟ (توجه: طول میله ۱ متر و تکیه گاه در وسط آن است)



- (۱) ۴ (۲) ۴۰ (۳) ۷ (۴) ۷۰

۶۶- در مجموعه ماشین مقابل اگر طناب قرقره را با سرعت  $6 \frac{m}{s}$  بکشیم پس از ۵ ثانیه فاصله ی جسم از زمین چه مقدار تغییر می کند؟



- (۱) ۱۵ (۲) ۳۰ (۳) ۷/۵ (۴) ۶۰

۶۷- کدام یک از عانیس های زیر موجب صرفه جویی در زمان انجام کار می شوند؟

- (۱) بیم چسب - انبر دست  
(۲) فرغون - انبر یخ گیر  
(۳) مجموعه استخوان های ساعد - جارو دسته بلند فراشی  
(۴) جارو دسته بلند فراشی - الاکلنگ

۶۸- کدامیک از گزینه های زیر مفایسه قطر خرده سیاره ها را درست نشان می دهد؟

- (۱) پلوتو > ماکی > سرس > اریس  
(۲) سرس > ماکی > ماکی > اریس > پلوتو  
(۳) سرس > پلوتو > اریس > ماکی > ماکی  
(۴) سرس > ماکی > ماکی > پلوتو > اریس

۶۹- سلول کدامیک از جانداران زیر یوکاریوت نیست؟

- (۱) لاکتوباسیل  
(۲) عامل زنگ گندم  
(۳) جلبک تک سلولی  
(۴) مخمر نان

۷۰- در کدام گیاه زیر محل ذخیره مواد مغذی با بقیه متفاوت است؟

- (۱) هویج  
(۲) تربچه  
(۳) سیب زمینی  
(۴) چغندر

۷۱- کدام یک از بخش های گیاه خزه از سلول های مشابه تشکیل شده است؟

- (۱) بخش برگگی شکل و ریشه سا  
(۲) بخش برگگی شکل و بخش ساقه مانند  
(۳) بخش ساقه مانند و ریشه سا  
(۴) همه قسمت های خزه از سلول های مشابه تشکیل شده اند.

۷۲- کدام سلسله از جانداران، گوناگونی بیشتری دارند؟

- (۱) باکتری ها  
(۲) آغازیان  
(۳) جانوران  
(۴) گیاهان

۷۳- چه تعداد از جملات زیر صحیح می باشد؟

- گرمک دارای دستگاه دفع است.
- گرم های بهن مانند کیسه تنان تنها یک راه برای ورود و خروج مواد دارند.
- بیشتر گرم های حلقوی زندگی آزاد دارند.
- سوراخ های تنفسی ملخ در ناحیه ی شکمی آن قرار دارند.
- در سگ شنی دستگاه گردش خون وجود دارد.

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

۷۴- تعداد کدامیک از باله های ماهی زوج است؟

- (۱) باله ی پشتی سخت  
(۲) باله ی دم  
(۳) باله ی شکمی  
(۴) باله ی پشتی نرم

۷۵- کدامیک از بوم سازگان زیر مصنوعی است؟

- (۱) جنگل گلستان  
(۲) تالاب آلمانگل اینچه برون

- (۳) جنگل کاج هزار پیچ گرگان  
(۴) جنگل ناهار خوران گرگان

@olomtizhoshan

مهندس مهرداد ساعی

مدرس علوم تیزهوشان

۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱

۷۶- با توجه به مجموعه  $A = \{\{1\}, \{2, 3, 4\}, 5\}$  کدام گزینه درست است؟

- (۱)  $2 \in A$       (۲)  $\{2, 3\} \subseteq A$       (۳)  $\{1\} \in A$       (۴)  $4 \subseteq A$

۷۷- اگر مجموعه های  $A = \{2, -3\}$  و  $B = \{b, |a|\}$  با هم مساوی باشند، حاصل  $b - 3|a|$  کدام است؟

- (۱)  $-9$       (۲)  $-12$       (۳)  $11$       (۴)  $-12$

۷۸- برای سه مجموعه ناتهی  $A, B, C$  در شکل مقابل، حاصل کدام عبارت نهی است؟

(۱)  $(A - B) - C$       (۲)  $(A \cap B) - C$

(۳)  $(A - B) \cap C$       (۴)  $(A \cap B) \cap C$

۷۹- دو تاس را هم زمان می اندازیم. چقدر احتمال دارد، مجموع اعداد رو شده، برابر ۸ باشد؟

- (۱)  $\frac{1}{6}$       (۲)  $\frac{5}{12}$       (۳)  $\frac{5}{36}$       (۴)  $\frac{1}{9}$

۸۰- چند جمله از جمله های زیر درست است؟

- الف) مجموعه اعداد گویا را می توان با محور اعداد نمایش داد.
  - ب) اگر عدد  $n$  مربع کامل نباشد،  $\sqrt{n}$  گنگ است.
  - ج) به ازای هر عدد حقیقی  $a$  داریم:  $|a| + a > 0$
  - د) برای هر دو عدد حقیقی  $a$  و  $b$  همواره داریم:  $|a + b| = |a| + |b|$
- (۱) یکی      (۲) دو تا      (۳) سه تا      (۴) چهار تا

۸۱- کدام یک از اعداد زیر بین  $0.\overline{753}$  و  $0.\overline{754}$  قرار ندارد؟

- (۱)  $0.\overline{753}$       (۲)  $0.\overline{754}$       (۳)  $0.\overline{753}$       (۴)  $0.\overline{754}$

۸۲- حسن همانقدر از علی کوتاهتر است که حسین از حسن کوتاهتر است و حسین به همان اندازه از رضا بلندتر است. اگر مجموع قد این ۴ نفر ۷۱۲ سانتی متر و قد حسن، ۱۸۰ سانتی متر باشد، قد رضا چند سانتی متر است؟

- (۱) ۱۷۰      (۲) ۱۷۲      (۳) ۱۷۶      (۴) ۱۷۸

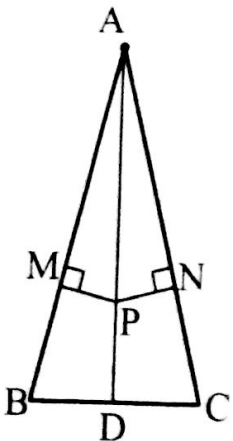
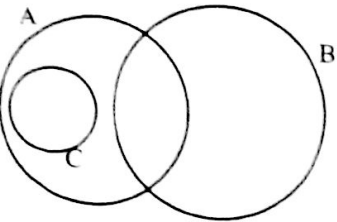
۸۳- کدام یک از گزینه های زیر، برای هم نهشتی دو مثلث  $AMP$  و  $ANP$  در شکل مقابل کافی است؟

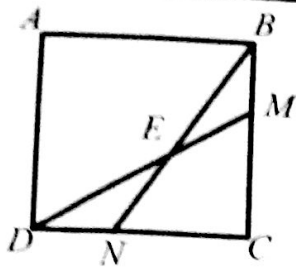
(۱) مثلث  $ABC$ ، متساوی الساقین است. ( $AB=AC$ )

(۲)  $AD$  میانه وارد بر ضلع  $BC$  است.

(۳) نقاط  $M$  و  $N$  وسط اضلاع  $AB$  و  $AC$  هستند.

(۴) نقطه  $P$  روی نیمساز زاویه  $A$  قرار دارد.





۸۴- در مربع ABCD،  $\overline{DM} = \overline{BN}$  است. اگر  $\widehat{CBN} = 35^\circ$  باشد، اندازه

زاویه BED چند برابر اندازه زاویه BEM است؟

- (۱) ۴  
(۲) ۵  
(۳) ۶  
(۴) ۸

۸۵- اگر مثلثی به ضلع های ۸ و ۱۰ و ۱۶ با مثلث دیگری به ضلع های  $1 - Y$ ، ۵،  $X + 3$  متشابه باشند،

(ضلع ها از کوچک به بزرگ مرتب شده اند)  $X$  و  $Y$  چه رابطه ای دارند؟

- (۱)  $X = Y$   
(۲)  $X = 2Y$   
(۳)  $Y = 2X$   
(۴)  $X = 3Y$

۸۶- جواب معادله  $\left(\frac{2}{5}\right)^{2X+3} = \left(\frac{5}{2}\right)^{2-5X}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{5}{3}$   
(۲)  $-\frac{5}{3}$   
(۳)  $-\frac{1}{7}$   
(۴)  $\frac{1}{3}$

۸۷- در بین گزینه های زیر، کوچکترین عددی که به صورت نماد علمی نوشته شده، کدام است؟

- (۱)  $3/7 \times 10^{-2}$   
(۲)  $53/5 \times 10^{-2}$   
(۳)  $1/5 \times 10^{-2}$   
(۴)  $0.5 \times 10^{-2}$

۸۸- اگر حجم یک مکعب  $a^3$  باشد، قطر قاعده مکعب برابر کدام است؟

- (۱)  $5\sqrt{2}a$   
(۲)  $5\sqrt{2}a^2$   
(۳)  $2\sqrt{5}a$   
(۴)  $5\sqrt{2}a$

۸۹- مربع عبارت  $\sqrt{48} - 2\sqrt{3} - \sqrt{27} + 5\sqrt{12}$  برابر کدام گزینه است؟

- (۱) ۲۴۳  
(۲) ۲۷  
(۳)  $9\sqrt{3}$   
(۴) ۱۰۸

۹۰- تجزیه عبارت  $(2x+1)^2 - y^2$  به کدام صورت درست است؟

- (۱)  $(y-2x+1)(y+2x+1)$   
(۲)  $(y+2x-1)(y+2x+1)$   
(۳)  $(y-2x-1)(y+2x+1)$   
(۴)  $(y-2x-1)(y-2x+1)$

۹۱- کدام یک از اعداد زیر، عضو مجموعه جواب نامعادله مقابل نیست؟

- (۱) -۵  
(۲)  $-\sqrt{27}$   
(۳)  $-\frac{37}{7}$   
(۴)  $-\frac{65}{14}$

۹۲- کدام یک از گزینه های زیر اتحاد است؟

- (۱)  $(a+b)^2 + (a-b)^2 = 4ab$   
(۲)  $(a+b)^2 - 2ab = a^2 + b^2$   
(۳)  $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 2a^2 + 2b^2$   
(۴)  $(a-b)(b-a) = -a^2 - b^2$

$$\frac{x+3}{2} \leq -\frac{2}{3}(x+6)$$

۹۲- زاویه بین یک خط با جهت مثبت محور طولها زاویه تند است و عرض از مبدا این خط مثبت است. پس خطی، از کدام یک از نقاط زیر اصلاً عبور نمی کند؟

(۱)  $\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$  (۲)  $\begin{bmatrix} -4 \\ -5 \end{bmatrix}$  (۳)  $\begin{bmatrix} -4 \\ 5 \end{bmatrix}$  (۴)  $\begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix}$

۹۴- از برخورد کدام خط زیر، با دو خط به معادله های  $y = \frac{2}{3}x + 5$  و  $3x + 2y = 2$  در صفحه، مثلث بوجود می آید؟

(۱)  $2x - 3y = 7$  (۲)  $y = \frac{-3}{2}x$   
 (۳)  $4y = 7 - 6x$  (۴)  $y + 3x = 5$

۹۵- در تساوی مقابل  $a + b$  چند می شود؟

$5^{a-2b-7} = 7^{2a-7b-15}$   
 (۱) ۳ (۲) -۵ (۳) -۳ (۴) ۵

۹۶- حاصل کدام گزینه، با بقیه گزینه ها متفاوت است؟ (مخرج همه کسرها مخالف صفر است)

(۱)  $\frac{a-3}{a+3}$  (۲)  $\frac{a^2-2a+1}{2a-a^2-1}$

(۳)  $\frac{a^2-9}{(3-a)(3+a)}$  (۴)  $\frac{2a-3b-6a}{4a+3b}$

۹۷- اگر عبارت گویای  $\frac{a+12}{a^2x-10a+12}$  به ازای  $a = -2$  تعریف نشده باشد، آنگاه  $x$  چند است؟  
 (۱) ۸ (۲) -۸ (۳) ۰ (۴) -۵

@olomtizhoshan

مهندس مهرداد ساعی

مدرس علوم تیزهوشان

۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱

۹۸- چه عبارتی را بر  $6 - x - x^2$  تقسیم کنیم تا حاصل آن برابر  $\frac{3x}{x-3}$  شود؟ ( $x \neq -2, x \neq 3$ )

(۱)  $6x + 3x^2$

(۲)  $3x^2 - 6x$

(۳)  $3x^2 + 6$

(۴)  $9x^2$

۹۹- در کدام گزینه زیر، نسبت حجم به مساحت کل بزرگتر از بقیه است؟

(۱) مکعب به ضلع  $a$

(۲) کره به شعاع  $a$

(۳) استوانه به ارتفاع  $a$  و شعاع قاعده  $a$

(۴) کره به قطر  $a$

۱۰۰- مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین زیر را حول یکی از اضلاع زاویه قائمه آن دوران می دهیم. حجم شکل حاصل چند سانتی متر مکعب است؟ (اندازه وتر  $4\sqrt{2}$  سانتی متر است)

(۴)  $\frac{16\pi}{3}$

(۳)  $\frac{32\pi}{3}$

(۲)  $\frac{128\pi}{3}$

(۱)  $\frac{64\pi}{3}$

