



آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتواهای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهرستان

آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته‌های ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز

سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

شروع آزمون: ساعت ۹ صبح روز پنجشنبه ۱۳۹۸/۲/۱۲

تعداد سؤال‌ها: ۱۱۰ سؤال

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

نوع آزمون: تستی (چهارگزینه‌ای)

شماره سؤال‌ها	تعداد سؤال	ماده درسی
۱-۱۵	۱۵	پیام‌های آسمان
۱۶-۳۰	۱۵	ادبیات فارسی
۳۱-۴۰	۱۰	عربی
۴۱-۵۰	۱۰	زبان انگلیسی
۵۱-۷۵	۲۵	ریاضی
۷۶-۱۰۰	۲۵	علوم تجربی
۱۰۱-۱۱۰	۱۰	مطالعات اجتماعی
	۱۱۰	جمع کل

دانش آموز عزیز: سلام

۱- پرسش‌ها را بخوانید و پاسخ صحیح را انتخاب نمایید و سپس در پاسخنامه، با توجه به شماره سؤال، محل مناسب را با عدد مشخصی کاملاً سیاه کنید.

۲- برای هر پاسخ صحیح سه امتیاز مثبت و برای هر پاسخ غلط یک امتیاز منفی منظور می‌شود.

۳- چنانچه در هر سؤال بیش از یک گزینه علامت زده شود، یک امتیاز منفی منظور می‌شود.

شماره داوطلب:

نام و نام خانوادگی:



آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸	
صفحه ۱ از ۱۴	
پیام های آسمان	
۱	کدام مورد از آثار ایمان نیست؟ (۱) آرامش (۲) رحمت و فضل الهی (۳) بوجی و سردرگمی (۴) هدایت به راه راست
۲	گزینه صحیح را مشخص کنید. (۱) عقاید باطل و خرافی منحصر به زمان پیامبران بوده است. (۲) مهم ترین دلیلی که مردم به خرافات روی می آورند، پر رنگ شدن ایمان آنان است. (۳) نمرود در برابر خواسته حضرت ابراهیم (علیه السلام) تسلیم شد و به خداوند ایمان آورد. (۴) خداوند به حضرت موسی (علیه السلام) دستور داد تا نزد فرعون برود و از او بخواهد بنی اسرائیل را آزاد کند.
۳	با توجه به سخن امام رضا (علیه السلام) انتظار فرج به چیست؟ (۱) همسایه داری (۲) بسیار دعا کردن (۳) تربیت ۳۱۳ یار واقعی (۴) ترویج کارهای علمی
۴	عبارت صحیح را مشخص کنید. (۱) از نظر علمی، داشتن عمر طولانی غیر ممکن است. (۲) زمانی که امام زمان (مگر...تنها زبرائرت) قیام کنند بیشتر مردم کشته می شوند. (۳) یاری امام زمان (مگر...تنها زبرائرت) یعنی یاری دین خدا و این کار مختص دوران ظهور نیست. (۴) بعد از شکست حاکمان ظالم و بیروزی امام زمان (مگر...تنها زبرائرت) قیامت می شود و جهان پایان می یابد.
۵	پرهیزکار بودن ولی فقیه چه تأثیری بر جامعه دارد؟ (۱) بی عدالتی در جامعه رواج پیدا می کند. (۲) احکام خدا را به نفع خود و اطرافیانش تغییر می دهد. (۳) احکام الهی در جامعه به درستی اجرا نمی شود. (۴) جامعه در مسیر اجرای دستورات دین هدایت می شود.
۶	در کدام یک از موارد زیر نماز نماز گزار صحیح است؟ (۱) حامد در زمان خواندن نماز لبخند می زند. (۲) حمید در هنگام خواندن نماز عمداً کلمه ای می گوید. (۳) امیر در هنگام خواندن نماز عمداً به سمت راست برمی گردد. (۴) محمدرضا در هنگام خواندن نماز به طور سهوی از قبله روی برمی گرداند.
۷	عبارت «خدایا از هر خیال باطل و گناه آلود که در سر پرورنده ام سرم را تطهیر می کنم.» مربوط به کدام یک از حکمت های وضو است؟ (۱) شستن صورت (۲) شستن دست راست (۳) مسح سر (۴) مسح پای راست
۸	شعر « دوستی با افراد دانا نکوست دشمن دانا به از نادان دوست » با کدام یک از ویژگی های دوستان ارتباط بیشتری دارد؟ (۱) خیرخواه دوستانش باشد. (۲) اهل فکر و اندیشه باشد. (۳) اهل گناه نباشد و از گناه دیگران ناراحت شود. (۴) دوست خوب و دانا کسی است که به عهد و پیمانانش وفادارتر باشد.



صفحه ۲ از ۱۴	آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸
۹	<p>در گزینه‌های زیر کدام یک از آیات و پیام آنها با یکدیگر مرتبط نیستند؟</p> <p>(۱) إِنَّ اللَّهَ يُجِيبُ التَّوَابِينَ : خداوند روزی دهنده است.</p> <p>(۲) إِنَّهُمْ يَعْلَمُونَ الْجَهَنَّمَ وَمَا يُخْفَى : خداوند هر آشکار و نهانی را می‌داند.</p> <p>(۳) الَّذِينَ آمَنُوا وَ تَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُمْ بِذِكْرِ اللَّهِ : دل با نام و یاد خداوند آرام می‌گیرد.</p> <p>(۴) أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَتَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ : انسان بیهوده و بوج آفریده نشده است.</p>
۱۰	<p>در کدام یک از موارد زیر شک نماز گزار صحیح است؟</p> <p>(۱) محسن در نماز صبح شک می‌کند و نمی‌داند رکعت چندم نمازش است.</p> <p>(۲) احمد در نماز مغرب شک می‌کند و نمی‌داند که در رکعت چندم نماز است.</p> <p>(۳) امیر در دو رکعت اول نماز ظهر شک می‌کند که در رکعت چندم نماز است.</p> <p>(۴) حسین در هنگام نماز عصر در رکعت سوم شک می‌کند که در رکعت چندم است.</p>
۱۱	<p>کدام یک از گزینه‌های زیر رعایت میانه‌روی در دوستی نیست؟</p> <p>(۱) برهیز از علاقه افراطی</p> <p>(۲) احترام به دوست</p> <p>(۳) برهیز از گفتن تمامی اسرار به دوست</p> <p>(۴) نداشتن توقع بی‌جا از دوست</p>
۱۲	<p>آیه شریف «و لا تهنوا و لا و انتم الاعلون ان كنتم» با کدام یک از گزینه‌های زیر تکمیل می‌شود؟</p> <p>(۱) تَحَزَنُوا - مُؤْمِنِينَ</p> <p>(۲) تَفَرَّحُوا - مُسْلِمِينَ</p> <p>(۳) تَفَلَّحُوا - مُسْلِمِينَ</p> <p>(۴) تَخَرَّجُوا - مُؤْمِنِينَ</p>
۱۳	<p>کدام یک از مواد زیر درباره «وقف» صحیح است؟</p> <p>(۱) وقف فقط در جهت منفعت رساندن به مردم مستحق است.</p> <p>(۲) نوعی اتفاق واجب است که باعث حفظ آبروی افراد می‌گردد.</p> <p>(۳) نوعی اتفاق مستحب است که به آن صدقه جاریه هم گفته می‌شود.</p> <p>(۴) خانه‌ای که وقف شده است، شخصی که خانه در اختیار اوست می‌تواند آن را بفروشد.</p>
۱۴	<p>کدام یک از عبارات زیر درباره «خمس» صحیح‌تری باشد؟</p> <p>(۱) از اتفاق‌های مستحب است که به فقرا داده می‌شود.</p> <p>(۲) تألیف و توزیع کتاب‌های دینی از مصارف خمس است.</p> <p>(۳) از مصارف خمس تربیت دانشمندان علوم دینی می‌باشد.</p> <p>(۴) از راه‌های تأمین نیازهای جامعه است که به حاکم اسلامی پرداخت می‌شود.</p>
۱۵	<p>با توجه به سخن امام کاظم (علیه‌السلام) آثار منفی ترک امر به معروف و نهی از منکر چیست؟</p> <p>(۱) مستجاب شدن دعاها و مناجات</p> <p>(۲) تسلط شرورترین افراد بر دیگران</p> <p>(۳) نزول رحمت و برکت بر مردم جامعه</p> <p>(۴) تسلط خردمندان و افراد شایسته بر جامعه</p>



آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸	
صفحه ۳ از ۱۴	
ادبیات فارسی	
۱۶	در متن زیر چند غلط املایی وجود دارد؟ اگر آدمی را هرگز دردی نمی‌رسید، به چه چیز تواضع و تزرع می‌کرد نزد او؟ پس داده است خداوند علیم به آدمی آنچه صلاح دین و دنیای او در آنهاست و منع کرده است از آدمی، دانستن امری را که در شهن و تاقت او نیست. (۱) یک غلط (۲) دو غلط (۳) سه غلط (۴) چهار غلط
۱۷	در کدام گزینه، نام نویسنده اثر، غلط آمده است؟ (۱) هفت اورنگ: جامی / آثارالباقیه: ابوریحان بیرونی (۲) تنفس صبح: قیصر امین پور / ای شب: علی اسفندیاری (۳) کنزالحکمه: مجد خوافی / حقیقه‌الحقیقه: سنایی غزنوی (۴) شاهنامه: محمود شبستری / مجمع‌النوادر: نظامی گنجه‌ای
۱۸	در کدام گزینه تمامی واژه‌ها از یک ریشه و هم خانواده هستند؟ (۱) مبصر، بصیرت، صابر، ابصار (۲) استماع، سمع، مستمع، ساعی (۳) احتیاج، حاجت، حاجات، محتاج (۴) صداقت، صدیق، صادق، قصد
۱۹	در کدام گزینه، تمامی واژگان مرکب هستند؟ (۱) بادن، کتابخوان، آفریننده (۲) مهمان‌خانه، مهماندار، نمکدان (۳) آب انبار، سازمان، سردبیر (۴) شکرگزار، گلبرگ، موسیقی‌دان
۲۰	در کدام بیت «تلمیح» آمده است؟ (۱) بزد تیر بر چشم اسفندیار سیه شد جهان پیش آن نامدار (۲) همه یكدلانند، یزدان‌شناس به نیکی ندارند از بد هراس (۳) اینک تو را چه شد، کای مرغ خانگی کوشش نمی‌کنی، پری نمی‌زنی؟ (۴) تا کی آخر جو بنفشه سر غفلت در پیش حیف باشد که تو در خوابی و نرگس بیدار
۲۱	نوع وابسته پسین در کدام گزینه متفاوت است؟ (۱) این مردمان سربلند (۲) چند دانش‌آموز کوشا (۳) کدام چراغ روشن (۴) هر بیت قصیده
۲۲	نوع فعل‌های: «گرفته باشید، می‌خوردید، رفته‌اید» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟ (۱) ماضی التزامی، مضارع اخباری، ماضی نقلی (۲) ماضی بعید، ماضی استمراری، ماضی نقلی (۳) ماضی التزامی، ماضی استمراری، ماضی نقلی (۴) ماضی مستمر، ماضی استمراری، ماضی التزامی
۲۳	در بیت: «که تواند که دهد میوه الوان از چوب یا که داند که برآرد گل صد بزرگ از خار» کدام عنصر زیبایی سخن دیده نمی‌شود؟ (۱) جناس (۲) تضاد (۳) مراعات نظیر (۴) تشبیه



۱۴ از ۲۴	آزمون ورودی پایه نهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸
۲۴	دوری از همنشین نامطلوب در کدام گزینه دیده می شود؟ (۱) پسر نوح با بدان بنشست (۲) با بدان کم نشین که صحبت بد (۳) کم گوی و به جز مصلحت خویش مگوی (۴) همنشین تو از تو به باید خاندان نبوتش گم شد گرچه پاکی، تو را پلید کند چیزی که نرسند تو از پیش مگوی تا تو را عقل و دین بفزاید
۲۵	بن فعل های «دارد می شود، می شنیدند» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟ (۱) شنو، می شنید (۲) شنو، شنید (۳) دار، شنید (۴) شنود، می شنید
۲۶	در کدام گزینه، اگر حرکت واج آغازین کلمه را تغییر دهیم، معنی واژه تغییر می کند؟ (۱) رفت، مهر (۲) دید، سبز (۳) گرفت، سال (۴) دانست، دوست
۲۷	مفهوم کدام گزینه در مقابل آن درست بیان شده است؟ (۱) صحبت هیچ کس را به کار نیاید. (به صحبت هیچ کس کار نمی کند.) (۲) ناگهان تکبیر پر وا کرد. (به یک باره صدای الله اکبر مانند تکبیر شد.) (۳) کسی که پند نشنود، خود اوفتد. (کسی که اندرز نمی پذیرد، آسیب می بیند.) (۴) صد هزاران چشم، قاب عکس کودک شد. (صدها هزار چشم قاب عکس کودک را مشاهده می کردند.)
۲۸	کدام گزینه «پرشش انکاری» نیست؟ (۱) بی نام تو نامد کی (کنم باز) (۲) دلا غافل ز سبحانی چه حاصل (۳) که تواند که دهد میوه الوان از چوب (۴) احوال گل ز خار بپرس و ز من مپرس
۲۹	مفهوم کدام جمله در مقابل آن نادرست آمده است؟ (۱) داعیه ای در باطن من به وجود آمد. (باطن من پاک شد.) (۲) از گفتار خیره برهیز کن. (دوری از سخنان بیهوده) (۳) بزرگی، خرد و دانش راست. (ارجندی به هوش و آگاهی است) (۴) در محاورات دیگران خوض ننماید. (به ژرفای سخن دیگران نپرداختن)
۳۰	در کدام گزینه تمامی واژگان نشانه جمع فارسی دارند؟ (۱) عزیزکان، پیروان، کشتیبان (۲) جان فشان، اینان، دیگران (۳) آزادگان، گلستان (۴) هم بیوندان، همزادگان، ملازمان



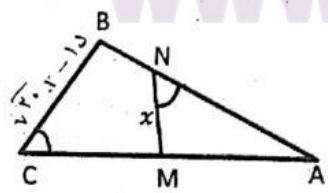
آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸	
صفحه ۵ از ۱۴	
عربی	
<p>۳۱ کدام مورد در عبارت زیر وجود ندارد؟</p> <p>«أنا أعرِفُ إدیسون، هوَ أوَّلُ مَنْ صَنَعَ مُخْتَبِرًا لِلأَبْحَاثِ الصَّنَاعِيَّةِ. قَالَ مَدِيرُ مَدْرَسَتِهِ: «أُخْرِجْ، أَنْتَ لَا تَقْدِرُ».</p> <p>(۱) فعل نهي (۲) فعل امر (۳) تركيب وصفي (۴) تركيب اضافي</p>	
<p>۳۲ پاسخ درست سؤال «مَتَى يَذْهَبُنَ عِنْدَ القَاضِي؟» در کدام گزینه آمده است؟</p> <p>(۱) سَتَذْهَبُنَ غَدًا. (۲) نَذْهَبُ فِي أَحَدِ الأَيَّامِ. (۳) نَذْهَبُ بَعْدَ أُسْبُوعَيْنِ. (۴) يَذْهَبُنَ فِي الشَّهْرِ القَادِمِ.</p>	
<p>۳۳ در کدام جمله هر دو فعل امر و نهي وجود دارد؟</p> <p>(۱) أَشْكُرُ اللهَ عَلَى نِعْمِهِ، لَا تَكْفُرْ. (۲) اِشْتَرَى وَالِدُهُ حَاسِبًا وَلَا يَسْمَحُ لَهُ بِالدُّخُولِ فِي الإنترنتِ. (۳) قالوا: «لا تَيَاسُوا، سَنَأْتِي وَ سَوْفَ يُسَاعِدُونَكُمُ». (۴) أَتَيْتِهَا الطَّالِبَاتُ؛ لِأَنَّكُنَّ فِي الصَّفِّ أُرِيدُ مُشَاهَدَةَ واجِبَاتِ كُنَّ.</p>	
<p>۳۴ با توجه به متن داده شده گزینه ی درست کدام است؟</p> <p>«وَصَلَّتْ فِي السَّاعَةِ ١٠ إِلَى مَدِينَةِ شِيرَازِ. رَكِبَتْ سَيَّارَةَ الأَجْرَةِ وَ بَعْدَ سَاعَةٍ دَخَلَتْ إِلَى فُنْدُقٍ نَظِيفٍ. كُنْتُ فِي الفُنْدُقِ لِلإِسْتِرَاحَةِ بِمُدَّةِ ثَلَاثِ سَاعَاتٍ. ذَهَبْتُ إِلَى الحَرَمِ «أحمد بن موسى» لِإِدَاءِ صَلَاةِ الظُّهْرِ وَ الزِّيَارَةِ. بَعْدَ سَاعَتَيْنِ أَكَلْتُ الغَدَاءَ فِي المَطْعَمِ وَ فِي السَّاعَةِ القَائِلَةِ وَ النِّصْفِ رَجَعْتُ إِلَى الفُنْدُقِ».</p> <p>(۱) كُنْتُ فِي الحَرَمِ فِي السَّاعَةِ العَاشِرَةِ إِلا رُبْعًا. (۲) ذَهَبْتُ إِلَى المَطْعَمِ فِي السَّاعَةِ الثَّالِثَةِ إِلا رُبْعًا. (۳) وَصَلْتُ إِلَى مَقْصَدِي فِي السَّاعَةِ السَّابِعَةِ إِلا رُبْعًا. (۴) خَرَجْتُ مِنَ الفُنْدُقِ فِي السَّاعَةِ الثَّانِيَةِ عَشْرَةَ إِلا رُبْعًا.</p>	
<p>۳۵ ترجمه ی کدام گزینه درست می باشد؟</p> <p>(۱) اِسْمَعْ كَلَامِي! عَلَيْنَا بِالرُّجُوعِ. (۲) اِعْمَلْ لِدُنْيَاكَ كَأَنَّكَ تَعِيشُ أَبَدًا. (۳) يَبْتَدِئُ فَصْلَ الدِّرَاسَةِ وَ القِرَاءَةَ وَ الكِتَابَةَ. (۴) مَا هِيَ مُشْكَلَتُكَ؟ اَعْتَذِرْ، عَلَى الذَّهَابِ.</p> <p>سخنم را بشنو، ما باید برگردیم. برای دنیایت آن گونه کار کن گویا تو همیشه زنده خواهی بود. فصل تحقیق و خواندن و نوشتن شروع شد. مشکل او چیست؟ معذرت می خواهم، باید بروم.</p>	
<p>۳۶ متضاد جمله «أَيُّهَا الرِّيَاضِيُّ، اِنزِلْ مِنَ الحَافِلَةِ» کدام یک از گزینه های زیر است؟</p> <p>(۱) أَيُّهَا الرِّيَاضِيُّ، اِرْكَبِ الحَافِلَةَ. (۲) أَيُّهَا الرِّيَاضِيُّ، لَا تَرَكَبِ الحَافِلَةَ. (۳) أَيُّهَا الرِّيَاضِيُّ، لَا تَنْزِلْ مِنَ الحَافِلَةِ. (۴) أَيُّهَا الرِّيَاضِيُّ، اِجْلِسْ عِنْدَ الحَافِلَةِ.</p>	
<p>۳۷ در کدام گزینه کلمات از نظر معنا با هم هماهنگ هستند؟</p> <p>(۱) آلات - مطابع - مطاعم - أدوات (۲) حُبٌّ - حَبِيبٌ - صَدِيقٌ - حَبٌّ (۳) جامعَة - أَبْحَاثٌ - زَمَلَاءٌ - تَخَرَّجٌ (۴) حَاولٌ - سَاعِدَةٌ - مُجَادَلَةٌ - جَدٌّ</p>	





صفحه ۶ از ۱۴	آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸
۳۸	<p>با توجه به ترکیب های وصفی و اضافی، ترجمه کدام عبارت درست است؟</p> <p>(۱) رَجَاءٌ، اصْنَعْ مِفْتَاحَ عُرْفَتِي.</p> <p>(۲) ثُمَّ يَأْتِي زَمِيلِي الْعَزِيزُ بَعْدِي.</p> <p>(۳) أَشْكُرُكَ عَلَى عَمَلِكَ الصَّالِحِ.</p> <p>(۴) شَجَعْنَا فَرِيقَنَا الْفَائِزَ فِي نَهَائَةِ الْمُسَابَقَةِ.</p> <p>لطفاً کلید اتاق را برایم بساز.</p> <p>سیس همکلاسی عزیزم، بعد از من می آید.</p> <p>به خاطر آن کار نیکو از تو تشکر می کنم.</p> <p>تیم برنده را در پایان مسابقه تشویق کردیم.</p>
۳۹	<p>وزن کدام کلمه مشخص شده درست می باشد؟</p> <p>(۱) مِنْ سَعَادَةِ ابْنِ آدَمَ حُسْنُ الْخُلُقِ. (فِعَالَةٌ)</p> <p>(۲) حَاوَلْتُ الْفِرَّالَةَ الْخُرُوجَ مَرَّةً أُخْرَى. (فِعُول)</p> <p>(۳) النَّارُ نَتِيجَةُ احْتِرَاقِ الْخَشَبِ وَ غَيْرِهِ. (اِفْتِعَال)</p> <p>(۴) السِّيَّارَتَانِ تَصَادَمَتَا أَمَامَ بَابِ الْمَصْنَعِ. (تَفَاعُل)</p>
۴۰	<p>کدام توضیح درست می باشد؟</p> <p>(۱) قَطْرَاتُ الْمَاءِ الْجَارِيَةِ مِنَ السَّمَاءِ.</p> <p>(۲) صِفَةُ لِلشَّخْصِ الَّذِي يُجِبُّ الْعَمَلَ.</p> <p>(۳) قُدْرَةُ عَرْضِ الْأَشْيَاءِ بِالْخُطُوطِ وَالْأَلْوَانِ.</p> <p>(۴) مِنْ أَنْوَاعِ الْحُبُوبِ الَّتِي تُحَرِّكُ الْأَعْصَابَ.</p> <p>الدُّمُوعُ ←</p> <p>الْمُرْدَحَمُ ←</p> <p>الرَّسْمُ ←</p> <p>مُهْدِيٌّ ←</p>
زبان انگلیسی	
<p>با توجه به متن، جاهای خالی را با گزینه های صحیح زیر کامل نمایید.</p> <p>My mother and sister like _____⁴¹ poems _____⁴² ceremonies, _____⁴³ special clothes and _____⁴⁴ the table.</p>	
41	1) reading 2) holding 3) putting 4) setting
42	1) singing 2) holding 3) wearing 4) setting
43	1) reading 2) going 3) wearing 4) setting
44	1) singing 2) going 3) putting 4) setting
45	<p>..... do you take the bus? Because it is cheap.</p> <p>1) How 2) When 3) Why 4) What</p>
46	<p>I an email to my friends on their birthdays.</p> <p>1) go 2) send 3) study 4) work</p>
47	<p>All of the students should the classroom clean.</p> <p>1) keep 2) say 3) work 4) bring</p>

آزمون ورودی پایه ۵م دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸		صف ۷ از ۱۴			
48	I can't walk very well. I have my leg in a	1) bag	2) cast	3) city	4) blog
49	We can open an in banks before 3:00 p.m.	1) information	2) accident	3) account	4) anthem
50	Did Mr Ahmadi you English?	1) teach	2) teaches	3) taught	4) teaching
ریاضیات					
51	اگر $A = \{x^2 \mid x \in \mathbb{Z}, x^2 < 17\}$ باشد. مجموعه A چند زیر مجموعه <u>نا تهی</u> دارد؟	۳ (۱)	۵ (۲)	۷ (۳)	۸ (۴)
52	هر یک از زیر مجموعه های $B = \{a, b, c, d\}$ را روی کارت هایی می نویسیم. اگر یک کارت به تصادف انتخاب کنیم چقدر احتمال دارد مجموعه روی کارت، دو عضوی باشد؟	$\frac{1}{4}$ (۱)	$\frac{5}{16}$ (۲)	$\frac{1}{2}$ (۳)	$\frac{3}{8}$ (۴)
53	اگر $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x < 4\}$ و $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x-1 =7\}$ باشد. حاصل $n(A \cup B) + n(A-B)$ کدام است؟	۱۴ (۱)	۱۵ (۲)	۷ (۳)	۶ (۴)
54	اگر $\sqrt{x^2 y^2 z} = -x^2 y \sqrt{z}$ باشد. کدام عبارت می تواند درست باشد؟	$x > 0, y < 0, z < 0$ (۱)	$x < 0, y > 0, z < 0$ (۳)	$x < 0, y < 0, z > 0$ (۴)	$x < 0, y > 0, z > 0$ (۲)
55	دو مثلث $\triangle ANM$ و $\triangle ACB$ متشابه اند. نسبت تشابه آنها $\frac{1}{\sqrt{5}}$ است. مقدار x کدام است؟ ($\hat{C} = \hat{N}$)	$2\sqrt{5}$ (۱)	$\sqrt{5}$ (۴)	$3\sqrt{5}$ (۲)	$4\sqrt{5}$ (۳)
56	کسر $\frac{80}{2^p \times 7^q - 4 \times 5^3 a}$ به ازای کدام مقدار a ، نمایش اعشاری مختوم دارد؟	۴ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۵ (۴)





صفحه ۸ از ۱۴	آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸			
۵۷	اگر $3 < x < 4$ باشد، حاصل عبارت A کدام است؟	$A = \sqrt{(x-4)^2} + 3-x - 2x-1 $		
	(۱) $2(1-x)$	(۲) -6	(۳) $2x$	(۴) $4(2-x)$
۵۸	دو زمین لوزی شکل به نسبت تشابه $\frac{2}{3}$ داریم، که مجموع محیطهای آنها 30000 متر است. یک نقشه از این دو زمین تهیه کرده ایم. اگر در این نقشه محیط لوزی بزرگتر 18 واحد باشد، مقیاس این نقشه کدام است؟			
	(۱) $\frac{1}{10000}$	(۲) $\frac{1}{3000}$	(۳) $\frac{1}{100000}$	(۴) $\frac{1}{300000}$
۵۹	نماد علمی عبارت B کدام است؟	$B = \frac{9/4 \times 10^{-5}}{0/3 \times 0/008 \times 10^{-3}}$		
	(۱) 4×10^{-10}	(۲) 4×10	(۳) 4×10^2	(۴) 4×10^{-11}
۶۰	در عبارت مقابل $x + y$ کدام است؟	$27^x (5^0 - 3^{-1} \times 4)^{-2} = 5^{y-1}$		
	(۱) 1	(۲) 3	(۳) $\frac{1}{3}$	(۴) $\frac{5}{3}$
۶۱	ساده شده عبارت $\frac{2+\sqrt{12}}{\sqrt{2}+\sqrt{6}}$ کدام است؟			
	(۱) $\sqrt{3}$	(۲) $\sqrt{2}$	(۳) $2\sqrt{2}$	(۴) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
۶۲	ریشه سوم عبارت $(3+2\sqrt{2})^{-3}$ کدام است؟			
	(۱) $\frac{1}{(1-\sqrt{2})^3}$	(۲) $(2+\sqrt{2})^2$	(۳) $\frac{1}{(1+\sqrt{2})^3}$	(۴) $(1+2\sqrt{2})^2$
۶۳	اگر n عددی حسابی و درجه عبارت زیر برابر 20 باشد، مقدار n کدام است؟	$(x^2 y^n z)^2 (xyz^2) + (x^n z)^2 (x^4 y^5 z^2)$		
	(۱) 2	(۲) 3	(۳) 4	(۴) 5
۶۴	اگر تساوی زیر یک اتحاد باشد، حاصل $2a + b - c$ کدام است؟	$(2x+3)(2x-7) = ax^2 + bx - x + c$		
	(۱) -20	(۲) -2	(۳) 22	(۴) 21
۶۵	اگر $0 = 2x^2 + 4y^2 - 4xy - 2x + 1$ باشد، مقدار $x - y$ کدام است؟			
	(۱) $\frac{1}{2}$	(۲) $\frac{3}{2}$	(۳) $-\frac{1}{2}$	(۴) $-\frac{3}{2}$



صفحه ۹ از ۱۴	آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸		
۶۶	عبارت جبری «اگر پول رضا را پنج برابر کنیم، حداقل ۲۰۰۰ تومان از سه برابر پولش بیشتر می شود.» کدام است؟	(۱) $5x \geq 3x + 2000$	(۲) $5x \geq 3x - 2000$
		(۳) $5x \leq 3x - 2000$	(۴) $5x \leq 3x + 2000$
۶۷	اگر عبارت $\frac{x^2+16}{x^2-5x+m}$ به ازای دو مقدار ۹ و k تعریف نشده باشد، آنگاه حاصل عبارت $m-k$ کدام است؟	(۱) ۳۲	(۲) -۳۲
		(۳) ۴۰	(۴) -۴۰
۶۸	با توجه به شکل مقابل، مساحت قسمت هاشور خورده کدام است؟	(۱) $\frac{37}{6}$	(۲) $\frac{25}{6}$
		(۳) $\frac{21}{6}$	(۴) $\frac{25}{6}$
۶۹	اگر $a-b=5$ و $b-c=3$ باشد، حاصل عبارت زیر کدام است؟	(۱) -۲	(۲) -۱
	$\frac{c(a^2-5a)}{(b^2+5b)(3-b)}$	(۳) ۲	(۴) ۱
۷۰	به ازای چه مقدار m ، دو خط $m^2x + 25y = 1$ و $5x + my = -2$ موازی هستند؟	(۱) ۴	(۲) ۳
		(۳) ۵	(۴) ۲
۷۱	برای رنگ کردن کف مخزنی به شکل نیمکره، ۱۲ لیتر رنگ لازم است برای رنگ کردن رویه مخزن چند لیتر رنگ نیاز است؟	(۱) ۱۲	(۲) ۲۴
		(۳) ۳۶	(۴) ۴۸
۷۲	اگر $a^2 + b^2 - ab = 0$ باشد، حاصل عبارت $\frac{(a-b)^2}{(a+b)^2}$ کدام است؟	(۱) -۲	(۲) -۳
		(۳) $-\frac{1}{3}$	(۴) صفر



صفحه ۱۰ از ۱۴	آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸				
۷۳	اگر به طول و عرض مستطیلی ۱ واحد اضافه کنیم نسبت آن $\frac{2}{3}$ و اگر ۲ واحد از طول و عرض آن کم کنیم نسبت آن مساوی $\frac{1}{2}$ می‌شود. قطر مستطیل چقدر است؟	(۱) $\sqrt{39}$	(۲) $\sqrt{33}$	(۳) $\sqrt{89}$	(۴) $\sqrt{119}$
۷۴	هرمی داریم که قاعده آن شش ضلعی منتظمی به ضلع ۶ می‌باشد. اگر حجم هرم $\sqrt{3} \cdot 126$ باشد، ارتفاع آن کدام است؟	(۱) ۷	(۲) ۸	(۳) ۹	(۴) ۱۰
۷۵	به ازای چه مقداری از m نقطه $A = \begin{bmatrix} -5m \\ 7-m \end{bmatrix}$ روی خطی قرار دارد که با خط $y = -2x - 1$ موازی بوده و محور عرض‌ها را در -4 قطع کند؟	(۱) ۴	(۲) ۳	(۳) ۲	(۴) ۱
علوم تجربی					
۷۶	دو دوندۀ در یک مسابقه برای رسیدن به یک مقصد واحد دو مسیر متفاوت را انتخاب می‌کنند. دوندۀ اول ۱۰۰ ثانیه زودتر از نفر دوم از خط پایان عبور می‌کند. نفر دوم با تندی ۵ متر بر ثانیه در مدت ربع ساعت مسیر مارپیچ را طی کرده و از خط پایان عبور می‌کند. اگر نفر اول فاصله مستقیم مبدأ تا مقصد را که ۲ کیلومتر است طی کرده باشد، نسبت تندی متوسط دوندۀ دوم به سرعت دوندۀ اول کدام است؟	(۱) ۳	(۲) $\frac{2}{5}$	(۳) ۲	(۴) $\frac{5}{2}$
۷۷	اتومبیلی با سرعت ثابت ۷۰ کیلومتر بر ساعت در حال حرکت است. ناگهان رانندۀ ترمز اتومبیل را فشار می‌دهد و مسافر صندلی عقب اتومبیل به سمت جلو پرتاب می‌شود. این پرتاب به سمت جلو مثالی از کدام قانون نیوتون است؟	(۱) قانون اول	(۲) قانون دوم	(۳) قانون سوم	(۴) قانون شتاب گرانش
۷۸	اتومبیلی فاصله کوتاه مبدأ A تا مقصد B را در مدت ۲۰ دقیقه طی می‌کند. اگر اختلاف تندی متوسط و سرعت متوسط آن ۵ واحد باشد، به ترتیب از راست به چپ، تندی متوسط و سرعت متوسط چند متر بر ثانیه است؟	(۱) $12/5 - 7/5$	(۲) $12 - 7$	(۳) $7/5 - 12/5$	(۴) $7 - 12$
۷۹	جسمی استوانه‌ای شکل به جرم ۳۱۴۰ کیلوگرم و ارتفاع ۳ متر به طور قائم روی زمین قرار گرفته است. اگر شعاع مقطع آن ۴۰ سانتی‌متر باشد، فشار آن بر سطح زیرین خود چند پاسکال می‌شود؟ ($g = 10 \text{ N/kg}$)	(۱) $6/25$	(۲) $18/25$	(۳) ۶۲۵۰۰	(۴) ۱۸۷۵۰۰



آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸		ص ۷۶ از ۱۴			
48	I can't walk very well. I have my leg in a	1) bag	2) cast	3) city	4) blog
49	We can open an in banks before 3:00 p.m.	1) information	2) accident	3) account	4) anthem
50	Did Mr Ahmadi you English?	1) teach	2) teaches	3) taught	4) teaching
ریاضیات					
51	اگر $A = \{x^2 \mid x \in \mathbb{Z}, x^2 < 17\}$ باشد. مجموعه A چند زیر مجموعه ناتهی دارد؟	۳ (۱)	۵ (۲)	۷ (۳)	۸ (۴)
52	هر یک از زیر مجموعه های $B = \{a, b, c, d\}$ را روی کارت هایی می نویسیم. اگر یک کارت به تصادف انتخاب کنیم چقدر احتمال دارد مجموعه روی کارت، دو عضوی باشد؟	$\frac{1}{4}$ (۱)	$\frac{5}{16}$ (۲)	$\frac{1}{2}$ (۳)	$\frac{3}{8}$ (۴)
53	اگر $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x < 4\}$ و $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x-1 =7\}$ باشد، حاصل $n(A \cup B) + n(A-B)$ کدام است؟	۱۴ (۱)	۱۵ (۲)	۷ (۳)	۶ (۴)
54	اگر $\sqrt{x^4 y^2 z} = -x^2 y \sqrt{z}$ باشد، کدام عبارت می تواند درست باشد؟	$x > 0, y < 0, z < 0$ (۱)	$x < 0, y > 0, z < 0$ (۳)	$x < 0, y < 0, z > 0$ (۴)	$x < 0, y > 0, z > 0$ (۲)
55	دو مثلث $\triangle ANM$ و $\triangle ACB$ متشابه اند. نسبت تشابه آنها $\frac{1}{\sqrt{5}}$ است. مقدار x کدام است؟ $(\hat{C} = \hat{N})$	$2\sqrt{5}$ (۱)	$\sqrt{5}$ (۴)	$3\sqrt{5}$ (۲)	$2\sqrt{5}$ (۳)
56	کسر $\frac{80}{2^6 \times 7^2 \times 5^3}$ به ازای کدام مقدار a ، نمایش اعشاری مختوم دارد؟	۲ (۲)	۳ (۳)	۵ (۴)	۴ (۱)

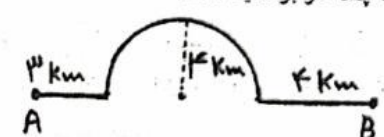


صفحه ۸ از ۱۴	آزمون ورودی پایه ۵م دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸					
۵۷	اگر $2 < x < 4$ باشد، حاصل عبارت A کدام است؟	$A = \sqrt{(x-4)^2} + 3-x - 2x-1 $	(۱) $2(1-x)$	(۲) -6	(۳) $2x$	(۴) $4(2-x)$
۵۸	دو زمین لوزی شکل به نسبت تشابه $\frac{2}{3}$ داریم، که مجموع محیطهای آنها ۳۰۰۰ متر است. یک نقشه از این دو زمین تهیه کرده‌ایم. اگر در این نقشه محیط لوزی بزرگتر ۱۸ واحد باشد، مقیاس این نقشه کدام است؟		(۱) $\frac{1}{1000}$	(۲) $\frac{1}{300}$	(۳) $\frac{1}{10000}$	(۴) $\frac{1}{30000}$
۵۹	نماد علمی عبارت B کدام است؟	$B = \frac{9/6 \times 10^{-5}}{0/3 \times 0/008 \times 10^{-3}}$	(۱) 4×10^{-10}	(۲) 4×10	(۳) 4×10^2	(۴) 4×10^{-11}
۶۰	در عبارت مقابل $x + y$ کدام است؟	$27^x (5^0 - 3^{-1} \times 4)^{-2} = 5^{y-1}$	(۱) ۱	(۲) ۳	(۳) $\frac{1}{3}$	(۴) $\frac{5}{3}$
۶۱	ساده شده عبارت $\frac{2+\sqrt{12}}{\sqrt{2}+\sqrt{6}}$ کدام است؟		(۱) $\sqrt{3}$	(۲) $\sqrt{2}$	(۳) $2\sqrt{2}$	(۴) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
۶۲	ریشه سوم عبارت $(3+2\sqrt{2})^{-3}$ کدام است؟		(۱) $\frac{1}{(1-\sqrt{2})^2}$	(۲) $(2+\sqrt{2})^2$	(۳) $\frac{1}{(1+\sqrt{2})^2}$	(۴) $(1+2\sqrt{2})^2$
۶۳	اگر n عددی حسابی و درجه عبارت زیر برابر ۲۰ باشد، مقدار n کدام است؟	$(x^2 y^n z)^2 (xyz^2)^2 + (x^n z)^2 (x^4 y^5 z^2)$	(۱) ۲	(۲) ۳	(۳) ۴	(۴) ۵
۶۴	اگر تساوی زیر یک اتحاد باشد، حاصل $2a + b - c$ کدام است؟	$(2x+3)(4x-7) = ax^2 + bx - x + c$	(۱) -20	(۲) -2	(۳) 22	(۴) 21
۶۵	اگر $2x^2 + 4y^2 - 4xy - 2x + 1 = 0$ باشد، مقدار $x - y$ کدام است؟		(۱) $\frac{1}{2}$	(۲) $\frac{3}{2}$	(۳) $-\frac{1}{2}$	(۴) $-\frac{3}{2}$



صفحه ۹ از ۱۴		آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸	
۶۶	عبارت جبری «اگر پول رضا را پنج برابر کنیم، حداقل ۲۰۰۰ تومان از سه برابر پولش بیشتر می شود.» کدام است؟	(۱) $5x \geq 3x + 2000$	(۲) $5x \geq 3x - 2000$
		(۳) $5x \leq 3x - 2000$	(۴) $5x \leq 3x + 2000$
۶۷	اگر عبارت $\frac{x^2+16}{x^2-5x+m}$ به ازای دو مقدار ۹ و k تعریف نشده باشد، آنگاه حاصل عبارت $m-k$ کدام است؟	(۱) ۲۲	(۲) -۳۲
		(۳) ۴۰	(۴) -۴۰
۶۸	با توجه به شکل مقابل، مساحت قسمت هاشور خورده کدام است؟	(۱) $\frac{37}{6}$	(۲) $\frac{25}{4}$
		(۳) $\frac{21}{4}$	(۴) $\frac{35}{6}$
۶۹	اگر $a-b=5$ و $b-c=3$ باشد، حاصل عبارت زیر کدام است؟	(۱) -۲	(۲) -۱
	$\frac{c(a^2 - 5a)}{(b^2 + 5b)(3-b)}$	(۳) ۲	(۴) ۱
۷۰	به ازای چه مقدار m ، دو خط $m^2x + 25y = 1$ و $5x + my = -2$ موازی هستند؟	(۱) ۴	(۲) ۳
		(۳) ۵	(۴) ۲
۷۱	برای رنگ کردن کف مخزنی به شکل نیمکره، ۱۲ لیتر رنگ لازم است برای رنگ کردن رویه مخزن چند لیتر رنگ نیاز است؟	(۱) ۱۲	(۲) ۲۴
		(۳) ۳۶	(۴) ۴۸
۷۲	اگر $a^2 + b^2 - ab = 0$ باشد، حاصل عبارت $\frac{(a-b)^2}{(a+b)^2}$ کدام است؟	(۱) -۲	(۲) -۳
		(۳) $-\frac{1}{3}$	(۴) صفر



آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸	
صفحه ۱۰ از ۱۴	
۷۳	اگر به طول و عرض مستطیلی ۱ واحد اضافه کنیم نسبت آن $\frac{2}{3}$ و اگر ۲ واحد از طول و عرض آن کم کنیم نسبت آن مساوی $\frac{1}{4}$ می‌شود. قطر مستطیل چقدر است؟ (۱) $\sqrt{39}$ (۲) $\sqrt{33}$ (۳) $\sqrt{89}$ (۴) $\sqrt{119}$
۷۴	هرمی داریم که قاعده آن شش ضلعی منتظمی به ضلع ۶ می‌باشد. اگر حجم هرم $\sqrt{3} \cdot 126$ باشد، ارتفاع آن کدام است؟ (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰
۷۵	به ازای چه مقداری از m نقطه $A = \begin{bmatrix} -5m \\ 7-m \end{bmatrix}$ روی خطی قرار دارد که با خط $1-2x=y$ موازی بوده و محور عرض‌ها را در ۴- قطع کند؟ (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱
علوم تجربی	
۷۶	دو دهنده در یک مسابقه برای رسیدن به یک مقصد واحد دو مسیر متفاوت را انتخاب می‌کنند. دهنده اول ۱۰۰ ثانیه زودتر از نفر دوم از خط پایان عبور می‌کند. نفر دوم با تندی ۵ متر بر ثانیه در مدت ربع ساعت مسیر ماریپیج را طی کرده و از خط پایان عبور می‌کند. اگر نفر اول فاصله مستقیم مبدأ تا مقصد را که ۲ کیلومتر است طی کرده باشد، نسبت تندی متوسط دهنده دوم به سرعت دهنده اول کدام است؟ (۱) ۳ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) ۲ (۴) $\frac{1}{5}$
۷۷	اتومبیلی با سرعت ثابت ۷۰ کیلومتر بر ساعت در حال حرکت است. ناگهان راننده ترمز اتومبیل را فشار می‌دهد و مسافر صندلی عقب اتومبیل به سمت جلو پرتاب می‌شود. این پرتاب به سمت جلو مثالی از کدام قانون نیوتون است؟ (۱) قانون اول (۲) قانون دوم (۳) قانون سوم (۴) قانون شتاب گرانش
۷۸	اتومبیلی فاصله کوتاه مبدأ A تا مقصد B را در مدت ۲۰ دقیقه طی می‌کند. اگر اختلاف تندی متوسط و سرعت متوسط آن ۵ واحد باشد، به ترتیب از راست به چپ، تندی متوسط و سرعت متوسط چند متر بر ثانیه است؟  (۱) $12/5 - 7/5$ (۲) $12 - 7$ (۳) $7/5 - 12/5$ (۴) $7 - 12$
۷۹	جسمی استوانه‌ای شکل به جرم ۳۱۴۰ کیلوگرم و ارتفاع ۳ متر به طور قائم روی زمین قرار گرفته است. اگر شعاع مقطع آن ۴۰ سانتی‌متر باشد، فشار آن بر سطح زیرین خود چند پاسکال می‌شود؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$) (۱) $6/25$ (۲) $18/75$ (۳) 62500 (۴) 187500



آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸		صفحه ۱۱ از ۱۴	
۸۰	مسافت بین تهران- قم تقریباً ۱۲۰ کیلومتر است. اتومبیلی پس از حرکت از تهران، ۲ ساعت بعد به قم می‌رسد. اگر تسندی متوسط اتومبیل ۸۰ کیلومتر بر ساعت باشد، در این صورت راننده اتومبیل چند تا ۵ دقیقه توقف کرده است؟	۶ (۱)	۱۲ (۲)
۸۱	کدام یک از گزینه‌های زیر درباره اهرم مقابل نادرست است؟ (الف) این اهرم باعث افزایش نیرو می‌شود. (ب) نیروی محرک آن بزرگتر از نیروی مقاومش می‌باشد. (ج) مزیت مکانیکی آن برابر مزیت مکانیکی قرقره ثابت است. (د) نسبت اندازه نیروی مقاوم به نیروی محرک آن بزرگتر از یک است.	۱۸ (۳)	۲۴ (۴)
۸۲	یک کامیون اسباب بازی خالی به طور مستقیم در سطح افقی تحت تأثیر نیروی F در حال حرکت بوده و شتابی برابر 3 m/s^2 دارد. وقتی داخل کامیون مقداری ماسه می‌ریزیم، کامیون تحت تأثیر همان نیروی F ، شتاب 1 m/s^2 شتاب می‌گیرد. در این حالت جرم ماسه چند برابر جرم کامیون است؟ (از نیروی اصطکاک صرف نظر شود).	۱ (الف-د)	۲ (ب-ج)
۸۳	در قرقره مرکب زیر، اگر طناب را به اندازه ۱۲۰ سانتی‌متر بکشیم، کار نیروی محرک و جابه‌جایی وزنه به ترتیب از راست به چپ چقدر خواهد شد؟	۱ (الف-د)	۲ (ب-ج)
۸۴	روی بدنه یک بطری خالی آب معدنی، دو سوراخ کوچک به وسیله سوزن خیاطی در ارتفاع‌های مختلف ایجاد می‌کنیم. حال بطری را پر از آب می‌کنیم. اگر درپوش بطری را محکم ببندیم، در مدت زمان کوتاه کدام توضیح زیر درباره آن درست خواهد بود؟ (۱) خروج آب از هر دو سوراخ متوقف می‌شود. (۲) آب از سوراخ بالا و پایین به صورت قطره قطره خارج می‌شود. (۳) آب از سوراخ پایین با فشار بیشتر و از سوراخ بالایی با فشار کمتر خارج می‌شود. (۴) آب از سوراخ پایین به صورت پیوسته خارج می‌شود و از سوراخ بالایی آبی خارج نمی‌شود.	۱ (الف-د)	۲ (ب-ج)



آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸		صفحه ۱۳ از ۴	
	<p>۹۲ با توجه به لایه‌های رسوبی زیر، کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>(۱) لایه H جوان‌تر و جدیدتر از لایه G است.</p> <p>(۲) لایه‌های A و B از لایه H جوان‌تر هستند.</p> <p>(۳) فسیل‌های موجود در لایه G جدید بوده و ساختمان بدنی ساده دارند.</p> <p>(۴) قدیمی‌ترین فسیل‌ها در لایه A وجود دارند و ساختمان بدنی آنها پیچیده است.</p>		
	<p>۹۳ گیاهان چگونه می‌توانند مواد مورد نیاز برای رشد و نمو خود را تأمین کنند؟</p> <p>(۱) با استفاده از مواد چربی که می‌سازند و آبی که از خاک می‌گیرند.</p> <p>(۲) با استفاده از پروتئینی که می‌سازند و مواد چربی که از خاک می‌گیرند.</p> <p>(۳) با استفاده از کربوهیدراتی که می‌سازند و آب و مواد معدنی که از خاک می‌گیرند.</p> <p>(۴) با استفاده از آب و مواد معدنی که می‌سازند و مواد پروتئینی که توسط ریشه از خاک می‌گیرند.</p>		
	<p>۹۴ در کدام جاندار زیر محل ورود و خروج مواد پکسان است؟</p> <p>(۱) کیلک (۲) کرم لوله‌ای (۳) کرم حلقوی (۴) عروس دریایی</p>		
	<p>۹۵ در جای خالی جمله «لاک پشت و گنجشک در یکسانی قرار دارند.» حداکثر چند مورد از موارد زیر می‌توان نوشت؟</p> <p>الف) سلسله (ب) شاخه (ج) جنس (د) راسته (ه) رده</p> <p>(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴</p>		
<p>۹۶ کدام یک شباهت کمتری با بقیه دارد؟</p> <p>(۱) کاج (۲) خزه (۳) سرخس (۴) گیاه گلدار</p>			
<p>۹۷ کدام یک از عوامل زیر در مقدار فشاری که از طرف گاز درون ظرف در بسته به دیواره ظرف وارد می‌شود بی‌تأثیر است؟</p> <p>(۱) نوع گاز (۲) حجم ظرف (۳) دمای گاز (۴) ضربه مولکول‌های گاز</p>			
<p>۹۸ چند جمله از موارد زیر نمی‌تواند درست باشد؟</p> <p>الف) عمق اقیانوس با انرژی آبتاز رابطه مستقیم دارد.</p> <p>ب) با حفر چاه‌های اکتشافی نفت می‌توان فسیل‌های ذره‌بینی را یافت.</p> <p>ج) فسیل‌های راهنما نشان دهنده سن لایه‌های رسوبی یک منطقه هستند.</p> <p>د) وجود فسیل مرجان‌ها در یک محیط نشان دهنده آب‌های گرم و عمیق است.</p> <p>(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴</p>			
<p>۹۹ در فرمول شیمیایی آمونیاک و سولفوریک اسید نسبت مجموع تعداد اتم‌ها به تعداد عناصر آنها چه عددی است؟</p> <p>(۱) $\frac{10}{3}$ (۲) $\frac{10}{5}$ (۳) $\frac{11}{4}$ (۴) $\frac{11}{5}$</p>			
<p>۱۰۰ عنصر A با عدد اتمی به احتمال زیاد با عنصر B با عدد اتمی ۲۰ واکنش داده و ترکیب تشکیل می‌دهد.</p> <p>(۱) ۱۷- یونی (۲) ۱۹- کووالانسی (۳) ۱۹- یونی (۴) ۱۷- کووالانسی</p>			





صفحه ۱۴ از ۱۴	آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸	
	مطالعات اجتماعی	
۱۰	شهر A و B بر روی یک نصف النهار و دارای عرض جغرافیایی ۳۰ درجه شمالی و ۵۱ درجه جنوبی هستند. در کدام شهر اذان صبح زودتر شنیده می شود؟	(۱) بستگی به شروع روز دارد. (۲) در شهر A اذان زودتر شنیده می شود. (۳) در هر دو شهر همزمان شنیده می شود. (۴) در شهر B اذان زودتر شنیده می شود.
۱۰۲	انقلاب فرانسه همزمان با تأسیس کدام حکومت در ایران به وقوع پیوست؟	(۱) قاجاریه (۲) زندیه (۳) افشاریه (۴) بهلوی
۱۰۳	در زمان کدام پادشاه انجمن آزادی خواهان توسط آیتاله بهبهانی و آیتاله طباطبایی تشکیل شد؟	(۱) فتحعلی شاه (۲) احمد شاه (۳) ناصرالدین شاه (۴) مظفرالدین شاه
۱۰۴	درختان باثوباب در کدام زیست بوم دیده می شود؟	(۱) توندرا (۲) تایگا (۳) ساوان (۴) بارانی استوایی
۱۰۵	کدام یک از موارد زیر جزء مراتب هویت ملی نیست؟	(۱) زمان (۲) مذهب (۳) مکان (۴) جامعه
۱۰۶	از عوامل طبیعی جذب جمعیت در یک مکان است.	(۱) نواحی صنعتی و اقتصادی (۲) مرکزیت سیاسی و اداری (۳) مراکز درمانی و دانشگاهی (۴) دشت ها و جلگه های هموار
۱۰۷	جمعه سیاه در تاریخ انقلاب اسلامی مربوط به کدام واقعه می باشد؟	(۱) کشتار مردم قم در ۱۹ دی (۲) کشتار مردم تهران در ۱۷ شهریور (۳) کشتار دانش آموزان در ۱۳ آبان (۴) کشتار مردم ورامین در ۱۳ خرداد
۱۰۸	بعد از پیروزی انقلاب اسلامی دفاع از مرز و بوم کشور از اهداف تأسیس چه نهادی بوده است؟	(۱) جهاد سازندگی (۲) کمیته انقلاب اسلامی (۳) سپاه پاسداران انقلاب اسلامی (۴) کمیته امداد امام خمینی (ره)
۱۰۹	کدام گزینه از عوامل ایجاد ناسازگاری میان والدین و فرزندان است؟	(۱) بیکاری و فقر (۲) تک فرزندی (۳) افزایش تعامل با جامعه (۴) کاهش گفت و گو