



# 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





باسمه تعالی  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهرستان

## آزمون ورودی پایه می‌دهم دوره می‌دوم متوسطه رشته می‌ریاضی و تجربی دبیرستان ماندگار البرز

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

شروع آزمون: ساعت ۹ صبح روز جمعه ۱۳/۰۴/۱۳۹۹

تعداد سؤال‌ها: ۱۱۰ سؤال

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

نوع آزمون: تستی (چهار گزینه‌ای)

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

دانش‌آموز 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 مداد مشکی 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:

حوزه امتحانی:

نام و نام خانوادگی:



آزمون ورودی پایه‌ی دهم دوره‌ی دوم متوسطه رشته‌ی تجربی و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	
صفحه‌ی ۱ از ۱۴	
<b>پیام‌های آسمان</b>	
۱	آیه‌ی «إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ» به کدام یک از صفات خداوند اشاره دارد؟ (۱) عالم (۲) قادر (۳) روزی دهنده (۴) بسیار توبه‌پذیر
۲	کدام یک از راههای تقویت ایمان به خداوند نیست؟ (۱) یاد و ذکر خداوند (۲) قرائت آیات قرآن (۳) احساس بیهودگی و بی‌هدفی (۴) الگو قرار دادن انسان‌های مؤمن
۳	عبارت درست را مشخص کنید. (۱) عقاید باطل و خرافات منحصر به زمان پیامبران بوده است. (۲) اگر ایمان به خداوند در انسان افزایش پیدا کند، میل به خرافات در او بیشتر می‌شود. (۳) حضرت ایوب (علیه‌السلام) در برابر تمامی مشکلات و سختی‌ها صبر کرد و در برابر خواست خداوند تسلیم بود. (۴) حضرت نوح (علیه‌السلام) مردم زمان خود را نهضت و پنجاه سال به یکتاپرستی دعوت کرد و همه به او ایمان آوردند.
۴	هدف امام زمان (عجل) تعالی فرجه‌الشریف از قیام چیست؟ (۱) مبارزه‌ی مسلحانه (۲) دعوت مردم جهان برای پذیرش دین (۳) گسترش عدالت و مهربانی (۴) اذامه جنگ‌های نظامی و از بین بردن دشمنان اسلام
۵	پس از رحلت رسول خدا (صلی‌الله‌علیه‌وآله‌وسلم)، وظیفه‌ی هدایت و رهبری مردم به عهده‌ی چه کسانی است؟ (۱) امام خمینی (ره) (۲) ولایت فقیه (۳) آیت‌الله خامنه‌ای (مدظله‌العالی) (۴) امامان معصومین (علیهم‌السلام)
۶	وضو گرفتن با «آب نمک غلیظ - آب چاه - آب دریا» به ترتیب چگونه است؟ (۱) صحیح - باطل - صحیح (۲) باطل - باطل - صحیح (۳) صحیح - صحیح - باطل (۴) باطل - صحیح - صحیح
۷	گزینه‌ی نادرست را مشخص کنید. (۱) آرش در هنگام خواندن نماز، با دست اشاره می‌کند، نمازش صحیح است. (۲) امید در هنگام خواندن نماز به طور سهوی با صدای بلند می‌خندد، نمازش باطل است. (۳) محسن خیلی عجله دارد و به همین دلیل ذکرهای واجب نمازش را در حال حرکت می‌گوید، نماز او باطل است. (۴) محمدمهدی در هنگام خواندن نماز بی‌اختیار از قبله برمی‌گردد و به پشت سرش نگاه می‌کند، نماز او باطل است.
۸	برای کدام یک از کارهای زیر گرفتن وضو واجب است؟ (۱) همراه داشتن قرآن (۲) تلاوت قرآن (۳) دست زدن به نام خداوند (۴) زیارت اهل قبور
۹	معنای «تسبیح و حمد» به ترتیب کدام است؟ (۱) خلق کننده، ستایش (۲) پاک و منزّه دانستن خداوند از هر عیب و نقص، ستایش (۳) ستایش، پاک و منزّه دانستن خداوند از هر عیب و نقص (۴) محدود بودن به مکان و زمان، پاک و منزّه دانستن خداوند از هر عیب و نقص





صفحه‌ی ۲ از ۱۴	آزمون ورودی پایه‌ی دهم دوره‌ی دوم متوسطه رشته‌ی تجربی و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹
۱۰	گزینه‌ی نادرست را مشخص کنید؟ (۱) اگر اعضای وضو نجس باشند، وضو باطل است. (۲) وضو گرفتن با آب غصبی حرام است و وضو باطل می‌شود. (۳) وضو گرفتن با آب‌هایی که در مکان‌های عمومی قرار دارند باطل است. (۴) اگر چیزی مانع رسیدن آب به اعضای وضو شود، مانند چسب وضوی ما باطل است.
۱۱	در کدام حالت، نمازگزار باید دو سجده سهو را به جا آورد؟ (۱) سهواً از قبله برگردد و به پشت نگاه کند. (۲) از روی فراموشی در بین نماز چیزی بگوید. (۳) در حال نماز جواب سلام کسی را بدهد. (۴) عمداً یکی از ارکان نمازش را انجام ندهد.
۱۲	گزینه‌ی درست را مشخص کنید. (۱) محمد در هنگام خواندن نماز خمیازه می‌کشد، نماز او باطل است. (۲) امیرحسین بعد از نماز شک می‌کند که هنگام نماز کاری که نماز را باطل می‌کند انجام داده است یا نه، نماز او صحیح است. (۳) میلاد در هنگام خواندن نماز چهار رکعتی (عصر) سهواً یکی از ارکان نمازش را به جا نمی‌آورد، نماز او صحیح است. (۴) سجاد در هنگام خواندن نماز سه رکعتی مغرب شک می‌کند که دو رکعت خوانده است یا سه رکعت و با تأمل هم شکش برطرف نمی‌شود، نماز او صحیح است.
۱۳	با توجه به سخن حضرت علی (علیه‌السلام) دو دوست و دو برادر جدایی‌ناپذیر کدامند؟ (۱) عمل - علم (۲) علم - ایمان (۳) عمل - ایمان (۴) یقین - عمل
۱۴	حضرت علی (علیه‌السلام) می‌فرماید: «کسی که از دوست خود جز فداکاری انتظار ندارد، همواره از او خشمگین و ناراحت است .....» این روایت با کدام یک از گزینه‌های زیر ارتباط بیشتری دارد؟ (۱) احترام به دوست (۲) پرهیز از علاقه‌های افراطی (۳) پرهیز از گفتن تمامی اسرار به دوست (۴) نداشتن توقع بی‌جا از دوست
۱۵	با توجه به آیه‌ی شریفه «وَلَا يَزَالُونَ يُقَاتِلُونَكُمْ حَتَّىٰ يَزِدَّوَكُمْ عَنْ دِينِكُمْ إِنِ اسْتَطَاعُوا» هدف اصلی دشمن چیست؟ (۱) جنگ مسلحانه (۲) تحریم اقتصادی (۳) نابودی باورهای دینی (۴) جنگ نرم و سیاسی
<b>ادبیات فارسی</b>	
۱۶	در گروه کلمه‌های زیر، چند غلط املایی آمده است؟ موسم فرتوتی، استراق سمع، مهاوراتی عظیم، هجوم بی‌امان، قحطی عظیم، صحنه‌ی تداعی کربلا، قنیمت شمردن، رنگارنگی لهجه‌ها، رمقی اندک، طلی از خاکستر (۱) دو غلط (۲) سه غلط (۳) چهار غلط (۴) پنج غلط
۱۷	با توجه به معنی، املائی کدام واژه، غلط است؟ (۱) صریر: اورنگ (۲) اقتناع: خشنود ساختن (۳) تسبیح: نیایش کردن (۴) میغ: سحاب



۱۴ از ۳ صفحه	۱۳۹۹-۱۴۰۰	آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته تهریس و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰
۱۸	در کدام گزینه، همه‌ی واژگان، هم خانواده هستند؟ (۱) مقطع، تقطیع، تقاطع (۲) متقدم، تقدیم، قدرت (۳) صبور، بصیر، مبصر (۴) تعامل، علما، استعمال	
۱۹	نام نویسندگان همه‌ی آثار <u>جز</u> گزینه‌ی ..... درست است. (۱) احیاءالعلوم: محمد غزالی (۲) اسرارالتوحید: محمد غزالی (۳) کارنامه‌ی بلخ: سنایی غزنوی (۴) آینه‌های ناگهان: قیصر امین پور	
۲۰	در کدام کلمه، «بن مضارع» به کار رفته است؟ (۱) گرفتار (۲) ساخته (۳) گفتن (۴) روش	
۲۱	کدام یک از جفت واژه‌های زیر «مترادف» نیستند؟ (۱) هزار و بلبل (۲) میان و کمر (۳) مایه‌ور و ارجمند (۴) فروغ و روشن	
۲۲	در کدام گروه واژه، تمامی کلمه‌ها جمع نیستند؟ (۱) ایام، خصال، آزادگان (۲) الوان، مغیلان، پیروان (۳) مساکین، مهان، بستگان (۴) معارج، عواطف، انوار	
۲۳	واژگان مشخص شده در تمامی گزینه‌ها، به جز گزینه‌ی ..... هسته‌ی گروه خود محسوب می‌شوند. (۱) در جریان تاریخ بارها دیده‌ایم. (۲) خدایا نه شناخت تو را توان، نه تنای تو را زبان (۳) هر روز لوح و کتاب در زیر بغل می‌نهاد. (۴) فصلی از تکرار تاریخ است.	
۲۴	متن زیر درباره‌ی کدام شخصیت علمی- فرهنگی است؟ ریاضی‌دان و فیلسوف ایرانی که اوایل عمر خود را در دربار خوارزمشاهیان گذرانید. در اکثر جنگ‌های محمود غزنوی در هندوستان همراه او بود و با دانشمندان هند مصاحبت داشت و کتاب «تحقیق مالهند» را نگاشت. (۱) ابوریحان بیرونی (۲) مجد خوافی (۳) سنایی غزنوی (۴) سعدالدین وراونی	
۲۵	مفهوم دوراندیشی در کدام بیت دیده می‌شود؟ (۱) به بینندگان، آفریننده را (۲) پایش از آن پویه در آمد ز دست (۳) پای چو در راه نهاد آن پسر (۴) چون که مرا زین همه دشمن نهند (۱) نبینی، مرنجان دو بیننده را (۲) مهر دل و مهره‌ی پشتش شکست (۳) پویه همی کرد و در آمد به سر (۴) تهمت این واقعه بر من نهند	
۲۶	مفهوم کدام گزینه در مقابل آن نادرست آمده است؟ (۱) ستودن نداند کس او را چو هست / میان، بندگی را بیایدت بست (۲) گر تکبر می‌کنی، با خواجگان سفله کن (۳) هم‌نشین تو از تو به بایید (۴) راستی کن، که به منزل نرسد کج رفتار (آمادگی برای بندگی خدا) (برهیز از خودبینی) (گزینش دوست شایسته) (دوری از فریب و نیرنگ)	





آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته تخریبی و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ صفحه ۴ از ۱۴	
۲۷	<p>نوع «ردیف» در کدام بیت با بیت های دیگر تفاوت دارد؟</p> <p>(۱) میلاد گل و بهار جان آمد                  (۲) یار بد، تنها تو را بر جان زند                  (۳) توانا بود هر که دانا بود                  (۴) یوسف گم گشته باز آید به کنعان غم مخور</p>
۲۸	<p>کدام جمله کنایه ندارد؟</p> <p>(۱) رابعه روی بر خاک نهاد.                  (۲) رابعه بیفتاد و دستش بشکست.                  (۳) او چند سال است، که به ما دل سپرده است.                  (۴) ابلیس زهره ندارد، که گرد او گردد.</p>
۲۹	<p>در کدام بیت «پرسش انکاری» آمده است؟</p> <p>(۱) اینک تو را چه شد، کای مرغ خانگی                  (۲) دیدار یار غایب، دانی چه ذوق دارد؟                  (۳) خار بر پشت، زنی زین سان گام                  (۴) احوال گل، ز خار بیرس و ز من میرس</p>
۳۰	<p>مفهوم کدام جمله در مقابل آن نادرست آمده است؟</p> <p>(۱) صحبت هیچ کس را به کار نیاید. (شایستگی نداشتن در کار)                  (۲) خون میان سنگر آزادگان جوشید. (خشمگین شدن رزمندگان آزاده)                  (۳) شهر توس در آرامش فرو رفته است. (مشغول استراحت بودن مردم شهر)                  (۴) در هر عمل نکو سیرتی می باید و داد. (تشویق به خوش رفتاری و عدالت در کار)</p>
<b>عربی</b>	
۳۱	<p>گزینه ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>(۱) معنای کلمه «مَطْرود» «رانده شده» می باشد.                  (۲) کلمه های «إنشراح» و «إنتقال» هم وزن هستند.                  (۳) کلمه های «تعلیم» و «عامل» هم خانواده هستند.                  (۴) حروف زائد کلمه «مُسَافِرَة» عبارتند از: «م، ة»</p>
۳۲	<p>ترجمه ی کدام عبارت درست است؟</p> <p>(۱) أَسْأَلُ رَبِّي حَلَّ صِعَابِي.                  (۲) الْحَمَامَةُ كَانَتْ تُشَجِّعُهُ عَلَى الْخُرُوجِ.                  (۳) أَعْرِفُ صَدِيقَكَ، هُوَ زَلْدٌ ذَكِيٌّ وَ هَادِيٌّ.                  (۴) لَا رَجَاءَ لِتَجَاحٍ قَرِيقَنَا الْيُسَالِي فِي مُسَابَقَةِ الْعِلْمِيَّةِ.                  از پروردگارم حل مشکلاتت را می خواهم.                  کبوتر او را به خارج شدن تشویق می کند.                  دوستت را شناختم، او پسری باهوش و بانشاط است.                  هیچ امیدی به موقتیت تیم نمونه مان در مسابقه ی علمی نیست.</p>





آزمون ورودی پایه‌ی دهم دوره‌ی دوم متوسطه رشته‌ی تجربی و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	
صفحه‌ی ۱۴ از ۱۵	
۳۳	<p>باسخ مربوط به کدام سؤال درست است؟</p> <p>(۱) كَيْمِ السَّاعَةِ الْآنَ؟ الْثَّلَاثَاءُ.</p> <p>(۲) بِمَ ذَهَبْتَ إِلَى هُنَاكَ؟ لَا شُكْرَ عَلَى الْوَاجِبِ.</p> <p>(۳) أَيُّهَا الطَّبَّاخُونَ، هَلْ أَنْتُمْ تَطْبُخُونَ السَّمَكَ لِلْعَدَاءِ؟ لَا، تَطْبُخُونَ السَّمَكَ فِي الْعِشَاءِ.</p> <p>(۴) لِمَ شَرَحَ شَرْطِي النُّرُورِ الْإِشَارَاتِ الْإِلْزَامَةَ لِلسَّائِقِي؟ لِأَنَّهُ تَصَادَمَ بِطِفْلِ صَغِيرٍ فِي مَمَرِ الْمَشَاةِ.</p>
۳۴	<p>در کدام گزینه فعل به صورت ماضی استمراری در فارسی ترجمه می‌شود؟</p> <p>(۱) لِأَنَّ الْعُمَالَ كَانُوا يَصْنَعُونَ بَيْتًا.</p> <p>(۲) كَانَ الْأَلْعَابُونَ نَاجِحِينَ فِي الْمُسَابَقَاتِ.</p> <p>(۳) كُنْتُ فِي الْحَرَمِ لِأَدَاءِ صَلَاةِ الظُّهْرِ وَالزِّيَارَةِ.</p> <p>(۴) طَلَّابُ الْجَامِعَةِ يَقْرَءُونَ الدَّرْسَ فِي الْمَكْتَبَةِ.</p>
۳۵	<p>با توجه به تصاویر داده شده کدام گزینه درست می‌باشد؟</p> <p>(۱) مَمَرُ الْمَشَاةِ.</p> <p>(۲) الدُّورَانُ عَلَى الْبَسَارِ مَنعُوعٌ.</p> <p>(۳) تَقَرَّبُ مِنْطَقَةَ تَعْلِيمِ النُّرُورِ.</p> <p>(۴) السَّيْرُ فِي هَذَا الطَّرِيقِ مَسْمُوعٌ.</p>
۳۶	<p>با توجه به ترکیب‌های وصفی و اضافی، ترجمه‌ی کدام عبارت درست است؟</p> <p>(۱) رَجَاءٌ، افْتَحَ نَافِذَةَ عُرْفِي.</p> <p>(۲) كُنْتُ اشْتَعِلْتُ فِي مَصْنَعِ أَبِي الْكَبِيرِ.</p> <p>(۳) صَدِيقِي طَالِبَةٌ نَشِيطَةٌ فِي الْجَامِعَةِ.</p> <p>(۴) وُلْدِي الْعَزِيزُ يَعْمَلُ بِوِاجِبَاتِهِ الْمُدْرَسِيَّةِ.</p> <p>لطفاً، بجزه‌ی اتاق را برایم باز کن.</p> <p>در کارخانه‌ی پدر بزرگوام کار می‌کردم.</p> <p>دوستم دانشجویی است که در دانشگاه فعال است.</p> <p>پسر عزیزم تکالیف مدرسه‌اش را انجام می‌دهد.</p>
۳۷	<p>ترجمه‌ی افعال به کار رفته در عبارت زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟</p> <p>«أَيُّهَا الْوَالِدُ، اِرْزَعُوا صِدَاقَةً وَلَا تَرْزَعُوا عِدَاوَةً، أَلَا تَعْلَمُونَ أَنَّكُمْ أَسْوَةٌ لِأَصْدِقَائِكُمْ»</p> <p>(۱) بکارید، نکارید، ندانستند</p> <p>(۲) بکارید، نکارید، نمی‌دانید</p> <p>(۳) کاشتید، نکاشتید، نمی‌دانید</p> <p>(۴) می‌کارید، نمی‌کارید، نخواهید دانست</p>
۳۸	<p>ترجمه‌ی کدام عبارت با کلمه‌ی مقابلش کامل می‌شود؟</p> <p>(۱) شَرْطِي وُلْدًا مِنْ تَحْتِ السَّيَّارَةِ. (أَنْقَذَ)</p> <p>(۲) طَبَّخَتِ الْأُمُّ الطَّعَامَ فِي..... (الْمَطْبَعَةِ)</p> <p>(۳) حَيَوَانٌ قَوِيٌّ جِدًّا مَعْرُوفٌ بِمَلِكِ الْغَابَةِ. (الدُّبُّ)</p> <p>(۴) الْجَامِعَةُ مَكَانٌ..... فِيهَا الْأُسْتَاذُ وَيَتَخَرَّجُ مِنْهَا الطَّلَابُ. (يُدْرَسُ)</p>





آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته تخریبی و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹		صفحه ۱۶ از ۱۴
۳۹	در کدام جمله هر دو فعل امر و نهی وجود دارد؟ (۱) «رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ» (۲) بَعْدَ سِنَوَاتٍ ، اسْتَلَمَتِ الْمُدْرَسَةُ رِسَالَةً مِنْ سَارَةَ. (۳) يَا وُلْدِي ، أَنْصُرْ صَدِيقَكَ وَلَا تُثْرِكُهُ فِي الْمَشَاكِلِ. (۴) قَالَتِ الْحَمَامَةُ: «أَنْتَ لَا تَقْدِرُ ، لِمَ تُحَارِلُ؟ إقْبِلْ مَصِيرَكَ.»	
۴۰	گزینهی درست را مشخص کنید. (۱) عبارت «آلَةُ الطَّبَاغَةِ وَسَيْلَةُ لِقَاطِعِ الشَّجَرَةِ» از نظر معنا و مفهوم درست می باشد. (۲) ترجمه کلمه های «كِتَابَةٌ» و «نَظِيرٌ» / «نویسنده» و «دیده شده» است. (۳) در عبارت «عَلَيْكَ بِذِكْرِ اللَّهِ فَإِنَّهُ نُورُ الْقَلْبِ» دو ترکیب اضافی وجود دارد. (۴) عبارت «مَكَانٌ لِلْجُلُوسِ التَّلَامِيذِ وَ التَّلَمِيذَاتِ لِتَعَلُّمِ الدُّرُوسِ» توضیح مناسبی برای کلمه «الْمُسْتَشْفَى» می باشد.	
<b>زبان انگلیسی</b>		
41	The door ..... my father ..... car is open. 1) of- of                      2) of- 's                      3) 's- of                      4) 's- 's	
42	Wait a minute . I am ..... the reservation form. 1) packing                      2) exchanging                      3) filling out                      4) booking	
43	My grand father usually gives some ..... to his children in Norooz. 1) lucky money                      2) gifts                      3) poems                      4) 1 & 2	
44	A: ..... helps lost people? B: The police do it. 1) How                      2) When                      3) Who                      4) Why	
45	My son is ..... his bicycle today. 1) wash                      2) washes                      3) washing                      4) to wash	
46	The opposite of " take off " is ..... 1) land                      2) check                      3) pack                      4) fill out	
47	My father doesn't know my email address. I ..... it to him. 1) connect                      2) use                      3) receive                      4) text	
48	Maryam isn't a ..... girl. Everybody likes her. 1) hard working                      2) generous                      3) patient                      4) selfish	
49	A: what are your friends like ? B: ..... 1) They are talkative.                      2) He is brave and hardworking. 3) He likes his mother a lot.                      4) They like to be a pilot.	
50	Can you ..... money from an ATM? 1) send to                      2) take out                      3) go on                      4) get off	



آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته تجربی و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	
صفحه ۱۴ از ۱۷	
<b>ریاضیات</b>	
<p>۵۱ اگر <math>A</math> مجموعه اعداد صحیح مضرب ۳ و <math>B = \{2x - 1 \mid x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x \leq 2\}</math> باشد، مجموعه <math>B - A</math> کدام است؟</p> <p>(۱) <math>\{-1, 5, 7\}</math> (۲) <math>\{-5, 1, 7\}</math> (۳) <math>\{-5, -1, 7\}</math> (۴) <math>\{-5, -1, -7\}</math></p>	
<p>۵۲ مجموعه <math>B</math> با نماد ریاضی کدام است؟</p> <p>(۱) <math>\{(-1)^n \times \frac{r^{n-1}}{r^n} \mid n \in \mathbb{N}\}</math> (۲) <math>\{(-1)^n \times \frac{r^n}{n+r} \mid n \in \mathbb{N}\}</math></p> <p>(۳) <math>\{(-1)^{\frac{n(n+1)}{2}} \times \frac{r^{n-1}}{r^{n-1}} \mid n \in \mathbb{N}\}</math> (۴) <math>\{(-1)^{\frac{n(n+1)}{2}} \times \frac{r^{n-1}}{r} \mid n \in \mathbb{N}\}</math></p> <p><math>B = \{-1, -5, 21, 85, \dots\}</math></p>	
<p>۵۳ چند مجموعه مانند <math>C</math> وجود دارد که در رابطه‌ی مقابل صدق کند؟</p> <p><math>\{2, 5\} \subseteq C \subseteq \{1, 2, 3, 4, 5\}</math></p> <p>(۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱۶ (۴) ۲۲</p>	
<p>۵۴ حاصل عبارت <math>A</math> کدام است؟</p> <p><math>A = \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{10} + \frac{5}{15} + \dots + \frac{5}{66}</math></p> <p>(۱) <math>\frac{25}{6}</math> (۲) <math>\frac{5}{6}</math> (۳) <math>\frac{25}{12}</math> (۴) <math>\frac{5}{12}</math></p>	
<p>۵۵ اگر <math>a &lt; 0</math> و <math>b &gt; 0</math> باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{ab+1}{b}</math> (۲) <math>a(a+1)</math> (۳) <math>\frac{a^2b-1}{b}</math> (۴) <math>a(a-1)</math></p>	
<p>۵۶ حاصل عبارت <math>B</math> کدام است؟</p> <p><math>B = \left( \sqrt[3]{(6\sqrt{2} + \sqrt{2})^3} - \sqrt{(\sqrt{12} - \sqrt{18})^2} \right) \div 2</math></p> <p>(۱) <math>3\sqrt{2} - \sqrt{3}</math> (۲) <math>2\sqrt{3} + \sqrt{2}</math> (۳) <math>2\sqrt{3} - \sqrt{2}</math> (۴) <math>\sqrt{2} + \sqrt{3}</math></p>	
<p>۵۷ نماد علمی عدد <math>B</math> کدام است؟</p> <p><math>B = \frac{.17 \times 10^{-1} + .17 \times 10^{-2} + .17 \times 10^{-3}}{3}</math></p> <p>(۱) <math>2/59 \times 10^{-2}</math> (۲) <math>2/59</math> (۳) <math>2/59 \times 10^{-2}</math> (۴) <math>2/59 \times 10^{-1}</math></p>	



آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته تجربی و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹		صفحه ۸ از ۱۴	
۵۸	دو مثلث قائم الزاویه $ABC$ و $EDC$ متشابه هستند. اگر نسبت تشابه آنها $\frac{1}{5}$ باشد. اندازه $\overline{BE}$ کدام است؟	$10 - \sqrt{3}$ (۲) $2\sqrt{3}$ (۴) $5 - \sqrt{3}$ (۳)	
۵۹	اگر نمایش اعشاری کسر $\frac{81}{3\pi \times 25}$ مختوم باشد. مقدار $n$ کدام است؟	$7$ (۱) $6$ (۲) $5$ (۳) $4$ (۴)	
۶۰	در شکل زیر، ابعاد مستطیل ۳ و ۴ هستند. اندازه $\overline{HH'}$ کدام است؟	$\frac{9}{5}$ (۲) $\frac{12}{5}$ (۳) $\frac{18}{5}$ (۴)	
۶۱	ساده شده عبارت $\frac{\sqrt{5}-5}{2\sqrt{5}} - \sqrt{20}$ کدام است؟	$\frac{1}{2} - \frac{5\sqrt{5}}{2}$ (۱) $\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{5}}{2}$ (۲) $\frac{1}{10} - \frac{\sqrt{5}}{2}$ (۳) $\frac{1}{10} + \frac{\sqrt{5}}{10}$ (۴)	
۶۲	اگر $x$ و $y$ عددی صحیح و تساوی مقابل برقرار باشد؛ مقدار $\frac{x}{y}$ کدام است؟	$1/5$ (۲) $-2/5$ (۳) $3/5$ (۴)	$x\sqrt{2} + \sqrt{8} - 3 = -y\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{-27}$
۶۳	اگر $a^2 + b^2 = 1$ باشد، مقدار عبارت $3a^4 + 4a^2b^2 + 2b^4 + b^4$ کدام است؟	$1$ (۱) $2$ (۲) $3$ (۳) $4$ (۴)	
۶۴	اگر بدانیم $\frac{3x+1}{2} \leq \frac{2x-5}{8}$ ، آنگاه کمترین مقدار ممکن برای $-20x$ کدام است؟	$-18$ (۱) $18$ (۲) $-9$ (۳) $9$ (۴)	
۶۵	در تجزیه عبارت $D$ کدام عبارت وجود ندارد؟	$x+2$ (۱) $x-4$ (۲) $x+3$ (۳) $x-2$ (۴)	$D = x^4 - 13x^2 + 36$



صفحه ۱ از ۱۴	آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته تجربی و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹				
۶۶	محیط مثلث محصور بین خط های $x=5$ و $y=4x$ و محور طول ها کدام است؟	(۱) $25 + 5\sqrt{17}$	(۲) $3 \cdot \sqrt{17}$	(۳) $25 + \sqrt{17}$	(۴) $25 + \sqrt{395}$
۶۷	کدام عبارت درست است؟ (۱) محل برخورد عمود منصف های اضلاع هر مثلث، همیشه درون مثلث قرار دارد. (۲) دو لوزی دلخواه همواره متشابه اند. (۳) نسبت تشابه دو شکل هم نهشت برابر یک است. (۴) در هر متوازی الاضلاع، زاویه های روبه رو مکمل هم هستند.				
۶۸	کدام یک از دستگاه معادله خطی داده شده، جواب ندارد؟	(۱) $\begin{cases} 2x - 3y = 4 \\ 4x - 6y = 8 \end{cases}$	(۲) $\begin{cases} x - 2y = 7 \\ 2x - 7y = 15 \end{cases}$	(۳) $\begin{cases} 2x - 3y = 7 \\ 4x - 6y = 5 \end{cases}$	(۴) $\begin{cases} 3x - y = 6 \\ 2x + \frac{1}{3}y = 8 \end{cases}$
۶۹	معادله خطی که شیب آن ۳ بوده و با محورهای مختصات مثلثی به مساحت ۶ بسازد، کدام است؟	(۱) $3y = 2x + 6$	(۲) $2y = 3x + 6$	(۳) $y = 3x + 2$	(۴) $-y = -3x - 6$
۷۰	اگر $5^m - 1 = a$ باشد، حاصل عبارت $\frac{25^m - 16}{4 - 5^m}$ کدام است؟	(۱) $-a - 2$	(۲) $-a + 2$	(۳) $a - 5$	(۴) $-a - 5$
۷۱	اگر $x + \frac{1}{x} = 2$ باشد، حاصل عبارت $x^4 + \frac{1}{x^4}$ را به دست آورید.	(۱) $-2$	(۲) $2$	(۳) $-4$	(۴) $4$
۷۲	اگر $-2 \leq a \leq 2$ و $A = \{\sqrt{(a^2 + 1)^2} \mid a \in \mathbb{Z}\}$ باشد، $n(A)$ کدام است؟	(۱) $2$	(۲) $3$	(۳) $4$	(۴) $5$
۷۳	اگر $x = 1 - \sqrt{3}$ باشد، حاصل عبارت $\sqrt{x^2} +  2 - x $ برابر کدام یک از مقادیر زیر است؟	(۱) $2\sqrt{3} - 2$	(۲) $2 - \sqrt{3}$	(۳) $2\sqrt{3}$	(۴) $2\sqrt{3} + 1$
۷۴	کدام عدد از بقیه اعداد بزرگ تر است؟	(۱) $0.22 \times 10^{-2}$	(۲) $0.2 \times 10^{-2}$	(۳) $2 \times 10^{-2}$	(۴) $22 \times 10^{-2}$
۷۵	معادله خطی که از مبدأ مختصات و محل برخورد دو خط به معادله های $x + 3y = -4$ و $x = y + 8$ می گذرد، کدام است؟	(۱) $5y = -3x$	(۲) $5y - 3x = 0$	(۳) $y = -\frac{3}{5}x + 1$	(۴) $3y = -5x$



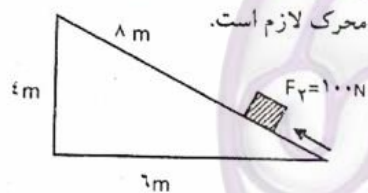


آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته‌ی تجربی و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	
صفحه‌ی ۱۰ از ۱۴	
<b>علوم تجربی</b>	
۷۶	عنصر سی و یکم جدول تناوبی با کدام عنصر زیر هم گروه نیست؟ (۱) B (۲) P (۳) Al (۴) In
۷۷	گاز اتن نسبت به کدام ترکیب شیمیایی زیر، یک پیوند کووالانسی کمتر دارد؟ (۱) CH <sub>۴</sub> (۲) C <sub>۲</sub> H <sub>۲</sub> (۳) C <sub>۲</sub> H <sub>۶</sub> (۴) CO <sub>۲</sub>
۷۸	از سوختن کامل دو مولکول متان کدام مواد زیر تولید می‌شود؟ (۱) ۴ مولکول اکسیژن - ۴ مولکول آب (۲) ۴ مولکول آب - ۲ مولکول کربن دی‌اکسید (۳) ۴ مولکول آب - ۲ مولکول کربن (۴) ۲ مولکول آب - ۴ مولکول کربن دی‌اکسید
۷۹	زودجوش‌ترین اجزای تشکیل دهنده نفت خام دارای مولکول‌ها بوده و از ستون برج تقطیر خارج می‌شوند. این هیدروکربن‌ها جاذبه بین مولکولی دارند. (۱) سبک‌ترین - پایین - بیشتر (۲) سنگین‌ترین - بالای - کمتر (۳) سبک‌ترین - بالای - کمتر (۴) سنگین‌ترین - پایین - بیشتر
۸۰	چند درصد از الکترون‌های مدار آخر اتم‌های سازنده مولکول آب، در پیوند کووالانسی شرکت می‌کنند؟ (عدد اتمی هیدروژن یک و عدد اتمی اکسیژن هشت می‌باشد). (۱) ۱۰ درصد (۲) ۲۵ درصد (۳) ۵۰ درصد (۴) ۱۰۰ درصد
۸۱	کدام گزینه زیر درباره (C <sub>۲</sub> H <sub>۴</sub> ) <sub>n</sub> → n C <sub>۲</sub> H <sub>۴</sub> نادرست است؟ (۱) نمایش تشکیل پلی اتن را نمایش می‌دهد. (۲) تغییری شیمیایی است که طی آن مولکول‌های کوچک‌تر به هم متصل شده و زنجیر بلندی را می‌سازند. (۳) تغییری شیمیایی است که در طی آن پیوندهای دوگانه‌ی بین اتم‌های کربن می‌شکنند. (۴) تغییری شیمیایی است که متصاعد شدن n مولکول اتیلن را از میوه‌ها نشان می‌دهد.
۸۲	در ساختمان کدام مولکول زیر کربن وجود ندارد؟ (۱) سلولز (۲) اتانول (۳) اتیلن گلیکول (۴) آمونیاک
۸۳	نسبت تعداد اتم‌های هیدروژن دو مولکول اوکتان به تعداد مولکول‌های آب و کربن دی‌اکسید که از سوختن یک مولکول متان بدست می‌آید، کدام مورد زیر است؟ (۱) ۱۸ (۲) ۱۲ (۳) ۶ (۴) ۳





صفحه ۱۱ از ۱۴		آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته‌ی تجربی و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹			
۸۴	چه تعداد از گزینه‌های زیر درست است؟ (الف) از وظایف اصلی یون سدیم ایجاد جریان الکتریکی در مغز است. (ب) از وظایف اصلی یون سدیم ایجاد جریان الکتریکی در قلب است. (ج) یون $Fe^{++}$ برای ساختن هموگلوبین در بدن ما لازم است. (د) یون $Fe^{+}$ برای ساختن پروتئین در بدن ما لازم است.	گزینه ۱ (۱)	گزینه ۲ (۲)	گزینه ۳ (۳)	گزینه ۴ (۴)
۸۵	منبع آب مکعب مربعی ۸۰ کیلوگرم است و ضلع آن ۴ متر می‌باشد. اگر این منبع را پر از آب کنیم در این صورت این منبع چقدر بر سطح زیرین خود فشار وارد می‌کند؟ (هر متر مکعب آب ۱۰۰۰۰ نیوتن است.)	(۱) ۴۰۰۵۰ پاسکال	(۲) ۴۰۵۰ پاسکال	(۳) ۴۵۰ پاسکال	(۴) ۴۰۰۰ پاسکال
۸۶	برای حرکت دادن جسم ۱۰۰ نیوتنی روی سطح شیبدار زیر چه قدر نیروی محرک لازم است. (از اصطکاک صرفه نظر شده است.)	(۱) ۰/۵ نیوتن	(۲) ۵ نیوتن	(۳) ۵۰ نیوتن	(۴) ۵۰۰ نیوتن
۸۷	مزیت مکانیکی ماشینی برابر با ۲ است. در این صورت: (۱) کار نیروی محرک دو برابر کار نیروی مقاوم است. (۲) کار نیروی محرک نصف کار نیروی مقاوم است. (۳) نیروی مقاوم دو برابر نیروی محرک است. (۴) نیروی مقاوم نصف نیروی محرک است.				
۸۸	راننده‌ی خودرویی طبق شکل زیر ابتدا ۶ کیلومتر به طرف غرب و سپس ۱۴ کیلومتر به طرف جنوب حرکت می‌کند و بعد مجبور می‌شود ۱۵۰۰ متر به عقب برگردد. در این صورت مقدار جابه‌جایی طی شده به کدام گزینه زیر نزدیک‌تر است؟	(۱) ۱۳/۵	(۲) ۱۵/۵	(۳) ۱۳	(۴) ۱۵
۸۹	سیبی به جرم $m$ گرم به شاخه درخت آویزان بوده و ساکن است در این حالت کدام رابطه زیر مقدار نیروی وارد بر سیب از طرف شاخه درخت را درست نشان می‌دهد. ( $g$ شتاب گرانش زمین است.)	(۱) $mg$	(۲) $10 + mg$	(۳) $\frac{mg}{10}$	(۴) $10 \cdot mg$
۹۰	جرم مکعبی به ابعاد $1 \times 3 \times 4$ متر ۹۶ کیلوگرم است. اختلاف بیشترین و کمترین فشاری که این مکعب به سطح زیرین خود وارد می‌کند چند پاسکال است؟	(۱) ۲۴۰	(۲) ۷۲	(۳) ۲۴	(۴) ۴





صفحه ۱۲ از ۱۴	آزمون ورودی پایه دهم دوره دوم متوسطه رشته‌ی تجربی و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹
۹۱	دو قرقره متحرک A و B را که مقدار نیروی اصطکاک در آنها برابر است در اختیار داریم. اگر شعاع قرقره A، $\frac{1}{4}$ قطر قرقره B باشد. در این صورت مزیت مکانیکی ..... است. (۱) بیشتر از B (۲) بیشتر از A (۳) A، $\frac{1}{4}$ قرقره B (۴) A و B برابر است.
۹۲	در انتهای اهرمی به طول ۱۰ متر نیروی ۵۲۵ نیوتنی و در انتهای دیگر آن نیروی ۳۵۰ نیوتنی قرار دارد. تکیه‌گاه باید در چه فاصله‌ای از نیروی ۵۲۵ نیوتنی قرار گیرد تا تعادل برقرار شود؟ (۱) ۶ متر (۲) ۴ متر (۳) ۷ متر (۴) ۵ متر
۹۳	دو اتومبیل در یک مسیر مستقیم با سرعت ثابت به طرف یکدیگر حرکت می‌کنند و پس از یک دقیقه و بیست ثانیه به هم می‌رسند. اگر سرعت ثابت آنها به ترتیب ۳۰ متر بر ثانیه و ۱۸۰ کیلومتر بر ساعت باشد. در این صورت آنها در آغاز حرکت چه قدر از هم فاصله داشتند؟ (۱) ۷/۲ کیلومتر (۲) ۶/۴ کیلومتر (۳) ۲/۶ کیلومتر (۴) ۱/۸ کیلومتر
۹۴	نیروی F به جسمی به جرم m کیلوگرم، شتاب ۴ متر بر مربع ثانیه و به جسمی به جرم $m+1/5$ کیلوگرم، شتاب $2/5$ متر بر مربع ثانیه می‌دهد. اندازه نیروی F چند نیوتن است؟ (۱) ۱۴ (۲) ۱۲ (۳) ۱۰ (۴) ۸
۹۵	چگونگی کارکرد چرخ دنده‌ها به کدام عامل زیر بستگی دارد؟ (۱) به شکل دندانه‌های چرخ دنده (۲) به تعداد دندانه‌های چرخ دنده (۳) به ابعاد دندانه‌های چرخ دنده (۴) به شکل چرخ دنده‌ها
۹۶	کدام یک از موارد زیر نتیجه گسترش بستر دریای سرخ نیست؟ (۱) دور شدن ورقه آفریقا از ورقه عربستان همراه زمین لرزه (۲) زلزله‌هایی با بزرگی معمولاً کمتر از ۵ ریشتر در غرب ایران (۳) نزدیک شدن ورقه آفریقا به ورقه عربستان و ایجاد زلزله‌هایی با بزرگی کمتر از ۵ ریشتر (۴) تشکیل رشته کوه زاگرس
۹۷	صورت‌های فلکی ..... (۱) همیشه به طور ثابت در آسمان دیده می‌شوند. (۲) فقط برای جهت‌یابی در شب قابل استفاده هستند. (۳) به راحتی قابل رؤیت در شهرهای بزرگ هستند. (۴) در زمان مشخص و موقعیت خاص قابل رؤیت هستند.



صفحه‌ی ۱۳ از ۱۴	تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	آزمون ورودی پایه‌ی دهم دوره‌ی دوم متوسطه رشته‌ی تجربی و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹
۹۸	کدام گزینه‌ی زیر درست است؟ (۱) از مگس به علت نرم بودن بدنش فسیل تشکیل نمی‌شود. (۲) فسیل‌های راهنما برای بررسی حوادث گذشته زمین مناسب‌ترند. (۳) فسیل دایناسورها در پایین‌ترین لایه‌های رسوبی یافت می‌شوند. (۴) وجود زغال سنگ در یک منطقه، آب و هوای گرم و خشک را نشان می‌دهد.	
۹۹	کدام عبارت در مورد خزها نادرست است؟ (۱) ریشه، ساقه و برگ واقعی ندارند. (۲) هاگدان آن در رأس گیاه است. (۳) ریشه‌ها در خزها از یک یا چند یاخته ساخته شده است. (۴) بخش‌های برگگی شکل و ساقه مانند خزها از یاخته‌های متفاوتی تشکیل شده‌اند.	
۱۰۰	کدام جمله زیر درست است؟ (۱) ویروس‌ها ساختار یاخته‌ای داشته و در خارج بدن شبیه بلور هستند. (۲) ویروس‌ها ساختار یاخته‌ای ندارند و در خارج بدن شبیه بلور بوده و تکثیر می‌شوند. (۳) همه قمری‌های خانگی گروهی به نام خانواده را تشکیل می‌دهند، زیرا به هم شبیه‌اند و تولید مثل می‌کنند. (۴) همه قمری‌های خانگی گروهی به نام گونه را تشکیل می‌دهند، زیرا به هم شبیه‌اند و تولید مثل می‌کنند.	
<b>مطالعات اجتماعی</b>		
۱۰۱	اگر خورشید به مدار رأس‌الجدی عمود بتابد در ایران چه فصلی آغاز می‌شود؟ (۱) بهار (۲) تابستان (۳) پاییز (۴) زمستان	
۱۰۲	کدام یک از عوامل نابرابری کشورها از سه گزینه دیگر متفاوت است؟ (۱) فرهنگ و باورهای غلط (۲) نبودن وحدت و مشارکت (۳) بی‌سوادی و ناآگاهی مردم (۴) استعمار کشورهای قدرتمند	
۱۰۳	سعید در کشوری سکونت دارد که جهت قبله رو به غرب می‌باشد او احتمالاً در کدام کشور زندگی می‌کند؟ (۱) روسیه (۲) هند (۳) مصر (۴) ترکیه	
۱۰۴	طول جغرافیایی کدام یک از شهرهای زیر نزدیک به صفر درجه است؟ (۱) لندن (۲) آنکارا (۳) مادرید (۴) نیویورک	





آزمون ورودی پایه‌های دهم دوره دوم متوسطه رشته‌ی تجربی و ریاضی دبیرستان ماندگار البرز سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	
صفحه‌ی ۱۴ از ۱۴	
۱۰۵	علت بسته شدن قرارداد ۱۹۰۷ چه بود؟ (۱) سلطنت رضاشاه (۲) ضعف انگلستان (۳) قدرت روز افزون آلمان (۴) وقوع انقلاب روسیه
۱۰۶	در جنگ جهانی اول عشایر غیور کدام استان‌ها در برابر قوای اشغالگر انگلستان به پا خاستند؟ (۱) بوشهر، فارس و خوزستان (۲) لرستان، کردستان و همدان (۳) هرمزگان، اصفهان و آذربایجان (۴) خراسان، سیستان و بلوچستان
۱۰۷	محمدرضا پهلوی چه زمانی به جای پدر به سلطنت رسید؟ (۱) پس از قرارداد ۱۹۱۹ (۲) پس از اشغال ایران توسط متفقین در جنگ جهانی دوم (۳) پس از کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲ (۴) پس از برکناری و تبعید رضا شاه از سلطنت و توسط آمریکایی‌ها
۱۰۸	چه زمانی فعالیتهای یک جامعه دچار اختلال می‌شود؟ (۱) افزایش جمعیت (۲) کاهش جمعیت (۳) عدم وجود جمعیت کافی (۴) انقراض جمعیت در یک جامعه
۱۰۹	قله دماوند، سد کرج، گسل جنوب تهران و تونل کندوان به ترتیب جزء کدام یک از عوامل پیدایش و یا تغییر شکل ناهمواری‌ها می‌باشد؟ (۱) انسانی - طبیعی - انسانی - طبیعی (۲) طبیعی - انسانی - طبیعی - انسانی (۳) انسانی - انسانی - طبیعی - طبیعی (۴) طبیعی - طبیعی - انسانی - انسانی
۱۱۰	یکی از تغییرات مهم در الگوی سکونت جمعیت جهان در صد سال اخیر گسترش ..... بوده است. (۱) شهرنشینی (۲) شهرهای بزرگ (۳) شهروندی (۴) توسعه شهری

دانش آموزان عزیز موفقیت شما را آرزو می‌کنیم.