



مجمع فرهنگی، آموزشی
علامه طباطبائی



مؤسسه اندیشه مهر
علامه طباطبائی

آزمون ورودی دبیرستان‌های دوره اول مجمع فرهنگی آموزشی علامه طباطبائی (ره)

سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴



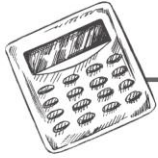
ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	علوم تجربی	۱۰	۱	۱۰	۳۰ دقیقه
۲	هوش ریاضی	۱۰	۱۱	۲۰	۳۰ دقیقه

تذکر مهم: به ازای هر پاسخ صحیح، ۳ نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، ۱ نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می‌شود.

برای پرسش‌های بدون پاسخ، نمره‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

چنانچه داوطلب در هر پرسش بیش از یک گزینه را علامت زده باشد، ۱ نمره منفی برای او در نظر گرفته می‌شود.

چاپ، تکثیر و هرگونه استفاده دیگر از محتوای این دفتر چه، صرفاً در صورت اخذ موافقت مجتمع فرهنگی آموزشی علامه طباطبائی (ره) مجاز خواهد بود.



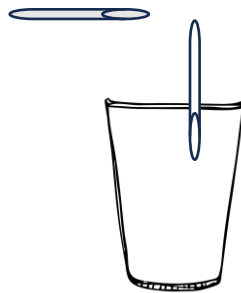
مدت زمان آزمون: ۳۰ دقیقه

علوم تجربی

کد A



۱. اگر با قدرت به نی خارج لیوان فوت کنیم چه اتفاقی می افتد؟



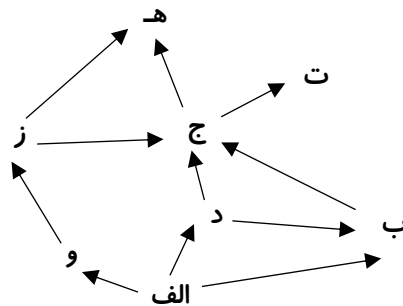
(۱) حباب هوا در لیوان تشکیل می شود.

(۲) آب از ظرف بیرون می ریزد.

(۳) هیچ اتفاقی نمی افتد.

(۴) آب با فشار از نی داخل لیوان بیرون می آید.

۲. در شبکه غذایی روبه‌رو چند زنجیره غذایی وجود دارد؟



(۱) ۵ زنجیره

(۲) ۸ زنجیره

(۳) ۹ زنجیره

(۴) ۱۳ زنجیره

۳. در کدامیک از نیروها اندازه سطح جسم موثر است؟

(۱) مغناطیسی (۲) مقاومت هوا (۳) اصطکاک (۴) ۲ و ۳

۴. در ظرفی با طول و عرض ۲۰ و ۳۰ سانتی‌متر تا ارتفاع ۱۰ سانتی‌متر را از

مایعی پر کردیم. سنگی را درون این ظرف می‌اندازیم. ارتفاع آن ۴ سانتی‌متر

بالا می‌آید. اگر جرم سنگ ۲۰۰ گرم باشد، چگالی سنگ با تقریب یک دهم

چقدر است؟

(۱) ۰/۴

(۲) ۰/۱

(۳) ۰/۰۸۳

(۴) ۰/۸



۵. کدام عبارت درست نیست؟

- (۱) چتربازی که در حال سقوط است تحت تاثیر دو نیرو قرار دارد
- (۲) اصطکاک همیشه خلاف جهت حرکت است.
- (۳) در صورتی که یک جسم در میدان جاذبه هیچ سیاره‌ای قرار نگیرد وزن آن صفر خواهد بود.
- (۴) به جسم ساکنی که روی زمین قرار دارد نیرویی وارد نمی‌شود.

۶. هرچه در طبقه بندی موجودات زنده پیش می‌رویم، تفاوت‌های اعضای گروه تعداد اعضای گروه تعداد گروه‌ها می‌یابد.

- (۱) کمتر، بیشتر، کاهش
- (۲) کمتر، کمتر، افزایش
- (۳) کمتر، بیشتر، افزایش
- (۴) بیشتر، بیشتر، افزایش

۷. درون ظرف روبرو مقدار کافی آب اکسیژنه می‌ریزیم. اگر یک زغال نیمه

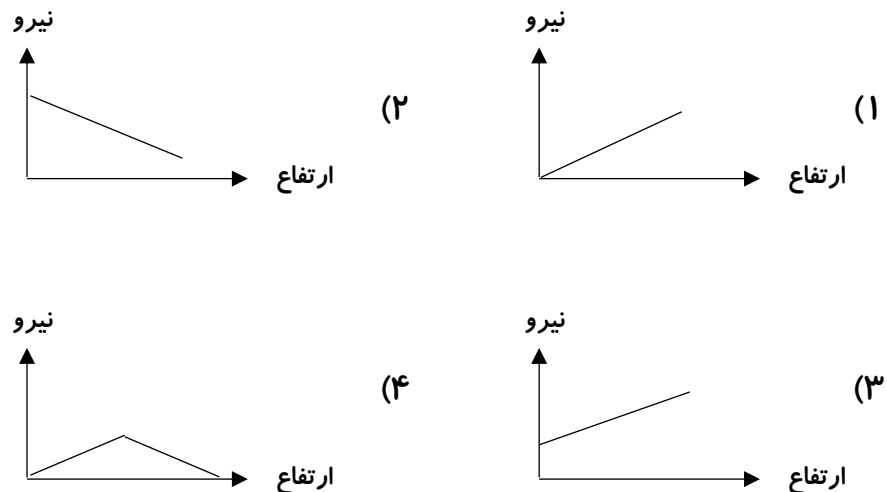


افروخته را مقابل لوله قرار دهیم، چه می‌شود؟

- (۱) به خاطر بخار اسید، زغال خاموش شود.
- (۲) آب اکسیژنه از ظرف سرازیر می‌شود.
- (۳) زغال سرخ‌تر می‌شود.
- (۴) گزینه ۲ و ۳



۸. وزنه‌ای را به انتهای یک نیروسنج عمودی می‌بندیم و به وسیله یک بالن سبک پر از هلیوم تا ارتفاع زیادی به بالای سطح زمین می‌فرستیم کدام نمودار می‌تواند درباره ارتفاع و نیرویی که نیروسنج نشان می‌دهد درست باشد؟



۹. در یک دستگاه چرخ دنده‌ها ۶ عدد چرخ دنده متوالی وجود دارد تعداد دنده‌های هر چرخ دنده دو برابر چرخ دنده قبلی است که با آن در تماس است. در صورتی که چرخ دنده اول سه دور بزند، چرخ دنده آخر چند دور می‌زند؟

$$\frac{3}{64} \text{ (۱)} \quad \frac{1}{32} \text{ (۲)} \quad \frac{32}{3} \text{ (۳)} \quad \frac{3}{32} \text{ (۴)}$$

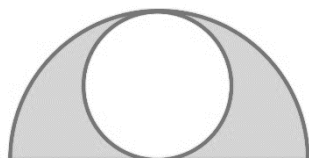
۱۰. کدام یک از گزینه‌های زیر، انرژی پتانسیل بیشتری دارد؟

- (۱) سیبی به جرم ۵۰۰ گرم که در ارتفاع ۵ متری از سطح زمین قرار دارد.
- (۲) سیبی به جرم ۵۰۰ گرم که در ارتفاع ۱۸ متری از سطح ماه قرار دارد.
- (۳) اناری به جرم یک کیلوگرم که در ارتفاع ۳ متری از سطح زمین قرار دارد.
- (۴) اناری به جرم یک کیلوگرم که در ارتفاع ۱۰ متری از سطح زحل قرار دارد.



۱. یک دایره ی کوچک در شکل زیر، درون یک نیم دایره است. نسبت مساحت

دایره ی کوچک به مساحت محدوده ی هاشور خورده، چند درصد است؟



(۱) ۱۰۰٪

(۲) ۷۵٪

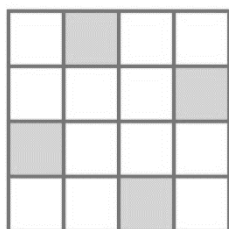
(۳) ۵۰٪

(۴) ۳۳/۳٪

۲. آموزگار صفحه ی روبه رو را در مقابل علی قرار داده و از او خواسته است به

گونه ای خانه ها را رنگ آمیزی کند که صفحه، نسبت به یکی از قطرهای متقارن

باشد. او باید حداقل چند خانه از صفحه را رنگ آمیزی نماید؟



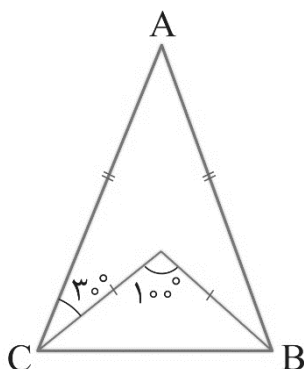
(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۵

۳. به کمک اطلاعات روی شکل، زاویه ی A چند درجه است؟

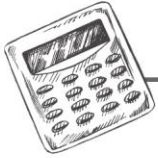


(۱) 30°

(۲) 40°

(۳) 50°

(۴) 60°



۴. ساده کردن یک کسر، یکی از مهارت‌های پایه‌ای ریاضی دبستان است. اگر صورت و مخرج یک کسر (بزرگ‌تر از صفر) را تا جایی که امکان دارد ساده کنیم، آن‌گاه در کسر به‌دست آمده:

- اگر صورت و مخرج، هر دو فرد باشند، به آن عدد «زرد» می‌گوییم.
 - اگر صورت فرد و مخرج زوج باشد، به آن عدد «آبی» می‌گوییم.
 - اگر صورت زوج و مخرج فرد باشد، به آن عدد «قرمز» می‌گوییم.
 - اگر صورت و مخرج، هر دو زوج باشند، به آن عدد «سبز» می‌گوییم.
- حاصل عبارت روبه‌رو کدام است؟

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2017}\right)$$

(۱) زرد

(۲) آبی

(۳) قرمز

(۴) سبز

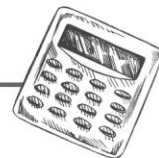
۵. میانگین سه عدد صحیح ۱- می‌باشد. اگر کوچک‌ترین عدد ۷- و یکی از اعداد، ۲ واحد بیش‌تر از کوچک‌ترین عدد باشد، بزرگ‌ترین عدد چه قدر بیشتر از کوچک‌ترین عدد است؟

(۱) ۱۸+

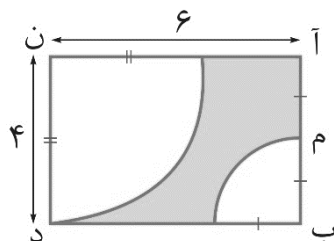
(۲) ۱۶+

(۳) ۱۲+

(۴) ۱۰+



۶. اگر نقطه‌ی (م) وسط ضلع (آ ب) باشد، مساحت قسمت رنگی با کدام گزینه برابر است؟ ($\pi=3$)



(۱) ۱۲

(۲) ۲۱

(۳) ۲۴

(۴) ۹

۷. در شکل های زیر الگویی برای کشیدن ماریچ ها می بینید. عدد کسر کنار هر شکل، نسبت سطح هاشور خورده به سطح سیاه رنگ را نشان می دهد. اگر کشیدن ماریچ ها را طبق الگو ادامه دهیم، نسبت سطح هاشور خورده به سطح سیاه در شکل سی ام برابر است با:



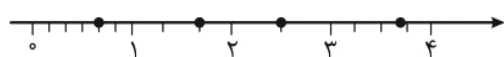
(۱) $\frac{128}{39}$

(۲) $\frac{179}{59}$

(۳) $\frac{114}{36}$

(۴) $\frac{117}{25}$

۸. کدام گزینه اعداد مشخص شده روی محور زیر را به ترتیب از چپ به راست



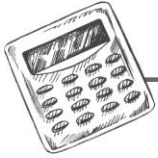
به درستی نشان می دهد؟

(۱) $\frac{4}{6}, 1\frac{1}{3}, 2/5, 3\frac{3}{4}$

(۲) $\frac{4}{6}, 1\frac{1}{3}, 2\frac{2}{3}, 3\frac{3}{4}$

(۳) $\frac{2}{3}, 1\frac{4}{6}, 2/5, 3/75$

(۴) $\frac{2}{3}, 1\frac{1}{3}, 2/5, 3\frac{3}{4}$



۹. کوچک‌ترین عدد ۴ رقمی که اگر ۷ واحد از آن کم شود بر عددهای ۱۲،

۱۶، ۱۸، ۲۱ و ۲۸ بخش‌پذیر می‌باشد، کدام است؟

(۱) ۱۰۰۸

(۲) ۱۰۱۳

(۳) ۱۰۱۵

(۴) ۱۰۲۳

۱۰. امین در کشوی میز تحریر خود تعداد زیادی خودکار آبی، قرمز و سیاه

دارد اما از روی ظاهر آن‌ها نمی‌تواند به رنگ خودکارهایش پی ببرد. او باید

حداقل چند خودکار را از کشوی میز تحریرش خارج نماید تا مطمئن باشد که

حداقل ۵ تا خودکار آبی یا ۳ تا خودکار قرمز یا ۷ تا خودکار سیاه برداشته

است؟

(۱) ۱۳

(۲) ۲۲

(۳) ۲۷

(۴) ۲۸

کلید دفترچه C۱

شماره سوال	گزینه های صحیح
۱	۴
۲	۳
۳	۲
۴	۲
۵	۴
۶	۲
۷	۳
۸	۲
۹	۴
۱۰	۴
۱۱	۱
۱۲	۳
۱۳	۲
۱۴	۱
۱۵	۲
۱۶	۴
۱۷	۲
۱۸	۳
۱۹	۳
۲۰	۱