



مجمع فرهنگی، آموزشی
علامه طباطبائی



مؤسسه اندیشه مهر
علامه طباطبائی

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

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



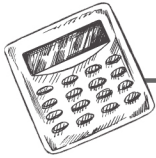
ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	علوم تجربی	۱۰	۱	۱۰	۳۰ دقیقه
۲	هوش ریاضی	۱۰	۱۱	۲۰	۳۰ دقیقه

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 دفترچه، صرفاً در صورت اخذ موافقت مجمع فرهنگی آموزشی علامه طباطبائی (ره) مجاز خواهد بود.



۱. چند مورد از گزینه‌های زیر غلط است؟

- سرعت جسم ارتباطی به اندازه‌ی اصطکاک ندارد.
- هنگام فرود هواپیما، نیروی وزن و نیروی رانش بیشتر از نیروی بالابری است.
- هنگام حرکت هواپیما در یک ارتفاع ثابت، همواره نیروی رانش بیشتر از نیروی اصطکاک هواست.
- هنگام حرکت هواپیما با سرعت ثابت، نیروی رانش برابر نیروی اصطکاک است.

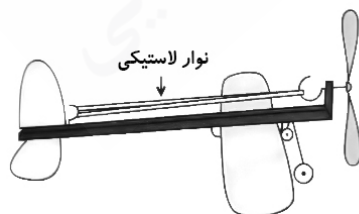
۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

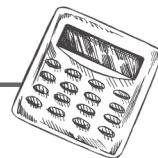
۲. برای تشکیل فسیل از جسد جاندار، باید جسد در محیطی با اکسیژن و باکتری قرار بگیرد و در فسیل بیشتری یافت می‌شود.

۱) کم - کم - دریاها ۲) کم - زیاد - دریاها
۳) زیاد - کم - بیابان‌ها ۴) کم - زیاد - دریاها

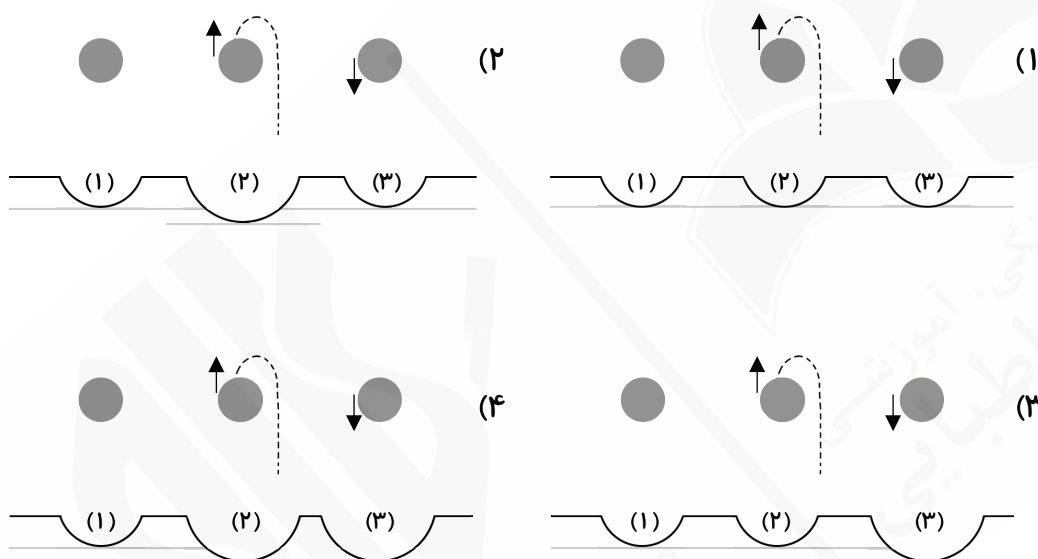
۳. در این کاردستی عامل تبدیل انرژی و عامل ایجاد نیرو است.

۱) ملخ - کش ۲) کش - ملخ ۳) بدنه - ملخ ۴) آرمیچر - ملخ





۴. گلوله‌ای فلزی را در حرکت اول (۱) از ارتفاع معینی رها می‌کنیم تا به سطح زمین برخورد کند. در حرکت دوم (۲) و همان ارتفاع، گلوله را با سرعت معینی به سمت بالا پرتاب می‌کنیم تا پس از بازگشت به سطح زمین برخورد کند. از حرکت سوم (۳) و از همان ارتفاع قبلی آن را با سرعتی برابر با حرکت دوم به سمت پایین هل داده تا به سطح زمین برخورد کند. در انتهای هر سه حرکت، گلوله با سطح نرم زمین برخورد کرده و آثاری بر جای می‌گذارد. کدام شکل دربارهی آثار باقی‌مانده از گلوله بر روی سطح زمین درست است؟

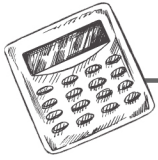


۵. اندازه‌ی یک ذره حدود $0/5$ میلی‌متر است. اگر بخواهیم آن را 2 سانتی‌متر ببینیم، باید از یک میکروسکوپ با چه بزرگ‌نمایی استفاده کنیم؟

- ۲۰ (۱) ۴۰ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴)

۶. کدام گروه از بیماری‌های زیر به هم شبیه هستند؟

- (۱) ایدز، کزاز، سل (۲) سرخک، ایدز، کزاز
(۳) دیفتی، کزاز، سل (۴) وبا، دیفتی، آنفولانزا



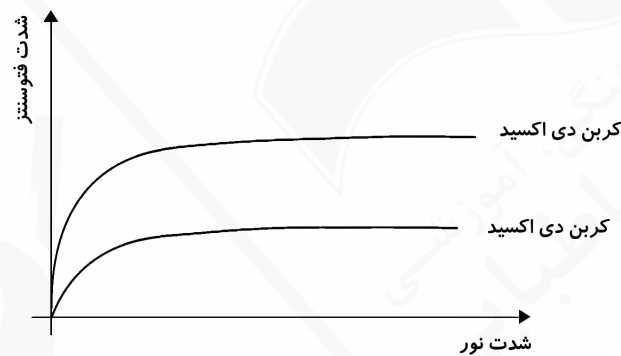
۷. تعدادی از محققین اثر هم زمان شدت نور و کربن دی اکسید را بر شدت فتوسنتز تعدادی از گیاهان بررسی و نمودار زیر را رسم کرده‌اند. از این نمودار می‌توان نتیجه گرفت که ...

(۱) افزایش شدت نور، میزان مصرف کربن دی اکسید را تا حد مشخص افزایش می‌دهد.

(۲) افزایش کربن دی اکسید محیط، اثر نور بر شدت فتوسنتز را افزایش می‌دهد.

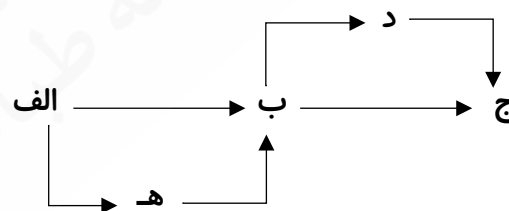
(۳) افزایش شدت نور بر خلاف میزان کربن دی اکسید، اثری بر شدت فتوسنتز ندارد.

(۴) افزایش کربن دی اکسید موجب کاهش اثر شدت نور بر فتوسنتز می‌شود.



۸. با توجه به شبکه‌ی غذایی زیر اگر در اثر آلودگی محیط زیست، جانداران

(الف) تعدادشان کم شود. کدام گزینه صحیح خواهد بود؟



(۱) جمعیت جانور (ه) بیشتر از جانور (ب) کاهش می‌یابد.

(۲) جمعیت جانور (ج) کاهش نمی‌یابد.

(۳) جمعیت جانور (ب) بیشتر از جانور (ه) کاهش می‌یابد.

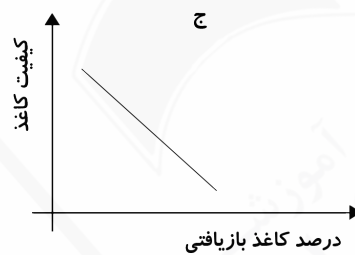
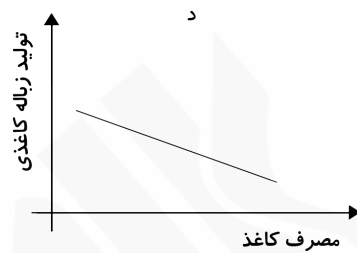
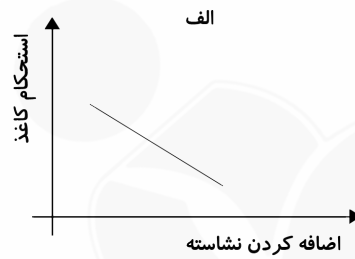
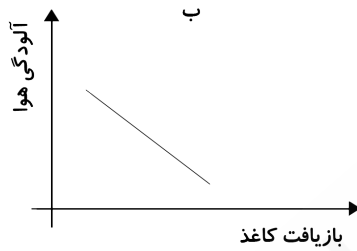
(۴) جمعیت جانور (ب) کمتر از دیگر جانوران شبکه کاهش می‌یابد.



۹. کدام جانور می‌تواند در زنجیره‌ی غذایی، مصرف‌کننده‌ی دوم باشد؟

(۱) ملخ (۲) موش (۳) جلبک (۴) مار

۱۰. کدام نمودار برای مفهوم داده‌شده، درست‌تر است؟

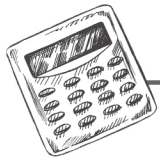


(۲) نمودار ب و ج

(۱) نمودار الف و ب

(۴) نمودار ج و د

(۳) نمودار الف و د



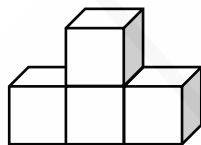
۱۱. فربد با لگوی ساختنی خود که به شکل مکعب‌های کوچک است، سازهایی به شکل‌های زیر ساخته است. اگر سازه‌های فربد تشکیل یک الگو را دهند با علم بر اینکه حجم هر یک از مکعب‌های کوچک ۵ سانتی‌متر مکعب است، حجم سازه‌های ساخته شده در شکل سی‌ام در این الگو چند سانتی‌متر مکعب است؟

(۴) ۵۵۵

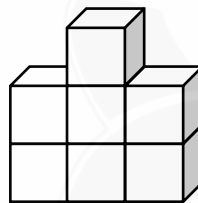
(۳) ۴۵۵

(۲) ۲۵۵

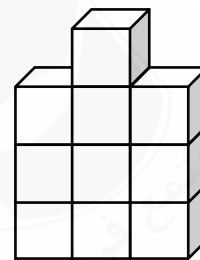
(۱) ۳۵۰



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

۱۲. کوچک‌ترین عدد ۷ رقمی بخش‌پذیر بر ۹ بر چند تا از عددهای «۲، ۳، ۴، ۵ و ۸ و ۱۵» بخش‌پذیر است؟

(۴) پنج تا

(۳) چهار تا

(۲) سه تا

(۱) دو تا

۱۳. مصریان در زمان فراعنه کسرها را با دو قانون مشخص می‌نوشتند:

قانون اول: صورت کسر همواره ۱ بود و اگر صورت کسری برابر ۱ نبود، آن

کسر را به صورت مجموع دو یا چند کسر با صورت ۱ می‌نوشتند.

قانون دوم: دو کسر مساوی را هرگز با هم جمع نمی‌کردند.

با توجه به این دو قانون، چنانچه لوحی از زمان فراعنه در مصر پیدا شود، کسر

$\frac{2}{3}$ در آن به چه صورتی نوشته شده است؟

(۴) هیچکدام

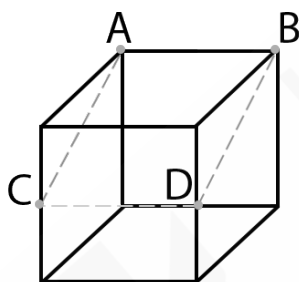
(۳) $\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$ (۲) $\frac{4}{15} - \frac{2}{15}$ (۱) $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$



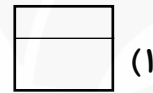
۱۴. نسبت زاویه‌های مثلثی ۲، ۳ و ۵ است. اگر نیمساز زاویه بزرگ‌تر و کوچک‌تر را رسم کنیم، اندازه‌ی زاویه‌های به‌دست آمده چند درجه خواهد بود؟

(۱) ۲۷ و ۳۶ (۲) ۲۷ و ۱۸ (۳) ۴۵ و ۲۷ (۴) ۴۵ و ۱۸

۱۵. مکعب توپر شکل روبه‌رو را از یال AB تا پاره خط CD با چاقو برش می‌زنیم و قسمت کوچک‌تر را که بریده‌ایم، دور می‌اندازیم. اگر قسمت باقی‌مانده را از هر شش جهت نگاه کنیم، کدام گزینه را هرگز نمی‌بینیم؟



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۱۶. شکل روبه‌رو ۸ کتاب در ۳ اندازه‌ی مختلف را نشان می‌دهد. اگر در هر جابجایی مجاز باشیم جای دو کتاب مجاور را با دو کتاب مجاور دیگر عوض کنیم که خود آن دو کتاب جابه‌جا نشوند، با حداقل چند جابه‌جایی می‌توانیم کتاب‌ها را طوری بچینیم که هیچ دو کتاب هم اندازه‌ای، مجاور یکدیگر قرار نگیرند؟

(۴) ۲

(۳) ۳

(۲) ۵

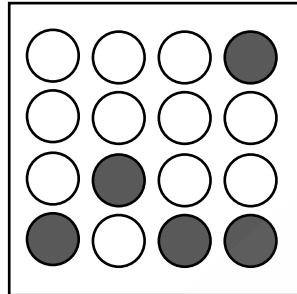
(۱) ۴





۱۷. تعدادی آهنربای سفید و مشکی را روی یک صفحه‌ی مربعی قرار داده‌ایم، حداقل چند آهنربای جدید مشکی به جای آهنربای سفید قرار دهیم تا صفحه‌ی

زیر محور تقارن داشته باشد؟



۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴)

۱۸. اگر واحدهای روی محورهای مختصات را ۱۰ تا ۱۰ تا شماره گذاری کنیم و پنجمین نقطه روی نیمساز محورهای افقی و عمودی با طول و عرض مثبت را ابتدا ۴ واحد به شمال، سپس ۲ واحد به شرق و در ادامه ۳ واحد به جنوب و در پایان ۴ واحد به غرب ببریم، مختصات نقطه‌ای که به آن می‌رسیم کدام است؟

۱ (۱) $\begin{bmatrix} 70 \\ 90 \end{bmatrix}$ ۲ (۲) $\begin{bmatrix} 110 \\ 120 \end{bmatrix}$ ۳ (۳) $\begin{bmatrix} 100 \\ 130 \end{bmatrix}$ ۴ (۴) $\begin{bmatrix} 30 \\ 60 \end{bmatrix}$

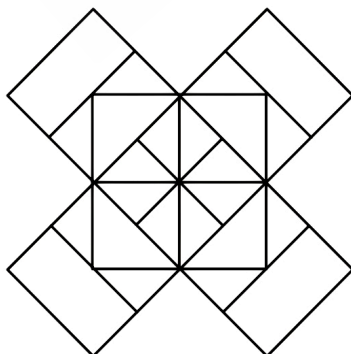
۱۹. مانی در حال محاسبه‌ی حاصل عبارت زیر بود که ناگهان یک لکه‌ی جوهر مخرج کسر با صورت ۱۰ را پوشاند. به نظر شما حاصل این عبارت چند می‌شود؟

$$\frac{1}{./.1} + \frac{2}{./.2} + \frac{3}{./.3} + \dots + \frac{10}{\text{[blacked out]}}$$

۱۰۰ (۱) ۹۰۰ (۲)

۱۰۰۰ (۳) ۱۱۰۰ (۴)

۲۰. تعداد مربع‌های تصویر زیر چندتا است؟



۲۲ (۱)

۲۰ (۲)

۱۸ (۳)

۱۴ (۴)



مجمع فرهنگی آموزشی
علامه طباطبائی

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

نام خانوادگی و نام:

استان:

شهرستان:

حوزه:

شماره آزمون:

کلید آزمون

کد ۱ G

مقطع:

شماره داوطلبی:

شماره صندلی:

کد ۱ G

۱	۱	۳	۴
۲	۲	۳	۴
۳	۱	۳	۴
۴	۱	۲	۳
۵	۱	۳	۴
۶	۱	۲	۳
۷	۱	۲	۳
۸	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳
۱۰	۱	۳	۴

۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۲	۳	۴	۵
۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴