

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.



۱. چهار دانش‌آموز می‌خواهند بدانند دلیل این که جلبک‌های دریایی در حفره‌های صخره‌ها رشد نمی‌کنند، شور بودن بسیار آب در آن‌جا است یا خیر. هر یک از آن‌ها برای آزمودن این فکر آزمایشی طراحی کرد. کدام طرح برای آزمودن این فکر مناسب‌تر است؟

(۱)



دو لیتر آب اقیانوس

(۲)



دو لیتر آب اقیانوس



یک لیتر آب اقیانوس



دو لیتر آب اقیانوس

(۳)



دو لیتر آب اقیانوس
که به آن ۵۰ گرم نمک
اضافه شده است.



دو لیتر آب اقیانوس

(۴)



دو لیتر آب شیرین
که به آن ۵۰ گرم نمک
اضافه شده است.



دو لیتر آب شیرین

۲. کدام یک از جملات زیر، درست است؟

- (۱) دیلم و قیچی آهن‌بری فقط با افزایش نیرو به ما کمک می‌کنند.
- (۲) اهرم‌هایی که تکیه‌گاه دقیقاً در وسط آن‌ها نیست فقط از طریق تغییر جهت نیرو به ما کمک می‌کنند.
- (۳) در قیچی خیاطی اهرم نیرو را افزایش می‌دهد.
- (۴) جارو فراشی مقدار نیرو را کاهش می‌دهد.



۳. دو طبل که روی یکی از آن‌ها دانه‌های برنج است داریم. اگر به طبل دوم ضربه بزنیم برنج‌ها روی طبل اول شروع به حرکت می‌کنند. حال اگر عمل شنیدن را به این وسیله‌ها تشبیه کنیم به ترتیب دانه‌های برنج، طبل اول و پوشش طبل دوم مانند چه اجزایی از گوش عمل می‌کنند؟



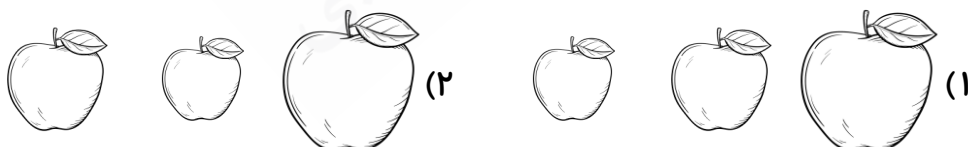
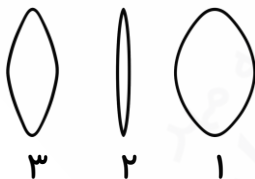
- (۱) سلول‌های گیرنده شنوایی - پرده‌ی گوش و استخوان‌های کوچک - منبع صدا
- (۲) سلول‌های گیرنده شنوایی - منبع صدا - پرده‌ی گوش و استخوان‌های کوچک
- (۳) منبع صدا - پرده‌ی گوش و استخوان‌های کوچک - سلول‌های گیرنده شنوایی
- (۴) پرده‌ی گوش و استخوان‌های کوچک - منبع صدا - سلول‌های گیرنده شنوایی

۴. وقتی نور به جسم آبی می‌خورد ما آن را می‌بینیم. چون آن سطح همه‌ی رنگ‌های نور به جز آبی را می‌کند.

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (۱) آبی - سفید - بازتاب | (۲) سفید - آبی - جذب |
| (۳) سفید - آبی - بازتاب | (۴) آبی - آبی - بازتاب |

۵. سه عدسی همگرا با ضخامت‌های مختلف داریم. تصویری که آن‌ها از یک

سیب نشان می‌دهند، به ترتیب کدام است؟





۶. یک گروه دانش آموزی در حال مقایسه سطح شیب‌دارهای مختلف در ارتفاع ثابت هستند. آن‌ها با استفاده از یک نیروسنج، یک جعبه را بالا می‌برند و عدد نیروسنج را اندازه می‌گیرند. عددهای زیر مربوط به یادداشت‌های آن‌ها است. اگر مشخصات طول سه سطح شیب‌دار در جدول زیر آورده شده باشد، نیروسنج به ترتیب کدام اعداد را نشان می‌دهد؟

شماره	مشخصات طول
سطح شیب‌دار ۱	۱۰۰۰ سانتی‌متر و ۱۰۰ میلی‌متر
سطح شیب‌دار ۲	۱۱۰۰ میلی‌متر
سطح شیب‌دار ۳	۱۰ متر و ۱۰ میلی‌متر

(۱) ۱۶ نیوتن - ۱۲ نیوتن - ۱۰ نیوتن (۲) ۱۰ نیوتن - ۱۶ نیوتن - ۱۲ نیوتن
(۳) ۱۲ نیوتن - ۱۰ نیوتن - ۱۶ نیوتن (۴) ۱۰ نیوتن - ۱۲ نیوتن - ۱۶ نیوتن

۷. بادکنکی را باد کرده و روی بخاری رها می‌کنیم. پس از مدتی حجم آن ۲ برابر می‌شود. چگالی و جرم آن چه تفاوتی کرده است؟

(۱) بدون تغییر - نصف (۲) یک و نیم برابر - ثابت
(۳) نصف - ثابت (۴) دو برابر - نصف

۸. حرکت امواج زمین‌لرزه در درون زمین را در آزمایشگاه و در لوله‌ای که با مواد مختلف پر شده است، مشابه‌سازی کرده‌اند. کدام یک از لوله‌ها برای مشابه‌سازی مناسب‌تر است؟

(۱) آهن | روغن | آب | ژله | سنگ (۲) خمیر | چوب پنبه | آهن | آب | خاک

(۳) آهن | روغن | چوب | آب | ژله (۴) آهن | ژله | چوب | آب | خاک



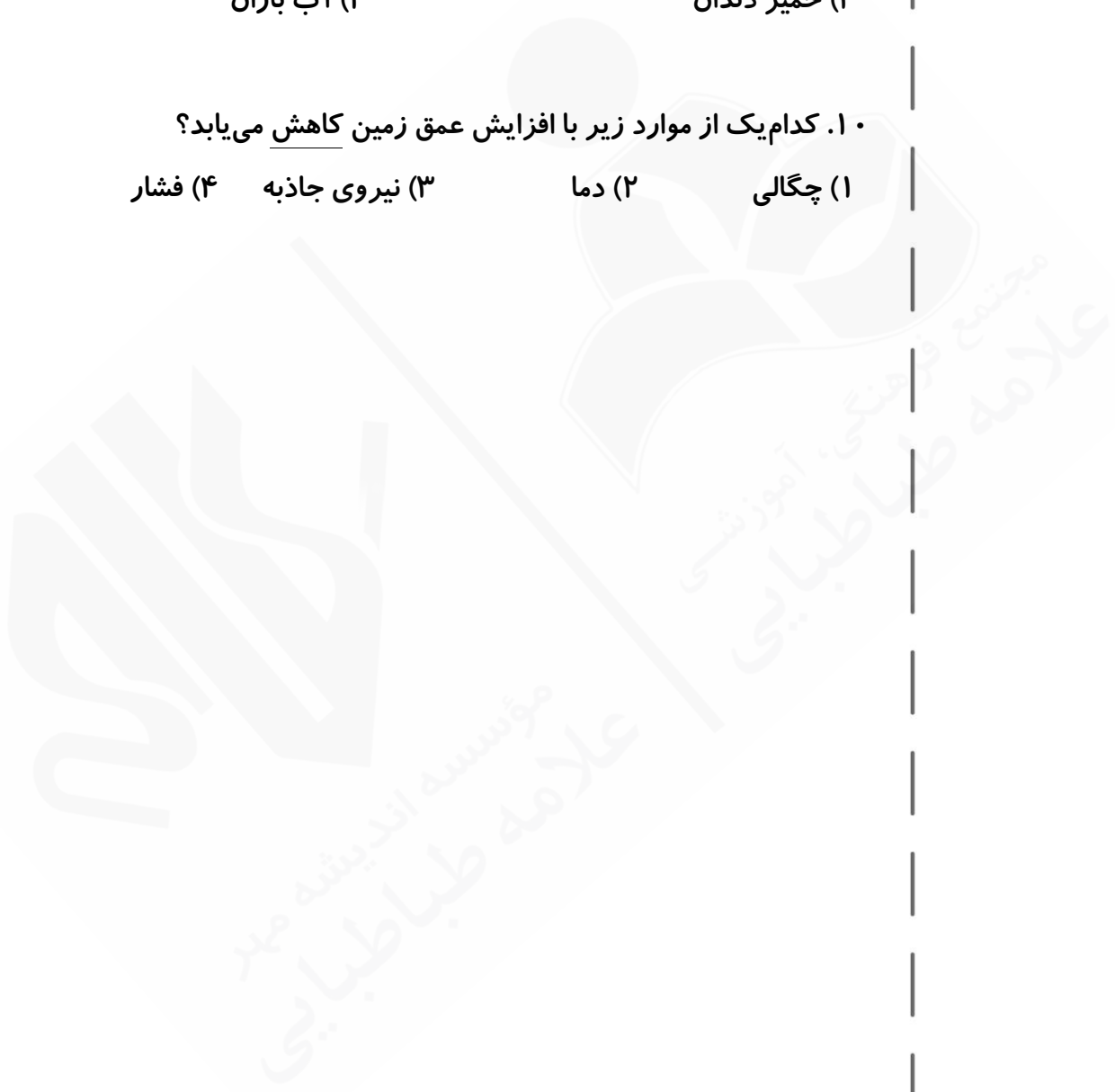
۹. در کارخانه‌ی کاغذسازی نمونه‌ی یکی از مخزن‌ها PH بالای ۷ دارد. اگر بخواهند مواد داخل آن مخزن خاصیت خنثی پیدا کند، کدام ماده را می‌توانند به آن اضافه کنند؟

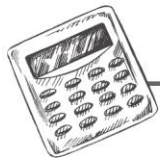
(۱) محلولی که کاغذ تورنسل را آبی می‌کند. (۲) آب مقطر

(۳) خمیر دندان (۴) آب باران

۱۰. کدام یک از موارد زیر با افزایش عمق زمین کاهش می‌یابد؟

(۱) چگالی (۲) دما (۳) نیروی جاذبه (۴) فشار





۱۱. این داستان جت پستی و گزارش گر آب و هوا!

جت پستی از اسکایپ مأموریت می‌گیرد تا یک بسته‌ی پستی را به تُنگا برساند. اسکایپ می‌گوید: «آب و هوای تُنگا به دلیل آلوتاماکی ۱۵ درجه زیر صفر است. این در حالیکه دمای رُم در همین روز، ۷ درجه گرم‌تر است.» جت پستی از اسکایپ می‌پرسد: «دمای رُم چند درجه است؟»

- (۱) -۲۲ (۲) -۷ (۳) +۷ (۴) -۸

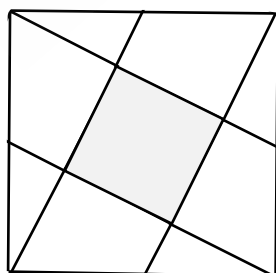
۱۲. پسر دلفینی باید برای رهایی از چنگال اختاپوس در مسابقه‌ای شرکت کند و سوار بر دلفین از خط پایان مسابقه به عنوان برنده عبور نماید. دلفین‌ها به ترتیب زیر شماره‌گذاری شده‌اند. پسر دلفینی از خرچنگ گوشه‌گیر که داور مسابقه است، درخواست می‌نماید تا با سفید در مسابقه شرکت کند. خرچنگ گوشه‌گیر به او می‌گوید: «اگر بتواند دنباله‌ی اعداد دلفین‌های شماره‌گذاری شده را به درستی تکمیل کند و برچسب درست را انتخاب نماید، می‌تواند با سفید در مسابقه شرکت کند.» به پسر دلفینی کمک کنید تا برچسب درست را انتخاب نماید.

؟ ۱۸ ۱۱ ۷ ۵ ۴

- (۱) ۲۷ (۲) ۲۸ (۳) ۲۹ (۴) ۳۰

۱۳. در شکل زیر نسبت مساحت رنگ شده به مساحت کل شکل، چند درصد است؟

- (۱) ۱۰٪ (۲) ۲۰٪
(۳) ۱۵٪ (۴) ۲۵٪



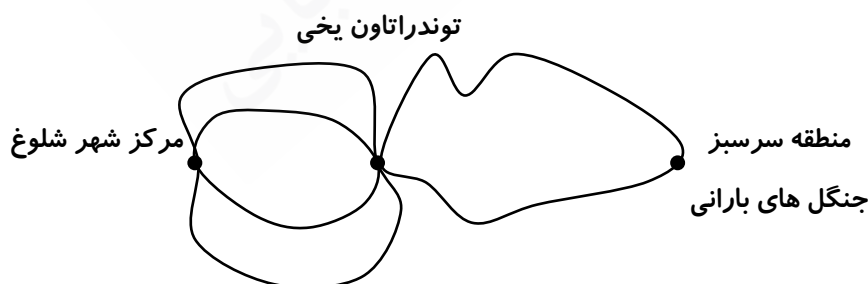


۱۴. در جعبه ای هفت کارت وجود دارد که از ۱ تا ۷ شماره گذاری شده اند. نفر اول سه کارت را به تصادف بر می دارد و نفر دوم دو کارت از کارت های باقی مانده را به تصادف بر می دارد. نفر اول به نفر دوم می گوید: «می دانم که حاصل جمع عددهای کارت هایت زوج است.» حاصل جمع عددهای کارت های نفر اول بر کدام عدد بخش پذیر است؟

۵ (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴)

۱۵. «جودی هاپس»، خرگوش مصممی است که آرزوی تبدیل شدن به اولین افسر پلیس خرگوش را دارد. او قرار است در مأموریتی، یک روباه حيله گر به نام «نیک وایلد» را دستگیر کند اما متوجه می شود که نیک از بخش مرکز شهر شلوغ زوتوپیا خارج شده و به منطقه ی سرسبز جنگل های بارانی رفته است. نقشه ی راه های ارتباطی بخش های مختلف شهر زوتوپیا به صورت زیر است. جودی به خوبی می داند که نیک قطعاً سر نخ هایی بر جای گذاشته است. بنابراین او باید تمام مسیرهای مختلف رسیدن به بخش منطقه ی سرسبز جنگل های بارانی را بررسی کند. جودی از چند مسیر مختلف می تواند به منطقه ی سرسبز جنگل های بارانی برسد؟

۱ (۱) ۷ (۲)
۱۲ (۳) ۸ (۴)





۱۶. در شهر زمرد ساعتی ساخته شده است که هر ساعت آن ۵۰ دقیقه و هر دقیقه‌ی آن ۵۰ ثانیه است. به دوروتی کمک کنید تا در این ساعت عجیب اختلاف دو زمان $۷:۳۰':۲۲''$ و $۲۱:۱۶':۱۰''$ را به دست آورد.

- (۱) $۱۴:۴۵':۴۸''$ (۲) $۱۴:۳۵':۳۸''$ (۳) $۱۳:۳۵':۳۸''$ (۴) $۱۳:۴۵':۴۸''$

۱۷. حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟

$$1 + \frac{1 - \frac{1}{2} \times \frac{2}{3}}{1 + \frac{1}{2} \div \frac{3}{4}}$$

(۴) $\frac{7}{15}$

(۳) $\frac{7}{5}$

(۲) $1\frac{4}{15}$

(۱) $2\frac{2}{5}$

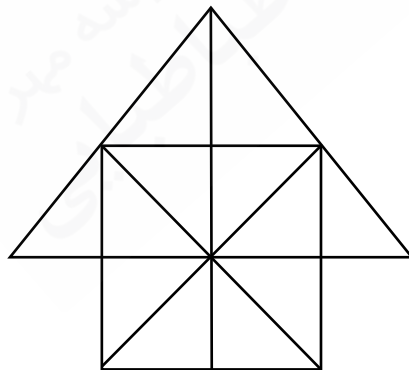
۱۸. برای رسم شکل زیر حداقل به چند پاره خط نیاز داریم؟

(۲) ۱۳

(۱) ۱۰

(۴) ۱۱

(۳) ۱۲





۱۹. آلیس وارد خانه می‌شود و می‌بیند زیر درخت میزی چیده‌اند. خرگوش فروردینی، کلاه‌دوز، موش زمستان خواب و ۱۶ نفر دیگر دور میز نشسته‌اند. آلیس به آن‌ها می‌پیوندد. کلاه‌دوز می‌گوید: «که آن‌ها تمام روز چای می‌خورند چون زمان او را مجازات کرده و ساعت تا ابد روی ۶ عصر (زمان چای خوردن) ثابت مانده است و بدین ترتیب آن‌ها در مهمانی چای دیوانه‌وار محبوس شده‌اند.» حیوانات سؤال‌ها و معماهای زیادی از آلیس می‌پرسند. کلاه‌دوز از آلیس می‌پرسد: «اگر فرض کنیم در این مهمانی هر مهمان تنها یک فنجان چای بنوشد و در هر فنجان ۲۲۵ سی‌سی چای جای گیرد و هر قوری یک و نیم لیتر باشد. برای پذیرایی در این مهمانی به چند قوری نیاز است؟»

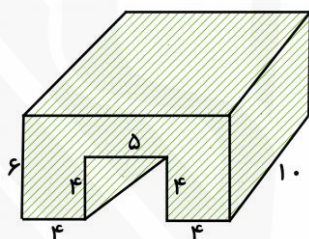
۶ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

۲۰. حجم شکل مقابل را بیابید.



۵۸۰ (۱)

۶۸۰ (۲)

۷۸۰ (۳)

۸۰۰ (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 B۱

مقطع:

شماره داوطلبی:

شماره صندلی:

کد B۱

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

۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴
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