

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

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵



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: آزمون نمره منفی ندارد.

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



۱. اگر سه نور قرمز و آبی و زرد را ترکیب کنیم نور به دست می آید. جسم قرمز رنگ با نور آبی دیده می شود.
(۱) سفید، بنفش (۲) قرمز، سیاه (۳) قرمز، بنفش (۴) سفید، سیاه

۲. اگر بخواهیم یک سمت کره زمین در راستای قطر آن به سمت دیگر برویم چه مسافتی را طی می کنیم و شتاب جاذبه چه تغییری می کند؟
(۱) ۶۴۰۰ کیلومتر - تغییر نمی کند
(۲) ۱۲۸۰۰ کیلومتر - تغییر نمی کند.
(۳) ۱۲۸۰۰ کیلومتر - کمتر می شود.
(۴) ۶۴۰۰ کیلومتر - بیش تر می شود.

۳. اگر قطعه ای از یک جسم به جرم $\frac{۰}{۴}$ کیلوگرم و حجم ۴۰۰ سانتی متر مکعب را در آب بیندازیم، آیا در آب دریا فرو می رود؟ اگر آن را به ۵ قسمت مساوی تقسیم کنیم چطور؟
(۱) بله. بله (۲) خیر. بله (۳) بله. خیر (۴) خیر. خیر

۴. جسمی به جرم ۵۰۰۰ گرم را به کره ماه فرستادیم تفاوت وزن و جرم آن را در کره ماه نسبت به کره زمین بنویسید؟ (شتاب گرانش ماه $\frac{۱}{۶}$)
(۱) ۴۱۰۰۰ - صفر (۲) ۴۱ - صفر
(۳) صفر - ۴۱ (۴) صفر - ۴۱۰۰۰



۵. اگر نسبت طول بازوی محرک (فاصله‌ی روی محرک تا تکیه‌گاه) به طول بازوی مقاوم (اصل نیروی مقاوم تا تکیه‌گاه) مزیت مکانیکی اهرم نام دارد چند مورد از جملات زیر صحیح است؟

- اگر مزیت مکانیکی ماشینی کمتر از یک باشد ماشین با افزایش سرعت به ما کمک می‌کند.

- مزیت مکانیکی یکای اندازه‌گیری ندارد.
- در قاشق مزیت مکانیکی بزرگتر از یک است.
- مزیت مکانیکی جاروی فراشی کوچکتر از یک است.
- (۱) مورد ۲ (۲) مورد ۳ (۳) مورد ۴ (۴) مورد

۶. کمترین و بیشترین میزان فسیل یافت شده مربوط به کدام یک از موارد زیر است؟

- (۱) مهره داران روی خشکی - حشرات
- (۲) مهره‌داران داخل دریا - گیاهان
- (۳) مهره‌داران داخل دریا - حشرات
- (۴) مهره‌داران داخل خشکی - گیاهان

۷. به تغییرات زیر توجه کنید.

- سفت شدن سیمان در مقابل حرارت
- حرارت دادن شکر تا رنگ آن قهوه‌ای شود.
- عبور برق از آب نمک - سوختن گاز هیدروژن
- شبهات این تغییرات در چه موردی است؟

- (۱) تغییر در جرم مواد
- (۲) تغییر در نوع اتم‌های تشکیل دهنده مواد
- (۳) تغییر در مولکول‌های مواد
- (۴) همه موارد درست است.



۸. منطقه‌ای است در داخل زمین که با ورود امواج لرزه‌ای به آن سرعت امواج کمی زیاد می‌شود و سپس سرعت امواج کم شده و بعد از آن به تدریج به میزان زیادی افزایش می‌یابد. این توضیحات مربوط به سرعت حرکت امواج لرزه‌ای در کدام بخش زمین است؟

(۱) سنگ کره

(۲) هسته

(۳) گوشته

(۴) خمیر کره

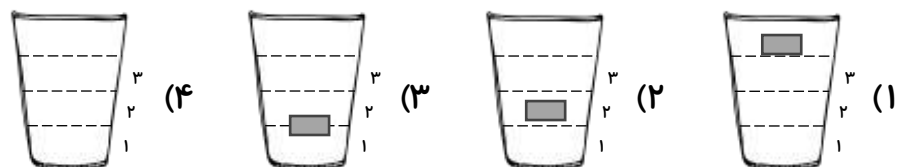
۹. چند جمله از جملات زیر درباره حرکت هلیکوپتر درست است؟
- چرخش ملخ هلیکوپتر فشار را در بالا بیش‌تر از پایین آن می‌کند و سبب بالا رفتن آن می‌شود.

- چرخش ملخ روی دم هلیکوپتر مانع از چرخش هلیکوپتر به دور خود می‌شود.

- ملخ روی دم هلیکوپتر در تعیین جهت هلیکوپتر کمک می‌کند.
- نیروی درگ در جهت پرواز از طرف جریان هوای محیط به هلیکوپتر وارد می‌شود.

(۱) ۲ مورد (۲) ۱ مورد (۳) ۴ مورد (۴) ۳ مورد

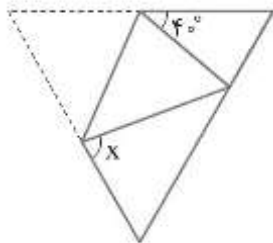
۱۰. جسم جامدی را در لیوانی که سه نوع مایع متفاوت به ترتیب روی هم قرار گرفته‌اند می‌اندازیم اگر جرم جسم جامد با جرم مایع هم حجمش برابر باشد جسم جامد مطابق با کدام شکل در مایع قرار می‌گیرد؟





۱۱. یک تکه کاغذ به شکل مثلث متساوی الاضلاع داریم که مانند شکل، یک

گوشه‌ی آن تا شده است. X چند درجه است؟



(۱) 70°

(۲) 80°

(۳) 90°

(۴) 10°

۱۲. چند عدد صحیح می‌توان یافت که حاصل جمع آن‌ها با قرینه‌شان از خود

آن‌ها بزرگ‌تر باشد؟

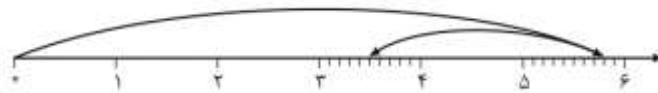
(۱) صفر

(۲) یک

(۳) دو

(۴) بی شمار

۱۳. تفریق مربوط به محور زیر کدام است؟



(۲) $0.58 - 0.23$

(۱) $5/8 - 2/3$

(۴) $0.58 - 0.35$

(۳) $5/8 - 3/5$



۱۴. امیرحسین ۱۰ مهره قرمز، ۸ مهره آبی و ۳ مهره زرد را درون کیسه‌ای ریخته است. او می‌خواهد چشم بسته از کیسه آنقدر مهره خارج کند که حتماً در بین آن‌ها دو مهره قرمز باشد. حداقل چند مهره را باید خارج کند؟

۲ (۱)

۵ (۲)

۱۳ (۳)

۲۱ (۴)

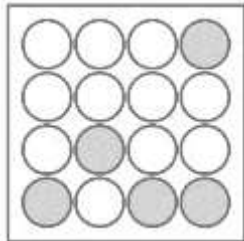
۱۵. دبیر صفحه‌ی روبه‌رو را در مقابل امیررضا قرار داده و از او خواسته است به گونه‌ای دایره‌ها را رنگ آمیزی کند که صفحه، محور تقارن داشته باشد. او باید حداقل چند دایره را رنگ آمیزی نماید؟

۲ (۱)

۴ (۲)

۳ (۳)

۱ (۴)



۱۶. حاصل عبارت $100 + \dots + 10 - 8 + 6 - 4 + 2 -$ کدام است؟

-۲۵ (۱)

۲۵ (۲)

-۵۰ (۳)

۵۰ (۴)



۱۷. یک زاویه قائمه را به دو قسمت نامساوی تقسیم کردیم. اندازه‌ی زاویه-
ی بزرگ‌تر، دو برابر اندازه‌ی زاویه‌ی کوچک‌تر است. اندازه‌ی زاویه‌ی
بزرگ‌تر چند درجه است؟

(۱) 40°

(۲) 30°

(۳) 60°

(۴) 80°

۱۸. سکه‌ی زیر را به جوهر آغشته کرده و حول نقطه‌ی داده شده، یک دور
کامل دوران می‌دهیم. مساحت شکل حاصل از دوران چند برابر مساحت سکه
است؟



(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) $3/14$

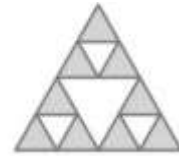
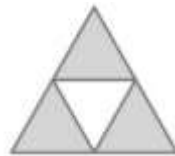
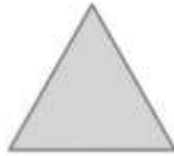
(۴) $6/28$



۱۹. بزرگ‌ترین عدد ۴ رقمی که بر عدهای ۱۵، ۲۵، ۴۰ و ۷۵ بخش‌پذیر می‌باشد، کدام است؟

۹۶۰۰ (۱) ۹۴۰۰ (۲) ۹۸۰۰ (۳) ۹۰۰۰ (۴)

۲۰. شکل زیر چند مثلث متساوی الاضلاع را نشان می‌دهد که مساحت هر کدام ۱ واحد است. اگر طبق الگو پیش برویم، در شکل پنجم چه کسری از شکل رنگی است؟



$$\frac{243}{1024} (4)$$

$$\frac{41}{256} (3)$$

$$\frac{81}{256} (2)$$

$$\frac{27}{64} (1)$$

کلید دفترچه G۱

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