



مؤسسه اندیشه مهر
علامه طباطبائی



مجمع فرهنگی، آموزشی
علامه طباطبائی

پایه هفتم

پایه هشتم

پایه نهم

دفترچه سوالات

نام و نام خانوادگی:

.....



مواد امتحانی	بودجه بندی پرسش ها	تعداد پرسش	از شماره	تا شماره	وقت پیشنهادی
حساب	فصل ۲ تا ابتدای ضرب و تقسیم عددهای صحیح	۱۲	۱	۱۲	۴۰ دقیقه
هندسه	فصل پنجم پایه ششم	۸	۱۳	۲۰	۲۰ دقیقه
فیزیک	فصل ۲	۱۰	۲۱	۳۰	۲۵ دقیقه
زمین شناسی	فصل ۵	۱۰	۳۱	۴۰	۱۵ دقیقه



توجه! سوالات نمره منفی دارد. (هر سه پاسخ غلط، معادل از دست دادن یک پاسخ صحیح است.)



زمان پاسخگویی
۱۰۰ دقیقه



آزمون جامع
پایانی تابستان



چهارشنبه
۴ شهریور ۱۴۰۵



دفترچه سوالات

۱ - در یک «سامانه شناسایی عددها»، سه نشان با عنوان‌های «عدد طبیعی»، «عدد حسابی» و «عدد صحیح» وجود دارد. در این سامانه، هرگاه عددی وارد شود، تمام نشان‌هایی که آن عدد در مجموعه مربوط به آن‌ها قرار دارد، روشن می‌شوند.

اگر عدد ۱ وارد دستگاه شود، کدام نشان‌ها روشن می‌شوند؟

(۱) فقط نشان «طبیعی» (۲) نشان‌های «طبیعی» و «صحیح»

(۳) نشان‌های «حسابی» و «صحیح» (۴) هر سه نشان

۲ - عدد صحیح (الف) از ۸- بزرگتر و از ۳- کوچکتر یا مساوی است. عدد صحیح (ب) نیز از ۵- بزرگتر یا مساوی و از ۱ کوچکتر است. اگر (الف) بزرگترین مقدار ممکن و (ب) کوچکترین مقدار ممکن را داشته باشد، کدام گزینه درست است؟

(۱) (ب) از (الف) کوچکتر است. (۲) (الف) از (ب) کوچکتر است.

(۳) (الف) و (ب) با هم برابرند. (۴) هر دو عدد مثبت‌اند.

۳ - مهره‌ای روی عدد منفی ۵ قرار دارد و چهار بار حرکت می‌کند. قانون حرکت آن چنین است:

- اگر مهره روی عددی منفی باشد، ۴ واحد به سمت راست می‌رود.
- اگر روی عددی مثبت باشد، ۳ واحد به سمت چپ می‌رود.
- اگر به صفر برسد، در حرکت بعدی ۲ واحد به سمت راست می‌رود.

پس از چهار حرکت، مهره روی کدام عدد قرار می‌گیرد؟

(۱) ۲-

(۲) ۱-

(۳) ۲

(۴) ۳

محل انجام محاسبات

۴ - عدد صحیحی روی محور اعداد قرار دارد که فاصله‌اش از عدد ۳-، مساوی ۶ واحد است. قرینه این عدد نسبت به صفر، کدامیک از دو مقدار زیر می‌تواند باشد؟

- (۱) ۹- و ۳
- (۲) ۳- و ۹
- (۳) ۶- و ۶
- (۴) ۱۲- و صفر

۵ - یک عدد صحیح دلخواه روی محور اعداد انتخاب می‌کنیم. ابتدا قرینه آن را نسبت به عدد ۲ پیدا می‌کنیم. سپس قرینه عدد به‌دست‌آمده را نسبت به عدد منفی ۳ می‌یابیم. عدد نهایی چه رابطه‌ای با عدد اولیه دارد؟

- (۱) ۵ واحد از عدد اولیه کوچکتر است.
- (۲) ۵ واحد از عدد اولیه بزرگتر است.
- (۳) ۱۰ واحد از عدد اولیه کوچکتر است.
- (۴) ۱۰ واحد از عدد اولیه بزرگتر است.

۶ - حاصل عبارت $۸۴ \div [۲ \times (۹ - ۶)] + ۴ \times ۳$ کدام است؟

- (۱) ۱۸
- (۲) ۲۲
- (۳) ۳۶
- (۴) ۲۶

محل انجام محاسبات

۷ - علی حاصل عبارت $۳ \div ۳ + ۳ \times ۲$ را محاسبه کرده و به عدد ۳۰ رسیده است. می‌خواهیم بدون جابه‌جا کردن هیچ عدد یا علامتی، فقط با اضافه کردن یک جفت پرانتز کاری کنیم که پاسخ ۳۰ واقعاً درست باشد. پرانتز را چگونه باید قرار دهیم؟

۱) $۳۶ \div (۳ + ۳ \times ۲)$

۲) $۳۶ \div (۳ + ۳) \times ۲$

۳) $۳۶ \div ۳ + (۳ \times ۲)$

۴) $(۳۶ \div ۳ + ۳) \times ۲$

۸ - در یک بازی، روی شش کارت این عددها نوشته شده است $+۷$ ، $+۵$ ، -۱۲ ، -۵ ، $+۸$ و -۳ قرار است دو کارت را کنار بگذاریم؛ به طوری که مجموع چهار کارت باقی‌مانده با مجموع هر شش کارت برابر باشد. کدام دو کارت باید کنار گذاشته شوند؟

۱) $+۸$ و -۳

۲) -۵ و $+۵$

۳) -۱۲ و $+۷$

۴) -۷ و -۳

محل انجام محاسبات

۹ - مجموع سه عدد صحیح منفی برابر -۲۷ است. اگر دو عدد از آن‌ها -۸ و -۱۱ باشند، عدد سوم کدام است؟

(۱) -۸

(۲) -۱۱

(۳) -۱۰

(۴) -۶

۱۰ - کدام گزینه، هم تبدیل درست تفریق به جمع و هم حاصل صحیح عبارت $(+۶) - (-۱۳) - (-۸)$ را نشان می‌دهد؟

(۱) $(-۸) + (-۱۳) + (+۶) = -۱۵$

(۲) $(-۸) + (+۱۳) + (-۶) = -۱$

(۳) $(+۸) + (-۱۳) + (-۶) = -۱۱$

(۴) $(-۸) + (+۱۳) + (+۶) = ۱۱$

۱۱ - شش عدد صحیح متمایز و غیر صفر انتخاب شده‌اند که مجموع آن‌ها صفر است. کمترین فاصله ممکن بین بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین این شش عدد چند واحد است؟

(۲) ۶

(۱) ۵

(۴) ۸

(۳) ۷

محل انجام محاسبات

۱۲- روی پنج کارت، عددهای $۵-، ۴+، ۷-، ۹+$ و $۲+$ نوشته شده است. سارا مجموع کارت‌ها را درست محاسبه کرد. نیما هنگام رونویسی، فقط علامت یکی از عددها را اشتباه نوشت و به همین دلیل جواب او ۱۸ واحد کمتر از جواب سارا شد. نیما علامت کدام عدد را اشتباه نوشته است؟

(۱) $۹+$ (۲) $۷-$ (۳) $۴+$ (۴) $۵-$

محل انجام محاسبات

۲۰'

هندسه

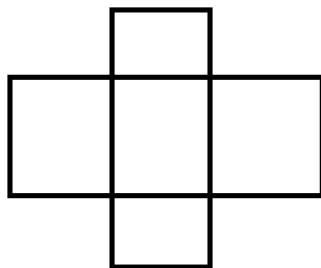
وقت پیشنهادی

بودجه‌بندی پرسش‌ها : فصل پنجم: پایه ششم

۱۳ - ۵۰ ورق مقوای هم‌اندازه را روی هم قرار داده‌ایم. ضخامت کل این ورق‌ها ۲ دسی‌متر است. ضخامت هر ورق چند میلی‌متر است؟

- (۱) $0/4$ میلی‌متر
(۲) ۴ میلی‌متر
(۳) ۴۰ میلی‌متر
(۴) ۴۰۰ میلی‌متر

۱۴ - شکل زیر از قرار گرفتن دو مستطیل روی هم ساخته شده است:
مستطیل افقی: طول ۱۲ سانتی‌متر و عرض ۴ سانتی‌متر
مستطیل عمودی: طول ۸ سانتی‌متر و عرض ۳ سانتی‌متر

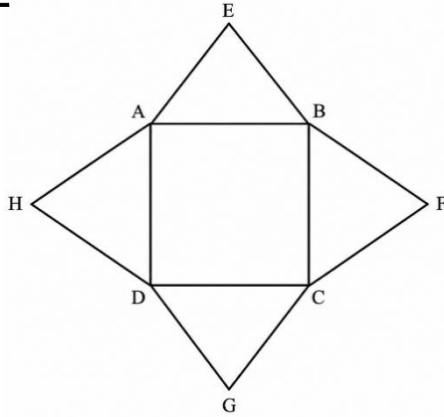


این دو مستطیل در قسمت مشترک خود، یک مستطیل ۳ در ۴ سانتی‌متر تشکیل داده‌اند. مساحت کل شکل چند سانتی‌متر مربع است؟

- (۱) ۴۸
(۲) ۶۰
(۳) ۷۴
(۴) ۴۲

محل انجام محاسبات

۱۵ - گسترده یک هرم را رسم کرده‌ایم. قرار است. از هر مثلث جانبی، دقیقاً یکی از دو ضلعی که با مربع مشترک نیستند، قرمز می‌شود. ضلع AE از قبل قرمز شده است. می‌خواهیم پس از تا کردن گسترده و تشکیل هرم، هیچ دو ضلع قرمزی روی یک یال هرم منطبق نشوند. کدام سه ضلع دیگر باید قرمز شوند؟



(۲) AH, DG, CF

(۴) AH, DG, BF

(۱) DG, CF, BE

(۳) DH, CG, BF

۱۶ - یک مکعب‌مستطیل به ابعاد ۱۸، ۱۲ و ۱۰ سانتی‌متر از مکعب‌های هم‌اندازه با ضلع ۲ سانتی‌متر ساخته شده است. از یکی از گوشه‌های مکعب‌مستطیل به آن نگاه می‌کنیم، به‌طوری که سه وجه مجاور آن گوشه دیده می‌شوند. مجموع حجم مکعب‌های کوچکی که در هیچ‌یک از این سه وجه قرار ندارند چند سانتی‌متر مکعب است؟

(۱) ۸۸۰

(۲) ۹۶۰

(۳) ۱۲۸۰

(۴) ۲۱۶۰

محل انجام محاسبات

۱۷ - در گسترده یک مکعب مستطیل، سه مستطیل غیر هم اندازه وجود دارد که هر کدام نماینده یکی از سه نوع وجه مکعب مستطیل هستند. محیط این سه مستطیل به ترتیب مساوی ۲۰ سانتی متر، ۲۴ سانتی متر و ۲۸ سانتی متر است؟

مساحت کل گسترده مکعب مستطیل چند سانتی متر مربع است؟

۱۹۲ (۱)

۴۱۶ (۲)

۳۲۴ (۳)

۲۰۸ (۴)

۱۸ - دو دایره هم مرکز داریم. شعاع دایره کوچک، نصف شعاع دایره بزرگ است. اگر مساحت قسمت بین دو دایره برابر ۴۸ سانتی متر مربع باشد، مساحت دایره کوچک چند سانتی متر مربع است؟

۱۶ (۱)

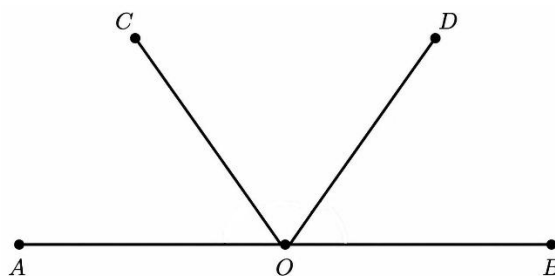
۱۲ (۲)

۳۲ (۳)

۲۴ (۴)

محل انجام محاسبات

۱۹ - در شکل نقاط A, O, B روی یک خط راست قرار دارند. می‌دانیم زاویه AOC ، 20° درجه بیشتر از زاویه COD است. زاویه DOB ، دو برابر زاویه COD است. اندازه زاویه AOD چند درجه است؟



(۲) 90° درجه

(۱) 80° درجه

(۴) 120° درجه

(۳) 100° درجه

۲۰ - در یک ساعت خراب، دو عقربه OA و OB در ابتدا زاویه‌ای 34° درجه می‌سازند. (در جهت حرکت عقربه‌های ساعت، عقربه OB به اندازه 34° جلوتر از عقربه OA قرار دارد.) سپس به کمک دست هر دو عقربه را هم‌زمان و در جهت حرکت عقربه‌های ساعت می‌چرخانیم. اگر عقربه OA به اندازه مکمل یک زاویه حاده دلخواه و عقربه OB به اندازه متمم همان زاویه بچرخد، پس از پایان حرکت زاویه کوچک بین دو عقربه چند درجه است؟



(۲) 46° درجه

(۱) 34° درجه

(۴) 90° درجه

(۳) 56° درجه

محل انجام محاسبات

فیزیک

وقت پیشنهادی ۲۵'

بودجه‌بندی پرسش‌ها : فصل ۲

۲۱- با توجه به تعریف کمیت و یکاهای بین‌المللی (SI) در کدام گزینه تمامی کلمات با یکدیگر مرتبط

هستند؟

۱) طول - حجم - ثانیه - جرم

۲) زمان - وزن - مترمکعب - حجم

۳) مترمکعب - ثانیه - متر - کیلوگرم

۴) استوانه مدرج - حجم - ترازو - زمان-سنج

۲۲- جرم جسم ۴۲۰ نیوتونی در روی زمین چند گرم است؟ $(g = ۱۰ \frac{N}{kg})$

۴۲۰ (۲)

۴۲ (۱)

۴۲۰۰۰ (۴)

۴۲۰۰ (۳)

محل انجام محاسبات

۲۳- فرهاد می‌خواهد در یک اقامتگاه بوم گردی در شهر یزد یک حوض آب به ابعاد ۵/۰ و ۲ و ۳ متر بسازد و تصمیم دارد برای پر کردن آن از گالن‌های ۲۰ لیتری آب استفاده کند. او برای پر کردن این حوض به چند گالن آب نیاز دارد؟

۲۰۰ (۴)

۲۰ (۳)

۱۵۰ (۲)

۱۵ (۱)

$$10 \times 10 \times 5 \text{ cm}$$

$$\rho = 3 \frac{g}{cm^3}$$

۲۴- بر روی یک جعبه اطلاعات زیر نوشته شده است. اگر این جعبه را روی یک ترازو دیجیتال قرار دهیم، ترازو چه عددی را نشان می‌دهد؟

۱/۵ گرم (۲)

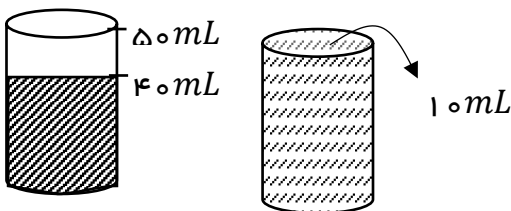
۱۵ گرم (۱)

۱۵۰ گرم (۴)

۱۵۰۰ گرم (۳)

۲۵- در یک استوانه مدرج ۵۰ میلی‌لیتری، ۴۰ میلی‌لیتر آب ریخته‌ایم و یک سنگ ۳۰ گرمی را داخل آن انداخته‌ایم. مشاهده شد ۱۰ میلی‌لیتر آب از ظرف خارج شده است. چگالی سنگ چقدر

است؟



$$3 \frac{g}{cm^3} (2)$$

$$1/5 \frac{g}{cm^3} (1)$$

$$30 \frac{g}{cm^3} (4)$$

$$15 \frac{g}{cm^3} (3)$$

محل انجام محاسبات

۲۶- اگر جرم یک جسم را به چگالی آن تقسیم کنیم یکای به دست آمده می تواند کدام گزینه باشد؟

- (۱) نیوتون
(۲) مترمکعب
(۳) سانتی - مترمکعب
(۴) گزینه ۲ و ۳

۲۷- یکای اصلی زمان در سیستم بین المللی (SI) چیست؟

- (۱) ساعت
(۲) دقیقه
(۳) ثانیه
(۴) روز

۲۸- برای اندازه گیری دمای داخل اتاق دماسنج شماره ۱ عدد ۲۵/۴ و دماسنج شماره ۲ عدد ۲۵/۵۱ را

ثبت کرده است. دقت کدام دماسنج بیش تر است؟ دقت اندازه گیری دماسنج شماره ۱ چقدر است؟

- (۱) دماسنج شماره ۱ - ۰/۱ سانتی-گراد
(۲) دماسنج شماره ۲ - ۰/۱ سانتی-گراد
(۳) دماسنج شماره ۲ - ۰/۰۱ سانتی-گراد
(۴) دماسنج شماره ۱ - ۰/۰۱ سانتی-گراد

محل انجام محاسبات

۲۹- دقت اندازه‌گیری کدام ترازو دیجیتال بیش‌تر است؟

(۴) $28/7 \text{ kg}$ (۳) $28/72 \text{ kg}$ (۲) $28/70 \text{ kg}$ (۱) $28/700 \text{ kg}$ ۳۰- کدام یک از جملات زیر نادرست است؟

(الف) وزن جسم همیشه مقداری ثابت است و هیچ‌گاه تغییر نمی‌کند.

(ب) یکای اصلی طول، متر می‌باشد.

(ج) جرم جسم را با نیروسنج اندازه‌گیری می‌کنند.

(د) یک لیتر برابر با حجم ظرف مکعبی شکل به ابعاد ۱۰۰ سانتی‌متر است.

(ه) برای اندازه‌گیری حجم کم مایعات، از استوانه مدرج استفاده می‌شود.

(۲) الف - ج - ه

(۱) الف - ج - د

(۴) ج - الف - ب

(۳) ج - د - ب

محل انجام محاسبات

زمین شناسی

وقت پیشنهادی

بودجه بندی پرسش ها : فصل ۵

۳۱- کدام جمله نادرست است؟

- ۱) در ساختمان سازی استفاده هم زمان از بتن و فولاد باعث محکم تر شدن ساختمان می شود.
- ۲) با مخلوط کردن آهن - کروم و نیکل، آهن زنگ نزن حاصل می شود.
- ۳) در تهیه ظروف سفالی ۳ مرحله طی می شود.
- ۴) مصرف دوباره، همان بازیافت است که مواد دوباره قابل مصرف می شود.

۳۲- برای ساخت بتن از کدام یک از موارد زیر استفاده می شود؟

- ۱) رس + ماسه + سیمان
- ۲) ماسه + سیمان + آب
- ۳) سیمان + آهک + آب
- ۴) شن + ماسه + سیمان

۳۳- برای به دست آوردن آهن خالص به سنگ معدن آهن نیاز است.

- ۱) ۵ کیلوگرم - ۵۰ نیوتن
- ۲) ۱۵ گرم - ۱/۵ کیلوگرم
- ۳) ۱۰ تن - ۲۰/۰۰۰ کیلوگرم
- ۴) ۳ کیلوگرم - ۳۰ کیلوگرم

محل انجام محاسبات

۳۴- کدام گزینه صحیح است؟ $\frac{\text{فلز آهن خالص}}{(۲)} + \frac{\text{سنگ معدن آهن}}{(۱)} \xrightarrow{\text{گرما}}$

(۱) $\frac{\text{کربن دی اکسید}}{(۱)} - \frac{\text{کربن}}{(۲)}$

(۲) $\frac{\text{آهن}}{(۱)} - \frac{\text{کربن دی اکسید}}{(۲)}$

(۳) $\frac{\text{آهن}}{(۱)} - \frac{\text{کربن}}{(۲)}$

(۴) $\frac{\text{کربن}}{(۱)} - \frac{\text{کربن دی اکسید}}{(۲)}$

۳۵- در سنگ معدن آهن، بیش‌تر ترکیب آهن با کدام عنصر است؟

- (۱) اکسیژن
(۲) کربن
(۳) هیدروژن
(۴) نیتروژن

۳۶- نام این روش چیست؟

«قابلمه‌ای بودم که چندین سال در آشپزخانه استفاده می‌شدم، ولی بعد از مدتی خراب شدم و من را درون کوره ذوب کردند و از من ماهی‌تابه ساختند.»

- (۱) کاهش مصرف
(۲) بازیافت
(۳) مصرف دوباره
(۴) هیچ‌کدام

محل انجام محاسبات

۳۷- کدام گزینه در مورد آهک نادرست است؟

- (۱) در ساخت سیمان استفاده می‌شود.
- (۲) مخلوط آن با آب، خاصیت ضدعفونی کننده دارد.
- (۳) از سنگ آهک در تهیه فلز آهن از سنگ معدن آهن استفاده می‌شود.
- (۴) مخلوط آن با آب، رنگ کاغذ PH را قرمز رنگ می‌کند.

۳۸- در ساخت بشقاب چینی از و لیوان شیشه‌ای از استفاده می‌شود.

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| (۱) ماسه - خاک رس | (۲) اکسید کروم - خاک رس |
| (۳) خاک رس - ماسه | (۴) ماسه - اکسید کروم |

۳۹- چرا از فلز آهن خالص در ساختمان‌سازی و ساخت خودرو استفاده نمی‌شود؟

- (۱) تقریباً نرم است.
- (۲) به سرعت زنگ می‌زند.
- (۳) در اثر فشار خم می‌شود.
- (۴) همه موارد

محل انجام محاسبات

۴۰- ذخایر شناخته شده کدام فلز در زمین، مدت زمان بیش‌تری طول می‌کشد تا تمام شود؟

۱) مس

۲) طلا

۳) آهن

۴) کروم

محل انجام محاسبات

مجموعه دبیرستان‌های دوره اول علامه طباطبائی



راهنمای دریافت پاسخنامه تشریحی آزمون



داوطلب گرامی، شما می‌توانید به جهت تحلیل سوالات
آزمون و تکمیل فرایند تثبیت و رفع اشکال خود، با اسکن
تصویر سمت چپ به وسیله گوشی هوشمند و یا تبلت
خود، پاسخنامه تشریحی آزمون را مشاهده نمایید.

امام علی علیه السلام :

دانش اندک همراه با عمل، بهتر از علم بسیار بدون عمل است.

نهج البلاغه، حکمت ۳۱۶

با آرزوی موفقیت و توفیق روزافزون