



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
معاونت آموزش متوسطه
دسیرخانه ملی راهبری بخش و ارزشیابی یادگیری

آزمون مفهومی و عملکردی شماره ۱

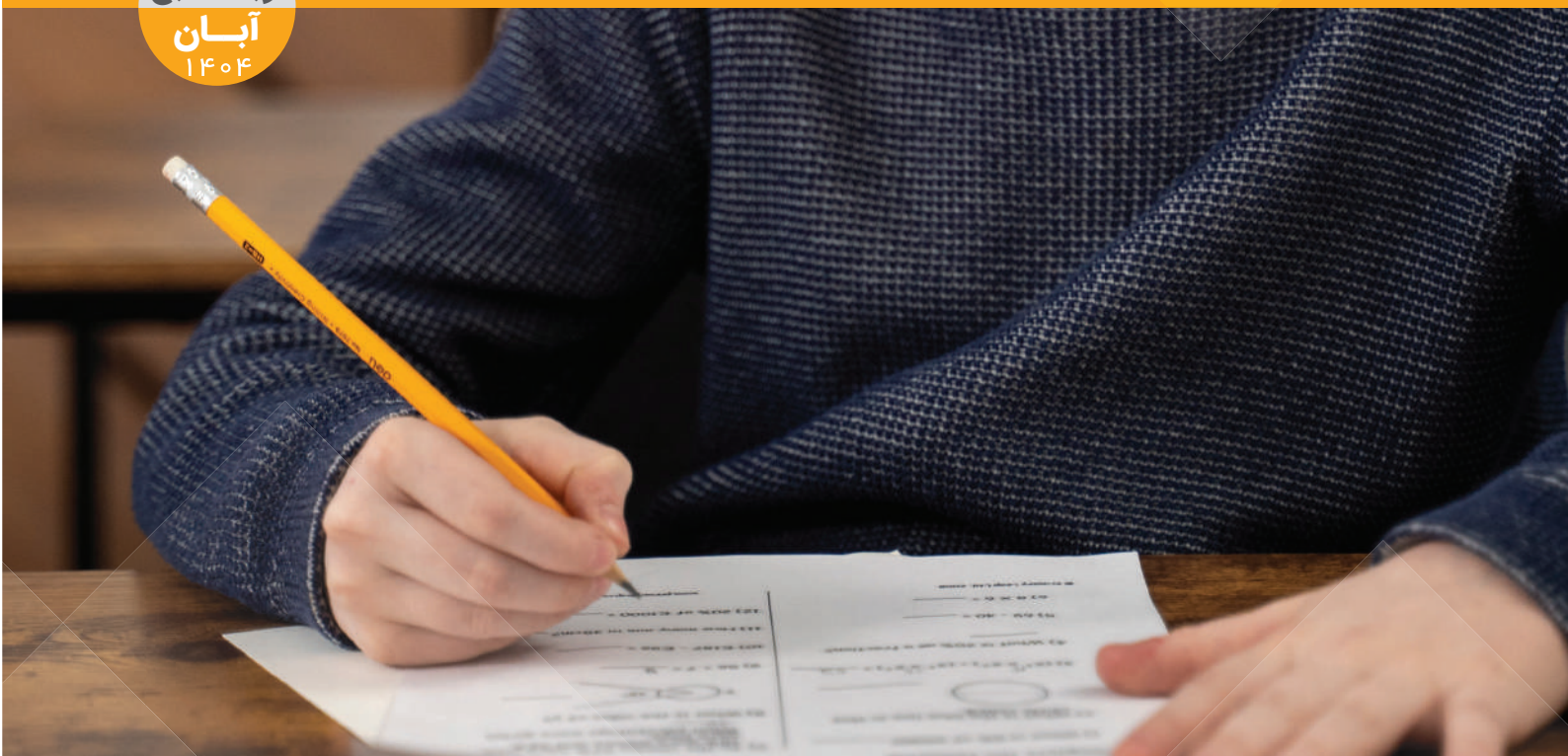
در درس علوم تجربی و ریاضی

پایه هفتم

نوبت صبح

آبان

۱۴۰۴



سال تحصیلی ۱۴۰۵ - ۱۴۰۴

ردیف	نام درس	تعداد سوال
۱	علوم تجربی	۱۰
۲	ریاضی	۱۰

مدت زمان پاسخگویی به سوالات : ۲۵ دقیقه

علوم تجربی

۱- قطعه چوبی یکنواختی با ابعاد $10 \times 20 \times 40$ سانتی متر با چگالی 0.6 گرم بر سانتی متر مکعب موجود است.

اگر این قطعه چوب را از وسط به دو قسمت مساوی تقسیم کنیم چگالی آن چه تغییری خواهد کرد؟

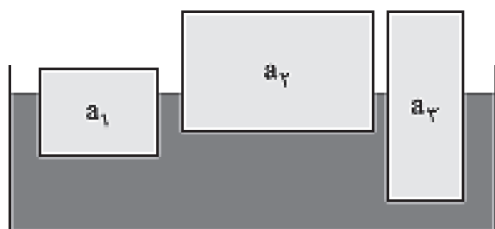
- ① ثابت می ماند
 ② دو برابر می شود
 ③ نصف می شود
 ④ یک چهارم می شود.

۲- در جمله «پزشک پس از شنیدن صدای ضربان قلب بیمار فشارخون بیمار را نیز با فشارسنج بررسی نمود.» چه

مهارت‌هایی از علوم تجربی به کار رفته است؟

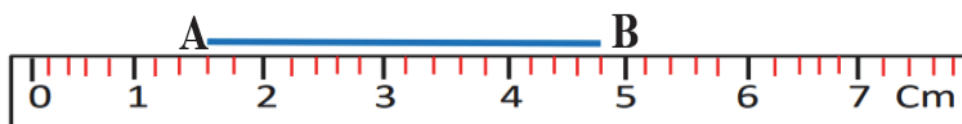
- ① اندازه‌گیری - آزمایش
 ② جمع‌آوری اطلاعات - نتیجه‌گیری
 ③ مشاهده - آزمایش
 ④ مشاهده - اندازه‌گیری

۳- در شکل زیر سه جسم مختلف را در یک مایع می‌اندازیم. کدام نتیجه‌گیری درست است؟



- ① چگالی هر سه جسم برابر است.
 ② چگالی جسم a_3 از بقیه بیشتر است.
 ③ چگالی مایع درون ظرف از هر سه جسم کمتر است.
 ④ چگالی جسم a_2 کمتر از چگالی جسم a_3 است.

۴- در شکل زیر طول پاره خط AB را گزارش کنید.

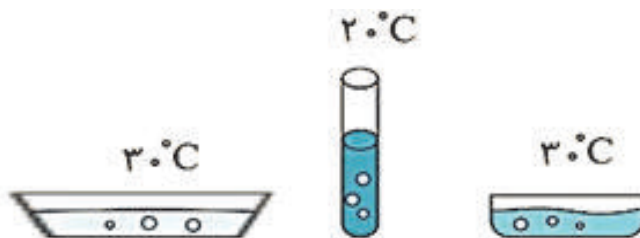


۵- متن زیر را بخوانید و مشخص کنید در جاهای خالی کدام یکاهای مناسب را قرار دهید.

علی قصد دارد چگالی قطعه‌ای فلز که وزن آن 4 است را اندازه‌گیری کند. او به وسیله استوانه مدرج

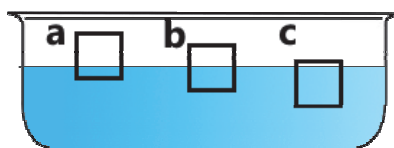
حجم این جسم را 5 بدست آورد. سپس با محاسبه، چگالی این جسم را 8 را گزارش نمود.

- ۶- زهرا قصد دارد با وسایل زیر با آزمایشی سرعت تبخیر مایعات مختلف را بررسی کند او ابتدا باید متغیرهای آزمایش خود را تعیین کند. در شکل زیر با مقایسه ظرف‌ها و مواد موجود در آنها، چند متغیر وجود دارد؟



- ① یک متغیر ② دو متغیر ③ سه متغیر ④ چهار متغیر

- ۷- در شکل زیر سه جسم متفاوت در آب قرار گرفته‌اند. کدام برداشت زیر از شکل زیر حتما درست است؟



- ① هر سه ماده ناپلر هستند.
 ② چگالی هر سه ماده از چگالی آب کمتر است.
 ③ اگر در آب موجود در ظرف نمک حل کنیم جسم C کامل در آب فرو رفته و ته‌نشین می‌شود.
 ④ اگر چگالی آب یک گرم بر میلی‌لیتر باشد چگالی جسم a می‌تواند ۰/۴ گرم بر میلی‌لیتر باشد.
- ۸- دقت اندازه‌گیری ترازویی ۵ گرم می‌باشد. این ترازو جرم جسمی به جرم ۲۱/۵ گرم را چند گرم نمایش می‌دهد؟
- ۹- با توجه به ظرف زیر کدام یک از حجم‌های زیر را نمی‌توان با این ظرف اندازه‌گیری کرد؟



- ① ۱۴۰ میلی‌لیتر ② ۶۰۰ میلی‌لیتر ③ ۴۰۰ میلی‌لیتر ④ ۲۵۰ میلی‌لیتر

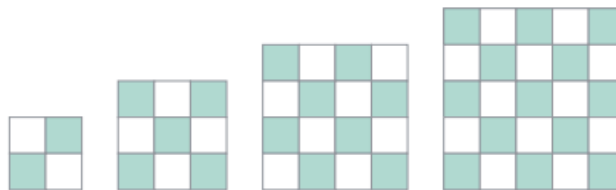
- ۱۰- کلمات زیر را در دو دسته متفاوت طبقه‌بندی کنید و عنوان مناسبی برای هر گروه بنویسید.
- «ساعت - میلی‌لیتر - نیروسنج - استوانه مدرج - خط کش - نیوتون - کیلوگرم - ثانیه - کیلومتر»

ریاضی

۱۱- در زنگ ورزش مدرسه در مسابقه پرش طول، محمد $\frac{2}{4}$ متر پرید. هادی $\frac{4}{5}$ آن طول را پرید. هادی چند متر پریده است؟

- ① $\frac{9}{6}$ متر ② ۲ متر
③ $\frac{1}{92}$ متر ④ $\frac{0}{96}$ متر

۱۲- با توجه به الگوی زیر، چند درصد از شکل پنجم رنگی می‌باشد؟

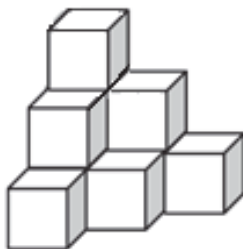


- ① ۵۵٪ ② ۵۰٪
③ $\frac{47}{2}$ ٪ ④ $\frac{52}{7}$ ٪

۱۳- کدام یک از اعداد زیر بر ۵ بخش پذیر است؟

- ① ۴۶ ② ۲۵
③ ۱۸ ④ ۱۴

۱۴- شکل زیر از مکعب‌هایی به اندازه یک واحد تشکیل شده است. بزرگ‌ترین ضلع شکل زیر چند واحد است؟

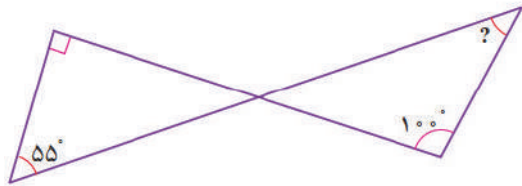


- ① ۶
② ۴
③ ۳
④ ۱

۱۵- حاصل تقسیم $3 \div 0.09$ با کدام یک از اعداد زیر برابر است؟

- ① 0.003 ② 0.03 ③ 0.3 ④ ۳

۱۶- اندازه زاویه‌ای که با علامت ؟ مشخص شده، چند درجه است؟



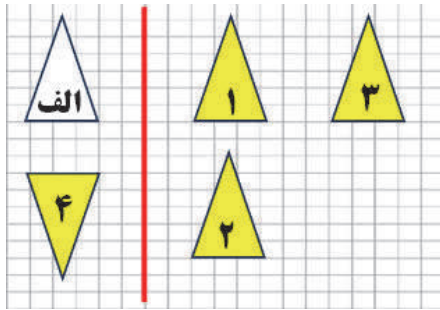
۱) ۵۵

۲) ۵۰

۳) ۴۵

۴) ۳۵

۱۷- کدام یک از گزینه‌های زیر، شماره شکلی را نشان می‌دهد که تقارن یافته شکل الف نسبت به خط قرمز است؟



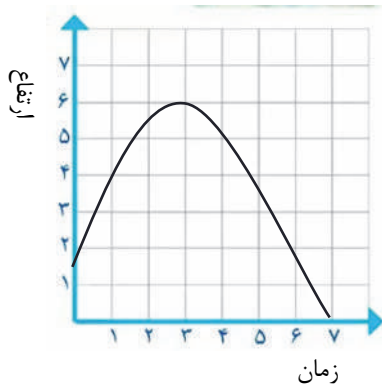
۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

۱۸- مریم توپی را به سمت جلو پرتاب می‌کند. نمودار زیر جهت حرکت توپ را برحسب ارتفاع و زمان طی شده نشان می‌دهد. با توجه به اطلاعات نمودار، بیش‌ترین ارتفاع توپ و زمانی که طول می‌کشد توپ به زمین برسد، به ترتیب از راست به چپ کدام گزینه است؟



۱) ۶ و ۵

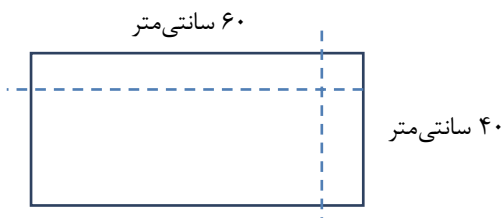
۲) ۵ و ۶

۳) ۷ و ۶

۴) ۶ و ۷

۱۹- زمین مستطیلی به طول ۶۰ سانتی‌متر و عرض ۴۰

سانتی‌متر مانند شکل مقابل داریم ۱۰ درصد از طول و ۱۰ درصد از عرض آن را برای بزرگ‌تر کردن خیابان کم کرده‌اند. مساحت زمین چند درصد کم می‌شود؟ راه‌حل خود را بنویسید.



۲۰- اگر $\square \times \bigcirc = ۲۴$ و $\square + \bigcirc = -۱۱$ ؛ به جای مربع و دایره چه اعدادی باید قرار گیرند.

