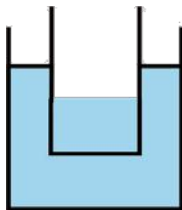


تمرین‌های علوم ویژه

صفحه‌های ۲ تا ۵۰

۱ - اگر در چهار لیوان هم‌اندازه که جنس آن‌ها فلزی، پلاستیکی، شیشه‌ای و کاغذی است، مقدار مساوی آب گرم بریزیم و هر لیوان را درون یک ظرف بزرگ‌تر با اندازه‌های مساوی قرار دهیم، سپس درون ظرف بزرگ تا نیمه آب سرد بریزیم، دمای آب داخل کدام ظرف زودتر از بقیه تغییر می‌کند؟ (آب درون ظرف‌های بزرگ، دمای یکسان دارند).



(۱) ظرف بزرگی که لیوان فلزی در آن است.

(۲) ظرف بزرگی که لیوان شیشه‌ای در آن است.

(۳) ظرف بزرگی که لیوان پلاستیکی در آن است.

(۴) ظرف بزرگی که لیوان کاغذی در آن است.

۲ - برای جداسازی اجزای مخلوط آب، نمک و ماسه، به ترتیب از راست به چپ از کدام روش‌ها استفاده می‌کنیم؟

(۲) صاف کردن - تبخیر

(۱) هم‌زدن - تبخیر

(۴) ذوب - صاف کردن

(۳) ذوب - هم‌زدن

۳ - رعد و برق چه انرژی‌هایی دارد؟

(۲) انرژی نورانی

(۱) انرژی صوتی

(۴) هر سه گزینه صحیح است.

(۳) انرژی الکتریکی

۴ - عملکرد کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

(۲) ساعت مچی

(۱) شارژ باتری

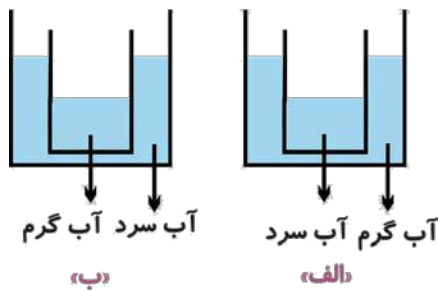
(۴) کنترل تلویزیون

(۳) چراغ قوه



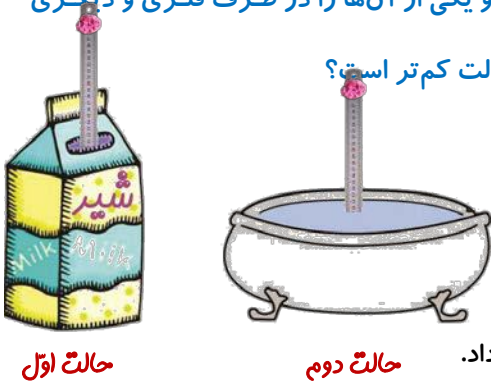
تمرین‌های علوم ویژه

۵ - اگر در یک محیط سرد، دو ظرف مانند شکل زیر داشته باشیم، در یکی از آن‌ها آب سرد و در دیگری آب گرم بریزیم، در کدام یک از حالت‌های «الف» و «ب» آب گرم، زودتر خنک می‌شود؟ (شرایط محیط در تمامی حالت‌ها و مقدار آب ریخته شده در هر ظرف در هر دو حالت، یکسان است.)



- (۱) الف، زیرا آب سرد گرمای درون ظرف را می‌گیرد.
- (۲) الف، زیرا آب گرم از دو جهت فرصت از دست دادن گرما را دارد.
- (۳) ب، زیرا ظرف آب سرد کاملاً ظرف آب گرم را در بر گرفته است.
- (۴) ب، زیرا آب گرم هم از طریق آب سرد و هم از طریق محیط فرصت بیش‌تری برای از دست دادن گرما دارد.

۶ - در شکل زیر یک کاسه‌ی فلزی و یک پاکت شیر، نشان داده شده است که به مقدار یکسان در آن‌ها آب گرم ریخته‌ایم. دو عدد شکلات به دو خط‌کش فلزی یکسان می‌چسبانیم و یکی از آن‌ها را در ظرف فلزی و دیگری را در پاکت شیر قرار می‌دهیم. زمان ذوب شدن شکلات در کدام حالت کم‌تر است؟



(۱) در هر دو حالت برابر هستند.

(۲) در حالت اول

(۳) در حالت دوم

(۴) در این آزمایش درباره‌ی زمان ذوب شدن شکلات‌ها، نمی‌توان نظر داد.

۷ - اگر بخواهید با کمک دست خود، درباره‌ی دو سنگ نظر دهید، کدام نظر درست است؟

(۱) سنگی که در دستم صیقلی‌تر باشد، مربوط به بخش‌های بالایی رود است.

(۲) سنگی که در دستم سبک‌تر باشد، احتمالاً مربوط به بخش‌های بالایی رود است.

(۳) سنگی که در دستم زبرتر باشد، احتمالاً مسافت کم‌تری همراه رود جابه‌جا شده است.

(۴) سنگی که در دستم سنگین‌تر باشد، احتمالاً مسافت بیش‌تری همراه رود جابه‌جا شده است.

تمرین‌های علوم ویژه

۸ - اگر در اطراف یک کوه یک سنگ آذرین پیدا کنیم، چند مورد از گزاره‌های زیر درست است؟

الف) حتماً سنگ مرمر هم در آن اطراف هست.

ب) احتمالاً آن اطراف کوه آتش‌فشان داریم.

ج) اگر کوه آتش‌فشان در این محل وجود ندارد؛ پس احتمالاً این سنگ با حرکت در مسیر رود به این‌جا رسیده است.

د) حتماً در آن اطراف بنای تاریخی تخریب شده وجود دارد.

۲(۴)

۴(۳)

۳(۲)

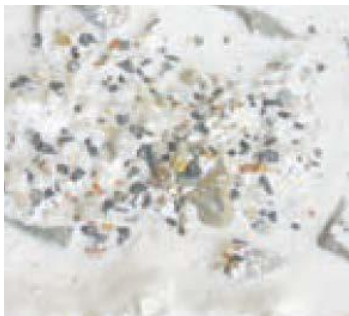
۱(۱)

۹ - می‌دانیم که گل‌ولای، سنگ‌ها و ذرات ریز و درشت در مسیر رود حرکت می‌کنند و به دریا وارد می‌شوند. در

کف دریا به صورت لایه‌لایه روی هم قرار می‌گیرند و بر اثر گذر زمان سخت می‌شوند. حالا در فعالیتی که در

کتاب درسی برای درست کردن یک سنگ رسوبی انجام داده‌اید و تصویر آن در زیر نشان داده شده است،

نقش گچ مثل چه چیزی از تعریف بالا است؟



۱) ذرات ریز و درشت

۲) سنگ‌ها

۳) گل‌ولای

۴) سخت شدن در اثر گذر زمان

مخلوط گچ، سنگ‌ریزه، آب و شن

۱۰ - فرآیند تهیه‌ی آجر از خاک رس، مشابه تشکیل کدام نوع از سنگ‌ها است؟

۱) دگرگونی

۲) آذرین

۳) رسوبی

۴) سنگ آهک

