

۱ چند مورد از مطالب زیر نادرست اند؟

الف) نماد یکای رایج دما،  $T$  است و تغییر آن را با  $\Delta T$  نمایش می‌دهند.

ب) در دمای معین، تنها ویژگی مشترک مواد، با هر حالت فیزیکی، وجود جنبش‌های نامنظم ذره‌های سازنده آن‌ها است.

پ) با افزایش دمای یک ماده، میانگین انرژی جنبشی ذره‌های سازنده آن افزایش می‌یابد.

ت) دمای یک ماده هم‌ارز با مجموع انرژی جنبشی ذره‌های سازنده آن است.

۳ (۲)

۴ (۱)

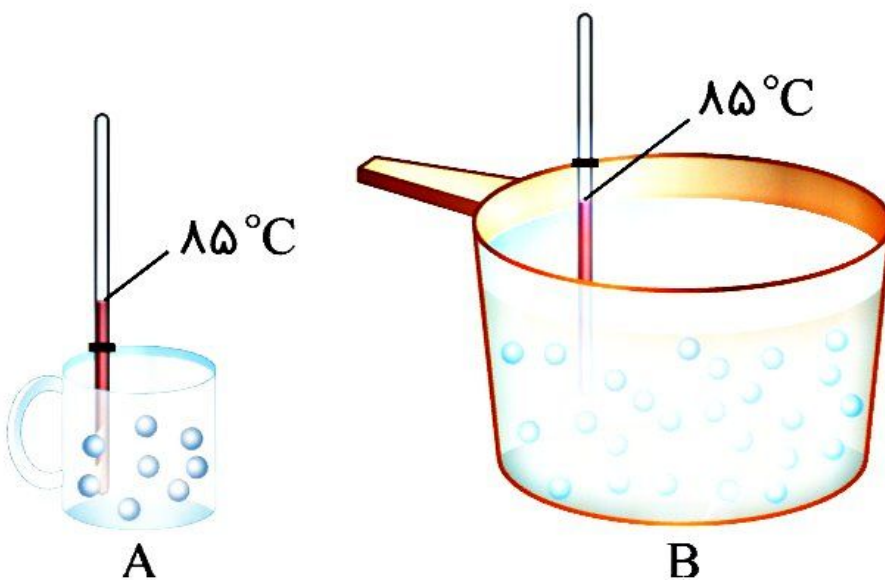
۱ (۴)

۲ (۳)

## قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شما

### ریاضی و فیزیک یازدهم شیمی فصل دوم:

باتوجه به شکل زیر که در ظرف شامل آب را  
نمایش می‌دهد، کدام موارد از عبارتهای زیر  
درست هستند؟ (در فرآیندهای ذکر شده در  
عبارتها از اتلاف گرما صرف نظر کنید)



الف) نسبت مجموع انرژی جنبشی ذرات ظرف  $A$  به مجموع انرژی جنبشی ذرات ظرف  $B$  کوچک‌تر از یک است.

ب) با مخلوط کردن محتویات دو ظرف، انرژی گرمایی مخلوط بیشتر از هریک از ظرف‌های  $A$  و  $B$  خواهد بود.

ب) میانگین تندی ذرات در ظرف  $B$  بیشتر از ظرف  $A$  است.

ت) انرژی گرمایی دو ظرف به دلیل دمای یکسان، برابر خواهد بود.

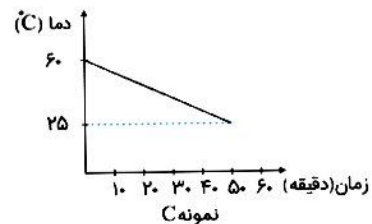
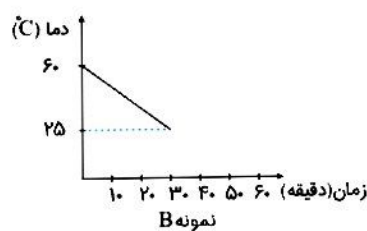
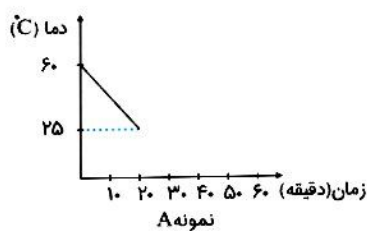
۱) الف - ب      ۲) ب - پ

۳) الف - ب - پ      ۴) پ - ت

## قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شمار

### ریاضی و فیزیک یازدهم شیمی فصل دوم:

سه مادهٔ آبدار  $A$ ،  $B$  و  $C$  با مقادیر و شرایط یکسان (از جمله ابعاد و...) و دمای  $60^\circ C$  در اتاقی با دمای  $25^\circ C$  قرار داده شده‌اند. کدام مقایسه در مورد درصد آب موجود در این نمونه‌ها باتوجه به نمودارهای داده شده صحیح می‌باشد؟ (دیگر اجزای تشکیل‌دهندهٔ این مواد، ظرفیت گرمایی ویژهٔ یکسان و کمتری از آب دارند)



$$(۱) \quad A < C < B \quad (۲) \quad C < B < A$$

$$(۳) \quad A < B < C \quad (۴) \quad B < C < A$$

چند مورد از مطالب زیر درست است؟

- ذره‌های سازنده یک ماده فقط در حالت گاز و مایع پیوسته در جنب و جوش هستند.
- جنبش‌های نامنظم ذره‌ها در حالت گاز شدیدتر از مایع است.
- دمای یک ماده معیاری برای توصیف میانگین تندی و میانگین انرژی جنبشی ذره‌های سازنده آن است.
- انرژی گرمایی ۱ لیتر آب  $25^{\circ}C$  با انرژی گرمایی ۲ لیتر آب  $25^{\circ}C$  یکسان است.
- میانگین تندی مولکول‌های یک مایع در دو ظرف با دمای یکسان و جرم متفاوت، با هم برابر است.

۴ (۲)

۵ (۱)

۲ (۴)

۳ (۳)

قلمچی ریاضی و فیزیک سوم آزمون شماره

قلمچی علوم تجربی سوم آزمون شماره ۱۲

ریاضی و فیزیک یازدهم شیمی فصل دوم:

ریاضی و فیزیک سوم شیمی فصل دوم : تر

برای افزایش دمای یک نمونه ۱۰ گرمی فلزی به میزان ۵ درجه سلسیوس به ۲۲/۵ ژول گرما نیاز است، چنانچه برای افزایش دمای نمونه‌ای حاوی ۰/۴ مول از این فلز به میزان ۲۰ درجه سلسیوس ۲۰۰ ژول گرما نیاز باشد، جرم مولی این فلز به تقریب کدام است؟

۴۸ (۲)

۵۶ (۱)

۲۷ (۴)

۶۴ (۳)

## قلمچی ریاضی و فیزیک یازدہم آزمون شمار

ریاضی و فیزیک یازدہم شیمی فصل دوم:

در ساختار ..... پیوند دوگانہ بیشتری  
نسبت به ..... وجود دارد، به همین  
دلیل ..... واکنش پذیری بیشتری  
نسبت به ..... دارد.

(۱) چربی - روغن - چربی - روغن

(۲) روغن - چربی - چربی - روغن

(۳) چربی - روغن - روغن - چربی

(۴) روغن - چربی - روغن - چربی

## قلمچی ریاضی و فیزیک دوازدهم آزمون ششم

ریاضی و فیزیک یازدهم شیمی فصل دوم:

ظرفیت گرمایی ۲۰۰ میلی لیتر روغن با چگالی  $0.8 \text{ g.mL}^{-1}$  برابر با  $336 \text{ J.K}^{-1}$  است. اگر به ۱۰ گرم از این روغن با دمای اولیه ۲۰ درجه سلسیوس ۱۰۵۰ ژول گرما دهیم، دمای آن به چند کلوین می رسد؟

(۲) ۱۰۰

(۱) ۳۴۳

(۴) ۳۷۷

(۳) ۷۰

(۱) اگر انرژی گرمایی دو نمونه گاز آرگون باهم برابر باشد، حتماً دمای این دو نمونه گاز باهم برابر است.

(۲) با کاهش دمای یک نمونه روغن، میانگین سرعت ذره‌های سازنده آن کاهش می‌یابد.

(۳) هرچه ظرفیت گرمایی ماده‌ای بیشتر باشد، با جذب مقدار معینی گرما، تغییر دمای بیشتری خواهد داشت.

(۴) گرما از ویژگی‌های یک نمونه ماده است و همچنین برای توصیف یک فرآیند استفاده می‌شود.

## قلمچی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شما

### ریاضی و فیزیک یازدهم شیمی فصل دوم:

اگر جسم  $A$  انرژی گرمایی بیشتری نسبت به جسم  $B$  داشته باشد، کدام گزینه همواره درست است؟

(۱) جرم جسم  $A$  بیشتر است.

(۲) انرژی جنبشی هر ذرهٔ جسم  $A$  از انرژی جنبشی هر ذرهٔ جسم  $B$  بیشتر است.

(۳) میانگین انرژی جنبشی ذرات جسم  $A$  بیشتر است.

(۴) مجموع انرژی جنبشی ذرات جسم  $A$  بیشتر است.

۳ (۲

۴ (۱

۱ (۴

۲ (۳



پندمورد از عبارتهای زیر درست بیان شده‌اند؟

الف) کاهش جرم خورشید به‌عنوان تنها منبع حیات‌بخش انرژی، تبدیل انرژی به ماده را تأیید می‌کند.

ب) در تولید انبوه مواد غذایی، به دلیل فساد و دشواری نگهداری آن‌ها، حفظ کیفیت و ارزش مواد غذایی اهمیت بسزایی دارد.

پ) پیشرفت دانش و فناوری موجب شده است که تولید فرآورده‌های کشاورزی و دامی افزایش یابد و غذا به روش صنعتی تولید شود.

ت) بخش عمده اتم‌ها، یون‌ها و مولکول‌های موجود در بدن انسان از طریق خوردن غذا تأمین می‌شود.