

تمرین از کتاب های درسی، آبی، پرتکرار و تابستان										نام کتاب
آبی ۲۰۶	آبی ۱۹۳	آبی ۱۸۹	آبی ۱۸۰	آبی ۱۷۷	آبی ۱۷۶	آبی ۱۷۳	آبی ۱۶۷	فکرکنید ص ۴۶	خودرابطه مایند ص ۴۳	برای کلاس دبیر و کار در کلاس
آبی ۲۱۶	آبی ۱۸۸	آبی ۱۸۶	آبی ۱۷۵	آبی ۱۷۴	آبی ۱۷۱	آبی ۱۶۸	آبی ۱۶۵	آبی ۱۶۴	فکرکنید ص ۴۵	برای کار در منزل

❖ انرژی و ذره های سازنده ماده ❖

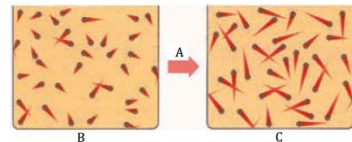
۱۰۰- مطالعه کمی و کیفی انرژی گرمایی مبادله شده طی واکنش های شیمیایی، تغییر و تأثیری که بر حالت ماده دارد، موضوع هایی هستند که در شاخه ای از شیمی بررسی می شوند که یا نامیده می شوند.

۱۰۱- هر جسم در حال حرکت دارای انرژی است.

۱۰۲- انرژی مواد، مجموع آن هاست.

۱۰۳- گرما صورتی از است.

۱۰۴- در شکل زیر به جای A، B و C چه کلمه ای باید نوشت؟



۱۰۵- گرما همیشه از جسم گرم تر به جسم سردتر جریان می یابد.

۱۰۶- معیاری از میزان گرمی یک جسم است.

۱۰۷- اختلاف دمای میان دو جسم، ناشی از اختلاف در ذره های تشکیل دهنده آن هاست.

۱۰۸- حرکت های نامنظم ذره های سازنده یک ماده را می گویند.

۱۰۹- شکل های آ و ب به ترتیب حرکت های و مولکول آب را نشان می دهند.



۱۱۰- با افزایش دمای یک جسم، انرژی جذب شده توسط ذره ها میان توزیع می شود.

۱۱۱- توزیع انرژی میان همه ذره های ماده یکسان است.

❖ تست ❖

۱۱۲- دولیوان آب اولی دارای ۱۰۰ mL آب و دومی دارای ۲۰۰ mL آب است. دمای آب درون هر دو لیوان نیز یکسان است. کدام نتیجه گیری درست است؟

(۱) مجموع انرژی های جنبشی مولکول های آب در هر دو لیوان با هم برابر است.

(۲) میانگین سرعت حرکت مولکول های آب در هر دو لیوان با هم برابر است.

(۳) برای افزایش دمای آب هر دو ظرف تا ۵۰°C به انرژی یکسانی نیاز است.

۴) مقدار انرژی ذخیره شده در هر دو لیوان برابر است.

❖ تست ❖

۱۱۳- کدام گزینه در مورد تعریف دما درست است؟

(۱) دما معیاری از تعداد مول های یک جسم است.

(۲) دما همان گرمای جسم است.

(۳) دما و انرژی جنبشی ذرات ماده با هم یکی است.

(۴) دما معیاری از میزان گرمی یک جسم است.

❖ ظرفیت گرمایی ❖

۱۱۴- ظرفیت گرمایی یک جسم، گرمای مورد نیاز برای افزایش دمای آن به اندازه است.

۱۱۵- ظرفیت گرمایی به مقدار ماده بستگی دارد.

۱۱۶- ظرفیت گرمایی ویژه مقدار گرمایی است که برای افزایش دمای از جسم به اندازه لازم است.

۱۱۷- ظرفیت گرمایی ویژه به جرم جسم وابسته نیست.

۱۱۸- یکای ظرفیت گرمایی ویژه است.

۱۱۹- اگر دما بر حسب کلوین بیان شود، واحد ظرفیت گرمایی ویژه است.

۱۲۰- ظرفیت گرمایی معیاری از است.

۱۲۱- یک کالری مقدار گرمای لازم برای افزایش دمای به اندازه است.

۱۲۲- کالری رژیم غذایی به صورت نشان داده می شود و هر کالری برابر می باشد.

۱۲۳- مقدار گرمای لازم برای افزایش دمای یک مول از ماده به اندازه یک درجه سلسیوس است.

۱۲۴- یکای ظرفیت گرمایی مولی است.

۱۲۵- ظرفیت گرمایی ویژه آب در سه حالت جامد، مایع و گاز (یکسان/ متفاوت) است.

۱۲۶- ظرفیت گرمایی به حالت فیزیکی وابسته است.

❖ تست ❖

۱۲۷- ظرفیت گرمایی ویژه آلومینیم برابر $0.902 J \cdot g^{-1} \cdot C^{-1}$ است. برای گرم کردن یک شمش آلومینیم به ابعاد $2 cm \times 60 cm \times 2 cm$

به میزان $10^{\circ}C$ چند ژول گرما لازم است؟

$$(292248 \text{ (2)} \quad 324000 \text{ (1)})$$

$$(5000 \text{ (4)} \quad 40089 \text{ (3)})$$

تست

۱۲۸- کدام رابطه برای مقایسه ظرفیت گرمایی ویژه آب در سه حالت درست است؟

- (۱) $H_2O(g) > H_2O(s) > H_2O(l)$
- (۲) $H_2O(g) > H_2O(l) > H_2O(s)$
- (۳) $H_2O(l) > H_2O(s) > H_2O(g)$
- (۴) $H_2O(g) = H_2O(s) = H_2O(l)$

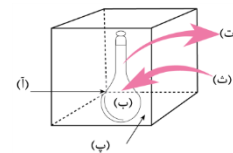
تست

۱۲۹- می دانیم ظرفیت گرمایی مولی هر فلزی تقریباً برابر $25 / KJ.mol^{-1}$ است. با توجه به این موضوع، کدام گزینه درست است؟

- (۱) ظرفیت گرمایی ویژه فلزها مستقل از نوع فلز است.
- (۲) در یک دمای خاص، آنتالپی فلزهای مختلف تقریباً با هم برابر است.
- (۳) فرآیند تبادل گرما بیش تر به جرم بستگی دارد تا به تعداد اتم های آن.
- (۴) اتم های فلزها در اثر تغییر دما به یک اندازه انرژی جذب یا دفع می کنند.

❖ سامانه و محیط پیرامون آن ❖

- ۱۳۰- ترمودینامیک را می توان دانش تعریف کرد.
- ۱۳۱- به بخشی از جهان که برای مطالعه انتخاب می شود، یا می گویند.
- ۱۳۲- هر چیزی که در پیرامون سامانه باشد نامیده می شود.
- ۱۳۳- دیواره ای که سامانه را از محیط پیرامون آن جدا می کند نامیده می شود که ممکن است یا باشد.
- ۱۳۴- در شکل زیر آ، ب، پ، ت و ث را مشخص کنید.



❖ انواع سامانه و خواص سامانه ❖

- ۱۳۵- سامانه را بر اساس دارند به سه دسته طبقه بندی می کنند.
- ۱۳۶- سامانه ای که و با محیط مبادله می کند سامانه باز نام دارد.
- ۱۳۷- سامانه ای که در آن امکان مبادله ماده وجود ندارد و تنها به مبادله انرژی اکتفا می شود، سامانه می گویند.
- ۱۳۸- در سامانه منزوی
۱۳۹- نوع سامانه های زیر را مشخص کنید:

- آ) لیوان پر از آب داغ (ب) زود پز حین پختن غذا
 - پ) فلاسک چای (ت) آجر داغ (ث) بادکنک پر از هوا
 - ۱۴۰- خواصی از سامانه که قابل اندازه گیری باشد..... آن سامانه می نامند.
 - ۱۴۱- این خواص به دو دسته و دسته بندی می شوند.
 - ۱۴۲- خواصی که به مقدار ماده بستگی دارد خواص می نامند.
 - ۱۴۳- خواص شدتی به مقدار ماده بستگی ندارند.
 - ۱۴۴- نوع خواص زیر را مشخص کنید.
- | | | |
|------------|-------------|---------------------------|
| آ) دما | ب) چگالی | پ) حجم |
| ت) فشار | ث) جرم | ج) گرما |
| چ) آنتالپی | ح) فشار گاز | خ) ذوب ΔH° |
| | | د) تبخیر ΔH° |

تست

- ۱۴۵- در کدام گزینه نوع سامانه نادرست معرفی شده است؟
- (۱) یک لیوان پر از آب جوش: باز (۲) یک زودپز حین پختن غذا: ایزوله
- (۳) یک بادکنک پر از هوا: بسته (۴) آب جوش در یک فلاسک: منزوی

تست

۱۴۶- آبی که داخل یک کتری روی شعله در حال جوشیدن است، هوای داخل یک بادکنک کاملاً در بسته و مقداری ماده در سامانه ای که هیچگونه مبادله ای با محیط اطراف خود ندارد. به ترتیب از راست به چپ به عنوان سامانه، و است.

- (۱) بسته، باز، منزوی (۲) باز، منزوی، بسته
- (۳) باز، منزوی، منزوی (۴) باز، بسته، منزوی

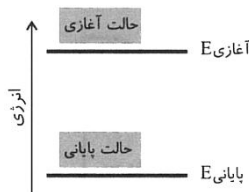
تست

۱۴۷- کدام یک خاصیت شدتی است؟

- (۱) انرژی درونی (E) (۲) آنتالپی (H)
- (۳) ظرفیت گرمایی در فشار ثابت (۴) نقطه جوش

❖ جاری شدن انرژی در سامانه ❖

- ۱۴۸- مجموع انرژی جنبشی و پتانسیل ذره های سازنده سامانه، آن سامانه نامیده می شود.
- ۱۴۹- تغییر انرژی درونی سامانه را با نشان می دهند.
- ۱۵۰- در شکل (زیر) انرژی سامانه می یابد و مقدار ΔE و انرژی می شود.



۱۵۱- اگر گرما از سامانه به محیط پیرامون منتقل شود، علامت گرما و اگر گرما از محیط پیرامون به سامانه منتقل شود، علامت گرما است.

۱۵۲- اگر انرژی درونی سامانه کاهش یابد علامت آن و اگر انرژی درونی سامانه افزایش یابد علامت آن است.

تست

۱۵۳- اگر در نمودار انرژی، سطح انرژی فرآورده ها از سطح انرژی واکنش دهنده ها بالاتر باشد، انرژی از به انتقال می یابد و انرژی درونی سامانه می یابد و در این شرایط ΔE سامانه است.

- (۱) محیط، سامانه، افزایش، مثبت (۲) محیط، سامانه، کاهش، منفی
- (۳) سامانه، محیط، افزایش، مثبت (۴) سامانه، محیط، کاهش، منفی

پل ارتباطی با علی سلوکی

www.Kanoon.ir

صفحه شخصی علی سلوکی