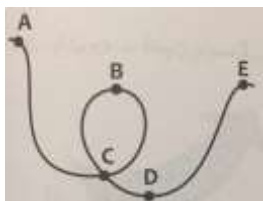


نام و نام خانوادگی:		پایه: هفتم	نام درس: علوم پیشرفته	تاریخ: ۹۶ / /	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه	نام دبیر: آقای دارابی
سوالات						کلاس:

* (بارم هر سوال ۰/۷۵)



۱- گلوله ای از نقطه ی A رها می شود. انرژی پتانسیل آن در کدام نقطه بیشتر است؟

- (۱) B (۲) A (۳) E (۴) D

۲- سرعت جسمی را ۴ برابر می کنیم. انرژی جنبشی آن چند برابر می شود؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۸ (۳) ۴ (۴) ۱

۳- انرژی ذخیره ای در کدام مورد تفاوت بیشتری با بقیه دارد؟

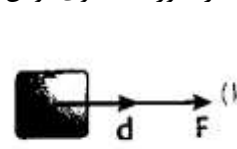
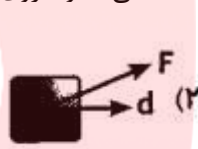
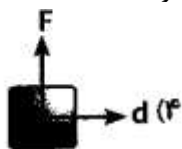
- (۱) تیرکمان آماده ی پرتاب (۲) تاندون پا هنگامی که می خواهیم بالا بپریم.

- (۳) نفت درون چراغ نفتی (۴) فنر فشرده ی خودکار

۴- کدام عامل در انرژی پتانسیل گرانشی و جنبشی مؤثر است؟

- (۱) ارتفاع (۲) جرم (۳) جاذبه (۴) سرعت

۵- در صورت مساوی بودن وزنه ها و جا به جایی ها و نیروی وارد بر آن ها در کدام حالت کار بیشتری انجام می شود؟



۶- واحد اندازه گیری کار، ژول است. کدام یک را می توان واحد کار دانست؟

- (۱) نیوتون (۲) نیوتون . متر (۳) $\frac{\text{نیوتون}}{\text{متر}}$ (۴) $\frac{\text{ژول}}{\text{متر}}$

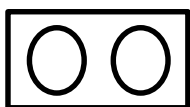
۷- دمای ذوب جامدات بلوری با کدام دما مطابقت دارد؟

- (۱) دمای جوش (۲) دمای تبخیر (۳) دمای انجماد (۴) دمای میعان

۸- افزایش حجم کدام ماده زیر با افزایش دما کمتر از بقیه است؟

- (۱) آب (۲) اکسیژن (۳) مس (۴) پلاستیک

۹- مانند شکل روبرو، دو سوراخ بر روی یک ورقه ی آهنی ایجاد کرده ایم. اگر ورقه را حرارت دهیم، کدام مورد ثابت می ماند؟



- (۱) فاصله ی دو سوراخ (۲) مساحت سوراخ ها

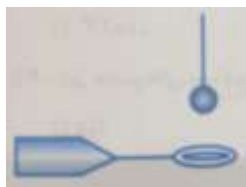
- (۳) مساحت ورقه (۴) شکل سوراخ ها و جرم ورق

۱۰- افزایش دما بر روی کدام یک از موارد زیر اثری ندارد؟ (فرض کنید تغییر شیمیایی رخ نداده است.)

- (۱) راپیش ذرات ماده (۲) فاصله ی ذرات ماده (۳) جنبش ذرات ماده (۴) اندازه ذرات ماده

۱۱- در شکل زیر، با حرارت دادن گلوله و حلقه، گلوله از حلقه عبور نمی کند در حالی که قبل از آن، گلوله از حلقه عبور می نموده است، جنس گلوله و حلقه به ترتیب کدام بوده است؟

- (۱) آهن ، مس (۲) مس ، آلومینیوم (۳) آهن ، آلومینیوم (۴) آلومینیوم ، آهن



۱۲- به ازای افزایش دمای یکسان، در مقدارهای مساوی کدام ماده افزایش حجم بیشتری پیدا می کند؟

- (۱) آهن (۲) فولاد (۳) مس (۴) آلومینیوم

۱۳- کدام گزینه درست است؟

- (۱) مولکول های گاز شکل ثابتی ندارند. (۲) مولکول های مایع شکل و حجم ثابتی ندارند.

- (۳) مواد مایع شکل ثابتی ندارند. (۴) جامد ها شکل منظم و حجم غیر ثابتی دارند.

۱۴- وقتی شخصی از روی دیوار می پرد، انرژی به انرژی جنبشی و انرژی پتانسیل گرانشی به انرژی تبدیل می شود.

- (۱) پتانسیل شیمیایی - جنبشی (۲) پتانسیل - پتانسیل شیمیایی

- (۳) پتانسیل گرانشی - جنبشی (۴) پتانسیل شیمیایی - پتانسیل گرانشی

۱۵- حالت از ماده به نام در برخی ستارگان با چگالی بسیار زیاد دیده شده است.

(۱) پلاسما (۲) گاز (۳) حالت نوترونی (۴) جامد بلوری

۱۶. آب در دمای بین و کمترین حجم و بیشترین چگالی را دارد؟

(۱) ۲ تا ۴ درجه (۲) ۰ تا ۲- درجه (۳) ۰ تا ۴ درجه (۴) ۴ تا ۶ درجه

* در حل مسائل زیر نوشتن فرمول و یکا الزامی است.

۱. جعبه ای به جرم ۲۰ کیلوگرم را با وارد کردن نیروی ۵۰ نیوتون، ۲۰ متر جابجا می کنیم. کار انجام شده چند ژول است؟ (۲ نمره)

۲. توپی به جرم ۵۰۰ گرم در چه ارتفاعی ۵ ژول انرژی پتانسیل دارد؟ (g را ۱۰ در نظر بگیرید). (۲ نمره)

۳. توپی را با سرعت ۳۰ متر بر ثانیه به طور عمودی به سمت بالا پرتاب می کنیم. اگر از اصطکاک هوا صرف نظر شود، توپ تا چه ارتفاعی بالا می رود؟ (۲ نمره)

۴. خودرویی به جرم ۱۲۰۰ کیلوگرم با سرعت ۷۲ کیلومتر بر ساعت در حرکت است. انرژی جنبشی آن چند ژول است؟ (۱ نمره)

۵. عدد اتمی عنصری ۴۲ می باشد. اگر عدد جرمی آن ۶۰ باشد، تعداد الکترون، پروتون و نوترون آن را بدست آورید. (۱ نمره)

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir



مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir