



پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(د) شتاب

(ج) متوازن

(الف) اشتراکی یا کووالانسی (ب) بیشتر

(علوم تجربی نهم، صفحه‌های ۲۳، ۳۱، ۴۹ و ۵۲)

پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(ج) درست

(ب) نادرست

(الف) نادرست

(علوم تجربی نهم، صفحه‌های ۱۰، ۴۹ و ۵۸)

پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(ج) گزینه (۲)

(ب) گزینه (۲)

(الف) گزینه (۳)

(مجموعه تمرینات، صفحه‌های ۱۰، ۱۷ و ۲۲)

پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۵/۰ نمره)

(الف) مخلوطی از چند هیدروکربن که دمای جوش نزدیک به هم دارند برش نفتی نام دارد.

(ب) هرگاه به جسم نیروی خالصی وارد شود، جسم تحت تأثیر آن نیرو شتاب با نیروی وارد بر جسم نسبت مستقیم و در همان جهت نیرو است و با جرم جسم نسبت وارون دارد.

(علوم تجربی نهم، صفحه‌های ۳۲ و ۵۵)

پاسخ سؤال ۵: (هر مورد ۵/۰ نمره)

(الف) در مولکول آب پیوند اشتراکی که در آن اکسیژن پایدار شده و الکترون‌های لایه آخر خود را به عدد ۸ می‌رساند.

(ب) وقتی یک وزنه ۱۰ کیلوگرمی را به وزنه ۵ کیلوگرمی اضافه می‌کنیم جرم آن به ۱۵ کیلوگرم می‌رسد یعنی نسبت به حالت قبل ۳ برابر شده است. از طرفی طبق $P = \frac{F}{A} = \frac{mg}{A}$ نیروی وزن با فشار رابطه مستقیم دارد یعنی اگر وزن جسم $(m \times g)$ ۳ برابر شود بنابراین فشار هم ۳ برابر می‌شود.

(ج)

$$\bar{S} = 60 \frac{m}{s}$$

$$t = 20 \text{ min} \times 60 = 1200 \text{ s}$$

$$d = ?$$

$$\text{مسافت} = \text{تندی متوسط} \times \text{زمان}$$

$$\bar{S} = \frac{d}{t} \Rightarrow d = \bar{S}t = 60 \times 1200 = 72000 \text{ m} = 72 \text{ km}$$

(علوم تجربی نهم، صفحه‌های ۲۳، ۴۲ و ۸۵)

پاسخ سؤال ۶: (۱ نمره)

ابتدا شتاب را محاسبه می‌کنیم و جرم جسم را از قانون دوم نیوتون محاسبه می‌کنیم.

$$F_{\text{خالص}} = 20 \text{ N}$$

$$t = 4 \text{ s}$$

$$\Delta v = 8 \frac{m}{s}$$

$$M = ?$$

$$\bar{a} = \frac{\Delta v}{t} = \frac{8}{4} = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$F_{\text{خالص}} = Ma \Rightarrow M = \frac{F_{\text{خالص}}}{a} = \frac{20}{2} = 10 \text{ kg}$$

(علوم تجربی نهم، صفحه ۵۵)

پاسخ سؤال ۷: (۱ نمره)

$$m = 1 \text{ kg}$$

$$F = 160 \text{ N}$$

$$f_x = 40 \text{ N}$$

$$a = ?$$

قانون دوم نیوتون: $ma = \text{نیروی مقاوم} - \text{نیروی محرک}$

$$160 - 40 = 10 \times a$$

$$120 = 10 \times a \Rightarrow a = \frac{120}{10} = 12 \frac{N}{kg} = 12 \frac{m}{s^2}$$

(مجموعه تمرینات، صفحه ۴۶)



باسمه تعالی

پاسخنامه آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره اول متوسطه)

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۲/۱۵

س ل م
مجموعه مدارس سلام

پاسخنامه درس: فیزیک - شیمی

پایه: نهم

صفحه ۲ از ۲

پاسخ سؤال ۸: (۱ نمره)

موشک با هل دادن هوا به سمت مخالف به حرکت در می آید. (نیروی عمل و عکس العمل)

(علوم تجربی نهم، صفحه ۵۹)

پاسخ سؤال ۹: (۱ نمره)

مکعب چوبی یک جسم همگن است و می توان برای محاسبه فشار آن از رابطه $p = \rho gh$ استفاده کرد.

$$p = \rho gh = 600 \times 10 \times h \Rightarrow 1200 = 600 \times 10 \times h$$

$$h = \frac{1200}{60000} = \frac{1}{5} m = 20 \text{ cm}$$

وقتی ارتفاع جسم ۲۰ سانتی متر است بنابراین تمام ابعاد آن (طول، عرض و ارتفاع) برابر ۲۰ cm است. زیرا جسم مکعب است.

(مجموعه تمرینات، صفحه ۶۳)

پاسخ سؤال ۱۰: (۱ نمره)

رابطه بین جابه جایی پیستون ها و نیروی وزن به صورت زیر است:

$$m_2 g = ?$$

$$m_1 g = 8 \text{ N}$$

$$h_1 = 10 \text{ cm}$$

$$h_2 = 2 \text{ mm} = \frac{2}{100} \text{ cm}$$

(مجموعه تمرینات، صفحه ۶۰)

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{h_1}{h_2} \Rightarrow \frac{m_1 g}{m_2 g} = \frac{h_1}{h_2} \Rightarrow \frac{m_1 g}{m_2 g} = \frac{10}{0.2}$$

$$\Rightarrow \frac{m_1 g}{m_2 g} = \frac{100}{2} \Rightarrow \frac{m_1 g}{m_2 g} = 50 \Rightarrow m_2 g = 400 \text{ N}$$

مرکز سنجش آموزش مدارس برتر