

# بانک سوال رایگان

+ پاسخ  
تشریحی

## یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

[www.Dyavari.com](http://www.Dyavari.com)

۰۲۱ ۹۱۶ ۹۲۱ ۴۰





$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow 10/5 = \frac{210}{V} \Rightarrow V = 20 \text{ cm}^3 \quad -1$$

$$\frac{1}{6} \times 10^{-13} \mu\text{C} \left( \frac{10^{-6} \text{ C}}{1 \mu\text{C}} \right) = \frac{1}{6} \times 10^{-19} \text{ C} \quad -2$$

۳- سیم نازک به طول تقریبی یک متر را به دور لوله توخالی در کنار هم می پیچیم. ضخامت ایجاد شده را به کمک خطکش میلی متری اندازه گیری و به تعداد دور (حلقه ها) تقسیم می کنیم تا ضخامت سیم به دست آید.

۴- روی سطح آب می ماند، زیرا چگالی پرتقال با پوست، کمتر از چگالی آب است.

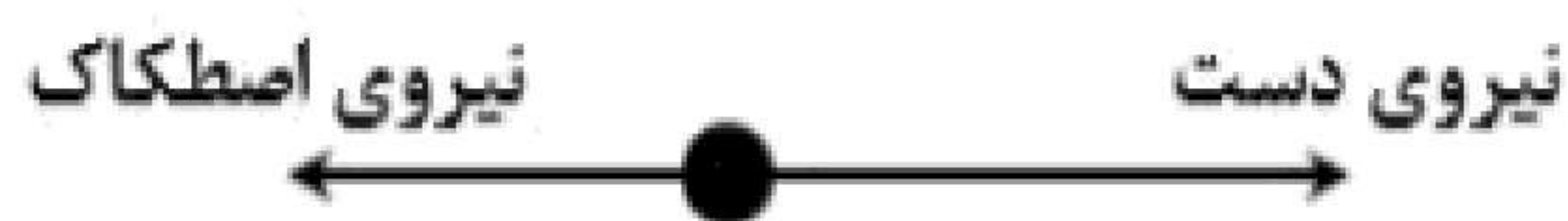
۵- الف) درست      ب) نادرست      پ) درست      ت) نادرست

$$V = Ah \Rightarrow V = 100 \times 0/5 = 50 \text{ cm}^3 \quad -6$$

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{135}{50} \Rightarrow \rho = 2/7 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

۷- نخ را دور خطکش میلی متری طوری می پیچیم که کاملاً مجاور هم قرار بگیرند. از روی خطکش طول نخ های پیچیده شده را اندازه می گیریم. طول را به تعداد دورها تقسیم کرده و قطر نخ را به دست می آوریم.

$$58 \text{ گره} \left( \frac{0/5 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{1 \text{ گره}} \right) \times \left( \frac{3/6 \frac{\text{km}}{\text{h}}}{1 \frac{\text{m}}{\text{s}}} \right) = 104/4 \frac{\text{km}}{\text{h}} \quad (\text{ص } 20) \quad -8$$



«بانک سوال یاوران دانش»

۱۰- فاصله

۱۱- برداری

۱۲- درست

۱۳- ترتیب قرار گرفتن مایعات نشان می دهد که  $\rho_C > \rho_B > \rho_A$  با توجه به رابطه چگالی؛ چون حجم مایعات یکسان است جرم مایع C بیشترین است.

۱۴- جرم تعدادی سوزن ته گرد (مثلاً ۳۰ عدد) را به وسیله ترازو اندازه می گیریم اندازه نشان داده شده توسط ترازو را بر ۳۰ تقسیم می کنیم. مقدار به دست آمده جرم یک سوزن ته گرد است.





$$12 \text{ km} \left( \frac{10^3 \text{ m}}{1 \text{ km}} \right) \times \left( \frac{1 \text{ cm}}{10^{-2} \text{ m}} \right) \times \left( \frac{1 \text{ ذره}}{10^4 \text{ cm}} \right) \simeq 1/154 \times 10^4 \text{ (ذره)} \quad -15$$

۱۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۱۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۱۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۱۹- الف) ۰/۰۱ g  
ب) ۰/۵ cm

۲۰- الف) توپ را به صورت جسم نقطه‌ای یا ذره در نظر می‌گیریم.  
ب) از اثر مقاومت هوا صرف نظر می‌کنیم.  
پ) فرض می‌کنیم با تغییر فاصله از مرکز زمین، وزن توپ ثابت می‌ماند.

$$40 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} \times 1 \frac{\text{L}}{1000 \text{ cm}^3} \times 60 \frac{\text{s}}{\text{min}} = 2/4 \frac{\text{L}}{\text{min}} \quad -21$$

$$\text{آهنگ خروج} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

$$2/4 \frac{\text{L}}{\text{min}} = \frac{1800 \text{ L}}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = 750 \text{ min}$$

«بانک سوال یاوران دانش»

$$\rho = 8 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} \quad -22$$

$$V = 1/5 - 1/2 = 0/3 \text{ lit} \times 1000 = 300 \text{ cm}^3$$

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow 8 = \frac{m}{300} \Rightarrow m = 2400 \text{ gr} \times 10^{-3} = 2/4 \text{ kg}$$

۲۳- صحیح

۲۴- تغییر می‌کنند.

۲۵- کاهش می‌دهد.





$$m_{\text{مایع}} = 1000 - 200 = 800 \text{ gr}$$

-۲۶

$$V_{\text{مایع}} = 1 \text{ L} = 1000 \text{ cm}^3$$

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{800}{1000} = 0.8 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$182 \times \frac{200 \text{ mg}}{1 \text{ قیراط}} \times \frac{10^{-3} \text{ g}}{1 \text{ mg}} \times \frac{\text{kg}}{10^3 \text{ g}} = 3.64 \times 10^{-2} \text{ kg}$$

-۲۷

۲۸- تعداد مشخصی قطره در استوانه مدرجه می‌ریزیم تا به حجم معینی برسد. حجم به دست آمده را بر تعداد قطره‌ها تقسیم می‌کنیم.

۲۹- روی آب می‌ماند

۳۰- نادرست