

۱

گزینه درست: null

سوال ۱

جمله عمومی دنباله هندسی را به صورت $t_n = t_1 r^{n-1}$ می‌توان در نظر گرفت:

$$t_{\lambda} = \lambda t_{\delta} \Rightarrow t_1 r^{\lambda} = \lambda t_1 r^{\delta}$$

$$\xrightarrow[t \neq 0]{t_1 \neq 0} r^{\lambda} = \lambda \Rightarrow r = \lambda$$

$$t_{\lambda} - t_{\delta} = \lambda \mathbf{F} \Rightarrow t_1 r^{\lambda} - t_1 r^{\delta} = \lambda \mathbf{F} \Rightarrow t_1 r^{\delta} (r^{\lambda} - 1) = \lambda \mathbf{F}$$

$$\xrightarrow{r=\lambda} t_1 r^{\delta} = 1\mathbf{F} \Rightarrow t_1 \times 1\mathbf{F} = 1\mathbf{F} \Rightarrow t_1 = \frac{\mathbf{F}}{\mathbf{F}}$$

۲

گزینه درست: null

سوال ۲

$$\left. \begin{array}{l} a_{\mathbf{F}} = \mathbf{9} \Rightarrow a q^{\mathbf{F}} = \mathbf{9} \\ a_{\lambda} = 1\mathbf{F} \Rightarrow a q^{\lambda} = 1\mathbf{F} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{a q^{\lambda}}{a q^{\mathbf{F}}} = \frac{1\mathbf{F}}{\mathbf{9}} \Rightarrow q^{\mathbf{F}} = \frac{\mathbf{F}}{\mathbf{3}}$$

$$a_{1\mathbf{F}} = a_{\lambda} q^{\mathbf{F}} \Rightarrow a_{1\mathbf{F}} = 1\mathbf{F} \times \frac{\mathbf{F}}{\mathbf{3}} = 1\mathbf{F}$$

۳

گزینه درست: null

سوال ۳

$$\begin{cases} a_{\mathbf{F}} + a_{\delta} = \mathbf{F} (a_1 + a_{\mathbf{F}}) \\ a_{\mathbf{F}} = \lambda \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a_1 + \mathbf{F}d + a_1 + \mathbf{F}d = \mathbf{F} (a_1 + a_1 + d) \\ a_1 + \mathbf{F}d = \lambda \end{cases}$$

$$\begin{cases} \mathbf{F}a_1 + \mathbf{F}d = \mathbf{F}a_1 + \mathbf{F}d \\ a_1 + \mathbf{F}d = \lambda \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -\mathbf{F}a_1 + \mathbf{F}d = 0 \\ a_1 + \mathbf{F}d = \lambda \end{cases} \Rightarrow \begin{matrix} a_1 = \mathbf{F} \\ d = 1 \end{matrix}$$

۴

گزینه درست: null

سوال ۴

$$a_{\mathbf{F}}, a_{\mathbf{F}}, a_{\mathbf{F}} \Rightarrow (a_{\mathbf{F}})^{\mathbf{F}} = a_{\mathbf{F}} \times a_{\mathbf{F}}$$

$$\Rightarrow (a_1 + \mathbf{F}d)^{\mathbf{F}} = (a_1 + \mathbf{F}d)(a_1 + \mathbf{F}d)$$

$$\Rightarrow a_1^{\mathbf{F}} + 1\mathbf{F}a_1 d + \mathbf{F}^2 d^{\mathbf{F}} = a_1^{\mathbf{F}} + 1\mathbf{F}a_1 d + 1\mathbf{F}d^{\mathbf{F}} \Rightarrow \mathbf{F}a_1 d + \mathbf{F}d^{\mathbf{F}} = 0$$

$$\Rightarrow \mathbf{F}d(a_1 + 1\mathbf{F}d) = 0 \Rightarrow \boxed{a_1 = -1\mathbf{F}d}$$

$$a_n = 0 \Rightarrow a_1 + (n-1)d = 0 \Rightarrow -1\mathbf{F}d + (n-1)d = 0 \Rightarrow \boxed{n=1}$$

۵

گزینه درست: null

سوال ۵

$$-1\mathbf{F}, \square, \square, \square, 1\mathbf{F}$$

$$\left. \begin{array}{l} a_1 = -1\mathbf{F} \\ a_{\delta} = 1\mathbf{F} \Rightarrow a_1 + \mathbf{F}d = 1\mathbf{F} \end{array} \right\} \Rightarrow \mathbf{F}d = 1\mathbf{F} + 1\mathbf{F} \Rightarrow \mathbf{F}d = 2\mathbf{F} \Rightarrow d = \mathbf{F}$$

$$a_{\mathbf{F}} = -1\mathbf{F}$$

$$a_{\mathbf{F}} = -\mathbf{F}$$

$$a_{\mathbf{F}} = \mathbf{F}$$

۱

گزینه درست: null

سوال ۱

اگر سرنگی در اختیار داشته باشیم و پیستون آن را بکشیم و انگشت خود را محکم روی دهانه خروجی سرنگ قرار دهیم، خواهیم دید با فشردن پیستون هوای درون سرنگ متراکم می‌شود و پیستون حرکت می‌کند. حال اگر این کار را با سرنگ حاوی آب انجام دهیم خواهیم دید با فشردن سرنگ پیستون حرکت نمی‌کند، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که گازها تراکم پذیر و مایعات تراکم ناپذیر هستند.

۲

گزینه درست: null

سوال ۲

جرم قطعه آلیاژ برابر مجموع جرم مس و طلای به کار رفته در آن است.

$$m_{\text{آلیاژ}} = m_{\text{مس}} + m_{\text{طلا}}$$

$$\Rightarrow \rho_{\text{طلا}} V_{\text{طلا}} + \rho_{\text{مس}} V_{\text{مس}} = m_{\text{آلیاژ}}$$

$$\Rightarrow 19V_{\text{طلا}} + 9V_{\text{مس}} = 85g \quad (1)$$

حجم آلیاژ نیز برابر است با:

$$V_{\text{طلا}} + V_{\text{مس}} = V_{\text{آلیاژ}} \Rightarrow V_{\text{مس}} + V_{\text{طلا}} = 5cm^3 \quad (2)$$

$$\xrightarrow{(1), (2)} \begin{cases} V_{\text{طلا}} + V_{\text{مس}} = 5 \\ 19V_{\text{طلا}} + 9V_{\text{مس}} = 85 \end{cases}$$

$$\Rightarrow V_{\text{طلا}} = 4cm^3 \quad V_{\text{مس}} = 1cm^3$$

$$\text{درصد حجم طلا از حجم آلیاژ} = \frac{4}{5} \times 100 = 80\%$$

۳

گزینه درست: null

سوال ۳

اگر شعاع خارجی کره‌ها را با R و شعاع حفره را با r نشان دهیم، داریم:

$$\frac{V_{\text{حفره}}}{V_{\text{کره}}} \times 100 = 0.8 \Rightarrow \frac{\frac{4}{3}\pi r^3}{\frac{4}{3}\pi R^3} = \frac{8}{1000} \Rightarrow \frac{r}{R} = \frac{2}{10} \Rightarrow R = 5r \quad (1)$$

$$m_1 - m_2 = 1520g \Rightarrow \rho_1 V_1 - \rho_2 V_2 = 1520$$

$$\Rightarrow 8 \times \frac{4}{3} \times \pi \times R^3 - 5 \times \frac{4}{3} \times \pi (R^3 - r^3) = 1520$$

$$\xrightarrow{(1)} 32(5r)^3 - 20((5r)^3 - r^3) = 1520$$

$$\Rightarrow 1520r^3 = 1520 \Rightarrow r^3 = 1 \Rightarrow r = 1cm$$

$$V_{\text{حفره}} = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3} \times \pi \times 1^3 = 4cm^3$$

۴

گزینه درست: null

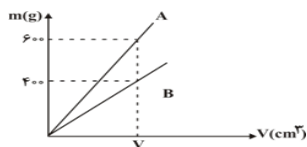
سوال ۴

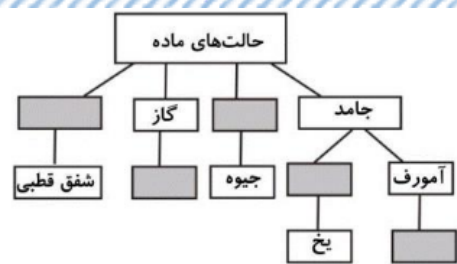
ابتدا چگالی جسم B را حساب می‌کنیم:

$$\frac{p_A}{p_B} = \frac{m_A}{m_B} \times \frac{N_B}{N_A}$$

$$\frac{9}{p_B} = \frac{600}{400} \rightarrow p_B = 6 \frac{g}{cm^3}$$

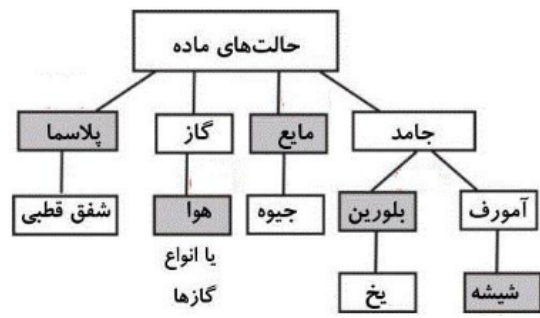
$$p_B = \frac{m_B}{V_B} \rightarrow V_B = \frac{180}{6} = 30cm^3$$





گزینه درست: null

سوال ۵



۱

سوال ۱

گزینه درست: null

حسن تعلیل.

۲

سوال ۲

گزینه درست: null

مرگ که در این دنیا انسان های بسیاری راز بین برده است در نهایت زندگی پررونق شما را هم نابود خواهد کرد.

۳

سوال ۳

گزینه درست: null

امام حسین - هیچ کسی قادر به درک بزرگی امام حسین نیست.

۴

سوال ۴

گزینه درست: null

وابسته های پسین: تجربه غنایی-(صفت)، جنبه تفکر (مضاف الیه)، تفکر حافظ (مضاف الیه)، جنبه های مختلف (صفت)، جنبه های تفکر (مضاف الیه)، تفکر او (مضاف الیه)، رشته مضمون (مضاف الیه) ← ۷
وابسته های پیشین: یارزترین جنبه (صفت)، همین رشته (صفت) ← ۲

۵

سوال ۵

گزینه درست: null

ترکیب های وصفی: داستانی بلند، سخنی گزاف، موضوع دیگر، نکته های عبرت آمیز
ترکیب های اضافی: نمایش هنر، هنر نویسندگی، هنر بیهقی، حکایات تاریخی، تاریخی اش، نکته های او

۶

سوال ۶

گزینه درست: null

معنای صحیح واژه هایی که نادرست معنا شده اند:
حضیض: جای پست در زمین یا پایین کوه / علم کردن: مشهور کردن، سرشناس کردن

۷

سوال ۷

گزینه درست: null

«شفق»: سرخی هنگام غروب خورشید
«فلق»: سپیده ی صبح، فجر
«حضیض»: جای پست در زمین یا پایین کوه

۸

سوال ۸

گزینه درست: null

هسته: سر
وابسته: کودک
وابسته: عقل

۹

سوال ۹

گزینه درست: null

در عبارت «گاو فلک (را) قربان کن»، «گاو» هسته گروه مفعولی است. در جمله «شب تار از روی چو ماهت روز روشن می شود»، «شب» هسته گروه نهادی است.

۱۰

سوال ۱۰

گزینه درست: null

در بیت، گروه «صرف بستن دل» هست که «صرف» هسته است و «بستن» و «دل» هر دو مضاف الیه.

١



سوال ١

گزینه درست: null

A:Going to go

B:Will increase



٢

سوال ٢

گزینه درست: null

- 1) natural
- 2) anymore
- 3) save
- 4) injured



٣

سوال ٣

گزینه درست: null

- 1) attention
- 2) died
- 3) whales



٤

سوال ٤

گزینه درست: null

- 1) b
- 2) c
- 3) d
- 4) b



٥

سوال ٥

گزینه درست: null

- 1) wildlife
- 2) wonderful
- 3) way
- 4) information



٦

سوال ٦

گزینه درست: null

- 1) e
- 2) c
- 3) b
- 4) a