

۱

گزینه درست: null

سوال ۱

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

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

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

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

$$\xrightarrow{r=\text{F}} t_1 r^{\text{F}} = 1\text{F} \Rightarrow t_1 \times 1\text{F} = 1\text{F} \Rightarrow t_1 = \frac{\text{F}}{\text{F}}$$

۲

گزینه درست: null

سوال ۲

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

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

۳

گزینه درست: null

سوال ۳

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

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

۴

گزینه درست: null

سوال ۴

$$a_{\text{F}}, a_{\vee}, a_{\text{q}} \Rightarrow (a_{\vee})^{\text{F}} = a_{\text{F}} \times a_{\text{q}}$$

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

$$\Rightarrow a_1^{\text{F}} + 1\text{F}a_1 d + \text{F}^2 d^{\text{F}} = a_1^{\text{F}} + 10a_1 d + 1\text{F}d^{\text{F}} \Rightarrow \text{F}a_1 d + \text{F}0d^{\text{F}} = 0$$

$$\Rightarrow \text{F}d(a_1 + 10d) = 0 \Rightarrow \boxed{a_1 = -10d}$$

$$a_n = 0 \Rightarrow a_1 + (n-1)d = 0 \Rightarrow -10d + (n-1)d = 0 \Rightarrow \boxed{n = 11}$$

۵

گزینه درست: null

سوال ۵

$$-1\lambda, \square, \square, \square, 10$$

$$\left. \begin{array}{l} a_1 = -1\lambda \\ a_{\delta} = 10 \Rightarrow a_1 + \text{F}d = 10 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{F}d = 10 + 1\lambda \Rightarrow \text{F}d = 2\lambda \Rightarrow d = \vee$$

$$a_{\vee} = -11$$

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

$$a_{\text{F}} = \text{F}$$

۱

گزینه درست: null

سوال ۱

(۱)

(۱) جامد بلورین

(۲) شیشه

(۳) مایع

(۴) پلاسما

(ب) ۱) جامد آمورف (جامدهای بی‌شکل) معمولاً در اثر سردکردن سریع مایع تشکیل می‌شوند در این حالت مولکول‌ها فرصت کافی جهت منظم شدن را نداشته و تقریباً در وضعیت نامنظمی که در حالت مایع داشتند باقی می‌مانند.

۲) لوله‌هایی که قطر آن‌ها حدود یک دهم میلی‌متر است معمولاً لوله‌مویین نامیده می‌شود، مایعات در این لوله‌ها بالا می‌روند و معمولاً هر چه قطر لوله‌مویین کمتر باشد اختلاف ارتفاع سطح مایع درون لوله از سطح آزاد داخل ظرف بیش‌تر می‌شود.

۲

گزینه درست: null

سوال ۲

فاصله بین مولکول‌ها در حالت جدید $(10^{-8} m = 10^{-6} m \times 10^{-2} = 10^{-2} \mu m)$ چند برابر فاصله بین مولکولی در حالت تعادل $(10^{-10} m = 10^{-10} m)$ است، از این‌رو با توجه به کوتاه‌بودن نیروهای بین مولکولی می‌توان نتیجه گرفت که در حالت جدید نیروهای بین مولکولی بسیار کوچک و عملاً صفر خواهند شد.

۳

گزینه درست: null

سوال ۳

الف) قطرکره را با استفاده از کولیس یا از روی محیط آن می‌توان به دست آورد و با قراردادن شعاع کره در رابطه $V = \frac{4}{3}\pi R^3$ حجم ظاهری کره را تعیین می‌نماییم. سپس ظرف مدرجی را آب کرده و کره را درون ظرف مدرج انداخته و مقدار تغییر حجم آب را که برابر حجم واقعی کره است، اندازه می‌گیریم. چنانچه این مقدار با حجم ظاهری برابر باشد، کره توپر و در غیر این صورت دارای حفره خواهد بود.

(ب) یک سوزن ته‌گرد یا گیره کاغذ را به کمک یک دستمال کاغذی روی سطح آب شناور می‌کنیم. به کمک یک ذره بین محل قرار گرفتن سوزن روی آب را مشاهده می‌کنیم. به خوبی کشیده شدن مولکول‌های سطحی آب را می‌توان مشاهده نمود.

(ج) آوندهای موجود در ساقه کرفس مانند لوله‌های موئین عمل نموده و مایع رنگی بر اثر موئینگی از دیواره این آوندها بالا می‌رود.

(د) شکل سطح آزاد مایع به اختلاف بین نیروهای هم‌چسبی و دگرچسبی مایع و دیواره بستگی دارد. از آن‌جا که نیروهای بین مولکولی به نوع و جنس مولکول بستگی دارد، بنابراین حالتی وجود ندارد که نیروهای هم‌چسبی با دگرچسبی برابر بوده و سطح آزاد مایع تخت باشد.

۴

گزینه درست: null

سوال ۴

$10^{-10} m = 10^{-10} m$ است، پس وقتی فاصله‌ی بین دو مولکول $10^{-13} m$ است، بیش از حد به هم نزدیک شده‌اند و یک‌دیگر را می‌رانند. نیروی بین مولکولی کوتاه‌برد است، یعنی مولکول‌های دور از هم هیچ نیرویی بر هم وارد نمی‌کنند. بنابراین در فاصله‌ی $10^{-5} m$ دو مولکول نیرویی به هم وارد نمی‌کنند.

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