



پنجمه

آموزش مسکن

بازار مرفه

۹۷/۱۲/۰۴

دبیرستان ، آموزشگاه ، پانسیون مطالعاتی
ابتدای خیابان درختی ، مجتمع آبادگران
۳۳۵۲۵۲۵۴-۳۳۵۰۵۰۷۰

تاریخ :	وقت : دقیقه
نام و نام خانوادگی :	تعداد سوالات: ۴۲
موضوع	آموزشگاه آبادگران



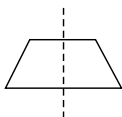
آموزشگاه آبادگران

۱. گزینه ۱ در این گزینه همه واژه‌ها اسم و مشتق هستند.
۲. گزینه ۲ در گزینه «۱»، جرم به کوه گران مانده‌شده و نیز «دریای رحمت» تشبیه بلیغ است؛ در گزینه «۲»، آرایه استعاره مشاهده می‌شود و شاعر تشبیه «خرد مانند آدم است» را در ذهن داشته است اما ویژگی مشابه به (دیده) و مشبه (خرد) را به زبان آورده و همان‌طور که می‌دانید به این فرایند استعاره مکنیه یا استعاری کنایه‌ای می‌گوییم و در ضمن ترکیب «دیدۀ خرد» فک شده و به صورت «خرد را دیده» به کار رفته است.
- در گزینه «۳»، نیز تشبیه دیده می‌شود.
۳. گزینه ۱ معنای درست واژه‌ها:
 - ج: سمند؛ اسب زردرنگ
 - د: آفاق؛ کرانه‌ها، اطراف هامون و دشت، کرانه‌های آسمان
 ۴. گزینه ۴ یَجِبُ عَلَی: «باید» ترجمه می‌شود.
 - رَدّ سایر گزینه‌ها: (۱) زیاد (۲) سخن (۳) یادآوری
 ۵. گزینه ۱ الصالح صفت برای مجتمع.
 نکته: آیا یک اسم در آن واحد می‌تواند هم صفت و هم مضاف الیه داشته باشد؟
 - بله؛ در چنین حالتی مضاف الیه بر صفت مقدم می‌شود.
 ۶. گزینه ۱: «يَنْتَفَعُ بِعِلْمِهِ» جمله وصفیه است و «عَالِمٌ» «اسم نکره» و «مبتدا» است را وصف می‌کند.
 - گزینه ۲: «لَا تُدْرِكُ» جمله وصفیه است و «غَايَةُ» نقش آن خبر است را، وصف می‌کند.
 - گزینه ۳: «لَا تَنْتَقِلُ» جمله وصفیه است و «رِيحٌ» نقش آن خبر است را، وصف می‌کند.
 - گزینه ۴: «يُنْقِذُكَ» جمله وصفیه است و «صَدِيقٌ» نقش آن خبر است را، وصف می‌کند.
 ۷. گزینه ۳ با ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص)، شرایط مناسب برای جاعلان حدیث پیش آمد و آنان براساس غرض‌های شخصی به جعل یا تحریف حدیث پرداختند، یا به نفع حاکمان ستمگر از نقل برخی احادیث خودداری کردند.
 ۸. گزینه ۳ پس از سقوط بنی‌امیه، در زمانی که امام صادق (ع) رهبری شیعیان را برعهده داشت، حکومت مسلمانان به دست بنی‌عباس افتاد. به انزوا کشیده شدن شخصیت‌های اصیل اسلامی به خصوص اهل بیت (ع)، مربوط به «ارائه الگوهای نامناسب» است. از مشکلات پس از لحدت پیامبر اکرم (ص) می‌باشد.
 ۹. گزینه ۱ با ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر (ص) احتمال خطا در نقل احادیث افزایش یافت و امکان کم یا زیاد شدن عبارت یا فراموش شدن اصل حدیث فراهم شد.
 ۱۰. گزینه ۲

معنی جمله: او از ما به خاطر دعوت آن‌ها به شام تشکر کرد.

* بعد از حرف اضافه فعل همراه با ing به کار می‌رود.

 ۱۱. گزینه ۲ هر کسی می‌داند که سلام کردن راه خوبی برای شروع یک مکالمه است.
 - بعد از عبارت Everyone know that (هر کسی می‌داند که...) یک جمله تازه شروع می‌شود.
 - در ابتدای جمله از gerund (فعل یدار) استفاده می‌کنیم.
 ۱۲. گزینه ۱ سینا از ارتباط اجتماعی با دیگران متنفر است. او ترجیح می‌دهد در خانه بماند و آخر هفته تلویزیون تماشا کند.
 ۱. ترجیح دادن ۲. جلوگیری کردن ۳. با هم اشتباه کردن ۴. آماده کردن
 ۱۳. گزینه ۴ بیشتر سنگ‌ها در برابر تنش ابتدا واکنش کش سان از خود نشان می‌دهند که چندان قابل رویت نیست.
 ۱۴. گزینه ۳ بیش از حد کشسانی وارد مرحله‌ی خمیری یا پلاستیک شده که با رفع نیرو، جسم به حالت اولیه بر نمی‌گردد.
 ۱۵. گزینه ۱ هرگاه فشار همه‌جانبه زیاد باشد، رفتار سنگ، طبق جدول کتاب درسی، تغییر شکل خمیری نشان می‌دهد.
 ۱۶. گزینه ۳ در جایی که نیروهای خارجی از هم دور شوند، تنش کششی ایجاد می‌شود.
 ۱۷. گزینه ۲ اگر سنگی تحت تنش قرار گیرد، ابتدا از خود حالت کشسان نشان می‌دهد. ولی با افزایش تنش به مرحله‌ای می‌رسد که در آن همه یا قسمتی از تغییر شکل سنگ، غیر قابل برگشت می‌شود (حد کشسانی). از این حد به بعد پس از رفع تنش، سنگ حالت خمیری نشان می‌دهد و کاملاً به حالت اولیه بر نمی‌گردد. با افزایش بیشتر تنش، سنگ می‌شکند.
 ۱۸. گزینه ۳ دوزنقه متساوی‌الساقین یک محور تقارن دارد و آن خطی که اوساط دو قاعده را به هم وصل می‌کند.



توضیح: متوازی الاضلاع محور تقارن ندارد و مثلث متساوی الاضلاع سه محور تقارن دارد و مستطیل دو محور تقارن دارد.

۱۹. گزینه ۳ از بین ۵ تبدیل انتقال، بازتاب نسبت به نقطه، بازتاب نسبت به خط، دوران و تجانس فقط دوران و بازتاب نسبت به خط الزاماً شیب خط را حفظ نمی کنند.

۲۰. گزینه ۳ ترکیب چند انتقال همیشه یک انتقال است.

۲۱. گزینه ۱ دوران طول ها را ثابت نگه می دارد و در صورتی که زاویه دوران مخالف $k\pi$ باشد زوایای پاره خط ها را با محورها تغییر می دهد. (شیب خطوط را تغییر می دهد).

۲۲. گزینه ۱ انتقال و تجانس و تقارن مرکزی شیب خطوط را تغییر نمی دهند ولی دوران ($\alpha \neq k\pi$) شیب خطوط را تغییر می دهد، پس نتیجه ترکیب یک انتقال و یک دوران شکلی می شود که شیب خطوط را تغییر می دهد بنابراین حاصل این دو تبدیل یک دوران است.

۲۳. گزینه ۲

$$D = 75^\circ \rightarrow \frac{75}{180} = \frac{R}{\pi} \rightarrow R = \frac{75\pi}{180} = \frac{5\pi}{12}$$

۲۴. گزینه ۲

$$\text{عاع شعاع } r = 10 \text{ cm} \quad L = 15 \text{ cm} \quad \theta = \frac{L}{r} = \frac{15}{10} = \frac{3}{2} \text{ rad}$$

۲۵. گزینه ۱

$$\begin{aligned} \frac{\sin(180^\circ - 35^\circ) - \sin(180^\circ + 90^\circ - 35^\circ)}{\cos(360^\circ - 35^\circ)} &= \frac{\sin 35^\circ + \sin(90^\circ - 35^\circ)}{\cos(-35^\circ)} \\ &= \frac{\sin 35^\circ + \cos 35^\circ}{\cos 35^\circ} = \frac{\sin 35^\circ}{\cos 35^\circ} + \frac{\cos 35^\circ}{\cos 35^\circ} = \tan 35^\circ + 1 \\ &= 2a - 1 + 1 = 2a \end{aligned}$$

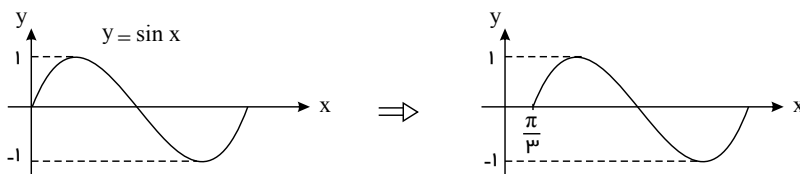
۲۶. گزینه ۳

$$\cos^2 x = 1 - \sin^2 x = 1 - \frac{9}{25} = \frac{16}{25} \rightarrow \cos x = \pm \frac{4}{5} \xrightarrow{x \text{ ناحیه ۲}} \cos x = -\frac{4}{5}$$

$$\cot x = \frac{\cos x}{\sin x} = \frac{-\frac{4}{5}}{\frac{3}{5}} = -\frac{4}{3}$$

$$\tan\left(\frac{17\pi}{2} + x\right) = \tan\left(8\pi + \frac{\pi}{2} + x\right) = \tan\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\cot x = -\left(-\frac{4}{3}\right) = \frac{4}{3}$$

۲۷. گزینه ۲ برای رسم $f(x) = \sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$ باید نمودار $y = \sin x$ را به اندازه $\frac{\pi}{3}$ به سمت راست منتقل کنیم.



۲۸. گزینه ۱

A: مجموع دو تاس برابر ۵ و B: اعداد دو تاس مضرب ۳ نیستند.

$$p(A|B) = \frac{p(A \cap B)}{P(B)} = \frac{\frac{2}{36}}{\frac{4 \times 4}{36}} = \frac{1}{8}$$

۲۹. گزینه ۱

(۱, ۶), (۲, ۵), (۳, ۴)

$$2! + 2! + 2! = 6$$

کل حالات، حالاتی است که مجموع دو تاس ۷ باشد.

تذکر: جایگشت ها باید در برآمد تاس ها در نظر گرفته شود.

صفحه ۳

$$P(A) = \frac{2!}{6} = \frac{1}{3}$$

حالت مطلوب (۲, ۵) و جایگشت های آن است یعنی: ۲!

۳۰. گزینه ۳

فضای نمونه ای جدید حالتی است که فرزند دوم پسر باشد.

$$n(S) = \overset{\text{فرزند اول}}{\uparrow} 2 \times \underset{\text{فرزند دوم}}{\downarrow} 1 \times \overset{\text{فرزند سوم}}{\uparrow} 2 = 4$$

$$n(A) = 1$$

$$P(A) = \frac{1}{4}$$

از بین حالات فوق حالتی مطلوب است که هر سه پسر باشند.

۳۱. گزینه ۲

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = 1 \Rightarrow P(B) = P(A \cap B) \Rightarrow B \subseteq A \Rightarrow P(B - A) = 0$$

۳۲. گزینه ۳

$$P(1) = x \Rightarrow x = 2P(2) = 3P(3) = 4P(4) \Rightarrow \begin{cases} P(2) = \frac{x}{2} \\ P(3) = \frac{x}{3} \\ P(4) = \frac{x}{4} \end{cases}$$

$$\Rightarrow P(1) + P(2) + P(3) + P(4) = 1 \Rightarrow x + \frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 1 \Rightarrow x = \frac{12}{25}$$

۳۳. گزینه ۲

مقاومت ها موازی اند و دارای اختلاف پتانسیل های یکسان.

$$P = \frac{V^2}{R} \xrightarrow{V_2=V_1} \frac{P_2}{P_1} = \frac{R_1}{R_2} \Rightarrow \frac{P_2}{8} = \frac{24}{12} \Rightarrow P_2 = 16W$$

۳۴. گزینه ۲

$$R = \rho \frac{l}{A} \Rightarrow \frac{RA}{RB} = \frac{\rho A}{\rho B} \cdot \frac{LA}{LB} \cdot \frac{AB}{AA} = 1 \times 3 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 12$$

$$P = \frac{V^2}{R} \xrightarrow{\text{دو سر سیم ها مساوی است}} \frac{PA}{PB} = \frac{RB}{RA} = \frac{1}{12}$$

۳۵. گزینه ۴

$$U = W = RI^2 t = RI \times It = VIt = 20 \times 2 \times 300 = 12000J$$

۳۶. گزینه ۳

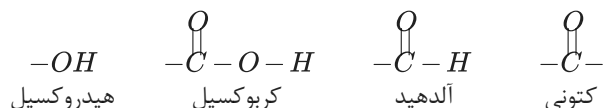
$$dA = \frac{1}{2} dB \Rightarrow \frac{AA}{AB} = \left(\frac{dA}{dB}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

$$\begin{cases} P = \frac{V^2}{R} \Rightarrow \frac{PA}{PB} = \frac{RB}{RA} \\ R = \frac{\rho L}{A} \Rightarrow \frac{RA}{RB} = \frac{LB}{LA} \cdot \frac{AA}{AB} = \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20} \end{cases} \Rightarrow \frac{PA}{PB} = \frac{1}{20}$$

۳۷. گزینه ۴

$$\begin{cases} \epsilon_0 = \frac{V^2}{R} \\ P' = \frac{(0.9V)^2}{R} \Rightarrow 0.81 \frac{V^2}{R} = 0.81 \times \epsilon_0 \simeq 48W \end{cases}$$

۳۸. گزینه ۱



۳۹. گزینه ۲ آنتالپی پیوند مقدار انرژی داده شده (+) برای شکستن پیوند می‌باشد، در حالی که آنتالپی تشکیل پیوند مقدار انرژی آزاد شده (-) هنگام تشکیل آن پیوند خواهد بود. بنابراین می‌توان گفت آنتالپی یک پیوند با منفی آنتالپی تشکیل آن پیوند مساوی است و در واقع قرینه‌ی یکدیگر می‌باشند.

(آنتالپی تشکیل پیوند) = - آنتالپی پیوند

۴۰. گزینه ۳ به مقدار انرژی لازم برای شکستن یک مول پیوند کووالانسی در حالت گازی و تبدیل آن به اتم‌های گازی مجزا آنتالپی پیوند یا انرژی گسستن پیوند می‌گویند که همواره مثبت بوده و برحسب $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ بیان می‌شود.

۴۱. گزینه ۲

آلکین > الکل > آلکن > آلکان = گرمای سوختن مولی
 $C_2H_2 > C_2H_5OH > C_2H_4 > C_2H_6$: گرمای سوختن مولی
 اتین اتانول اتن اتان

۴۲. گزینه ۳ فرمول مولکولی متان CH_4 و اتان C_2H_6 است و اختلاف آنها در یک CH_2 است. پس به ازای هر CH_2 آنتالپی سوختن به اندازه $670 = 890 - 1560$ کیلوژول منفی‌تر می‌شود.

فرمول مولکولی C_6H_{14} (هگزان) در مقایسه با C_2H_6 چهار CH_2 بیشتر دارد. پس:

$$\Delta H_{\text{سوختن}} C_6H_{14} = [-1560 - 4(670)] = -4240 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$$

abadgaranedu.ir