

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور



آزمون ۱۱ از ۱۴



آزمون ۱۱ از ۱۲

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش
یازدهم و دوازدهم - جامع نوبت اول
(۱۴۰۲/۰۱/۲۵)

هنر (یازدهم و دوازدهم)

کارنامه آزمون، عصر روز برگزاری آن از طریق سایت اینترنتی زیر قابل مشاهده می‌باشد:

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی

به منظور فراهم نمودن زمینه ارتباط مستقیم مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی همکار در امر آزمون‌های آزمایشی سنجش و بهره‌مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمون‌ها، آدرس پست الکترونیکی test@sanjeshserv.com معرفی می‌گردد. از شما عزیزان دعوت می‌شود، دیدگاه‌های ارزشمند خود را از طریق آدرس فوق با مدیر تولیدات علمی و آموزشی این مجموعه در میان بگذارید.



کانال تلگرام آزمون‌های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

ویژه پایانه‌های یازدهم و دوازدهم

درک عمومی هنر

۱. گزینه ۱ درست است.
تصویر مربوط به چشم‌انداز هوایی از کلیسای سن ویتاله بوده که قاعده آن هشت‌ضلعی و گنبدی بر هسته مرکزی آن استوار است.
۲. گزینه ۴ درست است.
اقوام مایا به‌لحاظ دانش اخترشناسی، ابداع روشی در ثبت ایام و طرز نام‌گذاری خدایان و نیز معابد سنگی‌شان بر فراز هرم‌های بلند، اهمیت دارند.
۳. گزینه ۳ درست است.
پیکره کاتب نشسته مربوط به سلسله‌های قدیم مصر باستان از آثار برجسته این دوره است. این پیکره سیمایی بسیار زنده و جاندار دارد و گویی آماده شنیدن مطالب است.
۴. گزینه ۱ درست است.
دشتی یکی از دستگاه‌های فرعی (آواز) موسیقی کلاسیک ایرانی است که از شور مشتق شده است.
۵. گزینه ۲ درست است.
فن مفرغ‌کاری در نخستین سده میلادی از سرزمین چین به ژاپن رسید.
۶. گزینه ۳ درست است.
استوپای عظیم سانچی یکی از بزرگ‌ترین معابد بودایی هند در دوره شونگا است.
۷. گزینه ۱ درست است.
عنصر تقارن در نقش‌برجسته‌های تخت‌جمشید، معماری کاخ هشت بهشت خصوصاً از روبه‌رو و طراحی قالی‌پازیریک دیده می‌شود؛ اما طرح‌های روی سکه‌های ساسانی شامل انواع نقوش غیرمتقارن و نیم رخ پادشاهان و گاه متقارن است.
۸. گزینه ۱ درست است.
گروهی از عکاسان که همراه با دانشمندان و زمین‌شناسان و با اهداف علمی از مناظر طبیعی عکاسی می‌کردند را توپوگراف یا مکان‌نگار می‌نامیدند.
۹. گزینه ۲ درست است.
آزتک‌ها قومی جنگجو و خونخوار بودند و قربانی کردن انسان بخشی از آیین‌های پرستشی آن‌ها بود. روحیه خشن آن‌ها در تندیس‌های جسیم و حجیم، رعب‌آور و وحشت‌انگیز انعکاس یافته است.
۱۰. گزینه ۴ درست است.
استفاده از گوشواره در چهارگوش بنا به‌منظور ایجاد گنبد برای اولین بار در معماری ساسانی یعنی کاخ تیسفون ظاهر شد.
۱۱. گزینه ۳ درست است.
گیل‌گمش قهرمان حماسی و اسطوره‌ای است که در هزاره دوم قبل از میلاد در سراسر بین‌النهرین و سرزمین‌های دیگر شهرت داشت. وی در شهر اوروک (بین‌النهرین) زاده شده بود.
۱۲. گزینه ۲ درست است.
ایجاد خیابان‌های عمود بر هم یکی از ابتکارات در هنر اتروسک است.

۱۳. گزینه ۱ درست است.
معماری گوتیک از فرانسه شروع شد و به تدریج در سراسر اروپا گسترش یافت. معماری گوتیک یک ابداع تازه نبود بلکه حاصل تحول معماری رومانسک بود.
۱۴. گزینه ۴ درست است.
موضوع اصلی نقاشی‌های عصر زند و قاجار انسان است ولی انسانِ نمایشی که حالتی تصنعی دارد.
۱۵. گزینه ۳ درست است.
در دوره بابل جدید، معبد ایشتار و دروازه مشهور آن توسط نبوه کدنصر (بخت‌النصر) ساخته شد.
۱۶. گزینه ۲ درست است.
راهبان ذن نمونه‌های منظره نگاری آب مرکبی دوره سونگ را از چین به ژاپن آوردند و به این گونه منظره‌نگاری چینی مورد توجه قرار گرفت.
۱۷. گزینه ۴ درست است.
شیوه اجرایی و ساخت ظروف زرین و سیمین در دوره ساسانی شامل چکش‌کاری، ریخته‌گری، طلاکوب کردن و آستر دادن ظروف نقره با ورق طلائی است.
۱۸. گزینه ۳ درست است.
«سوماک»، در دسته گلیم‌ها جای می‌گیرد که به شیوه پود پیچی بافته می‌شود و به گلیم یک‌رو نیز معروف است.
۱۹. گزینه ۳ درست است.
پیکره بلند و بالبهت هرا از ساموس شکلی استوانه‌ای دارد که احتمالاً فقط از بین‌النهرین اقتباس شده است. پاهایش به یکدیگر چسبیده‌اند، دست راست از پهلوئی راست آویخته و دست چپ بر روی سینه گذاشته شده است.
۲۰. گزینه ۲ درست است.
تصویر، یک لوح سنگی مربوط به دوره سلسله‌های اولیه و شاه نارمر است که به یک رویداد سیاسی اشاره دارد.
۲۱. گزینه ۴ درست است.
از ویژگی‌های هنر نگارگری سده‌های چهارم تا ششم در ایران را می‌توان با پر کردن زمینه با نقش اسلیمی، پوشش لباس‌های بدون چین و چروک و شیوه ترسیم انتزاعی نقوش گیاهی دانست. همچنین پیکره‌های کوتاه‌قامت و صورت‌های تمام‌رخ با دهان تنگ از دیگر خصوصیات نگارگری این دوره است.
۲۲. گزینه ۱ درست است.
در دوره مینگ معماری چوبی به‌وجود آمد و در دوره‌های شانگ و چو ساخت اشیاء مفرغی شکوفا شد.
۲۳. گزینه ۴ درست است.
هنر در دوره سلسله‌های قدیم حالتی حماسی و شاعرانه داشته و آثار هنری نیز براساس یک طرح از پیش تعیین شده ساخته شده و قواعد هندسی به دقت در آن رعایت شده است.
۲۴. گزینه ۲ درست است.
هنر خاکی (Art Earth) از گرایش‌ها و شاخه‌های کانسپچوال آرت است.
۲۵. گزینه ۳ درست است.
پس از شکل دادن شیشه و قبل از سرد شدن کامل، برای چند لحظه آن را در آب سرد فرو می‌برند و دوباره شیء را در مقابل کوره نگه می‌دارند تا ترک‌های ایجاد شده با حرارت کوره به یکدیگر متصل شده و بافتی ترک‌دار را در آن ایجاد می‌کند که به این روش تزیین شیشه، آب‌گز کردن می‌گویند.

۲۶. گزینه ۴ درست است.
تندی‌های انسانی ساخت اژه‌ها، ساده و از شکلی هندسی و زاویه‌دار برخوردار هستند.
۲۷. گزینه ۲ درست است.
ماروت ترکیبی از عروسک و انسان است. در این شیوه سر عروسک و دست انسان با هم در ایفای نقش، هماهنگ عمل می‌کنند. ممکن است عروسک‌گردان با یک دستش حرکت سر را کنترل کند و دست دیگرش را از طریق شکاف پشت لباس وارد آستین خالی لباس او کند و به‌عنوان دست عروسک از آن استفاده نماید. در این حالت هماهنگی بین این دو بسیار حساس و ظریف نشان داده می‌شود.
۲۸. گزینه ۴ درست است.
در دوره صفوی موضوعات مبتنی بر ادبیات غنی فارسی در نگارگری کنار گذاشته شد.
۲۹. گزینه ۱ درست است.
بناهای عمارت نشین صفه‌ای در بالای تپه و گور دخمه‌های سنگی از مهم‌ترین آثار معماری ماد به‌شمار می‌آید.
۳۰. گزینه ۱ درست است.
در آیین هندویی، «ویشنو» یکی از سه خدایان اصلی است که به‌عنوان ایزد محافظ کائنات شناخته می‌شود.
۳۱. گزینه ۳ درست است.
ساکنان هزاره چهارم پیش از میلاد در شوش از فن سفالگری و نقاشی روی سفال بسیار پیشرفته‌ای برخوردار بودند که با ابداع مفرغ به‌تدریج از اهمیت آن کاسته شد.
۳۲. گزینه ۳ درست است.
والتر گروپیوس، معمار و معلم آلمانی یکی از برجسته‌ترین شخصیت‌های معماری مدرن به‌شمار می‌آید. وی بنیان‌گذار مدرسه باهوس نیز هست.
۳۳. گزینه ۲ درست است.
نقشه و طرح کاخ بیشاپور به شکل چلیپایی (صلیبی‌شکل) و از ابداعات دوره ساسانی است.
۳۴. گزینه ۱ درست است.
تندی‌س فلزی پیکره ملکه ناپیراسو و همسر فرمانروای شهر شوش از این‌گونه پیکره‌هاست که به‌لحاظ پیشرفت و تکامل فن ریخته‌گری و نحوه پوشاک ایلامی دارای اهمیت بسزایی است.
۳۵. گزینه ۴ درست است.
رساله «نقطه و خط تا سطح» اثری از واسیلی کاندینسکی نقاش روسی است.
۳۶. گزینه ۲ درست است.
هنر نقاشی در ژاپن از زمانی متداول شد که راهبان بودایی و صنعتگران گره‌ای و چینی در آن‌جا اقامت کردند. نقاشی دیواری و طوماری با مضمون‌های بودایی که ریشه در هنر هند داشت رواج یافت.
۳۷. گزینه ۲ درست است.
در دوره تانگ ارتباط مسلمانان با چین شروع و ظروف چینی وارد بازارهای اسلامی شدند.
۳۸. گزینه ۴ درست است.
هنر بی‌زانس هنری مذهبی، رمزگرا و رسمی است که ریشه در شرق دارد.
۳۹. گزینه ۳ درست است.
در دوره صفوی هنرمندان یزد و کاشان در ایجاد طرح‌های نگارگری در بافت پارچه مبدع و نوآور بودند.

۴۰. گزینه ۱ درست است.

مایاها در همه جا بر دیواره بناها نقش برجسته‌های نمادین می‌ساختند. خصوصیت بارز این نقش برجسته‌ها انبوهی و فشردگی صور شبه انسان و حیوان است که نمونه آن را در ستون‌های یادبود واقع در میدان‌های معابد می‌توان دید.

۴۱. گزینه ۴ درست است.

در دوره صفویه پارچه‌بافی از نفوذ نقش‌های چینی رها شد و ابداعاتی در صنعت پارچه‌بافی به وجود آمد. پارچه چندلایی با نقش انسانی و داستانی از نمونه‌های این ابداعات است.

۴۲. گزینه ۱ درست است.

زبان رایج اشکانیان پهلوی - اشکانی بود اما برای تجارت و روابط سیاسی از زبان یونانی استفاده می‌کردند.

۴۳. گزینه ۲ درست است.

یکی از مراحل خاتم‌کاری، بریدن و کنار هم چیدن قطعات مسطح و بسیار نازک چوب خود رنگ (در رنگ‌های محدود) برای ایجاد پوششی تزئینی و مسطح بر اساس طرح‌های هندسی ساده است که به آن نازک‌کاری می‌گویند.

۴۴. گزینه ۳ درست است.

آثار مورد توجه دوره تیموری بیشتر شامل نمونه‌هایی با قلم‌گیری تیره در زیر لعاب شفاف فیروزه‌ای و سبز یا به صورت نقاشی با رنگ‌های مختلف در زیر لعاب شفاف بی‌رنگ بود. برخی نیز به صورت نقاشی زرین فام بودند که در قالب اشیاء تزئینی و کاربردی و کاشی به کار می‌رفتند.

۴۵. گزینه ۳ درست است.

تا پیش از ورود آیین بودایی، تندیس‌سازی در ژاپن به‌طور جدی مطرح نبود. صنعتگران کره‌ای همراه با راهبان بودایی به ژاپن رفتند و طرز ساختن تندیس‌های بودایی را به ژاپنی‌ها یاد دادند.

۴۶. گزینه ۱ درست است.

اسکار کوکوشکا نقاش و تصویرگر اتریشی یکی از نمایندگان برجسته اکسپرسیونیسم به‌شمار می‌رود و کمتر از هر هنرمند اکسپرسیونیست دیگری تحت تأثیر پیشگامان نقاشی مدرن قرار گرفته است.

۴۷. گزینه ۴ درست است.

نویسنده هر دو نمایشنامه «اودیپ شهریار» و «آنتیگونه» سوفوکل، نمایشنامه‌نویس (تراژدی نویس) یونانی است.

۴۸. گزینه ۲ درست است.

در دوره کلاسیک کم‌وبیش نقاشی دیواری مورد توجه بود که از ویژگی آن‌ها به‌کارگیری بُعد سوم و توجه به عمق‌نمایی است.

۴۹. گزینه ۲ درست است.

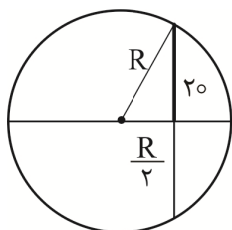
رنگ‌های متنوع مورد استفاده در کاشی‌های هفت‌رنگ شامل لاجوردی، آبی، سفید، زرد آکر، سیاه، قهوه‌ای و سبز بودند.

۵۰. گزینه ۳ درست است.

مصریان برای زنده‌نمایی پیکره‌ها از رنگ استفاده می‌کردند.

درک عمومی ریاضی - فیزیک

۵۱. گزینه ۳ درست است.



$$R^2 = 20^2 + \frac{R^2}{4}$$

$$\frac{3}{4}R^2 = 20^2 \Rightarrow R^2 = \frac{400 \times 4}{3} \Rightarrow R = \frac{40}{\sqrt{3}} = \frac{40\sqrt{3}}{3}$$

$$A = \pi R^2 = \frac{3 \times 1600 \times 3}{9} = 1600 \text{ cm}^2$$

۵۲. گزینه ۲ درست است.

محیط مستطیل + محیط دایره‌ها = محیط کل

$$\text{محیط کل} = D_1 \times \pi + D_2 \times \pi + 2(L_1 + L_2)$$

$$\text{محیط کل} = 4 \times \pi + 6 \times \pi + 2(10 + 8) = 10\pi + 36$$

$$\text{محیط کل} = 31.4 + 36 = 67.4 \text{ cm}$$

۵۳. گزینه ۱ درست است.

$$\text{مساحت} = \frac{D^2 \times \pi}{4} \Rightarrow 21.98 = \frac{D^2 \times \pi}{4}$$

$$D^2 = \frac{21.98 \times 4}{3.14} = 7 \times 4 = 28 \Rightarrow D = 2\sqrt{7}$$

$$\text{محیط مثلث} = OA + AB + BO = 12 + 5/2 + 9 = 26/2 \text{ m} = 2620 \text{ mm}$$

۵۴. گزینه ۴ درست است.

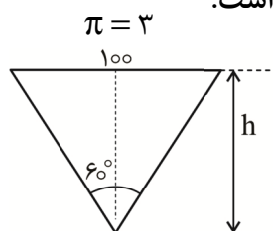
$$\text{حجم مخروط} = \frac{\text{مساحت قاعده} \times \text{ارتفاع}}{3}$$

$$\text{حجم مخروط} = \frac{\pi \times D^2}{4} \times \frac{h}{3} = \frac{3 \times 100^2}{4} \times \frac{50\sqrt{3}}{3}$$

$$\text{حجم} = 125000\sqrt{3}$$

$$\text{حجم کره} = 0.2 \text{ lit} = 0.2 \times 10^6 \text{ mm}^3 = 2 \times 10^5 \text{ mm}^3$$

$$N = \frac{125000\sqrt{3}}{2 \times 10^5} = 0.625\sqrt{3} \approx 2$$



$$\tan 30^\circ = \frac{50}{h}$$

$$h = \frac{50}{\frac{1}{\sqrt{3}}} = \frac{50\sqrt{3}}{1}$$

$$h = 50\sqrt{3}$$

۵۵. گزینه ۴ درست است.

۵۶. گزینه ۳ درست است.

$$\text{طول قاعده‌ها} = 34 - (2 \times 6) = 22$$

$$L_2 + L_1 = 22$$

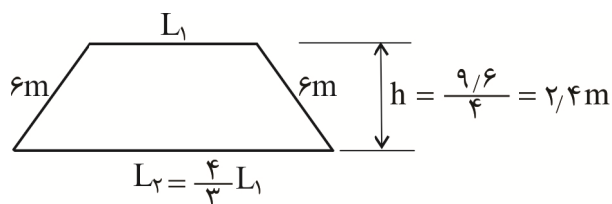
$$\frac{4}{3}L_1 + L_1 = 22$$

$$\frac{7}{3}L_1 = 22$$

$$L_1 = \frac{66}{7} = 6\left(\frac{11}{7}\right)$$

$$L_2 = \frac{4}{3} \times \frac{66}{7}$$

$$L_2 = \frac{88}{7} = 8\left(\frac{11}{7}\right)$$



$$\begin{aligned} \text{مساحت} &= \frac{L_2 + L_1}{2} \times h \\ \text{مساحت} &= \frac{8 \times \frac{11}{7} + 6 \times \frac{11}{7}}{2} \times 2,4 \\ \text{مساحت} &= \frac{14 \left(\frac{11}{7} \right) \times 2,4}{2} = 11 \times 2,4 = 26,4 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

۵۷. گزینه ۴ درست است.

$$\begin{aligned} (1) \quad \text{زاویه دوم} + \text{زاویه اول} &= 30 \times 2 = 60^\circ \\ (2) \quad \text{زاویه دوم} &= 2 \times \text{زاویه اول} \\ (3) \quad \text{زاویه دوم} + \text{زاویه دوم} &= 60^\circ \Rightarrow 2 \times \text{زاویه دوم} \\ 3 \times \text{زاویه دوم} &= 60^\circ \\ \text{زاویه دوم} &= 20^\circ \quad \text{و} \quad \text{زاویه اول} = 2 \times 20 = 40^\circ \\ \text{زاویه سوم} &= 180 - 40 - 20 = 120^\circ \end{aligned}$$

۵۸. گزینه ۲ درست است.

$$\begin{aligned} L_3 &= L_1 + 4 \Rightarrow L_3 = L_2 + 1 \\ L_2 &= L_1 + 3 \Rightarrow L_1 = L_2 - 3 \\ L_1 + L_2 + L_3 &= 25 \text{ m} \\ L_2 - 3 + L_2 + L_2 + 1 &= 25 \\ 3L_2 - 2 &= 25 \\ 3L_2 &= 27 \Rightarrow L_2 = 9 - 3 = 6 \\ L_2 &= 9 \quad L_3 = 9 + 1 = 10 \end{aligned}$$

۵۹. گزینه ۱ درست است.

$$V_1 A_1 = V_2 A_2$$

$$20 \times 10 = V_2 \times \frac{1}{5} \times 10$$

$$V_2 = 10 \times 10 = 100 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$$

اگر سطح $\frac{1}{5}$ شود سرعت ۵ برابر می‌شود.

$$V_2 = \frac{V_1 \times D_1^2}{\left(\frac{D_2}{5}\right)^2} = 25 V_1$$

اگر قطر $\frac{1}{5}$ شود سرعت ۵^۲ برابر می‌شود.

$$\frac{1}{n} = \frac{1}{5} \Rightarrow V_2 = n^2 V_1$$

۶۰. گزینه ۳ درست است.

$$\text{حجم سیال در } \text{min} = 30 \times 10^{-3} \frac{\text{lit}}{\text{rev}} \times 1500 \frac{\text{rev}}{\text{min}}$$

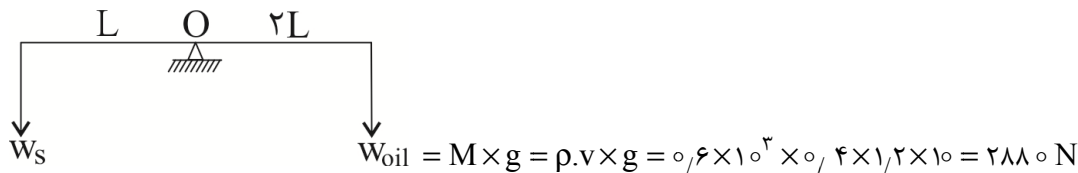
$$Q \text{ دبی سیال} = 45 \frac{\text{lit}}{\text{min}}$$

$$1 \text{ bar} = 1 \text{ atm} = \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \times 10^5$$

$$\text{توان kw} = \frac{Q \frac{\text{lit}}{\text{min}} \times P_{(\text{bar})}}{600} = 1,875 \text{kw}$$

$$\text{توان} = \frac{45 \times 25}{600} = 1,875 \text{kw}$$

۶۱. گزینه ۴ درست است.



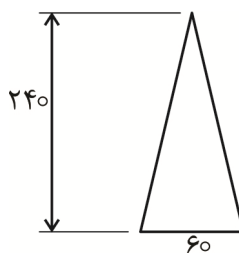
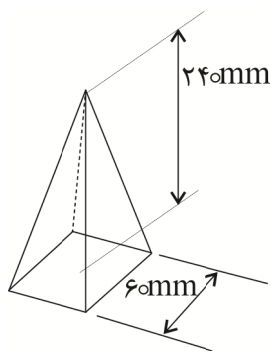
$$W_s \times L = W_{\text{oil}} \times 2L$$

$$W = 2880 \text{ N} \times 2$$

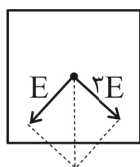
$$W = 5760 \text{ N}$$

۶۲. گزینه ۳ درست است.

$$\text{نسبت باریکی} = \frac{60-0}{240} = \frac{60}{240} = \frac{1}{4}$$



۶۳. گزینه ۲ درست است.



$$(E_t)^2 = (3E)^2 + E^2 = 9E^2 + E^2 = 10E^2$$

$$E_t = \sqrt{10E^2} = E\sqrt{10}$$

۶۴. گزینه ۳ درست است.

معادله حرکت یکنواخت به صورت $x = vt + x_0$ است.

$$V = \text{tg}\alpha = \frac{30}{3} = 10 \quad x_0 = -20$$

$$x = 10t - 20$$

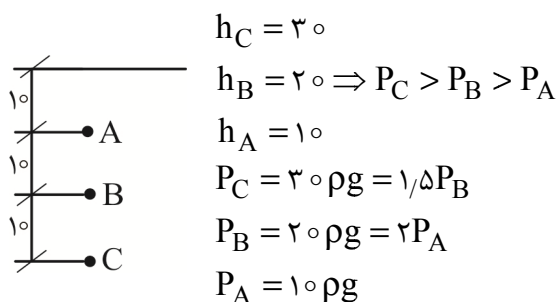
۶۵. گزینه ۱ درست است.

$$a = \text{tg}\alpha = \frac{-30}{3} = -10$$

چون نمودار نزولی است ضریب زاویه آن منفی است.

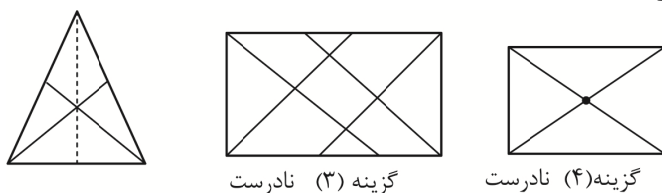
۶۶. گزینه ۳ درست است.

هر نقطه‌ای که عمق بیشتری داشته باشد فشار در آن نقطه بیشتر است.



۶۷. گزینه ۲ درست است.

سه ضلعی یا مثلث نمی‌تواند مقعر باشد. (گزینه ۱ نادرست)



۶۸. گزینه ۴ درست است.

$$\begin{aligned}
 0,3 \times 10^4 &= 3000 \geq 0,03, 0,3, 3, 30, 300, 3000 \\
 \Rightarrow 0,3 \times 10^4 &\geq 0,003 \times 10^1 \\
 0,003 \times 10^2 & \\
 0,003 \times 10^3 & \\
 0,003 \times 10^4 & \\
 0,003 \times 10^5 & \\
 0,003 \times 10^6 &
 \end{aligned}$$

۶۹. گزینه ۱ درست است.

$$\begin{aligned}
 \left(\frac{1}{x-2} + x\right)\left(\frac{-x+2}{1-x^2}\right) &= \left(\frac{1}{x-2} + \frac{x(x-2)}{x-2}\right)\left(\frac{-x+2}{1-x^2}\right) \\
 &= \frac{x^2 - 2x + 1}{x-2} \times \frac{2-x}{1-x^2} = \frac{(x-1)^2}{x-2} \times \frac{2-x}{(1-x)(1+x)} \\
 &= \frac{(x-1)^2}{x-2} \times \frac{-(x-2)}{-(x-1)(x+1)} = \frac{x-1}{1} \times \frac{-1}{-(x+1)} = \frac{x-1}{x+1}
 \end{aligned}$$

۷۰. گزینه ۲ درست است.

$$(N - W) = \emptyset$$

$$\text{نکته: } A \subseteq B \Rightarrow \begin{cases} A \cap B = A \\ A \cup B = B \\ A - B = \emptyset \end{cases}$$

۷۱. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{\text{اندازه ترسیمی}}{\text{اندازه حقیقی}} = \frac{1}{350} = \frac{2/5}{x}$$

$$x = \text{اندازه واقعی محیط مثلث بزرگ} = 350 \times 2/5 = 140 \text{ mm}$$

$$y = \text{محیط مثلث کوچک در حالت واقعی} \quad \frac{2}{5} = \frac{y}{x} \Rightarrow \frac{2}{5} = \frac{y}{140}$$

$$y = 56$$

۷۲. گزینه ۴ درست است.

$$2x^2 - 9x^2 + 5y - b + ax = \frac{a}{2}x^2 + 3y - \frac{b}{2}x^2$$

$$-9x^2 - \frac{a}{2}x^2 + 2x^2 + \frac{b}{2}x^2 + 5y - 3y + ax - b = 0$$

$$\Rightarrow x^2 \left(-9 - \frac{a}{2} \right) + x^2 \left(2 + \frac{b}{2} \right) + 2y + ax - b = 0$$

برای محاسبه x و y می‌توان ضرایب درجه بالاتر را برابر صفر قرار داد. و یا اینکه ضرایب x و y با درجه ۲ و ۳ را در طرفین برابر قرار دهیم.

$$-9 = \frac{a}{2} \Rightarrow a = -18$$

$$2 = -\frac{b}{2} \Rightarrow b = -4 \Rightarrow 0 + 0 + 2y - 18x + 4 = 0$$

$$2y = 18x - 4 = 32$$

$$y = \frac{32}{2} = 16$$

۷۳. گزینه ۲ درست است.

α ضریب انبساط طولی.

ضریب انبساط طولی را λ هم می‌توان گرفت.

$$\Delta V_1 = 3 \Delta V_2$$

$$V_1 3 \alpha_1 \Delta \theta = 3 V_2 3 \alpha_2 \Delta \theta$$

$$V_1 3 \alpha_1 = 3 \times 4 V_2 \times 3 \alpha_2$$

$$\alpha_1 = 12 \alpha_2$$

۷۴. گزینه ۱ درست است.

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow m = \rho \cdot V = 20 \text{ kg}$$

$$c = 1 \frac{\text{cal}}{\text{gr}^\circ\text{C}}$$

$$Q = mc\Delta\theta = 20 \times 1000 \frac{\text{cal}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \times (80 - 20)$$

$$Q = 1200000 \text{ cal} = 1200 \text{ kcal}$$

$$1200 \div 5 = 240 \text{ دقیقه}$$

$$\underline{240 \div 60 = 4 \text{ ساعت}}$$

۷۵. گزینه ۴ درست است.

$$\begin{array}{l} \text{°C} \quad \text{°F} \\ 1 \quad 1/8 \\ 20 \quad x = \frac{20 \times 1/8}{1} = 36 \end{array}$$

۷۶. گزینه ۳ درست است.

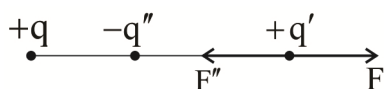
۷۷. گزینه ۲ درست است.

$$\begin{array}{l} AB = 2m = 2000 \text{ mm} \\ OA = 5m = 5000 \text{ mm} \\ A'B' = ? \\ \text{عمق اتاق} = 20 \text{ cm} = 200 \text{ mm} \end{array} \quad \begin{array}{l} \frac{AB}{A'B'} = \frac{OA}{200} \\ \frac{2000}{A'B'} = \frac{5000}{200} \\ A'B' = \frac{400}{5} = 80 \text{ mm} \end{array}$$

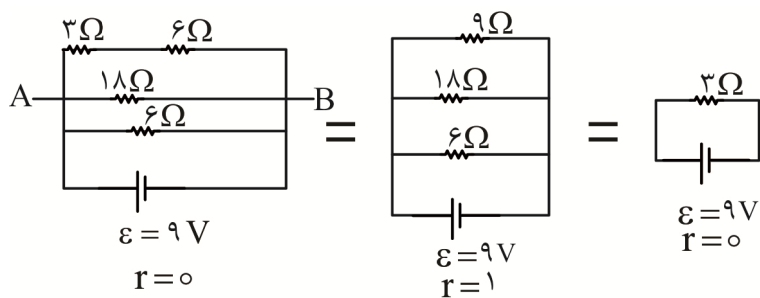
۷۸. گزینه ۳ درست است.

اگر بارها غیر همنام باشند، بار $+q'$ باید خارج از دو بار و نزدیک به بار کوچک تر قرار گیرد.

$$q > q''$$



۷۹. گزینه ۲ درست است.



$$3 + 6 = 9$$

$$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{9} + \frac{1}{18} + \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$$

$$R_t = \frac{9 \times 18 \times 6}{(9 \times 6) + (9 \times 18) + (18 \times 6)} = 3 \Omega$$

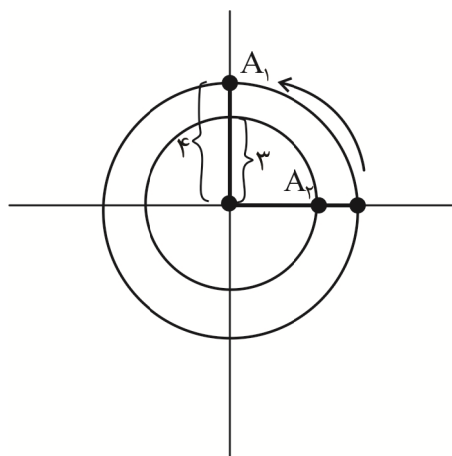
$$\varepsilon = I(R_t + r)$$

$$I = \frac{9}{3} = 3 \text{ A}$$

۸۰. گزینه ۳ درست است.

A_1 نسبت به A_2 به مقدار $\frac{\pi}{2}$ جلوتر است یا تقدم فاز دارد.

$$\pi t + \frac{\pi}{6} - \left(\pi t - \frac{\pi}{3} \right) = \frac{\pi}{2} = 90^\circ$$



دایره بزرگ $R = 4$

دایره کوچک $R = 3$

خلاقیت تصویری و تجسمی

۸۱. گزینه ۳ درست است.

به علت وجود انحنای زیاد، وزن و ضخامت بالای خط مورد نظر و افقی بودن، این طرح کند و آهسته دیده می شود.

۸۲. گزینه ۱ درست است.

با توجه به اندازه توپ که در بالای سر آمده و با دست گرفته شده و نیز نیم دایره نازکی که در بالای آن آمده و تداعی حلقه است این تصویر را مناسب برای نشان دادن بازی بسکتبال برای مخاطب می کند.

۸۳. گزینه ۱ درست است.

وجود روشنی و نور در مرکز و عمق کادر مانند یک پرتو، پله پله چرخیده و به سمت بیرون آمده و لابه لای سیاهی و تاریکی تنیده و به سمت روشن کردن همه بخش ها می آید. این حالت ایجاد نور از اعماق و غالب شدن آن در لابه لای تیرگی و تاریکی نماینده امید و از میان برنده ناامیدی ها است.

۸۴. گزینه ۳ درست است.

مسئله حرکت در آثار نقاشی دوران گذشته کم و بیش مطرح بوده است. چنانکه در آثار حجاری شده مصر باستان، نقاشی های دوره بیزانس «به طور کلی آثار دوره رنسانس» این مسئله به شکل مشهود و روشن تری خود را نمایان می کند.

۸۵. گزینه ۴ درست است.

نرم افزار Indesign مخصوص صفحه آرایی مجله و موارد مشابه آن برای سهولت در صفحه آرایی و صفحه بندی ساخته شده است.

۸۶. گزینه ۲ درست است.

در تصویر A شکل کوچک پویا، فعال و متحرک با مرزهای متنوع در تقابل با تصویر B که شکل بزرگ تر با لبه های خنثی، ایستا و مستحکم است قرار دارد.

۸۷. گزینه ۴ درست است.

کرسی، خطِ خطی است که حروف بر روی آن قرار می‌گیرند تا نظم و زوایای آن‌ها حفظ شود. هدف از تغییر کرسی حروف در واقع دستیابی به زوایای دیگری از یک حرف یا کلمه و درنهایت تغییر در شکل و ترکیب کلمه است.

۸۸. گزینه ۳ درست است.

«فرانسوا میله» این طرح را با تکنیک اچینگ که در اصل نوعی حکاکی شیمیایی است اجرا و پیاده‌سازی کرده است.

۸۹. گزینه ۲ درست است.

در صورتی که پس از خیره شدن به یک فرم نارنجی «برگ» در زمینه سیاه به زمینه یا سطح سفید خیره شویم مکمل آن رنگ را به همان شکل و اندازه روی همان زمینه سفید خواهیم دید. «رنگ‌های پاییزی به‌طور معمول نارنجی، زرد، زرد نارنجی، قرمز نارنجی، قهوه‌ای یا قرمز هستند» هیچکدام از گزینه‌ها به‌جز آبی که مکمل رنگ نارنجی است، مکمل رنگ‌های پاییزی نیستند.

۹۰. گزینه ۱ درست است.

روش لیتوگرافی در قرن هجدهم توسط «زنفلدر» به‌وجود آمد و پس از طی مراحل در شکل صنعتی شده خود بنام چاپ افست معروف گردید.

۹۱. گزینه ۳ درست است.

وجود شباهت یا توازن در نقش پارچه ارائه شده و با آگاهی از تأثیر ضرباهنگ محسوس قابل تشخیص است.

۹۲. گزینه ۳ درست است.

زاویه عکس گرفته شده از پایین به بالاست و تشدید تیزی ضلع جلویی (بالایی) ساختمان، حالتی از ابهت، تسلط، عظمت و قدرت‌نمایی را به مخاطب منتقل می‌کند.

۹۳. گزینه ۱ درست است.

با توجه به دو برج و عظمت ساختمان، می‌توان این ساختمان را متعلق به یک کلیسا دانست. این تصویر، نقاشی کلیسای جامع هاله، اثری از لیونل فاینینگر است.

۹۴. گزینه ۴ درست است.

در فرآیند تولید کاغذ، کوشش می‌شود الیاف سلولزی که خود عامل اصلی پایداری کاغذ در برابر پارگی و شکنندگی است در یک جهت از کاغذ قرار گیرند تا کاغذ حداکثر مقاومت را در برابر تا خوردگی و شکنندگی پیدا کند، این ویژگی موجب می‌شود کاغذها از یک جهت راحت‌تر تازده شوند که به آن در اصطلاح راه کاغذ "Grain Paper" گفته می‌شوند.

۹۵. گزینه ۲ درست است.

نوعی از حروف نسخ روزنامه‌ای در رایانه وجود دارد که به قلم «تیترا» شهرت دارد.

۹۶. گزینه ۲ درست است.

پیکتوگرام‌ها علایم تصویری هستند که به‌طور کلی برای اطلاع‌رسانی و راهنمایی عموم رهگذرها، مراجعه‌کنندگان، بازدیدکنندگان، کاربران، مشتریان در فضاهای عمومی شهری، محیطی، عمومی سرپوشیده یا باز و غیره «حتی بدون داشتن سواد یا دانستن زبان آن منطقه» به‌کار می‌روند. مجموعه این نشانه‌های راهنمای تصویری بهتر است به سبکی نظام‌مند و یکسان طراحی شده تا مخاطبان مورد نظر بهتر آن‌ها را شناسایی و یا به خاطر بسپارند.

۹۷. گزینه ۴ درست است.

تصویر، نشان دهنده قسمتی برش خورده از طرح خطی و بافت داخلی یک کلم است.

۹۸. گزینه ۲ درست است.

در این پوستر توالی وزن در خطوط افقی و نزدیکی و دوری این خطوط از هم سازنده ریتم است.

۹۹. گزینه ۱ درست است.

جلد کتاب از سه قسمت رو، عطف و پشت تشکیل می‌شود.

۱۰۰. گزینه ۴ درست است.

ایجاد روش چاپ سیلک اسکرین به نام «ساموئل سیمون» به ثبت رسیده است.

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور



با سنجش آموز، درست پیاموز

آموزش مجازی

سنجش آموز

ویژه پایه دهم، یازدهم، دوازدهم و داوطلبان کنکور ۱۴۰۲



صدای داوطلب ۰۲۱۴۲۹۶۶ | sanjeshserv.ir

[@sanjeshserv](https://www.instagram.com/sanjeshserv) | [sanjesheducationgroup](https://www.facebook.com/sanjesheducationgroup)