



آزمون ۱۳ از ۱۴



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

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

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم - جامع نوبت سوم (۱۴۰۲/۰۳/۰۵)

هنر (دوازدهم)

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

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی

به منظور فراهم نمودن زمینه ارتباط مستقیم مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی همکار در امر آزمون های آزمایشی سنجش و بهره مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمون ها ، آدرس پست الکترونیکی test@sanjeshserv.com معرفی می گردد. از شما عزیزان دعوت می شود، دیدگاه های ارزشمند خود را از طریق آدرس فوق با مدیر تولیدات علمی و آموزشی این مجموعه در میان بگذارید.



کانال تلگرام آزمون های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

درک عمومی هنر

۱. گزینه ۱ درست است.
در این نقش برجسته (لوح نارامسین) با یورش سپاهیان نارامسین بر دشمن روبه‌رو هستیم؛ درحالی‌که پادشاه با اندامی درشت‌تر که نماینده برتری و دارا بودن قدرت خدایی است با حالتی استوار ایستاده و دشمنان ضعیف در پیش پای او به تضرع درآمده‌اند. در این لوح کلیه نمادها و نقوش در جهت تثبیت و تجلیل از مقام شاه به کار رفته‌اند.
۲. گزینه ۳ درست است.
در دوره باستانی یا خاورمآبی یونان، دو شیوه رایج در نقوش ظروف سفالین حاصل شد. ظروف سرخگون که در آن نقوش و طرح‌های موردنظر را با خطوط سایه‌روشن تیره روی زمینه قرمز سفال ترسیم می‌کردند و ظروف سیاهگون که در آن نقش و طرح بر روی زمینه سیاه‌رنگ با خطوط نازک حک می‌شده است.
۳. گزینه ۲ درست است.
شاخص‌ترین تندیس‌ها و پیکره‌سازی‌های ایلامی از جنس مفرغ هستند.
۴. گزینه ۴ درست است.
شیوه اکسپرسیونیسم سده بیستم زاده حوادث تلخ و رنج‌آوری است که به بسیاری از مردم اروپا تحمیل شد. این شیوه در حقیقت فریاد اعتراضی علیه جنگ‌ها، آداب فریبکارانه و فساد حاکم بر اجتماعات شهرها، ریاکاری صاحبان قدرت و مقررات غیرانسانی کارخانه‌ها بوده است.
۵. گزینه ۱ درست است.
سلسله‌های جدید، دوره طلایی معبدسازی بوده است و یکی از یادمان‌های برجسته این دوره، معبد «حت شپ سوت» واقع در دیرالبحری است.
۶. گزینه ۴ درست است.
بزرگ‌ترین کاخ به‌جا مانده کنسوس از هنر دوره مینوسی دارای نقاشی‌های دیواری زیبا بر زمینه گچی با موضوعاتی از زندگی روزمره کرتی، مظاهر طبیعت مانند پرندگان، چهارپایان، گل‌ها و جلوه‌های دریایی است.
۷. گزینه ۱ درست است.
با الهام از کلیسای سن ویتالیه، نمازخانه شارلمانی ساخته شد. هرچند این معماری، بنیان تکامل معماری دوره رمانسک قرار گرفت.
۸. گزینه ۴ درست است.
کوره‌های کندویی‌شکل اولین کوره‌هایی هستند که به دست چینی‌ها ساخته شده‌اند. این نوع کوره‌ها به نام کوره کشش تحتانی مشهور است.
۹. گزینه ۲ درست است.
مسجد سپهسالار (مطهری) تهران، یکی از بناهای قابل توجه عصر قاجاریه است.
۱۰. گزینه ۳ درست است.
معروف‌ترین نمایش خیمه‌شب‌بازی نمایش «شاه سلیم» است. در خیمه‌شب‌بازی به‌علت سیار بودن، عروسک‌ها در کوچک‌ترین اندازه ساخته می‌شوند و تنها با دو نخ به حرکت درمی‌آیند.
۱۱. گزینه ۴ درست است.
منظور از خط کوفی، نوع شکل‌دار آن است.
۱۲. گزینه ۴ درست است.
گروه سمبولیست‌ها و فوویست‌ها هر یک به نوعی از آثار پل گوگن الهام گرفته‌اند. سمبولیست‌ها جنبه نمادگرایی طرح و رنگ وی را مورد توجه قرار دادند و فوویست‌ها شیوه رنگ‌آمیزی او را راهنمای خود کردند.

۱۳. گزینه ۲ درست است.
شهر فیروزآباد فارس مانند شهرهای پارتی دایره‌وار بود، اما شاپور اول شهر تاریخی بیشاپور را برخلاف آن به شکل یک چهارضلعی ساخت که از یک جهت محدود است به دیوار محوطه و خندق‌ها و از طرف دیگر به کوهی تکیه کرده است.
۱۴. گزینه ۴ درست است.
نقاشی مونالیزای داوینچی در موزه لوور واقع در پاریس (فرانسه) است.
۱۵. گزینه ۳ درست است.
مهم‌ترین آثار سفالگری دوره ساسانی تابوت‌های سفالینی است که با تصاویر و نقوش مختلف خطی، کنده‌کاری، تزئین و سپس با لعاب پوشش یافته است.
۱۶. گزینه ۱ درست است.
ضخامت ستون‌های دوریک از پایین به بالا کم می‌شود و سر ستون‌ها برعکس انواع دیگر ساده طراحی شده‌اند.
۱۷. گزینه ۱ درست است.
«آرامگاه کنستانتینا» دختر کنستانتین یادآور معماری معبد پانتئون در رم است.
۱۸. گزینه ۲ درست است.
در دوره هان، تصویر کوه و آب به‌عنوان عناصر اصلی در منظره‌سازی مورد تأکید قرار گرفت.
۱۹. گزینه ۲ درست است.
«گریماژ» عمل گریم یا عمل چهره‌پردازی است.
۲۰. گزینه ۴ درست است.
هنر بیزانس تا سده ششم میلادی مراحل تکوین خود را پیمود و در هنر موزاییک تبلور یافت.
۲۱. گزینه ۴ درست است.
دروازه ایشتر به دستور پادشاه بابلی، نبوکدنصر یا بخت‌النصر در بابل بنا نهاده شد.
۲۲. گزینه ۴ درست است.
با فروپاشی دوره کوشان، عصر درخشانی در هنر هند با پادشاهی گوپتا از اوایل سده چهارم میلادی شروع می‌شود که از آن به‌عنوان دوره کلاسیک هند نام برده می‌شود.
۲۳. گزینه ۲ درست است.
منار قطب‌الدین ایبک در دهلی هندوستان واقع شده است.
۲۴. گزینه ۲ درست است.
(پروسکنیون) یا پروسینیوم که به معنی آوانسن امروزی است به قسمت جلوی صحنه اطلاق می‌شد که در اثر تحول و تکامل تئاترها به وجود آمد.
۲۵. گزینه ۳ درست است.
نقاشی «مرگ سقراط» اثر ژاک لویی داوید است.
۲۶. گزینه ۱ درست است.
در طرح‌های موزاییک محراب، هنرمند هیچ‌گونه کوششی برای طبیعت‌سازی و بازآفرینی دنیای مادی ندارد، بلکه تصویر را با نمادهای ساده‌ای که پشت‌سرهم ردیف شده‌اند، خلق کرده است.
۲۷. گزینه ۳ درست است.
در دوران اموی معماری سنگی رواج یافت.
۲۸. گزینه ۴ درست است.
سبک معماری مسجد کبود تبریز، آذری است. مسجد جامع اردبیل و مسجد جامع فهرج یزد، با سبک خراسانی و مسجد جامع کبیر قزوین با سبک رازی ساخته شده‌اند.

۲۹. گزینه ۱ درست است.
نقاشی دیواری مکتب آتن از آثار برجسته رافائل نقاش و معمار ایتالیایی هنرمند دوره رنسانس است.
۳۰. گزینه ۳ درست است.
تصویر مربوط به تندیس شیوا در مقام رقصنده کیهانی است.
۳۱. گزینه ۴ درست است.
چارسوق یا چهارسو قیصریه و چیت‌سازان در بازار اصفهان قرار دارد.
۳۲. گزینه ۲ درست است.
خط میخی پارسی خطی زیبا، ساده و شیوا شامل ۴۲ حرف بوده است.
۳۳. گزینه ۴ درست است.
هنر ژرمنی در اصل نوعی هنر انتزاعی، تزئینی و هندسی بدون توجه به طبیعت زنده بود که بیشتر جهت تزئین اشیای کوچک، سلاح و زیورآلات به کار می‌رفت.
۳۴. گزینه ۱ درست است.
ساخت شهر ممنوعه مربوط به دوران مینگ و زمان شکل‌گیری پایتخت رسمی چین در شهر پکن است.
۳۵. گزینه ۲ درست است.
فیلتر زرد به رنگ‌های زرد، نارنجی، قرمز و سبز اجازه عبور می‌دهد، اما مانع عبور رنگ‌های آبی و تا حدی فیروزه‌ای و بنفش می‌شود.
۳۶. گزینه ۳ درست است.
برخی از مهم‌ترین ویژگی‌های مکتب شیراز توجه به طبیعت و افق رفیع، استفاده بیش‌ازحد نقوش گیاهی، هماهنگی خط و رنگ و غالب بودن رنگ قرمز است.
۳۷. گزینه ۴ درست است.
رامبراند و ورمیر هر دو نقاشان هلندی سده هفدهم بودند. رامبراند در زمینه آثار خود از رنگ‌های تیره و خاموش استفاده می‌کرد، ولی آثار ورمیر برخلاف آثار رامبراند غرق در نور است.
۳۸. گزینه ۳ درست است.
هنر باروک در ایتالیا، رم آغاز شد و سپس در اروپا رواج یافت.
۳۹. گزینه ۲ درست است.
تصویر خط استفاده‌شده در ظرف، خط کوفی است.
۴۰. گزینه ۱ درست است.
نمونه‌های سرستون در تخت جمشید به چهار نوع کلی گاو، شیر، حیوانات تلفیقی و لاماسو تقسیم می‌شود. در هنر هخامنشی نقش دو گیاه سرو و نیلوفر آبی و نقش حیواناتی مانند شیر، گاو، اسب، شاهین(هما)، گاو و بز کوهی (حیوانات تلفیقی) به دفعات تکرار شده است.
۴۱. گزینه ۳ درست است.
در دوره باستان یا کهن بنیان‌های اصلی معماری یونانی شکل گرفت. از این‌رو معماری یونان را می‌توان با سه ویژگی توصیف کرد؛ پلکان (در ناحیه بیرونی و جلوی بنا)، ستون‌ها و اسپر.
۴۲. گزینه ۳ درست است.
در سده‌های ۱۵ و ۱۶ میلادی نقاشان ژاپن به پیروی از نقاشان چینی بر خطوط شکل‌ساز در آثار خود تأکید می‌کردند.
۴۳. گزینه ۳ درست است.
معماری مساجد اسپانیا در دوران اسلامی شامل حیاطی کم‌عمق، شبستانی عمیق همراه با ستون‌های متعدد در جهات گوناگون، سقف‌ها شیروانی و رواقی که سه سوی حیاط را دربرگرفته، قوس‌های دالبری و استفاده از عناصر تزئینی گوناگون به میزان بسیار زیاد است.
۴۴. گزینه ۱ درست است.
از مهم‌ترین ویژگی‌های مکتب تبریز بدعت در ترکیب‌بندی‌های عمودی و کتیبه‌وار، متداول شدن کادر و جدول‌کشی، منظره‌پردازی و چند مورد دیگر است.
۴۵. گزینه ۱ درست است.
یکی از معابد مهم ژاپن در شهر اوجی دارای تالار مشهور به‌نام ققنوس است.

۴۶. گزینه ۲ درست است.

در آرامگاه صخره‌ای نقش رستم آرامگاه‌های داریوش اول، خشایارشا و اردشیر قرار دارد.

۴۷. گزینه ۲ درست است.

در دوره معروف به عصر مس و سنگ، مشخص‌ترین نوع سفالگری به رنگ‌های قرمز و زرد نخودی، منقوش‌شده به رنگ سیاه و با طرح‌های هندسی که بیشتر به شیوه هاشورزنی هستند، دیده می‌شود.

۴۸. گزینه ۳ درست است.

در معماری دوره کهن یا باستانی یونان، بخشی که بر فراز ستون‌ها قرار دارد و شامل کتیبه و طره است، اسپر نامیده می‌شود.

۴۹. گزینه ۱ درست است.

آنچه ویژگی‌های کلی هنر هخامنشی را دربر می‌گیرد، توجه به معماری متقارن و عظمت‌گرایی در آن، توجه و احترام به شخصیت والای انسانی و به‌کارگیری همزمان شیوه‌های طبیعت‌گرایی و تجریدگرایی است.

۵۰. گزینه ۲ درست است.

یکی از اصولی که نقاشان امپرسیونیست به آن‌ها اعتقاد داشتند نقاشی از یک منظره در ساعات مختلف به‌منظور بررسی تغییرات نور و رنگ بوده است.

درک عمومی ریاضی - فیزیک

۵۱. گزینه ۴ درست است.

$$۱۲/۵ - ۱۱/۸ = ۰/۷$$

$$۱۰۰ \quad ۱۲/۵$$

$$x\% \quad ۰/۷ \quad x\% = \frac{۷۰}{۱۲/۵} = ۵/۶$$

۵۲. گزینه ۱ درست است.

$$x = ۲۲۰ - ۲۵ - ۱۵ - ۶۰ - ۹۰ - ۵ - ۵ = ۲۰ \text{ mm}$$

۵۳. گزینه ۲ درست است.

$$x + \frac{۵۴/۷۴}{۲} = \frac{۲۵/۰۵}{۲} + (۱۵ + ۶ + ۱ + ۱/۰۳)$$

$$x = \frac{۲۵/۰۵}{۲} + ۲۳/۰۳ - \frac{۵۴/۷۴}{۲}$$

$$x = ۱۲/۵۲۵ + ۲۳/۰۳ - ۲۷/۳۷$$

$$x = ۸/۱۸۵$$

۵۴. گزینه ۳ درست است.

$$L = ۲ \times ۲۰ + ۲ \left(\frac{۲\pi R \times \alpha}{۳۶۰} \right) + ۲ \left(\frac{۸۴ - ۲۴}{۲} \right) + \left[\frac{۲\pi R}{۲} \right]$$

کمان ۱۶۰° نیم دایره

$$L = ۲(۲۰ + \frac{۲ \times ۳ \times ۹ \times ۱۶۰}{۳۶۰} + \frac{۶۰}{۲}) + ۳۶$$

$$L = ۲(۲۰ + ۲۴ + ۳۰) + ۳۶ = ۱۸۴ \text{ mm} = ۱۸/۴ \text{ cm}$$

۵۵. گزینه ۴ درست است.

$$\alpha = \frac{45^\circ + 30^\circ}{3} = \frac{75^\circ}{3} = 25^\circ$$

$$\beta = 30^\circ - 25^\circ = 5^\circ$$

$$\gamma = 25^\circ - 5^\circ = 20^\circ$$

۵۶. گزینه ۳ درست است.

قطر چرخ‌ها با تعداد گردش هر چرخ نسبت عکس دارد.

$$\Rightarrow \frac{n_1}{n_f} = \frac{d_r \times d_f \times d_e}{d_1 \times d_r \times d_d}$$

$$\frac{1200}{n_f} = \frac{500 \times 640 \times 500}{160 \times 250 \times 320}$$

$$n_f = \frac{1200 \times 160 \times 250 \times 320}{500 \times 640 \times 500} = 96 S^{-1}$$

۵۷. گزینه ۱ درست است.

$$\cos \frac{\alpha}{2} = \frac{16}{20} = 0.8 \Rightarrow \frac{\alpha}{2} = 37^\circ$$

$$\theta = 90 - 37 \times 2 = 16^\circ$$

$$\sin \frac{\theta}{2} = \frac{b}{20} \Rightarrow \sin 8^\circ \times 20 = \frac{b}{2}$$

$$b = \sin 8^\circ \times 20 \times 2 = 5.6 \text{ mm}$$

۵۸. گزینه ۲ درست است.

مساحت مثلث:

$$A = \frac{1}{2} \times 60 \times h$$

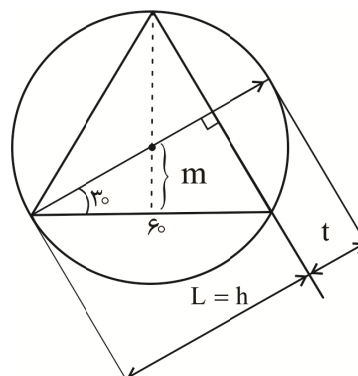
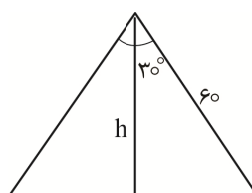
$$h = 60 \cos 30^\circ = 30\sqrt{3}$$

$$A = \frac{1}{2} \times 60 \times 30\sqrt{3} = 900\sqrt{3} \text{ mm}^2$$

$$\cos 30^\circ = \frac{L}{60} \Rightarrow$$

$$h = L = 60 \cos 30^\circ = 30\sqrt{3} \quad m = R \sin 30^\circ$$

$$R = h - m$$



$$\tan 30^\circ = \frac{m}{30} \Rightarrow m = 30 \times \tan 30^\circ = 30 \times \frac{\sqrt{3}}{3} = 10\sqrt{3}$$

$$R = 30\sqrt{3} - 10\sqrt{3} = 20\sqrt{3}$$

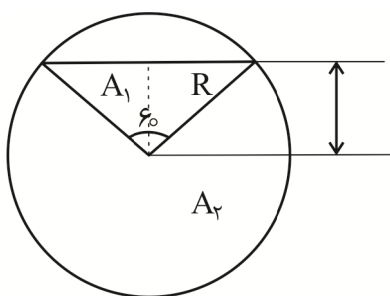
$$A_o = \pi R^2 = 3 \times (20\sqrt{3})^2 = 3600 \text{ mm}^2$$

$$100 \quad 3600 \text{ mm}^2$$

$$\%X \quad 900\sqrt{3}$$

$$\%X = \frac{900 \times \sqrt{3} \times 100}{3600} = 25\sqrt{3}\%$$

۵۹. گزینه ۴ درست است.



$$A_1 = \frac{1}{2} b \times h = \frac{1}{2} \times 40 \times 34 = 680 \text{ mm}^2$$

$$h = R \cos 30^\circ = 40 \cos 30^\circ = 40 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 20\sqrt{3} = 34 \text{ mm}$$

$$A_2 = \frac{\pi R^2 \times \theta}{360} = \frac{3 \times 40^2 \times 300}{360} = 4000 \text{ mm}^2$$

$$\text{مساحت سطح هاشور} = A_1 + A_2 = 680 + 4000 = 4680 \text{ mm}^2$$

$$\text{مساحت سطح هاشور} = 4680 \text{ cm}^2$$

۶۰. گزینه ۱ درست است.

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow m = \rho \cdot V$$

$$V = V_1 + V_2$$

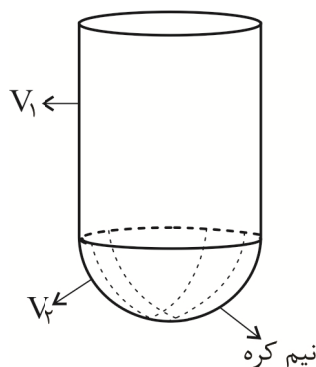
$$V_1 = A \times h = \frac{\pi D^2}{4} \times 80$$

$$V_1 = \frac{3 \times 360^2}{4} \times 80 = 7776 \text{ dm}^3$$

$$V_2 = \frac{\pi D^3}{6 \times 2} = \frac{3 \times 360^3}{12} = 11664 \text{ dm}^3$$

$$V = 7776 + 11664 = 19440$$

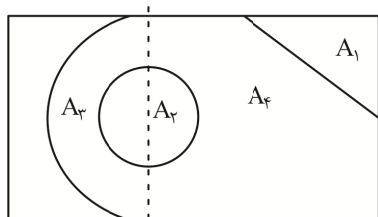
$$m = 0.5 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3} \times 19440 \text{ dm}^3 = 9720 \text{ kg}$$



۶۱. گزینه ۴ درست است.

$$\text{سطح ورق اولیه} = 500 \times 1000 = 500000 \text{ mm}^2$$

$$\text{سطح ورق ساخته شده بدون هاشور} = A_3 + A_4 - A_2 - A_1$$



$$A_1 = \frac{1}{2} \times 480 \times 250 = 60000 \text{ mm}^2$$

$$A_2 = \frac{\pi D^2}{4} = \frac{3 \times 200^2}{4} = 30000 \text{ mm}^2$$

$$A_3 = \frac{\pi D^2}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 500^2}{4} \times \frac{1}{2} = 93750 \text{ mm}^2$$

$$A_4 = 700 \times 500 = 350000 \text{ mm}^2$$

ورق ساخته شده $A = 353750$

۵۰۰۰۰۰ %۱۰۰

۳۵۳۷۵۰ %X = ۷۰, ۷۵

۶۲. گزینه ۴ درست است.

جمله هشتم را جمله اول و سپس جمله بیستم جمله سیزدهم می شود.

$$84 + (13 - 1) \times d = 60 \Rightarrow d = \frac{60 - 84}{12} = -2$$

۶۳. گزینه ۳ درست است.

$$a^{\frac{2}{3}} \sqrt{a^{-2}} \sqrt[3]{a^{-2}} \rightarrow a^{\frac{2}{3}} \sqrt[3]{a^{-6}} \times a^{-2} = a^{\frac{2}{3}} a^{-2} = a^{\frac{2}{3} - 2} = a^{-\frac{4}{3}} = \sqrt[3]{a^{-4}} = \sqrt[3]{a^{-4} a^{\frac{4}{3}}} = \sqrt[3]{a^{-2}}$$

۶۴. گزینه ۱ درست است.

$$(B - C)' \Rightarrow B - C = \{2, 4, 6, 8\} - \{3, 4, 5, 6\} = \{2, 8\}$$

$$(B - C)' = \{1, 3, 4, 5, 6, 7, 9\}$$

۶۵. گزینه ۳ درست است.

$$(A' \cup B') \cap (A' \cup B) = [A' \cup (B' \cap B)] = A' \cup \emptyset = A'$$

۶۶. گزینه ۴ درست است.

$$(\log_3^x)^2 - 3 \log_3^x - 10 = 0$$

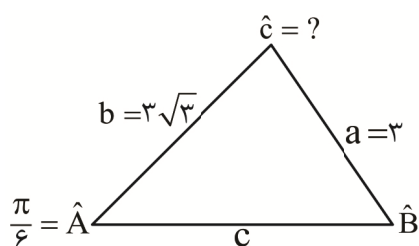
$$y^2 - 3y - 10 = 0 \Rightarrow y = 5, y = -2$$

$$\log_3^x = 5 \Rightarrow x = 3^5 = 243$$

$$\log_3^x = -2 \Rightarrow x = 3^{-2} = \frac{1}{9}$$

۶۷. گزینه ۱ درست است.

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$



$$9 = 27 + c^2 - 2 \times 3\sqrt{3} \times c \times \cos \frac{\pi}{6}$$

$$9 = 27 + c^2 - 2 \times 3\sqrt{3} \times c \times \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$9 = 27 + c^2 - 9c \Rightarrow c^2 - 9c + 18 = 0 \Rightarrow \begin{cases} c = 3 \\ c = 6 \end{cases}$$

$$c = a = 3 \Rightarrow \hat{A} = \hat{C} = \frac{\pi}{6}$$

۶۸. گزینه ۴ درست است.

$$\text{در ناحیه دوم} \quad \begin{cases} x < 0 \\ x > 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x - 1 < 0 \\ x + 2 > 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x < \frac{1}{2} \\ x > -2 \end{cases} \Rightarrow -2 < x < \frac{1}{2}$$

۶۹. گزینه ۳ درست است.

$$\text{مجموع نسبت‌ها } 2 + 1 + 2 + 3 + 4 = 12$$

$$w = 4, y = 1 \Rightarrow w + y = 5$$

$$\frac{360 \times 5}{12} = 150^\circ$$

۷۰. گزینه ۲ درست است.

از بالا دایره سفید هر دفعه یک خانه در جهت خلاف عقربه‌های ساعت و دایره‌های سیاه هر دفعه یک خانه در جهت عقربه‌های ساعت دوران می‌کنند.

۷۱. گزینه ۱ درست است.

۷۲. گزینه ۳ درست است.

حرف حق را بگو هر چند قیمت جانت تمام شود.

۷۳. گزینه ۲ درست است.

$$V^r - V_o^r = 2ax$$

$$a = \frac{V^r - V_o^r}{2x} = \frac{4^r - 0}{2 \times 20}$$

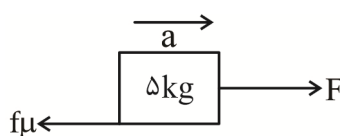
$$a = \frac{16}{40} = 0.4 \frac{m}{s^2}$$

$$F - f\mu = m.a$$

$$F = m.a + f\mu$$

$$F = m.a + \mu.mg$$

$$F = 5 \times 0.4 + 0.2 \times 5 \times 10 = 12N$$



۷۴. گزینه ۴ درست است.

$$r = (\Delta t)i + (\Delta t^r - 2\Delta t)j$$

$$\Delta P = P_r - P_l = mV_r - mV_l = m(\vec{V}_r - \vec{V}_l)$$

$$\vec{V} = \frac{d\vec{r}}{dt} = (\dot{\Delta}i) + (1 \circ t - 24)j \begin{cases} t=1 \Rightarrow V_1 = \dot{\Delta}i + (1 \circ - 24)j \\ V_1 = \dot{\Delta}i - 14j \\ t=2 \Rightarrow V_2 = \dot{\Delta}i + (2 \circ - 24)j \\ V_2 = \dot{\Delta}i + 6j \end{cases}$$

$$\Delta P = \circ/\Delta [(\dot{\Delta}i + 6j) - (\dot{\Delta}i - 14j)] = \circ/\Delta (\circ i + 20j) = 3\Delta j$$

$$|\Delta P| = \sqrt{\circ^2 + 3\Delta^2} = 3\Delta \text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

۷۵. گزینه ۱ درست است.

$$F = G \frac{M_{\text{Mem}}}{(R_e + h)^2} \Rightarrow F_A = G \frac{M_{\text{Mem}}}{(2R_e)^2}$$

$$F_B = G \frac{M_{\text{Mem}}}{(\Delta R_e)^2}$$

$$\frac{F_A}{F_B} = \frac{\frac{M_{\text{Mem}}}{4R_e^2}}{\frac{M_{\text{Mem}}}{2\Delta R_e^2}} = \frac{2\Delta}{4} = \frac{1}{2}$$

۷۶. گزینه ۳ درست است.

$$L_2 = L_1(1 + \alpha \Delta\theta) \quad \boxed{\Delta\theta = \Delta T}$$

$\alpha = \lambda$

(۱) میله = B

$$\Rightarrow L_{2A} = L_{1A}(1 + \alpha_A \Delta\theta) = 60(1 + \alpha_A 40)$$

$$L_{2B} = L_{1B}(1 + \alpha_B \Delta\theta) = 80(1 + \alpha_B 40)$$

$$L_{2B} - L_{2A} = (80 + 3200\alpha_B) - (60 + 2400\alpha_A)$$

$$20 = 80 + 3200\alpha_B - 60 - 2400\alpha_A$$

$$3200\alpha_B = 2400\alpha_A \Rightarrow \frac{\alpha_A}{\alpha_B} = \frac{3200}{2400} = \frac{4}{3}$$

۷۷. گزینه ۱ درست است.

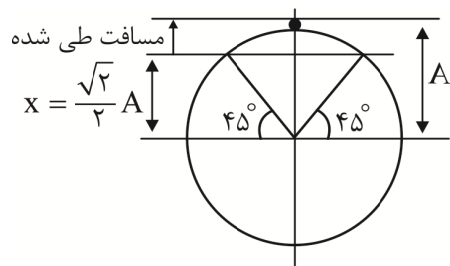
مشابه با نیروی مرکزگرا یا جانب مرکز

$$F = \frac{mV^2}{r} \Rightarrow V^2 = \frac{F \times r}{m}$$

$$k = \frac{1}{r} m V^2 \Rightarrow k = \frac{1}{r} m \left(\frac{F \times r}{m} \right) = \frac{1}{r} \times 2 \times 10^{-17} \times 40 \times 10^{-3} =$$

$$k = 40 \times 10^{-2} \text{ J} = 40 \times 10^{-2} \text{ Pj}$$

۷۸. گزینه ۲ درست است.



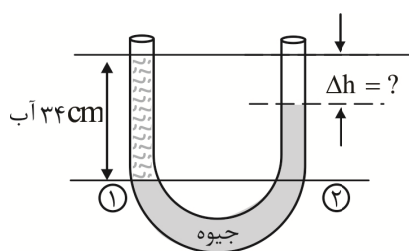
$$\Delta t = \frac{1}{4}T \Rightarrow \Delta \phi = \frac{\pi}{2}$$

مسافت از $\frac{\sqrt{2}}{2}A$ به A برسد

در یک نوسان یعنی رفت و برگشت

$$\text{مسافت طی شده} = 2\left(A - \frac{\sqrt{2}}{2}A\right) = 2A\left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right) = A(2 - \sqrt{2}) = 0.6A$$

۷۹. گزینه ۴ درست است.



$$P'_0 + P_1 = P_2 + P'_0$$

$$\rho g h_{H_2O} = \rho g h_{Hg}$$

$$h_{Hg} = \frac{\rho_{H_2O} h_{H_2O}}{\rho_{Hg}} =$$

$$h_{Hg} = \frac{1 \times 34}{13.6} = 2.5 \text{ cm}$$

$$\Delta h = 34 - 2.5 = 31.5 \text{ cm} = 315 \text{ mm}$$

۸۰. گزینه ۱ درست است.

در حالت اول مقاومت 12Ω است و با بسته شدن کلید مقاومت به 4Ω تبدیل می‌شود.

$$I = \frac{1}{3} \times 3 = 1 \text{ A} \quad R = \frac{12 \times 6}{12 + 6} = 4\Omega \quad \text{می‌شود جریان } 1 \text{ A} \quad \text{چون مقاومت } \frac{1}{3} \text{ برابر می‌شود.}$$

خلاقیت تصویری و تجسمی

۸۱. گزینه ۲ درست است.

تغییر در زاویه کرسی در طرح‌های B و C نسبت به طرح A دیده می‌شود.

۸۲. گزینه ۳ درست است.

به سبب وجود بافت در سمت راست تصویر و نیز انعکاس فرم سمت چپ (طرح آدمک) در فضای بافت‌دار سمت راست، حالتی و هم‌آلود برای بیننده ایجاد شده است.

۸۳. گزینه ۱ درست است.

طرحی که دارای خطوط افقی نرم و منحنی، به همراه با ضخیم و نازک شدن ملایم است، بیش از بقیه احساسی از آرامشی دلنشین را به مخاطب منتقل می‌کند.

۸۴. گزینه ۲ درست است.

قطع رحلی با اندازه $(28/5 \text{ تا } 28) \times 21$ برای فرهنگ‌های لغت و دایره‌المعارف‌ها و کتاب‌های هنری مناسب‌ترین است.

۸۵. گزینه ۴ درست است.

قرارگیری تصویر یک مرغ در کنار تعدادی تخم، بیانگر مفاهیمی چون تعدد، ازدیاد، تکثیر و افزایش است.

۸۶. گزینه ۱ درست است.

هنر آوانگارد به هنری گفته می‌شود که با درهم شکستن عرف‌ها و هنجارهای سنتی، به مفهوم هنر نگاهی نو و تازه دارد. در این هنر از مفاهیم معروف عصر حاضر جامعه پیروی نمی‌شود و کلیشه‌ها و تکرارها از بین می‌روند و به عنوان یک ساختار شکنی در نظر گرفته می‌شود.

۸۷. گزینه ۴ درست است.
مربع به عنوان یک عنصر بصری بیانگر خلوص و عقلانیت است. تساوی چهار ضلع و چهار زاویه القاکننده دقت، قانونمندی، نظم، وضوح و آشکاری است.
۸۸. گزینه ۲ درست است.
طراحی موردنظر اثری از پل گوگن، نقاش فرانسوی است.
۸۹. گزینه ۱ درست است،
با توجه به حرکت خطوط و فرم‌ها و نیز اعوجاجی که در تصویر دیده می‌شود، احساسی از شل شدن، نرمی و ذوب شدگی به بیننده منتقل می‌شود.
۹۰. گزینه ۳ درست است.
طرح، نگاره‌ای است از فرنان لژه هنرمند فرانسوی با عنوان «مردان شهر». فضای درونی این نگاره را چهارچوب مستحکمی از مستطیل‌ها و خطوط راست پدید آورده که دو اندام و یک نیمرخ را درون خود جای داده است.
۹۱. گزینه ۳ درست است.
نارنجی رنگی سرخوش، وجدآور و پر نشاط است که تحمل آن به سادگی میسر نیست، اما در کنار سایر رنگ‌ها به سرزندگی آن‌ها می‌افزاید و انرژی بصری بسیار می‌پراکند.
۹۲. گزینه ۴ درست است.
در برنامه صفحه‌آرایی Indesign از پالت Text Wrap برای چیدن متن در اطراف تصویر استفاده می‌شود که اگر به صورت مناسب انجام گیرد، می‌تواند جلوه‌ای هنری و زیبا به کار ببخشد.
۹۳. گزینه ۲ درست است.
خطوط عمودی سیاه و سفید به صورت ریتمیک ایجاد حرکت کرده و ریزش آن‌ها تداعی‌کننده کلاویه (شستی)‌های پیانو و صدای آن است.
۹۴. گزینه ۱ درست است.
استعاره نوعی زبان مجازی و یکی از راهکارهای تصویرگری شاعرانه است. در استعاره، با ترکیب مفاهیم قبلی به مفهوم سوم یا نوینی می‌رسیم که در اجزای قبلی مشاهده نمی‌کردیم.
۹۵. گزینه ۴ درست است.
پیکتوگرام، بالن تبلیغاتی و لایت باکس همه زیرمجموعه‌ای از گرافیک محیطی هستند که آن‌ها را با تراکت ناهمگون، متفاوت و در دسته‌ای جداگانه قرار می‌دهد.
۹۶. گزینه ۳ درست است.
قرارگیری فرم دو شخصیت (کاراکتر) طراحی‌شده در جلو و عقب، نشان‌دهنده استفاده از عامل همپوشانی است.
۹۷. گزینه ۲ درست است.
تصویر مربوط به یکی از آثار خوان میرو است. این نقاشی زمینه‌های خیالی و شاعرانه دارد. در آثار وی فرم‌های انتزاعی پرپیچ و تاب، حیوانات دفرمه‌شده و اعضای بدن شناور دیده می‌شود.
۹۸. گزینه ۱ درست است.
در تصویرسازی موردنظر گویی سر یک پرندۀ تکثیر شده، اما با انسجام و وحدت حول یک محور می‌چرخند.
۹۹. گزینه ۳ درست است.
در مجموعه کتاب‌های ارائه‌شده، گرید ثابتی دیده می‌شود که جای نوشته‌ها، تصاویر، نشانه ناشر و ... یکسان است. به این طرح کلی، یونیفرم می‌گویند که در هر سه جلد مشترک است.
۱۰۰. گزینه ۴ درست است.
منظور از رنگ‌های خالص، همه رنگ‌های چرخه رنگ است تا وقتی که با سیاه، سفید، خاکستری یا رنگ مکمل‌شان مخلوط شوند.

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور



با سنجش آموز درست پیاموز



صدای داوطلب ۹۶۶ ۴۲-۰۲۱ | sanjeshserv.ir

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