



سازمان پیش‌آموزش کشور

سؤالات و پاسخ تشریحی آزمون های سنجش ۱۴۰۲ جامع اول



مرجع تخصصی کنکور هنر (حضوری / آنلاین)
با حضور اساتید مطرح و مولفان با تجربه کشور

☎ ۰۹۳۰۶۷۰۸۸۵۵

📷 konkorkarnamehsazan

🌐 karnamehsazan.com



مشاوره / کلاس / آزمون

**آنلاین برای همه دانش آموزان ایران
با حضور اساتید و مولفان مطرح کشور**



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان آموزش کشور

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



شماره داوطلبی:

نام خانوادگی:

نام:

صبح جمعه
۱۴۰۲/۰۱/۲۵

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم و یازدهم
جامع نوبت اول

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی هنر (مشترک دوازدهم و یازدهم)

مدت پاسخگویی: ۱۱۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	درک عمومی هنر	۵۰	۱	۵۰	۵۰ دقیقه
۲	درک عمومی ریاضی - فیزیک	۳۰	۵۱	۸۰	۴۰ دقیقه
۳	خلاقیت تصویری و تجسمی	۲۰	۸۱	۱۰۰	۲۵ دقیقه

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...)، قبل و یا بعد از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع است (حتی با ذکر منبع) و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



- ۱- با توجه به ویژگی‌های معماری مقابل از نمای بالا، آن را می‌توان متعلق به کدام بنا دانست؟
 - (۱) کلیسای سن ویتالیه
 - (۲) کلیسای شارلمانی
 - (۳) کلیسای سن باسیل
 - (۴) کلیسای سن مارک
- ۲- کدام تمدن از نظر ابداع روش، در «ثبت ایام» و «ساخت معابد سنگی بر فراز هرم‌های بلند» اهمیت دارد؟
 - (۱) اولمک
 - (۲) آزتک
 - (۳) اینکا
 - (۴) مایا
- ۳- کدام گزینه به ویژگی‌های پیکره کاتب نشسته در هنر مصر اشاره دارد؟
 - (۱) خشک، رسمی و بی‌روح بودن
 - (۲) دارای حالتی شاعرانه و فعال
 - (۳) داشتن سیمایی بسیار زنده و جاندار
 - (۴) پر از آرامش و اقتدار ولی پویا
- ۴- آواز دشتی از کدام دستگاه مشتق شده است؟
 - (۱) شور
 - (۲) نوا
 - (۳) چهارگاه
 - (۴) سه‌گاه
- ۵- فن مفرغ کاری در نخستین سده میلادی از کدام سرزمین به ژاپن رسید؟
 - (۱) هند
 - (۲) چین
 - (۳) کره
 - (۴) ایران
- ۶- استوپای عظیم سانچی به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین معابد بودایی هند از چه چیزی ساخته شده است؟
 - (۱) آجرهای سفالین
 - (۲) یشم و زبرجد
 - (۳) ماسه زرین محلی
 - (۴) سنگ مرمر سفید
- ۷- عنصر تقارن در کدام‌یک از آثار زیر، کم‌تر از بقیه دیده می‌شود؟
 - (۱) طرح‌های روی سکه‌های ساسانی
 - (۲) معماری کاخ هشت‌بهشت
 - (۳) قالی پازیریک
 - (۴) نقش برجسته‌های تخت جمشید
- ۸- عکاس توپوگرافی بیشتر در خدمت کدام دسته از موضوعات بوده است؟
 - (۱) علمی
 - (۲) هنری
 - (۳) اجتماعی
 - (۴) سیاسی
- ۹- ساخت تندیس‌های وحشت‌انگیز از ویژگی‌های کدام تمدن است؟
 - (۱) سلسله‌های قدیم مصر
 - (۲) آزتک‌های پیشاکلمبی
 - (۳) کلاسیک یونان
 - (۴) روم باستان
- ۱۰- در کدام بنای تاریخی، برای اولین بار، به منظور ایجاد گنبد، در چهارگوش بنا از گوشواره استفاده شده است؟
 - (۱) معبد کنگاور
 - (۲) کاخ هاترا
 - (۳) معبد خورشید
 - (۴) کاخ تیسفون
- ۱۱- گیلگمش قهرمان اسطوره کدام تمدن است؟
 - (۱) یونان
 - (۲) هند
 - (۳) بین‌النهرین
 - (۴) مصر
- ۱۲- کدام گزینه از ابتکارات هنر معماری اتروسک‌ها است؟
 - (۱) گنبد
 - (۲) خیابان‌های عمود بر هم
 - (۳) جاده و آبراه
 - (۴) تالارهای ستون‌دار
- ۱۳- کدام گزینه حاصل تحول معماری رومانسک است؟
 - (۱) گوتیک
 - (۲) نئوکلاسیک
 - (۳) باروک
 - (۴) رنسانس
- ۱۴- موضوع اصلی نقاشی‌های زند و قاجار کدام گزینه است؟
 - (۱) طبیعت
 - (۲) حیوان
 - (۳) اشیاء
 - (۴) انسان
- ۱۵- معبد ایشتار توسط چه کسی ساخته شده است؟
 - (۱) آشور نصیر پال دوم
 - (۲) آشوربانیپال
 - (۳) نبوه کد نصر
 - (۴) سارگون دوم

- ۱۶- نمونه‌های منظره‌نگاری کدام دوره چین، در ژاپن مورد توجه قرار گرفت؟
 (۱) مینگ (۲) سونگ (۳) چینگ (۴) تانگ
- ۱۷- کدام گزینه شامل مراحل اجرایی ساخت ظروف زرین و سیمین دوره ساسانی نیست؟
 (۱) طلاکوبی (۲) ریخته‌گری (۳) چکش‌کاری (۴) لعاب‌کاری
- ۱۸- «سوماک» مربوط به کدام دسته از بافت‌ها است؟
 (۱) حصیر (۲) رودوزی (۳) گلیم (۴) گبه
- ۱۹- پیکره هرا (از ساموس) را می‌توان متأثر از هنر کدام تمدن دانست؟
 (۱) هند (۲) مصر (۳) بین‌النهرین (۴) چین
- ۲۰- تصویر مقابل متناسب به کدام پادشاه مصر باستان است؟
 (۱) رامسس دوم
 (۲) نارمر
 (۳) اخناتون
 (۴) توت عنخ آمون
- ۲۱- کدام گزینه شامل ویژگی‌های نگارگری سده‌های چهارم تا ششم در ایران نیست؟
 (۱) پیکره‌های کوتاه‌قامت
 (۲) پرکردن زمینه با نقوش اسلیمی
 (۳) صورت‌های تمام‌رخ
 (۴) لباس‌های پرچین و شکن
- ۲۲- ایجاد «معماری چوبی» و «شکوفایی ساخت اشیاء مفرغی» به ترتیب در کدام دوره از هنر چین صورت گرفت؟
 (۱) مینگ - شانگ و چو (۲) چینگ - تانگ (۳) سونگ و تانگ - هان (۴) یوان - یوان
- ۲۳- کدام گزینه از خصوصیات هنر دوره سلسله‌های قدیم مصر است؟
 (۱) اغراق‌آمیز و ساده، منعطف در طراحی
 (۲) رمزآلود و ساختارشکن، توجه به زیبایی ظاهری
 (۳) واقع‌گرا و طبیعت‌گرا، بسیار سنتی
 (۴) شاعرانه و حماسی، رعایت قواعد هندسی
- ۲۴- هنر خاکی از گرایش‌های کدام سبک است؟
 (۱) ناتورالیسم (۲) کانسیچوال آرت (۳) اکسپرسیونیسم انتزاعی (۴) نئو دادائیسم
- ۲۵- تکنیک آبگز کردن در شیشه‌گری موجب ایجاد کدام حالت در آن است؟
 (۱) مات شدن (۲) چین‌دار شدن (۳) بافت ترک‌دار (۴) حباب‌های برجسته
- ۲۶- کدام گزینه از ویژگی‌های تندیس‌های انسانی اژه‌ای‌ها است؟
 (۱) راکد، متوازن و دارای قرینگی
 (۲) وجود خطوط سیال و موج در نشان دادن حرکات
 (۳) بسیار جاندار، حالت‌دار و پویا
 (۴) ساده و برخوردار از شکلی هندسی و زاویه‌دار
- ۲۷- کدام گزینه از ویژگی‌های عروسک نمایشی «ماروت» است؟
 (۱) تشکیل سر عروسک از دو نیمکره و اتصال آن در ناحیه فک
 (۲) هماهنگ بودن سر عروسک و دست انسان برای ایفای نقش
 (۳) حرکت عروسک با نخ یا رشته‌هایی مانند آن که به چوبی وصل است.
 (۴) بازی دادن عروسک به وسیله یک یا چند میله در دست عروسک‌گردان
- ۲۸- در کدام دوره موضوعات مبتنی بر ادبیات غنی فارسی، در نگارگری کنار گذاشته شد؟
 (۱) قاجار (۲) تیموری (۳) سلجوقی (۴) صفوی



۲۹- مهم‌ترین آثار معماری دوره ماد کدام است؟

- (۱) بناهای عمارت‌نشین صفه‌ای
(۲) ساختمان‌هایی با راهروها و تالارهایی ستون‌دار
(۳) زیگورات‌های خشتی
(۴) دژهایی با دیوارهای مستحکم و بلند با پلکان‌های سنگی

۳۰- «ویشنو» در آیین هندو نشان‌دهنده کدام ایزد است؟

- (۱) محافظ کائنات (۲) خالق (۳) زندگی و باروری (۴) مرگ و نابودی

۳۱- علت اولیه کاسته شدن از اهمیت فن سفالگری و نقاشی روی سفال، در هزاره چهارم پیش از میلاد در شوش، چه بوده است؟

- (۱) کمیابی گل و رنگ مخصوص سفالگری
(۲) یادگیری ساخت ظروف شیشه‌ای
(۳) ابداع مفرغ
(۴) باورهای مذهبی

۳۲- «والتر گروپیوس» به‌عنوان یک شخصیت برجسته، در کدام زمینه از هنر فعالیت داشته است؟

- (۱) کارگردان تئاتر (۲) تصویرگر کودک (۳) معماری مدرن (۴) موسیقی کلاسیک

۳۳- طرح و نقشه کاخ پیشاپور به کدام شکل است؟

- (۱) دایره‌ای (۲) چلیپایی (۳) ترکیب دایره و مربع (۴) مستطیل

۳۴- تندیس فلزی پیکره ملکه ناپیراسو، منتقل‌کننده چه اطلاعاتی از دوره عیلامی است؟

- (۱) پیشرفت و تکامل فن ریخته‌گری - نحوه پوشاک عیلامی
(۲) انواع خطوط دوره عیلامی - فنون لعاب کاری
(۳) نقش زن در دوره عیلامی - میزان تکامل جواهرسازی
(۴) مذاهب و ادیان آن دوره - انواع فلزات مورد استفاده و روش کار با آن‌ها

۳۵- رساله «نقطه و خط تا سطح» نوشته کدام هنرمند است؟

- (۱) کته کل ویتس (۲) خوان میرو (۳) سالوادور دالی (۴) واسیلی کاندینسکی

۳۶- رواج نقاشی دیواری و طوماری با مضمون‌های بودایی در ژاپن، ریشه در هنر کدام تمدن داشت؟

- (۱) یونان (۲) هند (۳) کره (۴) چین

۳۷- ورود ظروف چینی به بازارهای اسلامی، مربوط به کدام دوره است؟

- (۱) چینگ (۲) تانگ (۳) مینگ (۴) سونگ

۳۸- کدام یک از ویژگی‌های هنر بیزانس نیست؟

- (۱) سمبولیک (۲) مذهبی (۳) رسمی (۴) سادگی درونی

۳۹- در دوره صفوی هنرمندان کدام شهرها در ایجاد طرح‌های نگارگری در بافت پارچه، مبدع و نوآور بودند؟

- (۱) یزد و تبریز (۲) کاشان و اصفهان (۳) یزد و کاشان (۴) کرمان و قم

۴۰- انبوهی و فشرده‌گی صور شبه انسان و حیوان در نقش برجسته‌ها، خصوصیت بارز هنر کدام تمدن است؟

- (۱) مایا (۲) سومر (۳) لیدیه (۴) فینیقی

۴۱- ابداع پارچه چندلایی با نقش انسانی و داستانی از ابداعات کدام دوره در ایران است؟

- (۱) زندیه (۲) سلجوقی (۳) قاجار (۴) صفوی

۴۲- اشکانیان برای تجارت و روابط سیاسی از کدام زبان استفاده می‌کردند؟

- (۱) یونانی (۲) پهلوی- اشکانی (۳) پهلوی (۴) بابلی- اوستایی

۴۳- اصطلاح «نازک‌کاری» مربوط به کدام هنر است؟

- (۱) فلزکاری (۲) خاتم‌کاری (۳) سفالگری (۴) پارچه‌بافی

۴۴- کدام خصوصیات در آثار سفالین دوره تیموری کمتر مورد توجه بوده است؟

- (۱) نقاشی زرین فام برای اشیاء تزئینی یا کاربردی
- (۲) قلم گیری تیره زیر لعاب شفاف فیروزه‌ای
- (۳) لعاب کاری با رنگ‌های آبی، قرمز و نقوش به شکل کنده کاری و قالب زنی
- (۴) نقاشی با رنگ‌های مختلف زیر لعاب شفاف بی رنگ

۴۵- صنعتگران کدام سرزمین طرز ساختن تندیس‌های بودایی را به ژاپنی‌ها یاد دادند؟

- (۱) هند
- (۲) چین
- (۳) کره
- (۴) یونان

۴۶- «أسکار کوکوشکا» از نمایندگان برجسته کدام سبک است؟

- (۱) اکسپرسیونیسم
- (۲) امپرسیونیسم
- (۳) سمبولیسم
- (۴) آرنوو

۴۷- نویسندگان نمایشنامه‌های «اودیپ شهریار» و «آنتیگونه»، به ترتیب چه کسانی هستند؟

- (۱) آریستوفان - اوریپید
- (۲) اوریپید - اوریپید
- (۳) آیسخولوس - مناندر
- (۴) سوفکل - سوفکل

۴۸- به کارگیری بُعد سوم در نقاشی مربوط به کدام دوره از هنر یونان است؟

- (۱) کهن
- (۲) کلاسیک
- (۳) هلنی
- (۴) هندسی

۴۹- کدام گزینه از رنگ‌های اصلی مورد استفاده در کاشی هفت رنگ نیست؟

- (۱) قهوه‌ای
- (۲) قرمز
- (۳) سبز
- (۴) سیاه

۵۰- علت استفاده از رنگ در پیکره‌های هنر مصر باستان چه بوده است؟

- (۱) دیدگاه‌های مذهبی
- (۲) برای دوام و ماندگاری
- (۳) زنده‌نمایی
- (۴) تفکیک هیروگلیف‌ها از نقاشی

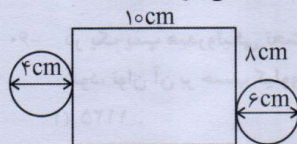
درک عمومی ریاضی - فیزیک

۵۱- اگر طول وتری از یک دایره که عمود منصف شعاع باشد را برابر ۴۰ سانتیمتر در نظر بگیریم، مساحت سطح آن

دایره چقدر است؟

- (۱) 16m^2
- (۲) 16cm^2
- (۳) 16dm^2
- (۴) 160mm^2

۵۲- اگر دایره‌ها فقط یک نقطه تماس با چهارضلعی داشته باشند، محیط شکل زیر چند سانتی‌متر است؟



(۱) $49/4$

(۲) $67/4$

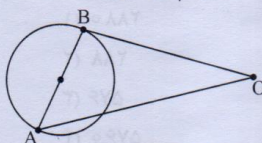
(۳) $80/4$

(۴) $111/4$

$$(\sqrt{7} = 2/6)$$

$$(\sqrt{2} = 1/4)$$

۵۳- در شکل زیر اگر مساحت دایره $21/98$ متر مربع باشد، محیط مثلث چند میلی‌متر است؟



$$OB = 9\text{m}$$

$$OA = 12\text{m}$$

(۴) ۲۴۶۴

(۳) ۲۴۶۴۰

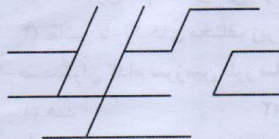
(۲) ۲۶۲۰

(۱) ۲۶۲۰۰

۵۴- از پیمانه بستنی به حجم 0.2 lit به شکل نیمکره برای پر کردن یک ظرف مخروطی استفاده می‌کنیم. اگر مخروط کامل و قطر مقطع آن 100 mm باشد، چند پیمانه کامل برای پر کردن ظرف لازم است؟ (زاویه رأس مخروط 60°) ($\pi = 3$)

- (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲

۵۵- در شکل زیر چند زاویه تند وجود دارد؟



- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

۵۶- محیط دوزنقه‌ای متساوی الساقین، 34 متر است. طول هر یک از ساق‌ها برابر 6 متر و قاعده بزرگ آن $\frac{4}{3}$ قاعده کوچک است. ارتفاع دوزنقه با ضلع مربعی به محیط $9/6$ متر برابر است. مساحت این دوزنقه چند متر مربع است؟

- (۱) $52/8$ (۲) $33/6$ (۳) $26/4$ (۴) $13/2$

۵۷- میانگین دو زاویه از مثلثی 30° درجه است. یکی از آن‌ها دو برابر دیگری است. اندازه زاویه‌های این مثلث کدام گزینه است؟

- (۱) $30, 20, 130$ (۲) $30, 30, 120$ (۳) $10, 50, 120$ (۴) $20, 40, 120$

۵۸- محیط مثلثی 25 متر است. اندازه ضلع اول 4 متر از اندازه ضلع سوم کمتر است. همچنین اندازه ضلع اول 3 متر از ضلع دوم کمتر است. طول اضلاع این مثلث را حساب کنید؟

- (۱) $5, 9, 11$ (۲) $6, 9, 10$ (۳) $4, 11, 10$ (۴) $7, 8, 10$

۵۹- از طریق یک لوله با سطح مقطع 10 cm^2 مایعی با سرعت $20 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ جریان پیدا می‌کند. اگر قطر مقطع لوله به $\frac{1}{5}$ تقلیل پیدا کند، سرعت مایع چند برابر خواهد شد؟

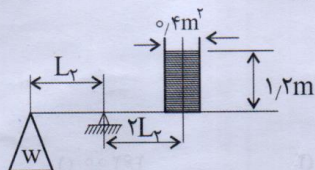
- (۱) ۲۵ (۲) $\frac{1}{5}$ (۳) ۵ (۴) $\frac{1}{25}$

۶۰- در یک پمپ هیدرولیکی تحت فشار 25 atm ، اگر بسامد چرخش آن 25 s^{-1} و در هر دور 30 cm^3 روغن جابه‌جا شود، توان آن بر حسب کیلووات چقدر است؟

- (۱) ۱۱۲۵ (۲) ۱۸۷۵ (۳) ۱۸۷۵ (۴) ۱۱۲۵

۶۱- با توجه به شکل زیر وزنه W چند نیوتن باشد تا میله روی تکیه‌گاه به حالت افقی قرار بگیرد، به طوری که داخل

استوانه روغنی با جرم حجمی 0.6 کیلوگرم بر لیتر تا ارتفاع 1.2 m باشد. ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)



- (۱) ۲۸۸۰ (۲) ۲۸۸ (۳) ۵۷۶ (۴) ۵۷۶۰

۶۲- نسبت باریکی یک هرم با قاعده مربع به ضلع 60 mm و ارتفاع 240 mm در کدام گزینه به درستی داده شده است؟

(۲) 0.125

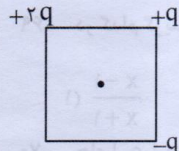
(۱) 4

(۴) 8

(۳) 0.25

۶۳- اگر شدت میدان حاصل از بار q در مرکز مربع، مطابق شکل زیر، برابر E باشد، شدت میدان حاصل از سه بار

داده شده کدام است؟



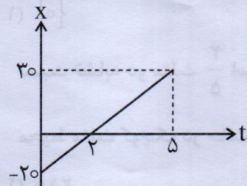
(۱) E

(۲) $E\sqrt{10}$

(۳) $E\sqrt{2}$

(۴) $E\sqrt{5}$

۶۴- نمودار تغییرات x بر حسب t برای متحرکی مطابق شکل زیر است. معادله حرکت این متحرک کدام گزینه است؟



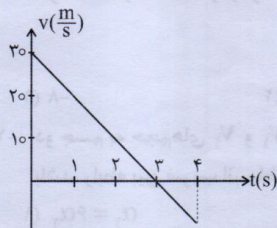
(۱) $x = -10t + 20$

(۲) $x = -10t - 20$

(۳) $x = 10t - 20$

(۴) $x = \frac{1}{10}t - 20$

۶۵- نمایش تندی - زمان متحرکی مطابق شکل زیر است. مقدار شتاب این حرکت چند متر بر مجذور ثانیه است؟



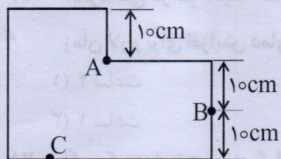
(۱) -10

(۲) 10

(۳) 30

(۴) -7.5

۶۶- با توجه به شکل داده شده کدام گزینه در مورد فشار در نقاط مشخص شده درست است؟



(۱) $P_B = 2P_A$ ، $P_B = \frac{3}{2}P_C$

(۲) $P_C < P_B < P_A$

(۳) $P_B = 2P_A$ ، $P_C = \frac{3}{2}P_B$

(۴) $P_B > P_A$ ، $P_C = \frac{3}{2}P_A$

۶۷- در مورد اشکال هندسی کدام گزینه درست است؟

(۱) چند ضلعی می تواند هم مقعر باشد و هم محدب.

(۲) در مثلث متساوی الساقین نیمساز هر زاویه، میانه وارد بر ضلع مقابل به آن زاویه است.

(۳) محل برخورد نیمسازهای داخلی مثلث، مربع، لوزی و مستطیل یک نقطه است.

(۴) در هر متوازی الاضلاع قطرهای برابر نیستند.

۶۸- در کدام یک از اعداد، x می تواند تعداد عدد صحیح مثبت بیشتری را به خود تعلق دهد؟

$$(1) \quad 0,3 \geq 0,003 \times 10^x \quad (2) \quad 0,3 > 0,35 \times 10^x$$

$$(3) \quad \frac{0}{3} \times 10^{-3} > 0,35 \times 10^x \quad (4) \quad 0,3 \times 10^4 \geq 0,003 \times 10^x$$

۶۹- در کدام گزینه، عبارت $\left(\frac{1}{x-2} + x\right)\left(\frac{-x+2}{1-x^2}\right)$ به درستی ساده شده است؟

$$(1) \quad \frac{x-1}{x+1} \quad (2) \quad \frac{x+1}{x-1} \quad (3) \quad 1 \quad (4) \quad -1$$

۷۰- حاصل عبارت داده شده کدام گزینه است؟

$$[(QUQ') \cap (NUQ')] - [(WUQ')] \quad (1) \quad \{0\} \quad (2) \quad \{\} \quad (3) \quad R \quad (4) \quad N$$

۷۱- نسبت تشابه دو مثلث $\frac{2}{5}$ است. اگر محیط مثلث بزرگ روی نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{350}$ برابر، $\frac{2}{5}$ میلی متر باشد،

محیط مثلث کوچک در حالت $\frac{1}{5}$ (یک به یک) چقدر است؟

$$(1) \quad 250 \quad (2) \quad 150 \quad (3) \quad 350 \quad (4) \quad 500$$

۷۲- اگر $x = 2$ باشد، مقدار y در عبارت زیر کدام است؟

$$2x^2 - 9x^3 + 5y - b + ax = \frac{a}{3}x^3 + 3y - \frac{b}{3}x^2 \quad (1) \quad -8 \quad (2) \quad 5 \quad (3) \quad 20 \quad (4) \quad 16$$

۷۳- دو جسم به حجم های V_1 و $4V_1$ را به یک اندازه گرم می کنیم. اگر افزایش حجم اولی ۳ برابر افزایش حجم دومی باشد، رابطه بین ضریب انبساط طولی آن ها کدام است؟

$$\alpha_1 = 6\alpha_2 \quad (1) \quad \alpha_1 = 12\alpha_2 \quad (2) \quad \alpha_1 = 8\alpha_2 \quad (3) \quad \alpha_2 = 12\alpha_1 \quad (4)$$

۷۴- آبگرمکنی در هر دقیقه 5 kcal گرما می دهد. اگر تمام گرمای آن برای گرم کردن آب داخل مخزن استفاده شود،

زمان لازم برای افزایش دمای آب از 20°C به 80°C را تعیین کنید. (حجم مخزن ۲۰ لیتر)

$$(1) \quad 4 \text{ ساعت} \quad (2) \quad 24 \text{ دقیقه} \quad (3) \quad 1 \text{ ساعت} \quad (4) \quad 5 \text{ ساعت}$$

۷۵- اگر یک دماسنج سانتی گراد اختلاف دمای بین دو محیط را 20 درجه نشان دهد، این اختلاف دما را دماسنج

فارنهایت، چند درجه نشان می دهد؟

$$(1) \quad 21,8 \quad (2) \quad 16 \quad (3) \quad 18,2 \quad (4) \quad 36$$

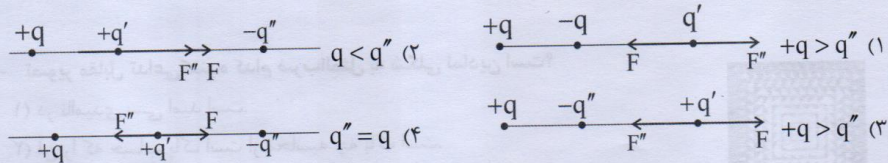
۷۶- در کدام گزینه، تعریف درستی برای رنگ ها در جذب و بازتابش نور بیان شده است؟

- (۱) رنگی که همه رنگ ها را جذب می کند و بازتاب رنگ های دیگر است، رنگ سفید است.
- (۲) رنگی که همه رنگ ها را جذب می کند و بازتاب آن ها است، رنگ سیاه است.
- (۳) رنگی که بازتاب کلیه رنگ ها است و هیچ رنگی را جذب نمی کند، رنگ سفید است.
- (۴) رنگ سیاه هیچ رنگی را جذب نمی کند و بازتاب هیچ نوری نیست.

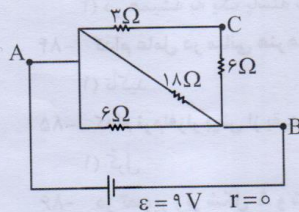
۷۷- عمق اتاق تاریکی ۲۰ cm است. اگر جسمی به طول ۲ متر در فاصله ۵ متری اتاق باشد، طول تصویر آن در اتاق چند میلی‌متر است؟

- (۱) ۴۰
(۲) ۸۰
(۳) ۱۲۵
(۴) ۱۶۰

۷۸- سه بار نقطه‌ای در امتداد یک خط مستقیم قرار دارند. در کدام گزینه محل بار $(+q')$ برای ایجاد تعادل به درستی نشان داده شده است؟



۷۹- با توجه به شکل مدار داده شده، شدت جریان کل در مدار چند آمپر است؟



- (۱) ۳۰
(۲) ۳
(۳) ۱۱
(۴) ۶/۳

۸۰- در دو حرکت ارتعاشی داده شده، مقدار اختلاف فاز چقدر است؟

$$A_1 = 4 \sin(\pi t + \frac{\pi}{6})$$

$$A_2 = 3 \sin(\pi t - \frac{\pi}{3})$$

- (۱) $\frac{\pi}{3}$ Rad
(۲) 60°
(۳) $\frac{\pi}{2}$ Rad
(۴) 30°

خلاقیت تصویری و تجسمی

۸۱- تصویر مقابل بیش از هر چیز و در وهله اول کدام ویژگی را نشان می‌دهد؟



- (۱) تکرار و تسلسل یکنواخت
(۲) پیچاندن غیرفعال و کشیدن سریع
(۳) حرکت کند و آهسته
(۴) افزایش منظم و تدریجی سرعت

۸۲- با توجه به تصویر، موضوع مقاله مربوط به کدام ورزش است؟



(۱) بسکتبال

(۲) تنیس

(۳) بوکس

(۴) شنا

۸۳- تصویر مقابل تداعی کننده کدام ضرب المثل به شکلی نمادین است؟



(۱) در ناامیدی بسی امید است.

(۲) آن را که حساب پاک است از محاسبه چه باک است.

(۳) از کوزه همان برون تراود که در اوست.

(۴) در همیشه به یک پاشنه نمی گردد.

۸۴- کدام عامل در مبانی هنرهای تجسمی به شکل واضحی در نقاشی های دوره رنسانس خود را نشان می دهد؟

(۴) تقارن

(۳) حرکت

(۲) وحدت

(۱) تأکید

۸۵- کدام نرم افزار بیش از بقیه مناسب برای صفحه آرایی یک مجله است؟

(۴) ایندیزاین

(۳) فتوشاپ

(۲) ایلوستریتور

(۱) گرل

۸۶- در تصویر زیر شکل A و شکل B به ترتیب دارای

(۱) تفاوت در جهت - چندگانگی

(۲) پویایی با مرزی متنوع - خنثی بودن و ایستایی

(۳) فرمی بازنمایی شده - بی قاعده

(۴) نظامی منطقی - مرکز گریز

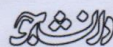


(B)



(A)

۸۷- تغییر در زاویه کرسی حروف بیشتر در طراحی و خلق کدام لوگو دیده می شود؟

(۲) 

(۱) 

(۴) 

(۳) 

۸۸- فرانسوا میله طرح مقابل را با کدام تکنیک اجرا کرده است؟



(۱) حکاکی روی چوب

(۲) درای پوینت

(۳) اچینگ

(۴) لیتوگرافی

۸۹- در صورت خیره‌شدن به یک برگ پاییزی وسط یک پوستر سیاه و سپس نگاه کردن به سطح سفید یک دیوار، چه رنگی را خواهیم دید؟

- (۱) زرد (۲) آبی (۳) قهوه‌ای (۴) سیاه

۹۰- شکل صنعتی‌شده روش لیتوگرافی کدام گزینه است؟

- (۱) افست (۲) فلکسو (۳) دیجیتال (۴) سیلک اسکرین

۹۱- کدام یک از گزینه‌های زیر، در طراحی پارچه چهل تکه مقابل دیده می‌شود؟



- (۱) دوری و انبساط

- (۲) تکرار و تقاطع

- (۳) شباهت و توازن

- (۴) گسستگی و بی‌نظمی

۹۲- عکس مقابل در وهله اول منتقل‌کننده کدام حالت است؟



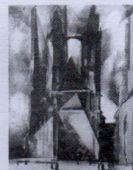
- (۱) تردید

- (۲) محافظت

- (۳) قدرت‌نمایی

- (۴) اسرارآمیز

۹۳- طرح مقابل بیشتر تداعی‌گر کدام یک از گزینه‌های زیر است؟



- (۱) کلیسا

- (۲) هتل

- (۳) گالری

- (۴) بیمارستان

۹۴- کدام یک توصیفی از اصطلاح «راه کاغذ» است؟

- (۱) محل پارگی کاغذ (۲) میزان مقاومت کاغذ

- (۳) هر ۱۰ رول کاغذ برای چاپ (۴) جهتی که کاغذ راحت‌تر تا می‌خورد.

۹۵- یکی از انواع حروف نسخ روزنامه‌ای در رایانه به چه نامی شهرت دارد؟

- (۱) هما (۲) تیترا (۳) ارشیا (۴) آبان

۹۶- کدام گزینه در دسته پیکتوگرام‌ها جای نمی‌گیرد؟



(۲)



(۴)



(۱)



(۳)

۹۷- طراحی مقابل نشان دهنده برشی از بافت چه چیزی می تواند باشد؟



- (۱) کرفس
- (۲) هویج
- (۳) پیاز
- (۴) کلم

۹۸- در تصویر مقابل، کدام یک از گزینه ها بیشتر سازنده ریتم است؟



- (۱) بی وزنی - توزیع بصری قاعده مند
- (۲) توالی وزن - نزدیکی و دوری خطوط از هم
- (۳) جابه جایی منظم - تداخل ساختاری توسط خطوط
- (۴) تغییر در ترتیب - حرکت عناصر جزء به کل

۹۹- کدام یک، از اجزا تشکیل دهنده اصلی جلد کتاب است؟

- (۱) رو، عطف، پشت
- (۲) روکش، آستر بدرقه، پشت
- (۳) عطف، شیرازه، پشت
- (۴) روکش، آستر بدرقه، پشت

۱۰۰- ایجاد روش چاپ سیلک اسکرین به نام چه کسی ثبت شده است؟

- (۱) یوهان گوتنبرگ
- (۲) اندی وار هول
- (۳) تولوز لوترک
- (۴) ساموئل سیمون

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

درک عمومی هنر

۱. گزینه ۱ درست است.
تصویر مربوط به چشم‌انداز هوایی از کلیسای سن ویتالیه 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 زن 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 طلایی 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 پهلوی 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 به وجود 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.

تندیس‌های انسانی ساخت اژه‌ای‌ها، 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 به طور 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 به شمار 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 به کارگیری بُعد سوم و توجه به عمق‌نمایی است.

۴۹. گزینه ۲ درست است.

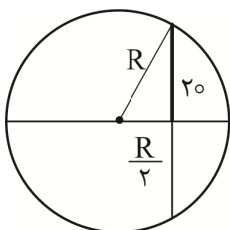
رنگ‌های متنوع مورد استفاده در کاشی‌های هفت‌رنگ شامل لاجوردی، آبی، سفید، زرد، آکر، سیاه، قهوه‌ای و سبز بودند.

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

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

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

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

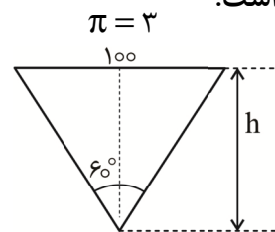
۵۳. گزینه ۱ درست است.

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

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

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

۵۴. گزینه ۴ درست است.



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

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

$$\text{حجم} = 125000\sqrt{3}$$

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

$$N = \frac{125000\sqrt{3}}{2 \times 10^5} = 0.62500\sqrt{3} \approx 2$$

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

$$h = \frac{50}{\frac{\sqrt{3}}{3}} = \frac{150}{\sqrt{3}}$$

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

۵۵. گزینه ۴ درست است.

۵۶. گزینه ۳ درست است.

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

$$L_2 + L_1 = 22$$

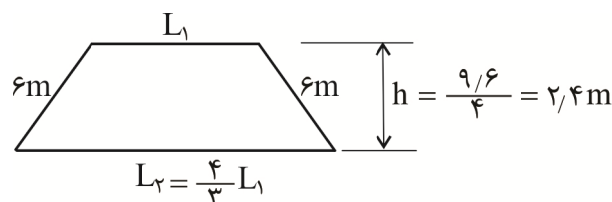
$$\frac{4}{3}L_1 + L_1 = 22$$

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

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

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

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



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

۵۷. گزینه ۴ درست است.

$$\begin{aligned} (۱) \quad & \text{زاویه دوم} + \text{زاویه اول} = 30 \times 2 = 60^\circ \\ (۲) \quad & \text{زاویه دوم} = 2 \times \text{زاویه اول} \\ (۳) \quad & \Rightarrow 2 \times \text{زاویه دوم} + \text{زاویه دوم} = 60^\circ \\ & 3 \times \text{زاویه دوم} = 60^\circ \\ & \text{زاویه دوم} = 20^\circ \quad \text{و} \quad \text{زاویه اول} = 2 \times 20 = 40^\circ \\ & \text{زاویه سوم} = 180 - 40 - 20 = 120^\circ \end{aligned}$$

۵۸. گزینه ۲ درست است.

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

۵۹. گزینه ۱ درست است.

$$\begin{aligned} V_1 A_1 &= V_2 A_2 \\ 20 \times 10 &= V_2 \times \frac{1}{5} \times 10 \\ V_2 &= 10 \times 10 = 100 \frac{\text{cm}}{\text{s}} \\ V_2 &= \frac{V_1 \times D_1^2}{\left(\frac{D_2}{5} \right)^2} = 25 V_1 \\ \frac{1}{n} &= \frac{1}{5} \Rightarrow V_2 = n^2 V_1 \end{aligned}$$

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

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

۶۰. گزینه ۳ درست است.

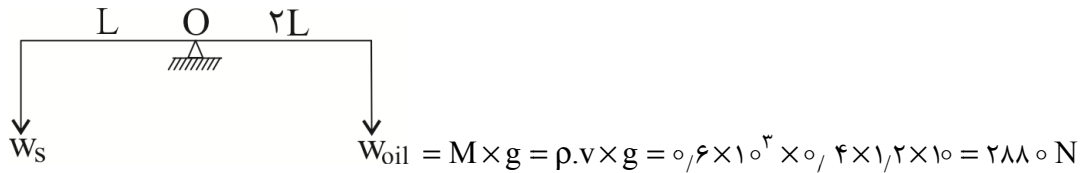
$$\begin{aligned} \text{حجم سیال در } \text{min} &= 30 \times 10^{-3} \frac{\text{lit}}{\text{rev}} \times 1500 \frac{\text{rev}}{\text{min}} \\ Q \text{ دبی سیال} &= 45 \frac{\text{lit}}{\text{min}} \end{aligned}$$

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

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

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

۶۱. گزینه ۴ درست است.



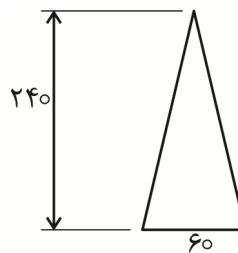
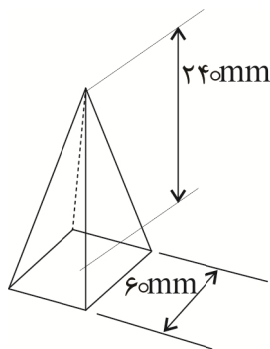
$$W_s \times L = W_{\text{oil}} \times 2L$$

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

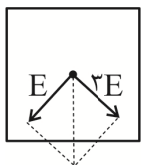
$$W = 5760 \text{ N}$$

۶۲. گزینه ۳ درست است.

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



۶۳. گزینه ۲ درست است.



$$(E_{\text{برآیند}})^2 = (3E)^2 + E^2 = 9E^2 + E^2 = 10E^2$$

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

۶۴. گزینه ۳ درست است.

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

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

$$x = 10t - 20$$

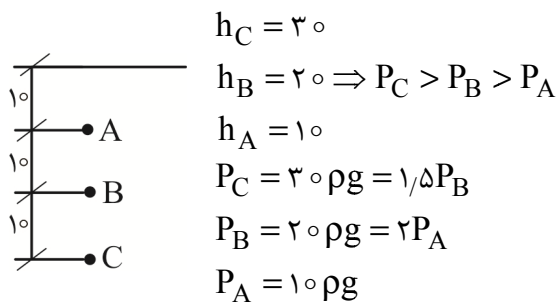
۶۵. گزینه ۱ درست است.

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

چون نمودار نزولی است ضریب زاویه آن منفی است.

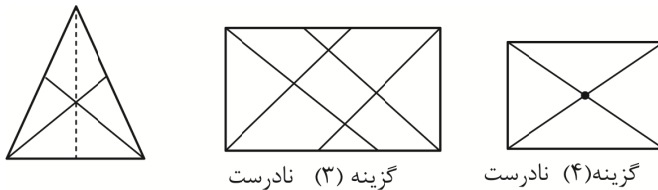
۶۶. گزینه ۳ درست است.

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.

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

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.

$$\frac{\text{اندازه ترسیمی}}{\text{اندازه حقیقی}} = \frac{1}{350} = \frac{2/5}{x} \Rightarrow x = 875 \text{ mm}$$

$x = 875 \text{ mm}$ = اندازه واقعی محیط مثلث بزرگ

$$\frac{2}{5} = \frac{y}{x} \Rightarrow \frac{2}{5} = \frac{y}{875} \Rightarrow y = 350$$

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 آلفا 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.

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

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

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

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

$1200 \div 5 = 240$ دقیقه

$240 \div 60 = 4$ ساعت

۷۵. گزینه ۴ درست است.

$$\begin{array}{cc} ^\circ\text{C} & ^\circ\text{F} \\ 1 & 1/8 \\ 20 & x = \frac{20 \times 1/8}{1} = 36 \end{array}$$

۷۶. گزینه ۳ درست است.

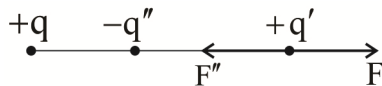
۷۷. گزینه ۲ درست است.

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

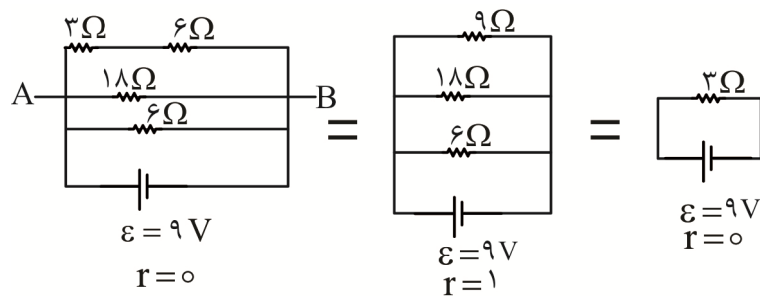
۷۸. گزینه ۳ درست است.

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

$$q > q''$$



۷۹. گزینه ۲ درست است.



$$3 + 6 = 9$$

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

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

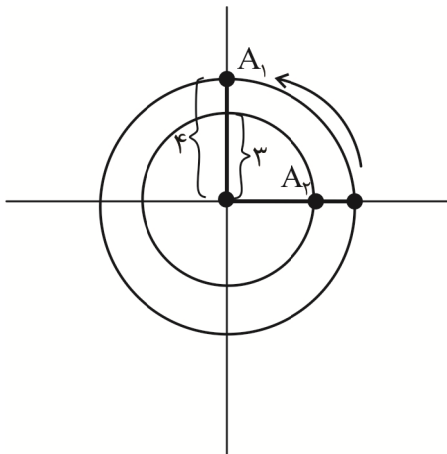
$$\varepsilon = I(R_t + r)$$

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

۸۰. گزینه ۳ درست است.

A_1 نسبت به A_2 به مقدار $\frac{\pi}{3}$ 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 ضربه‌نگ 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.



مرجع تخصصی کنکور هنر (حضوری / آنلاین)

با حضور اساتید مطرح و مولفان با تجربه کشور

☎ ۰۹۳۰۶۷۰۸۸۵۵

📷 konkorkarnamehsazan

🌐 karnamehsazan.com