



آزمون هدیه ۷ دی ماه ۱۴۰۳

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی هنر

نام و نام خانوادگی داوطلب:	شماره‌ی داوطلبی:
تعداد سؤال: ۱۰۰ سؤال	مدت پاسخ‌گویی: ۱۱۵ دقیقه

عنوان مواد امتحانی گروه آزمایشی هنر، تعداد و شماره‌ی سؤالات

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

گروه تولید آزمون

گروه علمی	
نام درس	مسئول درس
درک عمومی هنر	ارغوان عبدالملکی
درک عمومی ریاضی	دانیال قزوینیان
خلاقیت تصویری و تجسمی	نیوشا طرهانی
گروه مستندسازی	
درک عمومی هنر	
محمد مهدی شاکری، نوید ایزدگشسب، فائزه پیریایی، مهرشاد زیدی	
درک عمومی ریاضی	
پوپک مقدم، علیرضا زارعی، پرهام طالب خامه	
خلاقیت تصویری و تجسمی	
محمد مهدی شاکری، فائزه پیریایی	

طراحان سوال (به ترتیب حروف الفبا)	
درک عمومی هنر	بابک اشکیوس، هادی باقرسامانی، سارا تهرانی، ویدا گوهری، علی لطفی، رقیه محبی، مهشید مسیبی، ساناز نامدار
درک عمومی ریاضی و فیزیک	محمد مهدی حیدرخواه، احمد رضایی، محمد طاهر شعاعی، دانیال قزوینیان، محمد مهدی ناظمی، حسن نساری
خلاقیت تصویری و تجسمی	روشنک اسلامی پور، هادی باقرسامانی دل آسا برهانی، سیما جعفرنگلو، حسام دارایی بافی، هانیه گنجی، آسیه مبین، رقیه محبی، شیدا نجفی، درناز وظیفه عالی

گروه فنی و تولید	
مدیر گروه هنر	شهره جعفری
مسئول دفترچه	طاهره فیضیان
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری - مسئول دفترچه: ندا حبیبی
امور رایانه‌ای و صفحه آرایی	معصومه نوری
طراح جلد	فرناز براتی
ناظر چاپ	سوران نعیمی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

www.kanoon.ir



@honar.kanoon

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۶۴۶۳ - ۰۲۱ - داخلی (۱۱۹۱)

درک عمومی هنر

- ۱- کدام گزینه بیان‌کننده‌ی شاخصه‌ی بنیادین معماری گوتیک شعله‌سان است؟
- (۱) آرایش عناصر فنی و تزئینی
(۲) منحنی‌های دوگانه و خطوط پریچ
(۳) ساخت گنبد و تالارهای گنبدی
(۴) تأکید بر ارتفاع و شکوه فضا
- ۲- شیوه‌ی جانورنگاری قرون وسطای پیشین، مشابه هنر کدام مناطق و اقوام ایرانی بوده است؟
- (۱) سفالینه‌های تپه‌سیلک و ظروف طلایی پارس‌ها
(۲) سفالینه‌های تپه‌سیلک و ظروف طلایی عیلامی‌ها
(۳) اشیاء مفرغی لرستان و طلاکاری مادها
(۴) اشیاء مفرغی لرستان و طلاکاری سکاها
- ۳- کاربرد «کفشک اتصال» در دوربین عکاسی چیست؟
- (۱) نوعی نمایشگر و مانیتور است.
(۲) قسمتی از منظره یاب جهت نصب لوازم جانبی
(۳) جهت نگاه کردن وضوح سوژه
(۴) نوعی کارت حافظه جهت ذخیره سازی اطلاعات
- ۴- معماری کدام بنا طرحی مارپیچ یا حلزونی دارد؟
- (۱) میل اژدها
(۲) کاخ الحمرا
(۳) گنبد کاووس
(۴) منار مسجد سامرا
- ۵- جنبه‌های نمایشی، عاطفی و ایجاد حس رنج و همدردی در تماشاگر از کدام دوره‌ی هنر بیزانس مورد توجه قرار گرفت؟
- (۱) اولین عصر طلایی
(۲) دومین عصر طلایی
(۳) سومین عصر طلایی
(۴) سده‌ی هشتم میلادی
- ۶- اولین بنای رومی متأثر از معماری اتروسکی، کدام گزینه است؟
- (۱) معبد فورتونا
(۲) معبد سیبیل
(۳) معبد پانتئون
(۴) کولوسئوم
- ۷- کدام گزینه یکی از ویژگی‌های معماری اولین عصر طلایی بیزانس را مطرح می‌کند؟
- (۱) صحن دایره‌ای شکل و کوچک
(۲) گنبددار و درون پرتجمل
(۳) تأثیر گرفته از معماری کاتاکومب
(۴) گنبدهای مخروطی و هرمی
- ۸- در دوربین‌های دیجیتال، رابطه بین حسگرها و میدان دید برای ثبت صحنه‌های بیشتر چه قانونی را دنبال می‌کند؟
- (۱) حسگر کوچک‌تر میدان دید بزرگ‌تر
(۲) حسگر بزرگ‌تر میدان دید کوچک‌تر
(۳) حسگر بزرگ‌تر میدان دید بزرگ‌تر
(۴) حسگر کوچک‌تر میدان دید کوچک‌تر

۹- خطوط مرزی سبز و سیاه و سفید در نقاشی‌های کدام تمدن باستان به وفور دیده می‌شود؟

- (۱) یونان (۲) روم (۳) مصر (۴) چین

۱۰- کدام موارد، از نوآوری‌های دوره‌ی رمانسک در عرصه‌ی هنر قرون وسطایی است؟

(۱) نقاشی موزاییکی و روی شیشه- طبیعت‌گرایی و توجه به جزئیات فردی در پیکره‌سازی

(۲) القای شکل‌های سه‌بعدی در نقاشی- احیای پیکرتراشی متأثر از هنر روم باستان

(۳) ساخت تندیس بدون وابستگی مشخص به بنا- تصویرسازی رمزی و تزئینی کتب مذهبی

(۴) ساخت پیکره‌های تمام‌قد همراه با ذکر نام هنرمند- رواج نقاشی دیواری و نقاشی شمایل‌ی تابلویی

۱۱- نقاشی بر طومارهای ابریشمی و نقاشی از گل و پرندگان در کدام دوره از تمدن چین متداول شد؟

- (۱) تانگ (۲) سونگ (۳) یوآن (۴) مینگ

۱۲- اگر از یک منشور، نور سفید را عبور دهیم با تفکیک اجزای سازنده‌اش چه طول موجی را ایجاد می‌کند؟

(۱) طول موج بین صفر تا ۱۸۰ نانومتر

(۲) طول موج بین ۳۸۰ تا ۷۲۰ نانومتر

(۳) طول موج بین ۴۰۰ تا ۷۲۰ نانومتر

(۴) طول موج بین ۳۸۰ تا ۹۲۰ نانومتر

۱۳- در معماری یونان باستان کلوناد به چه معناست؟

(۱) حیاط مرکزی (۲) میان تالار

(۳) فضای عمومی (۴) سقف‌های ستون‌دار

۱۴- کدام‌یک از هنرمندان دوران باروک، موضوعات مذهبی را عامه‌پسند و بدون اصول پیچیده فلسفی به تصویر کشید؟

- (۱) روبنس (۲) کاراوادجو (۳) رمبراند (۴) یان ورمیر

۱۵- کدام گزینه در رابطه با نقاشی‌های مصری صحیح است؟

(۱) آماده‌سازی سطح دیوارسنگی با لایه‌ای از ملات ساروج و آهک اتفاق می‌افتاد.

(۲) مصریان در ابتدا پیکره‌ها و طرح‌ها را رنگ می‌کردند و سپس به پس زمینه می‌پرداختند.

(۳) پیش طرح مورد نظر با کمک نقشه شطرنجی و به رنگ آبی به زمینه انتقال می‌یافت.

(۴) مصریان از نوعی رنگ لعابی برای نقاشی دیواری همراه با حلال صمغ یا آب استفاده می‌کردند.

۱۶- سنت مکعب‌نمایی قالب بدن انسان، متأثر از مصر باستان، در کدام‌یک از دوره‌های تکامل هنر یونانی دیده می‌شود؟

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

۱۷- استفاده از کدام فیلتر در هوای بارانی به غلظت رنگ ها و افزایش کنتراست کمک می‌کند؟

(۱) فیلتر ND (۲) فیلتر UV

(۳) فیلترهای رنگ‌های گرم (۴) فیلتر PL

۱۸- موضوع اصلی کار کدام یک از هنرمندان دوران روکوکو طبیعت بی‌جان بود؟

(۱) سیمون شاردن (۲) آنتوان واتو (۳) ژان فراگونار (۴) فرانسوا بوشه

۱۹- گنبد کلیسای فلورانس در کدام دوره و توسط چه کسی تکمیل شد؟

(۱) باروک- پالادیو (۲) رنسانس- برنلسکی (۳) گوتیک- برنلسکی (۴) رنسانس- آلبرتی

۲۰- مقارن با کدام سلسله‌ی تاریخی ایران، با راه‌یابی جلدهای ایرانی به اروپا نمونه‌ی مشابه خارجی تحت‌الشعاع قرار گرفت؟

(۱) صفوی (۲) سلجوقی (۳) تیموری (۴) قاجار

۲۱- رومیان متأثر از کدام تمدن رویدادهای مختلف را در نقش برجسته‌های خود به دنبال هم نمایش می‌دادند؟

(۱) آشوریان (۲) هخامنشیان (۳) مینوسی‌ها (۴) مصریان

۲۲- در تولید رنگ به روش کاهشی، رنگ سفید چگونه به دست می‌آید؟

(۱) ترکیب رنگ‌های اصلی (۲) عدم وجود هیچ یک از رنگ‌ها

(۳) کاهش کنتراست بیش از حد (۴) ترکیب رنگ‌های مکمل

۲۳- استفاده از «لنز پرایم» چه مشکلی را برای عکاس ایجاد می‌کند؟

(۱) خطای پارالکس (۲) عدم امکان تغییر سرعت شاتر

(۳) عدم امکان زوم (۴) پدیده‌ی مویر

۲۴- ایجاد هماهنگی میان عناصر گوناگون از ویژگی‌های بارز کدام دوره‌ی هنری بود؟

(۱) رنسانس (۲) روکوکو (۳) نئوکلاسیسیسم (۴) باروک

۲۵- کدام تمهید در کاهش عمق میدان مؤثر است؟

(۱) باز کردن درجه‌ی دیافراگم (۲) دور شدن از سوژه

(۳) کاهش میزان شدت نوردهی (۴) افزایش سرعت شاتر

۲۶- نقوش برجسته‌ی کدام‌یک از اقوام پیشاکلمبی مکعب‌گونه همراه با صورت‌های انبوه و فشرده بوده است؟

(۱) اولمک (۲) مایا (۳) آزتک (۴) تولتک

۲۷- در عکاسی از ستارگان به شکل خطوط گرد و در حال حرکت، از چه تمهیدی استفاده می‌شود؟

(۱) بستن دیافراگم (۲) کاهش سرعت شاتر

(۳) کاهش حساسیت (۴) افزایش حساسیت

۲۸- در هنر صدر مسیحیت، کبوتر نماد چه بود؟

- (۱) روح (۲) مسیح (۳) صلح (۴) امید

۲۹- رنگ در آثار کدام یک از هنرمندان زیر، ارجحیت داشت؟

- (۱) گوستاو کوربه (۲) فرانسیسکو گویا (۳) اوژن دلاکروا (۴) فرانسوا میله

۳۰- کدام شیوه‌ی نورپردازی در تفکیک سطوح اجسام چند بعدی کاربرد دارد؟

- (۱) نورپردازی با درجات مختلف (۲) نورپردازی نرم یا سافت
(۳) نورپردازی نقطه‌ای (۴) نورپردازی یکدست سطوح

خلاقیت نمایشی

۳۱- کدام یک از آثار زیر توسط یوری نورشتاین، هنرمند مطرح روسیه ساخته شده است؟

- (۱) دزد و پینه‌دوز (۲) عشق من (۳) افسانه‌ی افسانه‌ها (۴) پدر و پسر

۳۲- وجه شاخص پویانمایی‌های «برونو بوزتو»، کدام است؟

- (۱) بیان دلبستگی‌های عامیانه به شیوه‌ی واقع‌گرایی شاعرانه
(۲) شوخ‌طبعی در طرح مضامین انسانی به شیوه‌ی کاریکاتور گونه
(۳) حس هم‌دردی با آسیب‌دیدگان جنگ به شیوه‌ی اکسپرسیو
(۴) بزرگ‌نمایی در نمایش هیاهوی زندگی در قالب هنر آوانگارد

۳۳- «استفاده از رنگ‌های تیره و خاکستری»، «پرداختن به مضامین بدبینانه، ناامیدی و تراژدی نابودی انسان»، و «ریتیم آهسته،

خشک و غیرسرگرم‌کننده» از ویژگی‌های پویانمایی چه کشوری است؟

- (۱) انیمه ژاپن (۲) لهستان
(۳) چکسلواکی (۴) آلمان شرقی

۳۴- کدام متحرک‌سازان برای اولین بار حرکت شخصیت‌ها را با ریتم موسیقی هماهنگ کردند؟

- (۱) مکتب یو.بی.ای (۲) کمپانی دیزنی
(۳) استودیو هالاس و بچلر (۴) استودیو آردمن

۳۵- فیلمی که محتوا، فرم و اجرای خود را با رویکردی ساختارشکنانه به مخاطب ارائه می‌دهد چه گونه‌ای پویانمایی است؟

- (۱) پویانمایی سریالی (۲) پویانمایی مستند تصویرگرایانه
(۳) پویانمایی انتزاعی (۴) پویانمایی تجربی

۳۶- محتوای کدام پویانمایی، ویژگی‌های رئالیستی شاعرانه دارد؟

(۱) باله مکانیکی (۲) سمفونی‌های احمقانه

(۳) پادشاه و پرنده (۴) خط

۳۷- در شیوه‌های توصیفی نقد اثر، کدام‌یک از موارد زیر معادل مفهومی «توصیف سبک» اثر قرار می‌گیرد؟

(۱) توجه به نشانه‌شناسی و تضادها

(۲) بررسی شباهت میان آثار هنری متنوع یک هنرمند، دوره یا منطقه جغرافیایی که به کمک عناصر تصویری شناخته می‌شوند.

(۳) آن چیزی که اثر هنری از آن ساخته شده است.

(۴) چگونگی ارائه موضوع و بررسی عناصر صوری (نقطه، خط، شکل، نور، ارزش نور رنگ، بافت، تراکم تصویر، فضا، حجم، کنتراست، نقطه دید، ...)

۳۸- در کدام پویانمایی، تصاویر در قالب نماهای بسته ارائه شده است؟

(۱) ۱۰۰٪ آف (مرتضی کریمی) (۲) ستاره پروانه‌ای (دومینیک بیسیگنانو)

(۳) آجیل مخلوط (داستین آلیس) (۴) رخ (علی‌اکبر صادقی)

۳۹- رویای ترکیب دو هنر صدا و تصویر برای اولین بار در چه فیلمی و چه سالی تحقق یافت؟

(۱) عصر طلایی - ۱۹۳۰ (۲) دوزخ - ۱۹۱۱

(۳) خواننده جاز - ۱۹۲۷ (۴) متروپلیس - ۱۹۲۷

۴۰- کدام گزینه یکی از ویژگی‌های پویانمایی تعاملی را مطرح می‌کند؟

(۱) تعامل مخاطب در آن بیشتر از بازی‌های رایانه‌ای است.

(۲) اغلب وجهی مستندگونه دارد.

(۳) روایت داستانی در آن مهمتر از تعامل مخاطب است.

(۴) داستان، تنها توسط کارگردان پیش می‌رود.

خلاقیت موسیقی

۴۱- کدام‌یک از سازهای زیر از پوست درخت ساخته شده و اصطلاح «کرلوله» به چه معناست؟

(۱) کرنا‌ی مازندران - لوله‌ی صوتی از جنس نی

(۲) کرنا‌ی گیلان - انتهای خمیده کرنا که به آن ازیت لوله هم می‌گویند.

(۳) کرنا‌ی مازندران - انتهای خمیده کرنا که به آن ازیت لوله هم می‌گویند.

(۴) کرنا‌ی گیلان - لوله‌ی صوتی از جنس نی

۴۲- کدام یک از گزینه‌های زیر قسمت‌های تولیدکننده‌ی صدا در قارقارک است؟

(۱) رشته موهای دُم اسب- کماسه طنینی

(۲) دسته‌ی چوبی- پوس روی دهانه‌ی کاسه طنینی

(۳) دسته‌ی چوبی- رشته‌های موی دُم اسب

(۴) کاسه طنینی- پوس روی دهانه‌ی کاسه طنینی

۴۳- کدام ساز جزو خودصداها‌ی کوبه‌ای نیست؟

(۱) چاک

(۲) تَرکی

(۳) قاووز

(۴) سنج

۴۴- کدام یک از سازهای زیر آذربایجان در دو نوع موسیقی عاشیقی و مقامات حضور دارد؟

(۱) قوشاناقارا

(۲) ناقارا

(۳) قاوال

(۴) دهل

۴۵- کدام گزینه در مورد ساز غَرُوک بلوچستان صحیح نیست؟

(۱) مهم‌ترین و اصلی‌ترین ساز بلوچستان

(۲) جزو خانواده‌ی سازهای زهی‌آرشه‌ای مقید است.

(۳) سه وتر اصلی و ۷ وتر فرعی دارد.

(۴) در مجالس عروسی و شادمانی و موسیقی درمانی استفاده می‌شود.

خواص مواد

۴۶- داخل کدام شیشه شبکه‌ای از سیم‌های فولادی قرار می‌دهند؟

(۱) بلوک

(۲) تنیده

(۳) ضدگلوله

(۴) مسلح

۴۷- «ملات قَل‌گل» ترکیبی از کدام مواد است؟

(۱) پوسته‌ی خرد شده‌ی برنج، خاک رس و آب

(۲) گرد آهک شکفته، خاک رس، موی بز و آب

(۳) دانه‌های ریز کاه، نرمه‌ی خاک و آب

(۴) کاه کوبیده‌شده، ماسه سنگریزه و آب

۴۸- سنگ‌های ساختمانی به ترتیب از نظر منشأ و محل کاربرد به چند دسته تقسیم می‌شوند؟

(۱) سه- سه

(۲) سه- دو

(۳) دو- دو

(۴) دو- سه

۴۹- استفاده از کدام آجر برای گری‌چینی مناسب است؟

(۱) آجر ماسه آهکی

(۲) آجر رسی

(۳) آجر سف

(۴) آجر فشاری

۵۰- برای اندودکاری مکان‌های مرطوب استفاده از کدام ملات گچ مناسب است؟

(۱) گچ کشته

(۲) گچ و خاک

(۳) گچ و ماسه

(۴) گچ مرمری

۵۸- کدام یک از اعداد زیر یک عدد گویاست که بین دو عدد $\sqrt{2}$ و $\sqrt{3}$ قرار دارد؟

$$\frac{3}{2} \quad (۴)$$

$$\frac{9}{5} \quad (۳)$$

$$\frac{\sqrt{2} \times \sqrt{3}}{2} \quad (۲)$$

$$\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{2} \quad (۱)$$

۵۹- اگر از عدد طبیعی a ، ۱۲ واحد کم شود، اختلاف عدد حاصل با مجذورش برابر ۱۸۹۲ است. مجموع ارقام مجذور عدد a کدام

است؟

$$۱۹ \quad (۴)$$

$$۱۸ \quad (۳)$$

$$۱۳ \quad (۲)$$

$$۱۲ \quad (۱)$$

۶۰- یک ساعت دیواری، زمان را $۱۱:۴۵'$ نشان می‌دهد. زاویه‌ی میان عقربه‌های ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار، بر حسب درجه کدام است؟

$$۸۷/۵ \quad (۴)$$

$$۸۵ \quad (۳)$$

$$۸۲/۵ \quad (۲)$$

$$۸۰ \quad (۱)$$

۶۱- در مثلث ABC ، زاویه‌ی $\hat{A} = 40^\circ$ و $AB = AC$ است. نقطه‌ی O درون مثلث قرار دارد، به طوری که $\hat{OCA} = \hat{OBC}$ است.

اندازه‌ی زاویه‌ی \hat{BOC} بر حسب درجه کدام است؟

$$۱۴۰ \quad (۴)$$

$$۱۱۰ \quad (۳)$$

$$۷۰ \quad (۲)$$

$$۳۵ \quad (۱)$$

۶۲- در مثلث متساوی‌الساقین ABC ($AB = AC$)، BD ، نیم‌ساز زاویه‌ی B و اندازه‌ی آن برابر با قاعده‌ی BC است. زاویه‌ی A چند

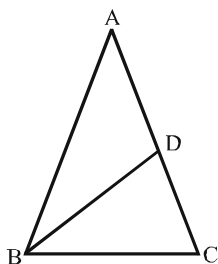
درجه است؟

$$۷۲ \quad (۱)$$

$$۴۶ \quad (۲)$$

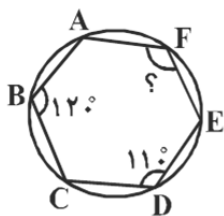
$$۳۶ \quad (۳)$$

$$۴۵ \quad (۴)$$



محل انجام محاسبات: ✍

۶۳- در شش ضلعی محاطی شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی F، چند درجه است؟



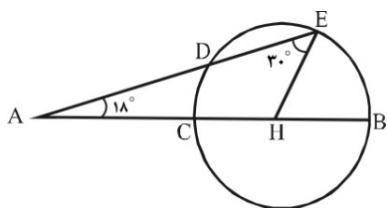
۱۳۰ (۱)

۱۴۰ (۲)

۱۵۰ (۳)

۱۶۰ (۴)

۶۴- در شکل زیر، $\hat{A} = 18^\circ$ ، $\hat{E} = 30^\circ$ و H وسط قطر CB است. \widehat{CD} چند درجه است؟



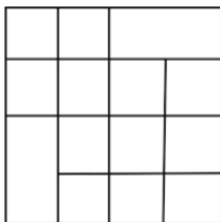
۱۰ (۱)

۱۲ (۲)

۲۰ (۳)

۲۴ (۴)

۶۵- در شکل زیر چند عدد مربع یافت می‌شود؟ (هر خانه‌ی کوچک یک مربع است.)



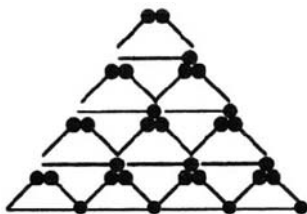
۲۳ (۱)

۲۴ (۲)

۲۵ (۳)

۲۶ (۴)

۶۶- با تعدادی چوب کبریت، شکل زیر را ساخته‌ایم. حداقل چند چوب کبریت باید برداشت تا هیچ مثلثی باقی نماند؟



۱۱ (۱)

۱۰ (۲)

۹ (۳)

۸ (۴)

محل انجام محاسبات: ✍



۶۷- شکل مقابل از نظر تقارن چگونه است؟

(۱) محور تقارن و دارای مرکز تقارن

(۲) ۸ محور تقارن و دارای مرکز تقارن

(۳) فاقد محور و مرکز تقارن

(۴) فاقد محور تقارن و دارای مرکز تقارن



۶۸- نقش معماری مقابل، از چند فرم بسته‌ی خطی تشکیل شده است؟

(۱) ۳۶

(۲) ۲۳

(۳) ۱۵

(۴) ۸

۶۹- در جدول زیر به جای علامت سؤال چه عددی باید قرار بگیرد؟

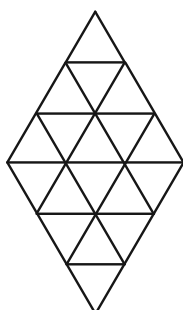
۱	۳	۷	۱۳
۴	۶	۱۰	۱۶
۹	۱۱	۱۵	۲۱
۱۶	۱۸	۲۲	؟

(۱) ۲۴

(۲) ۲۶

(۳) ۲۸

(۴) ۳۰



۷۰- در شکل مقابل، چند نوع متوازی‌الاضلاع متفاوت وجود دارد؟

(۱) ۴

(۲) ۵

(۳) ۶

(۴) ۷

محل انجام محاسبات: ✍

۷۱- در شکل‌های زیر، یک تاس که روی و جوه آن، اعداد ۱ تا ۶ نوشته شده است، از ۳ زاویه‌ی دید متفاوت رسم شده است. عدد روبه‌روی عدد ۱ در این تاس کدام است؟



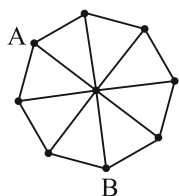
۵ (۱)

۴ (۲)

۳ (۳)

۲ (۴)

۷۲- در شکل زیر، چند مسیر از نقطه‌ی A به نقطه‌ی B وجود دارد، به طوری که در هر مسیر فقط از ۳ نقطه‌ی دیگر نیز عبور کرده



باشیم؟

۸ (۱)

۷ (۲)

۶ (۳)

۵ (۴)

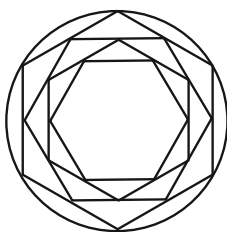
۷۳- در یک شش‌ضلعی منتظم، همه‌ی قطرهای کوچک را رسم کنید. چند مثلث در شکل مشاهده می‌شود؟

۲۴ (۴)

۲۷۰ (۳)

۳۰ (۲)

۳۲ (۱)



۷۴- شکل مقابل از نظر تقارن، چه وضعیتی دارد؟

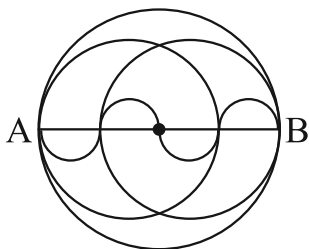
۴ محور- مرکز (۱)

۶ محور- مرکز (۲)

۸ محور- مرکز (۳)

۱۲ محور- مرکز (۴)

۷۵- شکل زیر شامل ۱۰ نیم‌دایره است. از دوران شکل حول قطر AB، چند گره ایجاد می‌شود؟ (قطر همه‌ی نیم‌دایره‌ها روی AB قرار دارد.)



۱۰ (۱)

۹ (۲)

۸ (۳)

۷ (۴)

محل انجام محاسبات: ✍

۷۶- توان یک پمپ ۶ کیلووات و بازدهی عملکرد آن ۸۵٪ است. این پمپ در هر دقیقه، چند کیلوگرم آب را تا ارتفاع ۱۷ متری بالا

$$\text{می‌برد؟ } \left(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}\right)$$

۱۸۰۰ (۴)

۱۸۰ (۳)

۱۸ (۲)

۱/۸ (۱)

۷۷- ناظری بیرون از استخر به یک شیء در کف آن می‌نگرد. از دید این ناظر، شیء چگونه مشاهده می‌شود؟

(۲) بزرگ‌تر و در عمق بیشتر

(۱) کوچک‌تر و در عمق بیشتر

(۴) کوچک‌تر و به سطح آب نزدیک‌تر

(۳) بزرگ‌تر و به سطح آب نزدیک‌تر

۷۸- جسمی با تندی $25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در راستای قائم به سمت بالا پرتاب می‌شود و پس از مدت زمان $6/25 \text{ s}$ به نقطه‌ی اوج می‌رسد. این

جسم در برگشت به سمت سطح زمین، پس از مدت $8/5 \text{ s}$ به تندی $17 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ می‌رسد. بزرگی شتاب متوسط جسم موقع بالا رفتن

چند برابر بزرگی شتاب متوسط جسم موقع سقوط است؟

۰/۲۵ (۴)

۰/۵ (۳)

۲ (۲)

۴ (۱)

۷۹- در شکل زیر، میله‌ای روی یک تکیه‌گاه قرار گرفته که جرم واحد طول آن $2 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$ است. یک وزنه‌ی ۳۲ کیلوگرمی را در چه

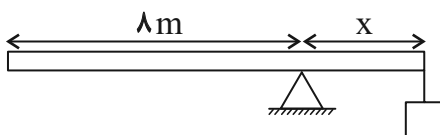
فاصله‌ای بر حسب متر از تکیه‌گاه قرار دهیم، تا میله در حالت تعادل و افقی قرار بگیرد؟

(۱) $2\sqrt{5} - 4$

(۲) $4\sqrt{5} - 8$

(۳) $6\sqrt{5} - 12$

(۴) $8\sqrt{5} - 16$



۸۰- یک آینه‌ی تخت قائم به طول ۳۰ سانتی‌متر در فاصله‌ی ۲۵ سانتی‌متر از چشم ناظری قرار دارد. دیواری در فاصله‌ی ۱/۵ پشت

سر شخص وجود دارد. این شخص چه ارتفاعی از دیوار را بر حسب متر می‌تواند در آینه ببیند؟

۲/۷ (۴)

۲/۴ (۳)

۲/۱ (۲)

۱/۸ (۱)

خلاقیت تصویری و تجسمی

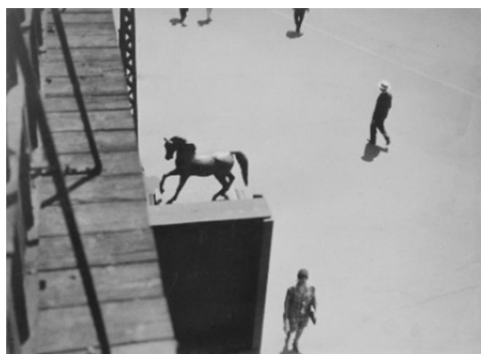
۸۱- کدام عنوان برای تصویر روبه‌رو اثر «ژیل پرس» مناسب‌تر است؟

- (۱) سکوت
- (۲) وحشت
- (۳) انتقام
- (۴) تظاهر



۸۲- در نشانه‌ی نوشتاری مقابل از کدام خط الهام گرفته شده است؟

- (۱) نستعلیق
- (۲) کرشمه
- (۳) تعلیق
- (۴) شکسته‌نستعلیق



۸۳- کدام عامل در تصویر مقابل، باعث ایجاد فضایی عجیب شده است؟

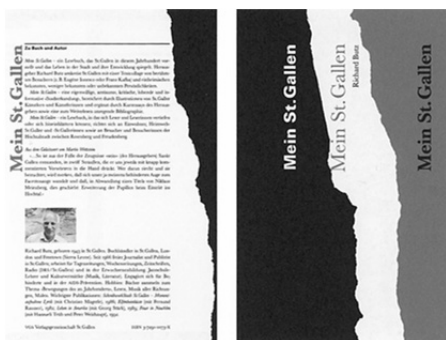
- (۱) زاویه‌ی دید عکس
- (۲) کنتراست تیرگی- روشنی
- (۳) ژرف‌نمایی موجود در عکس
- (۴) رابطه‌ی مبهم اجزای عکس

۸۴- کدام‌یک از گزینه‌های زیر درباره‌ی مداد غیر گرافیتی صحیح است؟

- (۱) دو نوع خشک و چرب آن کنته و کنته کرایون نامیده می‌شود.
- (۲) اثر آن براق نیست و تیرگی آن مشابه تأثیر زغال روی کاغذ است.
- (۳) با این مداد درجات تیره و روشن زیادی می‌توان ایجاد کرد.
- (۴) همه‌ی موارد

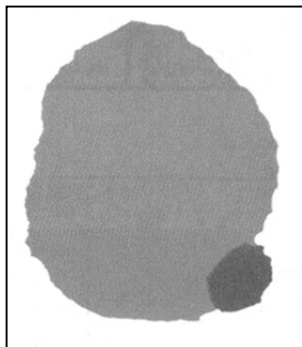
۸۵- برای ایجاد اضطراب و بی‌حالی در فضای یک مکان بسته، استفاده از کدام نور مناسب‌تر است؟

- (۱) آبی
- (۲) زرد
- (۳) قرمز
- (۴) سفید



۸۶- در ترکیب‌بندی صفحه‌ی زیر، کدام گزینه بیش‌تر مورد توجه قرار دارد؟

- (۱) تناسب
- (۲) تعادل
- (۳) تضاد
- (۴) تقارن



۸۷- تصویر مقابل، چه چیز را القاء می‌کند؟

- (۱) جلو یا پشت سر هم قرار گرفتن
- (۲) توپر بودن
- (۳) متحدالمرکز بودن
- (۴) تغییر و ایجاد شکل ثانویه

۸۸- در تابلوی مرگ سقراط اثر ژاک لویی داوید کدام ویژگی ذکر شده در گزینه‌ها یافت نمی‌شود؟

- (۱) ترکیب‌بندی محکم هندسی و محاسبات ریاضی دقیق
- (۲) زیبایی‌های آرمانی، انضباط و اعتدال
- (۳) تزئینات و ظرافت‌کاری افراطی
- (۴) هماهنگی رنگ و نور و سایه‌پردازی



۸۹- همهی موارد در رابطه با تصویر روبه‌رو از آثار «بهمن محمص» صدق می‌کنند، به جز:

- (۱) یادآوری استمرار تنش دراماتیک از افسانه تا واقعیت
- (۲) بیان وضعیت انسان معاصر
- (۳) پیوند نشانه‌های گذشته و حال به وسیله‌ی بازسازی و از شکل اندازی
- (۴) اشاره به طنز تلخ دلخوشی‌های قراردادی انسان امروز

۹۰- فضای تصویر زیر، چگونه است؟

- (۱) روحانی
- (۲) تهاجمی
- (۳) ایستا
- (۴) دنیایی



۹۱- کدام یک، از نظر ارتباط بصری نوشته (تیترو و سوتیترو) با تصویر متفاوت است؟



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)



۹۲- در تصویر مقابل، از کدام فن بصری استفاده شده است؟

(۱) سست پیوندی

(۲) صراحت

(۳) ماتی

(۴) تلویح

۹۳- نشانه‌نوشته‌ی زیر، مناسب کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟

(۱) گروه هنری

(۲) مؤسسه‌ی مذهبی

(۳) همایش هم‌اندیشی

(۴) عنوان کتاب با موضوع تاریخی



۹۴- نشانه‌ی مقابل برای کدام مورد مناسب‌تر است؟

(۱) معادن ایران

(۲) مؤسسه‌ی موسیقی

(۳) تولید قطعات

(۴) پروژه‌ی ساختمانی

۹۵- در پوستر زیر، از کدام تمهید بصری برای انتقال مفهوم استفاده شده است؟



(۱) ایجاز

(۲) ارتجال

(۳) تجانس

(۴) تشبیه



۹۶- نقاشی مقابل به چه سبکی اجرا شده است؟

(۱) سوررئالیسم

(۲) اکسپرسیونیسم

(۳) ریونیسم

(۴) فوویسم

۹۷- خطوط آوانگار توسط کدام تمدن اختراع شده است؟

(۴) ایلامی‌ها

(۳) یونانی‌ها

(۲) فینیقی‌ها

(۱) سومری‌ها

۹۸- فراگیرترین شکل چاپ در سده‌های نوزدهم و بیستم کدام روش چاپی است و توسط چه کسی به وجود آمد؟

(۲) لیتوگرافی - آلویس زنفلدر

(۱) سیلک اسکرین - ساموئل سیمون

(۴) لیتوگرافی - ساموئل سیمون

(۳) سریگرافی - آلویس زنفلدر

۹۹- کدام گزینه در رابطه با ویژگی خطوط در سبک‌های مختلف هنری درست نیست؟

(۱) در آثار انتزاعی خطوط نمایشگر اشیا نیستند و نقش آن‌ها در ساختار بصری و هندسی آثار مشهود نیست.

(۲) در آثار اکسپرسیونیستی خط با اغراق و صراحت بیشتری دیده می‌شود و همه‌ی انرژی بصری خود را به نمایش می‌گذارد.

(۳) در آثار نقاشان طبیعت‌گرا وجود خط به عنوان پایه‌ی اصلی طرح قابل مشاهده است.

(۴) در آثار نقاشان امپرسیونیست خط فاقد صراحت است و از ثبات و پایداری برخوردار نیست.

۱۰۰- هنرمندان کدام مکتب از شیوه‌ی رنگ پردازی و قلمزنی دلاکروا استفاده کردند؟

(۴) فوویسم

(۳) سمبولیسم

(۲) پست امپرسیونیسم

(۱) امپرسیونیسم

گروه تولید آزمون

گروه علمی	
نام درس	مسئول درس
درک عمومی هنر	ارغوان عبدالملکی
درک عمومی ریاضی	دانیال قزوینیان
خلاقیت تصویری و تجسمی	نیوشا طرهانی
گروه مستندسازی	
درک عمومی هنر	
محمد مهدی شاکری، نوید ایزدگشسب، فائزه پیریایی، مهرشاد زیدی	
درک عمومی ریاضی	
پوپک مقدم، علیرضا زارعی، پرهام طالب خامه	
خلاقیت تصویری و تجسمی	
محمد مهدی شاکری، فائزه پیریایی	

طراحان سوال (به ترتیب حروف الفبا)	
درک عمومی هنر	بابک اشکیوس، هادی باقرسامانی، سارا تهرانی، ویدا گوهری، علی لطفی، رقیه محبی، مهشید مسیبی، ساناز نامدار
درک عمومی ریاضی و فیزیک	محمد مهدی حیدرخواه، احمد رضایی، محمد طاهر شعاعی، دانیال قزوینیان، محمد مهدی ناظمی، حسن نساری
خلاقیت تصویری و تجسمی	روشنک اسلامی پور، هادی باقرسامانی دل آسا برهانی، سیما جعفرنگلو، حسام دارایی بافی، هانیه گنجی، آسیه مبین، رقیه محبی، شیدا نجفی، درناز وظیفه عالی

گروه فنی و تولید	
مدیر گروه هنر	شهره جعفری
مسئول دفترچه	طاهره فیضیان
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری - مسئول دفترچه: ندا حبیبی
امور رایانه‌ای و صفحه آرایی	معصومه نوری
طراح جلد	فرناز براتی
ناظر چاپ	سوران نعیمی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

www.kanoon.ir



@honar.kanoon

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۶۴۶۳ - ۰۲۱ - داخلی (۱۱۹۱)



درک عمومی هنر

۱- گزینه‌ی «ا»

(سارا تهرانی)

(دانش فنی تفهیمی معماری دافلی، صفحه‌ی ۳۲)

گوتیک شعله‌سان، اصطلاحی است که از حدود سال ۱۳۵۰ میلادی به سبک درهم پیچیده‌ای از معماری گوتیک در فرانسه اطلاق گردید که تا زمان معماری رنسانس یعنی اوایل سده شانزدهم ادامه یافت. شاخصه بنیادین گوتیک شعله‌سان، آرایش عناصر فنی و تزیینی بود. در هم پیچیدگی تزیینی فرم‌ها و آرایه‌های توری شکل با الگوهای منحنی‌های دوگانه و خطوط پر پیچ و خم که یادآور شعله هستند، از عناصر بارز این سبک هستند.

۲- گزینه‌ی «ب»

(سراسری- تیر ۱۴۰۳)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌های ۱۰۴ و ۱۰۵- هنر قرون وسطی)

بعد از مرگ ژوستینیان، بیزانس سلطه نسبی خود را بر اروپای غربی یا روم غربی از دست داد. این سرزمین بر اثر مهاجرت اقوام مختلف اروپایی فرو پاشید و تکه‌تکه شد و مهاجرین بر اروپای غربی مسلط شدند و هنری را با خود آوردند که می‌توان آن را شیوه‌ی جانورنگاری نامید. این هنر از بسیاری جهات با هنر اشیای مفرغی لرستان و طلاکاری سکاها (اقوام ایرانی ساکن جنوب سیبری) مشابه است که موجودات را به شکل نقش‌های هندسی و تزیینی نشان می‌دادند و به طبیعت‌گرایی توجه نداشتند.

۳- گزینه‌ی «ج»

(ویدا گوهری)

(دانش فنی تفهیمی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۱۳۱- عکاسی)

کفشک اتصال، بر روی محل منظره‌یاب و بالای دوربین قسمتی قرار دارد که برای نصب انواع لوازم جانبی مانند: فلاش اکسترنال،

منظره‌یاب‌های الکترونیک استفاده می‌شود. ال سی دی به معنای نمایشگر کریستال مایع است، که نوعی مانیتور بر روی دوربین‌ها محسوب می‌شود. کارت حافظه جهت ذخیره‌سازی اطلاعات دوربین بر روی انواع دوربین‌های دیجیتال نصب می‌شود.

۴- گزینه‌ی «د»

(بابک اشکبوس)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌های ۸۶ و ۸۷)

منار «مسجد سامرا» بر مبنای عکسی که در کتاب آمده است، ساختاری حلزونی شکل دارد. در سده‌های اول تا چهارم هجری، مساجد با طرح شبستانی ساخته می‌شدند. اما از سده‌های بعد، اشکال متنوع‌تری از مساجد در سرزمین‌های اسلامی ساخته شد که ساختار بیش‌تر آن‌ها تابع شرایط اقلیمی و سنت‌های محلی بودند. مصالح و بسیاری از ویژگی‌های مسجد سامرا، تابع شرایط اقلیمی است.

۵- گزینه‌ی «ه»

(سارا تهرانی)

(دانش فنی تفهیمی معماری دافلی، صفحه‌ی ۳۱)

در سده‌های هشتم و نهم میلادی، گروهی از مسیحیان با شمایل‌نگاری به مخالفت برخاستند و تمثال‌ها را یادآور بت‌پرستی شمرده و باعث رکود و توقف هنر شمایل‌نگاری شدند. این توقف، زمینه را برای گسترش تزئینات هندسی و گیاهی آماده کرد. اما از اواسط سده نهم میلادی به بعد، شمایل‌نگاری در بیزانس و مجدداً اروپای غربی شکوفا گردید و دومین عصر طلایی هنر بیزانس شکل گرفت در این دوره، طبیعت‌گرایی و اسطوره‌گرایی هنر باستانی یونان (دوره کلاسیک) همراه با جنبه‌های نمایشی، عاطفی و ایجاد حس رنج و همدردی در تماشاگر در نقاشی‌های موزائیک و نقاشی‌های دیواری مورد توجه قرار گرفت.



۶- گزینیهی «۱»

(موشیر مسیپی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۴۸)

قدیمی‌ترین بنای رومی‌ها معبد فورтона ویریلیس است. ستون‌های این معبد یونانی و سکوی بلند آن اتروسکی (اتروپایی) و فضای داخلی معبد وسیع است. معبد فورтона ویریلیس، با الهام از معبد دور ستونی یونیک شکل گرفت. در این معابد تندیس خدایان نگهداری می‌شود. فضای داخلی معبد فورтона ویریلیس شامل هشتی ورودی، تالار مرکزی، گنج‌خانه است.

۷- گزینیهی «۲»

(بابک اشکبوس)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌های ۹۹ و ۱۰۰)

در اولین عصر طلایی بیزانس، هنر یونانی و رومی با عناصر شرقی مانند ایران و سوریه (شام) ترکیب شد که حاصل آن را می‌توان در دو کلیسای بزرگ «ایاصوفیه» و «سن‌ویتاله» مشاهده کرد.

این کلیساها دارای نقشه‌ی متمرکز، گنبددار، ظاهری ساده و درونی پرجمع هستند. کلیسای ایاصوفیه (هاگیا صوفیا که بعدها مسجد شد) دارای صحن مستطیل و گنبد بزرگ بود. «کلیسای سان ویتاله» نیز نقشه‌ای هشت‌ضلعی و متراکم داشت.

۸- گزینیهی «۳»

(ویرا گوهری)

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک صفحه‌ی ۱۳۴- عکاسی)

فاصله کانونی به فاصله بین مرکز اپتیکال لنز و نقطه کانونی لنز که در حالت فوکوس روی مرکز حسگر یا فیلم قرار می‌گیرد، گفته می‌شود. لنز دوربین بخشی از صحنه عکاسی را بر روی فیلم یا حسگر منعکس می‌کند. میدان دید نیز با زاویه دید لنز نسبت به صحنه تعیین می‌شود.

حسگرهای بزرگ‌تر میدان دید بزرگ‌تری دارند و می‌توانند صحنه بیشتری را در خود ثبت کنند.

۹- گزینیهی «۳»

(سارا تهرانی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌ی ۲۸)

بیشتر رنگ‌ها در سبک مصری، طیف رنگ‌های گرم و روشن هستند که با ترکیب این رنگ‌ها، فضاهایی شبیه به صحرای مصر با تلفیقی از شن و خورشید در ذهن تداعی می‌گردد. رنگ‌های مرتبط با خدایان مصری مانند قرمز، زرد و آبی و همچنین خطوط مرزی سبز و سیاه و سفید به‌وفور استفاده می‌شوند.

۱۰- گزینیهی «۲»

(فارج از کشور- تیر ۱۴۰۳)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌های ۱۰۶ و ۱۰۷- هنر قرون وسطی)

از ویژگی‌های شیوه رومانسک احیای پیکرتراشی با انعکاسی از هنر روم باستان و ساخت پیکره‌های تمام‌قد همراه با ذکر نام هنرمند است. از نوآوری‌های اواخر این دوره، القای شکل‌های سه‌بعدی در نقاشی‌ها است.

۱۱- گزینیهی «۱»

(موشیر مسیپی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۷۸)

سلسله تانگ، یکی از سلسله‌هایی بود که هنر چین را رونق بخشید. اگرچه نقاشی‌های اندکی از این دوره باقی مانده اما مسلم است که پیوندهای مشترک میان نقاشی چینی و خوشنویسی در این زمان ایجاد شده و در همین روزگار بود که نقاشی روی کاغذ و طومارهای ابریشمی متداول شد و نقاشی از گل و پرندگان نیز رواج یافت.

۱۲- گزینیهی «۲»

(ویرا گوهری)

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌های ۵۵ و ۵۶- عکاسی)



در مصر باستان، آماده‌سازی زمینه اولین مرحله در اجرای یک نقش بود. ابتدا لازم بود که سطح سنگی دیوار را با لایه‌ای از گل هم‌سطح کنند و سپس پوشش نازکی از گچ بر روی آن بکشند. در نقاشی روی چوب غالباً از نوعی بتونه‌ی گچی استفاده می‌شد. طرح مورد نظر به‌طور مستقیم یا به کمک خطوط راهنما یا نقشه شطرنجی بر روی زمینه انتقال می‌یافت. پیش‌طرح معمولاً با رنگ قرمز انجام می‌گرفت. کار نقاش با پوشش پس زمینه آغاز می‌شد و بعد با رنگ کردن پیکره‌ها، قلم‌گیری و پرداختن به جزئیات خاتمه می‌یافت. مصریان در نقاشی دیواری از نوعی رنگ لعابی استفاده می‌کردند. حلال آن‌ها صمغ یا آب بود و قلم‌مو را از الیاف گیاهی، در اندازه‌های مختلف می‌ساختند.

(موشیر مسیبی)

۱۶- گزینه‌ی «۲»

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۳۶)

یونانی‌ها در دوران باستان (کهن، خاورمآبی) نه تنها روش کنده‌کاری روی سنگ را از مصری‌ها یاد گرفتند بلکه، از سنت تندیس‌سازی آن‌ها یعنی حالت ایستادن با پای چپ به جلو و یکپارچگی و مکعب‌نمایی قالب بدن نیز متأثر شدند، با این تفاوت که تندیس‌ساز یونانی تلاش می‌کرد تمام جزئیات بدن را نمایش دهد.

(بابک اشکبوس)

۱۷- گزینه‌ی «۴»

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۲۸)

استفاده از فیلتر «پولاریزه» موجب حذف انعکاس‌های اضافی حاصل از غبار در طبیعت و همچنین افزایش غلظت رنگ‌ها مانند آبی آسمان می‌شود؛ برای همین در آب و هوای بارانی از «فیلتر پولاریزه» استفاده می‌شود تا علاوه بر غلظت رنگ‌ها، کنتراست تصویر نیز افزایش یابد و عکس‌های زیباتری ارائه گردد.

منبع نور چیزی است که مقدار زیادی از فوتون‌های واقع در طیف مرئی را از خود ساطع می‌کند. مانند خورشید یا منابع نوری مصنوعی، که نور روز ترکیبی از نور خورشید و یک فیلتر بزرگ به نام جو است. نور سفید در واقع از ترکیب تمام رنگ‌های طیف به دست می‌آید و با استفاده از یک منشور نور سفید به اجزای سازنده‌اش تفکیک می‌شود که طول موجی بین ۳۸۰ تا ۷۲۰ نانومتر دارد.

۱۳- گزینه‌ی «۴»

(سارا تهرانی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌ی ۱۹)

سقف‌های ستون‌دار (کلوناد) نیز موجب کاهش شدت نور شدید تابستان می‌شدند و نقش سایبان را ایفا می‌کردند. حوزه‌های فضایی و نحوه پخش عناصر فضایی معماری خانه یونانی، به گونه‌ای بود که حیاط مرکزی، مهم‌ترین نقش را در پخش و گسترش فضایی، نحوه نورگیری و تهویه فضاهای داخلی ایفا می‌کرد.

۱۴- گزینه‌ی «۲»

(موشیر مسیبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۳۰)

کاراواجو چهره‌ی شاخص سبک باروک است و در نوع نقاشی و تکنیک‌های استفاده از رنگ و فرم تحولاتی ایجاد کرد. نقاشی‌های او با ترکیب بینش واقع‌بینانه‌ی حالات جسمی و روحی انسانی و استفاده‌ی دراماتیک از نور، تأثیر فراوانی بر نقاشی سبک باروک گذاشت. موضوعات نقاشی او را عمدتاً مسائل مسیحی و مذهبی تشکیل می‌دهند. به تکنیک کارهای کاراواجو تاریخ نگاری یا تنبریسم می‌گویند.

۱۵- گزینه‌ی «۴»

(موشیر مسیبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۷۶)



۱۸- گزینه‌ی «۱»

(موشیر مسیبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۳۶)

ژان باتیست سیمئون شاردن: نقاش فرانسوی قرن هجدهم بود. او بیشتر در تابلوهایش طبیعت بی‌جان و عناصر ساده و بی‌پیرایه زندگی روزمره را ترسیم می‌کرد.

۱۹- گزینه‌ی «۲»

(سارا تهرانی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌های ۱۱۲ و ۱۱۳)

پیشگام معماری دوره‌ی رنسانس، فیلیپو برونلسکی اهل فلورانس بود. وی کار خود را با تندیس‌سازی در فلورانس آغاز کرد. چون مایل نبود به‌طور سطحی، معماری باستانی را احیا کند، برای مشاهده نزدیک آنها به شهر روم رفت و برای نخستین بار اندازه‌های دقیق بناهای رومی را به‌دست آورد و متوجه شد این بناها در جزء و کل باهم هماهنگ و متناسب هستند و سر انجام براساس مطالعات خود، در نظریه‌ای اعلام کرد «همان تناسبات ریاضی که در موسیقی، هماهنگی به‌وجود می‌آورد، باید در معماری نیز حکم‌فرما شود». وی معتقد شد که راز معماری در تنظیم تناسبات درست، یعنی تناسباتی ساده و مبتنی بر اعداد صحیح است. وی با شناخت معماری باستان، عناصری از این معماری را در کارهای خود به‌کار گرفت. وی معماری باشکوه یونان و روم را ساده و قابل فهم و با نیازهای مردم زمانه‌اش سازگار کرد. گنبد کلیسای فلورانس (که تا آن زمان کامل نشده بود) و بیمارستان معصومان از جمله کارهای اوست.

آلبرتی نیز از نظریه پردازان معماری و تندیس‌سازی رنسانس بود، وی اعتقاد داشت که زیبایی یک بنا از هماهنگی و یگانگی تمام اجزایش حاصل می‌شود. اندکی بعد دیدگاه‌های این دو هنرمند به‌عنوان سرمشق در اختیار معماران اروپا قرار گرفت.

۲۰- گزینه‌ی «۳»

(سراسری- ری ۱۴۰۱)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌های ۸۸ و ۸۹- هنر اسلامی)

در سده‌ی نهم هجری (مقارن با دوره‌ی تیموری) جلد‌های ایرانی به اروپا رسید و جلدسازی اروپا را تحت تأثیر قرار داد و جلد‌هایی با نقش‌های ایرانی ساخته شد.

۲۱- گزینه‌ی «۱»

(موشیر مسیبی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۵۰)

نقوش برجسته روی سنگ به دو گروه گزارشی (روایتی) و تدفینی تقسیم می‌شوند. رومی‌ها مانند آشوری‌ها در نقوش برجسته گزارشی یا روایتی، رویدادهای مختلف را در صحنه‌های دنبال هم قرار می‌دادند. آن‌ها بر روی لوحه‌های سنگی قبرها و تابوت‌های بزرگ سنگی مکعب شکل، اقدام به حجاری می‌کردند.

۲۲- گزینه‌ی «۲»

(بابک اشکبوس)

(دانش فنی تفصی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۶۹)

رنگ سفید در رنگ‌های کاهشی به معنای عدم وجود رنگ‌ها است (بالعکس رنگ‌های افزایشی).

روش کاهشی، از ترکیب رنگدانه‌ها به صورت ترکیب مرکب یا چاپ به دست می‌آید. چاپگرها و دستگاه‌های چاپ افست با این شیوه رنگ‌ها را می‌سازند.

سه رنگ اصلی در ساخت رنگ با شیوه کاهشی عبارتند از: آبی فیروزه‌ای (سایان)، ارغوانی (ماژنتا) و زرد.

۲۳- گزینه‌ی «۳»

(بابک اشکبوس)

(دانش فنی تفصی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۴۰)



عوامل مؤثر در عمق میدان عبارتند از:

فاصله از سوژه: دور شدن از سوژه موجب افزایش عمق میدان می‌گردد؛

در حالی که نزدیک شدن به سوژه، از عمق میدان می‌کاهد.

دیافراگم: هرچه قدر دیافراگم بسته‌تر باشد، میزان نور وارد شده به دوربین کمتر می‌شود و عمق میدان افزایش می‌یابد.

لنز: استفاده از لنز واید (فاصله کانونی کم) به افزایش عمق میدان، و استفاده از لنز تله (فاصله کانونی بیشتر) به کاهش عمق میدان کمک می‌کند.

گاه می‌توان از چند تمهید به صورت همزمان استفاده کرد.

(موشیر مسیبی)

۲۶- گزینه‌ی «۲»

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۷۹)

مایاها در شرق آمریکای مرکزی می‌زیستند. آن‌ها در ساخت بناهای شگفت‌انگیز و یادمان‌های سنگی توانا بودند. آنان در همه جای بناها نقش برجسته‌های نمادین می‌ساختند. خصوصیات بارز این نقش برجسته‌ها انبوهی و فشردگی صورت‌های شبه انسان و حیوان و شکل مکعب‌گونه آن‌ها است.

(بابک اشکبوس)

۲۷- گزینه‌ی «۲»

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌های ۳۸ و ۳۹)

«شاتر»، مدت زمان نوردهی را در عکاسی کنترل می‌کند. هرچه سرعت شاتر کمتر باشد (مدت زمان نوردهی بیشتر)، عناصر متحرک در تصویر محوتر می‌گردند و هرچه سرعت شاتر بالاتر باشد، این عناصر واضح‌تر ثبت می‌گردند.

استفاده از «سرعت شاتر پایین» در موارد زیر کاربرد دارد:

- عکاسی از ستارگان به شکل خطوط گرد و در حال حرکت.

استفاده از «لنز پرایم»، امکان عکاسی با سرعت زیاد را در بعضی از محیط‌های کم‌نور یا نسبتاً تاریک مهیا می‌کند؛ چراکه درجه‌های دیافراگم تعبیه شده در این لنز از ۲ کمتر و بسیار باز است.

مشکل اصلی عکاسی با «لنز پرایم»، ثابت بودن فاصله‌ی کانونی و عدم امکان زوم است. در چنین شرایطی، برای تغییر کادر بندی، باید دوربین را به سوژه نزدیک، و یا از آن دور کرد. بنابراین، عکاسی با لنز پرایم برای برخی از عکاسان خبرنگار و یا عکاسان صحنه‌ی تئاتر غیر ممکن می‌شود.

(سار ۱ تهرانی)

۲۴- گزینه‌ی «۴»

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۱۲۱)

باروک تفاوت‌های بنیادین با سبک‌های رنسانس دارد. باروک هنری پویا و احساسی بوده و برعکس اصول کلاسیک که بیشتر عقلانی است. از ویژگی‌های بارز هنر باروک ایجاد هماهنگی در میان عناصر گوناگون است، در حالی که کمال مطلوب اوج هنر رنسانس برقراری تعادل میان اجزایی است که هر کدام به تنهایی از تمامیت و کمال برخوردارند.

نقاشی دوره‌ی روکوکو، سرشار از جلوه‌های پراحساس و حتی شاد و فریبنده با موضوع‌های دنیوی و سبک‌رانه، رنگ‌های لطیف و خطوط منحنی و منطبق با سلیقه اشرافیت است.

نئوکلاسیسیسم سبکی هنری است که در نیمه دوم سده هجدهم واکنشی علیه باروک و روکوکو به‌شمار می‌رود. از سوی دیگر گرایش به هنر آرمانی یونان و روم به عنوان تقلید از طبیعت در این مکتب شکل گرفت.

(بابک اشکبوس)

۲۵- گزینه‌ی «۱»

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۱۳۵)



(بابک اشکیوس)

۳۰- گزینه‌ی «۱»

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۹۰)

معمولاً برای نورپردازی سطوح مختلف اجسام، از شیوه‌ی نورپردازی با درجات مختلف استفاده می‌شود تا تفکیک سطح‌ها و برجستگی هرچه بیشتر حجم به خوبی انجام گردد.

خلاصیت نمایشی

(ساناز نامرار)

۳۱- گزینه‌ی «۳»

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۲۰)

نورشتاین از هنرمندان مطرح روسیه است. او اغلب از شیوه کاتاتوت استفاده می‌کند و در آثارش به فرهنگ روسیه با نگاهی عمیق می‌پردازد و واقعیت‌های سیاسی و اجتماعی را به طرز شاعرانه در قالب تصاویر رؤیایی ارائه می‌کند.

(فارج از کشور- ۱۳۰۲)

۳۲- گزینه‌ی «۲»

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۱۵)

برونو بوزتو از جمله هنرمندان مدرن ایتالیاست که در آثارش از مقوله کمیک به خوبی سود می‌برد، در طراحی شخصیت‌ها به کاریکاتور و خطوط ساده توجه می‌کند و مضامین انسانی را با شوخ‌طبعی بیان می‌کند.

(ساناز نامرار)

۳۳- گزینه‌ی «۲»

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۲۵)

ویژگی‌های بارز دوره دوم (طلایی) پویانمایی لهستان عبارت است از: - کاربرد رنگ‌های تیره و خاکستری

- عکاسی از آبشار و رودخانه برای ثبت جریان سیال و احساس برانگیز.
- عکس گرفتن از ماشین‌ها در شب؛ چرا که به علت کمبود نور، باید مدت‌زمان نوردهی را افزایش داد و از حساسیت پایین و سه‌پایه بهره برد.
- نمایش حرکت
- تکنیک پنینگ در عکاسی.
- در زمانی که با دیافراگم بسته در محیط کم‌نور عکاسی می‌شود.

(بابک اشکیوس)

۲۸- گزینه‌ی «۱»

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۹۸)

در هنر صدر مسیحیت، مسیحیان با محدودیت‌هایی مواجه بودند. عمده آثار هنری آن‌ها شامل نقاشی‌های دیواری بود که معمولاً بر دیواره قبره‌های زیرزمینی (کاتاکومب‌ها) کشیده می‌شد. آن‌ها معمولاً نقاشی‌هایی از زندگی مسیح و مریم مقدس (مادر مسیح) را با نقش‌های نمادین ارائه می‌کردند. برخی از این نقش‌های نمادین یا سمبولیک عبارتند از:

طاووس (سمبل جاودانگی)

کبوتر (سمبل روح)

لنگر (سمبل امید)

چوپان (حضرت مسیح)

(موشید مسیوی)

۲۹- گزینه‌ی «۳»

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۳۸)

اوژن دلاکروا مهم‌ترین نقاش رمانتیسیسم فرانسه است. وی در شیوه‌ی رنگ‌پردازی و موضوع‌های برگرفته از ادبیات انگلیسی و ضرب قلم خاص خود از سایر رمانتیسیسم‌ها متفاوت است و رنگ در آثار او ارجحیت دارد.



«پل گریمو» از جمله اشخاصی است که به رشد پویانمایی فرانسه بعد از جنگ جهانی کمک شایانی کرد. او توانست آثاری را خلق کند که توانایی رقابت با پویانمایی‌های آمریکا را داشت.

مهم‌ترین کار «پل گریمو»، پویانمایی «پادشاه و پرنده» است که واقع‌گرایی شاعرانه‌ای را به مخاطب عرضه می‌کند و ساختار روایی مستحکمی دارد.

(ساناز نامدار)

۳۷- گزینه‌ی «۲»

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۱۱۴۳)

در هنگام توصیف هر آنچه را که در اثر هنری می‌بینیم؛ از جمله اشخاص، اشیا، مکان‌ها، موضوع و محیط اجتماعی اثر، از آنها در قالب سخنرانی یا متن نوشتاری وصف می‌کنیم.

توصیف فرم: چگونگی ارائه موضوع و بررسی عناصر صوری (نقطه، خط، شکل، نور، ارزش نور رنگ، بافت، تراکم تصویر، فضا، حجم، کنتراست، نقطه دید، ...)

توصیف مواد و متریال کار: آن چیزی که اثر هنری از آن ساخته شده است.

توصیف سبک: بررسی شباهت میان آثار هنری متنوع یک هنرمند، دوره یا منطقه جغرافیایی که به کمک عناصر تصویری شناخته می‌شوند.

(بابک اشکبوس)

۳۸- گزینه‌ی «۱»

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۱۴۴)

در «پویانمایی تجربی»، محتوا و یا فرم با رویکردی ساختارشکنانه به مخاطب ارائه می‌شوند. هدف از ساخت این‌گونه «پویانمایی‌ها»، تجربه کردن موضوع‌های نو در قالب‌های جدید است.

- پرداختن به مضامین بدبینانه، ناامیدی و تراژدی نابودی انسانیت

- ریتم آهسته، خشک و غیر سرگرم‌کننده

- تأثیرپذیرفتن از هنر گرافیک لهستان

- توجه به مخاطب بزرگسال

- استفاده از تکنیک‌های سنتی از جمله کاتاوت، کلاژ و فتومونتاژ.

۳۴- گزینه‌ی «۲» (بابک اشکبوس)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۳)

استقبال «دیزنی» از انقلابی که ورود صدا به سینما ایجاد کرده بود، موجب محبوبیت مضاعف آثارش شد. هماهنگی حرکت شخصیت‌ها با ریتم موسیقی، از جمله دستاوردهای استفاده از صدا در آثار شرکت «دیزنی» است.

پویانمایی «سمفونی‌های احمقانه» از اولین آثاری بود که در آن حرکت شخصیت‌ها (اسکلت‌ها) با ریتم موسیقی همراه شد. این پویانمایی کوتاه، تحولات بزرگی را برای این شرکت و راه را برای ساخت انیمیشن‌های بلند هموار کرد.

۳۵- گزینه‌ی «۴» (ساناز نامدار)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۴۴)

پویانمایی تجربی عبارت است از فیلمی که محتوا، فرم و اجرای خود را با رویکردی ساختارشکنانه به مخاطب ارائه می‌کند و هدف آن تجربه کردن موضوع‌های نو در قالب‌های جدید است.

۳۶- گزینه‌ی «۳» (بابک اشکبوس)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۱۴)



از جمله پویانمایی‌های تعاملی می‌توان «نمایش تصویر ناپیدا» و «جاذبه» را نام برد که در آنها مخاطب، نقشی مهم در پیشبرد داستان دارد.

خلاصه موسیقی

(علی لطفی)

۴۱- گزینه‌ی «۱»

(سازشناسی ایرانی، صفحه‌های ۱۸۳ و ۱۸۵)

کرنای مازندران ابتدایی‌ترین و قدیمی‌ترین نمونه‌ی هواصدا در نواحی ایران می‌باشد که ظاهری مارپیچی از جنس پوست درخت دارد که در فصل بهار از درخت جدا می‌کنند.

لوله‌ی صوتی کرنای گیلان از جنس نی آبی است که به «کر لوله» یا «ازیت لوله» معروف است و دو تا چهار متر و گاه بیش‌تر طول دارد. انتهای عصایی شکل و خمیده‌ی کرنای گیلان از جنس نوعی کدوست که به آن کدونی می‌گویند.

(علی لطفی)

۴۲- گزینه‌ی «۲»

(سازشناسی ایرانی، صفحه‌ی ۱۴۴)

قسمت‌های تشکیل‌دهنده‌ی ساز قارقارک عبارت‌اند از: دسته‌ی چوبی، رشته‌هایی از موی دُم اسب کاسه‌طنینی، پوست روی دهانه‌ی کاسه‌طنینی که قسمت‌های تولیدکننده‌ی صدا در این ساز دسته‌ی چوبی و رشته‌های موی دُم اسب می‌باشد، قسمت‌های انتقال‌دهنده‌ی صدا رشته‌های موی دُم اسب و پوست روی دهانه‌ی کاسه‌طنینی و قسمت‌های تشدیدکننده‌ی صدا: کاسه‌طنینی و تا حدودی پوست روی دهانه‌ی آن می‌باشد.

(علی لطفی)

۴۳- گزینه‌ی «۳»

(سازشناسی ایرانی، صفحه‌ی ۱۴۲)

در ایران، «مرتضی کریمی»، با ساخت پویانمایی تجربی ۱۰۰٪ آف، با ارائه‌ی فیلمنامه‌ای کلاسیک و نگاهی روانکاوانه به مقوله روابط در خانواده، کل روایت را در قالب نماهای بسته و با دکوپاژ متفاوت عرضه کرد.

(ساناز نامداری)

۳۹- گزینه‌ی «۳»

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۱۰۲)

با فراهم آمدن امکان ضبط صدا و ضبط همزمان صدا و تصویر، تمرکز بر روی صدا و موسیقی برای فیلم به شکل جدی‌تری پیگیری شد. در سال ۱۹۲۷ م با ورود اولین فیلم ناطق خواننده‌ی جاز فصل جدیدی در تاریخ سینما گشوده شد و رویای ترکیب واقعی دو هنر صدا و تصویر محقق گشت؛ به این ترتیب دوران سینمای ناطق آغاز شد.

(بابک اشکبوس)

۴۰- گزینه‌ی «۳»

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌های ۵۰ و ۵۱)

برخی از ویژگی‌های «پویانمایی تعاملی»:

«پویانمایی تعاملی»، با هدف مخالفت با منفعل بودن و مصرف‌گرایی مخاطب مطرح شد.

مخاطب، همانطور که از محصول استفاده می‌کند، به آن موجودیت نیز می‌بخشد و در آن شرکت می‌کند.

البته در «پویانمایی تعاملی»، روایت داستان مهم‌تر از تعامل مخاطب است و بخشی از روایت بدون دخالت مخاطب بیان می‌گردد و در پویانمایی تعاملی روند داستان شکل‌های مختلف خلق می‌شود و این مخاطب است که از شخصیت‌ها و محیط استفاده می‌کند تصمیم

می‌گیرد داستان به چه صورتی پیش برود.



۴۸- **گزینه‌ی ۲**» (هاری باقرسامانی)

(دانش فنی پایه معماری دافلی، صفحه‌ی ۴۶)

سنگ‌های ساختمانی از نظر منشأ شکل‌گیری به سه دسته‌ی آذرین، تهنشینی (رسوبی) و دگرگون تقسیم می‌شوند.

سنگ‌های ساختمانی از نظر محل کاربرد به دو دسته‌ی باربر و تزئینی تقسیم می‌شوند.

۴۹- **گزینه‌ی ۴**» (هاری باقرسامانی)

(دانش فنی پایه معماری دافلی، صفحه‌ی ۵۱)

از آجر فشاری برای گری‌چینی (سفت‌کاری) طاق ضربی و ساخت دیوارهای حمال استفاده می‌شود.

در گذشته برای تهیه‌ی آجر موقع خشت زدن با دست، گوشه‌های قالب را با انگشت فشار می‌دادند، به همین دلیل به آن آجر فشاری گفته می‌شود.

۵۰- **گزینه‌ی ۴**» (هاری باقرسامانی)

(دانش فنی پایه معماری دافلی، صفحه‌ی ۵۹)

انواع ملات‌های گچ:

ردیف	ترکیبات	مواد مصرف	ویژگی‌ها
۱	گچ	سفیدکاری داخل فضاها، اجرای کاشی معرق، نگهدارنده موقت سنگ پلاک	زودگیرتر از ملات گچ و خاک است.
۲	گچ و خاک	اندود فضاهای داخلی	شکل‌پذیر، دیرگیر و ارزان با کاهش مقدار خاک آن، زودگیرتر می‌شود.
۳	گچ مرمری	اندودکاری مکان‌های مرطوب و استفاده در نماسازی	پس از گرفتن، سخت تر و مقاوم تر از گچ ساختمانی است.
۴	گچ و ماسه	می‌توان از آن به جای ملات گچ و خاک برای زیرسازی اندودها در نقاطی که ماسه‌ی ساحلی یا رودخانه‌ای زیاد است استفاده کرد.	دیرگیر است اندازه قطر بزرگ‌ترین ماسه در آن باید ۲۰۰ میلی‌متر باشد.
۵	گچ کشته	صیقلی کردن سطوح اندود شده	زودگیر

قوپوز که در محاورات مردم ترکمن به صورت قاووز تلفظ می‌شود از سازه‌های رایج در میان بسیاری از فرهنگ‌های جهان و از خانواده‌ی خودصدهای تیغه‌ای است که با ضربه مستقیم به صدا در می‌آید.

۴۴- **گزینه‌ی ۳**» (علی لطفی)

(سازشناسی ایرانی، صفحه‌ی ۱۲۸)

قاوال یکی از چهار پوست‌صدای مهم و متداول آذربایجان شرقی است و به اعتبار حضور در دو نوع موسیقی اصلی آذربایجان شرقی یعنی موسیقی عاشیقی و مقامات چشم‌گیرتر و تا حدودی مهم‌تر است.

۴۵- **گزینه‌ی ۳**» (علی لطفی)

(سازشناسی ایرانی، صفحه‌های ۱۹ و ۹۰)

قیچک یا همان غُژک بلوچستان ۱۱ وتر و ۱۱ گوش دارد که وترها به دو گروه تقسیم می‌شوند. گروه اول ۴ وتر اصلی هستند که روی آن‌ها آرشه کشیده می‌شود و گروه دوم ۷ وتر فرعی (واخوان) هستند که روی آن‌ها آرشه کشیده نمی‌شود و با ارتعاش وترهای اصلی مرتعش می‌شوند.

خواص مواد

۴۶- **گزینه‌ی ۴**» (رقیه مهدی)

(دانش فنی پایه معماری دافلی، صفحه‌ی ۷۵)

برای جلوگیری از خرد شدن شیشه موقع شکستن، داخل آن شبکه‌ای از سیم‌های فولادی قرار می‌دهند.

۴۷- **گزینه‌ی ۱**» (هاری باقرسامانی)

(دانش فنی پایه معماری دافلی، صفحه‌ی ۴۵)

ملات فل‌گل ترکیبی از پوسته‌ی خرد شده‌ی برنج، خاک رس و آب است. در شمال ایران به دلیل کاشت برنج استفاده از این ملات مرسوم است.

**درک عمومی ریاضی****۵۱- گزینه‌ی «۳»**

(دانیال قزوینیان)

(تقسیم و بخش پذیری)

عددی بر ۱۲ بخش پذیر است که بر ۳ و ۴ بخش پذیر باشد. حاصل ضرب را به صورت $a6024$ در نظر می‌گیریم. این عدد حتماً بر ۴ بخش پذیر است؛ چرا که دو رقم سمت راست آن (۲۴) بر ۴ بخش پذیر است. فقط کافی است این عدد بر ۳ بخش پذیر باشد. بنابراین a یکی از حالت‌های صفر یا ۳ یا ۶ یا ۹ یا ۱۲ یا ... است.

$$a=0 \Rightarrow N=6024+12=502 \quad \text{رقمی نیست.}$$

$$a=3 \Rightarrow N=36024+12=3002$$

$$a=6 \Rightarrow N=66024+12=5502$$

$$a=9 \Rightarrow N=96024+12=8002$$

$$a=12 \Rightarrow N=126024+12=10502 \quad \text{رقمی نیست.}$$

بنابراین فقط ۳ عدد متمایز وجود دارد.

۵۲- گزینه‌ی «۳»

(دانیال قزوینیان)

(شمارش بدون شمردن)

برای این که یک عدد مضرب ۴ باشد باید دو رقم سمت راست آن بر ۴ بخش پذیر باشند. بنابراین دو رقم سمت راست می‌تواند ۱۲، ۳۲، ۵۲، ۲۰، ۴۰، ۰۰، ۰۴، ۲۴ و ۴۴ باشد. در نتیجه دو رقم سمت راست می‌تواند ۹ حالت داشته باشد. از آن‌جا که عدد باید بزرگ‌تر از ۲۰۰۰ باشد، رقم اول سمت چپ می‌تواند یکی از ارقام ۲، ۳، ۴ و ۵ را اختیار کند که ۴ حالت محسوب می‌شود. رقم دوم سمت چپ می‌تواند هر یک از ارقام ۰ تا ۵ را به خود اختصاص دهد که ۶ حالت می‌شود. طبق اصل

ضرب، تعداد حالات مختلفی که این عدد چهاررقمی می‌تواند داشته باشد، برابر است با:

$$4 \times 6 \times 9 = 216$$

(مهم‌مهری هیدرفواه)

۵۳- گزینه‌ی «۱»

(درصد)

اگر از x و y مقدار ۲۵٪ خودشان را کم کنیم، معادل این است که هر کدام را $\frac{3}{4}$ برابر کرده‌ایم.

$$x'y'^2 = \frac{3}{4}x \times \left(\frac{3}{4}y\right)^2 = \frac{3}{4}x \times \frac{9}{16}xy^2 = \frac{27}{64}xy^2$$

$$xy^2 - \frac{27}{64}xy^2 = \frac{37}{64}xy^2$$

در نتیجه از مقدار اولیه‌ی xy^2 به مقدار $\frac{37}{64}$ خودش کاسته می‌شود.

(دانیال قزوینیان)

۵۴- گزینه‌ی «۳»

(شمارش بدون شمردن)

از آن‌جا که ایام هفته ۷ روز هستند، ۷ لانه‌ی کبوتری در اختیار داریم. چنان‌چه ۸ کبوتر انتخاب کنیم، مطمئن می‌شویم که حداقل ۲ کبوتر در یک لانه قرار خواهند گرفت.

(مهم‌مهری هیدرفواه)

۵۵- گزینه‌ی «۳»

(هبر و معادله)

$$\frac{A}{x+2} + \frac{B}{2x-3} = \frac{A(2x-3)+B(x+2)}{(x+2)(2x-3)}$$

$$= \frac{2Ax - 3A + Bx + 2B}{2x^2 - 3x + 4x - 6}$$



هر دو عدد گنگ هستند و گویا نیستند. از $\frac{\sqrt{2} \times \sqrt{3}}{2}$ و $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{2}$

آنجا که $\sqrt{2} \approx 1/41$ و $\sqrt{3} \approx 1/173$ است، $\frac{3}{2} = 1/5$ یک عدد گویای

بین دو عدد $\sqrt{2}$ و $\sqrt{3}$ محسوب می‌شود.

۵۹- گزینه‌ی «۲» (فارج از کشور - ۱۴۰۱)

(میر و معارله)

$$a - 12 \xrightarrow{\text{مجذور}} (a - 12)^2 = a^2 - 24a + 144$$

$$a^2 - 24a + 144 - (a - 12) = 1892$$

$$\Rightarrow a^2 - 24a - a + 144 + 12 - 1892 = 0$$

$$\Rightarrow a^2 - 25a - 1736 = 0$$

$$\text{مجموع ریشه‌ها } S = \frac{-(-25)}{1} = 25$$

$$\text{ضرب ریشه‌ها } P = \frac{-1736}{1} = -1736 = -7 \times 8 \times 31$$

با توجه به مجموع و حاصل ضرب ریشه‌ها، می‌توانیم دو ریشه‌ی معادله‌ی

درجه دوم را پیدا کنیم. داریم:

$$a_1 = 56, a_2 = -31 \Rightarrow a = 56 \Rightarrow a^2 = 3136$$

$$\text{مجموع ارقام } : 3 + 1 + 3 + 6 = 13$$

(دائیاتل قزوینیان)

۶۰- گزینه‌ی «۲»

(زاویه)

$$\frac{|60h - 11m|}{2} = \frac{|60 \times 11 - 11 \times 45|}{2} = \frac{|660 - 495|}{2}$$

$$= \frac{165}{2} = 82/5^\circ$$

$$= \frac{x(2A + B) + (2B - 2A)}{2x^2 + x - 6} = \frac{5x - 11}{2x^2 + x - 6}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2A + B = 5 \\ -2A + 2B = -11 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -4A - 2B = -10 \\ -2A + 2B = -11 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{جمع طرفین}} -7A = -21 \Rightarrow A = 3$$

$$\Rightarrow B = 5 - 2A = 5 - 6 = -1$$

(دائیاتل قزوینیان)

۵۶- گزینه‌ی «۱»

(نسبت و تناسب)

$$\frac{a-2}{b+3} = \frac{4}{7} \Rightarrow 4b + 12 = 7a - 14 \Rightarrow 4b = 7a - 26$$

$$\frac{4d+3}{2c} = \frac{4}{7} \Rightarrow 7c = 28d + 21$$

$$\frac{7ac - 26c}{28bd + 21b} = \frac{c(7a - 26)}{b(28d + 21)} = \frac{c}{b} \times \frac{7a - 26}{28d + 21} = \frac{c}{b} \times \frac{4b}{7c} = \frac{4}{7}$$

(دائیاتل قزوینیان)

۵۷- گزینه‌ی «۴»

(تقسیم و بخش پذیری)

تعداد روزهای بین ۳ خرداد و ۱۹ دی را محاسبه می‌کنیم.

$$31 + 31 + 31 + 31 + 30 + 30 + 30 + 16 = 230$$

از آنجا که ایام هفته هر ۷ روز تکرار می‌شوند، باید باقی‌مانده‌ی ۲۳۰

بر ۷ محاسبه شود.

$$230 \equiv 230 - 210 \equiv 20 - 21 \equiv -1$$

پس روز ۱۹ دی یک روز پیش از شنبه خواهد بود که معادل جمعه است.

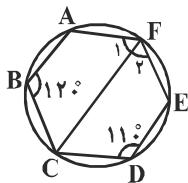
(معموری فیدرفواه)

۵۸- گزینه‌ی «۴»

(اعداد حقیقی)

$$\hat{F}_7 + 11^\circ = 18^\circ \Rightarrow \hat{F}_7 = 7^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{AFE} = \hat{F}_1 + \hat{F}_7 = 6^\circ + 7^\circ = 13^\circ$$



نکته: در چهارضلعی‌های محاطی مجموع دو زاویه‌ی داخلی روبه‌روی هم 180° درجه است.

(حسن نساری)

۶۴- گزینه‌ی «۲»

(زاویه در دایره)

در شکل مورد نظر، اندازه‌ی زاویه‌ی A برابر است با: $\frac{\widehat{BE} - \widehat{CD}}{2}$.

کمان \widehat{BE} ، روبه‌رو به زاویه‌ی مرکزی EHB است. \widehat{EHB} ، زاویه‌ی خارجی مثلث AEH است و اندازه‌ی آن، برابر با مجموع دو زاویه‌ی داخلی غیرمجاور است.

$$\widehat{EHB} = 18^\circ + 30^\circ = 48^\circ \Rightarrow \widehat{BE} = 48^\circ$$

$$\hat{A} = \frac{\widehat{BE} - \widehat{CD}}{2} \Rightarrow 18^\circ = \frac{48^\circ - \widehat{CD}}{2} \Rightarrow 48^\circ - \widehat{CD} = 36^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{CD} = 12^\circ$$

(امیر رضایی)

۶۵- گزینه‌ی «۱»

(هوش و فلاقیت هندسی)

مربع $12:12:12$ عدد

مربع $7:22:22$ عدد

مربع $3:33:33$ عدد

مربع $1:44:44$ عدد

در مجموع ۲۳ مربع.

(معمدمهری هیدرفواه)

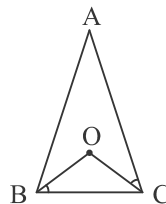
۶۱- گزینه‌ی «۳»

(زاویه)

مثلث ABC متساوی‌الساقین است، پس

زاویه‌های مجاور به قاعده‌ی آن باید برابر 70°

باشند.



$$\widehat{ABC} = \widehat{ACB} = \frac{180^\circ - 40^\circ}{2} = \frac{140^\circ}{2} = 70^\circ$$

$$\widehat{OBC} = \widehat{OCA} = x \Rightarrow \widehat{OCB} = 70^\circ - x$$

$$\widehat{BOC} = 180^\circ - (\widehat{OBC} + \widehat{OCB})$$

$$= 180^\circ - (x + 70^\circ - x) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

(حسن نساری)

۶۲- گزینه‌ی «۳»

(زاویه)

مثلث ABC متساوی‌الساقین است و داریم $\hat{B} = \hat{C}$. هم‌چنین در مثلث

متساوی‌الساقین BCD، داریم $\hat{C} = \hat{D}$. با توجه به مجموع زاویه‌های

مثلث BCD داریم:

$$\frac{\hat{B}}{2} + \hat{B} + \hat{B} = 180^\circ \Rightarrow \frac{5}{2}\hat{B} = 180^\circ \Rightarrow \hat{B} = 72^\circ$$

$$\begin{cases} \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \\ \hat{A} + 72^\circ + 72^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{A} = 180^\circ - 144^\circ \Rightarrow \hat{A} = 36^\circ \end{cases}$$

(معمدطاهر شعاعی)

۶۳- گزینه‌ی «۱»

(زاویه)

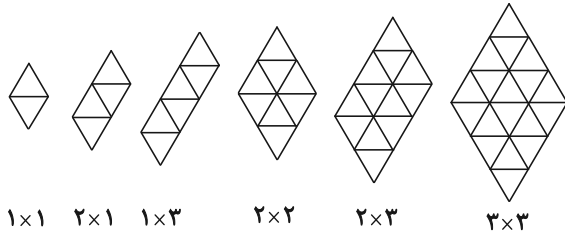
F را به C وصل می‌کنیم. دو چهارضلعی محاطی ABCF

و CDEF ایجاد می‌شوند. پس:

$$\hat{F}_1 + 12^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{F}_1 = 6^\circ$$



۶ نوع متوازی‌الاضلاع متفاوت مشاهده می‌شود.



(دانیال قزوینیان)

۷۱- گزینه‌ی «۲»

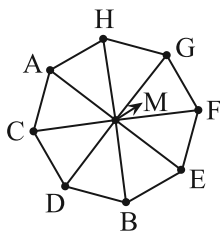
(هوش و فلاقیت هنرسی)

اعداد ۲ و ۶ روبه روی هم، اعداد ۵ و ۳ روبه روی هم و اعداد ۱ و ۴ هم روبه روی یکدیگر قرار دارند.

(دانیال قزوینیان)

۷۲- گزینه‌ی «۱»

(هوش و فلاقیت هنرسی)



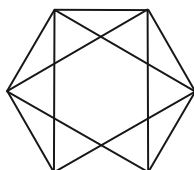
ACDMB
ACMDB
ACMEB
AMCDB
AMFEB
AHMDB
AHMEB
AHGMB

(دانیال قزوینیان)

۷۳- گزینه‌ی «۱»

(هوش و فلاقیت هنرسی)

در شکل ۱۲ مثلث یک‌تکه، ۱۲ مثلث دو تکه، ۶ مثلث سه‌تکه و ۲ مثلث چهارتکه (متساوی‌الاضلاع بزرگ) وجود دارد.



(مهم‌مهری ناظمی)

۶۶- گزینه‌ی «۲»

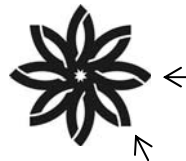
(هوش و فلاقیت هنرسی)

باید تمامی چوب‌کبریت‌های افقی را برداریم که مجموع آن‌ها برابر ۱۰ تا می‌شود.

(حسن نساری)

۶۷- گزینه‌ی «۴»

(تقارن)



با دقت در حرکت پیچشی پره‌ها، نقش داده شده فاقد محور تقارن بوده ولی دارای مرکز تقارن است.

(حسن نساری)

۶۸- گزینه‌ی «۲»

(هوش و فلاقیت هنرسی)

نقش معماری داده شده، از ۲۳ فرم بسته‌ی خطی تشکیل شده است.

(مهم‌مهری ناظمی)

۶۹- گزینه‌ی «۳»

(دنباله‌ی حسابی و الگویابی)

به عدد موجود در هر خانه، در تمامی ستون‌ها از بالا به پایین به ترتیب ۳، ۵ و ۷ واحد اضافه شده است و در تمامی سطرها از سمت چپ به راست به ترتیب ۲، ۴ و ۶ واحد اضافه شده است.

(دانیال قزوینیان)

۷۰- گزینه‌ی «۳»

(هوش و فلاقیت هنرسی)

در هنگام بالا رفتن، در مدت $6/25s$ تندی جسم از $25 \frac{m}{s}$ به صفر می‌رسد.

$$|\vec{a}_1| = \frac{25-0}{6/25} = 4 \frac{m}{s^2}$$

در هنگام سقوط، در مدت $8/5s$ ، تندی جسم از صفر به $17 \frac{m}{s}$ می‌رسد.

$$|\vec{a}_2| = \frac{17-0}{8/5} = 2 \frac{m}{s^2} \Rightarrow \frac{|\vec{a}_1|}{|\vec{a}_2|} = \frac{4}{2} = 2$$

(دانیال قزوینیان)

۷۹- گزینه‌ی «۴»

(فیزیک-گشتاور نیرو)

$$\text{جرم میله} = 2 \frac{kg}{m} \times (\lambda + x)$$

$$\text{فاصله‌ی مرکز ثقل میله تا تکیه‌گاه} = \frac{\lambda + x}{2} - x = \frac{\lambda - x}{2}$$

$$\text{جرم وزنه} = 32 kg$$

$$x = \text{فاصله‌ی مرکز ثقل وزنه تا تکیه‌گاه}$$

با توجه به تعادل مجموعه و برابری گشتاورهای دو طرف تکیه‌گاه داریم:

$$2 \times (\lambda + x) \times \frac{\lambda - x}{2} = 32x \Rightarrow (\lambda + x)(\lambda - x) = 32x$$

$$\Rightarrow 64 - x^2 = 32x \Rightarrow x^2 + 32x - 64 = 0$$

$$\Rightarrow \Delta = 32^2 - 4(-64) = 1280$$

$$\Rightarrow \sqrt{\Delta} = \sqrt{1280} = \sqrt{256 \times 5} = 16\sqrt{5}$$

$$\Rightarrow x = \frac{16\sqrt{5} - 32}{2}$$

$$\Rightarrow x = 8\sqrt{5} - 16$$

(دانیال قزوینیان)

۷۴- گزینه‌ی «۲»

(تقارن)

شکل دارای ۶ محور و مرکز تقارن است.

(دانیال قزوینیان)

۷۵- گزینه‌ی «۴»

(هوش و فلاقیت هنرسی)

شکل شامل ۳ دایره و ۴ نیم‌دایره‌ی متمایز است که از دوران هر کدام یک کُرّه ایجاد می‌شود.

(دانیال قزوینیان)

۷۶- گزینه‌ی «۴»

(فیزیک-کار و انرژی)

$$\text{بازده} = \frac{\text{توان مفید}}{\text{توان کل}} \Rightarrow \frac{85}{100} = \frac{P}{6000}$$

$$\Rightarrow P_{\text{مفید}} = \frac{85 \times 6000}{100} = 5100 W$$

$$P_{\text{مفید}} = \frac{mgh}{t} \Rightarrow 5100 = \frac{m \times 10 \times 17}{60}$$

$$\Rightarrow m = \frac{5100 \times 60}{10 \times 17} = 1800 kg$$

(دانیال قزوینیان)

۷۷- گزینه‌ی «۴»

(فیزیک-نور)

به علت شکست نور، اجسام درون آب از دید ناظر بیرون از آب، کوچک‌تر و به سطح آب نزدیک‌تر مشاهده می‌شوند.

(دانیال قزوینیان)

۷۸- گزینه‌ی «۲»

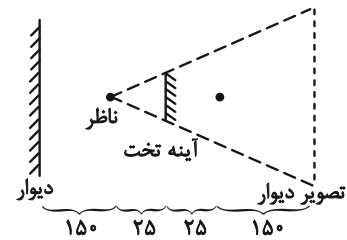
(فیزیک-حرکت)



۸۰- گزینه‌ی «۳»

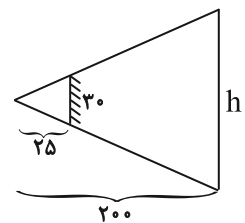
(دائیل قزوینیان)

(فیزیک- آینه‌ها)



با توجه به قضیه‌ی تالس (جزء به کل) داریم:

$$\frac{25}{200} = \frac{30}{h} \Rightarrow h = 240 \text{ cm} = 2.4 \text{ m}$$

خلاقیت تصویری و تجسمی

۸۱- گزینه‌ی «۱»

(سیما پعفرنگلو)

(منابع آزار- درک تصویر)

«ژیل پرس» فرانسوی از نوآوران عرصه‌ی عکاسی مطبوعاتی به شمار می‌رود. عمده‌ی آثار وی معطوف به تنازعات، جنگ‌ها و فجایع بشری در جهان امروز است. عکس مورد نظر از مجموعه‌ی «سکوت» اوست.

۸۲- گزینه‌ی «۴»

(هاری باقرسامانی)

(منابع آزار- نشانه‌شناسی)

در نشانه‌ی نوشتاری داده شده طراح از خط شکسته‌نستعلیق برای تایپوگرافی استفاده کرده است.



۸۳- گزینه‌ی «۱»

(شیدا نفیسی)

(منابع آزار- فنون بصری)

تصویر مورد نظر، اثر «برینس آبت» است که در آن زاویه‌ی دید خاص و از بالا باعث ایجاد فضایی عجیب شده است.

۸۴- گزینه‌ی «۴»

(هانیه گنجی)

(طراحی ۱، صفحه‌ی ۲۱۵)

مداد غیر گرافیتی از نظر شکل ظاهری شبیه مدادهای معمولی است و دارای دو نوع خشک و چرب می‌باشد با نام کنته‌کرایون و کرایون. کنته‌کرایون را نیکولاس ژاک کنته در سال ۱۳۷۰ میلادی در فرانسه اختراع کرد. تأثیر آن مانند مداد گرافیتی براق نیست و تیرگی آن مشابه تأثیر زغال روی کاغذ است. با این مداد مثل زغال درجات تیره و روشن زیادی می‌توان ایجاد کرد و نوک و پهنای مغز آن خطوط و سطوح خاکستری متنوعی به وجود می‌آورد.

۸۵- گزینه‌ی «۲»

(فارج ازکشور- ۹۵)

(منابع آزار- میانی رنگ)

در گستره‌ی ویژگی‌های مختلف رنگ‌ها، رنگ زرد گاهی دانا، گاهی اختاردهنده و گاه بیمار است. زرد می‌تواند تنش ایجاد کند، البته نه به شدت قرمز و می‌تواند مغموم و بیمار باشد اما نه به شدت بنفش‌آبی. غالباً آرام است و برای ایجاد اضطراب به‌کار نمی‌رود. قرمز، نمی‌تواند بی‌حال باشد و سفید هیچ‌کدام از این دو ویژگی را ندارد.

۸۶- گزینه‌ی «۲»

(هسام درایی‌بافی)

(منابع آزار- صفحه‌آرایی)



ترکیب‌بندی محکم هندسی و محاسبات ریاضی دقیق از نمونه‌های بارز این نهضت در نقاشی به شمار می‌آیند.

۸۹- **گزینه‌ی «۳»** (سیما پعفرنگلو)

(منابع آزار- درک تصویر)

«بهمن محمص»، نقاش و پیکره‌ساز نوگرا بود که با نگرشی جهانی و تعهدی روشنفکرانه وضعیت بشری را در آثارش منعکس می‌کرد. او سبک اکسپرسیونیستی خود را پدید آورد. پیکره‌های انسانی از شکل افتاده (سرهای گرد یا چهارگوش، گردن‌های باریک و اندام‌های ناقص) که با رنگ‌های روشن ضخیم بر زمینه‌ای با بافت زمخت اندکی تیره‌تر، هم‌چون نقوش برجسته‌ی سنگی به نظر می‌آیند. این موجودات غریب و بی‌نام و نشان، با دهان‌های گشوده به فریاد شادی و یا با لبخندهای ماسیده بر لبانشان، گویی بر طنز تلخ دلخوشی‌های قراردادی انسان امروز اشاره دارند. این پیکرها با حضورشان گاه در هیبت موجودی اساطیری و گاه در ارتباط با یک واقعه‌ی تاریخی، استمرار تنش دراماتیک از افسانه تا واقعیت را یادآور می‌شوند. «فی‌فی از خوشحالی زوزه می‌کشد» نام این اثر او است. (دایرةالمعارف هنر، پاکباز)

۹۰- **گزینه‌ی «۲»** (روشنگ اسلامی پور)

(منابع آزار- فنون بصری)

تصویر مورد نظر، «دستگیری حضرت مسیح (ع)» اثر «سرآنتونی وان دایک» است که فضایی تهاجمی و شلوغ دارد. خطوط اکسپرسیو به کار رفته و هم‌چنین کنتراست تیرگی- روشنی موجود و حالت فیگورها همگی به حالت تهاجم و پریشانی اشاره دارد.

در ترکیب‌بندی صفحه‌ی داده شده، تعادل بیش از هر چیز مورد توجه صفحه‌آرا بوده است.

با توجه به این‌که متن، تماماً در صفحه‌ی سمت چپ قرار دارد در صفحه‌ی سمت راست و قسمتی از صفحه‌ی دیگر از سطوح سیاه، سفید و خاکستری استفاده شده تا تعادل مورد نظر در صفحه ایجاد شود.

۸۷- **گزینه‌ی «۲»** (آسیه مبین)

(منابع آزار- فنون بصری)

تصویر مورد نظر، توپر بودن را القاء می‌کند.

۸۸- **گزینه‌ی «۳»** (هانیه گنوی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۳۶)

تابلوی مرگ سقراط اثر ژاک لویی داوید از جمله آثار مکتب نئوکلاسیک به شمار می‌رود که آرمان‌های والا منشی، انضباط، اعتدال و هماهنگی رنگ و نور و سایه‌پردازی دقیق این مکتب واکنشی علیه تزئینات و ظرافت‌کاری افراطی مکتب روکوکو به حساب می‌آید.

نیمه‌ی دوم سده‌ی هجدهم مقارن با تحولات نوینی در جامعه‌ی اروپایی بود از یک سو اشاعه‌ی افکار سیاسی- اجتماعی نهضت روشنگری فرانسه و از سوی دیگر کشفیات باستان شناسان از تمدن‌های باستانی یونان و روم در هرکولانوم و پمپئی و رم، اذهان عمومی را متوجه زیبایی‌های آرمانی منضبط و متناسب هنر کلاسیک باستان ساخت تا جایی که منتهی به نهضتی هنری شد که «نئوکلاسیسم» یا «کلاسیسم نو» خوانده می‌شود.

ژاک لویی داوید و ژان دومینیک انگر دو نماینده‌ی نهضت نئوکلاسیسم در نقاشی‌اند. تابلوهای سوگند برادران هوراس و مرگ سقراط اثر داوید با



۹۱- گزینه‌ی «۲»

(کتاب آبی)

(منابع آزار- صفحه‌آرایی)

در صفحه‌آرایی، همیشه جهت تصویر به گونه‌ای انتخاب می‌شود که به سمت نوشتار اشاره کند. در تصویر گزینه‌ی «۲» جهت حرکت دست، باعث خروج چشم از کادر می‌شود و تأکیدی بر روی تیترو سوتیتر به وجود نمی‌آورد.

۹۲- گزینه‌ی «۲»

(درناز وظیفه‌عالی)

(منابع آزار- فنون بصری)

در تصویر داده شده، طراح پوستر مستقیماً به بیان هدف طراحی پوستر پرداخته است. این سادگی در روش بیان موضوع، بیان‌گر صراحت داشتن اثر است.

۹۳- گزینه‌ی «۱»

(دل آسا برهانی)

(فط درگرافیک، صفحه‌ی ۵۴)

نشانه نوشته‌ی گروه هنری دانا با الهام از خط شکسته‌نستعلیق طراحی شده است. خط شکسته‌نستعلیق نمایانگر حس رهایی، شادابی، حرکت، ظرافت است و ریتمی موزون و موسیقی وار بر آن حاکم است

۹۴- گزینه‌ی «۱»

(رقبه مهبی)

(منابع آزار- نشانه‌شناسی)

نشان مورد نظر توسط «ساعتد مشکی» طراحی شده و متعلق به «معادن منگنز ایران» است. فرم منحنی موجود به ورودی معدن (که در خاطر همه‌ی ما هست) اشاره دارد، هم‌چنین استفاده از رنگ سیاه نیز در تجسم این فضا و مفهوم یاری‌گر بوده است.

۹۵- گزینه‌ی «۴»

(سیمما پیغفرگللو)

(منابع آزار- فنون بصری)

در پوستر مورد نظر که توسط آرماندو تستا طراحی شده، از تمهید تشبیه استفاده شده و با روش سوررئالیستی و ترکیب تصاویر، گویی قدرت یک فیل در تایر ایجاد شده است.

۹۶- گزینه‌ی «۲»

(سیمما پیغفرگللو)

(منابع آزار- سبک‌شناسی)

فرانسیس نیوتون سوزا، از پیشگامان هنر نوگرا در هند به شمار می‌آید. او در ابتدا به رئالیسم سوسیالیستی گرایید؛ اما از اواسط دهه‌ی ۱۹۴۰، شیوه‌ی اکسپرسیونیستی را در نقاشی‌اش برگزید و تا آخر عمر ادامه داد. وی نقاشی پرکار بود و عمدتاً به موضوعاتی چون شهر، بدن و تک‌چهره و موضوعات مذهبی می‌پرداخت.

اکسپرسیونیسم، برای توصیف هر نوع هنری که در آن هنرمند از طریق کژنمایی واقعیت به بیان عواطف یا حالات درونی خویش بپردازد به کار می‌رود.

۹۷- گزینه‌ی «۲»

(دل آسا برهانی)

(فط درگرافیک، صفحه‌ی ۶)

فینیقی‌ها که در جوار سومری‌ها زندگی می‌کردند و تاجرهایی موفق بودند، به نظام نوشتاری کارآمدتری برای ثبت نیاز داشتند. آنان دریافتند حداکثر بیست و دو صدای مهم در زبان گفتاری شان وجود دارد و اگر برای هر یک از این صداها علامت مشخصی برگزینند، می‌توانند زبان خود را فقط با استفاده از همین بیست و دو علامت به نگارش درآورند. این تفکر سبب اختراع خطی شد که آن را آوانگار می‌گویند.



۹۸- گزینه‌ی «۲»

(هائیه گنپی)

(کارگاه چاپ دستی، صفحه‌ی ۹)

روش «لیتوگرافی» در قرن هیجدهم میلادی توسط «آلوپس زنفلدر» به وجود آمد که بعدها به فراگیرترین شکل چاپ در سده‌های نوزدهم و بیستم تبدیل شد و پس از طی مراحل در شکل صنعتی شده‌ی خود به نام «چاپ افست» معروف گردید. در سده‌ی نوزدهم و بیستم روش لیتوگرافی بسیار مورد توجه هنرمندان بود و «فرانسیسکو گویا»، «تولوز لوترک»، «ماتیس»، «پیکاسو» و دیگران آثار ارزشمندی را در این زمینه به وجود آورده‌اند.

۱۰۰- گزینه‌ی «۱»

(دل آسا برهانی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۱۲۵)

شاخص‌ترین هنرمند رمانتیک دلاکروا است که دامنه امکانات بیانی این هنر را گسترش فراوان داد. او شیوه‌ی رنگ‌پردازی و قلم‌زنی خود را به نقاشان بعدی مخصوصاً به امپرسیونیست‌ها انتقال داد. هنر نقاشی در عصر رمانتیسیسم، بیشتر موضوعات را از ادبیات الهام می‌گرفت. دلاکروا نیز داستان‌های تابلوهایش را عموماً از ادبیات و رخدادهای روزگار خود بر می‌گزید.

۹۹- گزینه‌ی «۱»

(هائیه گنپی)

(مبانی هنرهای تسمی، صفحه‌ی ۲۱)

خط عنصر اصلی طراحی است. ترسیم خطوط پیرامونی یک شکل می‌تواند تصویر اشیا را به نمایش بگذارد، تراکم و انبساط هاشورها حجم و سایه و روشن را نشان می‌دهد، با ضخیم و نازک کردن خط در طراحی قسمت‌های سایه‌دار مشخص می‌شوند و حالت خطوط جنسیت و بافت اشیا را از لحاظ نرمی، سختی و استحکام مشخص می‌کند. در آثار نقاشان طبیعت‌گرا وجود خط به عنوان پایه‌ی اصلی طرح قابل مشاهده است. در آثار نقاشان امپرسیونیست خط فاقد صراحت است و از ثبات و پایداری برخوردار نیست. در آثار اکسپرسیونیستی خط با اغراق و صراحت بیشتری دیده می‌شود و همه‌ی انرژی بصری خود را به نمایش می‌گذارد. در آثار انتزاعی خطوط نمایشگر اشیا نیستند اما نقش آن‌ها در ساختار بصری و هندسی آثار کاملاً مشهود است.