



آزمون ۱۳ مردادماه ۱۴۰۲

آزمون اختصاصی  
گروه آزمایشی هنر

نام و نام خانوادگی داوطلب:	شماره‌ی داوطلبی:
تعداد سؤال: ۱۲۰ سؤال	مدت پاسخ‌گویی: ۱۱۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی گروه آزمایشی هنر، تعداد و شماره‌ی سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی
<b>اجباری</b>					
۱	درک عمومی هنر	۴۰	۱	۴۰	۴۰ دقیقه
۲	درک عمومی ریاضی	۲۰	۴۱	۶۰	۳۰ دقیقه
۳	خلاقیت تصویری و تجسمی	۳۰	۶۱	۹۰	۳۰ دقیقه
<b>انتخابی</b>					
۴	درک عمومی هنر	۱۰	۹۱	۱۰۰	۱۰ دقیقه
۵	مباحث نمایشی	۱۰	۱۰۱	۱۱۰	۱۰ دقیقه
۶	مباحث موسیقی	۱۰	۱۱۱	۱۲۰	۱۰ دقیقه

# گروه تولید آزمون

گروه علمی	
نام درس	درک عمومی هنر
مسئول درس	ارغوان عبدالملکی
	درک عمومی ریاضی
	دانیال قزوینیان
	خلاقیت تصویری و تجسمی
	هادی باقرسامانی
گروه مستندسازی	
درک عمومی هنر	
محمد مهدی شاکری، طاهره فیضیان، نوید ایزدگشسب، فائزه پیریایی، مهرشاد زیدی	
درک عمومی ریاضی	
پویک مقدم، علیرضا زارعی، پرهام طالب‌خامه	
خلاقیت تصویری و تجسمی	
محمد مهدی شاکری، طاهره فیضیان، فائزه پیریایی	
طراحان سؤال (به ترتیب حروف الفبا)	
اجباری	
درک عمومی هنر	داریوش امیری کاشانی، پارسا انصاری، نوید ایزدگشسب، آذین جلالی، زهره حسینی، مینا دامغانیان، وحید ذاکر، هانیه سبزی، فریناز شفیعی، ارغوان عبدالملکی، آیدا قزوینیان، شکیلا کریمی، رقیه محبی، محسن مختاری فر، مهشید مسیبی، شهرزاد نجمی
درک عمومی ریاضی	فرشاد ابوالقاسمی، مرجان جهانی فرد، آرژان دانشفر، سعید قاسمی، احمدرضا قربانی، شایان قلعه‌دار، سینا گروسی، حمیدرضا مظاهری، آرمان وکیلی
خلاقیت تصویری و تجسمی	عبدالرضا اتحاد، فرزانه امیریان کاختکی، هادی باقرسامانی، مینا دامغانیان، فرید رزاقی، احمد رضایی، سهیل رکنی، مریم عباسی، گل‌نوش عطار، علی عزیزی، مهرنوش عسگری، محمد قاسمی عطائی، رقیه محبی
انتخابی	
درک عمومی هنر	بابک اشکبوس، رقیه محبی، مهشید مسیبی
مباحث نمایشی	بابک اشکبوس، ارغوان عبدالملکی، سناز نامدار
مباحث موسیقی	احمد رضایی، آترین زینی جهرمی، محمد قاسمی عطائی، بابک کوهستانی، کامران همت‌پور

گروه فنی و تولید	
مدیر گروه هنر	شهره جعفری
مسئول دفترچه	هادی باقرسامانی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیرگروه: محیا اصغری - مسئول دفترچه: ندا حبیبی
امور رایانه‌ای و صفحه‌آرایی	معصومه نوری
ناظر چاپ	سوران نعیمی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

[www.kanoon.ir](http://www.kanoon.ir)

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

## درک عمومی هنر

۴۰ دقیقه

**آشنایی با مکاتب نقاشی**  
بخش اول از مکتب اصفهان تا انتها و  
بخش دوم تا ابتدای نقاشی چین

**تاریخ هنر ایران**  
هنر و تمدن هخامنشی، هنر و تمدن  
اشکانی  
درس ۵ و ۶

**آشنایی با بناهای تاریخی**  
معماری  
شهر و خانه  
فصل ۲ از ابتدای کاخ تا پایان فصل  
**تاریخ هنر جهان**  
هنر مصر  
هنر اژه و یونان  
اتروسک و روم باستان  
فصل‌های ۳ تا ۵  
**شناخت مواد و مصالح**  
آجر، سرامیک و آهک  
فصل‌های ۶ و ۷

۱- نخستین بار، استفاده از قیر در معماری کدام تمدن رواج پیدا کرد؟

(۱) اکد (۲) سومر (۳) آشور (۴) هیتیت

۲- کدام مورد در نقاشی مصری تعادل در ترکیب‌بندی را ممکن و فهم اثر را برای مخاطبان آسان می‌کرد؟

(۱) اصل تقابل (۲) پس‌زمینه‌های خاموش

(۳) نوع رنگ‌گذاری و تکنیک (۴) ژرف‌نمایی مفهومی

۳- کدام گزینه بیان‌گر وجه اشتراک نقش‌برجسته‌های رومی و آشوری است؟

(۱) قراردادن رویدادهای مختلف در صحنه‌های دنبال هم

(۲) رعایت اصول تقابل و روبه‌روننگاری

(۳) نمایش تحرک و پویایی در عناصر

(۴) نمایش عواطف و احساسات به طرز ساده

۴- اصل تقابل از کدام تمدن به سایر تمدن‌ها وارد شده است؟

(۱) بین‌النهرین (۲) مصر (۳) کرت (۴) اژه

۵- کدام گزینه جزو ویژگی‌های نقاشی مصری نیست؟

(۱) اصل تقابل (۲) روایت‌گری

(۳) طبیعت‌پردازی (۴) پرسپکتیو مقامی

۶- کدام گزینه در خصوص نقاشی مصری نادرست است؟

(۱) صحنه‌های نقاشی، کم‌تر با زمان و مکان مشخصی ارتباط داشت.

(۲) پایین‌ترین بخش، نشان‌دهنده‌ی پس‌زمینه است.

(۳) پس‌زمینه‌ها معمولاً دارای طرحی ساده و قراردادی بود.

(۴) اصل بر آن بوده که اشیاء و صحنه‌ها صورتی توصیفی داشته باشد.

۷- کدام گزینه در مورد هنر هخامنشی، درست نیست؟

(۱) توجه به ساخت کاخ‌ها (۲) استفاده از روکش‌های مفرغی و طلایی برای تزئینات

(۳) توجه به پیکره‌سازی (۴) نقش مهم رنگ در تزئینات بنا

۸- تصویر حمله‌ی شیر به گاو در کدام قسمت تخت‌جمشید، واقع شده و نماد چیست؟

(۱) کاخ آپادانا، گردش فصول (۲) کاخ تچر، پیروزی خیر بر شر

(۳) کاخ هدیش، باروری (۴) کاخ اردشیر، اقتدار پادشاه

۹- بهره‌گیری از اصل تقابل در هنر نقاشی کدام یک از تمدن‌های زیر بیش تر متداول بوده است؟

(۱) مصر (۲) یونان (۳) ایران (۴) روم

۱۰- ایوان از ابداعات کدام دوره‌ی تاریخی است؟

(۱) ساسانی (۲) اشکانی (۳) هخامنشی (۴) ماد

۱۱- به چه کسانی «گوسان» گفته می‌شد؟

(۱) معماران (۲) بازیگران (۳) نوازندگان (۴) سفالگران

۱۲- ویژگی نقاشی‌های دیواری دوران اشکانیان چه بوده است؟

(۱) رنگ‌های سایه‌دار و نقوش بدون تزئینات

(۲) رنگ‌های سایه‌دار و قلم‌گیری مشکی

(۳) رنگ‌های تخت و نقوش ساده و تزئینی

(۴) رنگ‌های تخت بدون خطوط کناره‌نما

۱۳- کدام مورد از ویژگی‌های «مکتب اصفهان» نیست؟

(۱) افزایش پیوند میان پیکره‌ها و محیط اعم از منظره‌ی طبیعی و معماری

(۲) واقع‌نمایی نسبی در نمایش حالات چهره‌ها به ویژه پوشاک افراد

(۳) اهمیت یافتن موضوعات تغزلی، عاشقانه و اشرافی

(۴) تقلیل اهمیت رنگ و استفاده نکردن از فام‌های درخشان، خالص و متنوع

۱۴- کدام شیوه در نقاشی ایران مستقیماً به سلیقه و حمایت‌های طبقه‌ی حاکم و دربار وابسته بود؟

(۱) مکتب اصفهان (۲) مکتب شیراز (۳) مکتب زند (۴) مکتب سقاخانه

۱۵- لاماسوهای دروازه‌ی ملل در کاخ تخت جمشید از نقش برجسته‌های کدام یک از بناهای زیر تأثیر گرفته است؟

(۱) ارگ سارگون (۲) دروازه‌ی ایشطار (۳) کاخ ارسلان تاش (۴) دروازه‌ی شیران

۱۶- نخستین نمونه‌ی معماری چهارایوانی متعلق به کدام دوره و کدام بنا است؟

(۱) اشکانیان- کاخ نسا (۲) اشکانیان- کاخ آشور (۳) ساسانیان- کاخ بیشاپور (۴) ساسانیان- کاخ فیروزآباد

۱۷- کاخی با ایوان بزرگ و مسقف و محل استقرار پادشاه و درباریان برای تماشای جشن‌ها و بازی‌های ورزشی در میدان (به‌ویژه بازی چوگان)

ویژگی‌های کدام کاخ دوره‌ی اسلامی را توصیف می‌کند؟

(۱) هشت‌بهشت (۲) سروستان (۳) عالی‌قاپو (۴) چهل‌ستون

۱۸- بناهای مرتفع و افزایش فاصله‌ی ستون‌ها و ارتفاع آن‌ها تا حد امکان برای نخستین بار، از ویژگی‌های معماری کدام دوران است؟

(۱) مادها (۲) ساسانیان (۳) اشکانیان (۴) هخامنشیان

۱۹- تأثیرگذارترین نقاش در گسترش طبیعت‌گرایی در نقاشی ایران، کدام است؟

(۱) کمال‌الملک (۲) محمودخان صبا (۳) مهدی مصورالملکی (۴) موسی ممیزی



۲۰- تزئینات کدام کاخ را مادر تمام نقوش و گچ‌بری‌های ایران می‌دانند؟

- (۱) آشور (۲) بیشاپور (۳) سروستان (۴) نسا

۲۱- کدام مورد به مهم‌ترین اثر هنری سلسله‌های اولیه که برای شناخت خصوصیات هنر مصر نیز مناسب است، اشاره دارد؟

- (۱) لوح سنگی شاه نارمر (۲) اهرام سه‌گانه (۳) تندیس ابوالهول (۴) پیکره‌ی کاتب نشسته

۲۲- کدام گزینه درباره‌ی هنر تندیس‌سازی در مصر نادرست است؟

(۱) برای شناخت صاحب تندیس، نام او را می‌نوشتند.

(۲) در تندیس‌های ایستاده، پاهای مردان به هم چسبیده و یا کمی از هم فاصله دارند.

(۳) شکل کلی تندیس‌ها اکثراً مکعبی و استوانه‌ای است.

(۴) هنرمندان مصری در ساخت تندیس‌ها شبیه‌سازی نمی‌کردند.

۲۳- کدام مورد در خصوص «معبد آمون» در الاقصر نادرست است؟

(۱) قدمت آن به دوره‌ی سلسله‌های قدیم باز می‌گردد. (۲) دارای تالارهای ستون‌دار و حیاط است.

(۳) متعلق به دوره‌ی رامسس دوم و سوم است. (۴) دارای تالارهای ستون‌دار و سردر است.

۲۴- کاربرد نیم‌گنبد در رواق‌های دو طرف اتاق پذیرایی را برای اولین بار در کدام بنا می‌توان دید؟

- (۱) کاخ بیشاپور (۲) کاخ سروستان (۳) کاخ هترا (۴) معبد آناهیتا

۲۵- کدام گزینه بیان‌گر ویژگی هنر دوره‌ی باستان در یونان است؟

(۱) ترسیم تاریخ افسانه‌ای و زندگی روزمره‌ی مردم بر روی سفال‌ها- رواج ساخت تئاتر یا تماشاخانه‌ی سرگشاده

(۲) تصویرسازی حماسه‌های ایلیداد و ادیسه- سفالینه با تصاویر انسانی و جانوری ساده و به شکل هندسی

(۳) تندیس‌های جان‌دار، پرچنب و جوش و سرزنده- تأثیرپذیری از سنت تندیس‌سازی مصری

(۴) قرینه‌سازی ماهرانه و رعایت تعادل در آثار هنری- توجه به واقعیت‌های زندگی انسان‌های عادی در تندیس‌سازی

۲۶- کدام‌یک از ویژگی‌های معماری رومی، ریشه‌ی شرقی دارد؟

(۱) ایجاد دیوار با بتن و نماسازی با آجر، گچ و سنگ‌های نازک (۲) استفاده از سکوی بلند برای ساخت معابد

(۳) ساخت تالارهای دراز برای افزایش گنجایش جمعیت در معابد (۴) ساخت تاق نصرت‌های یک یا سه‌دهانه

۲۷- کدام‌یک از بناهای زیر، نمایان‌گر هنر دوره‌ی باستان در یونان است؟

- (۱) معبد دلفی (۲) معبد پارتنون (۳) آرامگاه ماوسولوس (۴) تئاتر میلنوس

۲۸- کدام‌یک از معابد روم باستان به معبد «همه‌ی خدایان» مشهور است؟

- (۱) فورتونا (۲) سیبیل (۳) پانتئون (۴) پارتنون

## ۲۹- کدام گزینه درباره‌ی هنر و تمدن اژه‌ای صحیح نیست؟

- (۱) از آثار کشف شده‌ی این دوره، قبور سنگی، تندیس‌سازی، نقاشی دیواری و سفال‌های منقوش است.  
 (۲) نقاشی‌های دیواری، تنوعی از شکل‌های ساده‌ی هندسی تا طبیعت‌گرایی را نشان می‌دهند.  
 (۳) برای اولین بار در این دوره، نام هنرمند سفالگر روی اثر درج شد.  
 (۴) در هنر اژه‌ای، تأثیرات میان‌رودان و مصر را می‌توان دید.

## ۳۰- مردم‌واری و اثرگذاری بر مخاطب عام، هدف کدام‌یک از مکاتب زیر است؟

- (۱) قهوه‌خانه‌ای (۲) اصفهان (۳) هرات (۴) زند و قاجار

## ۳۱- دانه‌های کدام آجر در نتیجه‌ی حرارت زیاد ذوب و هم‌جوش می‌شوند؟

- (۱) فشاری (۲) جوش (۳) دستی (۴) قزاقی

## ۳۲- منظور از «آجرگری چینی» چیست؟

- (۱) آجری که سطوح آن با کمک سنباده و آب پرداخت می‌شود. (۲) آجر سفالی نصف‌شده را می‌گویند.  
 (۳) آجری که بدون پرداخت در سفت‌کاری به‌کار می‌رود. (۴) آجرهای مورد استفاده در طاق ضربی را می‌گویند.  
 ۳۳- کدام‌یک از گزینه‌های زیر اگر به مقدار کم مصرف شود، رنگ آجر را روشن و کدام‌یک رنگ آن را سرخ می‌کند؟

- (۱) سنگ آهک- اکسید آهن سه ظرفیتی (۲) سنگ آهک- اکسید آهن دو ظرفیتی  
 (۳) آلومین- اکسید آهن سه ظرفیتی (۴) آلومین- اکسید آهن دو ظرفیتی

## ۳۴- در کدام مورد آهک کربناته می‌شود؟

- (۱) حین پخت (۲) هنگام شکفته شدن (۳) نرسیدن آب به آهک (۴) در زمان گیرش  
 ۳۵- ملاتی که از ترکیب آهک، سیمان، ماسه و آب به‌دست می‌آید و در ساخت بنا با سنگ به‌کار می‌رود، چه نام دارد؟

- (۱) ملات باتارد (۲) ملات ساروج (۳) ملات شفته آهکی (۴) ملات ماسه‌آهک

## ۳۶- کدام ماده به عنوان استخوان‌بندی آجر عمل می‌کند؟

- (۱) آهک (۲) خاک رس (۳) ماسه (۴) گچ

## ۳۷- کدام‌یک باعث ایجاد شوره در آجر می‌شود؟

- (۱) نیترات (۲) سولفات (۳) کربنات (۴) منیزیت

## ۳۸- در ملات مورد استفاده در تولید آجر، چنان‌چه میزان ماسه بیش‌تر از حد معمول باشد کدام کیفیت در محصول نهایی ایجاد می‌شود؟

- (۱) وزن آن زیاد می‌شود. (۲) ترد و پوک می‌شود.  
 (۳) هنگام پخت تغییر شکل می‌یابد. (۴) هنگام خشک شدن ترک می‌خورد.

## ۳۹- لعاب سفید رنگ سرامیک از کدام اکسید به دست می‌آید؟

- (۱) سیلیس (۲) سرب (۳) قلع (۴) کائولین

## ۴۰- آهک کارخانه‌های قند در کدام نوع کوره پخته می‌شود؟

- (۱) تنوره‌ای (۲) ایستاده (۳) گردنده خفته (۴) حلقه‌ای

۳۰ دقیقه

**خلاقیت**  
هوش و خلاقیت هندسی  
**ریاضیات پایه**  
توان و رادیکال  
**هندسه‌ی مسطحه**  
قضیه‌ی فیثاغورس، مساحت

محل انجام محاسبات

**درک عمومی ریاضی**

۴۱- به چند طریق می‌توان با حداکثر ۵ قطعه چوب به طول ۱ سانتی‌متر مثلثی ایجاد نمود به شرطی که

شکستن چوب‌ها مجاز نباشد؟

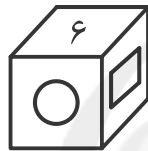
۱ (۱)                      ۲ (۲)                      ۳ (۳)                      ۴ (۴)

۴۲- ۶ خط همدیگر را حداکثر در چند نقطه قطع می‌کنند؟

۱ (۱) ۲۱                      ۲ (۲) ۱۸                      ۳ (۳) ۱۶                      ۴ (۴) ۱۵

۴۳- در یک تاس استاندارد عددهای ۱ تا ۶ وجود دارد به طوری که حاصل جمع هر دو عدد روبه‌روی هم

برابر با ۷ است. حداقل مجموع دو عدد □ و ○ در تاس استاندارد زیر چقدر است؟



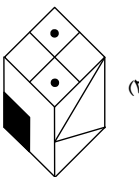
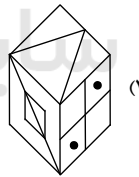
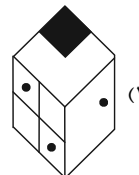
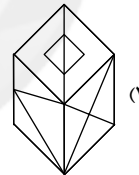
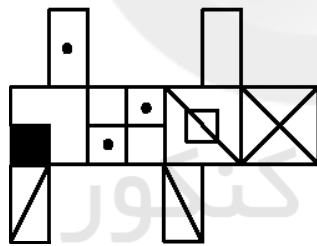
۱ (۱) ۳

۲ (۲) ۴

۳ (۳) ۵

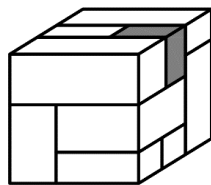
۴ (۴) نمی‌توان تعیین نمود

۴۴- کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند یکی از نماهای گسترده‌ی مکعب زیر باشد؟



۴۵- مکعب زیر از تعدادی مکعب مستطیل ساخته شده است که حداقل یک وجه از هر مکعب مستطیل در

این شکل دیده می‌شود. مکعب مستطیل تیره شده، با چند مکعب مستطیل دیگر در تماس است؟



۱ (۱) ۳

۲ (۲) ۴

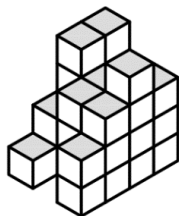
۳ (۳) ۵

۴ (۴) ۶

محل انجام محاسبات

۴۶- از یک مکعب مستطیل  $4 \times 4 \times 3$  که از مکعب‌های کوچک ساخته شده است، تعدادی مکعب

برداشته‌ایم و شکل زیر باقی مانده است. تعداد مکعب‌های باقی‌مانده، کدام است؟



۳۱ (۱)

۳۲ (۲)

۳۳ (۳)

۳۴ (۴)

۴۷- در شکل زیر کاغذی نشان داده شده که در مرحله‌های ۲ و ۳ تا خورده و در مرحله‌ی ۴ در آن

سوراخ‌هایی ایجاد شده است. بعد از باز کردن کامل کاغذ با کدام شکل مواجه خواهیم شد؟



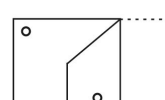
مرحله‌ی ۱



مرحله‌ی ۲



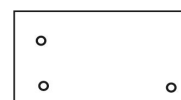
مرحله‌ی ۳



مرحله‌ی ۴



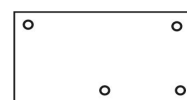
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۴۸- به ازای چه مقدار  $k$ ، عدد  $4^{k+1} \times 375^{2k-1}$  مکعب کامل می‌شود؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۴۹- مقدار  $A = \left(-\frac{1}{33}\right)^{\frac{4}{5}} - \left(\frac{1}{64}\right)^{\frac{5}{6}}$  برابر کدام گزینه است؟ $\frac{1}{64}$  (۴) $\frac{1}{32}$  (۳) $-\frac{1}{32}$  (۲) $-\frac{1}{64}$  (۱)۵۰- اگر  $x > 0 > y$  باشد، کدام گزینه درست نیست؟

$$\sqrt{x^4 y^2} = yx^2 \quad (۲)$$

$$\sqrt{x^2 y^4} = xy^2 \quad (۱)$$

$$x^2 > y^2 \quad (۴)$$

$$\sqrt[3]{x^2 y^3} = yx \quad (۳)$$

محل انجام محاسبات

۵۱- علی عددهای طبیعی  $m$  و  $k$  را به گونه‌ای یافته است که  $m^m(m^k - k) = 2012$ . مقدار  $k^{-2}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{4}$       (۲)  $\frac{1}{81}$       (۳)  $\frac{1}{9}$       (۴)  $\frac{1}{16}$

۵۲- با شرط  $x < -1$ ، حاصل  $\sqrt{x^2} + |1-x|$  کدام است؟

- (۱)  $2x - 1$       (۲)  $-2x - 1$       (۳)  $4$       (۴)  $1$

۵۳- اگر  $A = \frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{4+\sqrt{17}}$  باشد، حاصل  $A^2$  کدام است؟

- (۱)  $18 - 2\sqrt{17}$       (۲)  $-1 + \sqrt{17}$       (۳)  $3$       (۴)  $-4$

۵۴- در متوازی‌الاضلاع ABCD نقطه‌ی M روی امتداد AB است. اگر مساحت متوازی‌الاضلاع S و

مساحت مثلث MDC برابر  $S'$  باشد، کدام گزینه درست است؟

(۱)  $S = S'$

(۲)  $S = 3S'$

(۳)  $S = 2S'$

(۴) هیچکدام

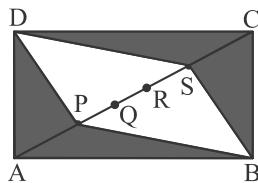
۵۵- در یک متوازی‌الاضلاع، وسط دو ضلع غیر موازی را به هم وصل می‌کنیم. متوازی‌الاضلاع به دو قسمت

نامساوی تقسیم می‌شود. مساحت قسمت کوچک‌تر چه کسری از مساحت قسمت بزرگ‌تر است؟

- (۱)  $\frac{1}{5}$       (۲)  $\frac{1}{6}$       (۳)  $\frac{1}{7}$       (۴)  $\frac{1}{8}$

۵۶- در مستطیل ABCD داریم:  $AB = 12$  و  $AD = 5$ . نقاط P، Q، R، S و روی قطر AC به گونه‌ای قراردارند که  $AP = PQ = QR = RS = SC$  است. مجموع مساحت‌های ناحیه‌ی هاشورخورده چند واحد

مربع است؟



(۱) ۶۰

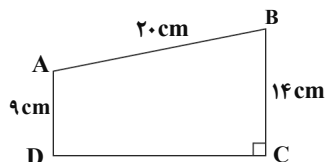
(۲) ۲۴

(۳) ۳۶

(۴) ۴۸

محل انجام محاسبات

۵۷- مساحت دوزنقه‌ی زیر، چند سانتی‌متر مربع است؟

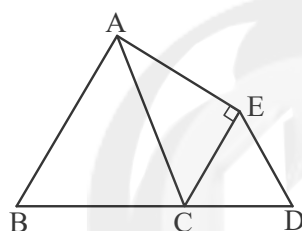


(۱)  $57/5$

(۲)  $57/5\sqrt{15}$

(۳)  $57\sqrt{15}$

(۴)  $58$

۵۸- نقطه‌ی C به طوری روی ضلع BD از چهارضلعی ABDE انتخاب شده است که  $\triangle CDE$  و  $\triangle BCA$  مثلث‌های متساوی‌الاضلاعی به اضلاع ۲ و ۱ هستند. مساحت چهارضلعی ABCE برابر است با:

(۱)  $\frac{3\sqrt{5}}{2}$

(۲)  $3$

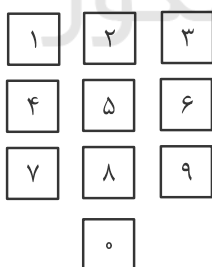
(۳)  $\frac{6+\sqrt{3}}{4}$

(۴)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

۵۹- شماره‌های یک تلفن به شکل زیر قرار گرفته‌اند. فاصله‌ی مرکز هر دو کلید مجاور (عمودی و افقی)

۲cm است. طول کوتاه‌ترین پاره‌خط شکسته‌ای که انگشت فردی برای گرفتن ۲۶۱۶۵۶۵ باید طی

کند، کدام است؟ (فرد به صورت متوالی شماره‌گیری کرده و مرکز کلیدها را می‌فشارد.)



(۱)  $4\sqrt{2} + 2\sqrt{5} + 4$

(۲)  $4\sqrt{5} + 2\sqrt{2} + 6$

(۳)  $4\sqrt{5} + 2\sqrt{2} + 4$

(۴)  $6\sqrt{2} + 2\sqrt{5} + 4$

۶۰- مساحت کف اتاق مستطیل شکلی ۱۵ واحد سطح و طول آن  $\sqrt{12} + \sqrt{27}$  واحد طول است. عرض کف

اتاق چه عددی است؟

(۴)  $\sqrt{6}$

(۳)  $\sqrt{5}$

(۲)  $\sqrt{3}$

(۱)  $\sqrt{2}$

**خلاصیت تصویری و تجسمی**

۳۰ دقیقه

**خط در گرافیک****روش‌های نگارش**

فصل ۳ تا ابتدای خط شکسته‌نستعلیق

**میانی هنرهای تجسمی****شکل، ترکیب و بافت**

تناسب، تعادل، ثبات، حرکت و ریتم

بخش اول:

فصل‌های ۳ و ۴

**کارگاه چاپ دستی ۱**

آشنایی با چاپ دستی و روش‌های

**عملی آن**

فصل ۲ تا ابتدای چاپ برجسته

**طراحی ۱**

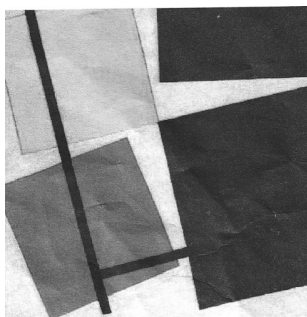
طراحی خطی و طراحی خطی از

موضوعات مختلف

فصل‌های ۳ و ۴

**کارگاه هنر ۱****شکل و بافت**

فصل ۲ و ۳



۶۱- کدام گزینه در ارتباط با تصویر مقابل، صحیح است؟

(۱) ترکیب متقارن در عکاسی

(۲) ترکیب ناهماهنگ در هنر جدید

(۳) ترکیب نامتقارن بنا بر روابط بصری متعادل میان خطوط و اشکال

(۴) ترکیب متقارن بر اساس محورهای میانی

۶۲- در تصویر مقابل، چه عاملی بیش تر باعث ایجاد تعادل شده است؟

(۱) شکل مدادها و نظم موجود در آن‌ها

(۲) تجمع تیرگی‌ها در یک سمت کادر

(۳) ارتباط میان نقاط گوشه‌دار، خطوط و زمینه سفید

(۴) تجمع و تفرق مدادها

۶۳- کدام ویژگی‌ها در پوستر مقابل مشهود نیست؟

(۱) تلفیق تصویر و نوشتار، استفاده از تشابه فرم حروف

(۲) بیان انتزاعی، استفاده از حروف به صورت فیگوراتیو

(۳) حرکت بصری، استفاده از خوشنویسی

(۴) استعاره، سیالیت طرح و فرم حروف



۶۴- در تصویر مقابل، کدام عامل از اهمیت بیش تری برخوردار است؟

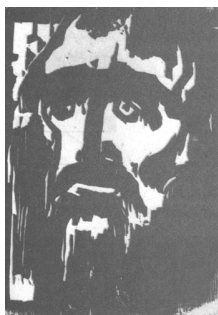
(۱) سکون

(۲) حرکت

(۳) بافت

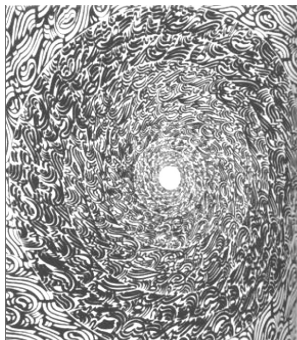
(۴) ریتم





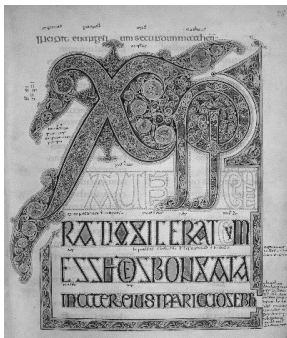
۶۵- کدام گزینه، حالت تصویر مقابل را بهتر توصیف می‌کند؟

- (۱) خشم
- (۲) اعتراض
- (۳) رنج
- (۴) ناامیدی



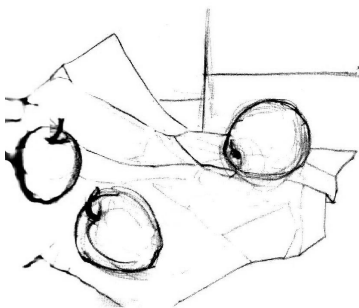
۶۶- کدام عامل در شکل‌گیری اثر مقابل از دیگر گزینه‌ها شاخص‌تر است؟

- (۱) پرسپکتیو
- (۲) ریتم
- (۳) حرکت اسپیرال
- (۴) بافت



۶۷- تصویر صفحه‌ی داده شده متعلق به کدام کتاب است و ویژگی بارز آن چیست؟

- (۱) انجیل لیندیسفان - حروف تزئینی سرآغاز متن
- (۲) انجیل روزانو - استفاده از حروف سربی برای تزئین متون
- (۳) مزامیر داود - خلق حروف لاتین با چاپ و تزئین به صورت دستی
- (۴) انجیل بوری - حروف تزئینی آغاز متن و حروف رنگی میان متن



۶۸- تصویر مقابل، دارای کدام ترکیب‌بندی است؟

- (۱) جز به کل
- (۲) زیگزاگی
- (۳) قطری
- (۴) مثلثی

۶۹- نشانه زیر به کدام شیوه، ایجاد شده است؟

- (۱) تقارن قطری
- (۲) تقارن مرکزی
- (۳) ریتم فزاینده و پُرتحرک
- (۴) برابری ارزش فضای مثبت و منفی



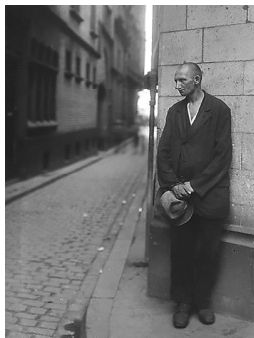
MEMORIJAL NADEŽDE PETROVIĆ





۷۰- کدام مورد در تصویر مقابل نمود بیش تری دارد؟

- (۱) تقابل
- (۲) توازن
- (۳) تشابه
- (۴) ترادف



۷۱- کدام مفهوم برای تصویر روبه‌رو مناسب است؟

- (۱) متانت
- (۲) استیصال
- (۳) فروتنی
- (۴) تحجر



۷۲- مهم‌ترین ویژگی نشانه‌ی مقابل کدام است؟

- (۱) اتصال و مماس
- (۲) فشردگی و تکرار
- (۳) حجم و بعد
- (۴) امتداد و جهت



۷۳- کدام گزینه ویژگی‌های اثر مقابل است؟

- (۱) حرکت و ایستایی
- (۲) انرژی و پایداری
- (۳) تاکید و ثبات
- (۴) ناپایداری و تزلزل



۷۴- خالق اثر مقابل، کیست؟

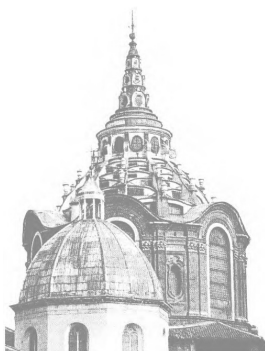
- (۱) هانری کارتیه برسون
- (۲) آگوست رنوار
- (۳) جان کخ
- (۴) ماری کست





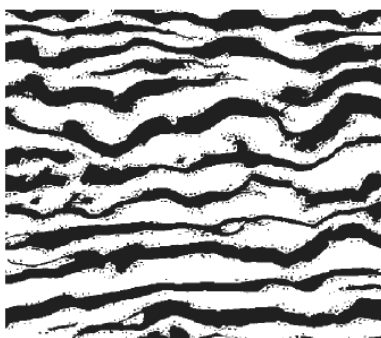
۷۵- کدام مورد در تصویر مقابل اهمیت بیش‌تری دارد؟

- (۱) استفاده از دو فیگور تعادل برقرار کرده است.
- (۲) نورپردازی باعث ایجاد وحدت میان دو فیگور در کادر شده است.
- (۳) برای بیان بهتر مفهوم، حالت اغراق‌آمیزی به فیگورها داده شده است.
- (۴) تضاد رنگ و حالت پیکره‌ها تحرک زیادی در کادر ایجاد کرده است.



۷۶- عنصر ریتم در اثر مقابل چگونه شکل گرفته است؟

- (۱) تغییرات متناوب در یک الگوی بصری واحد
- (۲) تکرار یک تصویر به صورت متوالی
- (۳) تغییرات تدریجی یک عنصر بصری از حالتی خاص به وضعیتی تازه‌تر
- (۴) استفاده از حرکت منحنی خطوط و سطوح مانند امواج دریا



۷۷- بافت در تصویر مقابل به چه صورت ایجاد شده است؟

- (۱) پاشیدن و مالیدن رنگ بر روی سطح
- (۲) استفاده از بافت سطوح طبیعی مواد مختلف
- (۳) خراش و کنده‌کاری سطح
- (۴) ترسیم و تکرار خط و افزودن نقاط ریز

۷۸- در کدام‌یک از روش‌های چاپی زیر، استفاده از روش کولاژ برای ساخت کلیشه ممکن است؟

- (۱) استنسیل
- (۲) سیلوگرافی
- (۳) چاپ افست
- (۴) مونوپرینت



۷۹- کدام گزینه در ارتباط با خطِ بسمله مقابل صحیح است؟

- (۱) نمایانگر اصالت، قدمت، معنویت و عصر پیامبر اسلام است.
- (۲) از این خط به عنوان خط اصلی نگارش قرآن یاد می‌شود.
- (۳) نخستین خطی است که از خط کوفی اقتباس شده است.
- (۴) اقتباس این خط به «ابن بواب» منسوب است.



۸۰- در طراحی تصویر روبه‌رو، تأکید بر کدام مورد اهمیت بیش تری دارد؟

- (۱) ایجاد بُعد کاذب
- (۲) درهم تنیدگی حروف
- (۳) هم‌نشینی دو شیوه‌ی طراحی
- (۴) استفاده از حروف در جایگاه تصویر



۸۱- عکس مقابل چه مفهومی را القاء می‌کند؟

- (۱) مسخ
- (۲) توهم
- (۳) بیداری
- (۴) وحشت



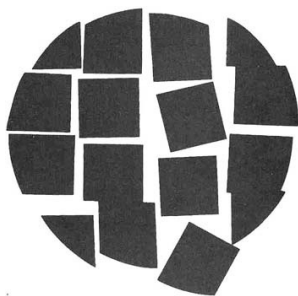
۸۲- خالق اثر چاپی مقابل کیست و تکنیک چاپ آن چیست؟

- (۱) ادوارد مونش - سریگرافی
- (۲) ادگار دگا - مونوتایپ
- (۳) پل گوگن - مونوپرینت
- (۴) کارل اشمیت - مونوپرینت



۸۳- خطاطی مقابل مربوط به کدام کشور و حکومت اسلامی است؟

- (۱) ایران - صفویه
- (۲) ایران - تیموری
- (۳) ترکیه - عثمانی
- (۴) مصر - فاطمیون



۸۴- تصویر زیر، بیش تر تداعی‌کننده‌ی چه حالتی است؟

- (۱) پراکندگی
- (۲) ریزش
- (۳) تراکم
- (۴) وحدت

۸۵- در تصویر زیر (پوستر نمایشگاه قرآن)، کاربرد کدام خط دیده می‌شود؟



(۱) کوفی

(۲) ریحان

(۳) توقیع

(۴) رقاع

۸۶- خط ریحان مقتبس از کدام خط است؟

(۴) نسخ

(۳) محقق

(۲) ثلث

(۱) رقاع

۸۷- کدام یک از روش‌های چاپی زیر جزو چاپ‌های شابلونی است؟

(۴) مونوپرینت

(۳) مونوتایپ

(۲) استنسیل

(۱) سیلوگرافی

۸۸- نشانه‌ی مقابل، مناسب کدام گزینه است؟



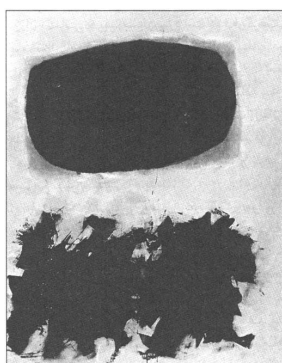
(۱) بانک

(۲) گمرک

(۳) بیمه

(۴) انتشارات

۸۹- کدام عنوان مناسب تصویر مقابل است؟



(۱) ترس

(۲) هشدار

(۳) مرگ

(۴) رقابت

۹۰- بارزترین فنون بصری در نگارگری مقابل کدام است و مربوط به کدام کتاب است؟



(۱) خط و کنتراست- هفت اورنگ جامی

(۲) تأکید و حرکت- معراج‌نامه

(۳) تقابل و تجانس- شاهنامه‌ی طهماسبی

(۴) بافت و تقارن- خاوران‌نامه

## نگاه به آینده (انتخابی)

در آزمون‌های تابستان، در قسمت نگاه به آینده برای درس‌های درک عمومی هنر و مباحث نمایشی، مباحث مهم از درس‌های دوازدهم هنرستان و برای درس مباحث موسیقی، مباحث مهم از درس‌های دهم و یازدهم هنرستان را قرار داده‌ایم. از بین سه درس ارائه شده یک درس را انتخاب کرده و به سؤالات آن پاسخ دهید.

سایت کنکور

## درک عمومی هنر

۱۰ دقیقه

## دانش فنی تخصصی معماری

واحد یادگیری ۱: از ابتدای معماری داخلی در هند تا ابتدای معماری داخلی در مصر

## دانش فنی تخصصی فتوگرافیک

## مدیریت رنگ

فصل ۲

## عکاسی طبیعت، مستند و

## گزارشی

پودمان ۲ و ۳: تا ابتدای شرح یا زیرنویس عکس

۹۱- سه رنگ اصلی در چاپ افست کدام‌اند؟

(۱) آبی فیروزه‌ای، مژنتا، زرد

(۲) آبی، زرد، مژنتا

(۳) قرمز، آبی، سبز

(۴) زرد، سایان، آبی

۹۲- به چه دلیل عکاسان سده‌ی نوزدهم به عکاسی طبیعت و شهری روی آوردند؟

(۱) رقابت با نقاشان واقع‌گرا

(۲) تکراری شدن موضوع عکاسی پرتره

(۳) ابتدایی بودن ابزار و پایین بودن حساسیت مواد

(۴) رواج شیوه‌ی داگروتایپ در عکاسی از سوژه‌های ساکن

۹۳- برای اصلاح پرسپکتیو در عکاسی شهری از چه لنزی استفاده می‌شود؟

(۱) PC - Prime

(۲) Tilt-Shift - Prime

(۳) PC - Fisheye

(۴) PC - Tilt-Shift

۹۴- استفاده از فیلترهای مخصوص عکاسی سیاه و سفید از بناها، چه تأثیری در عکس می‌گذارد؟

(۱) کاهش کنتراست و روشن‌تر شدن بناها

(۲) افزایش کنتراست و روشن‌تر شدن آسمان

(۳) کاهش کنتراست و تیره‌تر شدن آسمان

(۴) افزایش کنتراست و روشن‌تر شدن بناها

۹۵- در زمان عکاسی در اتاق، از کدام روش برای توازن میان گرمی و سردی رنگ‌ها استفاده می‌شود؟

(۱) استفاده از فیلتر PL

(۲) استفاده از فیلتر UV

(۳) استفاده از درپوش وایت بالانس

(۴) استفاده از کاغذ سفید مخصوص وایت بالانس

۹۶- کلوناد در کدام‌یک از انواع هنرهای یونانی کاربرد دارد؟

(۱) معماری

(۲) پوشاک

(۳) صنایع دستی

(۴) موزاییک‌کاری

۹۷- «تراپیزا» به کدام‌یک از اجزای معماری داخلی یونانی اطلاق می‌شود؟

(۱) چهارپایه

(۲) میز سه‌پایه

(۳) تخت چندپایه

(۴) صندلی

۹۸- از کدام‌یک از اجزای معماری داخلی یونانی می‌توان به‌عنوان «نقطه‌ی کانونی» در طراحی معماری استفاده کرد؟

(۱) تخت کلاین

(۲) طاق

(۳) شومینه‌های مرمر

(۴) آب‌نما

۹۹- «آتریوم» اصلی‌ترین بخش کدام‌یک از انواع بناهای رومی را تشکیل می‌دهد؟

(۱) خانه‌های آپارتمانی

(۲) خانه‌های حیاطدار ثروتمندان

(۳) خانه‌های ویلایی

(۴) اقامتگاه‌های بین راهی

۱۰۰- «طاق مرکب» از ابداعات کدام‌یک از تمدن‌های باستانی است؟

(۱) روم

(۲) مصر

(۳) یونان

(۴) ایران

## مباحث نمایشی

۱۰ دقیقه

**دانش فنی تخصصی انیمیشن**  
پودمان ۲ و پودمان ۳ تا ابتدای  
پویانمایی و الکترونیک

**متحرک‌سازی رایانه‌ای**  
پودمان ۲ و پودمان ۳ تا ابتدای  
مولتی‌پلان

**نگارش متن برنامه تلویزیون**  
پودمان ۱: از ابتدای انواع فیلمنامه  
و پودمان ۲

۱۰۱- «نقطه‌ی عطف اول» در کدام قسمت از فیلمنامه رخ می‌دهد؟

- (۱) ابتدای پرده‌ی اول  
(۲) انتهای پرده‌ی اول  
(۳) ابتدای پرده‌ی دوم  
(۴) انتهای پرده‌ی دوم

۱۰۲- کوچک‌ترین واحد کنش دراماتیک در فیلمنامه، کدام است؟

- (۱) فریم (۲) پلان (۳) صحنه (۴) سکانس

۱۰۳- کدام مورد در طرح تفصیلی یا پلات داستان، نوشته نمی‌شود؟

- (۱) نام شخصیت‌ها (۲) خلاصه‌ی صحنه‌ها (۳) خلاصه‌ی سکانس‌ها (۴) دیالوگ‌ها

۱۰۴- شرایط کار با کدام یک از نرم افزارهای زیر، شبیه به تولید پویانمایی به سبک «سل انیمیشن» است؟

- (۱) تون‌بوم هارمونی، پینت‌باکس  
(۲) تون‌بوم هارمونی، تی‌وی پینت  
(۳) پینت‌باکس، ادوبی ایلوستریتور  
(۴) ادوبی ایلوستریتور، تی‌وی پینت

۱۰۵- صدای شاهد در پویانمایی چیست و در کدام مرحله از تولید ضبط می‌شود؟

- (۱) صدای راوی یا نریتور - پس از تولید  
(۲) صدای دوبلورهای اصلی - پیش از تولید  
(۳) صدای افرادی غیر از بازیگران اصلی - پیش از تولید  
(۴) صدای موسیقی متن - پس از تولید

۱۰۶- برای ایجاد حس حرکت در داخل وسیله نقلیه، معمولاً از کدام تکنیک‌ها استفاده می‌شود؟

- (۱) حرکت سوژه بر روی پس‌زمینه ثابت  
(۲) حرکت دوربین در جهت مخالف حرکت سوژه‌ی متحرک  
(۳) سیکل حرکتی سوژه‌ی متحرک و حرکت دادن پس‌زمینه در یک جهت  
(۴) سیکل حرکتی سوژه‌ی متحرک و حرکت دادن پس‌زمینه در دو جهت مخالف

۱۰۷- طرح‌های ثبت شده بر روی ظرف سفالی شهر سوخته، به کدام نوع انیمیشن شباهت دارد؟

- (۱) سل انیمیشن (۲) استاپ موشن  
(۳) انیمیشن دوبعدی مبتنی بر وکتور (۴) موشن گرافیک

۱۰۸- کدام گزینه از ویژگی‌های پویانمایی سریالی نیست؟

- (۱) پرداختن به مسائل روز و فرهنگ عامه‌ی جامعه  
(۲) استفاده از متحرک‌سازی به صورت گسترده  
(۳) فرهنگ‌سازی تدریجی و غیرمستقیم  
(۴) حجم بالای تولید و دیالوگ‌محور بودن

۱۰۹- کدام پویانمایی از نمونه‌های کمدی کلامی است؟

- (۱) رودرانر (۲) تام و جری (۳) مرد خانواده (۴) مستر بین

۱۱۰- اولین پویانمایی بلند ویدئویی تاریخ، کدام است؟

- (۱) افسانه‌ی سرزمین گوهران (۲) اصحاب کهف  
(۳) شیرشاه (۴) علاءالدین: بازگشت جعفر

## مباحث موسیقی

۱۰ دقیقه

## مباحث پایه

## شناسایی نت

(خطوط حامل و اضافه، کلید، نام‌گذاری نت‌ها، (الفبایی و هجایی)، ارزش زمانی، نقطه و نقش آن، خطوط اتحاد و اتصال)

## سازشناسی ایرانی

سازهای مورد استفاده در موسیقی نواحی ایران (زه‌صداها)

## سازشناسی جهانی

شناخت سازهای ارکستر سمفونیک؛ فصل ۱ و ۲ (سازهای زهی آرشه‌ای (زه‌صداها)، اعضای خانواده سازهای زهی آرشه‌ای)

۱۱۱- هر اکتاو معادل چند «ساوار» است؟

(۱) ۱۸۰

(۲) ۲۴۰

(۳) ۳۰۰

(۴) ۱۲۰

۱۱۲- یک پرده، چند کماست؟

(۱) ۹ کما

(۲) ۸ کما

(۳) ۱۰ کما

(۴) ۵ کما

۱۱۳- در ساز دف از چه حاملی برای نت‌نویسی استفاده می‌شود؟

(۱) یک خطی

(۲) پنج خطی

(۳) سه خطی

(۴) چهار خطی

۱۱۴- مضرب راست را در تار با کدام علامت نشان می‌دهند؟

(۱) ۸

(۲) O

(۳) ۷

(۴) T

۱۱۵- سنتور کروماتیک به پیشنهاد چه شخصی ساخته شد؟

(۱) فرامرز پایور

(۲) علی‌نقی وزیری

(۳) ابوالحسن صبا

(۴) حسین دهلوی

۱۱۶- به طور کلی، هر نی کدام نت را پس از نت شروع ندارد؟

(۱) چهارم درست

(۲) سوم کوچک

(۳) دوم بزرگ

(۴) سوم نیم‌بزرگ

۱۱۷- کدام آرشه‌کشی در سازهای زهی، جدا از سیم است؟

(۱) آرپیژاندو

(۲) مارتله

(۳) استکاتو با خط اتحاد

(۴) استکاتو

۱۱۸- اگر در نت‌نویسی سازهای زهی آرشه‌ای، بخواهیم آن‌ها را از حالت پیتزیکاتو به نواختن با آرشه تغییر دهیم، از کدام علامت استفاده

می‌کنیم؟

(۱) Ordinato

(۲) Arco

(۳) Scordatura

(۴) non-pizz

۱۱۹- در نظام هجایی، حرف لاتین «B» به جای کدام نت به کار می‌رود؟

(۱) دو

(۲) سی

(۳) ر

(۴) می

۱۲۰- حوزه‌ی رواج دوتار در ایران در کدام ناحیه است؟

(۱) جنوب شرق

(۲) شمال غرب

(۳) شمال شرق

(۴) مناطق کردنشین







۱- گزینه‌ی «۲»

(رقبه مهبی)

(آشنایی با مکاتیب نقاشی، صفحه‌ی ۶۹- هنر بین‌النورین)

سومریان در ساخت معابد از خشت خام و پخته و ملاتی از قیر استفاده می‌کردند.

۱  ۲  ۳  ۴

۲- گزینه‌ی «۴»

(رقبه مهبی)

(آشنایی با مکاتیب نقاشی، صفحه‌ی ۷۳- هنر مصر)

یکی از قواعد در نقاشی مصری، انتخاب اندازه‌ی پیکره‌ها برحسب اهمیت و مقام اشخاص بود. بدین معنی که شخصیت اصلی تصویر که اغلب فرعون بود، از همه بزرگ‌تر به تصویر در می‌آمد. پیکره‌های ملکه، شاهزادگان، کشاورزان و بالاخره بردگان و در نهایت دشمنان مغلوب به ترتیب کوچک و کوچک‌تر ترسیم می‌شد. این روش تعادل در ترکیب‌بندی را ممکن و فهم‌اثر را برای مخاطبان آسان می‌کرد.

۱  ۲  ۳  ۴

۳- گزینه‌ی «۱»

(رقبه مهبی)

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌ی ۵۰- هنر اتروسک و روم)

در هنر رومی نقوش برجسته‌ی روی سنگ به دو گروه گزارشی (روایتی) و تدفینی تقسیم می‌شوند. یونانی‌ها در ثبت وقایع از اساطیر سود می‌بردند، اما رومی‌ها برخلاف یونانی‌ها علاقه به مستندسازی و ثبت رویدادهای واقعی داشتند. البته رومی‌ها نیز در بعضی مواقع بی‌میل نبودند که عناصر تمثیلی و واقعی را با هم درآمیزند. رومی‌ها مانند آشوری‌ها در نقوش برجسته‌ی گزارشی یا روایتی، رویدادهای مختلف را در صحنه‌های دنبال هم قرار می‌دادند. آن‌ها بر روی لوحه‌های سنگی روی قبرها و تابوت‌های بزرگ سنگی مکعب‌شکل، اقدام به حجاری می‌کردند. در این حجاری‌ها، صحنه‌های زندگی روزمره و اساطیری، نوشته، علائم، نشانه‌ها و نقوش گیاهی و جانوری نقر می‌شد.

۱  ۲  ۳  ۴

۴- گزینه‌ی «۱»

(رقبه مهبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۷۰- هنر بین‌النهرین)

سومریان برای نمایش پیکره‌ها و مجسمه‌هایشان اصول و قواعد خاصی را رعایت می‌کردند. آن‌ها برای نمایش پیکره‌ها، لباس‌ها، چشمان و پاها به خصوص دست‌ها را در حالت دعا و بر روی سینه قرار می‌دادند. این شیوه‌ی نمایش در آثار دوبعدی به‌دست آمده نیز دیده می‌شود. کاسه‌ی چنگ اور و نشان شهر اور رواج سنت تصویرسازی با اصول و قواعد ویژه را نشان می‌دهد. معمولاً سر و دست و پا با زاویه‌ی نیم‌رخ ولی چشم و شانه و نیم‌تنه از زاویه‌ی روبه‌رو ترسیم می‌شدند. این شیوه‌ی ترسیم که به اصل تقابل معروف است از بین‌النهرین به سایر تمدن‌ها خصوصاً مصر راه یافته و در آثار نقاشی آن‌ها به کرات دیده می‌شود.

۴

۳

۲

۱ ✓

۵- گزینه‌ی «۳»

(رقبه مهبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۷۳- هنر مصر)

اساس کار نقاشی مصری بر روایت‌گری قرار داشت، بی‌آن‌که طبیعت‌پردازی کند و یا اشخاص و اشیاء را به همان شکلی که هستند بنمایاند. او از قواعد معینی تبعیت می‌کرد که ناشی از تمایل او به نمایش مستقیم و واضح و ساده‌ی اشخاص و دنیای پیرامون بود. معمولاً سر و دست و پا از زاویه‌ی نیم‌رخ ولی چشم و نیم‌تنه از زاویه‌ی روبه‌رو ترسیم می‌گردید. این طرز ترسیم اشخاص تابع قاعده‌ای بود که آن را اصل تقابل می‌گویند که نه تنها در هنر مصر که در هنر سایر جوامع باستانی خاورزمین از جمله بین‌النهرین نیز مورد پیروی قرار می‌گرفت ولی مصریان توجه و تأکید بیش‌تری به آن داشتند.

۴

۳ ✓

۲

۱

۶- گزینه‌ی «۲»

(رقبه مهبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۷۴- هنر مصر)

صحنه‌های نقاشی کم‌تر با زمان و مکان مشخصی ارتباط داشت و پس‌زمینه‌ها معمولاً دارای طرحی ساده و قراردادی بود. نقاش مصری پرسپکتیو را نمی‌شناخت و اغلب موضوع مورد نظرش را در چند بخش ثبت می‌کرد. در نقاشی‌های به جا مانده، پایین‌ترین بخش نشان‌دهنده‌ی پیش‌زمینه است. در هر بخش اشیاء عقب‌تر یا داخل اشیاء دیگر و یا در بالای آن نشان داده می‌شوند. گاه نیز قطعات و پیکرهای جداگانه مراحل مختلف یک عمل را می‌نمایانند. در هر حال اصل بر آن بوده است که نمایش اشیاء و صحنه‌ها صورت توصیفی داشته باشد، نه چنان که در لحظه یا زمان و مکانی معین به نظر آید.

۴

۳

۲✓

۱

توجه زیاد به تزئین بخش‌های خارجی بناها در این عصر موجب شد که به پیکره‌سازی کم‌تر توجه شود؛ اما با این وجود تعداد معدودی پیکره به دست آمده که از این میان می‌توان به پیکره‌ی سگ یا شیر ساخته شده از مرمر سیاه و سردیس‌هایی از یکی از بزرگان هخامنشی اشاره کرد.

مهم‌ترین بناهای این دوره را کاخ‌های عظیم و باشکوه تشکیل داده است و از معابد در آن اثری نیست؛ زیرا هخامنشیان در مکان‌های بلند و زیر سقف آسمان به عبادت می‌پرداختند و ساخت معابد با باور آن‌ها هماهنگ نبوده است.

در تزئینات این کاخ‌ها عنصر رنگ نقش مهمی داشته به گونه‌ای که ستون‌ها، سقف‌ها و نقوش برجسته بر روی دیوارها رنگ می‌شدند و حتی در برخی جاها به عنوان تزئین از روکش‌هایی از جنس مفرغ، طلا و لاجورد استفاده می‌کردند.

۴

۳✓

۲

۱

۸- گزینهی «۱»

(شکیلا کریمی)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۳۰- هنر ایران باستان)

اهمیتی که هخامنشیان برای تزئینات قائل بودند باعث رشد و شکوفایی هنر حجاری و نقش برجسته شد؛ نمونه‌ی برجسته‌ی آن، حجاری دیوار پلکان منتهی به کاخ آپادانا (پلکان شرقی) به طول ۹۳ متر است. این اثر صحنه حمله شیر به گاو را نشان می‌دهد که آن را نمادی از اعتدال شب و روز یا گردش فصول و یا پیروزی دانسته‌اند.

۱ ✓  ۲  ۳  ۴

۹- گزینهی «۱»

(ارغوان عبدالملکی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۷۳- هنر مصر)

بهره‌گیری از اصل تقابل یا Frontality، در تمدن بین‌النهرین و به ویژه مصر در حوزه‌ی نقاشی بیش از دیگر جوامع باستانی خاور زمین متداول بوده است.

۱ ✓  ۲  ۳  ۴

۱۰- گزینهی «۲»

(شکیلا کریمی)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۵۱- هنر ایران باستان)

مهم‌ترین دستاورد هنر اشکانی را می‌توان معماری و شهرسازی به ویژه شهرسازی دایره‌ای و ابداع ایوان، گنبد، قوس و طاق گهواره‌ای به شمار آورد. در این دوره، تالارهای ستون‌دار عصر هخامنشی اهمیت خود را از دست می‌دهد و به منظور دستیابی به فضاهای بزرگ، ستون‌ها به صورت تزئینی (شبه ستون) به کار می‌رود و کاربرد اصلی خود را از دست می‌دهند. حیاط‌های باز مرکزی و ایوان‌های کم‌عرض از ویژگی بناهای این دوره است که بعدها الگوی ساخت بناهای چهار ایوانی عصر اسلامی قرار می‌گیرد.

۱  ۲  ۳  ۴



۱۱- گزینه‌ی «۳»

(شکیلا کریمی)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۵۴- هنر ایران باستان)

علاقه به نظامی‌گری یکی از دلایل علاقه‌ی اشکانیان به موسیقی بود. آنان برای برانگیختن سربازان در میادین جنگ از سازهای شبیه شیپور، کرنا، سنج‌های برنجی و دهل‌های چرمی که گرداگرد آن را زنگوله‌هایی آویخته بودند استفاده می‌کردند. آن‌ها به غیر از مراسم جنگ در جشن‌ها و مجالس سازهای بادی همراه نی و سنتور می‌نواختند و نوازندگان و خوانندگان آنها به «گوسان» معروف بودند. گوسان واژه‌ای اشکانی - ساسانی به معنی موسیقی‌دان یا خنیاگر است.

۴

۳ ✓

۲

۱

(شکیلا کریمی)

۱۲- گزینه‌ی «۳»

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۵۴- هنر ایران باستان)

دوره‌ی اشکانی تجلی نقاشی دیواری است که توانست نقش مهمی در تزئینات معماری این عهد ایفا کند. مهم‌ترین مراکز این هنر کوه خواجه در سیستان و منطقه‌ی دورااروپوس در سوریه‌ی کنونی است. این نقاشی‌ها دارای طرح‌های ساده و تزئینی، نقش گیاهان و جانوران و انسان همراه با حرکت‌های آزاد را در بر می‌گیرند. این طرح‌ها با استفاده از رنگ‌های تخت و خطوط کناره‌نمای سیاه (قلم‌گیری) و نقوش خاص ایرانی چون گل نیلوفر، برگ کنگر، نقش نخلچه و ... اجرا می‌شدند.

۴

۳ ✓

۲

۱

سایت کنکور

۱۳- گزینهی «۱»

(رقیه مهبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌های ۳۰ و ۳۱- هنر اسلامی ایران)

ویژگی‌های مکتب نقاشی اصفهان که اغلب در رقع‌های مصور مشاهده می‌شود،

عبارتند از:

۱- جدا شدن مسیر نقاشی از مصورسازی کتاب و کسب استقلال صفحه‌ی نقاشی

۲- کاهش عناصر تصویری، به ویژه تقلیل تعداد پیکره‌ها

۳- اهمیت یافتن موضوعات تغزلی، عاشقانه و اشرافی

۴- تأکید بر عنصر خط، به خصوص اهمیت یافتن قلم‌گیری‌های پیچان و پرتحرک

۵- تقلیل اهمیت رنگ و استفاده نکردن از فام‌های درخشان، خالص و متنوع

۶- واقع‌نمایی نسبی در نمایش حالات چهره‌ها، به ویژه پوشاک افراد

۷- کاهش پیوند میان پیکره‌ها و محیط، اعم از منظره‌ی طبیعی و معماری

۸- ساده شدن موضوع کار هنرمند و تناسب آن با توان خرید سفارش دهندگان که

اغلب تجار و بازرگانان بودند.

۱

۲

۳

۴

۱۴- گزینهی «۳»

(رقیه مهبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۳۷- هنر اسلامی ایران)

با قدرت یافتن کریم‌خان زند و بازگشت آرامش نسبی به جامعه و انتخاب شیراز به

پایتختی، بار دیگر هنرها مورد توجه قرار گرفتند و رونق یافتند. کم‌کم در نقاشی

ایران سبکی جدید پدید آمد که توانست حدود یکصدسال پایدار بماند. این شیوه که

مستقیماً به سلیقه و حمایت‌های طبقه‌ی حاکم و دربار وابسته بود، از عهد زندیه آغاز

می‌شود.

۱

۲

۳

۴



۱۵- گزینهی «۱»

(موشیر مسیی)

(آشنایی با بناهای تاریخی، صفحه‌ی ۲۸- هنر ایران باستان)

گاوهای بالدار با سر انسان (لاماسو) حیوانات افسانه‌ای هستند که وظیفه‌ی محافظت از کاخ‌ها را بر عهده داشتند و معمولاً در دروازه‌ی ورودی کاخ‌ها ساخته می‌شدند. در پیکره‌های لاماسوی به‌دست آمده از دوره‌ی هخامنشیان علاوه بر تغییر در فرم بال‌ها، نیم‌تنه با نمای طبیعی جانبی نشان داده شده است و به همین علت ارتباطشان با سرها و پاها متقاعدکننده‌تر از پیکره‌های آشوری است. لاماسوهای دروازه‌ی ملل تخت‌جمشید، آشکارا از لاماسوهای آشوربان در ارگ سارگون در خرساباد تأثیر گرفته است.

۴

۳

۲

۱ ✓

۱۶- گزینهی «۲»

(موشیر مسیی)

(آشنایی با بناهای تاریخی، صفحه‌ی ۳۰- هنر ایران باستان)

دو کار مهم پارتیان در زمینه‌ی معماری، یکی دستیابی به گنبد روی گوشواره (گوشه‌سازی در کنج‌های زیر گنبد) و دیگری تکوین ایوان ناق‌دار است. کاخ آشور در خاک عراق یکی از بناهای اشکانی مربوط به قرن اول میلادی با الحاقاتی از قرن سوم است. این بنا نقشه‌ی جالب‌تری از لحاظ پیشرفت‌های معماری بعدی ایرانیان را ارائه می‌دهد. در این بنا نخستین نمونه‌ی چهارایوان را می‌بینیم که به یک حیاط چهارگوش مرکزی مشرف است. این طرح با تغییرات اندکی، همان نقشه‌ی چهار ایوان است که الگوی طراحی معماری مسجدها، مدرسه‌ها و کاروانسراهای ایرانی را در قرون بعد تشکیل می‌دهد.

۴

۳

۲ ✓

۱

۱۷- گزینهی «۳»

(فریناز شفیعی)

(آشنایی با بناهای تاریخی، صفحه‌های ۳۹- هنر ایران باستان)

یکی از کاخ‌های دوران صفوی، بنای عالی‌قاپو (درب‌عالی) است که در میدان امام اصفهان (نقش جهان) واقع است و ورودی کاخ‌های دیگر سلطنتی است. تاریخ‌نویسان مجموعه‌ی پشت عالی‌قاپو را «دولت‌خانه‌ی نقش جهان» نامیده‌اند. این کاخ مهم و ایوان بزرگ و مسقف آن، محل استقرار پادشاه و درباریان برای تماشای جشن‌ها و بازی‌های ورزشی اجرا شده در میدان (به‌ویژه بازی چوگان)، بوده است.

۴

۳✓

۲

۱

۱۸- گزینهی «۴»

(شهرزاد نیمی)

(آشنایی با بناهای تاریخی، صفحه‌های ۲۷ و ۲۹- هنر ایران باستان)

علاقه‌ی هخامنشیان به مرتفع ساختن بناها با قرارگیری آن‌ها بر روی کرسی‌بندی‌های مرتفع، دیوارهای خاگریزی شده و صفه تکمیل شده است. در میان عناصر معماری هخامنشی پایداری از اعتبار خاصی برخوردار است. اگرچه ساختمان چهل‌ستون پیش از هخامنشیان در بسیاری از نقاط جهان آن زمان متداول بود، ولی برای اولین بار در کاخ‌های هخامنشی فاصله‌ی ستون‌ها و ارتفاع آن‌ها تا حد امکان افزایش یافته است. معماری و کاخ‌سازی هخامنشی در قالب یک نظم هندسی مبتنی بر تکرار شکل‌های مربعی است، که سابقه‌ای بسیار کهن دارد.

۴✓

۳

۲

۱

۱۹- گزینهی «۱»

(مینا دامغانیان)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌های ۵۳ و ۵۴- هنر اسلامی ایران)

تلاش برای درک اصول طبیعت‌نگاری اروپایی، که با «محمد زمان» در عصر صفویه آغاز شده بود و چند نسل از نقاشان آن را دنبال کرده بودند، سرانجام در اواخر سده‌ی ۱۳ هـ.ق به ثمر رسید و «محمد غفاری» (کمال‌الملک) بیش از هر نقاش دیگری در این راه مؤثر و موفق بود.

در گسترش طبیعت‌گرایی در نقاشی ایران، هنرمندانی چون «موسی ممیزی»، «محمودخان صبا» و «مهدی مصورالملکی» نیز مؤثر بودند، اما تأثیرگذاری هیچ‌کدام به اندازه‌ی «کمال‌الملک» نبود.

۴

۳

۲

۱ ✓

(پارسا انصاری)

۲۰- گزینهی «۲»

(آشنایی با بناهای تاریخی، صفحه‌ی ۳۶- هنر ایران باستان)

کاخ بزرگ بیشاپور را شاپور اول پس از پیروزی بر والرین، امپراتور روم در نزدیکی کازرون بنا کرد. این بنا در مرکز مجموعه‌ی یک ارگ شاهی است. آرایش وسیع گچ‌بری‌های این کاخ، بهترین نمونه‌ی موجود از تزئینات داخلی یک قصر ساسانی را نشان می‌دهد. هیچ‌کدام از نقوش آن همانند هم نیستند و آن را می‌توان مادر تمام گچ‌بری‌ها و نقش‌های ایران دانست.

۴

۳

۲ ✓

۱

سایت کنکور

۲۱- گزینهی «۱»

(فریناز شفیع)

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌ی ۲۸- هنر مصر)

با شروع سلسله‌های اولیه، هنر حجاری، تندیس‌سازی و نقاشی شکوفا شد و در ساخت مصنوعات هنری، قواعدی پایه‌گذاری شد. به‌طور مثال در حجاری و تندیس‌سازی همیشه پای چپ جلوتر است. مهم‌ترین اثر هنری این دوره که برای شناخت خصوصیات هنر مصر مناسب است یک لوح سنگی است که به شاه نارمر نسبت داده می‌شود. نقش کنده‌کاری شده در دو سوی این لوح به یک رویداد سیاسی اشاره دارد و گویای اتحاد مصر علیا و سفلی توسط نارمر است.

دقت کنید که اهرام سه‌گانه، تندیس ابوالهول و پیکره‌ی کاتب نشسته مربوط به سلسله‌های قدیم هستند.

۴

۳

۲

۱ ✓

(فریناز شفیع)

۲۲- گزینهی «۲»

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌ی ۲۹- هنر مصر)

در مصر، هنر تندیس‌سازی مانند دیگر هنرها جنبه‌ی مذهبی داشت. مصریان به زندگی ابدی در جهان بعد از مرگ باور داشتند و معتقد بودند که روح موقع مرگ، بدن را ترک و در جهان دیگر مجدداً در جسم متوفی حلول می‌کند و چون جسم انسان فانی است، مصریان برای متوفی پیکرهای بدلی از جسمی سخت (معمولاً سنگ خارا) می‌ساختند تا روح که در نزد مصریان «کا» نام داشت در جسم بدلی حلول کند و در جهان دیگر به حیات خود ادامه دهد. هنرمندان مصری در ساخت تندیس‌ها شبیه‌سازی نمی‌کردند اما برای شناخت صاحب تندیس، نام او را می‌نوشتند. شکل کلی تندیس‌ها اکثراً مکعبی و استوانه‌ای است. تندیس‌های ایستاده در حالت خبردار و پای چپ مردان همیشه در جلوی پای راست قرار دارد. اما پاهای زنان به هم چسبیده و یا کمی از هم فاصله دارند و معمولاً بالاتنه دقیق‌تر ساخته می‌شد.

۴

۳

۲ ✓

۱

۲۳- گزینهی «۱»

(رقبه مهبی)

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌ی ۳۱- هنر مصر)

آخرین فرمانروایان قدرتمند مصر، رامسس دوم و سوم هستند که بار دیگر مصر را به اوج قدرت رساندند. یادگار برجسته‌ی معماری عهد آن‌ها کاخ‌ها و معابد آمون در الاقصر است که دارای سردر، تالارهای ستون‌دار و حیاط است.

۴

۳

۲

۱

(رقبه مهبی)

۲۴- گزینهی «۲»

(آشنایی با بناهای تاریخی، صفحه‌های ۳۶ تا ۳۷- هنر ایران باستان)

در کاخی که بهرام در سده‌ی پنجم بعد از میلاد در سروستان ساخت، پیشرفتی کامل‌تر و فنی‌توسعه‌یافته‌تر در زمینه‌ی گنبدسازی دیده می‌شود. ایوان مرکزی نمای اصلی، در هر طرف آن ایوان کوچک‌تری قرار دارد که به اتاق گنبددار مرکزی دسترسی دارد. در پشت اتاق گنبددار، حیاط چهارگوشی است که تنها ایوان آن، در وسط دیوار روبه‌رویی دیگر قرار گرفته است.

در دو طرف بنای اصلی، دو اتاق باریک اتاق‌دار واقع است. از ویژگی‌های خاص این بنا کاربرد نیم‌گنبد در رواق‌های دو طرف پذیرایی برای اولین بار است. اگرچه این بنا یادآور نقشه‌ی کاخ آتشکده‌ی فیروزآباد است ولی در این جا آزادی بیش‌تر و قرینه‌سازی کم‌تری به چشم می‌خورد.

۴

۳

۲

۱

سایت کنکور

## ۲۵- گزینهی «۳»

(ارغوان عبدالملکی)

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌ی ۳۶- هنر یونان)

نقاشی‌ها و تندیس‌های شیوه‌ی باستانی جان‌دار، باحالت، پرجنبش و از تازگی و سرزندگی برخوردارند. در این دوره، سفالینه‌ها از نظر ساخت، ظریف‌تر شدند و صحنه‌های زیبایی از تاریخ افسانه‌ای و زندگی روزمره‌ی مردم بر روی سفال‌ها با رنگ سیاه بر روی زمینه‌ی سرخ (نقاشی سیاه‌گون) نقاشی می‌شد. سفالگران این دوره به اندازه‌ی نقاشان به کار خود افتخار می‌کردند و نام خود را روی سفال‌ها می‌نوشتند. در تندیس‌سازی از سنگ برای آفرینش پایدار استفاده شد. یونانی‌ها در آغاز 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 نشان دهد و از سنگ، نقشی جاندار و تأثیرگذار به‌وجود آورد.

۴

۳ ✓

۲

۱

(ارغوان عبدالملکی)

## ۲۶- گزینهی «۱»

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌ی ۴۸- هنر روم)

رومی‌ها روش ایجاد دیوار با بتن و نماسازی با آجر، گچ و سنگ‌های نازک را از شرقی‌ها فرا گرفتند و قادر شدند بناهای عظیم خود را با سرعت و ارزانی به انجام برسانند. از دیگر ابتکارهای آن‌ها استفاده از تاق‌های گهواره‌ای یا قوسی در ورودی‌ها، پنجره‌ها و پنجره‌نماها و پل‌ها و آبراه‌ها بود که آن هم ریشه‌ی شرقی داشت.

۴

۳

۲

۱ ✓

۲۷- گزینهی «۱»

(ارغوان عبدالملکی)

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌ی ۳۷- هنر یونان)

در دوره‌ی باستانی معماری معابد سنگی نیز به سرعت رشد کرد. معابد یونانی اغلب به طرح مربع مستطیل با سقف شیروانی مانند و دورستونی هستند و نمای بالای ورودی ساختمان، شکلی مثلث‌مانند دارد که به آن سنتوری می‌گویند. یونانی‌ها از حجاری، نقاشی و تزئینات معماری بناهای مصری و میان‌رودانی آگاه بودند. اما آن‌ها تنها در نمای سنتوری‌ها اقدام به حجاری و ایجاد نقوش برجسته می‌کردند. به عنوان نمونه می‌توان به بنای «معبد دلفی» اشاره کرد.

۴

۳

۲

۱

۲۸- گزینهی «۳»

(پارسا انصاری)

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌ی ۴۸- هنر روم)

معبد پانتئون (معبد همه‌ی خدایان) یکی از باشکوه‌ترین و عظیم‌ترین بناهای رومی است و بنای اصلی آن به صورت مدور و گنبددار ساخته شده و ورودی آن دارای رواقی ستون‌دار است. معابد سبیل و فورتونا از دیگر معابد رومی و معبد پارتنون از بناهای دوره‌ی کلاسیک یونان است.

۴

۳

۲

۱

سایت کنکور



اژه‌ای‌ها در شکل‌گیری تمدن یونان نقش مهمی را ایفا کردند. امروزه بخشی از میراث هنری آن‌ها چون آثار معماری، قبور سنگی، تندیس‌سازی، نقاشی دیواری و سفال‌های منقوش آشکار شده‌اند. تندیس‌های انسانی ساده و از شکلی هندسی و زاویه‌دار برخوردارند و نقاشی‌های دیواری آن‌ها نیز تنوعی از شکل‌های ساده‌ی هندسی تا طبیعت‌گرایی را نشان می‌دهند.

در برخی از آثار هنری آن‌ها شادی، شوخ طبعی و حرکات موزون دیده می‌شود. مینوسی‌ها به دلیل نزدیکی و روابط تجاری با میان‌رودان و مصر، در جذب و انتقال تجارب این دو تمدن به سرزمین خود و انتقال آن به یونان نقش مهمی داشتند. گزینه‌ی «۳»: در دوره‌ی باستانی تمدن یونان، سفالینه‌ها از نظر ساخت ظریف‌تر شدند و صحنه‌های زیبایی از تاریخ افسانه‌ای و زندگی روزمره‌ی مردم بر روی سفالینه‌ها با رنگ سیاه بر روی زمینه‌ی سرخ (نقاشی سیاه‌گون) نقاشی می‌شد. سفالگران این دوره به اندازه‌ی نقاشان به کار خود افتخار می‌کردند و نام خود را روی سفال‌ها می‌نوشتند.

۱  ۲  ۳  ۴   
۳۰- گزینه‌ی «۱»  
(مینا رامقانیان)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌های ۵۸ و ۵۹- هنر اسلامی ایران)

داستان‌های شاهنامه، وقایع کربلا، قصه‌های قرآنی و یا حکایات عامیانه و مردمی موضوع نقاشی‌های قهوه‌خانه‌ای را تشکیل می‌داد که توسط افرادی از طبقه‌ی پایین و متوسط جامعه به هنرمند نقاش سفارش داده می‌شد.

نقاش نیز هنرمند آموخته‌ای بود که از میان اصناف برخاسته بود و روش‌های بیانی را برمی‌گزید که برای توده‌ی مردم کوچه و بازار قابل درک و فهم باشد. هدف او، صراحت بیان و اثرگذاری هرچه بیشتر بر مخاطب عام بود و از همین رو در پرده‌هایش غالباً نام اشخاص یا موضوع روایت را در کنار افراد و صحنه‌ها می‌نوشت.

۱  ۲  ۳  ۴   
۳۱- گزینه‌ی «۲»  
(دراروش امیری‌کاشانی)

(شناخت مواد و مصالح، صفحه‌ی ۵۳- آهر)

آجر جوش به دلیل این‌که ضد رطوبت است، برای ساخت دیوار آبنبارها استفاده می‌شود.

۱  ۲  ۳  ۴



سفت کاری یعنی این که در نهایت بر روی آن نازک کاری مانند گچ کاری صورت می پذیرد. استفاده از آجر بدون پرداخت در سفت کاری را «آجر گری چینی» گویند.

۱  ۲  ۳  ۴

۳۳- گزینهی «۱» (تزیین پلائی)

(شناخت مواد و مصالح، صفحه های ۵۲ و ۵۳- آجر)

اگر مقدار سنگ آهک در خاک آجر کم و به شکل گرد باشد، رنگ آجر را روشن می کند و به آن صدمه ای نمی زند. همچنین اگر اکسید آهن (سه ظرفیتی) در خاک آجر به پنج درصد وزن آن برسد، دمای ذوب را کاهش می دهد و رنگ آجر نیز سرخ می شود. آلومین بخش شکل پذیر و نرم خاک است که به سادگی آب را به خود جذب می کند و شکل خمیری می گیرد و در صورت پخته شدن به راحتی ذوب می شود و شکل یکپارچه ای را به وجود می آورد.

۱  ۲  ۳  ۴

۳۴- گزینهی «۴» (وفیر زاکر)

(شناخت مواد و مصالح، صفحه ی ۶۹- آهک)

حین پخت آهک، گاز کربنیک آزاد می شود، بنابراین تکلیس یا کلسینه می شود. در هنگام شکفته شدن، آهک با آب واکنش می دهد؛ بنابراین هیدراته می شود و در زمان گیرش آهک با گاز کربنیک واکنش می دهد؛ یعنی کربناته می شود.

۱  ۲  ۳  ۴

۳۵- گزینهی «۱» (زهره سیئی)

(شناخت مواد و مصالح، صفحه ی ۶۹- آهک)

ملات باتارد یا حرام زاده: این ملات ترکیبی از آهک، سیمان، ماسه و آب است. این ملات بسیار سخت می شود. کاربرد آن در ساخت بنا با سنگ است و قابلیت خوبی در نگهداری آب دارد.

۱  ۲  ۳  ۴

۳۶- گزینهی «۳»

(داریوش امیری کاشانی)

(شناخت مواد و مصالح، صفحه‌ی ۵۲- آبر)

ماسه به عنوان استخوان‌بندی آجر عمل می‌کند اما اگر ماسه بیش از اندازه درون آجر باشد، آن‌گاه آجر پوک می‌شود و یا ترک می‌خورد.

- ۱       ۲       ۳       ۴  
 ۳۷- گزینهی «۲» (نوید اینزگشسب)

(شناخت مواد و مصالح، صفحه‌ی ۵۳- آبر)

سولفات‌ها از جمله سولفات کلسیم (سنگ گچ) سبب ایجاد شوره در سطح مصالحی چون آجر می‌شود.

- ۱       ۲       ۳       ۴  
 ۳۸- گزینهی «۲» (فارج از کشور- ۹۸)

(شناخت مواد و مصالح، صفحه‌ی ۵۲- آبر)

ماسه استخوان‌بندی خشت آجر است و اگر مقدار ماسه در آجر زیاد باشد، مقدار خاک رس کم می‌شود، در نتیجه آجری که به دست می‌آید، تُرد و پوک بوده و مقاومتش کم است.

- ۱       ۲       ۳       ۴  
 ۳۹- گزینهی «۳» (آیدا قزوینیان)

(شناخت مواد و مصالح، صفحه‌ی ۶۵- سرامیک)

لعاب شیشه‌ای «زیرپیدا» معمولاً با اکسید سرب، سیلیس، فلدسپات و کائولین تولید می‌شود، لعاب سفیدرنگ از اکسید قلع به دست می‌آید و برای ساخت لعاب‌های رنگی از کانی‌های رنگی استفاده می‌شود.

- ۱       ۲       ۳       ۴

## ۴۰- گزینهی «۲»

(هائیه سبزی)

(شناخت مواد و مصالح، صفحه‌ی ۶۹- آهک)

خرده‌سنگ آهک را از بالا در کوره‌ی ایستاده می‌ریزند تا ضمن حرکت به سوی پایین و پخته شدن، از ته کوره تخلیه شود. از این کوره برای تهیه‌ی آهک معمولی و آهک کارخانه‌های قند استفاده می‌شود.

۴

۳

۲✓

۱

(سعیر قاسمی)

## ۴۱- گزینهی «۲»

(هوش و فلاقییت هندسی)

توجه نمایید که شرط اصلی برای ساخت یک مثلث این است که مجموع اندازه‌های ۲ ضلع از ضلع سوم بزرگ‌تر باشد. بنابراین قطعات ۱۱۱ و ۱۲۲ قابل قبول است.

ضلع سوم	ضلع دوم	ضلع اول
۱✓	۱	۱
۲×	۱	۱
۳×	۱	۱
۲✓	۲	۱

۴

۳

۲✓

۱

سایت کنکور

۴۲- گزینه‌ی «۴»

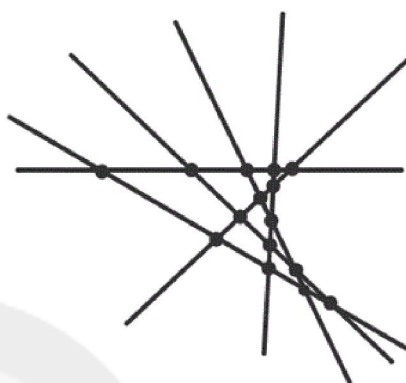
(سعیر قاسمی)

(هوش و فلاقیت هندسی)

اگر  $n$  خط یک‌دیگر را قطع کنند، حداکثر تعداد نقاط ایجاد شده از رابطه‌ی زیر

به دست می‌آید:

$$\frac{n(n-1)}{2} \Rightarrow \frac{6(6-1)}{2} = 15$$



۴

۳

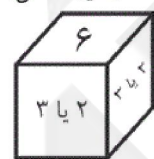
۲

۱

۴۳- گزینه‌ی «۳»

(سعیر قاسمی)

(هوش و فلاقیت هندسی)



۱-۲-۳-۴-۵-۶

$$۲+۳=۵$$

۴

۳

۲

۱

۴۴- گزینه‌ی «۴»

(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان نهم)

(هوش و فلاقیت هندسی)

در گزینه‌ی «۱» جهت وجه سمت راست نادرست است. در گزینه‌ی «۲» جهت وجه

سمت چپ نادرست است. در گزینه‌ی «۳» جهت وجه سمت چپ نادرست است.

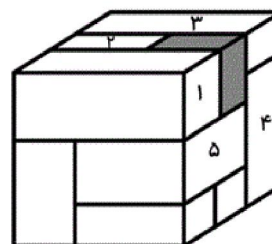
۴

۳

۲

۱

مکعب‌مستطیل تیره شده، با مکعب‌مستطیل‌های ۱ تا ۵ در تماس است.



۴

۳

۲

۱

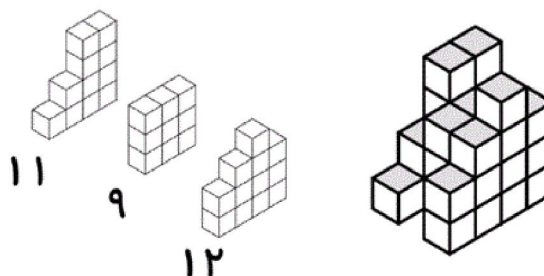
۴۶- گزینهی «۲»

(عمیررضا مقاهری)

(هوش و فلاقیت هندسی)

از سمت چپ، تعداد مکعب‌های کوچک در سه ردیف عمودی به صورت زیر است:

$$11 + 9 + 12 = 32$$



۴

۳

۲

۱

(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان نهم)

۴۷- گزینهی «۴»

(هوش و فلاقیت هندسی)

با سوراخ کردن کاغذ تاخورده، سه سوراخ در حالت بازشده‌ی کاغذ مشاهده خواهد شد که مکان آن‌ها در گزینهی «۴» به درستی نشان داده شده است.

۴

۳

۲

۱

(شایان قلعه‌دار)

۴۸- گزینهی «۲»

(توان)

$$3 \cdot 5^{2k-1} \times 4^{k+1} = (3 \times 5^2)^{2k-1} \times (2^2)^{k+1}$$

$$= 3^{2k-1} \times 5^{6k-3} \times 2^{2k+2}$$

برای اینکه عبارت، مکعب کامل شود، باید توان همه‌ی عوامل بر ۳ بخش پذیر باشد.

توان عامل ۵ یعنی  $6k - 3 = 3(2k - 1)$  همواره بر ۳ بخش پذیر است، اما

توان‌های  $2k + 2$  و  $2k - 1$  به ازای  $k = 2$  بر ۳ بخش پذیر می‌شوند.

$$2k + 2 \xrightarrow{k=2} 6$$

$$2k - 1 \xrightarrow{k=2} 3$$

۴

۳

۲

۱

۴۹- گزینهی «۳»

(آرش دانشفر)

(توان)

$$\left(-\frac{1}{32}\right)^{\frac{4}{5}} = \left(-\frac{1}{2^5}\right)^{\frac{4}{5}} = (-2^{-5})^{\frac{4}{5}} = (-2)^{-4} = \left(\frac{1}{2}\right)^4$$

$$\left(\frac{1}{64}\right)^{\frac{5}{6}} = \left(\frac{1}{2^6}\right)^{\frac{5}{6}} = (2^{-6})^{\frac{5}{6}} = (2)^{-5} = \left(\frac{1}{2}\right)^5$$

$$\Rightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^4 - \left(\frac{1}{2}\right)^5 = \frac{1}{2^4} - \frac{1}{2^5} = \frac{2-1}{2^5} = \frac{1}{2^5} = \frac{1}{32}$$

۴

۳ ✓

۲

۱

(سینا کروس)

۵۰- گزینهی «۲»

(توان و رادیکال)

$$\sqrt{x^4 y^2} = \sqrt{x^4} \times \sqrt{y^2} = |x^2| |y|$$

می‌دانیم هر عدد به توان دو همواره بزرگ‌تر مساوی صفر است. پس:  $x^2 \geq 0$ 

$$\Rightarrow |x^2| |y| = x^2 |y| = x^2 (-y) = -x^2 y$$

۴

۳

۲ ✓

۱

(آرمان وکیلی)

۵۱- گزینهی «۲»

(توان)

ابتدا عدد ۲۰۱۲ را به عوامل اول تجزیه می‌کنیم:

$$2012 = 2^2 \times 503 = 2^2 \times (2^9 - 9)$$

$$\Rightarrow m = 2 \text{ و } k = 9 \Rightarrow k^{-2} = \left(\frac{1}{k^2}\right) = \frac{1}{81}$$

۴

۳

۲ ✓

۱

(شایان قلعه‌دار)

۵۲- گزینهی «۲»

(توان و رادیکال)

چون  $x$  منفی است،  $|x| = -x$ . بنابراین  $|1+x| = |1-x|$  و چون  $x < -1$ است،  $1+x < 0$  است. پس  $|1+x| = -1-x$ . همچنین می‌دانیم:

$$\sqrt{x^2} = |x| = -x$$

$$|1-x| + \sqrt{x^2} = |1+x| + |x| = -1-x-x = -1-2x$$

۴

۳

۲ ✓

۱

$$\frac{1}{1+\sqrt{2}} \times \frac{1-\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}} = \frac{1-\sqrt{2}}{1-2} = -1+\sqrt{2}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{2-3} = \sqrt{3}-\sqrt{2}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} \times \frac{\sqrt{3}-\sqrt{4}}{\sqrt{3}-\sqrt{4}} = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{4}}{3-4} = \sqrt{4}-\sqrt{3}$$

$$\frac{1}{4+\sqrt{17}} \times \frac{4-\sqrt{17}}{4-\sqrt{17}} = \frac{4-\sqrt{17}}{16-17} = \sqrt{17}-4$$

$$\Rightarrow A = -1 + \sqrt{2} - \sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{3} + \sqrt{4} + \dots - 4 + \sqrt{17}$$

$$\Rightarrow A = -1 + \sqrt{17}$$

$$\Rightarrow A^2 = (-1 + \sqrt{17})^2 = 1 + 17 - 2\sqrt{17} = 18 - 2\sqrt{17}$$

۴

۳

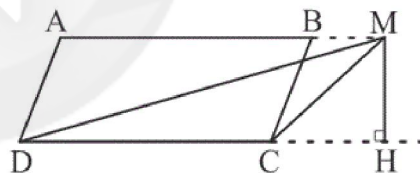
۲

۱ ✓

(سینا کروس)

۵۴- گزینهی «۳»

(مساحت)



$$\left. \begin{array}{l} \text{مساحت متوازی الاضلاع} = S = CD \times MH \\ \text{مساحت مثلث MDC} = S' = CD \times MH \times \frac{1}{2} \end{array} \right\} \Rightarrow S = 2S'$$

۴

۳ ✓

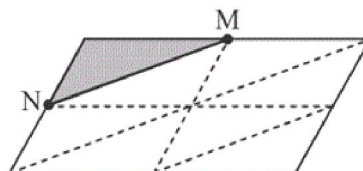
۲

۱

(امدرفشا قربانی)

۵۵- گزینهی «۳»

(مساحت)



مطابق شکل داریم:

$$\frac{\text{مساحت کوچکتر}}{\text{مساحت بزرگتر}} = \frac{\frac{1}{8}}{\frac{7}{8}} = \frac{1}{7}$$

۴

۳ ✓

۲

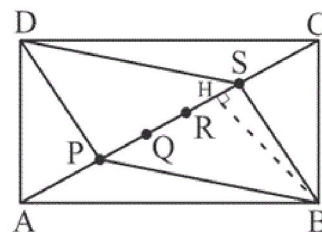
۱

$$S_{ABCD} = 5 \times 12 = 60$$

$$S_{\Delta ABC} = S_{\Delta ACD} = 60 \times \frac{1}{2} = 30$$

$$S_{\Delta ABC} = AC \times BH \times \frac{1}{2} = 30$$

$$S_{\Delta BCS} = SC \times BH \times \frac{1}{2} = \frac{1}{5} \times AC \times BH \times \frac{1}{2} = 6$$



به همین طریق داریم:

$$S_{\Delta ABP} = 6$$

$$S_{\Delta ADP} = 6$$

$$S_{\Delta CDS} = 6$$

بنابراین مساحت قسمت‌های هاشورخورده برابر است با:

$$4 \times 6 = 24$$

۴

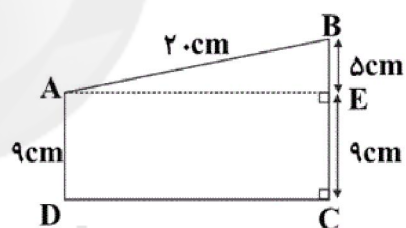
۳

۲

۱

(فرشاد ابوالقاسمی)

۵۷- گزینه‌ی «۲»



در مثلث قائم الزاویه ABE داریم:

$$AE^2 = 20^2 - 5^2 \Rightarrow AE = 5\sqrt{15} \text{ cm}$$

$$\text{مساحت ذوزنقه} = \frac{9+14}{2} \times 5\sqrt{15} = 57 / 5\sqrt{15}$$

۴

۳

۲

۱



## ۵۸- گزینهی «۴»

(شایان قلعه‌دار)

(مساحت و قضیه‌ی فیثاغورس)

طبق قضیه‌ی فیثاغورس در مثلث قائم‌الزاویه داریم:

$$AE^2 = 2^2 - 1^2 = 3 \Rightarrow AE = \sqrt{3}$$

$$S_{\Delta_{AEC}} = \frac{AE \times EC}{2} = \frac{\sqrt{3} \times 1}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$S_{\Delta_{ABC}} = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 2^2 = \sqrt{3}$$

$$\Rightarrow S_{AECB} = \frac{\sqrt{3}}{2} + \sqrt{3} = \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{2\sqrt{3}}{2} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

۴ ✓

۳

۲

۱

(مهربان جوانبانی فرد)

## ۵۹- گزینهی «۲»

(قضیه‌ی فیثاغورس)

منظور از ۱۶ پاره‌خط واصل ۱ تا ۶ است. طبق قضیه‌ی فیثاغورس داریم:

$$\overline{26}^2 = \overline{32}^2 + \overline{36}^2 = 2^2 + 2^2 = 8$$

$$\Rightarrow \overline{26} = \sqrt{8} = \sqrt{4 \times 2} = 2\sqrt{2}$$

$$\overline{16}^2 = \overline{13}^2 + \overline{36}^2 = 4^2 + 2^2 = 20 \Rightarrow \overline{16} = \sqrt{20}$$

$$= \sqrt{4 \times 5} = 2\sqrt{5}$$

$$\overline{56} = 2$$

$$\text{کل مسیر} = \overline{26} + 2 \times \overline{16} + 3 \times \overline{56} = 2\sqrt{2} + 4\sqrt{5} + 6$$

۴

۳

۲ ✓

۱

(امدرفشا قربانی)

## ۶۰- گزینهی «۲»

(مساحت)

عرض  $\times$  طول = مساحت مستطیل

$$15 = (\sqrt{27} + \sqrt{12}) \times \text{عرض}$$

$$\Rightarrow \text{عرض} = \frac{15}{\sqrt{27} + \sqrt{12}} = \frac{15}{\sqrt{9 \times 3} + \sqrt{4 \times 3}} = \frac{15}{3\sqrt{3} + 2\sqrt{3}}$$

$$= \frac{15}{5\sqrt{3}} = \frac{3}{\sqrt{3}} = \sqrt{3}$$

۴

۳

۲ ✓

۱

## ۶۱- گزینه‌ی «۳»

(گل‌نوش عطار)

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۴۷- فنون بصری)

در تصویر مورد نظر، تحت عنوان «ترکیب هماهنگ» اثر «تئووان دوسبرگ» از ترکیب غیر متقارن بنا بر روابط بصری متعادل میان خطوط، شکل‌ها و رنگ‌ها استفاده شده است.

 ۴ ۳ ۲ ۱

## ۶۲- گزینه‌ی «۳»

(فرید زاقی)

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۶۹- فنون بصری)

تصویر مورد نظر که اثر «آرمین هافمان» می‌باشد، طراحی پوستر برای یک کارخانه‌ی مدادسازی است. در این طراحی، تعادل بصری غیرمتقارن بر اساس ارتباط میان نقاط گوشه‌دار، خطوط تیره‌ی ضخیم و زمینه‌ی سفید به‌وجود آمده است.

 ۴ ۳ ۲ ۱

## ۶۳- گزینه‌ی «۲»

(امیر رضایی)

(فقط در گرافیک، صفحه‌ی ۳۵- شناخت آثار گرافیک)

پوستر مورد نظر با عنوان «هفته‌ی میراث فرهنگی در کاخ گلستان» اثر «مونا رحیم‌زاده» است. در این پوستر از خوشنویسی (خط نستعلیق، که به دلیل انحنا و سیالیت آن، توازن خوبی میان عناصر تصویری ایجاد کرده است) و تلفیق تصویر و نوشتار استفاده شده است. تشابه فرم حروف نقش مهمی در ترکیب‌بندی پرتحرک آن دارد. تصویر پرنده (بلبل) به‌کار رفته در پوستر، که نقش نقطه‌ی حرف «خ» را نیز به عهده دارد، به‌طور استعاری به مفهوم «گلستان» اشاره می‌کند که موضوع پوستر درباره‌ی آن است.

 ۴ ۳ ۲ ۱

## ۶۴- گزینه‌ی «۳»

(مریم عباسی)

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۴۸- فنون بصری)

در تصویر داده شده، بافت، فضای بیش‌تری از کادر را اشغال کرده است، بنابراین تسلط بیش‌تری دارد.

 ۴ ۳ ۲ ۱

۶۵- گزینهی «۳»

(مهرنوش عسگری)

(میانی هنرهای تپسمی، صفحه‌ی ۷۲- درک تصویر)

در این اثر استفاده از کنتراست شدید تیرگی و روشنی برای نمایش رنج و دردی که در چهره دیده می‌شود به هنرمند یاری داده است. این تصویر اثر «امیل نولده» هنرمند سبک اکسپرسیونیسم می‌باشد.

- ۱  ۲  ۳  ۴

۶۶- گزینهی «۴»

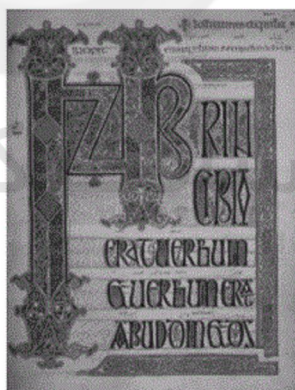
(مهرنوش عسگری)

(کازگه هنر، صفحه‌ی ۸۴- فنون بصری)

«فرامرز پیل‌آرام» در خلق اثر نقاشی خط خود از عنصر بافت بسیار بهره برده است. لازم به ذکر است که منظور از حرکت اسپیرال همان حرکت حلزونی می‌باشد.

- ۱  ۲  ۳  ۴

صفحه‌ی داده شده مربوط به کتاب انجیل لیندیسفان است. از ویژگی‌های این کتاب می‌توان به تزئین حروف سرآغاز متن اشاره کرد. نمونه‌های دیگری از آن در تصاویر زیر مشاهده می‌شود.



- ۱  ۲  ۳  ۴

۶۸- گزینهی «۴»

(علی عزیزبی)

(طراحی، صفحه‌ی ۷۸- فنون بصری)

تصویر مورد نظر با ترکیببندی مثلثی کار شده است.

- ۱  ۲  ۳  ۴

## ۶۹- گزینهی «۴»

(سراسری - ۹۷)

(فنون بصری)

در این نشان، شکل عنصر تکرارشونده در فضای مثبت، عیناً در فضای منفی دیده می‌شود.

بنابراین فضای منفی و مثبت به یک اندازه ارزش دارند. این بارزترین ویژگی و همین‌طور روش ایجاد نشان مورد نظر است.

۱       ۲       ۳       ۴

۷۰- گزینهی «۱»

(رقبه مهبی)

(منابع آزار- درک تصویر)

در تصویر مورد نظر، دو مرد را می‌بینیم که در جهات مخالف یک‌دیگر و پشت به هم قرار گرفته‌اند. این مسئله موجب تداعی تقابلی (تضاد) شده است.

۱       ۲       ۳       ۴

۷۱- گزینهی «۲»

(رقبه مهبی)

(منابع آزار- درک تصویر)

در تصویر مورد نظر پیرمردی را در گوشه‌ی کادر می‌بینیم که طرز ایستادن و حالت دست‌های او نوعی مردد بودن و یا استیصال را در ذهن متبادر می‌سازد.

۱       ۲       ۳       ۴

۷۲- گزینهی «۳»

(رقبه مهبی)

(منابع آزار- نشانه‌شناسی)

مهم‌ترین ویژگی نشانه‌ی مورد نظر، حجم و بعد است. اگر خوب دقت کنید فرم حرف «f» انگلیسی به صورت سه‌بعدی مشاهده می‌شود.

۱       ۲       ۳       ۴

۷۳- گزینهی «۴»

(هدای باقرسامانی)

(لارگه هنر ۱، صفحه‌ی ۶۴- فنون بصری)

مثلثی که قاعده‌اش پایین باشد، شکلی پایدار بوده و می‌تواند نماد استحکام باشد و برعکس هرگاه بر یکی از رئوس خود قرار گیرد حالت ناپایدار و متزلزل به خود می‌گیرد.

۱       ۲       ۳       ۴

## ۷۴- گزینهی «۴»

(مهرنوش عسکری)

(طراحی، صفحه‌ی ۸۶- شناخت آثار هنرمندان)

اثر داده شده، توسط «ماری کست» خلق شده است.

۱       ۲       ۳       ۴

## ۷۵- گزینهی «۳»

(فرزانه امیریان کافکی)

(کلرگاه هنر، صفحه‌ی ۵۸- درک تصویر و فنون بصری)

اغراق، معمولاً برای بیان بهتر مفاهیم به کار گرفته می‌شود. در تصویر داده شده، فرم انسانی به صورت اغراق آمیزی کشیده شده است و دلیل آن ویژگی‌های بازی بسکتبال است. بازیکنان در آن دائم در حال حرکت و پرش هستند و این تصویر نیز به صورت اغراق آمیزی بر این امر تأکید دارد.

۱       ۲       ۳       ۴

## ۷۶- گزینهی «۳»

(مهمه قاسمی عطائی)

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۸۰- فنون بصری)

این سازه‌ی معماری (گنبد کلیسای سن سوایر، تورین) نمایشی از تکرار تکاملی است که به تدریج از زمین به سوی آسمان اوج می‌گیرد. در تکرار تکاملی یک عنصر بصری از یک مرتبه و حالت خاص شروع شده و به تدریج با تغییراتی به وضعیت یا حالتی تازه‌تر می‌رسد.

۱       ۲       ۳       ۴

ایجاد بافت در این اثر، با ترسیم و تکرار خط و همچنین اضافه کردن نقاط ریز بر روی سطح صورت گرفته است.

۱       ۲       ۳       ۴

## ۷۸- گزینهی «۴»

(هدای باقرسامانی)

(کلرگاه چاپ دستی، صفحه‌ی ۲۹- شناخت تکنیک و ابزار)

در روش مونوپرینت ممکن است حتی از روش کولاز (تکه چسبانی) برخی اشیاء نیز در ساخت کلیشه‌ی تک چاپ استفاده شود.

۱       ۲       ۳       ۴

۷۹- گزینهی «۳»

(هدای باقرسامانی)

(قط در گرافیک، صفحه‌ی ۴۱- فوشنویسی)

بسمله داده شده به خط محقق نگارش شده است. خط محقق اولین خطی است که از خط کوفی اقتباس شده است.

گزینه‌ی «۱»: خط کوفی

گزینه‌ی «۲»: خط نسخ

گزینه‌ی «۴»: ریحان

۴

۳

۲

۱

(فارج از کشور - ۹۸)

۸۰- گزینهی «۴»

(مبانی طراحی گرافیک)

تصویر داده شده از تایپوگرافی‌های «هرب لوبالین» می‌باشد. بسیاری او را پدر تایپوگرافی می‌دانند و او را در تایپوگرافی، طراحی قانون شکن و آوانگارد می‌دانند. در تایپوگرافی‌های او یا تصاویر جای حروف را می‌گیرند، یا حروف تصویرسازی می‌کنند. در این تایپوگرافی واژه‌ی Beard که به معنای ریش هست، در جایگاه ریش پرتزه قرار گرفته است.

۴

۳

۲

۱

(احمد رضایی)

۸۱- گزینهی «۱»

(منابع آزاد- درک تصویر)

عکس مورد نظر اثری است از «هربرت ماتر»، گرافیست مشهور سوئیس. در تصویر داده شده، فرد با لباسی مانند ردای یک کشیش به حالت عبادت در مقابل پره‌های موتور یک هواپیما ایستاده است. این می‌تواند مسخ شدن انسان مدرن را در برابر جلوه‌های تکنولوژی و مدرنیته نشان دهد، انسانی که ایمان خود را به زندگی دنیوی می‌فروشد.

۴

۳

۲

۱

(هدای باقرسامانی)

۸۲- گزینهی «۲»

(لارگه چاپ دستی، صفحه‌ی ۳۴- شناخت تکنیک و ابزار)

تصویر داده شده اثر ادگار دگا است و با روش تک‌چاپ (مونوتایپ) خلق شده است.

۴

۳

۲

۱

۸۳- گزینهی «۱»

(هادی باقرسامانی)

(فقط در گرافیک، صفحه‌ی ۴۰- شناخت آثار تاریخی)

در اواخر عهد صفوی، احمد نیریزی در خط نسخ تغییراتی بوجود آورد که به «نسخ ایرانی» شهرت یافت و از «نسخ عربی» متمایز شد. خطاطی داده شده به خط احمد نیریزی است.

۱ ✓  ۲  ۳  ۴

۸۴- گزینهی «۲»

(سویل رکنی)

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۴۳- فنون بصری)

در تصویر مورد نظر، با تجمع و تفرق اشکال و همچنین نوع قرارگرفتن آن‌ها در کنار یکدیگر، حالت ریزش و عدم تعادل تداعی می‌شود.

۱  ۲  ۳  ۴

۸۵- گزینهی «۱»

(علی عزیزی)

(فقط در گرافیک، صفحه‌ی ۳۹- شناخت آثار گرافیک)

تصویر مورد نظر، پوستر نمایشگاه قرآن، اثر قباد شیوا است که کاربرد خط کوفی در آن دیده می‌شود.

۱ ✓  ۲  ۳  ۴

۸۶- گزینهی «۳»

(عبدالرضا آتخار)

(فقط در گرافیک، صفحه‌ی ۴۱- فوثنویسی)

خط ریحان مقتبس از خط محقق است و سال‌ها بعد از آن پدید آمده و به «ابن بواب» منسوب است.

۱  ۲  ۳  ۴

چاپ استنسیل و سیلک اسکرین جزو چاپ‌های شابلونی هستند.

۱  ۲  ۳  ۴





## ۸۸- گزینهی «۱»

(مینا رامغانیان)

(منابع آزار- نشانه‌شناسی)

نشانه‌ی مورد نظر، اثر «آنتون استانکوفسکی» است. او متعلق به نسل پیشتاز طراحی گرافیک در نیمه‌ی دوم قرن بیستم است و نقش مهمی تقریباً در تمامی حوزه‌های ارتباطات بصری و نیز رشته‌ی هنر داشته است. دامنه‌ی حرفه‌ای کار او در طول بیش از پنجاه سال کار پر ثمر، از اواخر دهه‌ی ۱۹۲۰ به بعد، به شدت تحت تأثیر مشکلات ناشی از جنگ جهانی دوم و دوران زندانی بودنش تغییر می‌کند. او هنر و دیزاین را با شیوه‌ی منحصر به فرد و مشخص خویش به هم مرتبط می‌سازد و به آن قوت می‌بخشد. این نشانه، مربوط به دوپچه بانک (Deutsche Bank) - بانک آلمان - است. شکل فلک‌گونه‌ی لوگو و نماد اسکناس در مرکز، شما را به پاسخ صحیح می‌رساند. مربع نیز، مفهوم محافظت از سرمایه را تداعی می‌کند.

۴

۳

۲

۱ ✓

(احمد رضایی)

## ۸۹- گزینهی «۲»

(منابع آزار- درک تصویر)

«آدولف گتلیب»، نقاش آمریکایی، هنرمندی ژرفاندیش بود که با جنبش «کسپرسیونیسم انتزاعی» پیوند داشت. وی ابتدا اشیاء گردآوری شده از بیابان آریزونا را با اسلوبی واقع‌نما (با واقع‌گرا اشتباه نشود) به تصویر کشید. مدتی به روانشناسی یونگ جلب شد. در اوایل دهه‌ی ۱۹۴۰، تحت تأثیر «هنر بدوی»، نقش‌مایه‌های نمادین را وارد کار خود کرد. بعدها، دست به تجربه در رابطه‌ی میان دو شکل متباین زد و مجموعه‌ی انفجار را آفرید. وی در عرصه‌ی دیوارنگاری و طراحی برای نقش‌بافت دیوارکوب نیز به فعالیت پرداخت. تابلوی مورد نظر با عنوان «هشدار» از وی باقی مانده است. (دایرةالمعارف هنر، پاکباز)

۴

۳

۲ ✓

۱



۹۰- گزینهی «۴»

(هدای باقرسامانی)

(نگارگاه هنر ۱، صفحه‌ی ۸۲- فنون بصری)

در نگارگری داده شده از کتاب خاوران نامه گونه‌ای از بافت دیده می‌شود. استفاده از تقارن نیز در تصویر مشهود است.

- ۱     
  ۲     
  ۳     
  ۴

۹۱- گزینهی «۱»

(رقیه ممبئی)

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۶۹)

سه رنگ اصلی در چاپ افست، آبی فیروزه‌ای (سایان)، سرخابی (مژنتا) و زرد هستند.

- ۱     
  ۲     
  ۳     
  ۴

۹۲- گزینهی «۳»

(بابک اشکبوس)

(عکاسی مستند، طبیعت و گزارش، صفحه‌های ۱۷ و ۶۴)

در ابتدای رواج یافتن عکاسی، به ویژه سده‌ی نوزدهم، به علت پایین بودن حساسیت مواد نسبت به نور، مدت زمان زیادی برای ثبت عکس لازم بود. این امر در مورد عکاسی از سوژه‌های متحرک، مشکل ایجاد می‌کرد.

به همین دلیل موضوعات ساکن، موضوعاتی ایده‌آل برای عکاسان بودند و گروهی از عکاسان به عکاسی منظره، طبیعت و عکاسی شهری روی آوردند.

- ۱     
  ۲     
  ۳     
  ۴

۹۳- گزینهی «۴»

(بابک اشکبوس)

(عکاسی مستند، طبیعت و گزارش، صفحه‌ی ۷۰)

لنزهای PC (Perspective Control) و TS (Tilt-Shift) امکانات ویژه‌ای دارند؛ برای مثال می‌توانند از محور اصلی خود جابه‌جا شوند، از حالت هم‌مرکز بودن با سنسور خارج گردند و به صورت زاویه‌دار بشکنند. کاربرد آن‌ها افزایش عمق میدان و اصلاح پرسپکتیو است.

- ۱     
  ۲     
  ۳     
  ۴

## ۹۴- گزینهی «۴»

(بابک اشکبوس)

(عکاسی مستند، طبیعت و گزارش، صفحه‌ی ۷۲)

در عکاسی سیاه و سفید از فیلترهای نارنجی، قرمز، زرد و سبز استفاده می‌شود. استفاده از فیلترهای نارنجی، قرمز و زرد، موجب افزایش کنتراست میان نماهای آجری یا کاهگلی نسبت به آسمان می‌شود. در این حالت، آسمان تیره‌تر و بناها روشن‌تر می‌گردند.

در فضای داخل اتاق ممکن است لامپ‌های مهتابی، LED و چراغ‌های دیگر با هم روشن باشند. در چنین شرایطی امکان ایجاد توازن سفیدی مشکل می‌شود و استفاده از درپوش وایت‌بالانس، مناسب‌ترین گزینه برای ایجاد توازن سفیدی است.

۱  ۲  ۳  ۴

## ۹۶- گزینهی «۱»

(موشیر مسیپی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌ی ۱۹- هنر یونان)

کلوناد یا سقف‌های ستون‌دار در معماری یونانی موجب کاهش شدت نور شدید تابستان می‌شدند و نقش سایبان را ایفا می‌کردند.

۱  ۲  ۳  ۴

## ۹۷- گزینهی «۲»

(موشیر مسیپی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌ی ۲۲- هنر یونان)

متداول‌ترین میزها در یونان، تراپیزا (سه‌پایه) نام داشتند. در یونان باستان، این میزها را فقط در موقع غذا خوردن به داخل اتاق می‌آوردند و پس از آن دوباره به بیرون می‌بردند.

۱  ۲  ۳  ۴

## ۹۸- گزینهی «۳»

(موشیر مسیپی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌ی ۲۰- هنر یونان)

اصل مهم در سبک کلاسیک یونان، استفاده از «نقطه‌ی کانونی» در محدوده‌های است که در آن تعادل بصری ایجاد شده است. تقسیم فضا در سبک کلاسیک به این صورت است که یک یا چند جسم در ابعاد بزرگ و به صورت متمرکز و برجسته از محیط انتخاب می‌شوند و سایر نمادها به نوعی با آن‌ها هماهنگ می‌شوند. شومینه‌های فراخ مرمر، راه‌پله‌های بزرگ و مجلل، آینه‌هایی بزرگ و متقارن و یا میزهای ناهارخوری عظیم، نمونه‌هایی بارز از این حالت هستند.

۴

۳ ✓

۲

۱

## ۹۹- گزینهی «۲»

(موشیر مسیپی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌ی ۲۳- هنر روم)

«آتریوم» یا میان‌تالار، فضای بازی بود که اصلی‌ترین فضای خانه‌های ثروتمندان رومی را تشکیل می‌داد. این فضا که در دوران معاصر نیز کاربرد دارد، بیش‌ترین استفاده را به منظور تعبیه‌ی نور لازم و تهویه‌ی داخلی داشت. آتریوم معمولاً دارای مبلمان کمی بود تا فضا بزرگ‌تر به نظر برسد. این فضا دارای سقف مربعی در مرکز بود که در طرفین شیب داشت و آب باران را به سمت حوض مرکزی هدایت می‌کرد. این خانه‌ها دارای فضاهای مختلفی مانند اتاق خواب‌ها، اتاق ناهارخوری، اتاق کار، آشپزخانه، رواق و اتاق‌های باز متعدد بود. ورودی خدمه‌ها مجزا بود. کاربری این خانه تنها به‌عنوان یک خانه نبود بلکه به‌عنوان یک مکان تجاری نیز کاربرد داشت. خانه‌ی ثروتمندان دارای تزئیناتی مانند نقاشی‌های دیواری فرسکو، کف‌سازی موزائیکی، انواع ظروف تزئینی، مجسمه، گلدان، ستون‌هایی با سرستون‌های یونانی مانند سرستون‌های کورنتی بود.

۴

۳

۲ ✓

۱

## ۱۰۰- گزینهی «۱»

(موشیر مسیوی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌ی ۲۲- هنر ۴۰)

رومی‌ها به ساختمان‌های بزرگ علاقه‌مند بودند؛ بنابراین نیاز به مصالح پایدار و محکم داشتند. آن‌ها به سبب داشتن سیمان پوزولان (گونه‌ای خاکستر آتشفشانی ریزدانه است که در ساخت بتن کاربرد دارد)، موفق به ساخت بناهای مطلوب و مقاومی شدند. رومی‌ها ابتدا طاق‌های نیم‌دایره‌ای (طاق آهنگ) که از نظر سازه‌ای ایستایی زیادی ندارند، را پدید آوردند و سپس با روش مبتکرانه به طاق مرکب یا متقاطع که عبارت از دو طاق آهنگ عمود بر یکدیگر است، دست یافتند.

۴

۳

۲

۱ ✓

## ۱۰۱- گزینهی «۲»

(ساتر؛ نامرر)

(نگارش متن بر نامه‌های تلویزیونی، صفحه‌ی ۱۴)

پرده‌ی اول همان قسمتی است که تماشاگر می‌خواهد همراه شما در مسیر قصه قدم بردارد و آن را آغاز کند. نقطه‌ی عطف اول در انتهای پرده‌ی اول رخ می‌دهد. در پرده‌ی اول، مواردی مشخص می‌شود که عبارت‌اند از: ۱- زمان و مکان وقوع ماجرا تشریح می‌شود. ۲- ژانر یا طبقه‌ای که فیلم در آن‌جا می‌گیرد، مشخص می‌شود.

۳- معرفی و شناخت نسبی شخصیت‌ها، به‌خصوص شخصیت‌های اصلی اتفاق می‌افتد. ۴- گره‌ی اول یا همان حادثه، اتفاق یا ماجرای که داستان را از حالت تعادل

خارج می‌سازد و به سمت نقطه عطف اول سوق می‌دهد، در این پرده اتفاق می‌افتد. به این حادثه، حادثه‌ی محرک می‌گویند. مثلاً کارآگاهی توسط یک شخص برای پیگیری موضوعی استخدام می‌شود اما وقتی ماجرا را کشف کرد، با شخصی در دفتر کار خود مواجه می‌شود که سفارش‌دهنده واقعی است و کارآگاه را به لغو مجوزش تهدید می‌کند، کارآگاه درمانده می‌شود. گره واقعی تشخیص هویت فردی است که سفارش کار را به کارآگاه داده است.

۴

۳

۲ ✓

۱

## ۱۰۲- گزینهی «۳»

(ساتاز نامرار)

(نگارش متن برنامه‌های تلویزیونی، صفحه‌ی ۴۵)

کوچک‌ترین واحد کنش دراماتیک، صحنه است. صحنه به دو موضوع زمان و مکان بستگی دارد و حداقل یکی از آن‌ها باید پیوستگی داشته باشد. صحنه‌ها از عناصر و جزئیاتی تشکیل شده است و بر دو محور ساخته می‌شود: ۱- زمان و مکان؛ وضعیت صحنه به لحاظ اینکه در چه محل و چه زمانی رخ داده است. ۲- کنش یا شرح صحنه: حالت روانی شخصیت و رویداد و موقعیت اصلی صحنه در این بخش نوشته می‌شود، در حدی که شخصیت، حالات و ویژگی‌های او و فضا مشخص شود. تشریح شخصیت به صورتی که ما او را بشناسیم، حالات شخصیت و اشاره به ویژگی خاصی که دارد. نویسنده تنها به مواردی اشاره می‌کند که ضروری است. گفت‌وگوها از جمله عناصر فیلمنامه است که در صحنه‌ها به آن پرداخته می‌شود.

۴

۳ ✓

۲

۱

(ساتاز نامرار)

## ۱۰۳- گزینهی «۴»

(نگارش متن برنامه‌های تلویزیونی، صفحه‌ی ۴۸)

در طرح تفصیلی، پیرنگ اصلی و پیرنگ‌های فرعی مشخص هستند، اما تمرکز روی فقط پیرنگ نیست. شخصیت‌ها و عمل‌هایشان در طرح تفصیلی مشخص می‌گردد و شرح داده می‌شوند. تمرکز در طرح اصلی بر روی کنش دراماتیک یا همان رویداد داستان است. در این طرح، ژانر یا همان تم فیلمنامه مشخص می‌گردد و خلاصه‌ای از صحنه‌ها در یک پاراگراف نوشته می‌شود. شخصیت‌ها به صورت خلاصه و در چند خط، هنگامی که به صحنه وارد می‌شوند، معرفی و توصیف می‌شوند. نام شخصیت‌ها برای اولین بار به صورت پیرنگ یا داخل گیومه نوشته شود. طرح می‌تواند شامل خلاصه سکانس‌ها یعنی سطر صحنه و شرح آن‌ها باشد؛ دیالوگ‌ها در طرح تفصیلی نوشته نمی‌شوند.

۴ ✓

۳

۲

۱

۱۰۴- گزینهی «۲»

(بابک اشکبوس)

(متفکرک سازی رایانه‌ای، صفحه‌ی ۵۰)

در دو نرم‌افزار «تی‌وی پینت» و «تون بوم هارمونی» تلاش شده است تا شرایط کار دقیقاً مشابه با میز نور گردان، کاغذهای پانچ شده و نوارهای سلولوئیدی باشد. البته در سیستم رایانه‌ای، سرعت روند تولید انیمیشن، بسیار سریع‌تر از شیوه‌ی سنتی است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

«پینت‌باکس» در دو گزینه‌ی «۱» و «۳»، نام سیستمی قدیمی برای تولید برنامه‌های تلویزیونی مانند تبلیغات، گزارش آب و هوا، و برنامه‌های خبری بود.

«ادوبی ایلوستریتور»، در دو گزینه‌ی «۳» و «۴»، نام نرم‌افزاری برای طراحی گرافیکی است.

۱  ۲  ۳  ۴

۱۰۵- گزینهی «۳»

(بابک اشکبوس)

(متفکرک سازی رایانه‌ای، صفحه‌ی ۷۰)

اگر دیالوگ‌ها توسط اشخاصی غیر از بازیگران اصلی، اجرا و ضبط شود و مبنای متحرک‌سازی قرار گیرد، به آن صدای شاهد گفته می‌شود. بعد از اتمام متحرک‌سازی، دوبله‌ی نهایی توسط صدا‌بازیگران حرفه‌ای یا دوبلورها ضبط می‌گردد.

۱  ۲  ۳  ۴

۱۰۶- گزینهی «۴»

(بابک اشکبوس)

(متفکرک سازی رایانه‌ای، صفحه‌ی ۹۱)

دو تکنیک لوپ کردن حرکت سوژه‌ای متحرک و حرکت دادن لایه‌ی پس‌زمینه، توهم حس حرکت را در مخاطب ایجاد می‌کند. این شیوه، حتی در سینما هم کاربرد دارد.

۱  ۲  ۳  ۴

۱۰۷- گزینهی «۱»

(بابک اشکبوس)

(مترک سازی، ایانه‌ای، صفحه‌ی ۵۷)

در ظرف سفالی یافت‌شده در شهر سوخته، تصاویری متوالی از یک بز که به سمت بالا می‌پرد تا از برگ‌های بوته‌ی گیاه تغذیه کند، ثبت شده است. این شیوه با شیوه‌ی سل انیمیشن که در آن، تصاویر پی در پی بر روی طلق‌های شفاف کشیده می‌شوند تا توهم حرکت را در ذهن مخاطب ایجاد کنند، شباهت زیادی دارد.

۱ ✓       ۲       ۳       ۴

۱۰۸- گزینهی «۲»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۴۳)

این دسته از آثار پویانمایی به دلیل حجم بالای تولید، بیش تر دیالوگ‌محور هستند و متحرک‌سازی‌ها معمولاً محدودتر انجام می‌شوند. داستان در پویانمایی سریالی بیشتر به مسائل روز و فرهنگ عامه‌ی جامعه می‌پردازد. سریال‌ها به خاطر نمایش طولانی مدت خود به تدریج و البته غیرمستقیم فرهنگ‌سازی می‌کنند. این دسته از پویانمایی‌ها به دلیل جایگاه پربیننده‌ی خود می‌توانند از راه تبلیغات، درآمدزایی داشته باشند.

۱       ۲ ✓       ۳       ۴

۱۰۹- گزینهی «۳»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۵۷)

کمدی کلامی یا لفظی: رایج‌ترین حالت برای بیان کمدی استفاده از شوخی‌های کلامی توسط شخصیت‌های فیلم است. همچنین تغییر لهجه یا به‌کارگیری لهجه‌هایی ساختگی یا حتی واقعی؛ یکی از کاربردهای کمدی لفظی است. پویانمایی «مرد خانواده» یکی از این نمونه‌ها است.

۱       ۲ ✓       ۳       ۴



## ۱۱۰- گزینهی «۴»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی تفسیری پویانمایی، صفحه‌ی ۴۱)

اولین فیلم پویانمایی بلند ویدیویی تاریخ، «علاءالدین: بازگشت جعفر» ساخته‌ی «تاد استونز» است.

۱  ۲  ۳  ۴

واحد «ساوار» (Savart)، واحدی برای اندازه‌گیری فواصل است که اندازه‌ی آن

حدود  $\frac{1}{300}$  اکتاو است. با توجه به این که پرده معادل  $\frac{1}{6}$  اکتاو است، هر پرده ۵۰

ساوار خواهد بود.

۱  ۲  ۳  ۴

## ۱۱۲- گزینهی «۱»

(کتاب آبی)

(صوت)

هر پرده در موسیقی به واحدهای کوچک‌تری تقسیم می‌شود به نام «کما» و هر پرده شامل ۹ کماست.

۱  ۲  ۳  ۴

## ۱۱۳- گزینهی «۴»

(اسمر رضائی)

(سازشناسی ایرانی، صفحه‌ی ۴۶)

برای نت نویسی دف به طور معمول از حامل چهارخطی استفاده می‌شود، به این صورت که اصوات بم ناحیه‌ی مرکزی پوست روی خط اول، ناحیه‌ی میانی پوست روی خط دوم و ناحیه‌ی کناری پوست که اصوات زیرتری تولید می‌کند روی خط سوم حامل علامت گذاری می‌شوند و خط چهارم، زمان استفاده از حلقه‌ها را نشان می‌دهد.

۱  ۲  ۳  ۴

## ۱۱۴- گزینهی «۱»

(مهمر قاسمی عطائی)

(سازشناسی ایرانی، صفحه‌ی ۷)

سایر گزینه‌ها به ترتیب بیانگر سیم دست‌باز، مضراب چپ و مضراب ریز هستند.

۱  ۲  ۳  ۴



## ۱۱۵- گزینهی «۴»

(اعمر رضائی)

(سازشناسی ایرانی، صفحه‌های ۱۸ تا ۲۰)

«سنتور کروماتیک» و «سنتور بم (باس) کروماتیک» به پیشنهاد حسین دهلوی و ساخت ابراهیم قنبری مهر در سال ۱۳۳۷ برای نوازندگی در ارکستر صبا به‌رهبری آقای دهلوی تولید شد.

هر نی از نت مبدأ خود فاصله‌ی سوم کوچک را ندارد یا به سختی قابل اجرا است.  ۱  ۲  ۳  ۴

سومین نت پس از نت شروع در فاصله‌ی سوم نیم‌بزرگ از مبدأ قرار دارد.

۱  ۲  ۳  ۴

## ۱۱۷- گزینهی «۱»

(آترین زینی بهرمی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۱، صفحه‌های ۲۵ و ۲۶)

تکنیک‌های آرشه‌کشی در سازهای زهی به دو دسته‌ی آرشه‌کشی روی سیم و آرشه‌کشی جدا از سیم تقسیم می‌شوند. در دسته‌ی اول آرشه تمام‌مدت روی سیم می‌ماند اما در دسته‌ی دوم آرشه از سیم جدا شده و فاصله می‌گیرد. در تکنیک آریژاندو، آرشه در تمپوهای بالا روی سیم جهش می‌کند و در دسته‌ی آرشه‌کشی‌های جدا از سیم قرار می‌گیرد.

۱  ۲  ۳  ۴

## ۱۱۸- گزینهی «۲»

(مهمر قاسمی عطائی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۱، صفحه‌ی ۳۳)

برای نشان دادن تکنیک پیتریکاتو در پارتیتور یک قطعه از واژه‌ی pizz استفاده می‌کنیم و اگر دوباره بخواهیم به وضعیت آرشه برگردیم، واژه‌ی arco را به کار می‌بریم.

۱  ۲  ۳  ۴

۱۱۹- گزینهی «۲»

(کامران همت پور)

(نت شناسی)

حرف B، برابر با نت سی (Si) است.

A : La B : Si C : Do D : Re E : Mi F : Fa G : Sol

۴

۳

۲

۱

(مهمد قاسمی عطائی)

۱۲۰- گزینهی «۳»

(سازشناسی ایرانی، صفحه ۵۴)

امروزه این ساز در مناطقی چون شمال و شرق خراسان، مناطق ترکمن نشین و کتول

در استان گلستان و مازندران رایج است.

۴

۳

۲

۱



سایت کنکور