



## آزمون ۲۱ دی ماه ۱۴۰۳

### دفترچه‌ی 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	مسئولین درس	ویراستاران
درک عمومی هنر	ارغوان عبدالملکی	غزل شجاعی، حمیده ترابی
درک عمومی ریاضی و فیزیک	دانیال قزوینیان	-
خلاقیت تصویری و تجسمی	فاطمه امیری	غزل شجاعی
گروه مستندسازی		
درک عمومی هنر	فائزه پیریایی، نوید ایزدگشسب، مهرشاد زیدی	
درک عمومی ریاضی و فیزیک	پوپک مقدم، علیرضا زارعی، پرهام طالب‌خامه، فائزه پیریایی، مهرشاد زیدی	
خلاقیت تصویری و تجسمی	فائزه پیریایی	

طراحان سوال (به ترتیب حروف الفبا)	
درک عمومی هنر	بابک اشکبوس، سارا تهرانی، فریناز شفیعی، محمد قاسمی‌عطایی، طاهره فیضیان، ویدا گوهری، رقیه محبی، مهشید مسیبی، ساناز نامدار
درک عمومی ریاضی و فیزیک	محمدجواد ابراهیمی، نسیم پوراحمد، سارا حسینی‌اصفهانی، محمد مهدی حیدرخواه، الهام خورشیدی، بهنام عاطفی، آیدا قزوینیان، دانیال قزوینیان، سجاد محمدنژاد، راحله محمودی، کیوان موقوفه
خلاقیت تصویری و تجسمی	فاطمه امیری، هادی باقرسامانی، دل‌آسا برهانی، سیما جعفریگلو، هانیه گنجی، درناز وظیفه‌عالی

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 صفحه‌آرایی	معصومه نوری
طراح جلد	فرناز براتی
ناظر چاپ	سوران نعیمی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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



@honar.kanoon

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

## درک عمومی هنر

۵۰ دقیقه

## درک عمومی هنر

هنر پیشاتاریخی جهان و اقوام بدوی،  
هنر قاره آمریکا، هنر بین‌النهرین، هنر  
مصر، هنر اژه و یونان، هنر اتروسک  
و روم، هنر رنسانس، باروک و  
روکوکو، هنر اسلامی جهان، هنر  
قرون وسطی و صدر مسیحیت و  
بیزانس - سبک‌های هنری  
پویانمایی  
سازشناسی ایرانی  
خواص مواد

۱- گلدان دیپلون از آثار شاخص کدام دوره از تکامل هنر یونانی است؟

- (۱) شکل‌گیری (۲) باستان (۳) کلاسیک (۴) یونانی‌مآبی

۲- کدام نقص به ایجاد پدیده‌ی وینیتینگ (Vignetting) در عکس می‌انجامد؟

- (۱) حساسیت کم و پایین فیلم عکاسی  
(۲) عدم ارائه‌ی نور یکنواخت توسط لنز  
(۳) خارج از فوکوس بودن لنز در نواحی روشن تصویر  
(۴) اختلاف فاز، بین الگوی موجود در تصویر و حسگر دوربین

۳- گنبد کلیسای سنت ایوو دلا ساپینزا در رم مربوط به کدام سبک معماری اروپا است؟

- (۱) باروک (۲) رنسانس (۳) رومانسک (۴) گوتیک

۴- کدام شیوه به القای حس آرام‌بخش جریان آب کمک می‌کند؟

- (۱) عکاسی با لنز ماکرو (۲) استفاده از دیافراگم باز  
(۳) بالا بردن مدت زمان نوردهی (۴) افزایش سرعت شاتر

۵- کدام‌یک از هنرهای رومی، خصلت روایت‌گری این تمدن را به وضوح نمایان می‌کند؟

- (۱) نقش برجسته، نقاشی (۲) معماری، نقاشی  
(۳) مجسمه، نقش برجسته (۴) معماری، موزاییک‌کاری

۶- در شکل ظاهری کدام بنا ویژگی‌های معماری اروپایی مشاهده می‌شود؟

- (۱) کلات نادری (۲) شمس‌العماره (۳) خانه بروجردی‌ها (۴) عالی‌قاپو

۷- برای جلوگیری از کاهش کنتراست در محیط برفی از چه تمهیدی استفاده می‌شود؟

- (۱) نورسنجی ماتریسی (۲) بستن هود لنز (۳) استفاده از فلاش (۴) استفاده از دیافراگم باز

۸- در کدام تمدن باستانی در تزئین دیوارهای داخلی از نقاب استفاده می‌شد؟

- (۱) سومر (۲) یونان (۳) مصر (۴) روم

۹- مجموعه بناهای کوزکو، به چه شیوه‌ای ساخته شده است؟

- (۱) خشت و گل (۲) سنگ تراش با ملات ساروج  
(۳) خشک چین بدون ملات (۴) موزاییک کاری رنگی

۱۰- ساخت آجر لعابدار، در میان کدام اقوام بین‌النهرین رواج داشته است؟

- (۱) آشور (۲) آکد (۳) بابل (۴) سومر نو



۱۱- هنر تصویری دوره گوتیک، در معماری چگونه پدیدار گشت؟

- (۱) ویترا، نقاشی روی پانل  
(۲) شیشه‌نگاری، نقاشی دیواری  
(۳) موزاییک‌کاری، نقاشی روی پانل  
(۴) نقاشی دیواری، موزاییک‌کاری

۱۲- کاربرد «آتریوم» در معماری روم باستان چه بود؟

- (۱) به عنوان یک مکان تجاری  
(۲) تعبیه نور لازم و تهویه‌ی داخلی  
(۳) طاقچه‌هایی برای قرار دادن تابوت‌ها  
(۴) موجب کاهش شدت نور در تابستان

۱۳- کدام عنصر در معماری کاخ لوور پاریس، از ابداعات سبک باروک در اروپا است؟

- (۱) شیروانی سنگی  
(۲) پلان بیضی به جای دایره  
(۳) پلان چلیپایی  
(۴) ستون‌های دوتایی

۱۴- مهم‌ترین سنت پایدار در نقاشی‌های دوران باستان ایران کدام گزینه است؟

- (۱) طبیعت‌پردازی در رنگ‌ها و واقع‌نمایی در ترکیب‌بندی  
(۲) استفاده از رنگ تخت همراه با خطوط کناره‌نما  
(۳) ترکیب‌بندی سترگ‌نما و پیچیده همراه با استفاده از نقوش تزئینی  
(۴) استفاده از رنگ‌های تخت و متنوع با گرایش‌های انتزاعی

۱۵- کدام گزینه درباره‌ی معماری یونان صحیح نیست؟

- (۱) کلوناد موجب کاهش شدت نور شدید تابستان می‌شود.  
(۲) از نقاشی در فضاهای مهم مثل فضای ورودی استفاده می‌شد.  
(۳) تراپیزا: میزهای سه‌پایه‌ای که موقع غذا خوردن استفاده می‌شد.  
(۴) در حالت کلی رنگ‌ها معمولا برگرفته از طبیعت هستند.

۱۶- نمونه‌ی شاخص آجرهای لعاب‌دار در کدام‌یک از بناهای تمدن بین‌النهرین دیده می‌شود؟

- (۱) کاخ سارگون دوم (۲) معبد اوروک (۳) دروازه ایشدار (۴) معبد ابو

۱۷- سه رنگ اصلی در تولید رنگ به روش کاهشی، کدام هستند؟

- (۱) آبی، قرمز و زرد  
(۲) آبی، قرمز و سبز  
(۳) آبی فیروزه‌ای، سرخابی و زرد  
(۴) آبی فیروزه‌ای، سرخابی و سبز

۱۸- در کدام سبک هنری، هنرمند در جست‌وجوی سرچشمه‌های پنهان و رموز آدمی و به دنبال کشف و شهود بود؟

- (۱) پاپ آرت (۲) سمبولیسم (۳) مینی‌مالیسم (۴) کوبیسم

۱۹- از کدام دوره به بعد شاهد ورود مضامین اجتماعی و زندگی روزمره مردم در نگاره‌ها هستیم؟

- (۱) تیموری (۲) سامانی (۳) سلجوقی (۴) صفوی

۲۰- کدام ویژگی تندیس امپراتور اکتاوین آگوستوس، آن را از نمونه‌های رومی متمایز می‌سازد؟

- (۱) توجه به ویژگی‌های آرمانی  
 (۲) واقع‌گرایی و ثبت جزئیات  
 (۳) مستندسازی و بهره‌گیری از جنبه‌های روایتی هنر  
 (۴) عدم ارزش‌گذاری بر بازنمایی بدن نسبت به چهره

۲۱- رواج تک‌چهره‌سازی در آثار کدام هنرمند دوره‌ی صفوی دیده می‌شود؟

- (۱) بهزاد (۲) رضا عباسی (۳) شیخ عبدالصمد (۴) میر مصور

۲۲- پرسپکتیو دو نقطه‌ای توسط چه کسی پایه‌گذاری شد؟

- (۱) برنلسکی (۲) فرانچسکا (۳) اوچلو (۴) جورجونه

۲۳- در نقاشی‌های هنر صدر مسیحیت کدام نماد نشانه‌ی امید بود؟

- (۱) لنگر (۲) کیوتر (۳) طاووس (۴) چوپان

۲۴- القای شکل‌های سه بعدی در نقاشی، از ابداعات کدام‌یک از دوره‌های قرون وسطی است؟

- (۱) اوتونی (۲) شارلمانی (۳) رمانسک (۴) گوتیک

۲۵- چگونه می‌توان از پدیده‌ی «مویر» در عکاسی جلوگیری کرد؟

- (۱) استفاده از دوربین با رزولوشن بالا  
 (۲) استفاده از لنزهای واید و سوپرواید  
 (۳) کاهش سرعت شاتر  
 (۴) کاهش عمق میدان

۲۶- اسلوب عمق‌نمایی، برجسته‌نمایی و سایه‌روشن‌کاری را در کدام شاخه از هنر روم باستان می‌توان دید؟

- (۱) موزاییک‌کاری (۲) نقش‌برجسته  
 (۳) تک‌چهره‌های رومی-مصری (۴) شیوه‌ی معماری‌گونه

۲۷- وجه تمایز تندیس‌های زنان و مردان در دوره سلسله‌های قدیم مصر در چه بود؟

- (۱) جنس پیکره‌ها (۲) دقت در جزئیات (۳) شیوه‌ی ایستادن (۴) پویایی پیکره‌ها

۲۸- کدام گزینه بیان‌گر ویژگی‌های گوتیک شعله‌سان است؟

- (۱) اهمیت تناسبات انسانی، بهره‌گیری از عناصر معماری روم و یونان باستان و اهمیت پرسپکتیو  
 (۲) درهم‌پیچیدگی تزئینی آرایه‌های توری شکل با الگوی منحنی‌های دوگانه و خطوط پرپیچ و خم  
 (۳) به خدمت گرفتن عناصر اصلی پیکرتراشی، نقاشی و سایر هنرهای تزئینی برای ایجاد اثری کامل  
 (۴) بهره‌گیری از خطوط موج و منحنی شکل و تزئینات پیچیده در نماسازی و فضای داخلی

۲۹- در آثار کدام‌یک از هنرمندان زیر، شاهد نمایش توأمان عالم آسمانی و زمینی هستیم؟

- (۱) ال گرکو (۲) رافائل (۳) آلبرشت دورر (۴) مازاتچو

۳۰- تندیس‌های تمدن اژه‌ای چه ویژگی‌هایی داشت؟

- (۱) طبیعت‌گرا (۲) بزرگ و رعب‌آور  
 (۳) پیچیده و پرجزئیات (۴) هندسی و زاویه‌دار

**خلاصیت نمایشی**

۳۱- در کدام فیلم از کادر نزدیک به مربع استفاده شده است؟

- (۱) بادام زمینی (۲) موومان زمستان (۳) کودک زرد پوش (۴) ایدا

۳۲- پویانمایی «دست»، اثر کدام هنرمند بود و تکنیک و مضمون نمادین آن کدام است؟

- (۱) یرژی ترنکا- عروسکی- نکوهش قدرت  
(۲) یرژی کوچیا- فتومونتاژ- نابودی انسانیت  
(۳) یوری نورشتاین- کاتاوت- واقعیت‌های سیاسی و اجتماعی  
(۴) جان لنیکا- کلاژ و نقاشی روی فیلم- استثمار انسان‌ها و پوچی

۳۳- کدام گزینه «نریشن» دارد؟

- (۱) موش و گربه (۲) شکرستان (۳) موش سرآشپز (۴) لی لی حوضک

۳۴- کدام گزینه یکی از ویژگی‌های پویانمایی دیزنی را بیان می‌کند؟

- (۱) پویانمایی محدود در متحرک‌سازی  
(۲) تأکید بر شخصیت‌های انسانی به جای حیوانی  
(۳) عدم استفاده از خطوط منحنی  
(۴) دقت در جزئیات پس‌زمینه

۳۵- تأثیر نقاشی‌های خوان میرو بر کدام اثر مشهود است؟

- (۱) دوست داشتن وینسنت (۲) بازی تمام شد (۳) جانشین (۴) فاینال فانتزی

۳۶- کاربرد «پویانمایی معکوس» در کدام مکان است؟

- (۱) پرده‌های عریض (۲) دیوارهای ساختمان‌ها (۳) تونل‌های مترو (۴) تابلوهای ال.ای.دی

۳۷- کدام گزینه در مورد نقد درست نیست؟

- (۱) می‌تواند به کل داستان (شروع، میانه و پایان) اشاره کند.  
(۲) نقد مربوط به قبل از نمایش اثر هنری می‌شود.  
(۳) نشانه‌ها در نقد نقش کارکردی تصویر یا شیء را بیان می‌کند.  
(۴) برای نقد کردن، یک بار دیدن هر اثر هنری کافی است.

۳۸- مهم‌ترین ویژگی رویکرد موازی صدا و تصویر چیست؟

- (۱) همزمان با یکدیگر به کار نمی‌روند.  
(۲) مفهوم جدید به سکانس اضافه می‌کنند.  
(۳) اهمیت صدا از تصویر باید بیشتر باشد.  
(۴) باعث تقویت و تأیید یکدیگر می‌شوند.

۳۹- کدام گزینه یک پویانمایی در ژانر جنگی است؟

- (۱) نان‌آور (۲) پدر و دختر (۳) مدفن کرم‌های شب‌تاب (۴) از جا کردن

۴۰- کدام کمپانی متحرک‌سازی، از هنرمندان فوویست و کوبیست الهام گرفت؟

- (۱) دیزنی (۲) هالاس و بچلر (۳) پیکسار (۴) یو.پی.ای

خلاقیت موسیقی

۴۱- منظور از عبارت ذی‌الاربع در رساله‌های قدیم موسیقی ایرانی چیست؟

- (۱) هارمونیک چهارم یک صوت موسیقایی  
(۲) دنباله‌ی چهارنتی متوالی  
(۳) فاصله‌ی چهارم درست  
(۴) مجموعه‌ای از سه فاصله‌ی طنینی و یک بقیه

۴۲- کدام یک از گوشه‌های زیر دارای مُد غیرمعین است؟

- (۱) زایل (۲) حجاز (۳) شوشتری (۴) بسته‌نگار

۴۳- گوشه‌های «روح‌الارواح» و «بیداد» متعلق به کدام دستگاه‌ها هستند؟

- (۱) بیات ترک- بیات ترک  
(۲) بیات ترک- همایون  
(۳) همایون- ماهور  
(۴) ماهور- اصفهان

۴۴- کدام یک از دانگ‌های زیر از الگوی «طنینی - مجنب - مجنب» (ط ج ج) تبعیت می‌کند؟

- (۱) دانگ اول درآمد بیات ترک  
(۲) دانگ دوم درآمد همایون  
(۳) دانگ دوم درآمد سه‌گاه  
(۴) دانگ دوم درآمد نوا

۴۵- کدام دستگاه‌ها در موسیقی کلاسیک ایران، فاقد آواز هستند؟

- (۱) ماهور- نوا (۲) چهارگاه- شور (۳) شور- همایون (۴) نوا- همایون

خواص مواد

۴۶- اعمال تغییرات کلی در بناهای موجود به منظور استفاده‌ی مجدد از ساختمان توسط شاغلین کدام رشته انجام می‌شود؟

- (۱) طراحی داخلی (۲) معماری داخلی (۳) دکوراسیون داخلی (۴) پروژه‌های داخلی

۴۷- کدام یک از گزینه‌های زیر نقش تعیین‌کننده‌ای در پوشاندن فضای داخل با پوشش گیاهی از نظر ابعاد زیست محیطی ندارد؟

- (۱) کاهش آلودگی هوا (۲) کاهش مصرف انرژی (۳) کاهش مصرف سوخت (۴) کاهش آلاینده‌ها

۴۸- کاغذ دیواری ضد زلزله از چه جنسی می‌باشد؟

- (۱) فایبر گلاس (۲) مقوا (۳) آلومینیم نازک (۴) کاغذ گلاسه

۴۹- جمله‌ی زیر، کدام یک از گزینه‌های زیر را توصیف می‌کند؟

(نسل جدیدی از مصالح شبه چوب و شبه پلاستیک است که به دلیل مشابهت به پلاستیک‌ها، قابل تزریق بوده و می‌تواند

خواص ظاهری چوب را داشته باشد، و به همین دلایل امکان کاربرد گسترده‌ای دارد.)

- (۱) پلی استایرن (۲) بتن شفاف (۳) پلکسی گلاس (۴) چوب مایع

۵۰- کدام یک از گزینه‌های زیر از روش افزایشی برای باز تولید رنگ استفاده نمی‌کند؟

- (۱) رنگدانه‌ها (۲) خورشید (۳) لامپ (۴) تلویزیون

۴۰ دقیقه

## درک عمومی ریاضی و فیزیک

هوش و خلاقیت: هوش و خلاقیت

هندسی - تبدیلات هندسی -

هوش و خلاقیت عددی - الگویی

و دنباله‌های عددی

ریاضیات پایه: تقسیم و

بخش پذیری - محاسبات اعداد گویا

- نسبت و تناسب و درصد - توان و

ریشه - جبر، معادله و نامعادله -

شمارش بدون شمردن - آمار و

احتمال - مجموعه‌ها

هندسه‌ی مسطحه: زاویه در

چندضلعی‌ها و دایره

فیزیک: نور، آینه‌ها و عدسی‌ها -

نیرو و حرکت، کار و انرژی،

ماشین‌ها و توان

## درک عمومی ریاضی و فیزیک

۵۱- در ساعت ۴ و ۳۵ دقیقه، زاویه‌ی بین دو عقربه‌ی ساعت شمار و دقیقه‌شمار چند درجه است؟

۷۲ / ۵ (۴)

۷۰ (۳)

۶۷ / ۵ (۲)

۶۵ (۱)

۵۲- در شکل زیر، زاویه‌های مثلث A، B<sub>۱</sub> و C<sub>۱</sub> متناسب با اعداد ۴، ۵ و ۶ است. نیمسازهای خارجی

دو زاویه‌ی بزرگ‌تر رسم شده‌اند و در نقطه‌ی O متقاطع هستند. اندازه‌ی زاویه‌ی O بر حسب

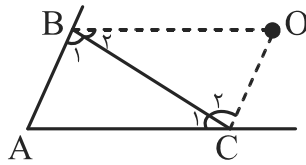
درجه کدام است؟

۴۸ (۱)

۵۴ (۲)

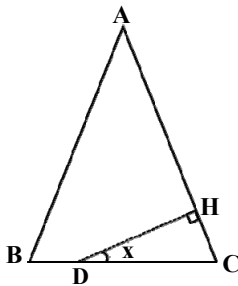
۶۰ (۳)

۶۶ (۴)



۵۳- در مثلث متساوی‌الساقین ABC (AB = AC)، از نقطه‌ی دلخواه D واقع بر قاعده‌ی BC بر ساق AC عمود DH را رسم

می‌کنیم. مقدار مکمل زاویه‌ی x همواره کدام است؟ (نقطه‌ی D بر روی رأس C قرار ندارد.)

 $\frac{\hat{A}}{2}$  (۱) $90^\circ - \frac{\hat{A}}{2}$  (۲) $180^\circ - \frac{\hat{A}}{2}$  (۳) $90^\circ - \hat{A}$  (۴)



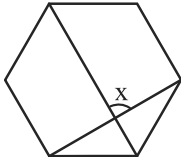
۵۴- دو زاویه‌ی A و B متمم هستند. اگر زاویه‌ی A،  $\frac{1}{6}$  برابر مکمل B باشد، در این صورت A چند درجه است؟

- ۱۸ (۱)      ۳۶ (۲)      ۵۴ (۳)      ۷۲ (۴)

۵۵- تعداد اعداد چهاررقمی زوج که در ساختمان آن‌ها رقم صفر وجود نداشته باشد، کدام است؟

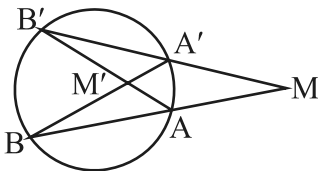
- ۱۹۴۴ (۱)      ۲۱۸۷ (۲)      ۲۵۹۲ (۳)      ۲۹۱۶ (۴)

۵۶- در شش ضلعی منتظم شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی x کدام است؟



- ۸۰° (۱)  
۹۰° (۲)  
۱۰۰° (۳)  
۱۱۰° (۴)

۵۷- در دایره‌ی زیر، اگر اندازه‌ی زاویه‌ی محاطی A سه برابر اندازه‌ی زاویه‌ی محاطی B باشد، نسبت  $\hat{M}$  به  $\hat{M}'$  کدام است؟

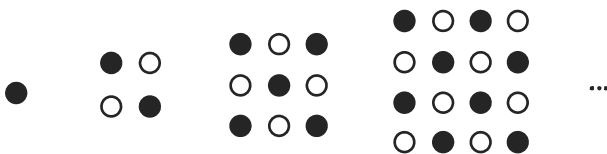


- ۲ (۱)  
 $\frac{3}{4}$  (۲)  
 $\frac{1}{2}$  (۳)  
 $\frac{4}{3}$  (۴)

۵۸- اعداد طبیعی فرد متوالی از ۱ تا ۳۱۹ را چاپ کرده‌ایم. چند رقم زوج چاپ شده است؟

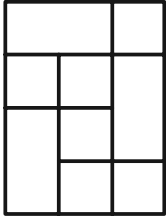
- ۹۵ (۱)      ۱۱۰ (۲)      ۱۲۰ (۳)      ۱۲۵ (۴)

۵۹- با توجه به آرایه‌ی زیر، در شکل سیزدهم چند دایره‌ی سفید وجود دارد؟



- ۸۴ (۱)  
۸۵ (۲)  
۸۶ (۳)  
۸۷ (۴)

۶۰- در شکل زیر، چند مربع دیده می‌شود؟



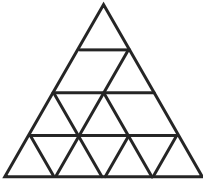
۷ (۱)

۸ (۲)

۹ (۳)

۱۰ (۴)

۶۱- در شکل زیر، چه تعداد مثلث وجود دارد؟



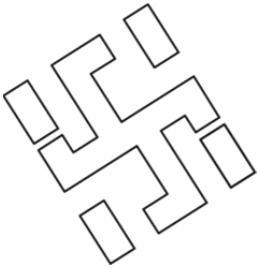
۱۸ (۱)

۱۹ (۲)

۲۰ (۳)

۲۱ (۴)

۶۲- شکل مقابل با چرخش چند درجه بر روی شکل اولیه قرار می‌گیرد؟



۹۰ (۱)

۱۸۰ (۲)

۲۷۰ (۳)

۳۶۰ (۴)

۶۳- در شکل زیر چند مستطیل قابل مشاهده است؟



۱۵ (۱)

۱۶ (۲)

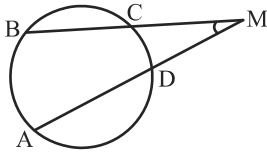
۱۷ (۳)

۱۸ (۴)

۶۴- حاصل ضرب معکوس عدد  $\sqrt{3}-2$  در جذر عدد  $7-4\sqrt{3}$  کدام است؟

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

۶۵- در شکل زیر،  $\widehat{AB} = 80^\circ$  و  $\widehat{CD} = 30^\circ$  است. اندازه‌ی زاویه‌ی M چند درجه است؟



(۱) ۱۵

(۲) ۲۵

(۳) ۵۰

(۴) ۵۵

۶۶- در یک گاوداری، ۶ رأس گاو، ۲۷۰ کیلوگرم علوفه را در مدت ۳۰ روز تغذیه می‌کنند. با ۸۱۰ کیلوگرم علوفه، طی چند روز

می‌توان غذای ۴ رأس گاو را تضمین نمود؟

- (۱) ۶      (۲) ۱۵      (۳) ۶۰      (۴) ۱۳۵

۶۷- برای عدد مثبت A داریم  $A^2 = 0/363636\dots$ ؛ در این صورت عدد A کدام مضرب از  $\sqrt{11}$  است؟

- (۱)  $\frac{2}{11}$       (۲)  $\frac{2}{11}\sqrt{11}$       (۳)  $\frac{4}{11}$       (۴) ۴

۶۸- با ۲۰ درصد از باقی‌مانده‌ی یک لیتر رنگ که ۴۰ درصد از آن صرف رنگ کردن ۲ متر مربع از دیوار ۳ متر مربعی شده است،

چند درصد دیگر از کل دیوار را می‌توان رنگ کرد؟

- (۱)  $33/3$       (۲) ۳۰      (۳) ۲۰      (۴) ۴۰

۶۹- میانگین سه عدد  $\frac{1}{2}-2\sqrt{2}$  و  $\sqrt{3}-2\sqrt{2}$  و  $(1-\frac{\sqrt{2}}{2})^{-1}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{2}$       (۲)  $1/2$       (۳)  $\frac{3}{2}$       (۴)  $3/2$

۷۰- اگر بین ۵ جفت کفش متفاوت ۴ لنگه کفش انتخاب کنیم، در چند حالت فقط یک جفت کفش خواهیم داشت؟

- ۶۰ (۱)                      ۱۲۰ (۲)                      ۲۴۰ (۳)                      ۴۸۰ (۴)

۷۱- دو کارگر هر یک به تنهایی کاری را در ۴ روز و ۱۲ روز انجام می‌دهند. اگر بخواهیم این کار طی دقیقاً دو روز به اتمام برسد، باید

یک کارگر دیگر نیز استخدام کنیم. کارگر جدید این کار را به تنهایی در چند روز تمام می‌کند؟

- ۶ (۱)                      ۵ (۲)                      ۴ (۳)                      ۳ (۴)

۷۲- اگر بیست شهریورماه روز یکشنبه باشد، سیزده آبان همان سال کدام روز هفته است؟

- شنبه (۱)                      چهارشنبه (۲)                      جمعه (۳)                      پنجشنبه (۴)

۷۳- بزرگ‌ترین عدد سه‌رقمی مضرب ۳۱ حداقل چند واحد از مربع کامل کم‌تر است؟

- ۸ (۱)                      ۲۰ (۲)                      ۳۲ (۳)                      ۴۴ (۴)

۷۴-  $\frac{۳}{۸}$  از ۲۰ درصد نصف عددی، چند درصد خمس آن عدد است؟

- ۳/۷۵ (۱)                      ۱۸/۷۵ (۲)                      ۳۷/۵ (۳)                      ۶۸/۷۵ (۴)

۷۵- ۹ گاو زمینی را در ۱۲ روز شخم می‌زنند. اگر بعد از ۴ روز ۳ گاو مریض شوند، کل کار در چند روز تمام می‌شود؟

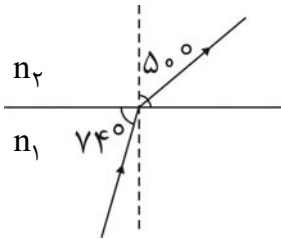
- ۱۶ (۱)                      ۱۷ (۲)                      ۱۸ (۳)                      ۱۵ (۴)

۷۶- کره‌ی ماه، بین خورشید و زمین قرار دارد و سایه و نیمسایه‌ی ماه روی قسمتی از سطح زمین افتاده است. اگر فاصله‌ی ماه تا

زمین کمتر از این حالت باشد، قطر سایه و پهنای نیمسایه به ترتیب، چگونه تغییر می‌کند؟

- افزایش، کاهش (۱)                      کاهش، افزایش (۲)                      افزایش، افزایش (۳)                      کاهش، کاهش (۴)

۷۷- در شکل زیر، زاویه‌ی انحراف پرتو، چند درجه است؟



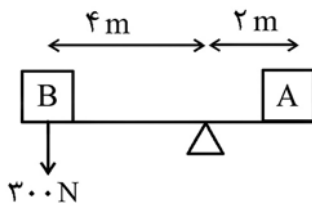
(۱) ۴۰

(۲) ۲۴

(۳) ۳۴

(۴) ۲۶

۷۸- در شکل زیر، برای حفظ تعادل، وزن جسم A چند نیوتن است؟ (فاصله‌ی مرکز ثقل اجسام تا تکیه‌گاه بر حسب متر مشخص شده است. از جرم میله صرف نظر شود.)



(۱) ۱۰۰

(۲) ۱۵۰

(۳) ۳۰۰

(۴) ۶۰۰

۷۹- اگر انرژی جنبشی ذره‌ای که با سرعت  $15 \text{ m/s}$  در حرکت است،  $0.09\%$  ژول باشد، جرم ذره بر حسب گرم کدام است؟

(۱) ۸

(۲) ۴

(۳)  $0.8$ (۴)  $0.4$ 

۸۰- کدام دسته از منابع انرژی زیر، همه از نوع تجدیدپذیر هستند؟

(۱) انرژی خورشید، انرژی هسته‌ای

(۲) انرژی حاصل از سوخت ذغال‌سنگ، انرژی باد

(۳) انرژی جزر و مد دریاها، سوخت‌های گیاهی

(۴) انرژی زمین‌گرمایی، انرژی حاصل از سوختن گازهای طبیعی

۲۵ دقیقه

**خلاقیت تصویری و تجسمی**

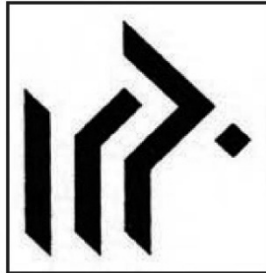
**درک تصویر - سبک‌شناسی و سبک‌های هنری آثار هنرمندان**

**طراحی گرافیک: علم مناظر و مریا، خوشنویسی، تایپوگرافی، پوستر، صفحه‌آرایی، سبک‌های گرافیک و هنرمندان**

**تکنیک و ابزارشناسی: چاپ‌دستی، سبک‌های گرافیک و هنرمندان، ابزارهای طراحی و نقاشی**

**آثار تاریخی (آثار هنری مربوط به دوره‌ی هنری در نیم‌سال اول)**

**نگارگری - عکاسی - طراحی**

**خلاقیت تصویری و تجسمی**

۸۱- لوگوی زیر، مناسب کدام گزینه است؟

(۱) نشانه‌نویشته‌ی ماهنامه‌ی اخبار ادیان

(۲) نشانه نوشته شرکت جهرم

(۳) مونوگرام ویژه‌ی خانه‌ی سالمندان

(۴) مونوگرام جامعه‌ی مشاوران ایران

۸۲- کدام گزینه در مورد اثر زیر صحیح است؟

(۱) تکنیک پاستل گچی

(۲) کاهش اهمیت خط

(۳) پرداخت دقیق موضوع

(۴) اثری از آیدین آغداشلو



۸۳- تصویر زیر که عکسی از فیلم «درباره‌ی اشمیت» است، یادآور اثر کدام هنرمند است؟

(۱) انگر

(۲) کوربه

(۳) داوید

(۴) بلیک



۸۴- تعریف ذکر شده در کدام گزینه درباره خط ریحان صدق می‌کند؟

(۱) از کوفی استخراج شده و تاثیر ذوق ایرانی در آن بارز است.

(۲) سهولت یادگیری آن زمینه گسترش سواد بین مسلمانان را فراهم کرد.

(۳) دنباله برخی حروف آن به تشمیر ختم می‌شود که با نیش قلم به وجود می‌آید.

(۴) منسوب به ابن بواب است و به طور کلی به ظرافت و لطافت ممتاز گشته است.

۸۵- تصویر چاپی مقابل با چه تکنیکی خلق شده است؟



(۱) چاپ ترافارد

(۲) چاپ سریگرافی

(۳) تک چاپ

(۴) چاپ لینولتوم

۸۶- تصویر زیر (خانه توماس جفرسون) نمونه معماری کدام سبک است و از معماری کدام دوره تأثیر گرفته است؟



(۱) رمانتیسیسم - روم

(۲) نئوکلاسیسیسم - یونان

(۳) امپرسیونیسم - روم

(۴) رئالیسم - یونان

۸۷- در ترکیب‌بندی مقابل کدام موارد صادق است؟



(۱) متمرکز، سیال، ساختارگرایی فرمی

(۲) منتشر، ایستا، هم‌نشینی فرم‌های دوار

(۳) متقارن، ساکن، ریتم فزاینده

(۴) مثلثی، ناپایدار، تکرار فرم‌های واحد

۸۸- آثار «سنگ‌شکنان - گاری یونجه - خوشه‌چینان - واگن درجه سه» به ترتیب مربوط به کدام هنرمندان هستند؟

(۲) میله - دومیه - کوربه - داوید

(۱) رپین - دلاکروا - میله - گویا

(۴) دومیه - رپین - میله - کوربه

(۳) کوربه - کانستبل - میله - دومیه

۸۹- نشانه‌ی زیر که سرلوحه روزنامه‌ی همشهری می‌باشد، با کدام یک از روش‌های حساسیت‌بخشیدن به نوشتار طراحی شده

است؟



(۱) مثبت و منفی

(۲) قرار گرفتن حروف در سطوح مشخص

(۳) اختصار

(۴) برش خوردن

۹۰- کدام مورد می‌تواند دلیل بهتری برای انتخاب کادر در لوگوتایپ زیر باشد؟



(۱) ایجاد ریتم

(۲) ایجاد هماهنگی

(۳) همبستگی بیشتر

(۴) تأکید بر معنای نوشته

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

(۱) سست‌پیوندی

(۲) صراحت

(۳) ماتی

(۴) تلویح



۹۲- «فرانسوا میله» در آثارش همواره به چه موضوعی پرداخته است؟

(۱) شیوه‌ی زندگی بورژواها

(۲) روستاییان و زندگی روزمره‌ی آن‌ها

(۳) نمایش نیروی رام‌نشدنی طبیعت

(۴) زندگی روستایی و عشق‌های بی‌پیرایه‌ی چوپانان



۹۳- هاشور یک‌طرفه و متقاطع ویژگی کار با ابزار استفاده شده در کدام تصویر است؟



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

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



(۱) نستعلیق

(۲) کرشمه

(۳) تعلیق

(۴) شکسته‌نستعلیق

۹۵- کدام گزینه گویای ویژگی سبک رمانتیسیسم است؟

(۱) موضوعات معمولی و چهره‌های عادی را انتخاب و جایگزین تناسبات رسمی و قراردادی کردند.

(۲) گرایش به هنر آرمانی یونان و روم به عنوان تقلید از طبیعت در این مکتب شکل گرفت.

(۳) نور در نقاشی‌های آنها نقش اصلی را دارد و هنرمندان آن بیشتر در فضای باز طراحی می‌کنند.

(۴) نقاشی‌های آنها از نظر طرح ساده و از لحاظ رنگ درخشان بود.

۹۶- کدام تعریف، مربوط به «سوتیتر» می‌باشد؟

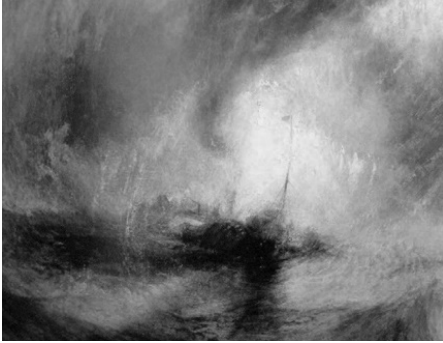
(۱) عبارت بالای عنوان مقاله با حروفی کوچک‌تر از آن و بزرگ‌تر از حروف متن حروف‌چینی می‌شود.

(۲) عبارت زیر عنوان مقاله که با حروفی کوچک‌تر از آن و بزرگ‌تر از حروف متن حروف‌چینی می‌شود.

(۳) قسمت‌های منتخب متن که نکته‌های پر اهمیت متن هستند.

(۴) عناوین فرعی داخل مقاله را گویند.

۹۷- اثر هنری زیر با نام (کشتی بخار در کولاک برف) از کیست و کدام گزینه توصیف مناسبی درباره این تابلو می‌باشد؟



(۱) ویلیام ترنر- موضوع آن تاثیرات جوی و تغییرات نور و سایه در طبیعت است.

(۲) جان کنستابل- داستانی پر ماجرا و تاریخی

(۳) ویلیام ترنر- تجسم فضای مه‌آلود و شاعرانه با کمک رنگ‌های شفاف و درخشان

(۴) جان کنستابل- بازی با نور و رنگ و طرحی پرحرکت و سیال

۹۸- ویژگی نقاشی زیر در عمق دادن به بیشه زار کدام مورد را شامل نمی‌شود؟



(۱) به کارگیری مناسب رنگ های سرد و گرم

(۲) جزئیات کم درختان دور

(۳) زوایای نرم‌تر درختان دور

(۴) به کارگیری خطوط شکسته در درختان دور

۹۹- در طراحی تصویر روبه‌رو، تأکید بر کدام مورد اهمیت بیش‌تری دارد؟



(۱) ایجاد بُعد کاذب

(۲) درهم تنیدگی حروف

(۳) هم‌نشینی دو شیوه‌ی طراحی

(۴) استفاده از حروف در جایگاه تصویر

۱۰۰- کدام گزینه بیانگر ویژگی‌های اثر زیر نیست؟



(۱) هماهنگی رنگ و نور

(۲) سایه‌پردازی دقیق

(۳) ظرافت‌کاری بسیار زیاد

(۴) ترکیب‌بندی محکم هندسی



# دفترچه سؤال

آزمون هوش و استعداد

(دوره دوم)

۲۱ دی

تعداد کل سؤالات آزمون: ۲۰  
زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

گروه فنی تولید

حمید لنجان‌زاده اصفهانی	مسئول آزمون
فاطمه راسخ، حمیدرضا رحیم خانلو	ویراستار
محیا اصغری	مدیر گروه مستندسازی
علیرضا همایون خواه	مسئول درس مستندسازی
سیدمحمدرضا مهدوی	ویراستار مستندسازی
حمید اصفهانی، فاطمه راسخ، حمید گنجی، فرزاد شیرمحمدلی	طراحان
معصومه روحانیان	حروف‌چینی و صفحه‌آرایی
حمید عباسی	ناظر چاپ

برای مشاهده پاسخ‌ها، به صفحه شخصی خود در سایت کانون مراجعه کنید.

## استعداد تحلیلی

۳۰ دقیقه

۲۵۱- با حروف به هم ریخته زیر نام دو کشور آفریقایی را ساخته ایم، ولی یک حرف جا مانده است. آن حرف کدام است؟

«ا ر ر ش ک م م»

- (۱) د  
(۲) ص  
(۳) ل  
(۴) ن

۲۵۲- اگر حروف عبارت «درک متن» را به ترتیب الفبای فارسی از راست به چپ بنویسیم، جایگاه چند حرف تغییر نخواهد کرد؟

- (۱) یک  
(۲) دو  
(۳) سه  
(۴) چهار

بر اساس متن زیر برگرفته از کتاب «کارنامه نثر معاصر» از دکتر حمید عبداللهمیان، به پنج پرسشی که در پی می آید پاسخ دهید. در متن، نادرستی هم ایجاد شده است.

شاید بتوان سال ۱۳۰۰ را مهمترین سال در تاریخ ادبیات ایران به حساب آورد. بزرگترین تحولات در شعر، نمایشنامه، داستان کوتاه و رمان، در این سال و یکی دو سال قبل و بعد از آن اتفاق افتاد، یعنی زمانی که حدود ۱۵ سال از انقلاب مردمی مشروطه - که باز هم در نوع خود در ایران بی سابقه است - گذشته بود. انقلاب نیز مانند همه جریانات تاریخی و سیاسی، با اندکی فاصله بر ادبیات اثر گذاشت. این فاصله ۱۵ ساله برای تأثیر واقعهای سیاسی در ادبیات و هنر زمانی بسیار کوتاه بود و نشان دهنده این مسئله است که حرکت و جنبش مردمی برخاسته از درون و خواست مردم بود.

جمالزاده مجموعه «یکی بود یکی نبود» را در سال ۱۳۰۰ منتشر کرد. نیما «افسانه» خود را در سال ۱۳۰۱ به چاپ رساند. نمایشنامه «جعفر خان از فرنگ برگشته» از محمد مقدم در سال ۱۳۰۱ به چاپ رسید و در سال ۱۳۰۴ اجرا شد. رمان اجتماعی «تهران مخوف» نیز در سال ۱۳۰۴ چاپ و منتشر شد. این چهار اثر تغییرات بنیادین و اساسی در انواع کهن ادبی ایجاد کردند و روشنفکران و هنرمندان همزمان با آنها بلافاصله آنها را به عنوان اثر ادبی نوین پذیرفته و به تقلید از آن اقدام کردند. البته صاحبان اندیشه‌های واپسگرا و عوام به مخالفت با آنها پرداختند و افرادی چون نیما و جمالزاده مورد تکفیر و طرد عده‌ای قرار گرفتند که البته عناد با نیما از همه بیشتر بود، ولی انواع جدید به دلیل تطابق آثار ادبی اروپا و نیز آمادگی اذهان مردم به زودی پذیرفته شد و حتی باعث شد که انواع پیشین ادبی به زودی کنار گذاشته شود.

تأثیر شدید جمالزاده باعث شد تا دیگر حکایات و تمثیل‌های گذشته کنار گذاشته شود و از آن پس، دیگر آثار چندانی به سبک حکایت گلستان سعدی دیده نمی‌شود، در حالی که پیشتر آثار زیادی به تقلید از گلستان ساخته می‌شد. مقدم، نمایشنامه به سبک جدید را به اهل هنر ایران معرفی کرد. تحولاتی که این چهار تن ایجاد کردند بر پایه سنت‌های گذشته، فرهنگ وارداتی غرب و نیاز فرهنگی جامعه بود. نیما در «افسانه» نوآوری‌هایی را آغاز کرد که تا پایان عمرش ادامه داشت، اما افسانه با شعر کهن و سنتی گذشته تفاوت چندانی ندارد. افسانه مجموعه چندین چهارپاره است که نمونه‌های آن در شعر سنتی سابقه داشت. تنها نوآوری نیما در افسانه از نظر ساختار، حذف قافیه از مصراع سوم چهارپاره بود و از نظر معنی، وارد کردن مضامین و موضوعات اجتماعی به شکل نمادین. این دو کار نسبت به کارهای بعدی نیما و کارهای شاگردان و پیروانش چندان چشمگیر نبود اما به دلیل زیربنایی بودن، این تحولات از مهمترین حوادث در شعر فارسی به شمار می‌آید.

مقدم، شخصیت‌های قابل لمس و واقعی را از جامعه اطراف خود انتخاب و وارد نمایش کرد. جمالزاده، به اندیشه‌های مطرح شده در روزنامه‌ها و مجلات رنگ داستانی زد و افراد جامعه ایران مشروطه را وارد داستان کوتاه کرد. مشفق کاظمی نیز با «تهران مخوف» وضعیت شهر بزرگ تهران را در اغتشاش و بی‌نظمی اواخر قاجاریه در قالب رمان به تصویر کشید.

۲۵۳- کدام معنا برای واژه «عناد» در متن معنایی بهتر است؟

- (۱) دوستی  
(۲) مشورت  
(۳) دشمنی  
(۴) سهل‌انگاری

۲۵۴- جمله‌ای در کدام بند از متن به ویرایش نیاز دارد؟

- (۱) بند نخست  
 (۲) بند دوم  
 (۳) بند سوم  
 (۴) بند چهارم

۲۵۵- نویسنده در متن بالا، کدام عامل را نشانه‌ای بر مردمی بودن انقلاب مشروطه دانسته است؟

- (۱) شمار هنرمندانی که پیرو اندیشه‌های مشروطه بوده‌اند.  
 (۲) شمار و پراکندگی قومی مردم عامی که بر انقلاب مشروطه اثر گذاشته‌اند.  
 (۳) فاصله اندک بین انقلاب مشروطه و تحوّل آثار هنری که از آن اثر گرفته‌اند.  
 (۴) فاصله زیاد بین اندیشه‌های حاکمان پیش از مشروطه و اندیشه‌های مردمی که انقلاب مشروطه را به پا کردند.

۲۵۶- بر اساس متن بالا کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) اندیشه‌های مشروطه‌خواهی تا پیش از محمدعلی جمالزاده، در شخصیت‌های داستانی رمان‌ها چندان ورود نداشته‌اند.  
 (۲) نیما یوشیج پس از سرودن افسانه، تدریجاً پیروان و شاگردانی یافت که در نوآوری از کارهای او پیشتر رفتند.  
 (۳) تا پیش از نمایش «جعفر خان از فرنگ برگشته»، شخصیت‌های نمایش‌ها از مردم معمول جامعه فاصله داشتند.  
 (۴) تا پیش از انقلاب مشروطه، وضعیت مغشوش و نابه‌سامان تهران قاجاری تنها در رمان تهران مخوف تصویر شده بود.

۲۵۷- طبق متن بالا، کدام گزینه بخشی از «افسانه» نیما نیست؟

- (۱) ای دل من، دل من، دل من! / بی‌نوا، مضطرب، قابل من! / با همه خوبی و قدر و دعوی / از تو آخر چه شد حاصل من / جز سرشکی به رخساره غم؟  
 (۲) در بر این خرابه مغاره / وین بلند آسمان و ستاره / سالها با هم افسرده بودید / وز حوادث به دل، پاره پاره / او تو را بوسه می زد، تو او را  
 (۳) چیستی؟ ای نهان از نظرها! / ای نشسته سر رهگذرها! / از پسرها همه ناله بر لب، / ناله‌ی تو همه از پدرها! / تو که‌ای؟ مادرت که؟ پدر که؟  
 (۴) پای هر پنجره‌ای، شعری خواهم خواند / هر کلاغی را، کاجی خواهم داد / مار را خواهم گفت: چه شکوهی دارد غوک / آشتی خواهم داد

\* چهار فرزند خانواده‌ای هر یک چهار کارت «رنگ، حیوان، شهر و عدد» برداشته‌اند. رنگ‌ها آبی، قرمز، سبز و زرد است، حیوان‌ها فیل،

اسب، موش و خرس، شهرها لندن، توکیو، برلین و پکن و عددها ۳، ۵، ۱۲ و ۱۸ است. می‌دانیم عدد برلین ۱۲ است. پکن زرد نیست، لندن موش است و توکیو عددی دورقمی دارد. بر این اساس به چهار سؤال بعدی پاسخ دهید.

۲۵۸- اگر فیل زرد باشد، قطعاً . . . . .

- (۱) عددش یک‌رقمی است.  
 (۲) عددش دورقمی است.  
 (۳) شهرش توکیو است.  
 (۴) شهرش برلین است.

۲۵۹- اگر عدد اسب ۵ باشد، قطعاً . . . . .

- (۱) عدد موش ۳ است.  
 (۲) رنگ توکیو آبی است.  
 (۳) عدد خرس ۳ است.  
 (۴) رنگ لندن آبی است.

۲۶۰- می‌دانیم که اگر شهرها را به ترتیب الفبا مرتب کنیم، حیوان‌ها هم به ترتیب الفبا مرتب می‌شوند. بر این اساس، قطعاً

- (۱) خرس زرد نیست.  
 (۲) خرس زرد است.  
 (۳) اسب سبز نیست.  
 (۴) اسب سبز است.

۲۶۱- با درست دانستن صورت سؤال قبلی، شخصی جدول داده‌ها را به‌طور اتفاقی کامل پر کرده است. چه میزان احتمال دارد این کار کاملاً درست

انجام شده باشد؟

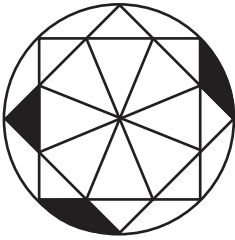
(۲)  $\frac{1}{36}$

(۱)  $\frac{1}{48}$

(۴)  $\frac{1}{18}$

(۳)  $\frac{1}{32}$

۲۶۲- چه کسری از مساحت شکل زیر رنگی است؟



(۲)  $\frac{(\pi - \frac{1}{2})}{4\pi}$

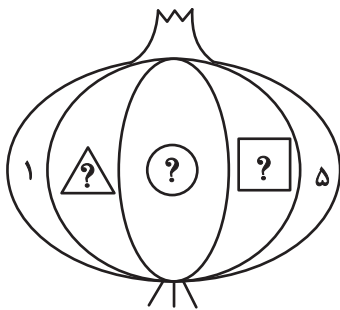
(۱)  $\frac{(2\pi - 3)}{8\pi}$

(۴)  $\frac{(2\pi - \frac{1}{2})}{8\pi}$

(۳)  $\frac{(\pi - 2)}{4\pi}$

۲۶۳- قرار است هر یک از عددهای طبیعی ۲، ۳ و ۴ را به‌جای یکی از علامت‌های سؤال شکل زیر قرار دهیم. با کدام داده(ها) می‌توان فهمید حاصل

$\square + \triangle$  کدام است؟



(الف) حاصل  $\square \times \triangle$  عددی زوج است.

(ب) حاصل  $\square - \triangle$  عددی منفی است.

(۱) داده «الف» کافی است به داده «ب» احتیاجی نداریم.

(۲) داده «ب» کافی است به داده «الف» احتیاجی نداریم.

(۳) اگر هر دو داده را توأمان داشته باشیم به پاسخ نمی‌رسیم.

(۴) با هر دو داده نیز به پاسخ نمی‌رسیم.

۲۶۴- کدام گزینه عددهای زیر را بهتر دسته‌بندی کرده است؟

۱	۴	۸
۹	۶۴	۱۲۱
۲۱۶	۷۲۹	۱۰۰۰

(۱)  $\{1, 216, 1000\}, \{4, 8, 64\}, \{9, 12, 729\}$

(۲)  $\{1, 64, 729\}, \{4, 9, 121\}, \{8, 216, 1000\}$

(۳)  $\{1, 4, 121\}, \{8, 9, 216\}, \{64, 729, 1000\}$

(۴)  $\{1, 9, 21\}, \{4, 8, 216\}, \{9, 64, 1000\}$

۲۶۵- در الگوی اعداد زیر، کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟



۴ (۴)



۳ (۳)

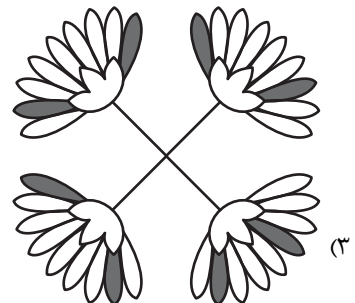
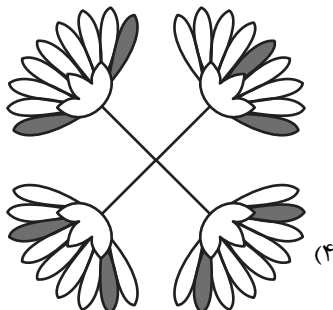
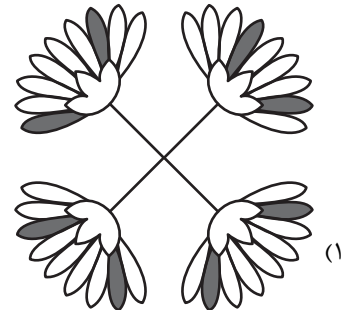
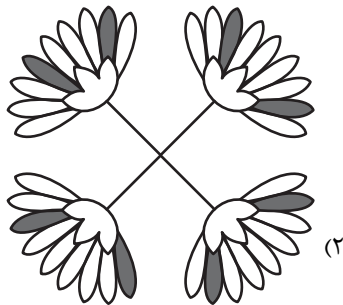
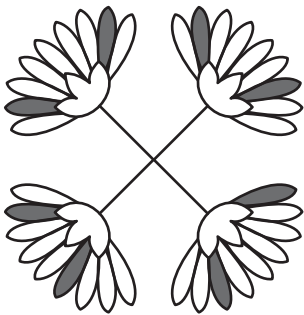


۲ (۲)

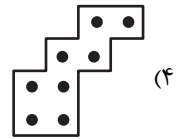
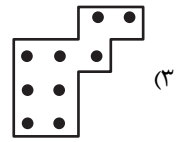
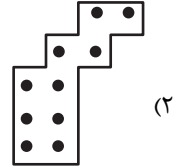
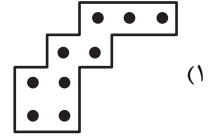
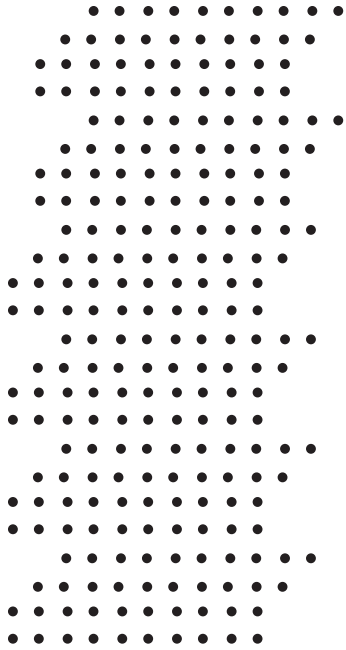


۱ (۱)

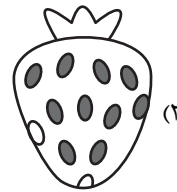
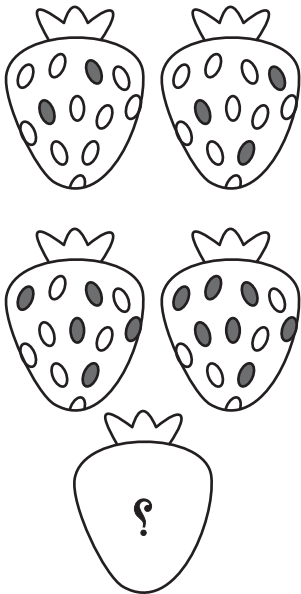
۲۶۶- کدام شکل از دوران شکل زیر به دست می‌آید؟



۲۶۷- شکل زیر از تکرار بدون تغییر و بدون دوران کدام گزینه حاصل شده است؟

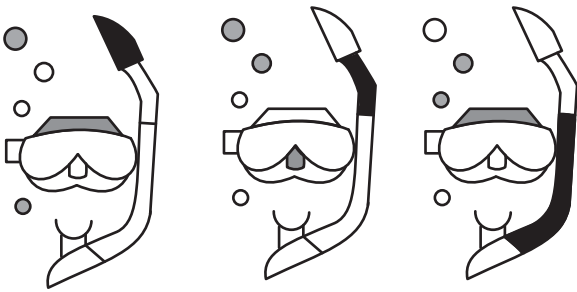


۲۶۸- کدام گزینه به جای علامت سؤال الگوی زیر قرار می گیرد؟

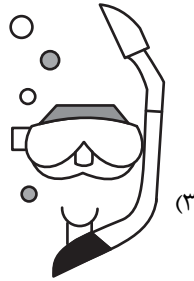
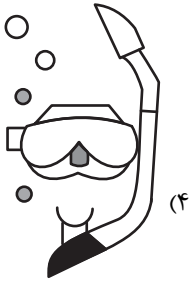




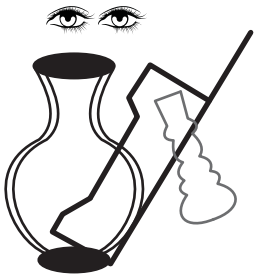
۲۶۹- شکل چهارم الگوی زیر کدام است؟



؟



۲۷۰- سه طرح دو بعدی زیر از دید ناظر پشت مجسمه به کدام شکل دیده می‌شود؟



# گروه تولید آزمون

گروه علمی		
نام درس	مسئولین درس	ویراستاران
درک عمومی هنر	ارغوان عبدالملکی	غزل شجاعی، حمیده ترابی
درک عمومی ریاضی و فیزیک	دانیال قزوینیان	-
خلاقیت تصویری و تجسمی	فاطمه امیری	غزل شجاعی
گروه مستندسازی		
درک عمومی هنر	فائزه پیریایی، نوید ایزدگشسب، مهرشاد زیدی	
درک عمومی ریاضی و فیزیک	پویک مقدم، علیرضا زارعی، پرهام طالب‌خامه، فائزه پیریایی، مهرشاد زیدی	
خلاقیت تصویری و تجسمی	فائزه پیریایی	

طراحان سوال (به ترتیب حروف الفبا)	
درک عمومی هنر	بابک اشکبوس، سارا تهرانی، فریناز شفیعی، محمد قاسمی‌عطایی، طاهره فیضیان، ویدا گوهری، رقیه محبی، مهشید مسیبی، ساناز نامدار
درک عمومی ریاضی و فیزیک	محمدجواد ابراهیمی، نسیم پوراحمد، سارا حسینی‌اصفهانی، محمد مهدی حیدرخواه، الهام خورشیدی، بنام عاطفی، آیدا قزوینیان، دانیال قزوینیان، سجاد محمدنژاد، راحله محمودی، کیوان موقوفه
خلاقیت تصویری و تجسمی	فاطمه امیری، هادی باقرسامانی، دل‌آسا برهانی، سیما جعفریگلو، هانیه گنجی، درناز وظیفه‌عالی

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 صفحه‌آرایی	معصومه نوری
طراح جلد	فرناز براتی
ناظر چاپ	سوران نعیمی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

[www.kanoon.ir](http://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 «۱»

(موشیر مسیبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۹۶)

گلدان دیپلون (با نقش مراسم تدفین) از نمونه‌های عالی دوره‌ی هندسی یا شکل‌گیری است. دیپلون نام گورستانی در آتن است که آثار قرون ۸ و ۹ ق.م از آن به دست آمده است.

#### ۲- گزینهی «۲»

(سراسری- ری ۱۴۰۱)

(دانش فنی تفهیمی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۱۴۳- عکاسی)

پدیده‌ی تاریک شدن گوشه‌های عکس نسبت به مرکز کادر را وینیتینگ (Vignetting) می‌نامند. این پدیده به دلیل عدم ارائه‌ی نور یکنواخت توسط لنز (به ویژه در زوایای باز) ایجاد می‌شود.

#### ۳- گزینهی «۱»

(سارا تهرانی)

(دانش فنی تفهیمی معماری داخلی، صفحه‌ی ۳۴)

ویژگی‌های محوری سبک باروک:

- ۱- تعبیه فضای کلی در مرکز و منظم کردن سایر فضاها به سمت آن.
- ۲- طراحی با مقیاس بزرگ، در فضایی شکوهمند و ابهت‌انگیز.
- ۳- به خدمت گرفتن عناصر اصلی پیکرتراشی و نقاشی و سایر هنرهای تزئینی برای ایجاد اثری کامل.

۴- بهره‌گیری از خطوط موج و منحنی شکل و تزئینات پیچیده در نماسازی و فضای داخلی.

ایجاد یکپارچگی کامل در فضا، هدف نهایی معماری باروک است. از نمونه‌های بارز این سبک کلیسایی است که به دست برمینی با دیوارهای موج‌دار خلق شده است. یکی دیگر از نتایج یکپارچگی فضا، ساخته شدن گنبد به‌عنوان جزئی از فضای داخلی است؛ مانند گنبد سنت ایوودلاساپینزا در رم که حالت مارپیچی دارد و نگاه را به سوی بالا می‌کشاند.

#### ۴- گزینهی «۳»

(بابک اشکبوس)

(دانش فنی تفهیمی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۲۱)

برای به تصویر درآوردن حس آرام‌بخش از جریان آب رودخانه یا آبشار، شاتر دوربین را روی سرعت پایین تنظیم می‌کنند. هرچقدر سرعت شاتر پایین‌تر باشد، مدت زمان نوردهی فیلم یا سنسور بالا می‌رود. در زمان عکاسی با سرعت شاتر پایین، استفاده از فیلتر خاکستری، شدت نور وارد شده را مهار می‌کند.

با توجه به سرعت پایین شاتر، استفاده از سه‌پایه در زمان عکاسی کاملاً ضروری است.

#### ۵- گزینهی «۳»

(موشیر مسیبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۹۹)

هنر رومی، از لحاظ شکل، ادامه‌ی هنر یونان و به طور کلی تلفیقی از سنت‌های یونانی، اتروسک و سایر هنرهای بیگانه بود. اما محتوای آن عمدتاً تبلیغات سیاسی در خدمت نظامی‌گری و سلطه‌جویی امپراطوری روم بود. محتوای تبلیغی و خصلت روایت‌گری هنری رومی را به‌ویژه در نقش برجسته و مجسمه‌ها می‌توان دید. حال آن که نقاشی‌های ایشان بیش‌تر منعکس‌کننده‌ی شکوه و خوش‌گذرانی و طبیعت‌دوستی اشرافیت رومی بود.

#### ۶- گزینهی «۲»

(بابک اشکبوس)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌های ۱۱۶ و ۱۱۷- هنر اسلامی ایران)

پس از تأسیس دارالفنون و دارالصنایع به عنوان اولین مراکز دولتی آموزش هنر، نوعی گرایش کامل به هنر اروپایی در ایران به وجود آمد. تحولات معماری در این دوره با تلفیق عناصر سنتی ایرانی و شکل‌های معماری اروپایی همراه شد. این ویژگی را در برخی از بناهای دوره قاجار مانند «شمس‌العماره» می‌توان مشاهده کرد.

(نگاه به گذشته)



## ۷- گزینه‌ی «۲»

(بابک اشکبوس)

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌های ۳۴ و ۳۵)

در محیط برفی به علت بازتاب شدید نور به سمت لنز، از روش‌هایی مانند نورسنجی نقطه‌ای و یا نورسنجی مبتنی بر مرکز استفاده می‌شود. بستن «هود لنز» از ایجاد پدیده‌ی فلر و همچنین، کاهش کنتراست عکس جلوگیری می‌کند. علاوه بر آن، «هود لنز» مانع نفوذ برف و یا باران به داخل لنز می‌گردد.

## ۸- گزینه‌ی «۳»

(سارا تهرانی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌ی ۲۸)

پیکرتراشی و ساخت مجسمه‌های سنگی یکی از اصلی‌ترین اشکال هنری در مصر باستان است. اهمیت مجسمه و مجسمه‌سازی در مصر نیز به فرهنگ دینی و اعتقادات مصریان برمی‌گردد. مجسمه‌های مصری تصویری از فراعنه و خدایان بودند. جدای از مجسمه‌هایی که جنبه‌ی رسمی و آیینی داشتند، ساخت مجسمه‌های واقع‌گرایانه از افراد نیز در بین مصریان رواج داشت. در تزئینات دیوارهای داخلی از نقاب‌های مصری استفاده می‌کردند و در اطراف اتاق چندین مجسمه بزرگ نیز گذاشته می‌شد.

## ۹- گزینه‌ی «۳»

(ویدا گوهری)

(تاریخ هنر جهان صفحه‌ی ۸۲- هنر پیشاکلمبی)

اینکاها از اقوام آمریکای جنوبی بودند، که در تمدن پیشاکلمبی معروف به ساخت معماری‌های شکوهمند و مهندسی ساختمان و شیوه‌ی معماری خشک بدون ملات بودند. بناهای معروف آن‌ها کوزکو و ماچوپیکو است و معابد هرمی شکل و مرتفع آن‌ها بسیار به اهرام مصر و زیگورات بین‌النهرین، شباهت دارد.

## ۱۰- گزینه‌ی «۳»

(سراسری- تیر ۱۴۰۱)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌های ۲۲ و ۲۳- هنر بین‌النهرین)

بابلی‌ها نیز مانند همه‌ی ملل قدیم، میان هنر و صنعت تفاوتی قائل نبودند. اما هنرمندان از احترام زیادی برخوردار بودند و دولت‌های همسایه، همواره خواستار حجاران، نجاران، بنایان و آهنگران بابلی بودند و از آن‌ها در کارهای ساختمانی استفاده می‌کردند. برخلاف آشوریان، هنر بابلی همچون هنر سومری-آکدی در خدمت مذهب و حکومت بود و هنرمندان به ساخت و تزئین معابد، تجسم خدایان و بازنمایی حکام و کارگزاران حکومت می‌پرداختند. بابلی‌ها در ساخت آجرهای لعاب‌دار بسیار توانا بودند و نمونه‌ی کار برجسته‌ی آن‌ها آجرهای لعاب‌دار منقوش دروازه‌ی ایشتار است که از جمله شاهکارهای هنری جهان باستان محسوب می‌شود.

## ۱۱- گزینه‌ی «۱»

(موشیر مسیبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌های ۱۱۳ و ۱۱۴)

با ظهور کلیساهای سر به فلک کشیده‌ی گوتیک و استفاده از شیشه‌های رنگی در ساخت این بناها عملاً فضایی برای نقاشی‌های دیواری باقی نماند. از این رو شیشه‌نگاره (ویترای) و نقاشی روی پانل برای آرایش فضاهای داخلی کلیسا توسط تصویرگران ابداع شد.

## ۱۲- گزینه‌ی «۲»

(سارا تهرانی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌ی ۲۳)

خانه ثروتمندان و قشر مرفه، بزرگ و باشکوه بود. «آتریوم» یا میان تالار فضای بازی بود که اصلی‌ترین فضای این خانه‌ها را تشکیل می‌داد. این فضا که در دوران معاصر نیز کاربرد دارد، بیش‌ترین استفاده را به‌منظور تعبیه نور لازم و تهویه‌ی داخلی داشت. آتریوم معمولاً دارای مبلمان کمی بود تا فضا بزرگ‌تر به‌نظر برسد. این فضا دارای سقف مربعی در مرکز بود که در طرفین شیب داشت و آب باران را به سمت حوض مرکزی هدایت می‌کرد.

## ۱۳- گزینه‌ی «۴»

(ویدا گوهری)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌های ۱۲۱ و ۱۲۲- هنر باروک)



بابلی‌ها در ساخت آجر لعاب‌دار بسیار توانا بودند و نمونه کار برجسته آن‌ها آجرهای لعاب‌دار منقوش دروازه ایشتار است که از جمله شاهکارهای هنری جهان باستان محسوب می‌شود. دروازه ایشتار دروازه بابل است که در حدود سال ۵۷۵ پیش از میلاد به دستور بخت‌النصر ساخته و نام آن از الهه آشوری، ایشتار، گرفته شده است. اصل این دروازه اکنون در موزه پرگامون برلین نگهداری می‌شود. تأثیرات این آجرها در نقش‌برجسته‌های هخامنشیان به وضوح قابل مشاهده است.

### ۱۷- گزینهی «۳»

(بابک اشکبوس)

(دانش فنی تفهیمی فتوگرافیک، صفحه‌های ۶۸ و ۶۹)

دو روش اصلی برای ساختن رنگ وجود دارد:

روش افزایشی: در واقع همان شیوه‌ای است که رنگ‌ها به وسیله نور ساخته می‌شوند. سه رنگ اصلی در فیزیک نور عبارتند از: قرمز، سبز و آبی. روش کاهشی: این روش 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)، سرخابی (ماژنتا) و زرد.

### ۱۸- گزینهی «۲»

(ویدا گوهری)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌های ۱۲۸ و ۱۲۹-سبک‌های هنری)

در هنر قرن نوزدهم، سمبولیست‌ها تقلید از طبیعت را خوار شمردند و آن را تبدیل به سمبل یا نمادی از تجربه درونی کردند. از سطره مفاهیم و معانی قراردادی نیز بیرون می‌آیند و به جستجوی سرچشمه‌های پنهان و مرموز آدمی می‌پردازند. آنها به دنبال کشف و شهود بودند و اعلام می‌کنند «هنر برای ما وسیله نیست، بلکه هدف است» و شعار «هنر برای هنر» شیوه‌ی زندگی آن‌ها بود. کوبیسم یا مکعب‌گرایی، انقلابی‌ترین جنبش هنری قرن بیستم است که تنها شکل هندسی اشیا را به تصویر می‌کشند. هنر پاپ از فرهنگ مردم گرفته شده و به صورت فیلم‌ها و آگهی‌های تبلیغاتی با موضوعات زندگی روزمره و کالاهای مصرفی ارائه می‌شدند. اساس هنر مینیمال، خلاصه‌گرایی در فرم و تأکید بر محتوا در نقاشی و تندیس‌سازی است.

معماری باروک بنا به سلیقه‌ی معمار یا سفارش‌دهنده اجرا می‌شد و از سنت‌های مختلفی چون کلاسیک باستان، گوتیک و رنسانس بهره می‌بردند. هماهنگی بین همه‌ی عناصر، همواره مورد توجه بود. در معماری باروک استفاده از شکل بیضی به جای دایره در گنبد‌ها، پنجره‌ها و سقف رایج شد. سطوح محدب و تأکید بر مرکز ساختمان، ارتباط معماری با فضای پیرامون، تأکید بر تزیینات داخلی از ویژگی‌های آن بود. کاخ لوور پاریس از آثار باشکوه معماری باروک است، که متأثر از سنت کلاسیک باستانی است، اما ستون‌های دوتایی آن از ابتکارات جدید این دوره است.

### ۱۴- گزینهی «۲»

(موشیر مسیبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۸)

استفاده از رنگ‌های تخت همراه با خطوط کناره‌نما از ویژگی‌های ثابت نقاشی‌های دیواری تمامی دوران ایران باستان است که سنتی ایرانی به شمار می‌رود. همچنین نقاشان همواره، تلخیص و ساده کردن نقوش را بر نشان دادن واقعیت‌ها ترجیح می‌دهند.

### ۱۵- گزینهی «۲»

(سارا تهرانی)

(دانش فنی تفهیمی معماری داخلی، صفحه‌ی ۲۱)

در خانه‌های یونانی، از شیوه نقاشی «فرسکو»، استفاده می‌شد. از موزائیک در فضاهای مهمی مثل اتاق ناهارخوری، فضای ورودی (اتاق انتظار) و حوض حیاط استفاده می‌شد. فضاهایی که موزائیک‌کاری نمی‌شدند، معمولاً گچ‌کاری و نقاشی می‌شدند. موزائیک کاری نسبت به نقاشی به دلیل ماندگاری، ارجحیت بیش‌تری داشت. یونانیان از تکنیک موزائیک برای سنگ فرش به‌طور گسترده‌ای استفاده می‌کردند و به گونه‌ای نقش فرش را برای آن‌ها ایفا می‌کرد. طرح‌های آن‌ها شامل تصاویری انتزاعی و اساطیری از موجودات قدسی، گیاهان و موتیف‌های هندسی بودند. کاشی‌کاری در سقف، کف و دیوار استفاده می‌شده است.

### ۱۶- گزینهی «۳»

(موشیر مسیبی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۲۳- هنر بین‌النهرین)



## ۱۹- گزینه‌ی «۳»

(سارا تهرانی)

(تاریخ هنر بهان، صفحه‌ی ۹۰- هنر اسلامی بهان)

در دوره‌های پس از سلجوقی کم‌کم در نگارگری ایرانی مضامین اجتماعی و زندگی روزمره مردم وارد شد. نمایش جزئیات، تقارن عناصر، هماهنگی خط و نقاشی استفاده علمی از رنگ مانند به‌کارگیری رنگ آبی برای آسمان، قرمز و نارنجی برای زمینه رواج یافت. همچنین تنوع در طراحی پیکرها به طبیعت‌گرایی در طراحی حیوانات، درختان، گل و بوته‌ها اوج گرفت. در دوره‌ی صفوی نیز شاهد رواج تک‌چهره‌سازی توسط هنرمندانی همچون رضا عباسی هستیم.

## ۲۰- گزینه‌ی «۱»

(فارج از کشور- تیر ۱۳۰۰)

(تاریخ هنر بهان، صفحه‌های ۴۹ و ۵۰- هنر اتروسک و روم)

در زمان یکی از امپراتورهای روم، اکتاوین، سبکی ترکیبی شکل گرفت که هدف آن ارائه‌ی تمثالی خیال‌انگیز و آرمانی از فرد معین بود. به عبارتی هر امپراتور سلیقه‌ی خود را اعمال می‌کرد، بعضی طالب آرمان‌گرایی (کلاسیک) یونانی و برخی طالب واقع‌گرایی دقیق بودند.

## ۲۱- گزینه‌ی «۲»

(فریناز شفیعی)

(تاریخ هنر بهان، صفحه‌ی ۹۰- هنر اسلامی ایران)

در دوره‌ی صفوی نیز شاهد رواج تک‌چهره‌سازی توسط هنرمندانی همچون رضا عباسی هستیم.

## ۲۲- گزینه‌ی «۴»

(موشیر مسیبی)

(طراحی ۱، صفحه‌ی ۱۲۰)

پرسپکتیو دو نقطه‌ای را پس از رنسانس در دوران منریسم، هنرمند ایتالیایی به نام جورجونه پایه‌گذاری کرد.  
(آزمون غیر حضوری)

## ۲۳- گزینه‌ی «۱»

(سارا تهرانی)

(تاریخ هنر بهان، صفحه‌ی ۹۸- هنر صدر مسیویت)

از سده‌ی سوم میلادی به بعد مقبره‌هایی به شکل اتاق‌هایی که توسط مسیحیان در داخل زمین کنده شده، به‌دست آمده است. در داخل اتاق‌ها، تاقچه‌هایی برای قرار دادن تابوت‌های سنگی ایجاد می‌کردند و فضای دیگری را نیز به نمازخانه اختصاص می‌دادند. این مقبره‌ها به مقابر دخمه‌ای شهرت دارند. نخستین آثار تصویری مسیحی که بیانگر اعتقادات آن‌ها بود، در همین مقبره‌ها یا کاتاکومب و نمازخانه‌ها یافت شده‌اند. این نقاشی‌ها از لحاظ طرح و اجرا نسبت به نقاشی‌های رومی ضعیف‌تر هستند. در این نقاشی‌ها صحنه‌هایی از زندگی حضرت مسیح (ع) همچون مادرش حضرت مریم، مسیح کودک و ... و نقش‌های نمادین (مسیحی) چون چوپان نیکوکار، طاوس (نشانه‌ی جاودانگی)، کبوتر (نماد روح) و لنگر (نشانه‌ی امید)، نشان داده می‌شد.

## ۲۴- گزینه‌ی «۳»

(موشیر مسیبی)

(تاریخ هنر بهان، صفحه‌ی ۱۰۷- هنر قرون وسطی)

در دوره‌ی رمانسک، برخلاف معماری و پیکره‌تراشی، نقاشی و مصورسازی و تذهیب کتب خطی، کمتر دچار تحول شد و از پیوستگی مداوم بیشتری برخوردار شد. نقاشی‌های این کتاب‌ها نوعی مینیاتور هستند و تصاویر دارای جنبه‌های نمایشی، رمزی و تزئینی با موضوعات مذهبی است. از نوآوری‌های اواخر این دوره، القای شکل‌های سه بعدی در نقاشی‌ها است.

## ۲۵- گزینه‌ی «۱»

(بابک اشکبوس)

(دانش فنی تفهیمی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۱۳۴- عکاسی)

«مویر» پدیده‌ای ناخواسته در تصاویر دیجیتال است که به شکل خطوط مورب رنگی بر روی قسمت‌های بافت‌دار تصویر نمایان می‌شود. بروز این پدیده به دلیل اختلاف فاز مابین الگوی موجود در تصویر و الگوی پیکسل‌های سطح حسگر دوربین است.  
هرچه تعداد پیکسل‌های حسگر بیشتر باشد (رزولوشن بالاتر)، احتمال بروز این پدیده کمتر است.



## ۲۶- گزینهی «۱»

(رقبه مهبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۰۵- هنر، ۴۰)

یکی از هنرهایی که رومی‌ها به آن علاقه نشان می‌دادند، هنر موزاییک‌کاری بود. آن‌ها جهت تزئین منازل و پوشش کف بناها و دیوار ساختمان‌ها از این شیوه استفاده می‌کردند و جهت هم‌گامی با شیوه‌های نقاشی سعی می‌کردند اسلوب‌های عمق‌نمایی، برجسته‌نمایی و سایه‌روشن‌کاری را با استفاده از خرده‌سنگ و خرده شیشه‌های بسیار ریز رعایت کنند.

## ۲۷- گزینهی «۳»

(بابک اشکبوس)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۲۹)

در پیکرتراشی دوران «سلسله‌های قدیم»، پاهای زنان در حالت به هم چسبیده و با کمی فاصله در کنار یکدیگر قرار می‌گرفت، اما پای چپ مردان از پای راست آنها جلوتر بود. در تمامی پیکره‌ها عدم رعایت شبیه‌سازی، و همچنین عدم طبیعت‌گرایی و زیبایی‌ظاهری دیده می‌شد. برخی دیگر از ویژگی‌های پیکره‌های آن دوره عبارتند از: دقت بیشتر در ساخت بالاتنه پیکره.

اهمیت وجه مذهبی پیکره و تأکید بر استقامت، روح ابدی و زیبایی باطنی.

حجم مکعبی شکل پیکره‌ها.

ساخت پیکره‌های ایستاده به صورت خبردار (عدم پویایی و گونه‌ای ایستایی رسمی و آیینی).

مهم: از زمان حکومت «اخناتون» در دوران سلسله‌های جدید، پیکرسازی تا حدودی وجهی واقع‌گرایانه و طبیعت‌گرایانه پیدا کرد و شبیه‌سازی رعایت شد.

## ۲۸- گزینهی «۲»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی تفهیمی معماری داخلی، صفحه‌ی ۳۲- هنر قرون وسطی)

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 تزئینی بود. در هم‌پیچیدگی تزئینی فرم‌ها و آرایه‌های توری شکل با الگوهای منحنی‌های دوگانه و خطوط پرپیچ و خم که یادآور شعله هستند، از عناصر بارز این سبک هستند. (نگاه به گذشته)

## ۲۹- گزینهی «۱»

(موشیر مسیبی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۱۱۸)

ال گرکو نقاش و مجسمه‌ساز اسپانیایی دوره منریسم است. پرده «تدفین کنت اورگاز» از آثار مهم وی برخوردار از مضمونی افسانه‌ای، و پر از چهره‌ها، پیکرها و عناصر متباین است. با این حال در آن دو عالم زمینی و آسمانی، سنگینی و وقار بخش پایین تصویر و والایی و تابندگی روح القدس در بخش بالا به خوبی وحدت یافته‌اند. نگاه بیننده از مراسم تدفین به آسمان کشانیده می‌شود و در آنجا یحیی تعمیددهنده شفاعت روح کنت پارسا را از مسیح می‌طلبد. این گونه تجلیل روحانی عمده‌ترین خصلت کارهای گرکو است.

## ۳۰- گزینهی «۴»

(بابک اشکبوس)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۳۴)

«اژه‌ای‌ها» در تمدن یونان نقش مهمی را ایفا کردند. بخشی از میراث آنها شامل معماری، قبور سنگی، پیکره‌سازی، نقاشی دیواری سفال‌های منقوش بود.

پیکره‌های انسانی تمدن اژه، ساده بودند و اغلب شکلی هندسی و زاویه‌دار داشتند.

علی‌رغم پیکره‌ها، نقاشی‌های دیواری تمدن اژه تنوع زیادی داشتند و در قالب‌های گوناگون اشکال هندسی تا طبیعت‌گرا ارائه می‌شدند. موضوع آن‌ها گاه با شادی، شوخ‌طبعی و حرکات موزون همراه بود.

با وجود آنکه «هنر اژه‌ای» از شرق تأثیر گرفته بود، شخصیتی مستقل و نوظهور داشت.



### خلاقیت نمایشی

#### ۳۱-گزینهی «۴»

(سائز نامرار)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۱۱۶)

استفاده از یک کادر استاندارد در همه‌ی هنرهای تجسمی، زیبایی‌شناسی مناسبی برای هر اثر هنری ایجاد خواهد کرد. در سینما و پویانمایی، کادرها از استاندارد تعریف شده‌ای برخوردارند، گاهی برخی کارگردانان هنری با رویکرد خاصی نماها را به‌جای کادر مستطیل، کادری نزدیک به مربع انتخاب می‌کنند. برای نمونه در فیلم ایدا که موضوعی مذهبی دارد با انتخاب این نوع کادر (نمادی از منطق و عقل) در تقابل با روایت احساسی زندگی و داستان تکان‌دهنده دختر جوانی قرار می‌گیرد که قبل از ادای سوگند برای راهبه شدن، می‌فهمد؛ یهودی است و خانواده‌اش به دست آلمان‌ها در زمان اشغال لهستان در جنگ جهانی دوم قتل‌عام شده‌اند. فیلم، داستان جست‌وجوی هویت است و در احساسات عمیق و پیچیده شخصیت اصلی فیلم کاوش می‌کند و دنیای سیاه‌وسفید زیبایی را به تصویر می‌کشد.

#### ۳۲-گزینهی «۱»

(سراسری- ارزشیابی ۱۴۰۳)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۲۱)

برژی ترنکا تجربیاتی در زمینه تئاتر عروسکی و تصویرسازی داشت که در کار پویانمایی او تأثیرگذار بود. ترنکا در کار خود استاد کاملی بود؛ اما معمولاً برای عروسک‌هایش میمیک‌های مختلف چهره را در نظر نمی‌گرفت بلکه حالت و احساسات را در موقعیت نشان می‌داد. پویانمایی دست، مهم‌ترین اثر ترنکا است که جدال یک کوزه‌گر را با یک دست‌بزرگ نشان می‌دهد و به طور نمادین قدرت را نکوهش می‌کند.

#### ۳۳-گزینهی «۲»

(سائز نامرار)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۹۸)

در اغلب نمایش‌های ایرانی از جمله نقالی و پرده‌خوانی، شخصی به‌عنوان راوی حضور دارد که داستان را روایت می‌کند و پیش می‌برد. در پویانمایی شکرستان که با صدای مرتضی احمدی اجرا می‌شد نمونه بارزی از تأثیرات این نوع نمایش در پویانمایی ایران است.

#### ۳۴-گزینهی «۴»

(بابک اشکیوس)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌های ۵ و ۶)

«دیزنی» طبق برداشتی که از واقعیت داشت، متحرک‌سازی را به شیوه پویانمایی کامل انجام می‌داد و حرکات را به صورت نرم و روان ارائه می‌کرد.

استفاده از خطوط منحنی و مدور، و سایه‌های نرم در طراحی شخصیت‌ها از ویژگی‌های پویانمایی «دیزنی» بود. همچنین کمپانی «دیزنی» به طراحی جزئیات در پس‌زمینه توجه خاصی داشت.

ویژگی‌هایی مانند خلق صحنه‌های شاد، پیروزی خیر بر شر، و الهام از داستان‌های کلاسیک با پایان خوش از دیگر ویژگی‌های پویانمایی دیزنی هستند.

#### ۳۵-گزینهی «۳»

(سائز نامرار)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۸۴)

دوشان وکوتیک (هنرمند زاگرب) از نقاشی‌های خوان‌میرو در فیلم «جانشین» الهام گرفت.

#### ۳۶-گزینهی «۳»

(بابک اشکیوس)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۹۰)

یکی دیگر از نموده‌های پویانمایی در گرافیک محیطی «پویانمایی معکوس» است. در پویانمایی معکوس، فریم‌های مربوط به حرکت بر روی دیوار تونل کشیده می‌شوند، اما این بار به جای حرکت تصاویر، خود مخاطب که سوار بر واگن‌های مترو است از مقابل آنها عبور می‌کند و در ذهن او توهم حرکت ایجاد می‌شود.



**۳۷- گزینه‌ی «۱»**

(سائز نامرر)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۱۴۸)

ویژگی‌های نقد عبارت‌اند از:

- نقد می‌تواند برای هر اثر هنری و علمی به کار رود.

- برای نقد هر اثر هنری باید سواد تخصصی آن را داشت.

- نقد قبل از نمایش اثر هنری است و منتقد باید مواظب باشد تا پایان

آن را لو ندهد.

- نشانه‌ها در نقد، نقش کارکردی تصویر و شیء را بیان می‌کند. مانند:

کبوتر نماد صلح.

- منتقد باید براساس نظریه‌های معین (فرمالیسم، روانکاوی،

نشانه‌شناسی، تاریخ‌گرایی، ...) معنا و پیام آن را بیان کند.

- برای نقد کردن، یک بار دیدن هر اثر هنری کافی است.

- هدف اصلی نوشتن نقد، ایجاد جذابیت برای مردم است تا آن‌ها را

ترغیب به دیدن اثر هنری کند.

- نقد از لحاظ حجم نوشتاری معمولاً کوتاه‌تر از تحلیل است و می‌توان

کلامی یا تصویری برای رادیو و تلویزیون هم باشد.

- رعایت سانسورها و محدودیت‌های اجتماعی و فرهنگی و سیاسی زمان

نقد اثر هنری باید توسط منتقد رعایت شود.

- هدف از نقد؛ ارتقاء سطح دانش مخاطبان نیست، بلکه یادآوری آن

چیزی است که مخاطب می‌شناسد.

**۳۸- گزینه‌ی «۴»**

(بابک اشکبوس)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۱۳۳)

در رویکرد موازی، تصویر و صدا در پویانمایی‌ها همزمان با هم به کار

می‌روند و باعث تقویت و تأیید یکدیگر می‌شوند. در این رویکرد، مفهوم

جدیدی به فیلم اضافه نمی‌شود و گاه صدا در کنار تصویر، وجهی

توصیف‌کننده پیدا می‌کند. در چنین حالتی، لفظ به لفظ تصویر، به

صورتی که صدای هر عملی شنیده شود، به کار می‌رود.

**۳۹- گزینه‌ی «۳»**

(سائز نامرر)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۶۰)

پویانمایی مدفن کرم‌های شبتاب فیلمی ضد جنگ و بر اساس واقعیت

است. داستان فیلم با هدف عذرخواهی شخصی نویسنده از خواهرش که

در جنگ جهانی دوم بر اثر سوءتغذیه جان باخت؛ نوشته شده است.

**۴۰- گزینه‌ی «۴»**

(بابک اشکبوس)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۸۴)

گاه سبک‌های نقاشی، الهام‌بخش هنرمندان در عرصه‌ی پویانمایی

می‌شود؛ برای مثال: متحرک‌سازان U.P.A در کارهای خود از آثار

«پیکاسو»، «سزان»، «ماتیس» و «مودیلیانی» تأثیر می‌گرفتند.

همچنین هنرمند مکتب زاگرب، «دوشان وکوتیک» در اثر خود

(جانشین)، فضایی شبیه آثار «خوان میرو» را خلق کرده بود.

**خلاصیت موسیقی****۴۱- گزینه‌ی «۳»**

(مهمر قاسمی عطائی)

(مبانی نظری و سافتار موسیقی ایرانی، صفحه‌های ۶ الی ۸)

منظور از ذی‌الاربع در رسالات قدیم موسیقی ایران، فاصله‌ی چهارم

درست است که همراه با ذی‌الکل و ذی‌الخمس (به‌ترتیب اکتاو و پنجم

درست) از جمله فواصل مهم موسیقی ایران به‌شمار می‌رود.

**۴۲- گزینه‌ی «۴»**

(مهمر قاسمی عطائی)

(مبانی نظری و سافتار موسیقی ایرانی، صفحه‌های ۳۲ و ۳۳)

گوشه‌ی بسته‌نگار همانند کرشمه و مجلس‌افروز مُد ویژه‌ای برای خود

ندارد و در آوازاها و دستگاه‌های مختلف مشترک است. گوشه‌ی زابل

متعلق به سه‌گاه و چهارگاه، شوشتری مربوط به همایون و حجاز متعلق

به ابوعطاست.

**۴۳- گزینه‌ی «۲»**

(مهمر قاسمی عطائی)

(مبانی نظری و سافتار موسیقی ایرانی، صفحه‌های ۳۳ و ۵۸)



گوشه‌ی روح‌الارواح متعلق به بیات ترک و گوشه‌ی بیداد متعلق به همایون است.

#### ۴۴-گزینهی «۱»

(مهمر قاسمی عطائی)

(مبانی نظری و سافتار موسیقی ایرانی، صفحه‌ی ۶۷)

سایر گزینه‌ها به ترتیب دارای الگوی «ج ه ب»، «ج ط ج» و «ط ب ط» هستند.

#### ۴۵-گزینهی «۱»

(سراسری- ری ۱۴۰۱)

(مبانی نظری و سافتار موسیقی ایران، صفحه‌ی ۲۸)

در موسیقی کلاسیک ایرانی پنج آواز وجود دارد:

ابوعطا، بیات ترک، افشاری و دشتی (که از شور مشتق شده‌اند) و اصفهان، یا بیات‌اصفهان که از همایون مشتق شده است. بقیه‌ی دستگاه‌ها فاقد آوازند.

#### خواص مواد

#### ۴۶-گزینهی «۲»

(طاهره فیضیان)

(دانش فنی پایه معماری دافلی، صفحه‌ی ۸)

اعمال تغییرات کلی در بناهای موجود به منظور استفاده مجدد از ساختمان توسط شاغلین رشته‌ی معماری داخلی انجام می‌شود. این رشته نقش پلی ارتباطی میان حرفه‌های طراحی داخلی و معماری را دارد و به همین دلیل حل‌کننده‌ی مسائل پیچیده ساختاری است. پروژه‌هایی نظیر موزه‌ها، گالری‌ها و به طور کلی بسیاری از بناهای عمومی و ساختمان‌های تجاری و طرح توسعه بناهای مسکونی را شامل می‌شود.

#### ۴۷-گزینهی «۳»

(طاهره فیضیان)

(دانش فنی پایه معماری دافلی، صفحه‌ی ۱۰)

پوشاندن فضای داخل با پوشش گیاهی، از نظر ابعاد زیست محیطی، در کاهش آلودگی هوا و آلاینده‌ها، کاهش گازهای گلخانه‌ای، کاهش دمای

محیط، کاهش مصرف انرژی و بهبود کیفیت محیط زیست نقش تعیین‌کننده‌ای دارند.

#### ۴۸-گزینهی «۱»

(طاهره فیضیان)

(دانش فنی پایه معماری دافلی، صفحه‌ی ۱۱)

جنس این کاغذ دیواری فایبرگلاس می‌باشد. این کاغذ دیواری خاصیت ارتجاعی بالایی دارد. چسب این نوع کاغذ دیواری از آب، مواد چسباننده و ذرات پلاستیکی بسیار ریز (دانه‌های پلی اورتان) تهیه شده است. پس از پوشاندن سطح دیوار با چسب، ذرات آن به هم می‌چسبند و درزهای دیوار نفوذ می‌کند و پس از ترکیب آب موجود در چسب، ذرات پلاستیکی درهم تنیده می‌شود.

#### ۴۹-گزینهی «۴»

(طاهره فیضیان)

(دانش فنی پایه معماری دافلی، صفحه‌های ۱۲ و ۱۳)

چوب مایع دارای خواص قابل توجهی است که در عین داشتن ظاهر چوب، کاستی‌های چوب را جبران کرده و قابلیت‌های فراوانی دارد. نسل جدیدی از مصالح شبه چوب و شبه پلاستیک است که به دلیل مشابهت به پلاستیک‌ها، قابل تزریق بوده و می‌تواند خواص ظاهری چوب را داشته باشد و به همین دلایل امکان کاربرد گسترده‌ای دارد. ویژگی‌های این محصول شامل سبکی وزن، قیمت پایین مصالح خام، هزینه کم فراوری مصالح، سازگاری با طبیعت در تمام مراحل چرخه زیست و نحوه تجزیه در پایان عمر مفید مصالح موردنظر است.

#### ۵۰-گزینهی «۱»

(طاهره فیضیان)

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۶۸)

دو روش برای بازتولید رنگ داریم؛ یکی افزایشی و دیگری کاهش‌ی. تئوری رنگ‌های افزایشی همان‌طور که از نامش مشخص است، فرایند اضافه شدن طول موج‌ها به یکدیگر برای ساختن رنگ‌های افزایشی را شرح می‌دهد. در این روش، رنگ‌های پایه، سه رنگ قرمز، سبز و آبی



$$\Rightarrow x = \frac{\hat{A}}{2} \Rightarrow x = 180^\circ - \frac{\hat{A}}{2}$$

(دائیاتل قزوینیان)

۵۴- گزینه‌ی «۱»

(زاویه)

$$\begin{cases} \hat{A} + \hat{B} = 90^\circ \Rightarrow \hat{A} = 90^\circ - \hat{B} \\ \hat{A} = \frac{1}{6}(180^\circ - \hat{B}) \Rightarrow \hat{A} = 30^\circ - \frac{\hat{B}}{6} \end{cases}$$

$$\Rightarrow 90^\circ - \hat{B} = 30^\circ - \frac{\hat{B}}{6}$$

$$\Rightarrow \hat{B} - \frac{\hat{B}}{6} = 90^\circ - 30^\circ \Rightarrow \frac{5}{6}\hat{B} = 60^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{B} = 60^\circ \times \frac{6}{5} = 72^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{A} = 90^\circ - \hat{B} = 90^\circ - 72^\circ = 18^\circ$$

(رهمت مشیری)

۵۵- گزینه‌ی «۴»

(شمارش برون شمردن)

برای انتخاب عدد زوج باید رقم یکان از بین  $\{0, 2, 4, 6, 8\}$  انتخاب شود و همچنین در هیچ خانه‌ای اجازه‌ی استفاده از ۰ را نداریم.

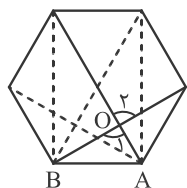
$$9 \times 9 \times 9 \times 4 = 2916$$

(نگاه به گذشته)

(دائیاتل قزوینیان)

۵۶- گزینه‌ی «۲»

(زاویه)



در شش ضلعی منتظم، اندازه‌ی هر زاویه برابر  $120^\circ$  است. از طرفی از هر رأس شش ضلعی منتظم، ۳ قطر می‌گذرد که این قطرهای زاویه‌ی رأس را به ۴ قسمت مساوی تقسیم می‌کنند.

در شش ضلعی منتظم ترسیم شده، همه‌ی قطرهای گذرنده از رئوس **A** و **B** را رسم می‌کنیم. در نتیجه داریم:

$$\hat{OAB} = 2 \times 30^\circ = 60^\circ$$

$$\hat{OBA} = 30^\circ$$

هستند که دیگر رنگ‌ها با ترکیبی از همین سه رنگ ساخته می‌شوند. وقتی هیچ نوری وجود نداشته باشد، رنگ سیاه را داریم. با اضافه کردن هر نور به آن، به رنگ روشن‌تری می‌رسیم و سرانجام با ترکیب هر سه رنگ با حداکثر شدت، رنگ سفید تشکیل می‌شود. همه‌ی منابع نوری استاندارد از جمله خورشید، لامپ‌ها، تلویزیون‌ها و مانیتورها از این روش استفاده می‌کنند.

درک عمومی ریاضی

۵۱- گزینه‌ی «۴»

(دائیاتل قزوینیان)

(زاویه در دایره)

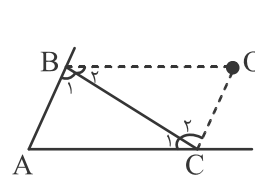
$$h = 4 \text{ و } m = 35$$

$$\Rightarrow \left| 30h - \frac{11}{2}m \right| = \left| 30 \times 4 - \frac{11}{2} \times 35 \right| = \left| 120 - 192.5 \right| = 72.5$$

(دائیاتل قزوینیان)

۵۲- گزینه‌ی «۴»

(زاویه)



۴	$48^\circ$
۵	$60^\circ$
۶	$72^\circ$
۱۵	$180^\circ$

مجموع نسبت‌ها  $\times 12$

$$\hat{A} = 48^\circ, \hat{B}_1 = 60^\circ, \hat{C}_1 = 72^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{B}_2 = \frac{180^\circ - 60^\circ}{2} = 60^\circ, \hat{C}_2 = \frac{180^\circ - 72^\circ}{2} = 54^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{O} = 180^\circ - (\hat{B}_2 + \hat{C}_2) = 180^\circ - (60^\circ + 54^\circ) = 66^\circ$$

(الهام فور شیری)

۵۳- گزینه‌ی «۳»

(زاویه)

$$\left. \begin{cases} \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ - \hat{A} \\ \hat{B} = \hat{C} \end{cases} \right\} \Rightarrow \hat{C} = 90^\circ - \frac{\hat{A}}{2} \Rightarrow x + 90^\circ - \frac{\hat{A}}{2} = 90^\circ$$

$$\left. \begin{cases} \hat{C} = 90^\circ - \frac{\hat{A}}{2} \\ x + \hat{C} = 90^\circ \end{cases} \right\}$$



در مرحله‌ی  $n$  ام، تعداد  $n^2$  دایره وجود دارد که اگر  $n$  زوج باشد،

تعداد  $\frac{n^2}{2}$  آن‌ها سفید است و اگر  $n$  فرد باشد، تعداد  $\frac{n^2-1}{2}$  سفید است.

$$n = 13 \Rightarrow \frac{n^2-1}{2} = \frac{13^2-1}{2} = \frac{169-1}{2} = 84$$

(سراسری - اردیبهشت ۱۴۰۳)

۶۰- گزینه‌ی «۴»

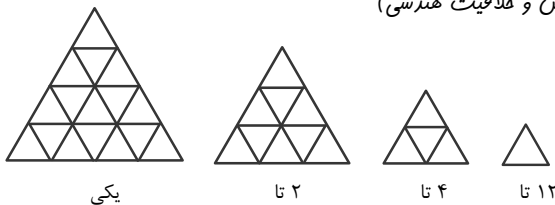
(هوش و فلاقیت هندسی)

در شکل، ۶ مربع  $1 \times 1$ ، ۳ مربع  $2 \times 2$  و یک مربع  $3 \times 3$  وجود دارد.

(آی‌را قزوینیان)

۶۱- گزینه‌ی «۲»

(هوش و فلاقیت هندسی)



در مجموع ۱۹ مثلث وجود دارد.

(سارا حسینی اصفهانی)

۶۲- گزینه‌ی «۲»

(دوران)

به علت وجود مستطیل‌های کوچک، شکل باید حداقل  $180^\circ$  درجه بچرخد تا بر روی خودش قرار بگیرد.

(بهنا عاطفی)

۶۳- گزینه‌ی «۴»

(هوش و فلاقیت هندسی)

نکته: هر مربعی یک نوع مستطیل است. پس مربع را مستطیل به حساب می‌آوریم و در نتیجه تعداد مستطیل‌ها همان ۱۸ تا است.



مستطیل یک بخشی: ۶

مستطیل دو بخشی: ۷

مستطیل سه بخشی: ۲

در نتیجه در مثلث  $OAB$ ، اندازه‌ی  $\hat{O}_1$  به صورت زیر است:

$$\hat{O}_1 = 180^\circ - (O\hat{A}B + O\hat{B}A) = 180^\circ - (60^\circ + 30^\circ) = 90^\circ$$

از آن‌جا که زوایای  $O_1$  و  $O_2$  متقابل به رأس هستند،  $\hat{O}_2$  نیز برابر  $90^\circ$  است.

(نسیم پور احمد)

۵۷- گزینه‌ی «۳»

(زاویه در دایره)

$$\begin{cases} \hat{A} = 2\hat{B} \\ \hat{A} = \frac{\widehat{BB'}}{2} \Rightarrow \widehat{BB'} = 2\widehat{AA'} \\ \hat{B} = \frac{\widehat{AA'}}{2} \end{cases}$$

$$\hat{M}' = \frac{\widehat{AA'} + \widehat{BB'}}{2} = \frac{2\widehat{AA'}}{2} = \widehat{AA'}$$

$$\hat{M} = \frac{\widehat{BB'} - \widehat{AA'}}{2} = \frac{2\widehat{AA'} - \widehat{AA'}}{2} = \widehat{AA'}$$

$$\Rightarrow \hat{M}' = 2\hat{M} \Rightarrow \frac{\hat{M}}{\hat{M}'} = \frac{1}{2}$$

(آی‌را قزوینیان)

۵۸- گزینه‌ی «۴»

(فلاقیت عددی)

در اعداد دو رقمی فرد، هر یک از ارقام ۲، ۴، ۶ و ۸ به تعداد ۵ بار به کار می‌روند. (۲۰ بار)

در اعداد فرد از ۱۰۱ تا ۱۹۹، هر یک از ارقام ۰، ۲، ۴، ۶ و ۸ به تعداد ۵ بار به کار می‌روند. (۲۵ بار)

در اعداد فرد از ۲۰۱ تا ۲۹۹، هر یک از ارقام ۰، ۲، ۴، ۶ و ۸ به تعداد ۵ بار در دهگان و رقم ۲ به تعداد ۵۰ بار در صدگان به کار می‌روند.

(۷۵ بار)

در اعداد فرد از ۳۰۱ تا ۳۹۹ نیز کلاً ۵ رقم زوج به کار می‌رود.

$$20 + 25 + 75 + 5 = 125$$

(دانیال قزوینیان)

۵۹- گزینه‌ی «۱»

(دنباله و الگو)



$$A^2 = 0.363636... = \frac{36}{99} = \frac{4}{11}$$

$$\Rightarrow A = \sqrt{\frac{4}{11}} = \frac{2}{\sqrt{11}} \times \frac{\sqrt{11}}{\sqrt{11}} = \frac{2}{11} \sqrt{11}$$

(مهمد یوادر ابراهیمی)

۶۸- گزینه‌ی «۳»

(نسبت، تناسب و درصد)

$$1 \text{ Lit} \times \frac{40}{100} = 400 \text{ mL}$$

$$1000 \text{ mL} - 400 \text{ mL} = 600 \text{ mL}$$

در نتیجه ۴۰۰ میلی لیتر مصرف شده و ۶۰۰ میلی لیتر باقی مانده است.

$$600 \text{ mL} \times \frac{20}{100} = 120 \text{ mL}$$

$$\frac{400 \text{ mL}}{120 \text{ mL}} = \frac{2}{x}$$

$$\Rightarrow x = \frac{240}{400} = 0.6 \text{ m}^2$$

$$\% \frac{0.6 \text{ m}^2}{3 \text{ m}^2} = \frac{1}{5} = 20$$

(دانیال قزوینیان)

۶۹- گزینه‌ی «۱»

(توان و رادیکال)

$$3 - 2\sqrt{2} = (1 - \sqrt{2})^2$$

$$\Rightarrow \sqrt{3 - 2\sqrt{2}} = \sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} = |1 - \sqrt{2}| = \sqrt{2} - 1$$

$$1 - \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{2 - \sqrt{2}}{2} \Rightarrow (1 - \frac{\sqrt{2}}{2})^{-1} = \frac{2}{2 - \sqrt{2}}$$

حال مخرج کسر را گویا می‌کنیم.

$$\frac{2}{2 - \sqrt{2}} \times \frac{2 + \sqrt{2}}{2 + \sqrt{2}} = \frac{2(2 + \sqrt{2})}{4 - 2} = 2 + \sqrt{2}$$

$$\text{مجموع سه عدد} = \sqrt{2} - 1 + 2 + \sqrt{2} + \frac{1}{2} - 2\sqrt{2} = \frac{3}{2}$$

$$\text{میانگین سه عدد} = \frac{3}{2} \div 3 = \frac{1}{2}$$

مستطیل چهار بخشی: ۲

مستطیل شش بخشی: ۱

(دانیال قزوینیان)

۶۴- گزینه‌ی «۲»

(توان و رادیکال)

$$y - 4\sqrt{3} = (2 - \sqrt{3})^2 \Rightarrow \sqrt{y - 4\sqrt{3}} = \sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$$

$$= |2 - \sqrt{3}| = 2 - \sqrt{3}$$

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

(دانیال قزوینیان)

۶۵- گزینه‌ی «۲»

(زاویه در دایره)

$$\hat{M} = \frac{\widehat{AB} - \widehat{CD}}{2} = \frac{80^\circ - 30^\circ}{2} = 25^\circ$$

(آزمون غیر حضوری)

(دانیال قزوینیان)

۶۶- گزینه‌ی «۴»

(نسبت و تناسب)

از آنجا که تعداد گاوها  $\frac{4}{6}$  برابر شده است، مدت زمانی که طول

می‌کشد تا واحد غذایی مشخصی مصرف شود،  $\frac{6}{4}$  برابر خواهد شد. از

طرف دیگر مقدار علوفه نیز  $\frac{810}{270} = 3$  برابر شده است. بنابراین مدت

زمانی که طول می‌کشد تا این مقدار علوفه مصرف شود، برابر است با:

$$30 \times \frac{6}{4} \times 3 = 135$$

(دانیال قزوینیان)

۶۷- گزینه‌ی «۱»

(مماسات اعداد حقیقی)



## ۷۰- گزینه‌ی «۲»

(سپار ممبرنژار)

(شمارش برون شمردن)

چون قرار است تنها یک جفت کفش داشته باشیم، ابتدا یک جفت

$$\binom{5}{1} = 5$$

کفش را انتخاب کرده و کنار می‌گذاریم.

حالا از بین چهار جفت کفش، باید دو لنگه کفش انتخاب کنیم که جفت نباشند، پس ابتدا ۲ جفت کفش و سپس از هر کدام، یک لنگه کفش انتخاب می‌کنیم.

$$\binom{4}{2} \binom{2}{1} \binom{2}{1} = 24$$

$$5 \times 24 = 120$$

جواب آخر

(نگاه به گذشته)

## ۷۱- گزینه‌ی «۱»

(کیوان موقوفه)

(مسابقات اعداد گویا)

$$m = 4, n = 12, z = 2, k = ?$$

$$\frac{1}{m} + \frac{1}{n} + \frac{1}{k} = \frac{1}{z}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{4} + \frac{1}{12} + \frac{1}{k} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{k} = \frac{6}{12}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{k} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6} \Rightarrow k = 6$$

## ۷۲- گزینه‌ی «۳»

(مهم‌مهری هیدرفواه)

(تقسیم و بخش‌پذیری)

ابتدا اختلاف روزهای ۲۰ شهریور و ۱۳ آبان را محاسبه می‌کنیم.

$$\text{روز } 54 = 13 \text{ روز آبان } + 30 \text{ روز مهر } + 11 \text{ روز شهریور}$$

$$\begin{array}{r} 54 \overline{) 7} \\ -49 \phantom{0} \\ \hline 5 \end{array}$$

در این ۵۴ روز هفت هفته وجود دارد؛ یعنی ۴۹ روز بعد مجدداً یکشنبه است. حال کافی است به تعداد باقی‌مانده روز، جلو برویم. ۵ روز بعد از یکشنبه، می‌شود جمعه.

## ۷۳- گزینه‌ی «۳»

(دانیال قزوینیان)

(تقسیم و بخش‌پذیری)

با تقسیم عدد ۹۹۹ بر ۳۱، خارج قسمت تقسیم ۳۲ است. بنابراین بزرگ‌ترین عدد سه‌رقمی مضرب ۳۱ برابر  $992 = 31 \times 32$  است. نزدیک‌ترین مربع کامل بزرگ‌تر از ۹۹۲ برابر  $1024 = 32 \times 32$  است که اختلاف این دو عدد برابر  $32 = 1024 - 992$  است.

## ۷۴- گزینه‌ی «۲»

(دانیال قزوینیان)

(درصد)

$$\frac{3}{8} \times \frac{20}{100} \times \frac{1}{2} x = \frac{3}{80} x$$

$$\frac{\frac{3}{80} x}{\frac{1}{5}} = \frac{15}{80} = \frac{3}{16} = \frac{?}{100} \Rightarrow ? = \frac{3 \times 100}{16} = 18.75$$

## ۷۵- گزینه‌ی «۱»

(سپار ممبرنژار)

(نسبت و تناسب)

در ۴ روز اول ۹ گاو و در x روز بعد، ۶ گاو شخم می‌زنند. داریم:

$$9 \times 12 = 9 \times 4 + 6 \times x \Rightarrow 108 = 36 + 6x \Rightarrow 6x = 72 \Rightarrow x = 12$$

$$12 + 4 = 16$$

پس کل کار در ۱۶ روز انجام می‌شود.

## ۷۶- گزینه‌ی «۱»

(فارج از کشور - ۱۴۰۱)

(فیزیک - نور و سایه)



انرژی اتمی و انرژی حاصل از سوختن ذغال سنگ و گازهای طبیعی تجدیدناپذیر هستند.

### خلاقیت تصویری و تجسمی

#### ۸۱- گزینه‌ی «۴»

(هائیه گنهی)

(قطر در گرافیک، صفحه‌ی ۱۰۳)

با توجه به این لوگو که نوعی مونوگرام است متوجه می‌شویم که سه حرف ج، م و الف اشاره به جامعه‌ی مشاوران ایران دارد.

مونوگرام به معنای طراحی‌ای شامل یک، دو یا چند حرف الفبا از ابتدای نام شخص یا کمپانی است که برای معرفی محصولات بر روی آن‌ها حک می‌شود یا از آن برای معرفی خدمات شرکت مربوطه در تبلیغات استفاده می‌گردد. به عبارتی این نوع از لوگو با تکیه بر جلوه‌ی بصری، حروف الفبای ابتدای نام شخص یا کمپانی را به شکل تزئین شده‌ای به کار می‌گیرد.

البته ما با بررسی دقیق عناصر نوشتاری، در می‌یابیم که شکل طراحی و ترکیب حروف و رفتار با حروف در کارکردهای مختلف گرافیک یکسان نیست. برخورد یک طراح با حروف برای نگارش یک متن یا تیترا، دست یافتن به یک قلم، طراحی یک لوگوتایپ یا یک مونوگرام، عنوان یک پوستر و انتخاب روشی مناسب برای نوشتن یک شعار تبلیغاتی، در بسیاری موارد متفاوت است.

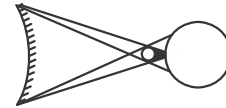
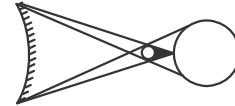
مثلاً، انسجام و وحدتی که در اکثر نشانه‌ها و لوگوها دیده می‌شود در ساختار عنوان یک پوستر، کم‌تر به چشم می‌خورد. و یا ضرورت ندارد روان بودن ترکیب و آسان خوانی عنوان یک کتاب آموزشی؛ حتماً در ترکیب یک نشانه‌ی فرهنگی هم باید لحاظ شود.

#### ۸۲- گزینه‌ی «۲»

(دل آسا برهانی)

(طراحی ۱، صفحه‌ی ۲۲۱)

در شکل دوم فاصله‌ی ماه تا کره‌ی زمین کمتر از حالت اول است. ملاحظه می‌شود که در شکل دوم قطر سایه بیشتر است، یعنی محیط بیشتری از کره‌ی زمین به سایه اختصاص یافته است. اما قطر نیم‌سایه کم‌تر شده است.



#### ۷۷- گزینه‌ی «۳»

(راعله مهموری)

(فیزیک- شکست نور)

چون پرتو پس از شکست از خط عمود دور شده است، از محیط غلیظ به محیط رقیق وارد شده است و بنابراین زاویه‌ی انحراف آن برابر است با:

$$\hat{D} = \hat{r} - \hat{i} = 50^\circ - 16^\circ \Rightarrow \hat{D} = 34^\circ$$

#### ۷۸- گزینه‌ی «۴»

(دائیل قزوینیان)

(فیزیک- گشتاور نیرو)

برای این که جسم در حالت تعادل باشد، داریم:

$$300 \times 4 = W \times 2 \Rightarrow W = 600 \text{ N}$$

#### ۷۹- گزینه‌ی «۲»

(دائیل قزوینیان)

(فیزیک- انرژی جنبشی)

$$K = \frac{1}{2}mv^2 \Rightarrow \frac{9}{100} = \frac{1}{2}m(15)^2 \Rightarrow \frac{9}{100} = \frac{225}{2}m$$

$$\Rightarrow m = \frac{9}{100} \times \frac{2}{225} = \frac{2}{2500} \text{ kg} \xrightarrow{\times 1000} \frac{2000}{2500} = \frac{8}{10} \text{ g}$$

#### ۸۰- گزینه‌ی «۳»

(دائیل قزوینیان)

(فیزیک- منابع انرژی)

این نقاشی، اثری از پروانه اعتمادی، با تکنیک مدادرنگی خلق شده است. در این طرح با پرداخت سطوح و محو کردن درجات سایه‌روشن از اهمیت خط کاسته شده است.

### ۸۳- گزینه‌ی «۳»

(سیما یعقوب‌گللو)

(منابع آزار- شناخت آثار هنرمندان)

«مرگ مارا» یکی از مهم‌ترین آثار «ژاک لویی داوید»، رهبر جنبش نئوکلاسی‌سیسم است. داوید این اثر را در بزرگداشت ژان پل مارا که دوست وی و یکی از رهبران انقلاب فرانسه بود آفرید.



### ۸۴- گزینه‌ی «۴»

(فاطمه امیری)

(فط در کرافیک، صفحه‌ی ۴۱)

این خط مقتبس از خط محقق است و سال‌ها بعد از آن پدید آمده و به (ابن بواب) منسوب است. این خط محاسن و ویژگی‌های خط محقق را دارد و افزون بر آن، حرکات و اشکال حروف در خط ریحانی نازک‌تر و ظریف‌تر است و خطوط عمودی آن کوتاه‌تر شده و کلاً به ظرافت و لطافت ممتاز گشته است. خط محقق و ریحان در نظر اول شبیه به خط ثلث می‌نمایند، اما با کمی دقت و توجه، تفاوت آنها معلوم می‌شود. خطوط محقق و ریحان تا قرن یازدهم ه. ق در ممالک اسلامی برای نوشتن قرآن‌ها رواج داشته‌اند. خوانا بودن آنها یکی از موجبات به کار رفتنشان بوده است. اما به تدریج، شاید به سبب کندی ذاتی آن در کتابت و لزوم صرف وقت زیاد، از رواج آنها کاسته شد و متروک گشتند. دوام خط ریحان بیشتر از محقق بوده است.

### ۸۵- گزینه‌ی «۲»

(هانیه گنپی)

(کلرگاه پاپ دستی، صفحه‌ی ۸۲)

چاپ سیلک‌اسکرین (سریگرافی) نوعی از چاپ شابلونی است که در آن مرکب یا رنگ چاپ از منافذ باز یک توری که بر قاب یا چهارچوبی نصب شده، عبور می‌کند و در سمت دیگر بر سطح چاپ شونده مینشیند. مسدود کردن منافذ توری با روش‌های مختلفی امکان پذیر است و غیر از مراحل طراحی و نیز ساخت شابلون که عبارت است از مسدود کردن مناطق خارج از طرح سایر مراحل با یکدیگر شباهت دارند.

(نگاه به گذشته)

### ۸۶- گزینه‌ی «۲»

(فاطمه امیری)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۱۲۴)

خانه توماس جفرسون نمونه معماری نئوکلاسیک می‌باشد که از ستون‌ها و نمای معماری کلاسیک یونان تأثیر گرفته است.

### ۸۷- گزینه‌ی «۴»

(هاری باقرسامانی)

(منابع آزار- فنون بصری)

تصویر داده شده، ساختمانی به‌صورت مثلث قرار گرفته بر رأس را نشان می‌دهد که ترکیب‌بندی از نوع مثلثی دارد و همچنین قرار گرفتن آن بر رأس مثلث در ایجاد ناپایداری مؤثر بوده است. تکرار فرم پنجره و قسمت پلکانی نما نیز از ویژگی‌های قابل توجه این بناست.

### ۸۸- گزینه‌ی «۳»

(فاطمه امیری)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌های ۱۴۰ تا ۱۴۳)

سنگ‌شکنان و صبح بخیر آقای کوربه اثر کوربه، خوشه‌چینان اثر میله و واگن درجه سه اثر دومیه مربوط به سبک رئالیسم و گاری یونجه اثر کانستبل مربوط به سبک رمانتی‌سیسم هستند.





## ۸۹- گزینهی «۲»

(هائیه گنپی)

(فط در گرافیک، صفحه‌ی ۱۱۰)

در نشانه‌ی مورد نظر، حروف در سطوح مشخص مربع شکل قرار گرفته‌اند و این باعث شده که کیفیت فردی هر یک از حروف کلمه، بیش تر نمایان گردد. این ویژگی می‌تواند به ویژه در مورد خط فارسی به کار گرفته شود که حروف پیوسته آن با سطوح یکپارچه طراحی گردد. در بسیاری از زمینه‌های طراحی گرافیک، استفاده از روش‌های معمول نگارش به تنهایی، جوابگوی نیازهای عصر ما نیست چون استفاده روزمره و همگانی از آن‌ها، موجب شده این گونه‌ها جلوه‌های عادی و معمولی و گاه تکراری و غیر جذاب به خود بگیرند بنابراین، در این موارد لازم است پس از انتخاب مناسب‌ترین روش نگارش، با ایجاد تغییراتی هوشمندانه در ساختمان یا ترکیب نوشتار و استفاده از برخی روش‌ها و خلاقیت‌های ذهنی، نوشته را از حالت عام و معمول خارج کرده و به حالتی متمایز، خلاقانه و متفاوت درآوریم که به این برخورد در طراحی نوشتار «حساسیت‌بخشی» می‌گوییم. از نمونه‌های مختلف آن می‌توان به برش خوردن، اختصار، مثبت و منفی، اتصال و مماس کردن حروف، ایجاد بُعد، تغییر ضخامت حروف، پیوستگی در حروف، خطوط در برگیرنده و ... اشاره کرد.

## ۹۰- گزینهی «۴»

(سراسری- ری ۱۴۰۱)

(منابع آزار- نشانه‌شناسی)

در طراحی نشانه‌ی مورد نظر ریتمی شکل نگرفته است؛ نه در طراحی حروف و نه در سطوح سیاه موجود. هماهنگی نیز نمودی ندارد چرا که وجود سطوح و محل قرارگیری آن‌ها سبب ناخوانایی نوشته شده است. همبستگی نیز صرفاً در نوشته‌ها و شیوه‌ی نگارش به وجود آمده است و ارتباطی با سطوح مربع سیاه ندارد.

سطوح سیاه تصویر در واقع نمایشی ساده از فضای شهری و معماری ساختمان‌هاست که موجب تأکید بر نوشته شده است.

## ۹۱- گزینهی «۲»

(در تاز و وظیفه‌عالی)

(منابع آزار- فنون بصری)

در تصویر داده شده، طراح پوستر مستقیماً به بیان هدف طراحی این پوستر پرداخته است. این سادگی در روش بیان موضوع، بیان‌گر صراحت داشتن اثر است.  
(مبادی سواد بصری - دونیس. آ. دونیس)

## ۹۲- گزینهی «۲»

(کتاب آبی)

(طراحی ۲، صفحه‌ی ۲۴۹)

«فرانسوا میله»، نقاش فرانسوی جنبش «رنالیسم» است که همواره در آثارش به روستاییان و زندگی روزمره‌ی آن‌ها پرداخته است.  
گزینه‌ی «۳» مربوط به «ویلیام ترنر» و گزینه‌ی «۴» نمایش «پاستورال» را شرح می‌دهد که در آثار «آنتوان واتو» دیده می‌شود.

## ۹۳- گزینهی «۳»

(فاطمه امیری)

(طراحی و زبان بصری، صفحه‌های ۱۸۹ تا ۱۹۶)

مداد رنگی از ابزارهای خشک است که تنوع رنگی زیادی دارد. روش‌های کار با مداد رنگی هم متنوع است. نوک، پهنای مغز و تراشه‌ی مغز مدادرنگی (از طریق مالش آن روی سطح زمینه) برای کار مورد استفاده قرار می‌گیرد. کیفیت مداد رنگی، جنس کاغذ و روش به کارگیری آن امکانات متنوعی را در طراحی با مداد رنگی به وجود می‌آورد. هاشور یک طرفه و متقاطع هم در طراحی با مدادرنگی کاربرد وسیعی دارد.

## ۹۴- گزینهی «۴»

(هاری باقر سامانی)

(منابع آزار- نشانه‌شناسی)

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





### ۹۵- گزینه‌ی «۱»

(فاطمه امیری)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۱۲۵)

مکتب رمانتیک در هنرهای تجسمی، از اواخر قرن هجدهم یعنی از ۱۷۹۰ تا ۱۸۴۰ هم‌زمان با احیای مکتب نئوکلاسیک تجلی یافت و در میانه قرن نوزدهم جانشین نئوکلاسیک شد. زادگاه این سبک انگلستان بود و مکتب منظره‌نگاری انگلیسی تأثیر بسیار گسترده‌ای بر جنبش رمانتیک داشت.

در این مکتب نقاشان کارگاه نقاشی را رها کردند. آنها به طبیعت عشق می‌ورزیدند و براساس عاطفه و ذهن هنرمند رنگ‌ها را تابناک و سرزنده به تصویر می‌کشیدند. موضوعات معمولی و چهره‌های عادی را انتخاب و جایگزین تناسبات رسمی و قراردادی کردند. لازم به ذکر است که این‌ها همه در عصر «انقلاب صنعتی» یعنی گریز از ماشین و پناه بردن به دامان طبیعت بود.

### ۹۶- گزینه‌ی «۳»

(دل آسا برهانی)

(پایه و اصول صفحه‌آرایی، صفحه‌ی ۹۲)

گزینه‌ی «۱» تعریف روتینتر، گزینه‌ی «۲» مربوط به تعریف زیرتینتر و گزینه‌ی «۴» مربوط به میان تینتر می‌باشد. (نگاه به گذشته)

### ۹۷- گزینه‌ی «۳»

(هانیه گنهی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌های ۱۳۹ و ۱۴۰)

تابلوی کشتی بخار در کولاک برف اثر ویلیام ترنر، هنرمند منظره ساز انگلیسی می‌باشد که در مکتب رمانتیک بسیار کوشید. او با کمک رنگ‌های شفاف و درخشان در تجسم فضاهای مه آلود و شاعرانه سعی در ایجاد بازی‌های نور و رنگ داشت. اما تأثیرات جوی و تغییرات نور و سایه در طبیعت از ویژگی آثار جان کنستابل انگلیسی می‌باشد که همین امر باعث رد شدن گزینه یک می‌شود. مکتب رمانتیسیم در اواخر قرن هجدهم و در واکنش به قیود متعصب نئوکلاسیسم که آن را مانع درک و بیان طبیعت و احساس می‌دانستند شکل گرفت و شهرت یافت.

آن‌ها تقدم احساس، تخیل و رویا، سنت‌شکنی و شور شاعرانه بر عقل‌گرایی را الگو و سرلوحه خود قرار دادند و موضوعات خود را عمدتاً از میان احوال مردم عادی، عواطف شخصی و انسانی، مسائل معنوی و گاه داستان‌های پر ماجرای تاریخی انتخاب می‌کردند. رومانتیسیم‌ها به دلیل تأکید بر جنبه عاطفی اثر هنری خود به رنگ و طرح‌های پر حرکت و سیال اهمیت بیشتری می‌دادند.

### ۹۸- گزینه‌ی «۴»

(فاطمه امیری)

(علم مناظر و مرایا، صفحه‌ی ۱۰۵)

در این نقاشی برای عمق دادن به بیشه‌زار، علاوه بر به‌کارگیری رنگ‌های سرد و گرم، درخت‌های دور بی‌آنکه جزئیات زیادی داشته باشند با زوایای نرم‌تر و خطوط محوتری نقاشی شده‌اند.

### ۹۹- گزینه‌ی «۴»

(فارج از کشور - ۹۸)

(منابع آزاد - فنون بصری)

تصویر داده شده از تایپوگرافی‌های «هرب لوبالین» است. بسیاری او را پدر تایپوگرافی، طراحی قانون‌شکن 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 پرتره قرار گرفته است.

### ۱۰۰- گزینه‌ی «۳»

(دل آسا برهانی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۳۶)

این نقاشی به نام «سوگند برادران هوراس» اثری از داوید می‌باشد که در سبک نئوکلاسیسم خلق شده است.

نئوکلاسیسم آرمان‌های والامنشی، انضباط، اعتدال و هماهنگی رنگ و نور و سایه‌پردازی دقیق مکتب کلاسیک را در واکنش علیه تزئینات و ظرافت‌کاری‌های افراطی روکوکو به‌کار گرفت.

داوید در این اثر با ترکیب‌بندی محکم هندسی و محاسبات ریاضی دقیق از نمونه‌های بارز این نهضت در نقاشی به‌شمار می‌آیند.





# دفترچه پاسخ

آزمون هوش و استعداد  
(دوره دوم)  
۲۱ دی

تعداد کل سوالات آزمون: ۲۰  
زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

گروه فنی تولید

حمید لنجان‌زاده اصفهانی	مسئول آزمون
فاطمه راسخ، حمیدرضا رحیم خانلو	ویراستار
محیا اصغری	مدیر گروه مستندسازی
علیرضا همایون‌خواه	مسئول درس مستندسازی
سیدمحمدرضا مهدوی	ویراستار مستندسازی
حمید اصفهانی، فاطمه راسخ، حمید گنجی، فرزاد شیرمحمدلی	طراحان
معصومه روحانیان	حروف‌چینی و صفحه‌آرایی
حمید عباسی	ناظر چاپ

## استعداد تحلیلی

## ۲۵۱- گزینه «۲»

(ممید اصفهانی)

نام کشورهای «مراکش» و «مصر» مدنظر است.

(هوش کلامی)

## ۲۵۲- گزینه «۱»

(ممید اصفهانی)

حروف عبارت: د ر ک م ت ن  
حروف به ترتیب: ت د ر ک م ن  
معلوم است که فقط حرف «ن» جابه‌جا نشده است.

(هوش کلامی)

## ۲۵۳- گزینه «۳»

(ممید اصفهانی)

عناد با نیما در متن، یه معنای دشمنی با اوست: صاحبان اندیشه‌های واپسگرا و عوام به مخالفت با آنها پرداختند و افرادی چون نیما و جمالزاده مورد تکفیر و طرد عده‌ای قرار گرفتند که البته عناد «دشمنی» با نیما از همه بیشتر بود.

(هوش کلامی)

## ۲۵۴- گزینه «۱»

(ممید اصفهانی)

املائی «برخاسته» به همین شکل درست است.

(هوش کلامی)

## ۲۵۵- گزینه «۳»

(ممید اصفهانی)

بیان گزینه «۳» در انتهای بند نخست هست:  
انقلاب نیز مانند همه جریانات تاریخی و سیاسی با اندکی فاصله بر ادبیات اثر گذاشت. این فاصله‌ی ۱۵ ساله برای تأثیر واقعه‌ای سیاسی در ادبیات و هنر زمانی بسیار کوتاه بود و نشان‌دهنده‌ی این مسئله است که حرکت و جنبش مردمی برخاسته از درون و خواست مردم بود.

(هوش کلامی)

## ۲۵۶- گزینه «۴»

(ممید اصفهانی)

رمان تهران مخوف پس از انقلاب مشروطه نوشته شده است، پس بیان گزینه «۴» نادرست است. به دیگر عبارت‌ها در متن به‌وضوح اشاره شده است.

(هوش کلامی)

## ۲۵۷- گزینه «۴»

(ممید اصفهانی)

در متن می‌خوانیم «تنها نوآوری نیما در افسانه از نظر ساختار، حذف قافیه از مصراع سوم چهارپاره بود.» این موضوع در گزینه پاسخ نیست، در این گزینه از نظر ساختار، شباهتی با چهارپاره دیده نمی‌شود.

(هوش کلامی)

## ۲۵۸- گزینه «۲»

(غریزاد شیرممدری)

می‌دانیم حیوان لندن موش است و رنگ پکن زرد نیست. پس شهری که حیوان آن فیل و رنگ آن زرد باشد، نه لندن و نه پکن، بلکه توکیو یا برلین است. عدد برلین ۱۲ است و عدد توکیو عددی دورقمی که تنها عدد دورقمی باقی‌مانده ۱۸ است. پس عدد این فیل زرد قطعاً دورقمی است.

(هوش منطقی و ریاضی)

## ۲۵۹- گزینه «۱»

(غریزاد شیرممدری)

طبق پاسخ سؤال قبل، اگر عدد اسب ۵ باشد، قطعاً متعلق به پکن است. چرا که توکیو و برلین عددهای ۱۲ و ۱۸ دارند و حیوان لندن موش است. عدد لندن قطعاً ۳ است. پس عدد موش ۳ است.

(هوش منطقی و ریاضی)

## ۲۶۰- گزینه «۱»

(غریزاد شیرممدری)

ترتیب الفبایی شهرها و حیوان‌ها:

برلین	پکن	توکیو	لندن
اسب	خرس	فیل	موش

حال که خرس متعلق به پکن است، قطعاً رنگ آن زرد نیست.

(هوش منطقی و ریاضی)

## ۲۶۱- گزینه «۲»

(غریزاد شیرممدری)

همه اطلاعات را در جدول زیر می‌بینیم:

نام شهر	حیوان	عدد	احتمال رنگ
برلین	اسب	۳ یا ۵	همه رنگ‌ها
پکن	خرس	۳ یا ۵	همه رنگی به جز زرد
توکیو	فیل	۱۸	همه رنگ‌ها
لندن	موش	۱۲	همه رنگ‌ها

عدها ۲ حالت دارند. برای رنگ‌ها نیز  $3 \times 3 \times 2 = 18$  حالت هست.پس در کل  $\frac{1}{36} = \frac{1}{2 \times 18}$  احتمال هست که حدس‌زننده صورت سؤال،

همه چیز را کاملاً درست حدس زده باشد.

(هوش منطقی و ریاضی)

$$1 = 1 \times 1 = 1 \times 1 \times 1, \quad 64 = 8 \times 8 = 4 \times 4 \times 4$$

$$729 = 27 \times 27 = 9 \times 9 \times 9$$

(هوش منطقی و ریاضی)

(فرزاد شیرمحمدلی)

۲۶۵- گزینه «۲»

$$(9 - 7) \times 2 = 4$$

$$(8 - 3) \times 4 = 20$$

$$(10 - 1) \times 3 = 27$$

$$(6 - 2) \times ? = 8 \Rightarrow ? = 8 \div 4 = 2$$

(هوش منطقی و ریاضی)

(عمید کنهی)

۲۶۶- گزینه «۱»

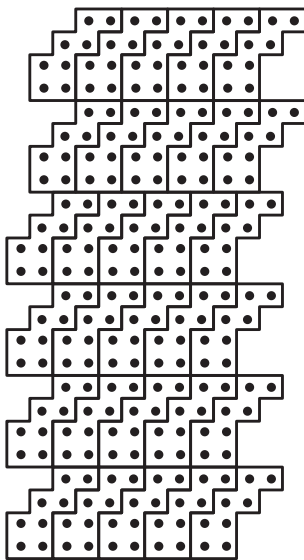
شکل صورت سؤال با ۱۸۰ درجه چرخش به شکل گزینه «۱» تبدیل می‌شود.

(هوش غیرکلامی)

(فاطمه راسخ)

۲۶۷- گزینه «۴»

شکل منتظر:



(هوش غیرکلامی)

(فاطمه راسخ)

۲۶۸- گزینه «۳»

تعداد قسمت‌های رنگی، الگوی عددهای اول دارند:

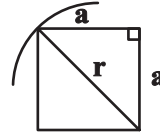
$$2, 3, 5, 7, ? \rightarrow ? = 11$$

(هوش غیرکلامی)

(عمید کنهی)

۲۶۲- گزینه «۳»

اگر شعاع دایره را عدد  $r$  فرض کنیم، نصف ضلع مربع درونی  $\frac{r}{\sqrt{2}}$  خواهد بود:



$$a^2 + a^2 = r^2 \Rightarrow r = a\sqrt{2} \Rightarrow a = \frac{r}{\sqrt{2}}$$

و از مساحت بین مربع و دایره،  $\frac{1}{4}$  رنگی است.

مساحت دایره نیز  $\pi r^2$  و مساحت مربع  $2r^2 = \frac{4r^2}{2} = \left(\frac{2r}{\sqrt{2}}\right)^2$  است.

$$\frac{(\pi r^2 - 2r^2) \times \frac{1}{4}}{\pi r^2} = \frac{(\pi - 2)}{4\pi}$$

پس کسر خواسته شده چنین است:

(هوش منطقی و ریاضی)

(فاطمه راسخ)

۲۶۳- گزینه «۴»

می‌دانیم عددهای منتظر، ۲، ۳ و ۴ است. حاصل  $2 \times 4 = 8$ ،  $2 \times 3 = 6$  و  $3 \times 4 = 12$  عددی زوج است. پس داده «الف» کمکی به ما نمی‌کند.

همچنین اگر  $\triangle$  از  $\square$  کوچک‌تر باشد، حاصل  $\square - \triangle$  عددی منفی است و این موضوع نیز به ازای  $\square = 3$ ،  $\triangle = 2$  رخ می‌دهد. پس داده «ب» نیز به تنهایی کافی نیست.

با هر دو داده نیز به جواب نمی‌رسیم. مثلاً  $\triangle = 2$  و  $\square = 3$  و نیز  $\triangle = 2$  و  $\square = 4$  با هر دو داده سازگار است.

(هوش منطقی و ریاضی)

(عمید کنهی)

۲۶۴- گزینه «۲»

عددهایی که مربع کاملند:

$$4 = 2 \times 2, \quad 9 = 3 \times 3, \quad 121 = 11 \times 11$$

عددهایی که مکعب کاملند:

$$8 = 2 \times 2 \times 2, \quad 216 = 6 \times 6 \times 6, \quad 1000 = 10 \times 10 \times 10$$

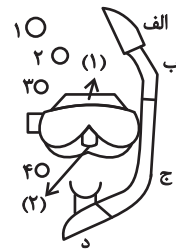
عددهایی که هم مربع کاملند و هم مکعب کاملند:

۲۶۹- گزینه «۴»

(خطه, اسخ)

در الگوی صورت سؤال، طرحی در قسمت‌های «الف»، «ب» و «ج» و در نتیجه «د» در حرکت است. طرح بین قسمت‌های (۱) و (۲) در تغییر و طرح دیگر در شماره‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ به این شکل در حرکت است:

شکل ۱	شکل ۲	شکل ۳	شکل ۴
۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳



(هوش غیرکلامی)

-----

۲۷۰- گزینه «۳»

(فرزاد شیرممدری)

ناظر پشت جسم، تصاویر را قرینه می‌بیند. همچنین جلوترین جسم از دید ما، عقب‌ترین جسم از دید اوست و بر عکس.

(هوش غیرکلامی)

-----