



طراحان دروس اختصاصی (به ترتیب حروف الفبا):

نام طراحان	نام درس
علیرضا آزاد، مینا دامغانیان، احمد رضایی، ارغوان عبدالملکی، کوروش قربانی، محسن مختاری فر، نوید میرصادقی، پروین ناهیدی، شیدا نجفی، درناز وظیفه عالی	درک عمومی هنر
حمیده ترابی، الهام خورشیدی، زهرا دهقانی، کورش شاه منصوریان، داریوش عابد، سجاد محمدنژاد، رحمت مشیدی، کیوان موقوفه، حسن نساری	درک عمومی ریاضی و فیزیک
فرهاد باقری، سعید درویش، مهشاد کلاشلو، مجید عسگری، یاسمن فرازان، امیر فیروزکوهی، مهنوش گلدوست، حمیدرضا مظاهری، محمد میرزایی، حسن نساری	ترسیم فنی
علیرضا آزاد، فرزانه امیریان کاتکی، مینا دامغانیان، احمد رضایی، مهشاد رضاییان، شیدا نجفی	خلاقیت تصویری و تجسمی
علیرضا آزاد، رضا حسین نژاد، مینا دامغانیان، محسن رحمانی، ارغوان عبدالملکی	خلاقیت نمایشی
آرش آقایی، بهرنگ حسین زاده، احمد رضایی، شهاب شرفی، پارسا فردوسی، بابک کوهستانی، دریا معتقدی	خلاقیت موسیقی
الهام احمدپور، نوید ایزدگشسب، زهره حسینی، مینا دامغانیان، ارغوان عبدالملکی، سعید کمالو	خواص مواد

Konkur.in

گروه فنی و تولید

مدیر گروه هنر	شهره جعفری
امور رایانه‌ای و صفحه آرایی	معصومه نوری
مسئول دفترچه	رقیه محبی
ناظر چاپ	سوران نعیمی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

 @honarkanoon

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ تلفن: ۶۴۶۳-۲۱۰

# فہرست

## صفحہ

## عنوان

۳.....	درک عمومی ہنر.....
۷.....	درک عمومی ریاضی.....
۱۱.....	ترسیم فنی.....
۱۴.....	خلاقیت تصویری و تجسمی.....
۱۸.....	خلاقیت نمایشی.....
۲۲.....	خلاقیت موسیقی.....
۲۴.....	خواص مواد.....
۲۷.....	پاسخ نامہ.....

سایت کنکور

**Konkur.in**



**(سؤالات ستاره‌دار از مباحث آزمون‌های دیگر مطرح شده‌اند.)**

**درک عمومی هنر**

سیر هنر در تاریخ ۱: کل کتاب  
آشنایی با میراث فرهنگی و هنری ایران: فصل‌های ۱ تا ۳ و فصل  
۴ تا ابتدای موسیقی ردیف دستگاهی  
هنر و ادب فارسی: فصل‌های ۱ تا ۴ تا ابتدای واج‌آرایی  
آشنایی با صنایع دستی ایران ۱: کل کتاب

۱- کدام مورد از تأثیرات هنر هخامنشی بر تمدن‌های دیگر، محسوب می‌شود؟

(۱) ستون سرنات در هند

(۲) پرهیز از روایت‌گری و نمادگرایی در هنر ساسانی

(۳) طاق و قوس و ساخت ایوان در معماری اسلامی

(۴) تالارهای وسیع ستون‌دار در معماری مصر

۲- در ساخت سفال به شیوه‌ی چرخ‌کاری، کدام مرحله به «قلاج کردن» شهرت دارد؟

(۱) باز کردن کف ظرف

(۲) جدا کردن ظرف از چرخ

(۳) بالا کشیدن دیواره

(۴) مرکزیت دادن به خمیر گل

۳- نخستین میراث هنر محلی ژاپن، مربوط به چه دوره‌ای است؟

(۱) کوفون

(۲) هیان

(۳) آسوکا

(۴) نارا

۴- کدام یک بیان‌گر ویژگی نقاشی مصری است؟

(۱) ارتباط مشخص مکان و صحنه‌ها

(۲) پرداختن به جزئیات در تجسم موضوع

(۳) ترسیم پیکره از نمای روبه‌رو بر اندود گچی

(۴) فضای پر در ترکیب‌بندی و استفاده از رنگ لعابی

۵- کدام گزینه، معرف آثار مهم به‌دست آمده از تمدن «سیلک» است؟

(۱) اشیاء مفرغین مربوط به اسب‌ها با موضوع اصلی حیوانات که گاهی خصلتی افسانه‌ای یا انسانی به خود می‌گرفتند.

(۲) زیورآلات طلایی و نقره‌ای شامل مهره‌های طلایی و تزئینات چهارحلقه‌ای یافت شده در قبر سلاطین

(۳) کتیبه‌های نوشتاری، مهرهای استوانه‌ای لعابی و شیشه‌ای و سفالینه‌هایی موسوم به کفتری یا کبوتری

(۴) آثار سفالی رنگین و منقوش با نقوش هندسی و جانوری دفن شده به همراه جنازه‌ها در قبرها

\* ۶- نقاشان کدام مکتب تحت تأثیر واقع‌گرایی و تاریک‌نگاری «کاراواجو» قرار داشتند و به مردم‌نگاری و نقاشی موضوعات مذهبی پرداختند؟

(۱) اوترخت

(۲) باربیزون

(۳) فنتن‌بلو

(۴) فلورانس



۷- تجسم خدایان و الهه‌ها در قالب پیکره‌های انسانی در تمدن‌های کهن، نظیر «بین‌النهرین» چه دلیلی داشت؟

- (۱) تجسم ترکیبی از عواطف نفسانی و دنیوی در یک ترکیب واحد
- (۲) معطوف داشتن توجه انسان به اهمیت خویش
- (۳) ایجاد هماهنگی بین عقل و عاطفه‌ی انسانی
- (۴) تجسمی از اندیشه‌های عرفانی در قالب پیکره‌ی انسان

۸- کدام یک از ویژگی‌های کتاب‌آرایی طوماری ژاپنی نیست؟

- (۱) یکسان‌سازی زمینه و پس‌زمینه
- (۲) استفاده از رنگ‌های تخت و درخشان
- (۳) قلم‌گیری نازک و سریع
- (۴) کادربندی عمودی و منظره‌نگاری

۹- کدام گزینه، درست است؟

- (۱) در نقاشی گل و مرغ شاهد کم‌ترین ساخت و ساز نسبت به سایر طراحی‌ها و نقاشی‌های سنتی هستیم.
- (۲) در تشعیر بین رنگ‌آمیزی متن نقوش و خطوط محیطی تفاوت رنگ وجود ندارد.
- (۳) در میان آثار مختلف طراحی و نقاشی سنتی، تذهیب دارای بیش‌ترین تنوع موضوع، رنگ‌آمیزی و ترکیب‌بندی است.
- (۴) ابزار و وسایل مورد استفاده در تشعیر و تذهیب با هم تفاوتی ندارند.

۱۰- کدام خاصیت بین نقش‌برجسته‌های کاخ پارسه در فارس و تصویرسازی پرچم اور در بین‌النهرین، مشترک است؟

- (۱) تجسم توالی صحنه‌های یک واقعه با زاویه‌ی دید روبه‌رو
- (۲) به حضور رسیدن و تقدیم هدایای اقوام تابعه به فرمانروا
- (۳) تعلق خاطر به دنیای پس از مرگ با تأکید بر شرح مقامی
- (۴) به رسمیت شناختن مراسم آیینی به شیوه‌ی انتزاع تصویری

۱۱- حضور انسان و اشیاء بدون ارتباط با موضوع داستانی، از ویژگی‌های اصلی کدام مکتب نگارگری است؟

- (۱) تبریز دوم (۲) مشهد (۳) قزوین (۴) شیراز

۱۲- تحول شگرف در منظره‌سازی و به ویژه طومارهای آویختنی در کدام دوره‌ی هنر چین پدید آمد؟

- (۱) چو (۲) تانگ (۳) سونگ (۴) شانگ

۱۳- کدام گزینه در ارتباط با «زبان علمی»، صحیح نیست؟

- (۱) با رایانه‌ی پیشرفته، ترجمه‌پذیر است.
- (۲) واژگان صرفاً برای انتقال مستقیم مفاهیم دقیق به کار می‌روند.
- (۳) الفاظ مستقیماً بر معنایی دلالت دارند که شفاف و فرانما هستند.
- (۴) گاهی در زبان علمی، ابهام معنایی دیده می‌شود، اما تأثیری در برقراری ارتباط و انتقال مفاهیم ندارد.

۱۴- کدام هنرمند به عنوان اولین معلم نگارگری جدید، شناخته می‌شود؟

- (۱) هادی تجویدی (۲) عیسی بهادری (۳) حسین بهزاد (۴) رضا مافی

۱۵- کدام گزینه، ترتیب پیدایش اقسام سته را به درستی بیان می‌کند؟

- (۱) محقق، ریحان، ثلث، نسخ، توقیع، رقاع (۲) محقق، ریحان، نسخ، رقاع، توقیع، ثلث

- (۳) ریحان، محقق، نسخ، ثلث، توقیع، رقاع (۴) ریحان، محقق، ثلث، نسخ، توقیع، رقاع

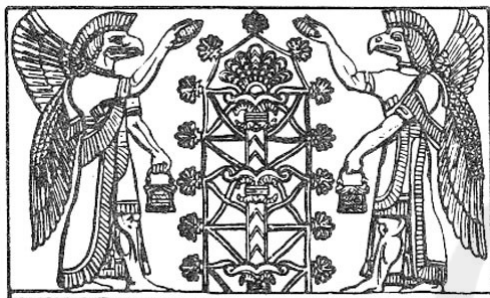
۱۶- تصویر روبه‌رو نماد چیست؟

- (۱) باروری

- (۲) الهه‌ی خورشید (شَمَش)

- (۳) الهه‌ی عشق (اینانا)

- (۴) روح محافظ



۱۷- کدام گزینه، تعریف درستی از روش بافندگی بافته‌ی مورد نظر را ارائه می‌دهد؟

- (۱) کپو، بافته‌ای به روش دستی، بافتنی و مشبک است.

- (۲) گلیم، بافته‌ای به روش داری، تار و پودی و گره‌ای است.

- (۳) کرباس، بافته‌ای به روش دستگاهی، تار و پودی و ساده است.

- (۴) بامبو، بافته‌ای به روش دستی، بافتنی و پیچشی است.

۱۸- کدام ماده در گروه تسریع‌کننده‌های ذوب شیشه، محسوب نمی‌شود؟

- (۱) اکسید آلومینیوم (۲) اکسید سدیم

- (۳) اکسید پتاسیم (۴) اکسید تیتانیم

۱۹- نخستین ساخته‌های شناخته شده‌ی بشر در ژاپن، کدام‌اند؟

- (۱) تزئینات زنگوله‌ای موسوم به دوتاکو

- (۲) ظروف و پیکره‌های سفالین متعلق به فرهنگ جومون

- (۳) ابزارهای سنگی دوره‌ی نوسنگی

- (۴) سفال‌های خاکستری رنگ به نام یایویی

۲۰- طرح گلیم‌های بافت صحنه‌ی کرمانشاه، متأثر از کدام میراث هنری است؟

- (۱) پارچه‌های ابریشمی نقش طاووسی عصر سلجوقی

- (۲) پارچه‌های ترمه بته‌جقه و محرمت عصر ایلخانی

- (۳) قلاب‌دوزی‌ها و پارچه‌های زری عصر صفوی

- (۴) تکه‌کوبی با اشکال هندسی و شیارهای موازی



۲۱- کدام گزینه، مشخصه‌ی آثار «مایوآن» نقاش دوره‌ی سونگ است؟

- (۱) آرمان‌گرایی و وفاداری به مظاهر طبیعت
- (۲) بهره‌گیری از کنایه‌های ادبی برای رساندن معنا
- (۳) ترکیب‌بندی‌های مورب با درختان گره‌دار و کوه‌های مه‌گرفته
- (۴) ترکیب‌بندی بدیع و قلم‌زنی غیر متعارف

۲۲- استفاده از مناظر طبیعی، جویبار ماریچ، تپه‌های گرد و رنگ‌های غیرطبیعی، ویژگی‌های آثار کدام مکتب نقاشی ایرانی است؟

- (۱) بهبهان
- (۲) شیراز
- (۳) هرات
- (۴) قزوین

۲۳- نمای خارجی معابد هند تحت تأثیر آیین هندویی، اغلب با کدام موضوعات، تزئین می‌شد؟

- (۱) شرح پیروزی‌ها و نبردهای تاریخی
- (۲) صحنه‌هایی از زندگی روزمره‌ی مردم
- (۳) شرح حال زندگی خدایان و جانوران اساطیری
- (۴) صحنه‌هایی از زنان رقصنده و سواران فیل

۲۴- کدام گزینه، بیان‌گر ویژگی‌های آثار «جعفر روح‌بخش» است؟

- (۱) جانورنگاری، نقوش زینتی، تقلیل عناصر تصویری
- (۲) بی‌پیرایگی کودکانه، رنگ‌های جواهرگونه، صراحت بیان
- (۳) ترکیب‌بندی انتزاعی، بافت خاکی، شکل‌های اندام‌وار
- (۴) تأکید بر طراحی، سیاه‌مشق‌های رنگین، مضامین اجتماعی

۲۵- تأثیرات هنر کدام تمدن، در تصویر مقابل به چشم می‌خورد؟



سایت کنکور  
Konkur.in

- (۱) هند
- (۲) ژاپن
- (۳) چین
- (۴) بین‌النهرین

۲۶- کدام عناصر، شاخص مساجد عثمانی، محسوب می‌شوند؟

- (۱) نیم‌رخ موج‌دار - معماری آجری با تزئینات گچ‌بری گسترده
- (۲) گنبد‌های نیم‌خیز و مناره‌های بلند نوک‌تیز - الگوپذیری از اصول بیزانسی
- (۳) همانندی با بناهای دوران سلجوقی - سقف‌های شیروانی
- (۴) شبستان‌های کم‌عمق با ستون‌های منقوش - کاشی‌کاری به شیوه‌ی اسلامی

۲۷- کدام گزینه درباره‌ی سفالینه‌های «گمبرون» درست است؟

- (۱) سفید رنگ، متراکم و نیمه‌شفاف که توسط کمپانی هند شرقی به شهرت رسید.
- (۲) براق با جلای فلزی که در کوره‌ی دود زده و بدون اکسیژن به دست می‌آمد.
- (۳) لعاب‌دار به رنگ سبز - خاکستری که در محیط احیای کوره ساخته می‌شد.
- (۴) ظروف سفیدی که روی بدنه‌ی آن‌ها با رنگ آبی حاصل از کبالت، نقاشی می‌شد.

\* ۲۸- کدام گزینه درباره‌ی روند صعودی تحول هنر رنسانس در مقایسه‌ی آثار جُتو و رافائل صحیح است؟

- (۱) جُتو مشتاق بازنمایی واقعیت مرئی نبود.
- (۲) گرایش کلاسیک هر دو، نتیجه‌ی تقلید محض از مجسمه‌های یونانی و رومی بود.
- (۳) رافائل می‌کوشید به منظم‌ترین صور طبیعت دست یابد.
- (۴) در این تحول، روندی از کلاسیک‌گرایی به طبیعت‌گرایی شکل گرفت.

۲۹- شکل‌های نیمه‌انتزاعی انسان، پرنده، خورشید، شمشیر و سپر آمیخته با نقوش هندسی تکرارشونده، از خصوصیات آثار کدام هنرمند است؟

- (۱) زنده‌رودی
- (۲) قندریز
- (۳) پیلارام
- (۴) ممیز

۳۰- کدام گزینه، بیان‌گر تحول مهم هنر سفالگری در دوره‌ی سلجوقی است؟

- (۱) استفاده از نوعی خمیر سفید برای ساخت بدنه
- (۲) استفاده از دوغاب، انگوب و اسلپ برای ایجاد زمینه‌ی سفید
- (۳) رواج نقوش گیاهی برگ نخلی ساده و نقش پرنندگان
- (۴) ساخت ریتون‌های صیقلی با نقوش حیوانی

### درک عمومی ریاضی

۳۱- طول شعاع بزرگ‌ترین دایره‌ای که بر دواپری به شعاع‌های ۴ و ۶ و طول خط‌المركزین ۸،

مماس است و مرکزش روی خط‌المركزین قرار دارد، چه قدر است؟

$$۸ \quad (۱) \quad ۹ \quad (۲)$$

$$۱۰ \quad (۳) \quad ۱۲ \quad (۴)$$

۳۲- از نقطه‌ی A دو مماس بر دایره‌ای با مرکز O و شعاع ۶ وارد می‌کنیم. اگر مماس‌ها بر هم عمود باشند، فاصله‌ی نقطه‌ی A از مرکز دایره کدام است؟

$$۹ \quad (۳) \quad ۶\sqrt{۲} \quad (۲) \quad ۹\sqrt{۲} \quad (۴) \quad ۶\sqrt{۳} \quad (۱)$$

### هندسه‌ی مسطحه

دایره (اوضاع نسبی دو دایره نسبت به هم، زاویه‌های داخلی دایره (محاطی، ظلی و ...)، دواپر محاطی و محیطی، محیط و مساحت)

### تبدیلات هندسی

تقارن- دوران



۳۳- چند نقطه در صفحه وجود دارد که از هر سه رأس مثلث زیر به یک فاصله باشد؟



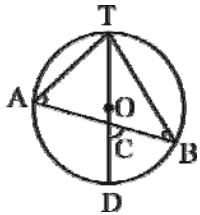
(۲) ۲ نقطه

(۱) ۱ نقطه

(۴) نقطه‌ای وجود ندارد.

(۳) ۳ نقطه

۳۴- در شکل مقابل O مرکز دایره،  $\hat{A} = 65^\circ$  و  $\hat{B} = 35^\circ$  می‌باشد. زاویه‌ی C چند درجه است؟



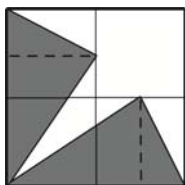
(۲) ۶۱

(۱) ۶۰

(۴) ۶۳

(۳) ۶۲

\* ۳۵- در شکل زیر نسبت مساحت رنگی به قسمت سفید کدام است؟



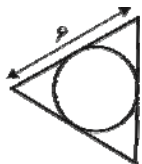
(۲) ۱

(۱)  $\frac{1}{2}$

(۴)  $\frac{2}{3}$

(۳)  $\frac{3}{4}$

۳۶- در شکل زیر نسبت مساحت مثلث متساوی‌الاضلاع به مساحت دایره‌ی محاط در آن کدام است؟ (طول ضلع مثلث ۶ است.)



(۲)  $\frac{\sqrt{3}}{\pi}$

(۱)  $\frac{2}{\pi}$

(۴)  $\frac{9}{\pi}$

(۳)  $\frac{3\sqrt{3}}{\pi}$

۳۷- در یک شش‌ضلعی منتظم، دایره‌ای محاط و دایره‌ی دیگری محیط شده است. مساحت ناحیه‌ی بین این دو دایره، چند برابر مساحت دایره‌ی کوچک‌تر

است؟

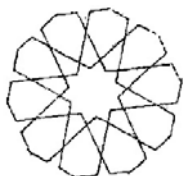
(۴)  $\frac{1}{3}$

(۳)  $\frac{1}{4}$

(۲)  $\frac{1}{6}$

(۱)  $\frac{1}{9}$

۳۸- شکل زیر از نظر تقارن کدام وضعیت را دارد؟



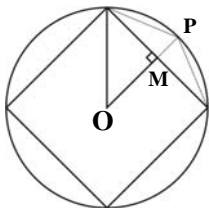
(۲) ۱۰ محور تقارن - مرکز تقارن

(۱) ۱۰ محور تقارن

(۴) ۵ محور تقارن - مرکز تقارن

(۳) ۵ محور تقارن





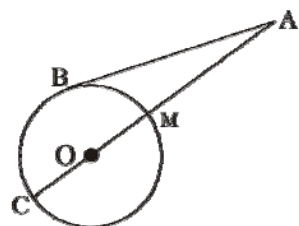
۳۹- در شکل زیر مربعی در یک دایره محاط شده است. اگر طول MP برابر  $3 - 3\sqrt{2}$  باشد، شعاع دایره کدام است؟

(۱)  $\sqrt{2}$

(۲)  $\sqrt{3}$

(۳)  $2\sqrt{3}$

(۴)  $3\sqrt{2}$



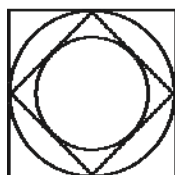
۴۰- در شکل مقابل، AB بر دایره مماس و O مرکز دایره است. محیط دایره کدام است؟ ( $AC = 12, AB = 6$ )

(۱)  $9\pi$

(۲)  $8\pi$

(۳)  $\frac{81}{4}\pi$

(۴)  $\frac{125}{4}\pi$



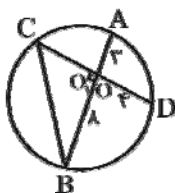
۴۱- نسبت محیط دایره‌ی کوچک به محیط دایره‌ی بزرگ کدام است؟

(۱)  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

(۲)  $\sqrt{2}$

(۳)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(۴)  $\frac{1}{2}$



۴۲- در شکل زیر اگر  $OA = 2, OB = 8, OD = 4$  و  $\hat{O}_1 = 90^\circ$  باشد، اندازه‌ی وتر CB چه قدر است؟

(۱) ۶

(۲) ۸

(۳) ۱۰

(۴) ۱۲



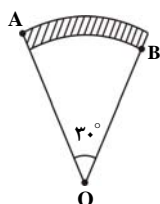
\* ۴۳- نقش معماری زیر، از چند فرم بسته‌ی خطی تشکیل شده است؟

(۱) ۳۶

(۲) ۲۳

(۳) ۱۵

(۴) ۸



۴۴- در شکل مقابل،  $OB = 3$  و  $OA = 5$ ، مساحت ناحیه‌ی هاشورخورده کدام است؟

(۱)  $\frac{8\pi}{3}$

(۲)  $2\pi$

(۳)  $\frac{4\pi}{3}$

(۴)  $3\pi$



۴۵- در شکل مقابل، ضلع مربع ۲ واحد است. مساحت ناحیه‌ی سایه‌زده شده کدام است؟

$$\frac{\pi}{8} \quad (۱)$$

$$\frac{\pi}{4} \quad (۲)$$

$$\frac{\pi}{2} - ۱ \quad (۴)$$

$$۱ - \frac{\pi}{4} \quad (۳)$$

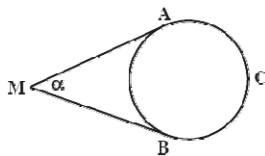
۴۶- اگر  $\widehat{ACB} = ۲۲۴^\circ$  باشد، مقدار  $\alpha$  چند درجه است؟

$$۴۸ \quad (۲)$$

$$۴۴ \quad (۱)$$

$$۵۶ \quad (۴)$$

$$۵۲ \quad (۳)$$



۴۷- شکل زیر از نظر تقارن چگونه است؟

(۱) ۴ محور تقارن و دارای مرکز تقارن

(۲) ۸ محور تقارن و دارای مرکز تقارن

(۳) فاقد محور و مرکز تقارن

(۴) فاقد محور تقارن و دارای مرکز تقارن



۴۸- در شکل زیر، مساحت دایره (S) و طول ارتفاع وارد بر وتر مثلث (h) به ترتیب چند واحد مربع و چند واحد است؟ (مساحت دایره به صورت تقریبی

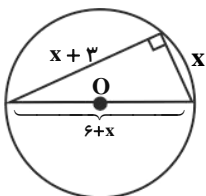
محاسبه شود و O مرکز دایره است.)

$$S \approx ۱۷۷, h = ۷/۴ \quad (۱)$$

$$S \approx ۱۲۸, h = ۷/۲ \quad (۲)$$

$$S \approx ۱۲۸, h = ۷/۴ \quad (۳)$$

$$S \approx ۱۷۷, h = ۷/۲ \quad (۴)$$



\* ۴۹- در مثلث ABC، اگر  $BC = ۴\sqrt{۳}$ ،  $\hat{A} = ۶۰^\circ$  و طول ارتفاع وارد بر BC برابر h باشد، حدود طول h به کدام صورت است؟

$$۰ < h \leq ۴ \quad (۲)$$

$$۰ < h \leq ۶ \quad (۱)$$

$$۰ < h \leq ۴\sqrt{۲} \quad (۴)$$

$$۰ < h \leq ۳\sqrt{۳} \quad (۳)$$

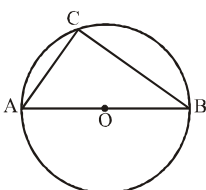
۵۰- در شکل زیر، AB قطر دایره و AC برابر با شعاع دایره است. زاویه‌ی B چند درجه است؟

$$۴۵ \quad (۲)$$

$$۳۰ \quad (۱)$$

(۴) قابل تعیین کردن نیست.

$$۶۰ \quad (۳)$$

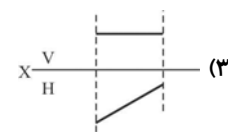
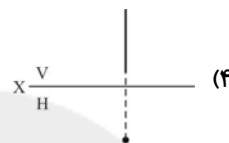
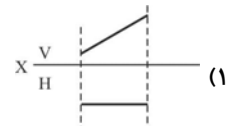
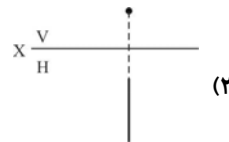




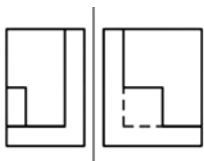
## ترسیم فنی

حجم شناسی - رسم فنی - مناظر و مرایا  
رسم سه‌نما - خط و صفحه - مجهول‌یابی - پرسپکتیو - تصاویر  
موازی - نقشه‌کشی معماری - ابزار و تجهیزات

۵۱- خط قائم کدام است؟



۵۲- نمای افقی جسم داده شده در شکل زیر، شامل چند پاره‌خط خواهد بود؟



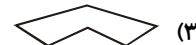
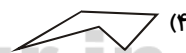
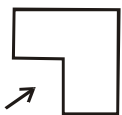
۶ (۱)

۷ (۲)

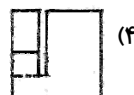
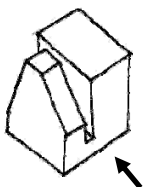
۸ (۳)

۹ (۴)

۵۳- با توجه به محل ناظر در تصویر زیر، کدام پرسپکتیو درست است؟



۵۴- نمای روبه‌رو (قائم) حجم مورد نظر، کدام است؟

۵۵- در کدام تصویر مجسم زیر، اندازه‌ی یال‌های جانبی جسم به نسبت  $\frac{2}{3}$  تا  $\frac{3}{4}$  طول‌های حقیقی آن ترسیم می‌شود؟

(۴) ابلیک

(۳) کابینت

(۲) جنرال

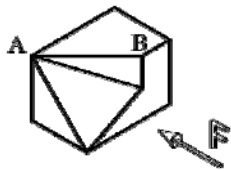
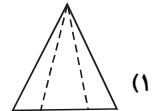
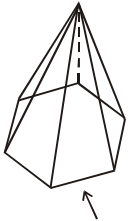
(۱) کاوالیر



۵۶- عرض کف پله (محلی که پای عابر بر روی آن قرار می‌گیرد) در کدام یک از موارد زیر به طور معمول بیش‌تر است؟

- (۱) پله‌های خارجی ساختمان‌ها  
 (۲) پله‌های پارک‌ها و تفریح‌گاه‌ها  
 (۳) پله‌های داخلی ساختمان‌ها  
 (۴) پله‌های زیرزمین

۵۷- در هرم با قاعده‌ی شش‌ضلعی منتظم زیر، نمای خواسته شده در جهت فلش، کدام است؟



۵۸- خط AB در شکل داده شده، چه نوع خطی است؟

- (۱) افقی  
 (۲) نیم‌رخ  
 (۳) منتصب  
 (۴) غیر خاص

۵۹- با کدام وسایل نمی‌توان به طور کاملاً دقیق زاویه‌ی  $15^\circ$  رسم کرد؟

- (۱) یک پرگار و یک خط‌کش غیر مدرج  
 (۲) یک نقاله و یک خط‌کش  
 (۳) یک گونبای  $30-60$  و یک پرگار  
 (۴) یک گونبای  $30-60$  و یک گونبای  $45$

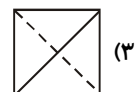
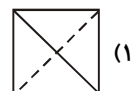
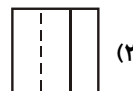
۶۰- کدام مورد، ویژگی مهم تصویر مایل داده شده در شکل زیر، می‌باشد؟



سایت کنکور  
Konkur.in

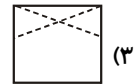
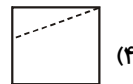
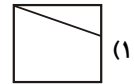
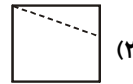
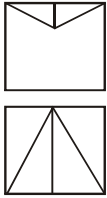
- (۱) تشابه دو نما در حجم مورد نظر  
 (۲) برابر نبودن مقیاس‌ها در سه محور  
 (۳) زیباتر بودن نسبت به دیگر سه‌بعدی‌ها  
 (۴) دیده شدن پلان به صورت حقیقی

۶۱- نمای سوم دو نمای داده شده، کدام است؟

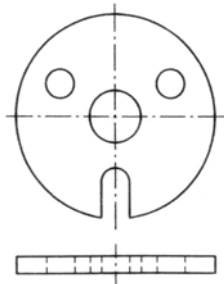




\* ۶۲- نمای سوم دو نمای داده شده، کدام است؟



۶۳- روش مناسب ترسیم تصویر مجسم برای جسم مقابل، کدام است؟



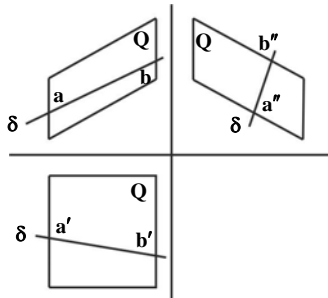
(۱) ایزومتریک

(۲) کابینت

(۳) کاوالیر

(۴) پرسپکتیو مرکزی

۶۴- صفحه‌ی نامشخص Q و خط  $\delta$ ، دارای سه تصویر زیر هستند. کدام گزینه صحیح است؟



(۱) خط با صفحه موازی است.

(۲) خط با صفحه متقاطع است.

(۳) خط حتماً بر صفحه منطبق است.

(۴) خط و صفحه با هم متناظرند.

۶۵- کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) در نقشه‌های فاز صفر، هدف طراح، ایجاد درکی کلی از حجم معماری و چگونگی توزیع فضاهاست.

(۲) در نقشه‌های فاز دو ممکن است جزئیات اجرایی بخش‌هایی از بنا، در مقیاس  $\frac{1}{5}$  نیز ارائه شوند.

(۳) در نقشه‌های اجرایی، همه‌ی جزئیات اجرایی باید مشخص باشد.

(۴) نقشه‌های فاز یک اکثراً در مقیاس  $\frac{1}{150}$  و  $\frac{1}{200}$  ارائه می‌شوند.

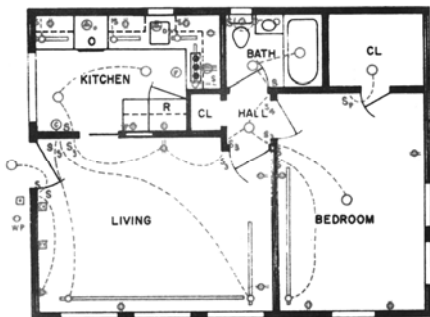
۶۶- گزینه‌ی نادرست، کدام است؟

(۱) نقطه‌های گریز خطوط افقی جسم، روی خط زمین قرار دارند.

(۲) در پرسپکتیو دونقطه‌ای، خطوط قائم جسم، نقطه‌ی گریز ندارند.

(۳) محور دید ناظر در پرسپکتیو یک نقطه‌ای، افقی است.

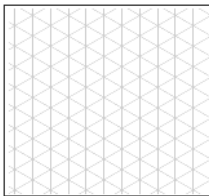
(۴) در پرسپکتیوهای یک نقطه‌ای، خطوط قائم جسم با صفحه‌ی تصویر، موازی هستند.



۶۷- شکل مقابل کدام نوع از نقشه‌های ساختمانی را نشان می‌دهد؟

- (۱) تأسیسات مکانیکی
- (۲) سیویل
- (۳) سازه
- (۴) تأسیسات الکتریکی

۶۸- نام کاغذ شکل زیر کدام است؟



- (۱) میلی‌متری
- (۲) شطرنجی
- (۳) ایزومتریک
- (۴) لگاریتمی

\* ۶۹- اگر تصاویر روبه‌روی دو خط با هم موازی باشند، آن دو خط چه حالتی نسبت به هم دارند؟

- (۱) موازی یا متناظر هستند.
- (۲) موازی یا متقاطع باشند.
- (۳) همواره موازی هستند.
- (۴) همواره متناظر هستند.

۷۰- در کدام یک از تصویرهای ابلیک، اندازه‌ی یال جانبی برابر طول حقیقی جسم است؟

- (۱) کاوالیر
- (۲) کابینت
- (۳) جنرال
- (۴) دی‌متریک

#### خلاقیت تصویری و تجسمی

درک تصویر- فنون بصری- سبک‌شناسی  
کارگاه هنر ۱: کل کتاب  
انسان، فضا، طراحی: از ابتدای کتاب تا پایان فصل ۱ از بخش دوم  
مبانی هنرهای تجسمی: بخش اول کتاب

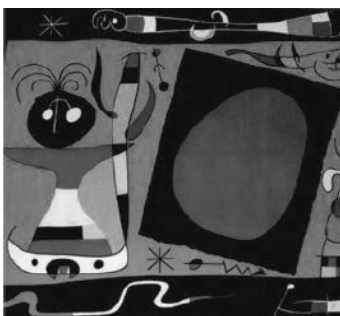
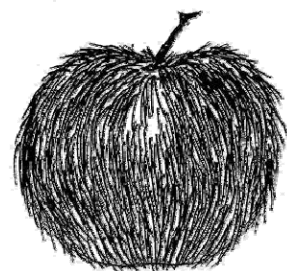


۷۱- تصویر مقابل، با کدام گزینه در ارتباط است؟

- (۱) نمایشگاه طراحی پرتره
- (۲) روز جهانی آلزایمر
- (۳) مؤسسه‌ی پرورش ایده
- (۴) پوستر با مضمون نگاه انسان به خود

۷۲- در کدام نوع پرسپکتیو، نسبت اندازه‌ها تغییر نمی‌کند؟

- (۱) واقعی
- (۲) قائم
- (۳) علمی
- (۴) حسی



۷۳- کدام عنوان برای تصویر مقابل مناسب‌تر است؟

- (۱) ناتمامی و نقص
- (۲) مؤانست و الفت
- (۳) منافقت و تزویر
- (۴) استتار و پوشیدگی

۷۴- نشانه‌ی مقابل برای کدام مورد مناسب‌تر است؟

- (۱) اداره‌ی گمرک
- (۲) شرکت تجاری بین‌المللی
- (۳) مؤسسه‌ی پزشکان بدون مرز
- (۴) شرکت بهره‌برداری از آزادراه‌های کشور

\* ۷۵- در شکل مقابل، کدام مورد مشهودتر است؟

- (۱) استفاده از اشکال ارگانیک برای ساختن فرم
- (۲) استفاده از فرم برای ساختن بافت
- (۳) استفاده از بافت برای ساختن فرم
- (۴) استفاده از اشکال ارگانیک برای ساختن بافت

۷۶- در تجزیه و تحلیل تصویر مقابل، کدام مورد از اهمیت بیش‌تری برخوردار است؟

- (۱) روابط متناسب میان رنگ‌ها، سطوح و خطوط
- (۲) به‌کارگیری خطوط سیال و تأکید بر فرم‌های دوار
- (۳) تقابل خط و سطح و جنبه‌های هم‌زمانی اشکال
- (۴) استفاده از کنتراست ساده و بفرنج در ترکیب‌بندی

۷۷- کدام گزینه تأثیر مهم‌تری در ترکیب‌بندی اثر مقابل داشته است؟

- (۱) پرسپکتیو دو نقطه‌ای
- (۲) تقسیمات مورب
- (۳) تکرار نسبت فضای مثلثی
- (۴) زاویه دید ناظر



۷۸- کدام حس از تصویر مقابل بیش تر برداشت می‌شود؟

(۱) شرارت

(۲) تفکر

(۳) تردید

(۴) امید

۷۹- کدام مورد از روش‌های نشان دادن اهمیت موضوع در نقاشی‌های کودکان نیست؟

(۱) رابطه‌ی موضوع با فضا و سطح

(۲) بزرگ تر کشیدن موضوع

(۳) رنگ کردن موضوع

(۴) محل قرار گرفتن موضوع در کاغذ



۸۰- در ترکیب‌بندی مقابل، ... بیش تر مورد توجه قرار دارد.

(۱) ایستایی

(۲) پویایی

(۳) تقارن

(۴) سکوت



۸۱- تصویر مقابل متعلق به کدام سبک هنری است؟

(۱) پوریسم

(۲) ریونیسم

(۳) تاشیسم

(۴) فوتوریسم



۸۲- در تصویر مقابل، کدام عامل در القای حالت چهره تأثیر بیش تری دارد؟

(۱) ترکیب‌بندی عمودی و نامتوازن

(۲) مقدار نور و جهت تابش آن

(۳) زاویه‌ی رو به بالای دوربین

(۴) نمای نزدیک و قاب عمودی تصویر





۸۳- کدام گزینه در ارتباط با نگاره‌ی مقابل صحیح نیست؟

- (۱) اهمیت ارزش خطی
- (۲) استفاده از بافت جهت نمایش حجم
- (۳) نوگرایی در بیان مفاهیم سنتی
- (۴) عدم وجود تداوم از چپ و راست تصویر

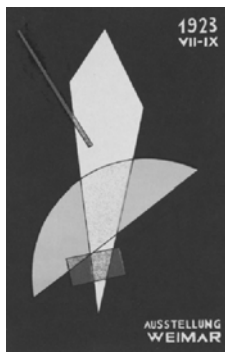


۸۴- کدام گزینه در تصویر روبه‌رو از اهمیت بیش‌تری برخوردار است؟

- (۱) تأکید
- (۲) حرکت
- (۳) تمرکز
- (۴) غرابت

۸۵- آرم مقابل، مناسب کدام موضوع نمی‌باشد؟

- (۱) روز صلح
- (۲) شرکت راه‌بان
- (۳) خدمات گردشگری
- (۴) انجمن شاعران نوپرداز



۸۶- پوستر مقابل در کدام مکتب طراحی شده است؟

- (۱) لهستان
- (۲) شوروی
- (۳) باهوس
- (۴) کوبا



۸۷- عمق‌نمایی در تصویر مقابل چگونه ایجاد شده است؟

- (۱) تغییر وضوح و بافت
- (۲) تغییر تیرگی و روشنی
- (۳) شفاف‌نمایی
- (۴) تغییر خلوص رنگ



۸۸- در خلق تصویر مقابل از چه تکنیکی جهت عمق‌نمایی استفاده شده است؟

- ۱) پرسپکتیو مقامی
- ۲) پرسپکتیو علمی
- ۳) کوتاه‌نمایی
- ۴) به هم نزدیک شدن

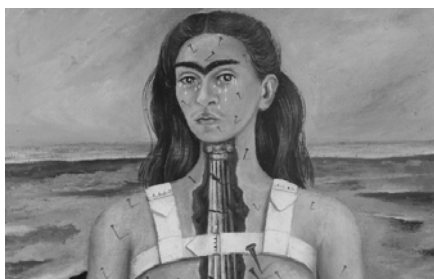


\* ۸۹- در تصویر مقابل چه عواملی باعث عمق‌نمایی در اثر شده است؟

- ۱) به هم نزدیک شدن- جهت نگاه پیکره‌ها
- ۲) کوتاه شدن- هم‌پوشانی سطوح
- ۳) جهت نگاه پیکره‌ها- کوتاه شدن
- ۴) هم‌پوشانی سطوح- به هم نزدیک شدن

۹۰- کدام حس از تصویر زیر دریافت می‌شود؟

- ۱) خستگی
- ۲) شکست
- ۳) اضطراب
- ۴) پشیمانی



نمایش جهان - نمایش ایران - مکاتب ادبی - درک تصویر

کتاب نمایش: فصل‌های ۱ و ۲

کتاب سبز خلاقیت نمایشی: اسطوره و حماسه، نمایش در یونان، نمایش در روم و قرون وسطی، نمایش در رنسانس، مکاتب ادبی، ادبیات آمریکا، نمایش در قرن ۲۰، نمایش در شرق، نمایش در ایران، ادبیات داستانی ایران، عناصر نمایش، درک تصویر (بخش ۱ (فصل‌های ۱ تا ۱۱) و بخش ۴)

کتاب آبی خلاقیت نمایشی: بخش ۱ (فصل‌های ۱ تا ۸) و بخش ۴ (فصل ۱۶)

خلاقیت نمایشی

۹۱- کدام نمایش یونان باستان، خشونت، صحنه‌های مرگ و درگیری شدید را به صحنه

می‌آورد؟

- ۱) آژاکس - سوفوکلس
- ۲) هفت دشمن تب - اشیل

- ۳) ایرانیان - اشیل
- ۴) الکترا - سوفوکلس

۹۲- در «بازی‌های پنامی» بازیگر چگونه نقش ایفا می‌کند؟

- ۱) بازیگر مرد، نقش زن را می‌خواند.
- ۲) از بدن و لباس خود بسیار استفاده می‌کند.
- ۳) از وسایل صحنه بسیار استفاده می‌کند.
- ۴) به قالب دیگری و معمولاً حیوانات در می‌آید.



۹۳- چه نوع درامی در کنار جشنواره‌های کورپوس کریستی رشد کرد و به چه موضوعاتی می‌پرداخت؟

(۱) درام کیهانی- همه‌ی حوادث جهان از خلقت تا روز محشر

(۲) کم‌دیا دل‌آرته- تیپ‌سازی گروه‌های مردم و سرگرم کردن آن‌ها

(۳) درام کیهانی- تیپ‌سازی گروه‌های مردم و سرگرم کردن آن‌ها

(۴) کم‌دیا دل‌آرته- همه‌ی حوادث جهان از خلقت تا روز محشر

۹۴- چه کسی پیشنهاد درام در ۵ پرده را مطرح کرد و این قاعده در چه زمانی به‌عنوان معیار درام پذیرفته شد؟

(۱) سنه‌کا- روم باستان

(۲) سنه‌کا- رنسانس

(۳) هوراس- روم باستان

(۴) هوراس- رنسانس

\* ۹۵- کدام گزینه، خصوصیات گریم یک شخصیت نمایشی منفی است؟

(۱) سایه‌ی کنار شقیقه، بینی باریک و بلند ایجاد شده با سایه‌های تیره، خطوط مدور چشم و لب

(۲) چشم و ابروی نزدیک به هم، خط لب بازتر از حد معمول، سایه‌های شقیقه عمود بر ابروان

(۳) پوست کمی زرد، گوشه‌های چشم و گوشه‌های لب به صورت افتاده

(۴) گرد کشیدن خط لب، کشیدن گوشه‌های لب به بالا و زیاد کردن فاصله‌ی چشم و ابرو

۹۶- کدام عنوان برای تصویر مقابل، مناسب‌تر است؟

(۱) تنهایی پرهیاهو

(۲) موسیقی مردم

(۳) سکون در مدرنیته

(۴) جست‌وجوی هویت



۹۷- عمده‌ترین تفاوت آرمان نئوکلاسیک با درام یونان باستان در چه بود؟

(۱) جایگزین کردن طبقات اجتماعی به جای کیفیات اخلاقی در توصیف شخصیت‌ها

(۲) تغییر در قواعد طراحی صحنه و چهره‌پردازی

(۳) تغییر شیوه‌ی بازیگری از استیلیزه به سمت واقع‌گرایی

(۴) افزایش نقش کارگردان به مفهوم امروزی آن

۹۸- کدام گزینه در مورد کیوگن نادرست است؟

(۱) تأکید آن بر موقعیت است تا شخصیت.

(۲) نقش‌های آن معدود است و موسیقی به ندرت در آن نواخته می‌شود.

(۳) قواعد و قراردادهای آن اهمیت زیادی ندارد و حالت کمیک به هر شکلی پدید می‌آید.

(۴) تمام گفتار آن به استثنای چند سرود به زبان روزمره و عامیانه است.



۹۹- جابه‌جایی بدون تردید در متن، تأکید بر مهارت بدنی بازیگر، پرهیز از انگیزه‌ی درونی بازیگر و استفاده از صحنه‌های ساختگرا از خصوصیات کدام تئاتر است؟

- (۱) اپیک (۲) بیومکانیک (۳) تئاتر مشقت (خشونت) (۴) تئاتر آزمایشگاهی



۱۰۰- کدام عنوان مناسب‌ترین گزینه برای تصویر روبه‌رو است؟

- (۱) بشر در انزوا  
(۲) گرمایش جهانی  
(۳) انقراض انسانیت  
(۴) مرگ زمین

۱۰۱- کدام گزینه بیان‌گر ویژگی «تراژدی اسپانیایی» اثر تامس کید است؟

- (۱) حاصل تحول نمایشنامه‌های تاریخی - شیوه‌ی سنه‌کایی  
(۲) استفاده‌ی آزادانه از زمان و مکان - شخصیت‌پردازی و اندیشه‌ی عمیق  
(۳) سلسله داستان فرعی برای انگیزه‌ی پیچیده‌ی شخص - شیوه‌ی سنه‌کایی  
(۴) استفاده‌ی آزادانه از زمان و مکان - فاقد شخصیت‌پردازی و اندیشه‌ی عمیق

۱۰۲- کدام داستان هدایت، توجه و علاقه‌ی او را به ایران پیش از اسلام، نشان می‌دهد؟

- (۱) صورتک (۲) میهن پرست (۳) آخرین لبخند (۴) بوف کور

\* ۱۰۳- کدام رمان، در ادبیات پست‌مدرنیستی آمریکا، دسته‌بندی نمی‌شود؟

- (۱) صید فزل‌آلا در آمریکا - ریچارد براتیگان  
(۲) جام طلا - هنری جیمز  
(۳) گهواره‌ی گربه - کورت ونه‌گات  
(۴) سفید برفی - دونالد بارتمی

۱۰۴- کدام عبارت درباره‌ی تصویر مقابل، صحیح‌تر است؟

- (۱) زندگی بسیار بیش‌تر از هنر تقلید می‌کند تا هنر از زندگی.  
(۲) هنر دروغی است که چشمان ما را به روی حقیقت باز می‌کند.  
(۳) هنر تلخی‌های زندگی را افزون می‌سازد و این تلخی‌ها، زندگی را شیرین می‌کند.  
(۴) آن‌جا که طبیعت توقف می‌کند، هنر آغاز می‌شود.



۱۰۵- کدام گزینه در رابطه با تئاتر سنتی در چین، صحیح است؟

- (۱) در گذشته غالب تئاترهای چینی به صورت دائمی ساخته می‌شدند.
- (۲) هنگامی که جمهوری چین بنا نهاده شد، قراردادهای سنتی تئاتر هیچ تغییری نکرد.
- (۳) در دوره‌ی سونگ، درام پیشرفته‌ی چین در اوج بود.
- (۴) اپرای پکن تنها تئاتر سنتی در چین محسوب نمی‌شود.

۱۰۶- اولین گروه نمایشی غیر سنتی ایران، کدام بود؟

- (۱) گروه سیدعلی نصر
- (۲) گروه میرسیف‌الدین کرمانشاهی
- (۳) انجمن اخوت
- (۴) گروه عبدالکریم محقق‌الدوله

۱۰۷- کدام گزینه با تصویر مقابل، قرابت معنایی بیش‌تری دارد؟

- (۱) این جهان کوه است و فعل ما ندا / سوی ما آید نداها را صدا
- (۲) خشم از کبر خیزد از تکبر پاک شو / گر نخواهی کبر را رو بی‌تکبر خاک شو
- (۳) تو در جنگ آیی روم من به صلح / خدای جهان را جهان تنگ نیست
- (۴) در اندرون من خسته دل ندانم کیست / که من خموشم و او در فغان و در غوغاست



۱۰۸- کدام گزینه درباره‌ی ویژگی آثار دورنمات، نادرست است؟

- (۱) او بر جنبه‌های غریب شرایط انسانی، در لباس کم‌دی سیاه تأکید می‌کند.
- (۲) با فاصله گرفتن از مسائل بشری و انتخاب شیوه‌ای طعنه‌آمیز می‌کوشد از تلخی بپرهیزد.
- (۳) در آثارش به مسائل اخلاقی می‌پردازد و نتیجه می‌گیرد که آن‌ها قابل حل نیستند.
- (۴) به نظر او انسان‌ها به طور غریزی بی‌گناه و به دور از فسادند.

\* ۱۰۹- کدام گزینه درباره‌ی چهره‌پردازی در سبک‌های مختلف، صحیح است؟

- (۱) در سبک رماتیک، چهره‌پردازی بر مبنای دکور، لباس و نور انجام می‌شود.
- (۲) در سبک ناتورالیسم از رنگ‌های گرم استفاده شده و چهره‌های اصلی، تکیده، لاغر و رنگ‌پریده هستند.
- (۳) در سبک رئالیسم، طراح چهره با استفاده از رنگ، سایه و خطوط سعی در به نمایش درآوردن حالات درونی بازیگر دارد.
- (۴) در سبک اکسپرسیونیسم، طراح با عنصر ناهماهنگی و ناموزون رنگ‌ها و کاربرد تضاد، سعی در کشف دنیایی پنهان دارد.



۱۱۰- تصویر مقابل، بیش‌تر چه حسی را منتقل می‌کند؟

(۱) شرم

(۲) تردید

(۳) غم

(۴) انتظار

فیزیک صوت - هارمونی - تئوری موسیقی غربی -  
سازشناسی  
- فیزیک صوت  
- فواصل، گام‌های غربی و مدهای کلیسایی  
- آکوردشناسی  
- سازشناسی غربی (کلیه‌ی مباحث)  
شناخت سازهای ارکستر سمفونیک، جلد ۱: کل کتاب  
شناخت سازهای ارکستر سمفونیک، جلد ۲: کل کتاب

### خلاصیت موسیقی

۱۱۱- کدام نت در سری هارمونیک‌های اولیه‌ی نت‌های «دو» و «لا» مشترک است؟

(۱) می (۲) ر

(۳) دودیز (۴) فا

۱۱۲- کلارینت «لا» برای هم‌صدایی با نت «ر» روی خط چهارم کلید سل فلوت «پیکولو» کدام نت را اجرا می‌کند؟

(۱) نت «فا بکار» روی خط پنجم با کلید «سل»

(۲) نت «فا» با سه خط اضافه بالای پنج خط حامل با کلید «سل»

(۳) نت «می» با سه خط اضافه بالای پنج خط حامل با کلید «سل»

(۴) نت «سی بکار» با یک خط اضافه بالای پنج خط حامل با کلید «سل»

۱۱۳- تفاوت «می مازور» و «می مینور ملودیک بالارونده» در کدام درجه است؟

(۱) درجه‌ی ششم (۲) درجه‌ی هفتم (۳) درجه‌ی سوم (۴) درجه‌ی چهارم

۱۱۴- اختلاف مد «یونین» و «میکسولیدین» هم‌نام در کدام درجه‌ی آن‌هاست؟

(۱) هفتم (۲) چهارم (۳) سوم (۴) ششم

۱۱۵- در میان گزینیه‌های زیر، معکوس فاصله‌ی میان کدام دو نت همان معادل آنهارمونیک آن فاصله است؟

(۱) دو تا می (۲) دو تا فا (۳) دو تا می‌بمل (۴) دو تا فادیز

\* ۱۱۶- گوشه‌ی «عراق» می‌تواند پلی میان کدام دو مقام مادر باشد؟

(۱) ماهور و افشاری (۲) راست‌پنجگاه و ابوعطا (۳) ماهور و ابوعطا (۴) راست‌پنجگاه و افشاری



۱۱۷- در گام «ماژور هارمونیک»، فاصله‌ی میان درجه‌ی هفتم و ششم (به صورت بالارونده) چیست؟

- (۱) هفتم کاسته (۲) هفتم کوچک (۳) هفتم بزرگ (۴) هفتم افزوده

۱۱۸- در مد «دورین»، فاصله‌های نیم‌برده‌ای میان کدام درجات تشکیل می‌شوند؟

- (۱) دوم و سوم - پنجم و ششم (۲) دوم و سوم - ششم و هفتم  
(۳) سوم و چهارم - پنجم و ششم (۴) سوم و چهارم - ششم و هفتم

۱۱۹- در صورتی که نت آغازین یک قطعه‌ی کلاسیک «سی‌بمل» باشد، تنالیت‌ی آن قطعه کدام یک نمی‌تواند باشد؟

- (۱) سل مینور (۲) می‌بمل ماژور (۳) می‌بمل مینور (۴) دو مینور

۱۲۰- ساکسوفون باریتون برای هم‌صدایی با بم‌ترین سیم ویولنسل، کدام نت را اجرا می‌کند؟

- (۱) «ر دیز» زیر پنج خط حامل با کلید «سل» (۲) «دو» زیر پنج خط حامل با کلید «سل»  
(۳) «می‌بمل» روی خط اول با کلید «سل» (۴) «لا» زیر پنج خط حامل با کلید «سل»

۱۲۱- در گام ماژور، تریاد شکل گرفته بر روی کدام درجات «کامل بزرگ» هستند؟

- (۱) اول، دوم، پنجم (۲) اول، چهارم، پنجم (۳) اول، سوم، چهارم (۴) اول، سوم، پنجم

\* ۱۲۲- چرا موج صداهای حاصل از یک نت از هر سازی به شکل سینوسی ( ) نیست؟

- (۱) به دلیل قرارگیری نزدیک به هم سیم‌ها و انتقال ارتعاش به سیم‌های نت‌های مجاور  
(۲) به دلیل وجود هارمونیک‌های صوت  
(۳) به دلیل نبودن یکنواختی در طول سیم  
(۴) به دلیل کوچک‌دار نبودن رزونانس ساز

۱۲۳- کدام مورد «هارمونیک (فلاژوله)» مصنوعی ایجاد می‌کند؟

- (۱) نصف سیم دست‌باز مرتعش را لمس می‌کنیم.  
(۲)  $\frac{1}{4}$  سیم دست‌باز مرتعش را لمس می‌کنیم.

(۳) انگشت اول را گرفته و با انگشت ۴ فاصله‌ی چهارم درست را لمس می‌کنیم.

(۴) انگشت اول را لمس می‌کنیم.

۱۲۴- «هکل‌فون» جزو کدام دسته از سازهاست؟

- (۱) بادی چوبی (۲) بادی برنجی (۳) کوبه‌ای (۴) زهی

۱۲۵- کدام یک از سازهای زیر بادی چوبی نیست؟

- (۱) فلوت پیکولو (۲) کرانگله (۳) فاگوت (۴) فلوگل‌هورن

۱۲۶- ساز فاگوت برای دوبله کردن صدای کدام ساز در ارکستر مناسب‌تر است؟

- (۱) هورن (۲) ویولا (۳) ویولنسل (۴) ترومپت

۱۲۷- آکورد مقابل چیست؟

- (۱) هفتم کوچک (۲) هفتم نمایان  
(۳) هفتم کاسته (۴) هفتم نیم‌کاسته







۱۲۸- فونکسیون آکورد «سل، می، بمل، دو، سل» در «فا مینور ملودیک پایین رونده» چیست؟

II (۱) V (۲) VII (۳) IV (۴)

\* ۱۲۹- دستگاه «چهارگاه» از کدام دو دانگ تشکیل شده است؟

(۱) چهارگاه - چهارگاه (۲) چهارگاه - دشتی (۳) شور - چهارگاه (۴) ماهور - چهارگاه

۱۳۰- آکورد «سی، دودیز، می، سل» چیست؟

(۱) معکوس دوم II<sup>7</sup> در سی مینور هارمونیک (۲) معکوس دوم VII<sup>7</sup> در ر ماژور

(۳) معکوس سوم I<sup>7</sup> در دودیز مینور تئوریک (۴) معکوس سوم VI<sup>7</sup> می مینور ملودیک

### خواص مواد

۱۳۱- کدام جمله نادرست است؟

(۱) میل ترکیبی آهنک زنده با آب بسیار زیاد است.

(۲) با شکفته شدن آهنک زنده، حجم آن از ۱/۲۵ تا ۳/۵ برابر می‌شود.

(۳) گرمای شکفته شدن آهنک زنده، ۴۰۰ درجه‌ی سانتی‌گراد است.

(۴) با شکفته شدن آهنک زنده، وزن مخصوص آن افزایش می‌یابد.

۱۳۲- برای اجرای کاشی‌های معرق در مناطق گرم و خشک، کدام ملات کاربرد دارد؟

(۱) ملات گچ و ماسه (۲) ملات گچ مرمری (۳) ملات گچ (۴) ملات باتارد

۱۳۳- کدام گزینه ویژگی‌های کانی را درست بیان می‌کند؟

(۱) همگن و دارای منشأ غیر آلی (۲) ناهمگن و دارای منشأ غیر آلی

(۳) همگن و دارای منشأ آلی (۴) ناهمگن و دارای منشأ آلی

۱۳۴- کدام یک از خصوصیات زیر، عامل ثبوت مطلوب و مناسب برای امولسیون هالوژن‌های نقره نیست؟

(۱) املاح هالوژنه‌ی نقره را به طور کامل حل کند.

(۲) سبب خرابی زلاتین نشود.

(۳) اثر مستقیم روی دانه‌های نقره‌ی آزاد شده‌ی تصویر بگذارد.

(۴) در ترکیب با هالوژن‌ها، نمکی تولید کند که بتواند در آن محلول حل شود.

\* ۱۳۵- در میناکاری برای تهیه‌ی رنگ سبز و رنگ قرمز، به ترتیب از کدام یک استفاده می‌شود؟

(۱) سولفات آهن - اکسید مس (۲) سولفات آهن - طلا

(۳) اکسید مس - طلا (۴) اکسید مس - اکسید آهن

**مواد و مصالح - شیمی رنگ - عکاسی**  
مباحث مربوط به سنگ، کانی، خاک، آجر و خشت،  
سرامیک، کاشی، لعاب، آهنک و گچ  
بررسی شیمی عکاسی و رنگ (رنگ و رنگدانه‌ها، سنباده،  
بتونه، آستری، رنگ‌زداها و ...)





۱۳۶- هیدروکسید آهن، موجب ایجاد چه رنگی در گچ می‌شود؟

- (۱) قرمز تیره (۲) سبز (۳) زرد روشن (۴) خاکستری

۱۳۷- از ترکیب کدام مواد، در لعاب‌کاری یا نقاشی روی سفال استفاده می‌شود؟

- (۱) لعاب، رنگ حیوانی و معدنی، کتیرا (۲) لعاب، رنگ معدنی و چسب‌های آلی  
(۳) پودر سیلیس، پودر رنگ معدنی و سریشم (۴) پودر سیلیس، رنگ آلی و صمغ عربی

۱۳۸- کدام گزینه درباره‌ی شیمی هم‌رنگی‌های الکلی صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) رنگ هم‌رنگی‌های الکلی در برابر نور مقاومت بالایی دارند.  
(۲) این هم‌رنگی‌ها برای کار با پیستوله مناسب هستند.  
(۳) برای تثبیت رنگ هم‌رنگی‌های الکلی، سطح آسترخورده را با آب ژاول شستشو می‌دهند.  
(۴) از مخلوط این هم‌رنگی‌ها با لاک یا شلاک، می‌توان برای فاصله‌ی بین دو پوشش جلایی استفاده کرد.

۱۳۹- کدام گزینه درباره‌ی رنگ پلاستیک ساختمان نادرست است؟

- (۱) ساختمان لاتکسی و کلوییدی دارد. (۲) این رنگ، سریع خشک می‌شود.  
(۳) رنگ پلاستیک ساختمان بوی نامطبوع ندارد. (۴) از محاسن آن، عدم انعقاد هنگام یخ‌زدگی است.

۱۴۰- بیش‌ترین خاک رسی که در طبیعت وجود دارد، ...

- (۱) دارای اکسید آهن سه ظرفیتی است. (۲) دارای کربن است.  
(۳) دارای گرافیت است. (۴) فاقد اکسید آهن است.

۱۴۱- کاربرد اصلی «بیوسرامیک» کدام است؟

- (۱) ظروف سرامیکی (۲) دستگاه تصویرساز فراصوتی  
(۳) لنت ترمز سرامیکی (۴) ساخت دندان و استخوان مصنوعی

۱۴۲- کدام گزینه در مورد مارن صحیح است؟

- (۱) ترکیبی از خاک رس و سنگ آهک است. (۲) از نفوذ نفت خام در سنگ‌های آهکی حاصل می‌شود.  
(۳) از باقی‌مانده‌ی حیوانات دریایی به‌وجود می‌آید. (۴) از ترکیب کربنات منیزیم و کربنات کلسیم تشکیل می‌شود.

\* ۱۴۳- کدام گزینه در مقایسه‌ی شیشه و لعاب نادرست است؟

- (۱) لعاب و شیشه هر دو آمورف‌اند. (۲) لعاب‌ها از نظر تعداد اکسید از شیشه‌ها متنوع‌ترند.  
(۳) در فرآیند تولید، لعاب را اول ذوب می‌کنند، بعد شکل می‌دهند. (۴) لعاب نسبت به شیشه، ضریب انبساطی کم‌تری دارد.



۱۴۴- سنگ‌های ناصافی که به اندازه‌ی مناسب شکسته شده‌اند و سنگ‌هایی با سطح نمای تقریباً مربع یا مستطیل‌شکل، به ترتیب چه نام دارند و جزو کدام دسته‌بندی سنگ‌ها قرار می‌گیرند؟

(۱) لاشه: سنگ‌های خام- بادبر یا رگه‌ای: سنگ‌های کار شده

(۲) لاشه: سنگ‌های خام- بادبر یا رگه‌ای: سنگ‌های خام

(۳) بادبر یا رگه‌ای: سنگ‌های خام- قواره یا شکل گرفته: سنگ‌های کار شده

(۴) قله: سنگ‌های کار شده- اندازه یا حکمی: سنگ‌های کار شده

۱۴۵- کدام گزینه درباره‌ی فیلم لیت نادرست است؟

(۱) نور زرد نارنجی بر روی فیلم لیت بی‌اثر است.

(۲) حساسیت فیلم لیت بسیار کم است.

(۳) مراحل توقف و ثبوت فیلم لیت مانند کاغذ عکاسی است.

(۴) فیلم لیت از دسته‌ی فیلم‌های اورتوکروماتیک است.

۱۴۶- چنانچه در یک اثر گرافیکی و تبلیغاتی با روش عکاسی، طراح بخواهد با تأکید بر اندازه‌ی املاح نقره معلق در امولسیون، ایجاد بافت و جلوه‌های بصری کند، استفاده از کدام روش مناسب‌تر است؟

(۱) زمان ظهور بیش از حد فیلم، استفاده از ورقه‌های مشبک طلقی، داروی ظهور پر قدرت

(۲) زمان بیش از حد ظهور فیلم، داروی ظهور فیلم پر قدرت، نوردهی زیاد هنگام عکسبرداری

(۳) استفاده از ورقه‌های مشبک، نوردهی زیاد هنگام ظهور، استفاده از فیلم‌های با حساسیت کم

(۴) استفاده از فیلم‌های با حساسیت زیاد، زمان بیش از حد ظهور فیلم، نوردهی بیش از حد هنگام ظهور

۱۴۷- کدام گزینه تشریح صحیحی درباره‌ی کاشی ارائه می‌دهد؟

(۱) در کاشی‌های کف، از موادی که دیرتر ذوب می‌شوند بیش‌تر استفاده می‌شود.

(۲) کاشی به سبب پخته شدن در درجه‌ی حرارت معین، خاصیت جذب آب کم و مقاومت کمی در برابر ساییدگی دارد.

(۳) لعاب شیشه‌ای زیرپیدا معمولاً با اکسید سرب، سیلیس، فلدسپات و کائولین تولید می‌شود.

(۴) ماده‌ی اولیه‌ی اصلی کاشی، آهک است.

۱۴۸- از اکسیداسیون اندوکسیل، کدام رنگدانه‌ی گیاهی حاصل می‌شود؟

(۱) مازو (۲) نیل (۳) سماق کوهی (۴) گندل

\* ۱۴۹- ورزدادن گچ در حال گیرش که منجر به کندگیر شدن آن می‌شود، چه گچی را پدید می‌آورد؟

(۱) سوخته (۲) مرمر مصنوعی (۳) مدل (۴) کشته

۱۵۰- لعاب سفید رنگ کاشی از اکسید کدام فلز به دست می‌آید؟

(۱) آلومینیوم (۲) قلع (۳) آهن (۴) کروم

درک عمومی هنر

۱- گزینه‌ی «ا»

۱۳- گزینه‌ی «ف»

۱۴- گزینه‌ی «ا»

(قارچ از کشور - ۹۵)

۲- گزینه‌ی «ب»

۱۵- گزینه‌ی «ا»

۳- گزینه‌ی «ب»

۱۶- گزینه‌ی «ف»

۴- گزینه‌ی «ف»

۱۷- گزینه‌ی «ب»

۵- گزینه‌ی «ف»

۱۸- گزینه‌ی «ف»

۶- گزینه‌ی «ا»

۱۹- گزینه‌ی «ب»

۷- گزینه‌ی «ب»

(قارچ از کشور - ۹۴)

۲۰- گزینه‌ی «ب»

۸- گزینه‌ی «ف»

۲۱- گزینه‌ی «ب»

۹- گزینه‌ی «ف»

۲۲- گزینه‌ی «ا»

۱۰- گزینه‌ی «ب»

(سراسری - ۹۵)

۲۳- گزینه‌ی «ب»

۱۱- گزینه‌ی «ب»

۲۴- گزینه‌ی «ب»

۱۲- گزینه‌ی «ب»

۲۵- گزینه‌ی «ا»

۲۶- گزینه‌ی «۲»

۳۸- گزینه‌ی «۲»

۲۷- گزینه‌ی «۱»

۳۹- گزینه‌ی «۴»

۲۸- گزینه‌ی «۳»

۴۰- گزینه‌ی «۱»

۲۹- گزینه‌ی «۲»

۴۱- گزینه‌ی «۳»

۳۰- گزینه‌ی «۱»

۴۲- گزینه‌ی «۳»

درک عمومی ریاضی

۴۳- گزینه‌ی «۲»

۳۱- گزینه‌ی «۲»

۴۴- گزینه‌ی «۳»

۳۲- گزینه‌ی «۲»

۴۵- گزینه‌ی «۴»

(سراسری - ۸۷)

۳۳- گزینه‌ی «۱»

۴۶- گزینه‌ی «۱»

(سراسری - ۹۳)

۳۴- گزینه‌ی «۱»

۴۷- گزینه‌ی «۴»

۳۵- گزینه‌ی «۲»

۴۸- گزینه‌ی «۴»

۳۶- گزینه‌ی «۳»

۴۹- گزینه‌ی «۱»

۳۷- گزینه‌ی «۴»

۵۰- گزینه‌ی «۱»

(سراسری - ۹۵)

ترسیم فنی

۶۳- گزینه‌ی «۳»

۵۱- گزینه‌ی «۴»

۶۴- گزینه‌ی «۳»

(فارح از کشور- ۹۵)

۵۲- گزینه‌ی «۳»

۶۵- گزینه‌ی «۴»

۵۳- گزینه‌ی «۳»

۶۶- گزینه‌ی «۱»

۵۴- گزینه‌ی «۴»

۶۷- گزینه‌ی «۴»

۵۵- گزینه‌ی «۲»

۶۸- گزینه‌ی «۳»

۵۶- گزینه‌ی «۲»

۶۹- گزینه‌ی «۱»

۵۷- گزینه‌ی «۲»

۷۰- گزینه‌ی «۱»

خلاقیت تصویری و تجسمی

۵۸- گزینه‌ی «۱»

۷۱- گزینه‌ی «۲»

۵۹- گزینه‌ی «۲»

۷۲- گزینه‌ی «۳»

۶۰- گزینه‌ی «۴»

۷۳- گزینه‌ی «۳»

(فارح از کشور- ۹۵)

۶۱- گزینه‌ی «۱»

۷۴- گزینه‌ی «۱»

۶۲- گزینه‌ی «۲»

۷۵- گزینه‌ی «۳»

۷۶- گزینه‌ی «۱»

۸۹- گزینه‌ی «۲»

۷۷- گزینه‌ی «۲»

۹۰- گزینه‌ی «۲»

خلاصیت نمایشی

۷۸- گزینه‌ی «۳»

۹۱- گزینه‌ی «۱»

۷۹- گزینه‌ی «۱»

۹۲- گزینه‌ی «۴»

(سراسری - ۹۶)

۸۰- گزینه‌ی «۲»

۹۳- گزینه‌ی «۱»

(سراسری - ۸۹)

۸۱- گزینه‌ی «۱»

۹۴- گزینه‌ی «۴»

۸۲- گزینه‌ی «۲»

۹۵- گزینه‌ی «۲»

۸۳- گزینه‌ی «۲»

۹۶- گزینه‌ی «۲»

۸۴- گزینه‌ی «۲»

۹۷- گزینه‌ی «۱»

۸۵- گزینه‌ی «۴»

۹۸- گزینه‌ی «۳»

(سراسری - ۹۳)

۸۶- گزینه‌ی «۳»

۹۹- گزینه‌ی «۲»

۸۷- گزینه‌ی «۱»

۱۰۰- گزینه‌ی «۳»

۸۸- گزینه‌ی «۳»

۱۰۱- گزینه‌ی «۴»

۱۰۲- گزینه‌ی «۳»

۱۱۴- گزینه‌ی «۱»

۱۰۳- گزینه‌ی «۲»

۱۱۵- گزینه‌ی «۴»

۱۰۴- گزینه‌ی «۲»

۱۱۶- گزینه‌ی «۱»

۱۰۵- گزینه‌ی «۴»

۱۱۷- گزینه‌ی «۱»

۱۰۶- گزینه‌ی «۴»

۱۱۸- گزینه‌ی «۲»

(سراسری- ۹۵)

۱۰۷- گزینه‌ی «۱»

۱۱۹- گزینه‌ی «۴»

۱۰۸- گزینه‌ی «۴»

۱۲۰- گزینه‌ی «۴»

(فارج از کشور - ۹۵)

۱۰۹- گزینه‌ی «۱»

۱۲۱- گزینه‌ی «۲»

۱۱۰- گزینه‌ی «۴»

۱۲۲- گزینه‌ی «۲»

خلاقیت موسیقی

۱۲۳- گزینه‌ی «۳»

۱۱۱- گزینه‌ی «۱»

۱۲۴- گزینه‌ی «۱»

۱۱۲- گزینه‌ی «۲»

۱۲۵- گزینه‌ی «۴»

(فارج از کشور- ۹۵)

۱۱۳- گزینه‌ی «۳»

۱۲۶- گزینه‌ی «۳»

۱۲۷- گزینه‌ی «۳»

۱۳۹- گزینه‌ی «۴»

۱۲۸- گزینه‌ی «۲»

۱۴۰- گزینه‌ی «۱»

۱۲۹- گزینه‌ی «۱»

۱۴۱- گزینه‌ی «۴»

۱۳۰- گزینه‌ی «۴»

۱۴۲- گزینه‌ی «۱»

خواص مواد

۱۳۱- گزینه‌ی «۴»

۱۴۳- گزینه‌ی «۳»

۱۳۲- گزینه‌ی «۳»

۱۴۴- گزینه‌ی «۱»

۱۳۳- گزینه‌ی «۱»

۱۴۵- گزینه‌ی «۱»

۱۳۴- گزینه‌ی «۳»

۱۴۶- گزینه‌ی «۲»

۱۳۵- گزینه‌ی «۳»

۱۴۷- گزینه‌ی «۳»

۱۳۶- گزینه‌ی «۳»

۱۴۸- گزینه‌ی «۲»

۱۳۷- گزینه‌ی «۲»

۱۴۹- گزینه‌ی «۴»

۱۳۸- گزینه‌ی «۱»

۱۵۰- گزینه‌ی «۲»

(سراسری - ۹۴)

(سراسری - ۹۲)



**درک عمومی هنر****۱- گزینه‌ی «۱»**

(امیر رشایی)

(سیر هنر در تاریخ، ص ۳۲)

هنر حجاری هخامنشی از مرز ایران نیز فراتر رفت و موجب ظهور آثاری گشت که امروز هم از شهرت بسیار برخوردارند. از جمله ستون معروف «سرنات» که در عهد امپراتور آشوکا، در هند بنا گردید و امروزه به عنوان سمبل دولت هند، نقش آن در همه جای این کشور پهناور آدین‌بخش مدارک رسمی دولتی، اسکناس‌ها و سکه‌های رایج هند است.

ایجاد طاق و قوس و ساخت ایوان در معماری از ابتکارات حکومت «اشکانی» است و کاربرد آن‌ها در معماری اسلامی نیز به قوت خود باقی ماند.

در مقایسه‌ی حجاری «هخامنشی» و «ساسانی»، مشخص می‌شود که حجاری هخامنشی رسمی‌تر، ایستاتر، نمادگراتر و اسطوره‌ای‌تر است در حالی که حجاری ساسانی طبیعی‌تر، واقع‌گراتر، ملموس‌تر و زمینی‌تر است و نمادگرایی در آن کاهش یافته است.

**۲- گزینه‌ی «۳»**

(فارج از کشور- ۹۵)

(منابع دستی)

بالا کشیدن دیواره در ساخت سفال به شیوه‌ی چرخ‌کاری، به «فلاج کردن» شهرت دارد.

**۳- گزینه‌ی «۲»**

(شیرا نیفی)

(سیر هنر در تاریخ، ص ۱۰۶ و ۱۰۷)

نخستین میراث هنر محلی ژاپن را در دوره‌ی هیان می‌توان بررسی کرد و نخستین آثار هنری ارزشمند ژاپن مربوط به دوره‌ی کوفون هستند.

**۴- گزینه‌ی «۴»**

(کوروش قربانی)

(منابع آزار- هنر مصر)

مصریان در نقاشی دیواری از نوعی رنگ لعابی استفاده می‌کردند. در نقاشی مصری، فضا در بیش‌تر ترکیب‌بندی‌ها کاملاً پر شده است و در عین حال مجموع اجزای تصویر را در بر می‌گیرد. در تجسم موضوع پرداختن به چیزهای جزئی، معمول نبود ولی اهمیت خاصی به هیروگلیف‌های توصیفی داده می‌شد. صحنه‌ها کم‌تر به مکان مشخصی ربط داشت و پس‌زمینه‌ها دارای طرحی ساده و قراردادی بود.

(دایرةالمعارف هنر، پاکباز)

**۵- گزینه‌ی «۴»**

(امیر رشایی)

(سیر هنر در تاریخ، ص ۱۸ تا ۲۲)

در حفاری‌های «سیلک» شاهد قبرهایی هستیم که در آن‌ها ظروف، اسلحه و جواهرات مفرغین همراه با جنازه‌ها دفن شده‌اند. شهرت تپه سیلک بیش‌تر به واسطه‌ی کوزه‌ها و دیگر ظروف «سفالین» رنگین و منقوش است. تزئینات این ظروف یا هندسی، یا نقش جانوران تلفیقی یا تلفیقی از هر دو است. ترکیب نقوش جانوری و هندسی در این ظروف بسیار بدیع و زیباست.

بیش‌تر آثار «مارلیک» از دل قبرها کشف شده‌اند. در قبرهای مارلیک (که عمدتاً آرامگاه سلاطین و بزرگان این منطقه بوده است) آثاری از جنس مفرغ، طلا، نقره و سفال کشف شده است. عمده‌ی این آثار را جام‌ها، پیاله‌ها و تندیس‌های کوچک انسانی و جانوری تشکیل می‌دهند. زیورآلات کشف شده‌ی مارلیک شامل مهره‌هایی طلایی و تزئینات چهارحلقه‌ای می‌باشد. «گاو کوهان‌دار» از آثار منحصر به فرد این تپه است.

اکثر آثار به دست آمده از منطقه‌ی «لرستان» به نحوی با «اسب‌ها» مرتبط‌اند. از مقبره‌های مکشوف در لرستان تعداد بسیار زیادی مفرغینه‌ی زیبا و گران‌بها کشف شده است که حیوانات موضوع اصلی آن‌ها هستند که برخی به صورت موجودات افسانه‌ای و گاهی با ویژگی‌های انسانی تصویر شده‌اند.

از نمونه‌های سفالینه‌های «ایلام» می‌توان به سفالینه‌های موسوم به کفتری (کیوتری) اشاره کرد که از تپه‌ی «هلپان» به دست آمده است. مهم‌ترین آثار فلزی شناخته شده‌ی ایلام، پیکره‌ی مفرغین «نابیرآسو» است. شاخص‌ترین اثر معماری به جا مانده‌ی ایلامی معبد یا زیگورات «چغازنبیل» است که بخشی از تزئینات آن را آجرهای لعاب‌دار تشکیل می‌دهند. از دیگر آثار هنری ایلامی مهرهای استوانه‌ای لعابی و شیشه‌ای است.

## ۶- گزینه‌ی «۱»

(نویز میر صادقی)

(منابع آژار- سبک‌های هنری)

مکتب «اوترخت»، گروهی از نقاشان هلندی بودند که در سال‌های اقامت در ایتالیا، تحت تأثیر واقع‌گرایی و تاریک‌نگاری کاراواجو و مانفردی قرار گرفتند. آن‌ها به مردم‌نگاری و نقاشی موضوعات مذهبی پرداختند. (دایرة‌المعارف هنر، پاکباز)

## ۷- گزینه‌ی «۲»

(شیرا نیفی)

(سیر هنر در تاریخ، ص ۳۹)

تمدن‌ها، شکل‌هایی منسجم از جوامع انسانی بودند که توجه انسان را به اهمیت خویش معطوف داشتند؛ به طوری که زیبایی و عظمت نیروهای جاودان را در اشکال انسانی تصویر می‌کردند و به همین دلیل نیز بیش‌تر پیکره‌های اولیه را تمثال خدایان و الهه‌ها تشکیل می‌دادند که در معابد یافت شده‌اند.

## ۸- گزینه‌ی «۴»

(شیرا نیفی)

(منابع آژار- هنر ژاپن)

نوعی از نقاشی طوماری ژاپنی اماکی-مونو نام دارد که بر روی طومارهای افقی به تصویر کشیده می‌شود. قدیمی‌ترین نمونه‌ی آن، مصورسازی افسانه‌ی گنجی کار تاکایوشی است.

کادربندی عمودی و منظره‌نگاری از ویژگی‌های نقاشی طوماری ژاپنی نیست و سایر گزینه‌ها همگی از ویژگی‌های نقاشی طوماری ژاپنی هستند. از ویژگی‌های بارز اماکی-مونو تجسم فضا از زاویه‌ی دید بالا است که باعث یکسان‌سازی زمینه و پس‌زمینه می‌شود.

## ۹- گزینه‌ی «۴»

(مسن مقاری‌فر)

(آشنایی با منابع رستی ایران، ص ۲۸)

ابزار و وسایل مورد استفاده در شعر و تذهیب با هم تفاوتی ندارند.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی «۱»: در طراحی‌ها و نقاشی‌های سنتی، خیالی‌سازی کم‌ترین ساخت و ساز را دارا است.

گزینه‌ی «۲»: در شعر در مواردی، رنگ‌آمیزی نقوش با رنگ متفاوت انجام می‌گیرد. گزینه‌ی «۳»: نگارگری دارای بیش‌ترین تنوع موضوع، رنگ‌آمیزی و ترکیب‌بندی است.

## ۱۰- گزینه‌ی «۲»

(سراسری - ۹۵)

(ترکیبی هنر ایران باستان و بین‌النهرین)

در پیکره‌های کوچک یک صندوق مرصع کاری شده با صدف که «پرچم اور» نامیده می‌شود، چندین روش شبیه‌سازی می‌بینیم که روایت را ساده‌تر می‌کنند، عمل را شرح می‌دهند و حتی احساس حرکت را به بیننده القاء می‌کنند. این قاب تزئینی، تجسمی از یک پیروزی نظامی سومری‌ها و رویدادهای پس از آن- پیشروی سربازان پیاده، حمله‌ی گردونه، صفوف اسیران و خدمتکارانی را که غنایم جنگی را با خود می‌آورند و در پایان، استراحت کردن پادشاه پس از جنگ، که جامش را همراه با اشراف دربار، سر می‌کشد و به نغمه‌ی رباب و آواز گوش می‌دهد- است. پیکره‌ها با دقت و به صورت باریکه‌هایی بر روی هم، آراسته شده‌اند و هر یک بیننده را به یاد کاریکاتورهای بیابای روزنامه‌های امروزی می‌اندازد و هدف آن، بدون تردید، با هدف کارتون‌های امروز یکی است: بر جا گذاشتن تأثیری روایت‌گونه و پیوسته. در فاصله‌گذاری پیکره‌ها دقت شده و هیچ پیکره‌ای روی پیکره‌ی دیگر نیفتاده است. «به حضور رسیدن و تقدیم هدایای اقوام تابعه به فرمانروا» خاصیت مشترک بین نقش‌برجسته‌های کاخ پارسه در فارس و تصویرسازی پرچم اور در بین‌النهرین است.

## ۱۱- گزینه‌ی «۲»

(شیرا نیفی)

(سیر هنر در تاریخ، ص ۱۶۰)

مکتب مشهد با تلفیق مکتب تبریز و عناصر محلی شکل گرفت. مهم‌ترین ویژگی این مکتب حضور انسان و اشیاء بدون ارتباط با موضوع داستانی، توجه به موضوعات روزمره و عادی، پیکره‌های بلند قامت با گردن بلند و صورت گرد، صخره‌نگاری‌های قطعه قطعه، درختان کهنسال با تنه و شاخه‌ی گره‌دار و استفاده از رنگ سفید است. شاخص‌ترین اثر این دوره، هفت اورنگ جامی است.

## ۱۲- گزینه‌ی «۳»

(شیرا نیفی)

(سیر هنر در تاریخ، ص ۹۳)

## ۱۷- گزینه‌ی «۳»

(ممنون مفتاری فر)

(آشنایی با صنایع دستی ایران، ص ۱۸۵)

کرباس، بافته‌ای به روش دستگاهی، تار و پودی و ساده است. کپو بافته‌ای پیچشی است و بامبو به روش مشبک بافته می‌شود. گلیم به صورت تار و پودی تولید می‌شود، در حالی که قالی و گبه به روش تار و پودی و گره‌ای تهیه می‌شوند.

## ۱۸- گزینه‌ی «۴»

(علیرضا آزار)

(آشنایی با صنایع دستی ایران، ص ۱۵۹)

اکسید آلومینیوم، اکسید سدیم (سودا)، آهک، اکسید پتاسیم (پتاس) و بوره، زمان ذوب شیشه را تسریع می‌کنند.

## ۱۹- گزینه‌ی «۲»

(نوبر میرصادقی)

(منابع آزار- هنر ژاپن)

نخستین ساخته‌های شناخته شده بشر در ژاپن، ظروف و پیکره‌های کوچک‌اندام سفالین متعلق به فرهنگ جومون است که ظاهراً در اوایل هزاره‌ی چهارم پیش از میلاد در ژاپن رونق داشت. این اشیاء به ابزارهای دوره‌ی نوسنگی، مربوط می‌شوند. هرچند تا اواخر سده‌ی چهارم یا پنجم میلادی در ژاپن شمالی، حتی زمانی که فرهنگ استفاده از فلز به طور کامل در جنوب کشور رواج یافته بود، به حیات خود ادامه دادند. (هنر در گذر زمان، گاردنر)

## ۲۰- گزینه‌ی «۳»

(فارج از کشور - ۹۴)

(منابع آزار- صنایع دستی)

گلیم صحنه یکی از مشهورترین گلیم‌های منطقه‌ی کردستان و کرمانشاه است. بسیاری از طرح‌های آن منطقه به ویژه طرح گلیم‌های قبایل سنجابی و جاف تحت تأثیر آویزهای زربافت و قلاب‌دوزی شده‌ی صفوی‌ها است، که آنان نیز به نوبه‌ی خود از کارهای دستی و هنری هندوستان الهام گرفته‌اند. این میراث حتی در قالی‌های گره‌دار صحنه نیز که شبیه فرش‌های مغول است و طرح‌های خود را از منسوجات هندوستان اقتباس کرده، مشاهده می‌شود. پیچک‌های گل‌دار نواری شکل که در قرن نوزدهم در منسوجات کشمیر بسیار رایج بوده، در کارهای دستی صحنه به چشم می‌خورد.

در دوره‌ی سونگ تحول شگرفی در منظره‌سازی به ویژه در طول‌های آویختنی با کادرهای عمودی پدید آمد و در این دوره، نقاشی در عرصه‌ی منظره‌نگاری به بالاترین حد کمال خود رسید.

## ۱۳- گزینه‌ی «۴»

(پروین ناهیری)

(هنر و ادب فارسی، ص ۱۷)

گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» درست هستند، اما در گزینه‌ی «۴» مطلب صحیح این است که اگر در نوشته‌های علمی، ابهام معنایی و یا آرایش‌های کلامی دیده شود و برقراری ارتباط را دچار مشکل سازد و فهم مطلب دشوار شود، نشان نقص زبان آن نوشته خواهد بود.

## ۱۴- گزینه‌ی «۱»

(شیرا نفی)

(سیر هنر در تاریخ، ص ۱۶۸)

«هادی تجویدی» اولین معلم نگارگری جدید، به‌شمار می‌رود.

## ۱۵- گزینه‌ی «۱»

(درناز وظیفه‌عالی)

(آشنایی با میراث هنری و فرهنگی ایران، ص ۱۱)

«ابن مقله» از آمیختن خط کوفی اولیه، نسخ اولیه و ابتکارات جدید، خطوط شش‌گانه را به‌وجود آورد. وی ابتدا خطی ساده و خوانا ایجاد کرد و آن را خط محقق نامید و قاعده‌مند کرد. پس از آن، خط ریحان را ساخت. بعد از آن خط ثلث را از ریحان پدید آورده و قاعده‌مند کرد. بعد از این‌ها به شکل دادن خط نسخ موفق شد و سپس خط توقیع و رقاع را ابداع نمود.

## ۱۶- گزینه‌ی «۴»

(امیر رضایی)

(منابع آزار- هنر بین‌النهرین)

تصویر مورد نظر، طرحی است از موجودی اساطیری بال‌دار با سر عقاب، که به عنوان نماد «روح محافظ» در تمدن «آشور» به‌کار می‌رفت. قسمتی از نقش برجسته‌ی مورد نظر در صفحه‌ی ۵۷ کتاب «سیر هنر در تاریخ ۱» موجود است.

«جعفر روح‌بخش» در دوره‌ای از کارش، در ترکیب‌بندی‌های انتزاعی، بافت خاکی، شکل‌های اندام‌وار و رنگ‌های خاموش به کار می‌برد، ولی سپس تغییری چشم‌گیر در شیوه‌ی کارش پدید آمد و در ده سال آخر فعالیت هنری خود، به مضمون سنتی گل و مرغ با نقوش زینتی و رنگ‌های درخشان و جواهرگونه می‌پرداخت.

(دایرةالمعارف هنر، پاکباز)

#### ۲۵- گزینه‌ی «۱»

(نویر میرصادقی)

(منابع آزار- هنر هنر)

برج «بایون» در «آنگکور توم» واقع در کامبوج، از سده‌های دوازدهم و سیزدهم به دلایل بسیار، مخصوصاً از لحاظ پیکرتراشی و معماری کاملش، نقطه‌ی اوج معبد هندی و هم‌چنین، تجسمی از رابطه‌ی تلفیقی آیین هندو و آیین بودایی است.

(هنر در گذر زمان، گاردنر)

#### ۲۶- گزینه‌ی «۲»

(نویر میرصادقی)

(منابع آزار- هنر اسلامی جهان)

در دوران عثمانی، هنر اسلامی خاوری با سنت‌های اروپای مسیحی، مواجه شد. بناهای مذهبی عثمانی در اوایل با بناهای سلجوقیان همانندی داشت. پس از آن که در قسطنطنیه، کلیسای سانتاسوفیا به مسجد ایاصوفیه بدل شد، الگویی بر پایه‌ی اصول بیزانسی برای معماری عثمانی حاصل شد. این معماری با گنبد‌های نیم‌خیز و مناره‌های بلند نوک‌تیز، مشخص می‌شود و کاشی‌کاری آن به شیوه‌ی اسلامی است.

(ارغوان عبدالملکی)

#### ۲۷- گزینه‌ی «۱»

(منابع دستی)

گمبرون، ظروف سفید رنگ، متراکم و نیمه‌شفاف هستند که توسط کمپانی هند شرقی به شهرت رسیدند.

سلاذن، ظروف لعابدار سبز- خاکستری است که در محیط احيای کوره ساخته می‌شد. (کارگاه صنایع دستی - سفالگری)

(مینا دامغانیان)

#### ۲۸- گزینه‌ی «۳»

(منابع آزار- سبک‌های هنری)

گلیم‌های صحنه چه از نظر فنی و چه از نظر زیبایی‌شناسی با دیگر گلیم‌هایی که توسط قبایل و چادرنشینان کرد بافته شده، تفاوت دارد.

(ارغوان عبدالملکی)

#### ۲۱- گزینه‌ی «۳»

(منابع آزار- هنر چین)

«مایوان» نقاش چینی، یکی از بنیان‌گذاران مکتب سونگ جنوبی است. مشخصه‌ی نقاشی او ترکیب‌بندی‌های مورب با درختان گره‌دار و کوه‌های مه‌گرفته است.

(دایرةالمعارف هنر، پاکباز)

(ارغوان عبدالملکی)

#### ۲۲- گزینه‌ی «۱»

(منابع آزار- هنر اسلامی ایران)

در نقاشی‌های «بهبهان» هنرمند سعی کرده است که تنها از مناظر طبیعی مانند کوه، درخت، آسمان، گل و گیاه و جویباری که از وسط آن می‌گذرد استفاده کند و به تمام اثر حالتی انتزاعی و تجریدی ببخشد. در تصاویر کتاب گلچین اشعار که مربوط به مکتب بهبهان است، منظره‌ها با تپه‌های گرد، با رنگ‌های غیرطبیعی و نمادین به گونه‌ای که در همه‌ی آن‌ها، جویبار ماریچ در وسط تابلو دیده می‌شود، نقاشی شده است. (کارگاه نگارگری)

(شیرا نیفی)

#### ۲۳- گزینه‌ی «۳»

(سیر هنر در تاریخ، ۱، صفحه‌ی ۸۲)

در آیین هندویی، سه ایزد چرخش نظام هستی را بر عهده دارند که خدایان اصلی را تشکیل می‌دهند و عبارت‌اند از: «برهما» ایزد خالق، «ویشنو» ایزد محافظ کائنات و «شیوا» ایزد نابودی. تحت تأثیر آیین هندویی، معابد هند عموماً به پرستش دو ایزد (ویشنو و شیوا) و تجلیات آن‌ها اختصاص دارند. نمای خارجی این معابد چنان مملو از تندیس خدایان، تصاویری به صورت نقش‌برجسته، نقاشی و پیکرتراشی، شرح حال زندگی خدایان و جانوران اساطیری است که این معابد را به تندیس‌های عظیم و پیچیده‌ای تبدیل کرده‌اند.

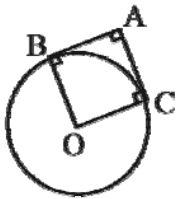
(ارغوان عبدالملکی)

#### ۲۴- گزینه‌ی «۳»

(منابع آزار- هنر اسلامی ایران)

## ۳۲- گزینه‌ی «۲»

(همبزه تریابی)



$$\hat{A} = 90^\circ \Rightarrow AB = AC$$

چهارضلعی ABOC مربع است.

(دایره)

با توجه به شکل و اطلاعات مسئله داریم:

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{O} = 360^\circ \Rightarrow \hat{O} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow AB = OB$$

با توجه به فیثاغورث داریم:

$$AO^2 = AB^2 + OB^2$$

$$\Rightarrow AO^2 = 6^2 + 6^2 \Rightarrow AO = 6\sqrt{2}$$

(همبزه تریابی)

## ۳۳- گزینه‌ی «۱»

(دایره)

مرکز دایره‌ی محیطی بر این مثلث، تنها نقطه‌ای است که از هر سه رأس آن به یک اندازه است که محل برخورد عمودمنصف‌های سه ضلع است.

(زهرا دهقانی)

## ۳۴- گزینه‌ی «۱»

(دایره)

اندازه‌ی زاویه‌ی محاطی نصف کمان مقابل آن است.

از طرفی می‌دانیم، زاویه‌ی بین دو وتر، نصف کمان‌های مقابل آن است.

$$\hat{A} = 65^\circ \Rightarrow \widehat{TB} = 130^\circ$$

$$\left. \begin{array}{l} \widehat{BD} = 180^\circ - \widehat{TB} = 50^\circ \\ \hat{B} = 35^\circ \Rightarrow \widehat{AT} = 70^\circ \end{array} \right\} \hat{C} = \frac{\widehat{BD} + \widehat{AT}}{2} = \frac{50^\circ + 70^\circ}{2} = 60^\circ$$

(رحمت مشیری)

## ۳۵- گزینه‌ی «۲»

(هنر سه)

در تحول هنر رنسانس (از مرحله‌ی آغازین تا مرحله‌ی اوج)، روندی صعودی از طبیعت‌گرایی به سوی کلاسیک‌گرایی را می‌توان بازشناخت. چنانچه بیشتر مشتاقان بازنمایی واقعیت مرئی بود؛ حال آن‌که رافائل می‌کوشید به منظم‌ترین صور طبیعت دست یابد. البته این گرایش کلاسیکی در رنسانس نتیجه‌ی تقلید هنرمندان از مجسمه‌های یونانی و رومی نبود، بلکه نگرش‌های همانندی را بازمی‌تابید. هنرمندان رنسانس از طریق تقلید صور طبیعی و گردآوری و تلفیق عناصر زیبایی آن، به تدریج قالب «کلاسیک» خاص خود را ساختند. (دایرةالمعارف هنر، پاکباز)

## ۲۹- گزینه‌ی «۲»

(ارغوان عبدالملکی)

(منابع آزار- هنر اسلامی ایران)

در نخستین آثار «منصور قنبریز» تحت تأثیر مکتب سقاخانه، شکل‌های نیمه‌انتزاعی انسان، پرنده، خورشید، شمشیر و سپر آمیخته با نقوش هندسی تکرارشونده، فضای محدود شده در حاشیه را پر کرده‌اند. بعداً عناصر پیکرنا جای خود را به صور هندسی ساده‌تر و صریح‌تر می‌دهند؛ ولی ندرتاً نقاشی او به مرز انتزاع مطلق می‌رسد. (دایرةالمعارف هنر، پاکباز)

## ۳۰- گزینه‌ی «۱»

(نوید میرصالحی)

(صنایع دستی)

مهم‌ترین تحول در سفالگری دوره‌ی سلجوقی، استفاده از نوعی خمیر سفید برای ساخت بدنه بود که تقریباً شبیه خاک بدنه‌های چینی دوره‌ی سونگ در چین بود. (کارگاه صنایع دستی - سفالگری)

## درک عمومی ریاضی

## ۳۱- گزینه‌ی «۲»

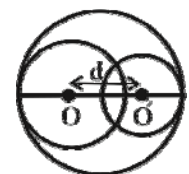
(رحمت مشیری)

(دایره)

$$r = 6, r' = 4, d = 8$$

$$\text{حاصل قطر دایره‌ی حاصل} = d + r + r' = 8 + 4 + 6 = 18$$

$$\text{حاصل شعاع دایره‌ی حاصل} = \frac{18}{2} = 9$$



اگر ضلع مربع کوچک را برابر واحد فرض کنیم:

$$۴ = ۲^۲ : \text{مساحت کل}$$

$$۲ = \frac{۲(۲ \times ۱)}{۲} : \text{مساحت دو مثلث رنگی}$$

$$۲ = ۴ - ۲ : \text{مساحت ناحیه‌ی سفید}$$

$$۱ = \frac{۲}{۲} : \text{نسبت مساحت ناحیه‌ی رنگی به مساحت ناحیه‌ی سفید}$$

۳۶- گزینه‌ی «۳»

(دایره)

(کیوان موقوفه)

$$r = \frac{\sqrt{۳}}{۶} a = \frac{\sqrt{۳}}{۶} \times ۶ = \sqrt{۳}$$

$$S = \pi r^2 = ۳\pi \text{ دایره}$$

$$S_{\text{مثلث}} = \frac{\sqrt{۳}}{۴} a^2 = \frac{\sqrt{۳}}{۴} \times ۳۶ = ۹\sqrt{۳}$$

$$= \frac{S_{\text{مثلث}}}{S_{\text{دایره}}} = \frac{۹\sqrt{۳}}{۳\pi} = \frac{۳\sqrt{۳}}{\pi}$$

۳۷- گزینه‌ی «۴»

(دایره)

(سراسری - ۹۵)

اگر ضلع شش‌ضلعی منتظم را برابر  $a$  در نظر بگیریم، داریم:



$$AB = a$$

$$r = a, r' = \frac{\sqrt{۳}}{۲} a$$

$\triangle OAB$  متساوی‌الاضلاع است، پس:

$$S_{\text{دایره‌ی کوچک}} - S_{\text{دایره‌ی بزرگ}} = \pi r'^2 - \pi r^2 = \pi a^2 - \pi \left(\frac{\sqrt{۳}}{۲} a\right)^2$$

$$= \pi a^2 - \frac{۳}{۴} \pi a^2 = \frac{۱}{۴} \pi a^2 \Rightarrow \frac{\frac{۱}{۴} \pi a^2}{\frac{۳}{۴} \pi a^2} = \frac{۱}{۳}$$

۳۸- گزینه‌ی «۲»

(تقارن)

(زهرا دهقانی)

شکل داده شده ۱۰ محور تقارن دارد و با توجه به این که تعداد محورها زوج هستند، دارای مرکز تقارن نیز می‌باشد.

۳۹- گزینه‌ی «۴»

(دایره)

(داریوش عابد)

در هر مربع قطرها نیم‌ساز زاویه‌های نظیرشان هستند، بنابراین:

$$\begin{cases} \hat{M} = ۹۰^\circ \\ \hat{OAM} = ۴۵^\circ \end{cases} \Rightarrow \hat{AOM} = ۴۵^\circ$$

در نتیجه مثلث  $\triangle AOM$  متساوی‌الساقین است، بنابراین:  $AM = MO$

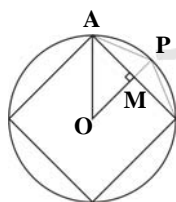
$$\triangle AOM : AM^2 + OM^2 = OA^2 \Rightarrow ۲OM^2 = OA^2$$

$$\Rightarrow OA = \sqrt{۲}OM \Rightarrow OM + ۳\sqrt{۲} - ۳ = \sqrt{۲}OM$$

$$\Rightarrow ۳\sqrt{۲} - ۳ = \sqrt{۲}OM - OM$$

$$۳\sqrt{۲} - ۳ = OM(\sqrt{۲} - 1) \Rightarrow OM = \frac{۳\sqrt{۲} - ۳}{\sqrt{۲} - 1} = \frac{۳(\sqrt{۲} - 1)}{\sqrt{۲} - 1} = ۳$$

$$OA = \sqrt{۲}OM = ۳\sqrt{۲}$$



۴۰- گزینه‌ی «۱»

(هندسه‌ی دایره)

(کوروش شاه‌منصوریان)

$$AB^2 = AM \times AC \Rightarrow AM = \frac{AB^2}{AC} = \frac{۶^2}{۱۲} = ۳$$

$$\Rightarrow MC = AC - AM = ۱۲ - ۳ = ۹ = ۳R$$

$$P = ۲\pi R = \pi(۲R) = ۹\pi \text{ (محیط دایره)}$$

## ۴۱- گزینه‌ی «۳»

(حسن نساری)

(هندسه)

اگر به شکل دقت کنید، خواهید دید که طول اضلاع مربع‌ها برابر قطر دایره‌های محاطی آن‌هاست.

طول ضلع مربع بزرگ را هر عددی می‌توانیم فرض کنیم:

محیط دایره‌ی بزرگ  $\Rightarrow R=1 \Rightarrow a=2 \Rightarrow 2\pi R = 2\pi$  ضلع مربع بزرگ

$$a' = \sqrt{\left(\frac{a}{2}\right)^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2} = \frac{a\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$$

$$\Rightarrow R' = \frac{a'}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

محیط دایره‌ی کوچک  $2\pi R' = \sqrt{2}\pi$

$$\frac{\text{محیط دایره‌ی کوچک}}{\text{محیط دایره‌ی بزرگ}} = \frac{\sqrt{2}\pi}{2\pi} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

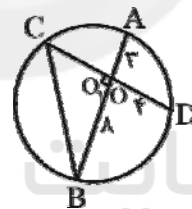
## ۴۲- گزینه‌ی «۳»

(عمیره ترابی)

(دایره)

با توجه به نکته‌ی  $OA \cdot OB = OC \cdot OD$

اندازه‌ی  $OC$  برابر است با:



$$8 \times 3 = 4 \times x \Rightarrow x = 6$$

هم‌چنین در صورت سؤال ذکر شده است که زاویه‌ی  $O_1$  برابر  $90^\circ$  است. در نتیجه با استفاده از قضیه‌ی فیثاغورث جواب را محاسبه می‌کنیم.

$$8^2 + 6^2 = CB^2 \Rightarrow 64 + 36 = CB^2$$

$$\Rightarrow CB = \sqrt{100} = 10$$

## ۴۳- گزینه‌ی «۲»

(حسن نساری)

(تبدیلات هندسی)

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

## ۴۴- گزینه‌ی «۳»

(حسن نساری)

(قطاع دایره)

از آن‌جا که  $30^\circ = \frac{1}{12} \times 360^\circ$  داریم:

$$S_1 = \frac{\pi R^2}{12} = \frac{25\pi}{12}$$

$$S_2 = \frac{\pi r^2}{12} = \frac{9\pi}{12}$$

$$S = S_1 - S_2 = \frac{25\pi}{12} - \frac{9\pi}{12} = \frac{16\pi}{12} = \frac{4\pi}{3}$$

مساحت هاشورخورده:

(سراسری - ۸۷)

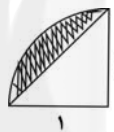
## ۴۵- گزینه‌ی «۴»

(مساحت)

$$\frac{\text{مساحت ربع دایره}}{\text{مساحت مثلث}} = \frac{1 \times 1}{2} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{\pi}{4}$$

$$\frac{\text{نصف مساحت قسمت هاشورخورده}}{\frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}} = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{\text{مساحت قسمت هاشورخورده}}{\frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}} = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{\pi}{4} - 1$$



## ۴۶- گزینه‌ی «۱»

(سراسری - ۹۳)

(دایره)

زاویه‌ی میان دو خط مماس رسم شده بر نقطه‌های  $A$  و  $B$ ، برابر نصف تفاضل اندازه‌های دو کمان ایجاد شده روی دایره است.

$$\hat{\alpha} = \frac{\widehat{ACB} - \widehat{BA}}{2} = \frac{224^\circ - (36^\circ - 224^\circ)}{2}$$

$$= \frac{224^\circ - 136^\circ}{2} = 44^\circ$$

## ۴۷- گزینه‌ی «۴»

(حسن نساری)

(تقارن)



با دقت در حرکت پیچشی پره‌ها، نقش داده شده

فاقد محور تقارن بوده و دارای مرکز تقارن است.

## ۴۸- گزینه‌ی «۴»

(الوا ۳ فور شیری)

(ترکیبی دایره و مثلث)

در مثلث قائم‌الزاویه داریم:

$$(6+x)^2 = (x+2)^2 + x^2$$

$$36 + 12x + x^2 = x^2 + 6x + 9 + x^2 \Rightarrow x^2 - 6x - 27 = 0$$

$$\Rightarrow (x-9)(x+3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=9 & \text{ق.ق} \\ \text{و} \\ x=-3 & \text{غ.ق} \end{cases}$$

مساحت مثلث را از دو روش حساب می‌کنیم:

$$\begin{cases} S = \frac{1}{2} h \times (6+x) = \frac{1}{2} \times 15 \times h \\ S = \frac{1}{2} (x+2) \times x = \frac{1}{2} (12) \times 9 = 54 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{15}{2} h = 54 \Rightarrow h = \frac{108}{15} = 7 \frac{1}{2}$$

مساحت دایره: (D قطر دایره است.)

$$\Rightarrow S = \pi \frac{D^2}{4} = \pi \frac{(6+x)^2}{4} \Rightarrow S = \pi \frac{(15)^2}{4} = 177$$

## ۴۹- گزینه‌ی «۱»

(سیار ممبر نزار)

(دایره)

رأس A از طرفی روی کمان درخور زاویه‌ی  $60^\circ$  روبه‌رو به پاره‌خط  $BC = 4\sqrt{3}$ و از طرفی دیگر روی خط  $\Delta$  موازی BC و به فاصله‌ی h از آن قرار دارد. بنابراین

نقطه‌ی تلاقی این دو، مکان هندسی رأس A است. طول ارتفاع h وقتی به

ماکزیمم می‌رسد که رأس A روی نقطه‌ی K واقع بر محل برخورد عمودمنصف

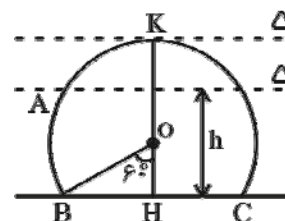
ضلع BC و کمان درخور مذکور منطبق شود. به عبارت دیگر KH بیش‌ترین

فاصله‌ی نقاط کمان درخور از ضلع BC است.

$$\text{Max}(h) = KH = OK + OH, \quad OK = R = \frac{BC}{2 \sin 60^\circ} = 4$$

$$OH = \frac{BC}{2 \tan 60^\circ} = 2$$

$$\text{Max}(h) = 6 \Rightarrow 0 < h \leq 6$$



## ۵۰- گزینه‌ی «۱»

(حسن نساری)

(دایره)

در مثلث ABC، زاویه‌ی محاطی C روبه‌رو به قطر دایره است، پس برابر  $90^\circ$ 

است. در مثلث قائم‌الزاویه ABC، ضلع AC نصف وتر است، پس زاویه‌ی روبه‌رو

به آن (زاویه‌ی B) برابر  $30^\circ$  است.

## توسیم فنی

## ۵۱- گزینه‌ی «۴»

(مهرنوش گلروست)

(قط و صفحه)

خط قائم در نمای قائم، به صورت خط عمود بر خط زمین و در نمای افقی به صورت

نقطه دیده می‌شود. گزینه‌ی «۳» خط افقی، گزینه‌ی «۱» خط جبهی و گزینه‌ی «۲»

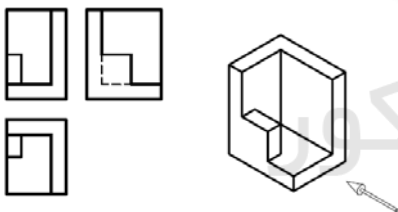
خط منتصب می‌باشد.

## ۵۲- گزینه‌ی «۳»

(فارج از کشور- ۹۵)

(مجهول یابی)

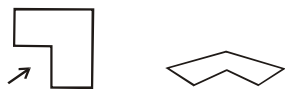
نمای افقی (نمای دید از بالا) شامل ۸ پاره‌خط است.



## ۵۳- گزینه‌ی «۳»

(سعید درویش)

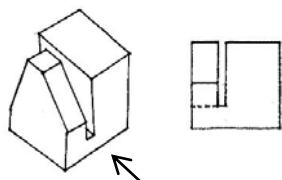
(پرسپکتیو)



## ۵۴- گزینه‌ی «۴»

(امیر فیروز کوهی)

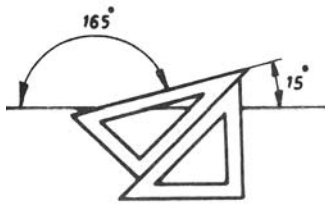
(رسم سه‌تما)





با یک پرگار و خط‌کش غیر مدرج می‌توان یک زاویه‌ی  $90^\circ$  رسم کرد (به طریقه‌ی رسم عمودمنصف) و آن را به شش قسمت مساوی تقسیم کرد.

هم‌چنین با یک گونیا  $30-60$  می‌توان یک زاویه‌ی  $30^\circ$  رسم و با پرگار نیم‌ساز آن را رسم کرد. طریقه‌ی رسم زاویه‌ی  $15^\circ$  با دو گونیا  $30-60$  و  $45$  نیز در شکل زیر نمایش داده شده است. باید توجه داشته باشید که نقاله برای اندازه‌گیری و رسم زوایا وسیله‌ی کاملاً دقیقی نیست.



(فارج از کشور - ۹۵)

۶۰- گزینه‌ی «۴»

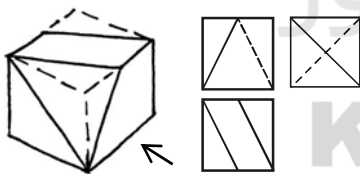
(تساوی موازی)

تصویر سه‌بعدی داده شده از نوع پلان ایلک است. در این تصویر مایل، پلان به صورت حقیقی دیده می‌شود و نماها مایل هستند.

(فسن نساری)

۶۱- گزینه‌ی «۱»

(مجهول یابی)

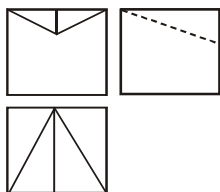


(سعید رویش)

۶۲- گزینه‌ی «۲»

(نقشه‌کشی، صفحه‌های ۱۹۳ تا ۲۰۶ - مجهول یابی)

با دقت در خط‌چین اریب و فرم‌های مثلثی در نماها، شکل گزینه‌ی «۲» صحیح است.



(مهم میرزایی)

۵۵- گزینه‌ی «۲»

(تساوی موازی)

در سیستم «جنرال»، اندازه‌ی یال‌های جانبی جسم به نسبت  $\frac{2}{3}$  تا  $\frac{3}{4}$  طول‌های حقیقی آن ترسیم می‌شود.

(میرزا مظاهری)

۵۶- گزینه‌ی «۲»

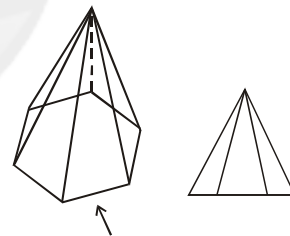
(نقشه‌کشی معماری)

با توجه به فرمول تجربی پله‌ها، عرض کف پله با ارتفاع آن نسبت عکس دارد. از پله‌های کم‌ارتفاع با کف پله‌ی زیاد برای پله‌های پارک‌ها، نمایشگاه‌ها و خیابان‌ها و از پله‌های با ارتفاع زیاد و کف پله‌ی کم، برای فضاهای فرعی مانند زیرزمین و بام استفاده می‌شود.

(فسن نساری)

۵۷- گزینه‌ی «۲»

(رسم سه‌نما)

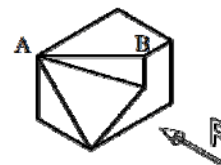


(میرزا مظاهری)

۵۸- گزینه‌ی «۱»

(فط و صفه)

خط  $AB$  موازی با صفحه‌ی تصویر افقی است با دو صفحه‌ی دیگر موازی نیست و از بالا به صورت خطی شیب‌دار دیده می‌شود. این خط را خط افقی می‌گویند.



(مهرنوش گلروست)

۵۹- گزینه‌ی «۲»

(ابزار و تجهیزات)

۶۳- گزینه‌ی «۳»

(مبیر عسگری)

(تصاویر موازی)

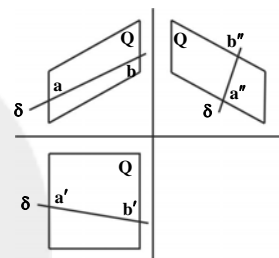
روش کوالیر برای اجسامی که مقطع دایره‌ای دارند و دارای ضخامت کمی هستند، مناسب است.

۶۴- گزینه‌ی «۳»

(سعید درویش)

(خط و صفحه)

در این سؤال، خط  $\delta$  حتماً بر صفحه‌ی  $Q$  منطبق است.



۶۵- گزینه‌ی «۴»

(مهرنوش گلرست)

(ترسیم فنی و نقشه‌کشی، صفحه‌ی ۱۳۱- نقشه‌کشی معماری)

در نقشه‌های فاز یک که طراح، با توجه به الزامات پروژه و توافق با کارفرما در مورد بسیاری از چیزها تصمیم‌گیری کرده است، مقیاس نقشه بزرگ‌تر از (نقشه‌های فاز صفر) می‌شود و طراح اطلاعات بیش‌تری به مخاطب بنا می‌دهد. در این مرحله اکثر نقشه‌ها در مقیاس  $\frac{1}{100}$  ارائه می‌شوند.

۶۶- گزینه‌ی «۱»

(عمیرضا مظاهری)

(پرسپکتیو)

هر مجموعه از خطوط موازی جسم، دارای نقطه‌ی گریز خاص خود در پرسپکتیو هستند. نقطه‌های گریز خطوط افقی جسم، روی خط افق (H.L) قرار دارند. در پرسپکتیوهای یک‌نقطه‌ای و دونقطه‌ای، محور دید ناظر، افقی است و خطوط قائم جسم با صفحه‌ی تصویر، موازی بوده و نقطه‌ی گریز ندارند.

۶۷- گزینه‌ی «۴»

(یاسمن فزازان)

(نقشه‌کشی معماری)

شکل نشان داده شده نوعی از نقشه‌های تأسیسات الکتریکی را نشان می‌دهد.

۶۸- گزینه‌ی «۳»

(فرهاد باقری)

(ابزار و تهیه‌زات)

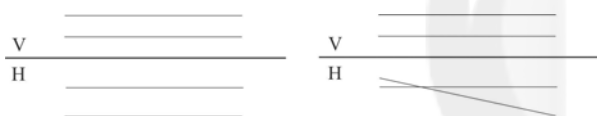
تصویر داده شده، کاغذی از نوع ایزومتریک است.

۶۹- گزینه‌ی «۱»

(حسن نساری)

(خط و صفحه)

همان‌طور که در شکل‌ها دیده می‌شود، دو خط می‌توانند موازی یا متناظر باشند.



۷۰- گزینه‌ی «۱»

(مهشار کلاشلو)

(تصاویر موازی)

در تصاویر کوالیر، یال جانبی با زاویه‌ی  $45^\circ$  و با نسبت  $\frac{1}{1}$  رسم می‌شود.

**خلاقیت تصویری و تجسمی**

۷۱- گزینه‌ی «۲»

(مینا رامغانیان)

(منابع آزار- درک تصویر)

تصویر داده شده، آگهی خلاقانه‌ی بنیاد آلیامر ایتالیا، به مناسبت روز جهانی آلیامر است. پاک‌کن در تصویر، صورت مرد را پاک کرده و تنها بقایای محوی از تصویر هویت مرد باقی‌مانده است. روی این پاک‌کن نوشته شده: «اگر حافظه‌تان را از دست بدهید، در واقع خودتان را از دست می‌دهید.» مضمون این تصویر نیز دقیقاً همین موضوع است.

## ۷۲- گزینه‌ی «۳»

(شیرا نیفی)

(انسان، فضا، طراحی، صفحه‌ی ۴۷)

در پرسپکتیو علمی برخلاف پرسپکتیوهای واقعی، نسبت اندازه‌ها تغییر نمی‌کند و ناظر همه جا حضور دارد. در معنایی دیگر این پرسپکتیو ایزومتریک است و به همین دلیل در تهیه‌ی نقشه‌های فنی، معماری و طراحی صنعتی بیش‌تر کاربرد دارد.

## ۷۳- گزینه‌ی «۳»

(مینا دامغانیان)

(کارگاه هنر ا، صفحه‌ی ۱۰۷)

در تصویر داده شده، ماسک با نورپردازی خاص روشن شده است و در نتیجه، سایه‌ی یک چهره‌ی دیگر بر پس‌زمینه، نقش بسته است. به کمک سایه‌ها، فضای منفی طرح، مفهوم جدیدی یافته است. سایه‌ها و پس‌زمینه‌ی آن با هم موضوع جدیدی را به‌وجود آورده‌اند. از این رو، عنوان «منافقت و تزویر» به معنی دورویی برای این تصویر مناسب است.

## ۷۴- گزینه‌ی «۱»

(امیر رضایی)

(منابع آزار- نشانه‌شناسی)

تصویر مورد نظر نشانه‌ی «داره‌ی گمرک ایران» اثر «مرتضی ممیز» است. این نشانه به وضوح یک ارتباط دوگانه را نشان می‌دهد. در این ارتباط یک مرز وجود دارد و مرز مورد نظر همان‌طور که از خطوط اطراف عبور کرده، بر ارتباط این دو تسلط دارد. بنابراین این نشانه برای اداره‌ی گمرک مناسب‌تر به نظر می‌آید.

(ارتباط تصویری از چشم‌انداز نشانه‌شناسی، فهیمه پهلوان)

## ۷۵- گزینه‌ی «۳»

(علیرضا آزار)

(منابع آزار- فنون بصری)

در تصویر داده شده، دو عامل بافت و فرم (شکل) بسیار مشهود است. بافت در حالت جزئی مشاهده می‌شود و فرم در حالت کلی. در نتیجه از بافت برای ساختن فرم کلی استفاده شده است. در ضمن در تصویر، فرم ارگانیک دیده نمی‌شود.

## ۷۶- گزینه‌ی «۱»

(مینا دامغانیان)

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۶۱)

تصویر مورد نظر با عنوان «زن در آینه» اثر «خوان میرو» با تکنیک لیتوگرافی خلق شده است. زیبایی اثر خوان میرو بیش‌تر مربوط به روابط متناسب میان رنگ‌ها، سطوح و خطوط است.

## ۷۷- گزینه‌ی «۲»

(شیرا نیفی)

(کارگاه هنر ا، صفحه‌های ۱۴۲ و ۱۴۳)

در اثر وینست ونگوگ، خط چشم ناظر در مرکز دیده می‌شود. این ترکیب بسیار ساده‌ای است که از تقسیمات مورب، حاوی ستاره‌های روشن و چراغ‌های روشن به‌وجود آمده و بهترین نمونه برای منظره‌ی یک نقطه‌ای است. هم‌چنین در این اثر کنتراست رنگ‌های مکمل و رنگ‌های تیره و روشن دیده می‌شود.

## ۷۸- گزینه‌ی «۳»

(مهشار رضاییان)

(کارگاه هنر ا، صفحه‌های ۱۰۲ و ۱۰۳)

رامبراند در این اثر به کمک مجموعه خطوط متفاوت روی گراور مسی درجات گوناگون و بسیار ظریف سایه روشن را به‌وجود آورده است و سه گروه اصلی نور و تاریکی و نیم‌سایه در آن دیده می‌شود. شخصیت دوگانه‌ی دکتر فاوست با درجات مختلف سایه‌ها در مقابل نور پنجره نشان داده شده است. شخصیت دوگانه‌ی او در تردید و دودلی میان خیر و شر بود. او در جست‌وجوی عمق زندگی است که با نور و سایه به صورت نمایشی بیان شده است.

## ۷۹- گزینه‌ی «۱»

(مهشار رضاییان)

(انسان، فضا، طراحی، صفحه‌ی ۳۹)

برای کودک، مسأله‌ی فضا و سطح، مشکل اصلی نیست. بلکه توجه او بیش‌تر به اشیاء و اشخاص معطوف می‌شود که می‌خواهد آن‌ها را ترسیم کند.

## ۸۰- گزینه‌ی «۲»

(سراسری - ۸۹)

(منابع آزار- فنون بصری)

شکل مورد نظر نوعی حرکت مرحله‌ای از سمت بالا به پایین و بالعکس را دارا است که متناسب با روز صلح (القای آرامش همراه با پرواز)، شرکت راهبان (بیان حرکت) و خدمات گردشگری (حرکت رفت و برگشت) می‌باشد اما برای موضوع انجمن شاعران نوپرداز مناسب نیست.

۸۶- گزینه‌ی «۳» (علیرضا آزار)

(منابع آزار- سبک‌شناسی)

از خصوصیات مکتب «باهوس» تخلص و حذف زوائد است. استادان باهاوس به شاگردان خود یاد می‌دادند که همه چیز را بر مبنای نیازها طراحی کنند و از هیچ عنصری که فاقد کارکرد باشد و تنها جنبه‌ی زیباشناسانه داشته باشد، استفاده نکنند.

۸۷- گزینه‌ی «۱» (شیرا نفیسی)

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۸۶)

تغییر وضوح و بافت شکل‌ها از تیره و خشن در پلان جلو تا بافتی نرم و روشن در پلان عقب، جهت ایجاد عمق فضایی در اثر داده شده، دیده می‌شود.

۸۸- گزینه‌ی «۳» (احمد رضایی)

(منابع آزار- فنون بصری)

کوتاه‌نمایی در نقاشی و طراحی به معنای کاربست پرسپکتیو در یک شیء یا شخص واحد به منظور تجسم کامل عمق است؛ مثلاً برای بازنمایی کسی که با انگشت به مخاطب روبه‌روی خود اشاره می‌کند، باید از چنین شگردی استفاده کرد. این شگرد را در نقاشی‌های روی ظروف یونانی (حدود ۵۰۰ ق.م) به کار می‌بردند؛ ولی در دوران رنسانس و پس از آن متداول شد (نخستین بار، «مه‌لتسو دا فورلی» این اسلوب را به طرزی اغراق‌آمیز به کار گرفت). «پرده‌ی پیکر بی‌جان مسیح» اثر «مانتنیا» نمونه‌ی بارز کوتاه‌نمایی است. (دایرة‌المعارف هنر، روئین پاکباز)

۸۹- گزینه‌ی «۲» (احمد رضایی)

(کارگاه هنر، صفحه‌ی ۱۱۴۲)

اصولی که بر ایجاد ژرف‌نمایی در فضای مسطح حاکم است عبارت‌اند از:

(۱) روی هم قرار گرفتن فرم‌ها: فرمی که روی فرم دیگر قرار می‌گیرد، نزدیک‌تر به‌نظر می‌رسد.

فرم‌های اریب و کنتراست تیره و روشن، دو دلیل مؤثر برای ایجاد پویایی در این تصویر هستند.

۸۱- گزینه‌ی «۱» (علیرضا آزار)

(منابع آزار- سبک‌شناسی)

سبک پوریسم به دنبال کاهش و گاه حذف تزئینات و ریزه‌کاری‌های موجود در کوبیسم بود تا به نوعی کوبیسم کامل دست یابد و از این طریق، تأکید بر وضوح و عینیت بیشتر داشته باشد. «لوکوربوزیه» و «اوزان فان» دو تن از برجسته‌ترین هنرمندان این سبک هستند.

۸۲- گزینه‌ی «۲» (فرزانه امیریان کنگلی)

(کارگاه هنر، صفحه‌ی ۱۰۴)

در تصویر، محل قرارگیری منبع نور، مقدار و جهت تابش آن مهم‌ترین عامل القای احساس و حالت چهره است. به طور کلی با تغییر زاویه‌ی نور در چهره، تفاوت‌های چشم‌گیری در حالت افراد به وجود می‌آید.

۸۳- گزینه‌ی «۲» (موشار رضاییان)

(کارگاه هنر، صفحه‌ی ۱۰)

ارزش خطی در این نگاره‌ی معاصر که اثری از مجید مهرگان است، زیبایی خاصی به آن بخشیده و در نمایش حجم نیز مؤثر بوده است. هم‌چنین هنگامی که عناصر بصری از کادر خارج شوند و کادر را برش دهند، تداوم بصری در آن قسمت از کادر از بین می‌رود.

۸۴- گزینه‌ی «۲» (موشار رضاییان)

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۱۴)

کشیدگی ایجاد شده در تصویر، بیش از همه چیز، حرکت را تداعی می‌کند.

۸۵- گزینه‌ی «۴» (سراسری - ۹۳)

(منابع آزار- نشانه‌شناسی)

پنم واژه‌های با ریشه‌ی پهلوی است و در اصل، پارچه‌ای چهارگوشه است که در دو گوشه‌ی آن دو بند دوزند و پیشوایان زرتشتی در وقت خواندن اوستا یا نزدیک شدن به آتش، آن را بر روی خود بندند تا چیزهای مقدس از دم آنان آلوده نشود. هم‌چنین معنای پنهان و پوشیده نیز می‌دهد.

در بازی‌های پنامی که از کهن‌ترین آیین‌های ایرانی هستند، فردی با پوشیدن لباس و سرپوش، تغییر شکل می‌دهد و گاهی به قالب حیوانات یا موجوداتی مانند غول در می‌آید.

هل‌هولک، غول بیابانی، چوپان‌بازی و کوسه‌گلینم، از نمونه‌های بازی‌های پنامی هستند.

(رُضا حسین‌نژاد)

### ۹۳- گزینه‌ی «۱»

(نمایش در قرون وسطی)

در جشن کورپوس کریستی (عید تجلی مسیح) تأکید، بیش‌تر بر توبه‌پذیری و رستگاری است. از آن‌جا که این جشن در قرون وسطی به معنی راز هستی بود، همه‌ی حوادث انجیل بدون ترتیب تاریخی به آن رجوع می‌کرد. برای روشن شدن معنی مسیح در درام، بایستی حوادث بسیار اتفاق می‌افتاد؛ از این رو بر گرد جشنواره‌های کورپوس کریستی، درامی کیهانی رشد کرد که همه‌ی حوادث جهان از خلقت تا روز محشر را در بر می‌گرفت. (تاریخ تئاتر جهان، براکت)

(رُضا حسین‌نژاد)

### ۹۴- گزینه‌ی «۴»

(ترکیبی- نمایش در رنسانس و روم باستان)

«هوراس» در کتاب فن شاعری در سده‌ی اول میلادی، پیشنهاد درام در ۵ پرده را مطرح ساخت و این به‌عنوان معیاری در درام عصر رنسانس پذیرفته شد. علاوه بر این، قانون سه وحدت که ارسطو از آن سخن به میان آورده بود در عصر رنسانس قاعده‌بندی شد.

(علیرضا آزار)

### ۹۵- گزینه‌ی «۲»

(اصول و مبانی ماسک و گریم، صفحه‌ی ۵۰)

۲) تغییر اندازه: فرم‌های بزرگ در پلان جلو و فرم‌های کوچک در پلان عقب تصویر قرار می‌گیرند.

۳) تغییر رنگ: رنگ‌های گرم در پلان جلو و رنگ‌های سرد در پلان عقب به‌نظر می‌آیند.

۴) تغییر بافت: بافت‌های زبر و خشن در پلان‌های جلو و بافت‌های نرم و لطیف در پلان‌های دورتر جلوه می‌کنند.

۵) تغییر زاویه‌ی دید: هنگامی که فرمی از زاویه‌ای غیر از کاملاً روبه‌رو دیده شود، موقعیتش با سطح تصویر موازی نیست و ایجاد عمق می‌کند.

۶) تغییر فرم (خم کردن یا شکستن): با خم کردن فرم، موقعیت آن نسبت به سطح تصویر تغییر کرده و از لحاظ بصری، نوعی دوری و نزدیکی ایجاد می‌شود.

در تصویرسازی اثر مورد نظر در این سؤال، از موارد اول و دوم اصول ژرف‌نمایی استفاده شده است.

(تکمیل مطلب کتاب درسی با مبانی هنرهای تجسمی، غلام‌حسین نامی)

(علیرضا آزار)

### ۹۰- گزینه‌ی «۲»

(منابع آزار- درک تصویر)

اشک‌های فرد درون تصویر ناشی از حس ناامیدی و رنج او است. ستونی که به جای ستون فقرات او قرار دارد ترک خورده و این نشان از شکست و ناامیدی است. در تصویر، اثری از خستگی یا اضطراب و پشیمانی یافت نمی‌شود. این اثر متعلق به فریدا کالو نقاش سوررئالیست مکزیکی است.

### خلاصیت نمایشی

(علیرضا آزار)

### ۹۱- گزینه‌ی «۱»

(نمایش در یونان)

اکثر تراژدی‌های یونان باستان صحنه‌های مرگ و درگیری‌های شدید را به خارج صحنه می‌برند به استثنای آژاکس اثر سوفوکلس (سوفوکل).

(تاریخ تئاتر جهان، براکت)

(سراسری - ۹۶)

### ۹۲- گزینه‌ی «۴»

(نمایش در ایران)

## ۹۹- گزینه‌ی «۲»

(علیرضا آزار)

(کتاب سبز فلاقیات نمایشی، صفحه‌ی ۷۹- نمایش در قرن بیستم)

تکنیک بیومکانیک روشی در هدایت بازیگر متناسب با عصر ماشین است. میرهولد متأثر از فوتوریسم معتقد بود تماشاگر هیچ وقت فراموش نمی‌کند که در سالن تئاتر نشسته است. او در انتقاد از شیوه‌ی رئالیسم استانیسلاوسکی به تأکید بر مهارت بدنی بازیگر پرداخت و معتقد بود بازیگر برای القای حس خاص نیازمند رفتار مشخص اجتماعی نیست و می‌شود با حرکات بدنی به القای حس پرداخت.

## ۱۰۰- گزینه‌ی «۳»

(مینا دامغانیان)

(درک تصویر)

تصویر مورد نظر، بخشی از پوستری با عنوان «انقراض انسانیت» اثر علیرضا نصرتی است. «آیلان کردی»، پسر بچه‌ی سوری که در سال ۲۰۱۵ در دریای مدیترانه غرق شد، یکی از آواره‌های جنگ داخلی سوریه بود که پیکرش را آب‌های دریا به ساحل آوردند؛ عکس گرفته شده از پیکر بی‌جانش موجی از واکنش‌ها را در دنیا برانگیخت. پیکره‌ی بی‌جان پسر بچه‌ای معصوم در کنار نهنگ‌هایی که گویی به دلیل انقراض انسانیت، دست به خودکشی گروهی زده‌اند، این تصویر مفهومی را شکل داده است.

## ۱۰۱- گزینه‌ی «۴»

(رضا حسین نژاد)

(نمایش در رئالیسم)

تراژدی اسپانیایی مشهورترین نمایشنامه‌ی قرن شانزدهم است. استقبالی که از این نمایشنامه به عمل آمد آن را به عنوان الگوی تراژدی، مطرح ساخت. ویژگی‌ها: وقوع همه‌ی حوادث بر روی صحنه، استفاده‌ی آزادانه از زمان و مکان، استفاده از شیوه‌ی سنه‌کایی و فاقد شخصیت‌پردازی و اندیشه‌ی عمیق. (تاریخ تئاتر جهان، براکت)

## ۱۰۲- گزینه‌ی «۳»

(ارغوان عبدالملکی)

(کتاب سبز فلاقیات نمایشی، صفحه‌ی ۱۲۶- ملاتب ادبی و ادبیات)

برخی از آثار هدایت، توجه و علاقه‌ی او را به ایران پیش از اسلام و سنت‌های آن دوره، نشان می‌دهد. مانند داستان‌های کوتاه «آخرین لبخند» و «آفرینندگان» و نمایشنامه‌های «مازیار» و «پروین دختر ساسان».

از خصوصیات چهره‌ی منفی، چشم و ابروی به هم نزدیک، خط لب بازتر از حد معمول و سایه‌های شقیقه‌ی عمود بر ابروها است. گوشه‌های لب به پایین کشیده شده و زیر لب عضله‌ی مربع چانه را مشخص تر می‌کند.

## ۹۶- گزینه‌ی «۲»

(مینا دامغانیان)

(درک تصویر)

در تصویر داده شده، انسان‌ها مانند نت‌های موسیقی و نرده‌ها هم‌چون خطوط حامل هستند. از این رو، عنوان «موسیقی مردم» (Music of the People) برای این تصویر برگزیده شده است.

## ۹۷- گزینه‌ی «۱»

(رضا حسین نژاد)

(نمایش در رئالیسم)

گرایش‌های تازه در درام، نخستین بار با قاعده‌بندی آرمان‌های نئوکلاسیک، پدیدار شدند. اصول عقاید نئوکلاسیک بر عین‌نمایی استوار بود، مفهوم عین‌نمایی را می‌توان در سه هدف اصلی، خلاصه کرد: واقعیت، اخلاق، تعمیم. در آرمان نئوکلاسیک، کم‌دی، با شخصیت‌هایی از طبقات پایین جامعه و حول مسائل روزمره با زبانی عامیانه و با پایان خوش همراه است. تراژدی در این عصر شخصیت را از طبقات حاکم می‌گیرد و از اساطیر، استفاده می‌کند. سبک ممتاز و شاعرانه‌ی این درام با پایانی ناخوش، همراه است. در کل این معیارها در چند نکته با نمایشنامه‌های یونانی، تفاوت داشتند که عمده‌ترین آن جایگزین کردن طبقات اجتماعی به جای کیفیت‌های اخلاقی در توصیف شخصیت‌ها است. (تاریخ تئاتر جهان، براکت)

## ۹۸- گزینه‌ی «۳»

(علیرضا آزار)

(نمایش در شرق)

اگرچه کیوگن زبانی طنزآمیز و هجایی و حرکاتی هم‌چون پانتومیم دارد، اما اجرای آن از قواعد و قراردادهای بسیار محکمی پیروی می‌کند تا جایی که زیامی گفته است کیوگن باید خوددار و ظریف باشد و هرگز نباید به ابتذال کشیده شود.

(تاریخ تئاتر جهان، براکت)

## ۱۰۳- گزینه‌ی «۲»

(مینا دامغانیان)

(ملک‌تاب ادبی و ادبیات)

«هنری جیمز» پیش‌تاز مدرنیسم در رمان‌نویسی بود. وی علاوه بر رمان‌ها و داستان‌های متعدّدش، مقالاتی نیز در نقد ادبی نوشت که مبین علاقه‌ی وافر او به جنبه‌های فنی هنر رمان‌نویسی است. همین موضوع (نگارش رمان و هم‌زمان با آن، توجه به مباحث نظری هنر رمان‌نویسی) خود از خصلت‌های مشخصه‌ی مدرنیسم محسوب می‌شود. علاوه بر رمان «جام طلا»، رمان‌های بزرگی مثل «تصویر یک بانو» و «سفیران» در زمره‌ی آثار «هنری جیمز» هستند. «دیوید لاج»، منتقد ادبی، در مقاله‌ی «رمان پسمدرنیستی» ویژگی‌هایی چون «تناقض»، «عدم انسجام» و «زیاده‌روی» را برای رمان پست‌مدرنیستی برشمرده و با ذکر نمونه‌هایی از «صید قزل‌آلا در آمریکا» اثر «براتیگان»، «سفید برفی» اثر «بارتلمی» و «گهواره‌ی گریه» (یا «بخ‌بازی») اثر «ونه‌گات» این نوع ادبیات را بررسی می‌کند.

## ۱۰۴- گزینه‌ی «۲»

(مینا دامغانیان)

(درک تصویر)

"هنر دروغی است که چشمان ما را به روی حقیقت باز می‌کند." این عبارت را به خوبی می‌توان از طریق تصویر داده شده، دریافت. هنرمند آتشی نقاشی کرده و دست‌ان‌ش را طوری به سمت تابلو دراز کرده که گویی دارد از گرمای آتش واقعی گرم می‌شود.

گزینه‌ی «۱»: تأکید تصویر داده شده، بر تقلید هنر از زندگی است.

گزینه‌ی «۳»: در تصویر داده شده، افزون شدن تلخی‌های زندگی مشاهده نمی‌شود.

گزینه‌ی «۴»: نقاش در تصویر داده شده، تصویری کاملاً طبیعت‌گرایانه از آتش کشیده است. پس این گزینه هم نمی‌تواند صحیح باشد.

## ۱۰۵- گزینه‌ی «۴»

(مهسن رمضانی)

(نمایش در شرق)

اگرچه پکن به هیچ وجه تنها تئاتر سنتی در چین محسوب نمی‌شود. در دوره‌ی سونگ، درام کاملاً پیشرفته‌ی چین، شروع به رشد کرد.

## ۱۰۶- گزینه‌ی «۴»

(سراسری- ۹۵)

(نمایش در ایران)

با طلوع مشروطیت در ایران به سال ۱۳۲۴ هجری قمری، جوش و خروش عظیمی در زمینه‌ی ادبیات و فرهنگ به وجود آمد و تئاتر مانند هر شعبه‌ی دیگری از شعب ادبی و ذوقی، از این تحول عظیم بهره‌مند گردید. جماعات هنرپیشگان و تئاترهای متعدّدی در این دوره پدید آمد.

اولین آن‌ها، تئاتر فرهنگ بود که در عمارت مسعودیه نمایش می‌داد. یعنی بنایی بود که به اسم مسعود میرزا ظل السلطان معروف بود و بعدها شد وزارت فرهنگ. بعضی از اعضای تئاتر فرهنگ در رشته‌های دیگری شهرت پیدا کردند که از آن جمله بودند: محمدعلی فروغی، عبدا... مستوفی، علی‌اکبر داورفر، فهیم‌الملک و سیدعلی نصر یعنی کسی که او را پدر تئاتر ایران نامیده‌اند. تئاتر دومی، تئاتر ملی نام داشت که از قضا سید علی نصر

نیز عضو آن بود. این تئاتر را سید عبدالکریم محقق الدوله در سال ۱۳۲۹ هجری قمری بنا کرد. مرکز فعالیت این گروه، در محل هتل فاروس در لاله‌زار بود و شاید بتوان گفت که لاله‌زار، مرکز فعالیت‌های تئاتر تهران شد. در سال ۱۳۳۴ هجری قمری، سید علی نصر ضمن بازگشت از سفر اروپا، کم‌دی ایران را تاسیس نمود که ده سال باقی بود و این موسسه، اولین موسسه منظم تهران به شمار می‌رفت و وزارت تئاتر ایران، این تئاتر را به رسمیت شناخت.

## ۱۰۷- گزینه‌ی «۱»

(مینا دامغانیان)

(درک تصویر)

تصویر مورد نظر، با بیت «این جهان کوه است و فعل ما ندا / سوی ما آید نداها را صدا» قرابت معنایی دارد. مولانا در این بیت، جهان را یک کوه دانسته و فعل ما را ندا. یعنی کوچک‌ترین عمل ما، در این کوهستان عظیم عالم انعکاس پیدا می‌کند؛ به این ترتیب، نتیجه‌ی هر عمل، به ما بازمی‌گردد. در تصویر داده شده نیز فرد، فریادی سر داده که نتیجه‌ی عمل او در فضای منفی تصویر عیناً به او برگشته است.

## ۱۰۸- گزینه‌ی «۴»

(مینا دامغانیان)

(نمایش در قرن بیستم)

«فردریش دورنمات» نوشتن را از ۱۹۴۷ آغاز کرد. در میان آثار فراوان او، نمایشنامه‌های «دیدار»، «پزشکان»، «بازی استریندبرگ» و «همکار» از همه موفق‌تر بوده‌اند. او نیز هم‌چون «ماکس فریش» به مسائل اخلاقی می‌پردازد و نتیجه می‌گیرد که آن‌ها به طور رضایت‌بخش قابل حل نیستند؛ زیرا انسان این دوره به خاطر قدرت و ثروتی که به دست آورده به انحطاط کشیده شده است. دورنمات بر جنبه‌های غریب شرایط انسانی، آن هم در لباس کم‌دی سیاه، تأکید می‌کند. او اگرچه معمای حل ناشدنی اخلاق را مد نظر دارد، اما به نظر او انسان‌ها به طور غریزی فاسدند، چه این فساد نتیجه‌ی قدرت‌طلبی و حرص باشد، چه اتفاقی. دورنمات با فاصله گرفتن از مسائل بشری و انتخاب شیوه‌ی طعنه‌آمیز می‌کوشد از تلخی بپرهیزد.

(تاریخ تئاتر جهان، براکت)

## ۱۰۹- گزینه‌ی «۱»

(علیرضا آزار)

(اصول و مبانی ماسک و گریم، صفحه‌های ۵۲ و ۵۳)

در چهره‌پردازی رمانتیک چهره‌پردازی بر مبنای دکور، لباس و نور انجام شده، از رنگ‌های کم‌رنگ استفاده می‌شود و صحنه‌ها و چهره‌ها باید مانند تابلویی رؤیایی جلوه کنند.

گزینه‌ی «۲»: در سبک ناتورالیسم از رنگ‌های سرد استفاده می‌شود.

گزینه‌ی «۳»: از ویژگی‌های سبک اکسپرسیونیسم در چهره‌پردازی است.

گزینه‌ی «۴»: از خصوصیات چهره‌پردازی گروتسک است.

## ۱۱۰- گزینه‌ی «۴»

(مینا دامغانیان)

(درک تصویر)

تصویر داده شده پوستر فیلم مستند «۱۰۳ روز» به کارگردانی مهدی بخشی‌مقدم است. این فیلم درباره‌ی زندگی روزمره‌ی چند زندانی است که منتظر بخشش یا اعدام هستند. با دقت در حالت قرارگیری فیگورها در کادر و جهت نگاه آن‌ها، حس «انتظار» را می‌توان به خوبی دریافت.

## خلاصیت موسیقی

## ۱۱۱- گزینه‌ی «۱»

(شهاب شرفی)

(صوت)

پنج هارمونیک اول نت «دو»، عبارت است از: دو، دو، سل، دو و می و سه هارمونیک اول نت «لا» عبارت است از: لا، لا و می. همان‌طور که مشاهده می‌کنید نت «می» بین آن‌ها مشترک است.

## ۱۱۲- گزینه‌ی «۲»

(قارچ از کشور - ۹۵)

(سازشناسی غربی)

کلارینت «لا» سازی انتقالی محسوب می‌شود و نت نوشته شده را یک «سوم کوچک» پایین‌تر اجرا می‌کند. «فلوت پیکولو» یک ساز «شبه‌انتقالی» است و نت نوشته شده را یک اکتاو زیرتر اجرا می‌کند. (ساز شبه‌انتقالی به سازی می‌گویند که انتقال آن به فاصله‌های اکتاو است.)

چنانچه کلارینت «لا» بخواهد هم‌صدا با نت «ر» خط چهارم در کلید سل بنوازد، باید یک سوم کوچک از آن بالاتر رفته و نت فا را بنوازد، اما فلوت پیکولو همین نت را یک اکتاو بالاتر اجرا می‌کند؛ پس کلارینت «لا» باید نت «فا» با سه خط اضافه بالای خطوط حامل را بنوازد تا با فلوت پیکولو هم‌صدا شود.

## ۱۱۳- گزینه‌ی «۳»

(آرش آقایی)

(۳۷)

سرکلید می ماژور «فادیز، دودیز، سل دیز، ردیز» و سرکلید می مینور «فادیز» است. حال در مینور ملودیک بالارونده، درجات ششم و هفتم نیم‌پرده زیرتر می‌شوند (دودیز، ردیز). پس اختلاف این دو گام در علامت نت سل (درجه‌ی سوم) است.

## ۱۱۴- گزینه‌ی «۱»

(آرش آقایی)

(مدرهای کلیسایی)

میکسولیدین مد ماژوری (یونین) است که درجه‌ی هفتم آن نیم‌پرده بم شده باشد.



## ۱۱۵- گزینه‌ی «۴»

(امیر رضایی)

(فاصله)

فاصله‌ی تریتون [سه پرده] [چهارم افزوده یا پنجم کاسته] اکتاو را دقیقاً به دو نیم تقسیم می‌کند. بنابراین چهارم افزوده و پنجم کاسته هم‌زمان معکوس و آنهارمونیک یک‌دیگر هستند.

## ۱۱۶- گزینه‌ی «۱»

(امیر رضایی)

(مدر ایرانی)

گوشه‌ی «عراق» در بین دستگاه ماهور و آواز افشاری مشترک است و این مورد باعث ایجاد ارتباطی میان این دو شده است.

## ۱۱۷- گزینه‌ی «۱»

(امیر رضایی)

(گام)

ماژور هارمونیک گام ماژوری است که درجه‌ی ششم آن نیم‌پرده بم شده باشد؛ به طور مثال در دو ماژور هارمونیک، نت «لا» علامت غرضی «بمل» می‌گیرد. در این نمونه، فاصله‌ی مورد نظر را بررسی می‌کنیم: فاصله‌ی میان نت‌های سی تا لابلمل هفتم کاسته است.

## ۱۱۸- گزینه‌ی «۲»

(امیر رضایی)

(مدهای کلیسایی)

مد دورین بر روی درجه‌ی دوم گام ماژور تشکیل می‌شود. بنابراین فاصله‌های نیم‌پرده‌ای در این گام میان درجات دوم و سوم، و ششم و هفتم شکل می‌گیرد.

## ۱۱۹- گزینه‌ی «۴»

(بابک کوهستانی)

(گام)

قطعات موسیقی تنال به ویژه در دوران کلاسیک همواره با یکی از درجات یکم، سوم، پنجم و به ندرت ششم آغاز می‌شدند. نت می‌بمل می‌تواند درجه‌ی سوم سل مینور و

درجه‌ی پنجم می‌بمل ماژور و می‌بمل مینور باشد. اما در صورتی که درجه‌ی هفتم «دو مینور» فرض شود، نمی‌تواند نت آغازین قطعه‌ی موسیقی باشد.

## ۱۲۰- گزینه‌ی «۴»

(فارج از کشور - ۹۵)

(سازشناسی غربی)

ساکسوفون باریتون سازی انتقالی است و یک سیزدهم بزرگ (یک اکتاو و یک ششم بزرگ) پایین تر صدا می‌دهد. بم‌ترین سیم ویولنسل نت «دو» با دوخط اضافه زیر حامل با کلید «فا» می‌باشد، که چنانچه بخواهیم ساکسوفون باریتون هم‌صدا با این نت را بنوازد، باید به اندازه‌ی یک فاصله‌ی «سیزدهم بزرگ» از این نت بالا برویم تا به نت مورد نظر برسیم. که در این مثال نت «لا» زیر خطوط حامل با کلید «سل» پاسخ صحیح است.

## ۱۲۱- گزینه‌ی «۲»

(امیر رضایی)

(آلورشناسی)

در گام ماژور: ۱- بر روی درجات اول، چهارم و پنجم تریاد ماژور شکل می‌گیرد.  
۲- بر روی درجات دوم، سوم و ششم تریاد مینور شکل می‌گیرد.  
۳- بر روی درجه‌ی هفتم تریاد کاسته شکل می‌گیرد.  
در گام مینور هارمونیک:

۱- بر روی درجات پنجم و ششم تریاد ماژور شکل می‌گیرد.

۲- بر روی درجات اول و چهارم تریاد مینور شکل می‌گیرد.

۳- بر روی درجات دوم و هفتم تریاد کاسته شکل می‌گیرد.

۴- بر روی درجه‌ی سوم تریاد افزوده شکل می‌گیرد.

## ۱۲۲- گزینه‌ی «۲»

(پارسا فرروس)

(صوت)

به دلیل وجود هارمونیک‌ها می‌باشد که از ترکیب امواج سینوسی مختلف موج مرکب حاصل می‌شود.

## ۱۲۳- گزینهی «۳»

(بهرنگ حسین‌زاده)

(سازشناسی غربی)

در هارمونیک طبیعی، سیم دست‌باز مرتعش را در نقطه‌ای به‌خصوص لمس می‌کنیم اما در هارمونیک مصنوعی ابتدا نقطه‌ای گرفته می‌شود و نقطه‌ای دیگر لمس.

## ۱۲۴- گزینهی «۱»

(بهرنگ حسین‌زاده)

(سازشناسی غربی)

هکل فون یا ابوی باریتون در سال ۱۹۰۵ توسط ویلهلم هکل ساخته شده است. صدادهی این ساز بادی چوبی، یک اکتاو پایین‌تر از نت نوشته‌شده است.

## ۱۲۵- گزینهی «۴»

(دریا معتقدی)

(سازشناسی غربی)

فلوگل‌هورن جزو سازهای بادی برنجی بوده، سازی انتقالی است و یک دوم بزرگ بم‌تر از نت نوشته‌شده صدا می‌دهد. این ساز از نظر ساختمان و اندازه شبیه به «گرنیت» است اما قطر داخلی عریض‌تری دارد. وسعت صوتی آن حدود سه اکتاو است و نت آن را با کلید سل می‌نویسند.

## ۱۲۶- گزینهی «۳»

(بابک کوهستانی)

(سازشناسی غربی)

گستره‌ی صوتی و جنس صدای فاگوت، بیش‌ترین نزدیکی را در بین گزینه‌های موجود با ویولنسل دارا است و معمولاً نقشی شبیه به آن در ارکستر می‌پذیرد.

## ۱۲۷- گزینهی «۳»

(پارسا فردوسی)

(آکورشناسی)

اگر آکورد را مرتب کنیم به این شکل در خواهد آمد: «می-بمل-سل-بمل-سی-دو-بمل-ر-دو-بمل». که از یک تریاد کاسته و یک فاصله‌ی هفتم کاسته تشکیل شده است؛ پس یک آکورد هفتم کاسته است.

## ۱۲۸- گزینهی «۲»

(بابک کوهستانی)

(آکورشناسی)

آکورد مورد نظر، معکوس دوم آکورد «دو مینور» است که بر روی درجه‌ی پنجم گام «فا مینور ملودیک پایین‌رونده» ساخته می‌شود.

## ۱۲۹- گزینهی «۱»

(احمد رضایی)

(مدر ایرانی)

دستگاه «چهارگاه» متشکل از دو دانگ متصل «چهارگاه» است.

## ۱۳۰- گزینهی «۴»

(احمد رضایی)

(آکورشناسی)

اگر این آکورد را به ترتیب سوم‌ها مرتب کنیم به «دودیز، می، سل، سی» می‌رسیم، پس آکورد مورد نظر معکوس سوم یک «هفتم نیم‌کاسته» است. این آکورد در فونکسیون‌های  $II^7$  در سی مینور،  $VII^7$  در ر ماژور و  $VI^7$  در می مینور ملودیک می‌تواند قرار گیرد.

خواص مواد

## ۱۳۱- گزینهی «۴»

(سعید کمالی)

(شنافت مواد و مصالح، صفحه‌ی ۷۰- آهک)

چنانچه آهک زنده را با آب ترکیب نماییم، به آهک شکفته (آب دیده یا کشته) تبدیل می‌شود. وزن مخصوص این آهک، نسبت به آهک زنده کاهش می‌یابد.

## ۱۳۲- گزینهی «۳»

(الهام احمدپور)

(شنافت مواد و مصالح، صفحه‌ی ۸۳- گچ)

در صورت نیاز به سفیدکاری اتاق‌ها، سالن‌ها یا فضاهای دیگر، یا چنانچه نیاز به ملاتی زودگیرتر از گچ و خاک باشد، از ملات گچ استفاده می‌شود. در سنگ‌کاری‌ها سنگ پلاک به صورت موقت توسط ملات گچ نگهداری می‌شود تا بتوان پشت

سنگ گچ از سنگ‌های رسوبی با درجه‌ی سختی ۲ است که به دلیل میل ترکیبی شدید به طور خالص یافت نمی‌شود و بیش‌تر به صورت مخلوط با آهک و خاک رس یا ترکیب با کربن یا اکسیدهای آهن یافت می‌شود. سنگ گچ‌های خالص، سفید رنگ‌اند. هیدروکسید آهن، سبب ایجاد زردی (زرد روشن)، اکسید آهن سبب قرمزی و کربن و گرافیت سبب خاکستری شدن گچ می‌شود.

پلاک‌ها را دوغاب ماسه سیمان ریخت. در مناطق گرم و خشک از ملات گچ، برای اجرای کاشی‌های معرق استفاده می‌شود.

## ۱۳۳- گزینه‌ی «۱»

(ارغوان عبدالملکی)

(کانی)

کانی، ماده‌ای است طبیعی، جامد و غیر آلی که در ترکیب سنگ‌های پوسته زمین یافت می‌شود و دارای فرمول شیمیایی و ساختمان اتمی مشخص است. برخی کانی‌ها از یک عنصر خالص و بسیاری از آن‌ها از دو یا چند عنصر درست شده‌اند. واژه‌ی کانی از واژه فارسی کان گرفته شده که به آن سنگ معدن نیز گفته می‌شود. با توجه به همگن بودن شیمیایی کانی‌ها، ترکیب آن‌ها را می‌توان به وسیله‌ی فرمول نشان داد.

## ۱۳۴- گزینه‌ی «۳»

(زهره حسینی)

(عکاسی)

خصوصیات عامل ثبوت مطلوب عبارت‌اند از: املاح هالوژنه‌ی نقره را به طور کامل حل کند؛ در ترکیب با هالوژن‌ها، نمکی تولید کند که بتواند در آن محلول حل شود و هنگام رقیق کردن محلول در ترکیب آن تغییری به وجود نیاید؛ سبب خرابی ژلاتین نشود و اثر مستقیم روی دانه‌های نقره‌ی آزاد شده‌ی تصویر نگذارد.

## ۱۳۵- گزینه‌ی «۳»

(مینا دامغانیان)

(کتاب سبز فواص مواد، صفحه‌ی ۳۱۱- صنایع دستی)

نشاندن رنگ‌های مینایی بر روی زمینه‌های فلزی مانند مس را میناکاری می‌گویند. در میناکاری برای تهیه‌ی رنگ سبز از اکسید مس و برای رنگ قرمز از طلا استفاده می‌کنند. لازم به ذکر است برای حل کردن رنگ‌ها در میناکاری می‌توان از گلیسرین یا عصاره‌ی جوهر کاج بهره برد.

## ۱۳۶- گزینه‌ی «۳»

(مینا دامغانیان)

(گچ)

(سراسری - ۹۲)

## ۱۳۷- گزینه‌ی «۲»

(لعاب)

لعاب از مجموعه‌ای از خاک‌ها تهیه می‌شود که این خاک‌ها تقریباً شبیه به خاک‌های مورد استفاده در شیشه (سیلیس + گدازآورها) هستند. به‌طور کلی لعاب لایه‌ای از شیشه است که بر روی بدنه‌ی سرامیکی قرار گرفته است. برخی از انواع لعاب عبارت‌اند از: ۱) لعاب شفاف: بدنه در زیر این لعاب‌ها دیده می‌شود.

۲) لعاب آپک یا کدر: سطح آن‌ها درخشان است ولی زیر لعاب دیده نمی‌شود. اکسید قلع، چنین حالتی به لعاب می‌دهد. ۳) لعاب مات: ذرات بلوری در زمینه‌ی شیشه‌ای وجود دارد که باعث می‌شود سطح این لعاب‌ها زیر و مات باشد. ۴) لعاب قازمغازی: ظاهر آن مانند یک لایه نفت بر روی آب است که ناشی از پراکندگی شعاع‌های نور توسط کریستال‌های آن است. ۵) لعاب ترک‌دار یا کراکله: اختلاف ضریب انبساط بدنه و لعاب در آن باعث ترک شده است. ۶) پوست ماری: این لعاب در اثر جمع شدن، بخشی از سطح را بدون لعاب باقی می‌گذارد. ۷) لعاب زرفام: این لعاب جلای فلزی دارد زیرا اکسیدهای آن در کوره احیا شده و به فلز خالص تبدیل شده‌اند.

برای رنگی کردن لعاب از مواد معدنی مختلفی استفاده می‌شود: برای رنگ آبی از ترکیبات کبالت، برای رنگ سبز از ترکیبات کروم (اکسید مس نیز سبزی را به وجود می‌آورد)، برای سفید مات از ترکیبات قلع، برای رنگ قهوه‌ای از ترکیبات کروم و آهن و برای قرمز جوهرهای خانواده سلنیم، کادمیوم، گوگرد و طلا از همه مشهورترند. استفاده از رنگ‌های آلی حیوانی در لعاب مرسوم نیست.

با افزودن مواد لعاب به آب، دوغاب لعاب تشکیل می‌شود. برای جلوگیری از ته‌نشین شدن ذرات لعاب از کائولن یا بنتونیت می‌توان استفاده کرد. برای چسبندگی بهتر لعاب به بدنه از نشاسته یا چسب‌های آلی دیگر (یا از بنتونیت) می‌توان بهره برد. بدیهی است این چسب‌ها حین پخت، سوخته و خارج می‌شوند.

## ۱۳۸- گزینه‌ی «۱»

(الهام احمدپور)

(تکنولوژی مواد، صفحه‌های ۲۳۶ و ۲۳۷- شیمی رنگ)

همرنگی‌های الکلی از اختلاط پودر رنگ با الکل به دست می‌آیند. این همرنگی‌ها به سرعت خشک می‌شوند و برای کار با پیستوله بسیار مناسب هستند. این همرنگی در اکثر جلاها نفوذ می‌کند و به همین دلیل در جلا دادن مجدد به کار وقتی که همرنگی نیز لازم است، تأثیر زیادی دارد. رنگ همرنگی‌های الکلی چنان‌چه به وسیله‌ی پوشش‌های جلایی دیگر محافظت نشوند، در برابر نور دوام چندانی ندارند. برای تثبیت رنگ در این همرنگی‌ها سطح آسترخورده را با آب ژاول شستشو می‌دهند تا رنگ همرنگی ثابت و دارای شفافیت خوبی شود. همرنگی‌هایی که بافت چوب را متورم نمی‌کنند، می‌تواند با لاک یا شلاک مخلوط شود و آن‌ها را به وسیله‌ی حلال‌های مناسب (حلال لاک یا شلاک) به صورت مایع در آورد. از این نوع لاک‌ها در فاصله‌ی بین دو پوشش جلایی استفاده می‌شود و به کمک آن‌ها می‌توان سایه‌ی رنگ‌های گوناگونی بر روی کار به وجود آورد یا رنگ رگه‌های شیرهای چوب را متعادل کرد.

## ۱۳۹- گزینه‌ی «۴»

(مینا دامغانیان)

(شیمی رنگ)

رنگ پلاستیک ساختمان، ساختمان لاتکسی و کلوییدی دارد. این رنگ، سریع خشک می‌شود و بوی نامطبوع ندارد. از معایب رنگ پلاستیک ساختمان، انعقاد هنگام یخ‌زدگی است.

## ۱۴۰- گزینه‌ی «۱»

(الهام احمدپور)

(شناخت مواد و مصالح، صفحه‌ی ۴۶- فلک)

بیش‌ترین خاک رسی که در طبیعت وجود دارد سرخ‌رنگ است. علت سرخی خاک رس به اکسیدهای آهن سه ظرفیتی موجود در آن مربوط است. (خاک رس‌های به رنگ سفید، فاقد اکسید آهن‌اند).

چنان‌چه رنگ خاک تیره باشد به دلیل وجود کربن است. اگر با گرافیت همراه باشد رنگ خاک رس خاکستری می‌شود. وجود اکسیدهای آهن دو ظرفیتی بر حسب نوع، رنگ خاک رس را سرخ یا کبود می‌کند.

## ۱۴۱- گزینه‌ی «۴»

(مینا دامغانیان)

(شیمی تفصیلی سرامیک، صفحه‌ی ۱۵- سرامیک)

«بیوسرامیک» در دندان و استخوان مصنوعی کاربرد دارد. سرامیک‌های «پیزوالکتریک» در دستگاه تصویرساز فراصوتی کاربرد دارند.

## ۱۴۲- گزینه‌ی «۱»

(زهره حسینی)

(کتاب سبز فواص مواد، صفحه‌ی ۶۲- آهک)

مارن یا گل آهک طبیعی ترکیبی از خاک رس و سنگ آهک است.

گزینه‌ی «۲»: سنگ آهک قیری از نفوذ نفت خام در سنگ‌های آهکی و جدا شدن روغن‌های سبک آن حاصل می‌شود.

گزینه‌ی «۳»: سنگ‌های آهکی مرجانی از باقی‌مانده‌ی حیوانات دریایی در کف دریاها و اقیانوس‌ها به‌وجود می‌آید.

گزینه‌ی «۴»: سنگ‌های دولومیتی از ترکیب طبیعی کربنات منیزیم و کربنات کلسیم تشکیل می‌شود.

## ۱۴۳- گزینه‌ی «۳»

(مینا دامغانیان)

(شیمی تفصیلی سرامیک، صفحه‌ی ۱۴۳- لعاب)

لعاب و شیشه هر دو آمورف‌اند؛ بدین معنی که دارای ساختار و نظم مولکولی نیستند و در اثر سرد شدن، به سرعت از حالت مذاب خارج می‌شوند و یک ساختار آمورف

تشکیل می‌دهند. تفاوت لعاب و شیشه در این است که اولاً ضخامت لعاب در مقابل

ضخامت شیشه بسیار کم‌تر است؛ ثانیاً مکانیزم تولید آن دو با هم متفاوت است. ثالثاً

لعاب و شیشه دارای خواص متفاوت شیمیایی و فیزیکی‌اند. مثلاً لعاب‌ها ضریب

انبساط حرارتی کم‌تری دارند. خواص مکانیکی و شیمیایی لعاب‌ها نسبت به شیشه‌ها

بهتر است. لعاب‌ها از نظر تعداد اکسید از شیشه متنوع‌ترند. درخصوص فرآیند تولید،

شیشه را اول ذوب می‌کنند، سپس شکل می‌دهند و لعاب برعکس، ابتدا به آن شکل

می‌دهند و سپس ذوب و پخت می‌شود.

## ۱۴۴- گزینه‌ی «۱»

(الهام احمدپور)

(شناخت مواد و مصالح، صفحه‌ی ۳۶- سنگ)

مواد اولیه‌ی کاشی: کاشی از دو قسمت شامل بدنه و لعاب کاشی تشکیل شده است. بدنه‌ی کاشی از خمیری شامل: کائولین، دولومیت، بنتونیت و تالک است و لعاب آن انواع مختلفی دارد، از جمله لعاب شیشه‌ای زیر پیدا که معمولاً با اکسید سرب، سیلیس، فلدسپات و کائولین تولید می‌شود یا لعاب سفید رنگ که از اکسید قلع به دست می‌آید. مواد اولیه‌ی اصلی کاشی (کف و دیوار) خاک رس است، اما در کاشی‌های کف (سرامیک) از موادی که زودتر ذوب می‌شوند، بیش‌تر استفاده می‌شود تا حين پخت، چسبندگی بیش‌تری بین ذرات ایجاد شود و علاوه بر استحکام، آب کم‌تری جذب کند.

(زهره حسینی)

**۱۴۸- گزینه‌ی «۲»**

(کتاب سبز فواص مواف، صفحه‌ی ۱۸۸- شیمی رنگ)

از اکسیداسیون اندوکسیل، نیل حاصل می‌شود.

(نوبیر اینزگرسب)

**۱۴۹- گزینه‌ی «۴»**

(کچ)

ورزدادن گچ در حال گیرش که منجر به کندگیر شدن آن می‌شود، گچ کشته را پدید می‌آورد.

(مینا امغانیان)

**۱۵۰- گزینه‌ی «۲»**

(شنافت مواف و مصالح، صفحه‌ی ۶۵- کاشی)

کاشی از دو قسمت، شامل بدنه و لعاب کاشی تشکیل شده است. بدنه‌ی کاشی از خمیری شامل کائولین، دولومیت، بنتونیت و تالک است و لعاب آن انواع مختلفی دارد، از جمله لعاب شیشه‌ای «زیرپیدا» که معمولاً با اکسید سرب، سیلیس، فلدسپات و کائولین تولید می‌شود یا لعاب سفید رنگ که از اکسید قلع به دست می‌آید.

در کارگاه‌های ساختمانی سنگ‌ها را بر اساس نوع کاری که بر روی آن‌ها انجام می‌شود به دو گروه خام و کار شده تقسیم می‌کنند.

سنگ لاشه: سنگ‌های ناصافی که به اندازه‌ی مناسب شکسته شده‌اند. این سنگ‌ها حاصل عمل انفجارتند و یا پس از خرد کردن قطعات بزرگ‌تر به دست می‌آیند و ممکن است هر شکلی داشته باشند. سنگ لاشه جزو سنگ‌های خام می‌باشد. سنگ بادبر یا رگه‌ای: سنگی است که به صورت تقریباً مربعی در می‌آید. سطح نمای آن تقریباً مربع یا مستطیل می‌شود. سنگ بادبر جزو سنگ‌های کار شده می‌باشد.

(مینا امغانیان)

**۱۴۵- گزینه‌ی «۱»**

(کتاب سبز فواص مواف، صفحه‌های ۲۳۶ و ۲۳۷- عکاسی)

نور زرد نارنجی بر روی فیلم لیت تأثیر مخرب دارد و نور قرمز تیره بر آن بی‌تأثیر است. سایر گزینه‌ها درباره‌ی فیلم لیت صحیح است. لازم به ذکر است که فوتوگرام بر روی فیلم‌های لیت قابل اجراست و به آن «لیتوگرام» می‌گویند. همچنین، داروهای ظهور پر کنتراست برای فیلم‌های لیت، عکس‌های هوایی و رادیولوژی به کار می‌روند.

(سراسری - ۹۴)

**۱۴۶- گزینه‌ی «۲»**

(عکاسی)

در فرآیند ظهور، آن دسته از بلورهای نمک نقره که در برابر تابش نور قرار گرفته‌اند، احیا و به نقره‌ی فلزی سیاه رنگ تبدیل می‌شوند. در نتیجه هر نقطه‌ای که نور بیش‌تری دیده، سیاه‌تر نیز خواهد بود. بنابراین، زمان بیش‌از حد ظهور فیلم، پرقدردت بودن داروی ظهور و نوردهی زیاد هنگام عکاسی می‌تواند در ایجاد بافت و جلوه‌های بصری تصویر مؤثر باشد.

(الوام احمدپور)

**۱۴۷- گزینه‌ی «۳»**

(شنافت مواف و مصالح، صفحه‌های ۶۴ و ۶۵- کاشی)

کاشی فرآورده‌ای است سرامیکی که به سبب پخته شدن در درجه‌ی حرارت معین، به حالت نیمه‌شیشه‌ای با خاصیت جذب آب بسیار کم و مقاوم در برابر ساییدگی، فشار و ضربه‌ی مکانیکی تبدیل می‌شود.