



طراحان دروس اختصاصی (به ترتیب حروف الفبا):

نام طراحان	نام درس
علیرضا آزاد، پارسا انصاری، نسترن برزگر، فاطمه پورمقدم، زهره حسینی، مینا دامغانیان، هدی زابلی‌نژاد، ارغوان عبدالملکی، نوید میرصادقی، مونا محمدیاری	درک عمومی هنر
سیدعماد حسینی‌فرد، حمید زرین‌کفش، رامین شاه‌باد، محمدطاهر شعاعی، مهرنوش گلدوست، مهرداد ملوندی، حسن نساری	درک عمومی ریاضی و فیزیک
امیرحسین ابومحبوب، عباس اسدی‌امیرآبادی، هادی باقرسامانی، هانیه ساعی‌یکتا، بهاره صادقی، مجید عسگری، مهرنوش گلدوست، حمیدرضا مظاهری، مهرداد ملوندی، محمد میرزایی، علیرضا نصراللهی	ترسیم فنی
علیرضا آزاد، فرزانه امیریان‌کاکلی، هادی باقرسامانی، سیدعماد حسینی‌فرد، فرشید حیدری، مینا دامغانیان، احمد رضایی، شیدا نجفی	خلاقیت تصویری و تجسمی
علیرضا آزاد، مینا دامغانیان، محسن رحمانی، ارغوان عبدالملکی	خلاقیت نمایشی
احمد رضایی، پارسا فردوسی، کوشان کاشی، دریا معتقدی	خلاقیت موسیقی
الهام احمدپور، داریوش امیری‌کاشانی، پارسا انصاری، زهره حسینی، مینا دامغانیان، سعید کمالو، رقیه محبی، افشین میرحسینی	خواص مواد

گروه فنی و تولید

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

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

www.kanoon.ir



@honarkanoon

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

فهرست

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۳.....	درک عمومی هنر.....
۷.....	درک عمومی ریاضی.....
۱۰.....	ترسیم فنی.....
۱۴.....	خلاقیت تصویری و تجسمی.....
۱۸.....	خلاقیت نمایشی.....
۲۲.....	خلاقیت موسیقی.....
۲۴.....	خواص مواد.....
۲۷.....	پاسخ نامه.....

سایت کنکور
Konkur.in



(سؤالات ستاره‌دار از مباحث آزمون‌های دیگر مطرح شده‌اند.)

درک عمومی هنر

۱- موضوع اصلی نقاشی‌های «سورباران»، کدام است؟

(۱) طبیعت بی‌جان

(۲) قدیسان و راهبان

(۳) زنان روستایی

(۴) اساطیر و حماسه‌های لاتین

۲- کدام یک از هنرمندان منظره‌ساز در تکوین مکتب رماتیک، مؤثر بودند؟

(۱) مونه و سیسیلی

(۲) کنستابل و ترنر

(۳) گويا و کورو

(۴) رویس‌دال و فریدریش

۳- وجود طاق‌نماهای متعدد و کم‌عرض در دو سوی طاق از ویژگی‌های کدام بناست و چه کارکردی در بنا دارد؟

(۱) مقبره‌ی امیر تیمور - ایجاد ریتم

(۲) مقبره‌ی اولجایتو - کشیدگی گنبد

(۳) گنبد کبود مراغه - ایجاد ناهمواری در بنا

(۴) مسجد جامع یزد - کشیدگی بنا

۴- استفاده از تشعیر به منظور تزئین، برای نخستین بار در کدام مکتب استفاده شد؟

(۱) جلایری

(۲) شیراز

(۳) بغداد

(۴) سلجوقی

۵- کدام گزینه، بیان‌گر ویژگی‌های کاخ اخضر است؟

(۱) کتیبه‌ی سنگی عریض در نمای بیرونی - کارکرد دوگانه‌ی مسکونی و اداری

(۲) تزئینات ملهم از هنر دوره‌ی آغازین بیزانس و دوره‌ی ساسانی - کتیبه‌ی سنگی عریض در نمای بیرونی

(۳) کارکرد دوگانه‌ی مسکونی و اداری - دیوارهای بلند و برج‌دار مشابه مسجد بزرگ سامرا

(۴) شیوه‌ی معماری ستون‌دار بدون جهت‌گیری خاص در معماری - تزئینات ملهم از هنر دوره‌ی آغازین بیزانس و دوره‌ی ساسانی

۶- کدام گزینه، معرف ویژگی هنر رومانسک است؟

(۱) برگرداندن صور طبیعی آزادانه به طرح‌های خطی و مجسمه‌گونه‌ی ساده

(۲) طبیعت‌گرایی و تمایل به ارزش‌های معنوی و متعالی در هنرهای پیکرنا

(۳) جایگزینی نقاشی دیواری و نقاشی روی چوب به جای نقاشی روی موزاییک

(۴) وفاداری به طبیعت و ادامه‌ی سنت‌های کارولنزی در نقاشی دیواری

درک عمومی هنر
هنر اسلامی / سبک‌های هنری: سبک‌های هنری نیمه‌ی دوم
قرن بیستم
 سیر هنر در تاریخ ۱: فصل ۷
 تاریخ هنر ایران: درس‌های ۱۱ تا ۱۳
 تاریخ هنر جهان: فصل ۱۰
 آشنایی با مکاتب نقاشی: فصل ۲
 آشنایی با بناهای تاریخی: فصل ۳ از ابتدای مقبره و فصل ۴ تا ابتدای معماری بازار
 آشنایی با میراث هنری و فرهنگی ایران: فصل ۲ از ابتدای نکاتی در پدیده‌های معماری ایران تا انتهای فصل ۳
 هنر و ادب فارسی: فصل ۴ از ابتدای مجاز تا ابتدای آهنگ یا موسیقی شعر
 آشنایی با صنایع دستی ایران ۱: فصل ۷ از ابتدای تلفیق شیشه و فلز و فصل ۸ تا ابتدای مراحل معرق‌کاری
 عکاسی ۱: فصل‌های ۶ و ۷



۷- مجالس شکار یا چوگان بر زمینه سفید یا لاجوردی به همراه نقوش ترنج پرکار، ویژگی نقوش سفالینه‌های کدام یک از مناطق زیر است؟

- (۱) کاشان (۲) سلطان‌آباد (۳) ری (۴) یزد

۸- کدام گزینه از ویژگی‌های پرده‌ی «سوگند هوراتیوس‌ها» نیست؟

- (۱) کاربرست اصول کلاسیک به منظور ارائه‌ی یک محتوای نو، انقلابی و صریح
(۲) برخورد از رنگ‌های روشن و سرد، طراحی قوی، ساده و بی‌پیرایه
(۳) سرآغاز دوره‌ای حماسی در هنر «داوید» با نوعی کلاسیک‌گرایی سخت‌گیرانه
(۴) رویکردی بی‌واسطه و صریح به واقعیت و فاصله گرفتن از قاطعیت و صلابت

۹- کدام گزینه، بیان‌گر ویژگی معماری دوره‌ی خلفای فاطمی در مصر است؟

- (۱) استفاده از سنگ و اهمیت زینت‌کاری
(۲) ساخت بنا با سنگ و مرمرهای رنگین
(۳) سقف‌های شیروانی و قوس‌های نیم‌گرد
(۴) پوشش گچی برای تزئین بنا و طاق‌نماهای ضربی

۱۰- اصلی‌ترین ویژگی طراحی‌های «آندرتا مانتینیا» کدام است؟

- (۱) آرایه‌بندی شکوهمند
(۲) کیفیت تندیس‌گونه
(۳) مردم‌نگاری تغزلی
(۴) تمثال‌سازی گروتسک‌وار

۱۱- کدام گزینه از ویژگی‌های معماری دوره‌ی عباسی در عراق است؟

- (۱) قوس نیم‌گرد و رواق-سقف شیروانی و رواقی
(۲) مقرنس‌های آویخته-پوشش‌های گرد
(۳) شبستان‌های عمیق-رواج بنای آجری
(۴) طاق‌نمای ضربی-رواج بنای آجری

۱۲- کدام گزینه از خصیصه‌های معماری سده‌های هفتم و هشتم هجری موسوم به سبک آذری نیست؟

- (۱) ارتفاع زیاد و کشیدگی گنبد بناها
(۲) ساخت آرامگاه‌های برج‌مانند با گنبد هشت‌ضلعی
(۳) کاشی هفت‌رنگ بر فراز گنبد دوپوسته
(۴) ایوان‌های باریک و بلند مزین به گچ‌کاری رنگی و مقرنس‌کاری

۱۳- برای از بین بردن خطا در نورسنجی بازتابی چه باید کرد؟

- (۱) محاسبه‌ی میانگین نور قسمت‌های روشن و تیره‌ی موضوع
(۲) نورسنجی مستقیم از منبع نور
(۳) نشانه رفتن نورسنج از کنار موضوع به طرف دوربین
(۴) بستن دیافراگم و یا کاهش سرعت



۱۴- کدام یک از عناصر بازار، فضاهای سرپوشیده‌ای هستند که به عرضه‌ی یک نوع کالا اختصاص دارند؟

- (۱) سرا (۲) چارسوق (۳) تیمچه (۴) راسته

۱۵- «تأکید تصویری بر انسان، پیکره‌های بیش از حد بلند قامت و بی تناسب با منظره و معماری که پیرامون آن‌ها را نقوش گیاهی بسیاری پر می‌کرد» از

ویژگی‌های کدام مکتب نگارگری است؟

- (۱) شیراز (۲) هرات (۳) جلایری (۴) سلجوقی

۱۶- سطح بیرونی گنبد کدام بنا از اسلیمی‌های آبی و سفید بر زمینه‌ی نخودی تشکیل شده است؟

- (۱) بقعه‌ی شیخ صفی‌الدین اردبیلی (۲) مسجد شیخ لطف‌الله...

- (۳) مسجد جامع اصفهان (۴) مسجد گوهرشاد

۱۷- کدام گزینه درباره معماری کلیساهای ساخته شده در ایران صحیح است؟

- (۱) کلیساهای مربوط به پیش از سده‌ی ۱۴ میلادی بیش‌تر در اصفهان قرار دارند.

- (۲) کلیسای سنت‌استپانوس، قدیمی‌ترین کلیسایی است که در ایران ساخته شده است.

- (۳) گنبد تیز و چند ضلعی کلیسای سرکیس مقدس از سبک معماری کلیساهای ارمنستان الهام گرفته شده است.

- (۴) ویژگی مهم کلیساهای ایران جهت شرقی- غربی ساختمان آن و وجود محراب در سمت غربی آن است.

۱۸- کدام یک از هنرمندان زیر، حالت روانی منظره‌های ایتالیایی را مجسم می‌کرد و تأکید بر جنبه‌ی درونی یا ذهنی طبیعت داشت؟

- (۱) نیکولا پوسن (۲) کلود لورن (۳) ژرژ دلاتور (۴) لویی لونن

۱۹- کدام یک از نقاشان رنسانس به این نظریه باور دارد که شکل پیکر آدمی و معماری را می‌توان با هندسه به صورت شکل طبیعی و واقع‌نما

بازنمایی کرد؟

- (۱) مازاتچو (۲) فرانچسکا (۳) دوناتلو (۴) برونلسکی

۲۰- کدام عناصر، شاخص معماری دوره‌ی اموی محسوب می‌شوند؟

- (۱) الگوپذیری از کلیساهای بیزانس- معماری آجری با تزئینات گچ‌بری گسترده

- (۲) تزئینات گچ‌بری و موزاییک‌کاری- باززایی سنت مناره‌سازی حلزونی

- (۳) معماری سنگی- شبستان کم‌عمق با ستون‌های منقوش اندک

- (۴) سقف‌های شیروانی- الهام‌پذیری از نقشه‌ی قلعه‌های نظامی

۲۱- برای ایجاد ترک‌های ریز در آثار شیشه‌ای چه عملی انجام می‌شود؟

- (۱) تراش شیشه (۲) چند پوسته کردن شیشه (۳) آب‌گز کردن (۴) شیشه‌گری فوتی



۲۲- نقاشان کدام مکتب تحت تأثیر واقع گرایی و تاریک‌نگاری «کاراواجو» قرار داشتند و به مردم‌نگاری و نقاشی موضوعات مذهبی پرداختند؟

- (۱) اوترخت (۲) باربیزون (۳) فُنتن‌بلو (۴) فلورانس

۲۳- کدام گزینه، از ویژگی‌های اصلی نقاشی «کمال‌الدین بهزاد» نیست؟

(۱) احساس و تعقل به طرزی ظریف و هنرمندانه متعادل شده‌اند.

(۲) نحوه‌ی نگرش بهزاد به انسان با شیوه‌ی کاربرست رنگ و خط و به طور کلی با چگونگی انتظام ساختار آثارش انطباق دارد.

(۳) محتوای انسان‌گرایانه‌ی کار بهزاد و قالب ملازم با آن، در تاریخ نقاشی ایران بی‌سابقه است.

(۴) اهمیت بهزاد در این است که او در نوآوری‌هایش، از چهارچوب کلی زیبایی‌شناسی نگارگری ایرانی خارج می‌شود.

۲۴- آثار کدام هنرمند با طراحی و ترکیب‌بندی‌های پرتحرک، برتری خطوط مدور، حرکت‌های نرم و سیال و کاربرد خلاقانه‌ی رنگ شناخته می‌شود؟

- (۱) روبنس (۲) ورمیر (۳) بوتیچلی (۴) پالادیو

۲۵- تداوم سنت هنری دوران جلایری به کدام طریق در مکتب هرات به کار رفت؟

- (۱) تسلط رنگ قرمز (۲) رواج تک‌چهره‌پردازی

- (۳) به کارگیری جلد‌های زرکوب و سوخت (۴) تسلط رنگ آبی

۲۶- نقوش برجسته‌ی آرامگاه‌های صخره‌ای نقش رستم، از کدام مورد، سرمشق گرفته است؟

- (۱) نقوش کول فره خوزستان (۲) نقوش تزئینی زیگورات چغازنبیل

- (۳) نقوش تخت جمشید و کاخ شوش (۴) ماساژت‌ها

۲۷- کدام یک از نقاشی‌های زیر، سه زمان گذشته، حال و آینده‌ی مربوط به یک ماجرا را در سه صحنه‌ی هم‌زمان و در کنار هم بیان می‌کند؟

- (۱) نقدینه‌ی خراج - مازاتجو (۲) ورود مسیح به اورشلیم - جوتو

- (۳) ولادت حضرت مسیح - بوتیچلی (۴) شام آخر - لئوناردو داوینچی

۲۸- کدام گزینه در مورد خط تعلیق، صحیح است؟

(۱) خطی دارای نظم و اعتدال با دایره‌هایی ظریف و موزون بود.

(۲) کاربرد این خط به عنوان مهر سلطانی بر سر نامه‌ها و فرمان‌های حکومتی بود.

(۳) این خط حالتی از شور و شغف و آزادگی را نشان می‌داد.

(۴) این خط دارای پیچیدگی و انحنای زیاد بود که در مکاتبات اداری و دیوانی کاربرد داشت.



۲۹- معماری کاخ جوسق‌الخاقانی متأثر از کدام سنت معماری است؟

- (۱) هلنی (۲) ساسانی (۳) هندی (۴) هخامنشی

۳۰- برج‌های مقبره‌ای چندضلعی همراه با بامی مخروطی یا گنبدی‌شکل و نمای بیرونی آجری مضرّس، متعلق به کدام سبک معماری ایرانی است؟

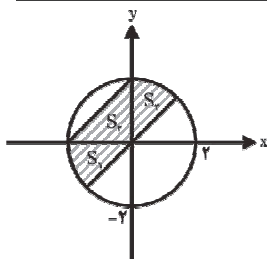
- (۱) رازی (۲) آذری (۳) خراسانی (۴) اصفهان

هندسه‌ی مسطحه

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

درک عمومی ریاضی

۳۱- در شکل زیر، دو خط با یک‌دیگر موازی هستند. مساحت ناحیه‌ی هاشورخورده کدام است؟



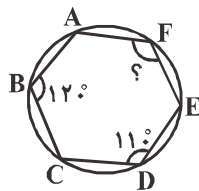
(۱) $2\pi - 1$

(۲) $\pi + 2$

(۳) $\pi - 2$

(۴) $2\pi + 1$

۳۲- در شش‌ضلعی محاطی شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی F، چند درجه است؟



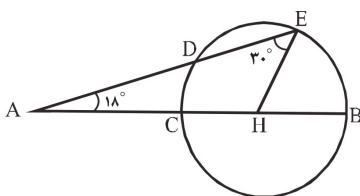
(۱) ۱۳۰

(۲) ۱۴۰

(۳) ۱۵۰

(۴) ۱۶۰

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



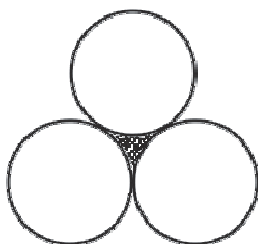
(۱) ۱۰

(۲) ۱۲

(۳) ۲۰

(۴) ۲۴

۳۴- اگر شعاع هر سه دایره‌ی شکل زیر، مساوی یک واحد و دایره‌ها بر هم مماس باشند، محیط ناحیه‌ی سایه‌زده شده، برابر با کدام یک از گزینه‌های زیر است؟



زیر است؟

(۲) 2π

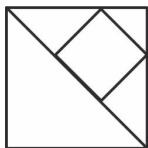
(۱) π

(۴) $\frac{\pi}{2}$

(۳) $\frac{3\pi}{2}$



۳۵- در شکل زیر هر دو چهارضلعی مربع‌اند، مساحت مربع بزرگ‌تر چند برابر مساحت کوچک‌ترین مثلث است؟



۱۲ (۱)

۱۶ (۲)

۱۸ (۳)

۲۴ (۴)

۳۶- دور زمینی به شکل دوزنقه‌ی قائم‌الزاویه، با ضلع کوچک ۳۰، ضلع بزرگ ۹۰ و ضلع قائم ۸۰ حصارگذاری می‌شود. اگر فاصله‌ی حصار از

کناره‌های زمین برابر ۱۰ متر باشد، حداقل چند متر حصار لازم است؟ ($\pi = 3$)

۳۶۰ (۴)

۳۸۰ (۳)

۳۰۰ (۲)

۳۲۰ (۱)

۳۷- اگر زاویه‌ی $\widehat{OAC}$ برابر $18/5$ درجه و زاویه‌ی $\widehat{OBC}$ برابر 27 درجه باشد، $\widehat{AOB}$ چند درجه است؟ (O مرکز دایره است)



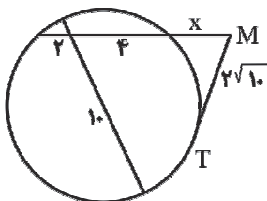
۴۴/۵ (۱)

۴۵/۵ (۲)

۹۱ (۳)

۹۲/۵ (۴)

۳۸- در شکل مقابل اندازه‌ی x ، برابر با کدام یک از گزینه‌های زیر است؟



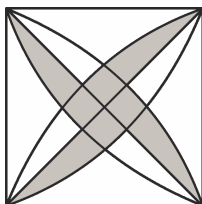
۴ (۱)

۶ (۲)

۵ (۳)

۳ (۴)

۳۹- چه کسری از مساحت مربع زیر رنگی است؟ (کمان‌ها ربع دایره‌هایی به مرکز رئوس مربع هستند.)



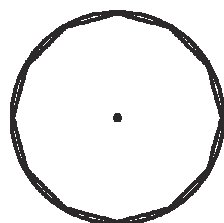
$\pi - 2$ (۱)

$\frac{\pi - 2}{2}$ (۲)

$\frac{\pi - 2}{4}$ (۳)

$\frac{4 - \pi}{2}$ (۴)

۴۰- طول ضلع دوازده‌ضلعی منتظم محاط شده در داخل دایره به شعاع ۱ کدام است؟



$\sqrt{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ (۱)

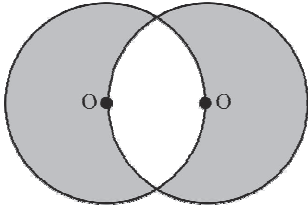
$\sqrt{2 - \sqrt{3}}$ (۲)

$\sqrt{\sqrt{2} - 1}$ (۳)

$\sqrt{2 - \sqrt{2}}$ (۴)



۴۱- دو دایره با شعاع مساوی دو واحد، مطابق شکل داریم، مساحت ناحیه‌ی رنگی کدام است؟



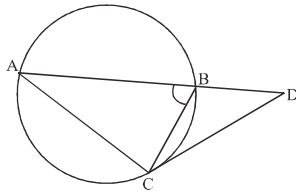
$$\frac{8\pi}{3} + 4\sqrt{3} \quad (2)$$

$$\frac{8\pi}{3} - 2\sqrt{3} \quad (1)$$

$$\frac{4\pi}{3} + \sqrt{3} \quad (4)$$

$$\frac{4\pi}{3} - \sqrt{3} \quad (3)$$

۴۲- در شکل زیر، CD مماس بر دایره و AC و CD مساوی‌اند. اگر $\hat{A} = 40^\circ$ باشد، مقدار زاویه‌ی CD، چند درجه است؟



$$160 \quad (1)$$

$$40 \quad (2)$$

$$80 \quad (3)$$

$$60 \quad (4)$$

۴۳- دو دایره به شعاع‌های ۳ و ۴، طوری در صفحه قرار دارند که تنها ۳ مماس مشترک برای آن‌ها می‌توان رسم کرد. فاصله‌ی دورترین نقاط این

دو دایره از هم چه قدر است؟

$$14 \quad (4)$$

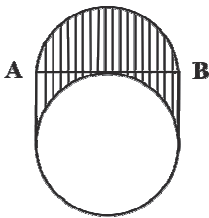
$$12 \quad (3)$$

$$10 \quad (2)$$

$$7 \quad (1)$$

۴۴- در شکل زیر، زاویه‌ی مرکزی مقابل به کمان AB و 180° با قطر دایره‌ی سفید برابر و مماس بر دایره است. نسبت محیط ناحیه‌ی

هاشورخورده بالای دایره‌ی سفید به محیط دایره‌ی سفید، کدام است؟



$$\frac{\pi}{3} \quad (2)$$

$$\pi + 1 \quad (1)$$

$$\frac{\pi}{\pi + 1} \quad (4)$$

$$\frac{\pi + 2}{2\pi} \quad (3)$$

۴۵- از نقطه‌ی M واقع در خارج دایره‌ای به شعاع ۴ واحد، دو مماس MA و MB رسم شده است. اگر فاصله‌ی نقطه‌ی M تا نزدیک‌ترین نقاط

دایره $4(\sqrt{2} - 1)$ باشد، فاصله‌ی مرکز دایره از وتر AB کدام است؟

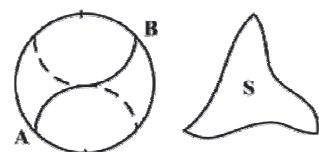
$$2 \quad (4)$$

$$2\sqrt{2} \quad (3)$$

$$3 \quad (2)$$

$$\sqrt{2} \quad (1)$$

۴۶- با ساخت منحنی AB، در دایره‌ای به شعاع واحد و به هم پیوستن دو به دو سه قطعه از آن، شکل S با کدام مساحت، ایجاد می‌شود؟

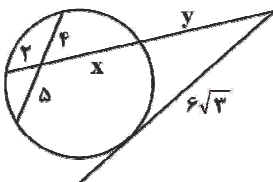


$$2\sqrt{2} \quad (2)$$

$$\sqrt{3} \quad (1)$$

$$\frac{3\pi}{4} \quad (4)$$

$$\frac{2\pi}{3} \quad (3)$$



۴۷- در شکل مقابل مقدار y کدام است؟

(۱) ۶ (۲) $7/5$

(۳) ۸ (۴) ۹

۴۸- مساحت مثلث متساوی‌الاضلاع محاط در دایره به شعاع r کدام است؟

(۱) $\sqrt{3}r^2$ (۲) $\frac{\sqrt{3}}{4}r^2$ (۳) $\frac{\sqrt{3}}{2}r^2$ (۴) $\frac{3\sqrt{3}}{4}r^2$

۴۹* - برای آن که عبارت $2^5 \times 7^7 \times 3^6$ مکعب کامل شود، بر کدام یک از اعداد زیر می‌تواند تقسیم شود؟

(۱) ۲۲۱ (۲) ۴۶ (۳) ۲۸ (۴) ۳۵

۵۰- مماس مشترک خارجی کدام دو دایره به خط‌المرکزین آن‌ها عمود است؟

(۱) متقاطع (۲) مماس خارج (۳) متخارج (۴) مماس داخل

ترسیم فنی

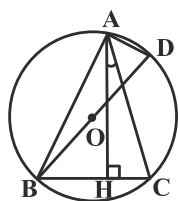
هندسی پایه: دایره
هندسی احجام: کره - استوانه
نقشه‌کشی: اندازه‌گذاری - مقیاس
تصاویر سه‌بعدی: تصاویر موازی
شناخت احجام: گسترده - برش - مکمل

۵۱- در شکل زیر، O مرکز دایره و AH عمود بر وتر BC است. اندازه‌ی

زاویه‌ی CAH برابر با کدام است؟

(۱) $\widehat{AD}$ (۲) $\widehat{BC}$

(۳) $\widehat{AB}$ (۴) $\widehat{CD}$



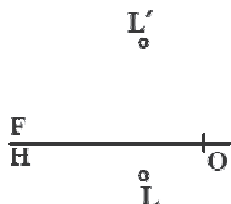
۵۲* - کدام مشخصات مربوط به نقطه‌ی L است؟

(۱) $L(9, 15, 5)$

(۲) $L(5, 9, 15)$

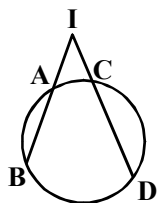
(۳) $L(5, 15, 9)$

(۴) $L(9, 5, 15)$





۵۳- مطابق شکل، امتداد وترهای AB و CD در نقطه‌ی I متقاطع‌اند. اگر $AB = 2$ و $IC = 2$ و $CD = 3IA$ ، طول پاره خط IA کدام است؟



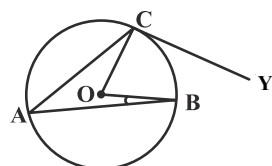
(۲) $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

(۱) $\frac{2-\sqrt{2}}{2}$

(۴) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$

(۳) $\frac{2+\sqrt{2}}{2}$

۵۴- در شکل زیر، اگر CY مماس بر دایره، $\widehat{ACY} = 110^\circ$ و $\widehat{BOC} = 60^\circ$ باشند، آن گاه اندازه‌ی زاویه‌ی OBA چند درجه است؟ (O مرکز دایره است.)

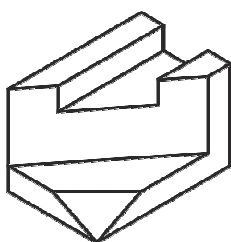


(۲) ۲۰

(۱) ۱۰

(۴) ۵

(۳) ۱۵



۵۵* - تعداد صفحات جیبی در حجم مقابل چه تعداد است؟

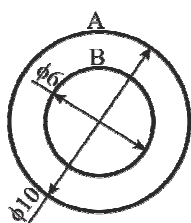
(۲) ۳

(۱) ۲

(۴) ۵

(۳) ۴

۵۶* - اگر دو دایره‌ی زیر، دایره‌های اصلی و فرعی یک بیضی باشند، مساحت بیضی با کدام گزینه برابر است؟ (دو دایره هم مرکز هستند.)



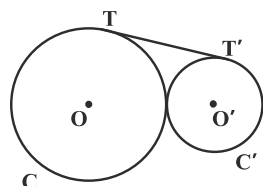
(۲) $47/1$

(۱) $24/6$

(۴) $188/4$

(۳) $94/2$

۵۷- دو دایره به شعاع‌های $R = 10$ و $R' = 4$ مماس خارج‌اند. اگر از وسط پاره خط TT' (مماس مشترک دو دایره) عمودی خارج کنیم تا OO' را



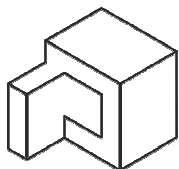
در نقطه A قطع کند، طول پاره خط AT کدام است؟

(۲) ۷

(۱) $2\sqrt{10}$

(۴) ۱۰

(۳) $\sqrt{19}$

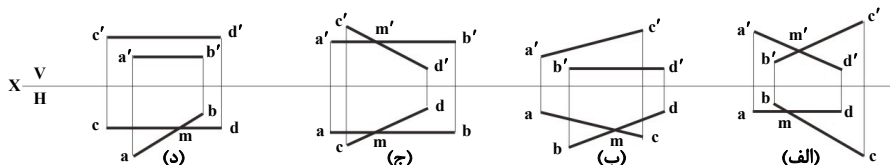


۵۸- حجم زیر با افزودن حداقل چند پاره خط کامل می‌شود؟

۱ (۱) ۲ (۲)

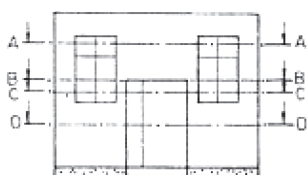
۳ (۳) ۴ (۴)

۵۹- کدام یک از گزینه‌های زیر، موقعیت متقاطع بودن دو خط را نمایش می‌دهد؟



الف (۱) ب (۲) ج (۳) د (۴)

۶۰- برش مناسب برای پلان در یک ساختمان یک طبقه مطابق شکل، کدام است؟



A - A (۱)

B - B (۲)

C - C (۳)

D - D (۴)

۶۱- در نقشه‌ی اندازه‌گذاری در فاز یک معماری، کدام یک از اندازه‌های زیر مشخص و تعیین می‌شود؟

۴) ابعاد تقریبی ستون‌ها

۳) ضخامت کف‌سازی

۲) سنگ کف پنجره

۱) ضخامت سقف کاذب

۶۲- با توجه به پرسپکتیو مکعب شکل زیر، کدام گزینه، پلان صحیح می‌باشد؟



۶۳- صفحه‌ای افقی، مخروط قائمی به ارتفاع ۱۵cm و شعاع قاعده‌ی ۵cm را قطع می‌کند و روی آن مقطعی به شعاع ۳cm ایجاد می‌کند. حجم

مخروط ناقص ایجاد شده کدام است؟

۴) 98π

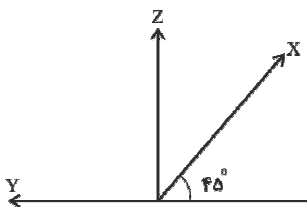
۳) 48π

۲) 46π

۱) 96π



۶۴- اگر مقیاس روی سه محور زیر، «۱:۱» باشد، این محورها مربوط به کدام تصویر مجسم است؟



(۱) دی‌متریک

(۲) کاوالیر

(۳) کابینت

(۴) جنرال

۶۵- قاعده‌ی یک منشور قائم، مثلث متساوی‌الاضلاعی به طول ضلع ۲ است. اگر مساحت جانبی این منشور برابر با مجموع مساحت‌های دو قاعده‌ی آن باشد، آن‌گاه حجم این منشور کدام است؟

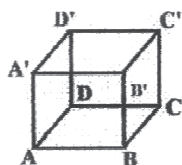
(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۶۶- مکعبی به ضلع ۱ سانتی‌متر داریم. طول کوتاه‌ترین مسیری که روی مکعب بوده و دو رأس A و C' را به هم وصل می‌کند، چند سانتی‌متر است؟

(۱) $\sqrt{2}$ (۲) $\sqrt{3}$

(۳) ۲

(۴) $\sqrt{5}$

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

(۴) ایزومتریک

(۳) کابینت

(۲) جنرال

(۱) کاوالیر

۶۸- گزینه درست درمورد ترسیم پرسپکتیو نظامی (military) کدام است؟

(۱) با زاویه‌های ۶۰ و ۳۰ درجه و مقیاس‌های ۱:۱ و گاهاً $\frac{2}{3}$ (۲) با زاویه‌های ۷ و ۴۲ درجه و مقیاس‌های ۱:۲ و گاهاً $\frac{3}{4}$

(۳) با زاویه‌های ۱۵ و ۱۵ درجه و مقیاس‌های ۱:۱ و گاهاً $\frac{1}{2}$ (۴) با زاویه‌های ۵۴ و ۲۳ درجه و مقیاس‌های ۱:۲ و گاهاً $\frac{2}{3}$

۶۹- همه‌ی گزینه‌ها، نوعی تصویر مجسم مرکزی را نشان می‌دهند، به جز ...



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۷۰- کدام گزینه معرف «آکس ستون» است؟

(۱) یک خط فرضی که فاصله‌ی ستون از ستون بعدی را نمایش می‌دهد.

(۲) محور فرضی ستون که ارتفاع ستون را نمایش می‌دهد.

(۳) چهار خط فرضی که محدوده‌ی قرارگیری ستون را نمایش می‌دهد.

(۴) یک خط فرضی است که از وسط ستون عبور می‌کند.



خلاقیت تصویری و تجسمی

درک تصویر - سبک‌شناسی - شناخت تکنیک - مبانی رنگ -

صفحه‌آرایی - نشانه‌شناسی

کارگاه هنر ۱: ادامه‌ی فصل ۴ و فصل‌های ۵ و ۶ تا انتهای

ژرف‌نمایی مفهومی

مبانی هنرهای تجسمی: ادامه‌ی فصل ۸، فصل‌های ۹ و ۱۰ تا

ابتدای کنتراست رنگ‌های مکمل

مبانی تصویرسازی: ادامه‌ی فصل ۲ تا ابتدای استفاده از چسب

میس‌کیت در نقاشی با آبرنگ

طراحی ۱: ادامه‌ی فصل ۶ و فصل ۷ تا ابتدای ترکیب خطوط و

سطوح در طراحی

پایه و اصول صفحه‌آرایی: فصل ۶



۷۱- تصویر مقابل ماده‌ی مناسب تبلیغات کدام مورد است؟

(۱) شبکه‌ی رادیویی

(۲) شرکت زلزله‌نگاری

(۳) شرکت تولیدی لوازم برقی

(۴) بورس و بازار ارز

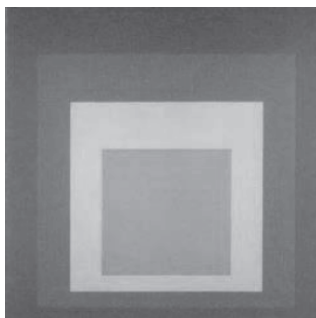
۷۲- کدام گزینه درباره‌ی اثر روبه‌رو از جوزف آبرز صحیح است؟

(۱) استفاده از هم‌پوشانی برای القای حجم

(۲) استفاده از رنگ به جای نور

(۳) کنتراست شدید تیرگی و روشنی

(۴) ساختار دو ساحتی و مینیمالیستی



۷۳- در عکس مقابل، کدام گزینه در ایجاد فضای دراماتیک مرگ، دخیل نیست؟

(۱) زاویه‌ی دید دوربین

(۲) حالت ایستادن پسر

(۳) کنتراست تیرگی-روشنی

(۴) گوشه‌ی نورانی پنجره



سایت کنکور
Konkur.in

۷۴- کدام گزینه، درباره‌ی تصویر مقابل صدق نمی‌کند؟

(۱) ترکیب‌بندی قرینه در بی‌قرینگی

(۲) جداسازی پلان‌ها به کمک تضاد

(۳) نمایش عمق به وسیله‌ی تضاد

(۴) ایجاد وحدت، با سیلوئت کردن فرم پیکره



۷۵- در کدام گزینه تمام موارد، کاراکتر رنگ «سرد» را در مقابل رنگ گرم توصیف می‌کنند؟

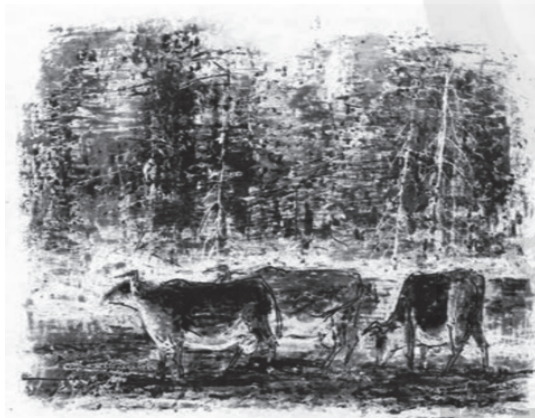
- (۱) شفاف، نادر، دور، سبک، نمناک
(۲) مات، مسکن، نزدیک، سنگین، خشک
(۳) شفاف، محرک، دور، سنگین، نمناک
(۴) مات، وافر، دور، سبک، خشک

۷۶- در طراحی فهرست مجله‌ی مقابل، کدام ویژگی دیده می‌شود؟

- (۱) استفاده از روابط هندسی خطوط و سایه‌روشن
(۲) بهره‌گیری از شیوه‌ی مدولار در ارائه‌ی اطلاعات
(۳) تضاد فشردگی عناصر بصری با فضای خالی صفحه
(۴) ایجاد بُعد و برجسته‌نمایی با تأکید بر عنوان مجله

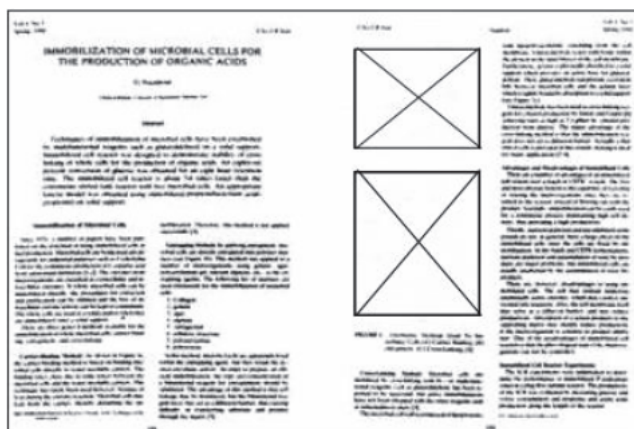


۷۷- مهم‌ترین عامل بصری در تصویر مقابل کدام است؟



- (۱) ریتم
(۲) بافت
(۳) حجم‌نمایی
(۴) کنتراست تیرگی و روشنی

۷۸- صفحه‌آرایی مقابل بیش‌تر برای کدام مجله مناسب است؟



- (۱) ورزشی
(۲) سینمایی
(۳) علمی
(۴) خانواده

۷۹- در اثر چاپی زیر اثر آنالی وکیلی، هنرمند معاصر ایرانی، تکرار پرتره در دو سمت کادر، موجب القاء کدام مفهوم شده است؟



(۱) تقابل

(۲) آیینگی

(۳) جدایی

(۴) تقلید

۸۰- رنگ زرد در بالای کادر ... و در پایین ...، و رنگ قرمز در بالای کادر ... و در پایین ... است.

(۱) سبک - سبک - سنگین - سنگین

(۲) سبک - استوار - سنگین - استوار

(۳) سنگین - نامتعادل - سنگین - استوار

(۴) نامتعادل - سبک - سنگین - استوار

۸۱- کدام گزینه از کنتراست تهرنگ بیش‌تری برخوردار است؟

(۱) زرشکی - قرمز - صورتی

(۲) زرد - آبی - قرمز

(۳) بنفش - سرمه‌ای - آبی

(۴) نارنجی - سبز - بنفش

۸۲- نشانه‌های کدام سبک هنری، در اثر مقابل مشاهده می‌شود؟



(۱) اکسپرسیونیسم و فوویسم

(۲) کوبیسم و فوویسم

(۳) اکسپرسیونیسم انتزاعی

(۴) سوررئالیسم و کوبیسم

۸۳- پوستر زیر، دارای کدام مضمون و مربوط به کدام مکتب پوسترسازی است؟



(۱) استفاده از ارتش برای استعمار - مکتب شوروی

(۲) تابعیت کورکورانه از صنعت - مکتب لهستان

(۳) زندگی شهری - مکتب شوروی

(۴) تبعیت از دیکتاتوری - مکتب لهستان



۸۴- در تصویر مقابل اثر یان ورمیر، کدام مورد در افزایش فضای آرام مؤثر بوده است؟

(۱) پرسپکتیو محیطی و ترکیب‌بندی متمرکز

(۲) استفاده از رنگ‌های گرم و هم‌خانواده

(۳) سطح چشم ناظر و حضور بیننده در تصویر

(۴) استفاده از ترکیب‌بندی جزء و کل

۸۵- تکنیک گواش، بیش‌تر مناسب طراحی کدام‌یک از موارد گرافیکی نام‌برده می‌باشد؟

(۱) پوستر

(۲) بسته‌بندی

(۳) بروشور

(۴) صفحه‌آرایی

۸۶- تصویر زیر، بیان‌گر کدام‌یک از انواع تباین می‌باشد؟

(۱) تباین بافتی

(۲) تباین اندازه

(۳) تباین موقعیتی

(۴) تباین فضایی



۸۷- کدام مفهوم بصری در تصویر مقابل مد نظر است؟

(۱) تشابه و تغییر تدریجی

(۲) ساختار تکرار مرکب

(۳) غرابت در موقعیت و جهت

(۴) گسترش و تنوع ساختار تکرار

سایت کنکور
Konkur.in

۸۸- استفاده از ترکیب‌بندی جزء و کل در کدام تصویر مشهود است؟



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)



۸۹- در تصویر مقابل، هنرمند از کدام رویکرد برای ایجاد تصاویر آبستره استفاده نموده است؟

(۱) فرم‌های هندسی

(۲) خطوط موج و منحنی

(۳) فرم‌های انتفاقی

(۴) خطوط غیر هندسی



۹۰- کدام گزینه درباره‌ی تصویر مقابل صحیح نیست؟

(۱) شباهت شبح‌وار ابرها به اژدها در آسمان که بیانگر قدرت ماورایی طبیعت است.

(۲) حقارت انسان در برابر عظمت طبیعت که با تضاد دوری و نزدیکی بیان شده است.

(۳) شباهت قطرات آب پرتاب شده از موج به هوا، به برف‌هایی که بر کوه فوجی می‌بارد.

(۴) تأکید و معطوف کردن نگاه بیننده به کوه فوجی، از طریق انحنای موج بزرگ‌تر.

خلاصه نمایشی

نمایش - درک تصویر
کتاب اصول و مبانی نمایش عروسکی: فصل‌های ۷ و ۸
کتاب اصول و مبانی ماسک و گریم: فصل ۶
ساخت و اجرای دکور، لباس، ماسک و گریم: فصل ۳ از تعریف
شخصیت یا کاراکتر تا آخر فصل
گویندگی، اجرا و بازیگری: فصل ۵ تا ابتدای قاب‌بندی
کتاب سبز خلاقیت نمایشی: بخش ۴
کتاب آبی خلاقیت نمایشی: فصل‌های ۷، ۸ و ۱۶

۹۱- کدام گزینه، درباره‌ی چهره‌پردازی شخصیت مثبت، درست است؟

(۱) خط لب، بازتر از حد معمول ایجاد می‌شود.

(۲) گوشه‌های لب به بالا کشیده می‌شود.

(۳) گونه‌ها بالاتر از حد معمول خود ایجاد می‌شوند.

(۴) چشم و ابرو به هم نزدیک می‌شوند.

۹۲- تصویر مقابل، بیش‌تر بیان‌گر چیست؟

(۱) تشکر

(۲) گریز

(۳) تردید

(۴) تمارض





۹۳- استفاده از فُن با رنگمایه‌ی متمایل به خاکستری، برای چهره‌پردازی کدام شخصیت است؟

- (۱) فرد بیمار (۲) فرد سیاه‌پوست (۳) فرد معتاد (۴) شخصیت منفی

۹۴- کدام یک، برای عروسک‌گردان در حکم بدن برای بازیگر تئاتر است؟

- (۱) بیان (۲) تخیل (۳) دست (۴) صدا

۹۵- اولین تماشاخانه‌ی رسمی که ویژه‌ی نمایش‌های روحی در ایران احداث شد، شبیه به کدام گزینه بود؟

- (۱) صحنه‌های نمایش سنتی نو ژاپن (۲) صحنه‌های نمایش قرون وسطی

- (۳) صحنه‌های نمایش رنسانس (۴) صحنه‌های نمایش درام سانسکریت

۹۶- در طراحی لباس، کدام فرم خط، نشانه‌ی بی‌تفاوتی است؟

- (۱) عمودی (۲) افقی (۳) منحنی (۴) شکسته

۹۷- کدام گزینه جزو اصول سه گانه‌ی طراحی صحنه نمایش عروسکی نیست؟

- (۱) هماهنگی و تضاد (۲) تناوب و ریتم (۳) تعادل و حرکت (۴) رنگ

۹۸- چهره‌پردازی بازیگران زن در قرن هجدهم میلادی در کشورهای فرانسه و انگلستان چگونه بود؟

- (۱) کلاه‌گیس‌های بسیار بزرگ به کار برده و روی کلاه‌گیس، پودر سفید می‌زدند.

- (۲) برای تغییر شخصیت از پن‌کیک با رنگ‌های مختلف استفاده می‌کردند.

- (۳) با مالیدن آرد بر چهره و رنگ‌آمیزی گونه‌ها و لب‌ها ایفای نقش می‌کردند.

- (۴) رنگ‌های زمینه‌ی صورت را با چربی و رنگدانه‌ها درست می‌کردند.

۹۹- کدام گزینه در مورد طراحی صحنه‌ی نمایش عروسکی نخی، صحیح نیست؟

- (۱) در این تکنیک، عروسک بالاتر از صحنه قرار دارد.

- (۲) استفاده از صحنه‌های موقت در این عروسک‌گردانی مجاز نیست.

- (۳) توجه به اندازه عروسک در ساخت صحنه اهمیت دارد.

- (۴) در این تکنیک، عروسک‌گردانی از بالا به پایین است.



۱۰۰- در تصویر مقابل، بر کدام مفهوم تأکید شده است؟

(۱) بی‌هویتی

(۲) تفاخر

(۳) کالایی شدن

(۴) سردرگمی

۱۰۱- کدام هنرمند را نخستین چهره‌پرداز تاریخ هنر نمایشی می‌دانند؟

(۴) اوریپید

(۳) سوفوکل

(۲) اشیل

(۱) تس‌پیس

۱۰۲- در نمایش‌های کدام سبک، از رنگ‌های سرد برای طراحی صحنه و لباس، استفاده می‌شود؟

(۴) گروتسک

(۳) رئالیسم

(۲) ناتورالیسم

(۱) سوررئالیسم



۱۰۳- در تصویر مقابل، بی‌هویتی دستگاه اداری از چه طریقی نشان داده شده است؟

(۱) تکرار یک‌دست شکل‌های انسانی و ساختمانی در محدوده‌ی فشرده‌ی فضایی

(۲) نامشخص بودن چهره‌ی کارمندان در پشت شیشه‌های کدر باجه‌های اداره

(۳) استفاده از خاکستری‌های کم‌مایه در جای‌جای تصویر به مثابه خنثی بودن

(۴) به‌کارگیری ترکیب‌بندی منتشر و نمایش عمق فضا بر اساس زاویه‌ی دید خاص

۱۰۴- ارتفاع دهنه‌ی صحنه در نمایش‌های عروسک‌های نخی، چقدر از بلندی عروسک‌ها بیش‌تر است و نورپردازی به چه صورت بر روی عروسک‌ها

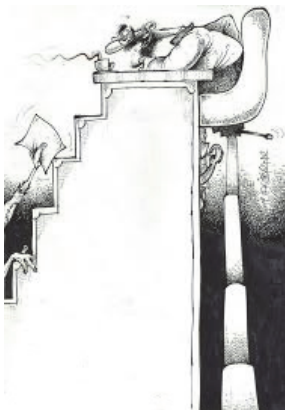
انجام می‌شود؟

(۱) $\frac{1}{3}$ یا $\frac{1}{4}$ - نورپردازی از میله‌های جلو و کف صحنه انجام می‌شود.

(۲) $\frac{1}{4}$ یا $\frac{1}{5}$ - نورپردازی از روبه‌رو انجام می‌شود.

(۳) $\frac{1}{3}$ یا $\frac{1}{4}$ - نور از گوشه‌های صحنه تابانده می‌شود.

(۴) $\frac{1}{4}$ یا $\frac{1}{5}$ - نورپردازی از میله‌های جلو و گوشه‌های صحنه انجام می‌شود.



۱۰۵- کدام مفهوم از تصویر مقابل برداشت می‌شود؟

(۱) پیشرفت

(۲) بوروکراسی

(۳) تفاوت طبقاتی

(۴) استمداد



۱۰۶- تصویر مقابل کدام حس را بیش‌تر بیان می‌کند؟

(۱) دسیسه

(۲) بی‌پناهی

(۳) تردید و سرخوردگی

(۴) تعقیب و گریز



۱۰۷- مفهوم اصلی تصویر مقابل در کدام گزینه آمده است؟

(۱) دست از طلب ندارم تا کام من برآید

(۲) جمله‌ی بی‌قراریت از طلب قرار توست

(۳) ما در طلب دانه ره دام گرفتیم

(۴) در خود بطلب هر آنچه خواهی که تویی



۱۰۸- بیان تمثیلی تصویر روبه‌رو چیست و به کدام مفهوم اشاره دارد؟

(۱) جبران خسران- بیابان‌زدایی

(۲) کشت و کار- مقابله با خشکسالی

(۳) بازیابی امید- آلازایمر

(۴) کسب دانش- بینش روشن

۱۰۹- کدام یک از تیپ‌های نمایشی زیر حق دارد بدیهه‌سازی کند، لطیفه بگوید و از واقع‌گرایانه‌ترین تیپ‌های شخصیتی در ابرای پکن است؟

- (۱) شنگ (۲) تان (۳) چینگ (۴) چو



۱۱۰- طرح روبه‌رو، برای نشان دادن کدام یک از موارد زیر مناسب‌تر است؟

- (۱) تشویق مرگ
(۲) غرق شدن در نقش
(۳) تمارض و دردمندی
(۴) مرگ مؤلف

خلاقیت موسیقی

سازشناسی غربی - هارمونی - تئوری موسیقی ایرانی
- سازشناسی غربی (کلیه‌ی سازهای بادی و کوبه‌ای ارکستر سمفونیک و سازهای غیر ارکستری)
- آکوردشناسی (سه صدایی، چهار صدایی، فونکسیون و وارونگی‌ها)
- مدشناسی موسیقی ایرانی (شناخت دانگ‌ها، دستگاه‌ها و گوشه‌های موسیقی ایرانی)
شناخت سازهای ارکستر سمفونیک، جلد ۲
مبانی نظری و ساختار موسیقی ایرانی: فصل‌های ۲ و ۳

۱۱۱- «کرآنگله (هورن انگلیسی)» چیست؟

- (۱) ساز آلتو از خانواده‌ی هورن
(۲) ساز سوپرانو از خانواده‌ی ابوا
(۳) ساز باس از خانواده‌ی هورن
(۴) ساز آلتو از خانواده‌ی ابوا

۱۱۲- کدام ساز از خانواده‌ی ایدیفون است؟

- (۱) هارپسیکورد (۲) باست‌هورن (۳) سوزافون (۴) ویبرافون

۱۱۳- اصطلاح «(Stopped) Bouché» در کدام یک از سازهای زیر رایج‌تر است؟

- (۱) هورن (۲) کلارینت (۳) ترومپت (۴) ترومبون

۱۱۴- هارمونیک‌ها در کدام دسته از سازها نقش مهم‌تری ایفا می‌کنند؟

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

۱۱۵- کدام گزینه معرف ساز «فاگوت» است؟

(۱) نوع امروزی «کورتال»، از خانواده‌ی سازهای بادی چوبی یا «آیروفون» است و انتقالی نیست.

(۲) نوع امروزی «لوت»، از خانواده‌ی سازهای زهی زخمه‌ای و «کوردوفون» است و انتقال آن یک اکتاو به پایین است.

(۳) نوع امروزی «هکل‌فون»، از خانواده‌ی سازهای بادی برنجی و «آیروفون» است و انتقال آن یک دوم بزرگ به پایین است.

(۴) نوع امروزی «سوردوفون»، از خانواده‌ی سازهای کوبه‌ای غیر پوستی و «ایدیفون» است و انتقال آن یک پنجم درست به پایین است.



۱۱۶- در گام «لابمل مازور هارمونیک» چند نت علامت بمل می‌گیرند؟

۳ (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۵ (۴)

۱۱۷- کدام یک از گوشه‌های زیر مخصوص دستگاه شور است و در دیگر دستگاه‌ها وجود ندارد؟

۱) کرشمه ۲) زیرکش سلمک ۳) مجلس‌افروز ۴) حزین

۱۱۸- کدام گوشه در دستگاه «سه‌گاه» می‌تواند القاگر فضای «بیات اصفهان» باشد؟

۱) حدی ۲) مخالف ۳) زابل ۴) مغلوب

۱۱۹- «بیات لر»، چگونه ساخته می‌شود؟

۱) درجه‌ی سوم ماهور ۲) درجه‌ی چهارم بیات ترک ۳) درجه‌ی هفتم شور ۴) درجه‌ی سوم دشتی

۱۲۰- اختلاف صدا دهندگی کدام ساز نسبت به نت‌هایی که اجرا می‌کنند، بیش‌تر است؟

۱) هورن فا ۲) ابوا باریتون ۳) فلوت آلتو ۴) ساکسوفون آلتو

۱۲۱- بر درجه‌ی سوم مد مازور چه آکوردی شکل می‌گیرد؟

۱) مازور ۲) مینور ۳) کاسته ۴) افزوده

۱۲۲- کدام یک از سازهای زیر «دوزبانه» است؟

۱) کلارینت ۲) فلوت ۳) ابوا ۴) ساکسوفون

۱۲۳- کدام یک از گوشه‌های زیر گوشه‌ای با مد غیرمعین است؟

۱) نیریز ۲) حزین ۳) چکاوک ۴) داد

۱۲۴- بزرگ‌ترین دستگاه موسیقی ایرانی (با توجه به ردیف میرزا عیدآباد...) کدام است؟

۱) شور ۲) ماهور ۳) همایون ۴) راست‌پنجگاه

۱۲۵- در دستگاه راست‌پنجگاه نشانی از کدام دستگاه دیده نمی‌شود؟

۱) ماهور ۲) همایون ۳) نوا ۴) چهارگاه

۱۲۶- افشاری «ر» در چه شوری اجرا می‌شود؟

۱) شور سی ۲) شور ر ۳) شور لا ۴) شور سل

۱۲۷- کدام آکورد هفتم «نیم‌کاسته» است؟

۱) سی‌بمل، دو، می، سل ۲) دودیز، می، سل‌دیز، سی‌دیز

۳) می، فا، لا، دو ۴) سل، سی‌بمل، ر، می



۱۲۸- «سل، سی بمل، ربمل، می بمل» چیست؟

- (۱) VII_5^6 در فا مینور هارمونیک
(۲) VI_3^4 در سل مینور تتوریک
(۳) V_5^6 در لا بمل مینور هارمونیک
(۴) IV_3^4 در سی بمل مینور تتوریک

۱۲۹- سرکلید «دورین لا» چیست؟

- (۱) سی بمل (۲) فادیز (۳) فادیز، دودیز (۴) بدون علامت

۱۳۰- آنهارمونیک آکورد «لابمل، دوبمل، ر، فا» در کدام گام فونکسیون ندارد؟

- (۱) دو مینور هارمونیک (۲) دودیز مینور هارمونیک
(۳) فادیز مینور هارمونیک (۴) لا مینور هارمونیک

خواص مواد

مواد و مصالح - قیر - صنایع دستی - شیشه
آهک، گچ، قیر و مواد نفتی
شناخت و بررسی صنایع دستی ایران از دیرباز تا کنون

۱۳۱- از ترکیب ملات گچ با فلزات، چه ماده‌ای حاصل می‌شود؟

- (۱) کلسیم سیلیکات (۲) سولفات (۳) منیزیم (۴) گاز کربنیک

۱۳۲- از انواع گچ مورد استفاده در ساختمان، کدام یک مخصوص سطوح بتنی و درزگیری است؟

- (۱) گچ بلوری (۲) گچ کین (۳) گچ استریش (۴) گچ کیتون

۱۳۳- کدام قیر برای پایداری خاک‌ها و جلوگیری از روان شدن ماسه‌های روان، مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

- (۱) قیر خالص (۲) قیر نفتی امولسیون (۳) قیر محلول (۴) قیر دمیده

۱۳۴- از کدام وسیله برای هم‌زدن مخلوط گچ و قیر در قلم‌زنی استفاده می‌شود؟

- (۱) هسوم (۲) پیچک (۳) تفار (۴) لاک

۱۳۵- کدام ماده‌ی فعال رنگی در روناس تبدیل به «آلیزارین» می‌شود؟

- (۱) اندوکسیل (۲) شنگرف (۳) کوشینل (۴) آنتراکینون

۱۳۶- کدام گزینه، از صنایع دستی رایج در جنوب کشور و خصوصاً منطقه‌ی لارستان است؟

- (۱) سَب‌بافی (۲) مرس‌بافی (۳) گزبافی (۴) مخمل‌بافی



۱۳۷- مرحله ی پرداخت ظرف ساخته شده به روش مليله، چگونه است؟

- (۱) اشیاء را در خاک اره قرار داده و با فشار هوا و ماسه بادی آن را جلا می دهند.
- (۲) با برس سیمی در ظرف آبی که حاوی مواد قلیایی است، ظرف را تمیز می کنند.
- (۳) برای این که شیء کاملاً صاف و هموار شود، سطوح آن را با سوهان و سمباده پرداخت می کنند.
- (۴) یک لیتر آب و یک قاشق غذاخوری اسید سولفوریک را مخلوط نموده بر روی شعله ی آتش قرار می دهند و اشیاء ساخته شده را کاملاً در آن می جوشانند.

۱۳۸- کدام گزینه در مورد قیر صحیح است؟

- (۱) قیرها در دی سولفید کربن (CS_2) حل می شوند.
- (۲) حلال قیر دیرگیر یا (SC)، ۴۵-۱۵ درصد نفت سفید است.
- (۳) حلال قیر زودگیر یا (RC)، گازوئیل یا نفت سیاه است.
- (۴) حلال قیر کندگیر یا (MC)، ۴۵-۱۵ درصد بنزین است.

۱۳۹- قیر طبیعی دارای چه ترکیباتی است؟

- (۱) کربن، گوگرد، فسفر
- (۲) نیتروژن، گوگرد
- (۳) برم، نیتروژن، اکسیژن
- (۴) کلر، ید

۱۴۰- وجود کدام ناخالصی در گچ، باعث کبود «چرک» شدن رنگ گچ می شود؟

- (۱) کربن
- (۲) FeO
- (۳) Fe_2O_3
- (۴) هیدروکسید آهن

۱۴۱- کدام یک از سنگ های آهکی، از ته نشین شدن مواد محلول در آب گرم چشمه های اطراف آتش فشان ها به وجود آمده اند؟

- (۱) مارن
- (۲) مرمر
- (۳) آراگونیت
- (۴) سنگ آهکی دولومیتی

۱۴۲- از کدام وسیله برای کوبیدن پود و ریشه های بافته شده استفاده می شود؟

- (۱) شانه
- (۲) دغه
- (۳) کاردک
- (۴) قلاب

۱۴۳- کدام گزینه درباره ی ملات های آهکی صادق نیست؟

- (۱) از شفته آهک در کوره های منطقه ی حسنلو در آذربایجان غربی استفاده می شده است.
- (۲) کاهش سختی ملات ساروج به دلیل وجود خاکستر در ترکیب آن می باشد.
- (۳) ساروج و ملات شفته آهکی در آسیاب های شوشر عهد ساسانی استفاده می شده است.
- (۴) برای تهیه ی آهک آبی، گل آهک را در گرمای پایین تر از مرز عرق کردن می پزند و پس از آسیاب مصرف می کنند.



۱۴۴- در صورتی که از روغن کمان برای چسباندن طلا استفاده شود، باید ...

- (۱) آن را با نفت رقیق کرد. (۲) روغن بزرک آن را زیاد کرد.
(۳) سندروس آن را زیاد کرد. (۴) مقداری اسکاتیف به روغن اضافه کرد.

۱۴۵- برای جلوگیری از ترک خوردگی ساروج از چه ماده‌ای استفاده می‌شود؟

- (۱) سیمان (۲) سنگ گچ (۳) لویی (۴) سنگ گوگرد

۱۴۶- کدام فرآیند در تولید شیشه‌ی آبدیده، توان تحمل تنش کششی را افزایش می‌دهد؟

(۱) قرار دادن سطح شیشه برای مدت کوتاه در محیط بسیار داغ

(۲) به‌کارگیری توری‌های ظریف و مقاوم در ساخت

(۳) استفاده از پلی‌وینیل بوتیرال در ماده‌ی اولیه

(۴) ایجاد تنش فشاری بالا

۱۴۷- ترکیب فلوراسپار و کریولیت در تولید چه نوع شیشه‌ای کاربرد دارد؟

(۱) شیشه‌های مقاوم به حرارت (۲) شیشه‌های لامپ‌های تلویزیونی

(۳) شیشه‌های مات و شیرینرنگ (۴) شیشه‌های سربی و کریستالی

۱۴۸- برای تولید شیشه‌ای به رنگ بنفش تا سیاه، از کدام اکسید استفاده می‌شود؟

- (۱) کبالت (۲) کادمیوم (۳) منگنز (۴) مس

۱۴۹- از کدام گزینه برای گیرایی چسب در زمان کوتاه، استفاده می‌شود؟

- (۱) کاتالیزورها (۲) قدرت‌دهنده‌ها (۳) رقیق‌کننده‌ها (۴) پرکننده‌ها

۱۵۰- از روش «فیوژن» برای تولید چه نوع شیشه‌هایی استفاده می‌شود؟

(۱) شیشه‌های بسیار نازک (۲) بلوک‌های شیشه‌ای

(۳) شیشه‌هایی با ضخامت بالا (۴) لوله‌های شیشه‌ای

درک عمومی هنر

۱- گزینه‌ی «۲»

۲- گزینه‌ی «۲»

۳- گزینه‌ی «۴»

۴- گزینه‌ی «۱»

۵- گزینه‌ی «۳»

۶- گزینه‌ی «۱»

۷- گزینه‌ی «۳»

۸- گزینه‌ی «۴»

۹- گزینه‌ی «۱»

۱۰- گزینه‌ی «۲»

۱۱- گزینه‌ی «۴»

۱۲- گزینه‌ی «۳»

۱۳- گزینه‌ی «۱»

۱۴- گزینه‌ی «۳»

۱۵- گزینه‌ی «۱»

۱۶- گزینه‌ی «۲»

۱۷- گزینه‌ی «۳»

۱۸- گزینه‌ی «۲»

۱۹- گزینه‌ی «۲»

۲۰- گزینه‌ی «۴»

۲۱- گزینه‌ی «۳»

۲۲- گزینه‌ی «۱»

۲۳- گزینه‌ی «۴»

۲۴- گزینه‌ی «۱»

۲۵- گزینه‌ی «۴»

۲۶- گزینه‌ی «۳»

(سراسری- ۹۷)

(سراسری- ۹۴ با تغییر)

(قارج از کشور- ۹۶)

۲۷- گزینه‌ی «۱»

۲۸- گزینه‌ی «۴»

۲۹- گزینه‌ی «۲»

۳۰- گزینه‌ی «۱»

درک عمومی ریاضی

۳۱- گزینه‌ی «۲»

۳۲- گزینه‌ی «۱»

۳۳- گزینه‌ی «۲»

۳۴- گزینه‌ی «۱»

۳۵- گزینه‌ی «۳»

۳۶- گزینه‌ی «۴»

۳۷- گزینه‌ی «۳»

(قارچ از کشور - ۹۴)

۳۸- گزینه‌ی «۱»

۳۹- گزینه‌ی «۲»

۴۰- گزینه‌ی «۲»

۴۱- گزینه‌ی «۲»

۴۲- گزینه‌ی «۳»

۴۳- گزینه‌ی «۴»

۴۴- گزینه‌ی «۳»

۴۵- گزینه‌ی «۳»

۴۶- گزینه‌ی «۱»

(سراسری - ۹۵)

۴۷- گزینه‌ی «۱»

۴۸- گزینه‌ی «۴»

۴۹- گزینه‌ی «۳»

۵۰- گزینه‌ی «۴»

توسیم فنی

۵۱- گزینه‌ی «۱»

۵۲- گزینه‌ی «۴»

(سراسری - ۹۳)

۵۳- گزینه‌ی «۴»

۵۴- گزینه‌ی «۱»

۵۵- گزینه‌ی «۳»

۵۶- گزینه‌ی «۲»

۵۷- گزینه‌ی «۳»

۵۸- گزینه‌ی «۲»

۵۹- گزینه‌ی «۳»

۶۰- گزینه‌ی «۳»

(سراسری- ۸۸)

۶۱- گزینه‌ی «۴»

۶۲- گزینه‌ی «۳»

۶۳- گزینه‌ی «۴»

۶۴- گزینه‌ی «۲»

۶۵- گزینه‌ی «۱»

۶۶- گزینه‌ی «۴»

۶۷- گزینه‌ی «۲»

۶۸- گزینه‌ی «۱»

۶۹- گزینه‌ی «۲»

۷۰- گزینه‌ی «۴»

خلاقیت تصویری و تجسمی

۷۱- گزینه‌ی «۳»

۷۲- گزینه‌ی «۲»

۷۳- گزینه‌ی «۴»

۷۴- گزینه‌ی «۴»

۷۵- گزینه‌ی «۱»

۷۶- گزینه‌ی «۳»

۷۷- گزینه‌ی «۲»

۷۸- گزینه‌ی «۳»

خلاصیت نمایشی

۹۱- گزینه‌ی «۲»

۷۹- گزینه‌ی «۲»

(سراسری - ۹۳)

۹۲- گزینه‌ی «۳»

(سراسری - ۸۸)

۸۰- گزینه‌ی «۳»

۹۳- گزینه‌ی «۳»

۸۱- گزینه‌ی «۲»

۹۴- گزینه‌ی «۳»

۸۲- گزینه‌ی «۲»

۹۵- گزینه‌ی «۱»

۸۳- گزینه‌ی «۳»

۹۶- گزینه‌ی «۲»

۸۴- گزینه‌ی «۳»

۹۷- گزینه‌ی «۴»

(سراسری - ۹۰)

۸۵- گزینه‌ی «۱»

۹۸- گزینه‌ی «۱»

۸۶- گزینه‌ی «۴»

۹۹- گزینه‌ی «۲»

۸۷- گزینه‌ی «۳»

۱۰۰- گزینه‌ی «۳»

۸۸- گزینه‌ی «۲»

۱۰۱- گزینه‌ی «۱»

۸۹- گزینه‌ی «۴»

۱۰۲- گزینه‌ی «۲»

۹۰- گزینه‌ی «۲»

۱۰۳- گزینه‌ی «ا»

۱۱۵- گزینه‌ی «ا»

۱۰۴- گزینه‌ی «ا»

۱۱۶- گزینه‌ی «۴»

۱۰۵- گزینه‌ی «۲»

۱۱۷- گزینه‌ی «۲»

۱۰۶- گزینه‌ی «ا»

(سراسری- ۹۲)

۱۱۸- گزینه‌ی «۲»

۱۰۷- گزینه‌ی «۴»

۱۱۹- گزینه‌ی «ا»

۱۰۸- گزینه‌ی «۳»

۱۲۰- گزینه‌ی «۲»

(سراسری- ۹۶)

۱۰۹- گزینه‌ی «۴»

۱۲۱- گزینه‌ی «۲»

۱۱۰- گزینه‌ی «۲»

۱۲۲- گزینه‌ی «۳»

خلاقیت موسیقی

۱۱۱- گزینه‌ی «۴»

۱۲۳- گزینه‌ی «۲»

۱۱۲- گزینه‌ی «۴»

(سراسری- ۹۶)

۱۲۴- گزینه‌ی «ا»

۱۱۳- گزینه‌ی «ا»

۱۲۵- گزینه‌ی «۴»

۱۱۴- گزینه‌ی «۴»

۱۲۶- گزینه‌ی «۳»

۱۲۷- گزینه‌ی «۴»

۱۲۸- گزینه‌ی «۳»

۱۲۹- گزینه‌ی «۲»

۱۳۰- گزینه‌ی «۲»

خواص مواد

۱۳۱- گزینه‌ی «۲»

۱۳۲- گزینه‌ی «۴»

۱۳۳- گزینه‌ی «۲»

۱۳۴- گزینه‌ی «۱»

۱۳۵- گزینه‌ی «۴»

۱۳۶- گزینه‌ی «۱»

۱۳۷- گزینه‌ی «۴»

۱۳۸- گزینه‌ی «۱»

۱۳۹- گزینه‌ی «۲»

۱۴۰- گزینه‌ی «۲»

۱۴۱- گزینه‌ی «۳»

۱۴۲- گزینه‌ی «۲»

۱۴۳- گزینه‌ی «۲»

۱۴۴- گزینه‌ی «۳»

۱۴۵- گزینه‌ی «۳»

۱۴۶- گزینه‌ی «۴»

۱۴۷- گزینه‌ی «۳»

۱۴۸- گزینه‌ی «۳»

۱۴۹- گزینه‌ی «۱»

۱۵۰- گزینه‌ی «۱»

(سراسری - ۹۶)

(سراسری - ۹۴)

درک عمومی هنر

۱- گزینه‌ی ۲»

(ارغوان عبدالملکی)

(منابع آژار- سبک‌های هنری)

«فرانسیسکو سورباران»، یکی از برجسته‌ترین نمایندگان سبک باروک در اسپانیا بود که با نگرش واقع‌گرایانه و در عین حال عارفانه، به چهره‌نگاری و نقاشی موضوعات مذهبی و تاریخی می‌پرداخت. قدیسان، راهبان عبادت‌کننده و زاهدان یسوعی، موضوع اصلی نقاشی‌های او بودند. غالباً نوری شدید از یک سو بر پیکره‌های در خود فرو رفته می‌تاباند تا حالت درونی آنان را در فضایی تاریک بارزتر بنمایاند. او علاوه بر این پرده‌هایی نیز از زنان در جامگان سده‌ی هفدهم کشید، ولی این زنان را به رسم آن زمان، با عنوان قدیسه معرفی کرد. در طبیعت بی‌جان‌های او نیز سادگی و صراحت به چشم می‌خورد. او در نقاشی‌های اولیه‌اش، سطوح رنگی تخت و رنگ‌های زرد، قرمز و آبی به کار می‌برد ولی در اواخر عمر به رنگ‌پردازی خاموش‌تری روی آورد.

(دایرةالمعارف هنر، پاکباز)

۲- گزینه‌ی ۲»

(سراسری- ۹۷)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۳۹)

«جان کنستابل» و «ویلیام ترنر»، دو تن از منظره‌پردازان انگلیسی هستند که در تکوین مکتب رمانتیک، بسیار کوشیدند. موضوع کار کانستابل تأثیرات جوی و تغییرات سایه و نور در طبیعت بود و ترنر با کمک رنگ‌های درخشان و شفاف در تجسم فضای مه‌آلود و شاعرانه سعی در ایجاد بازی نور و رنگ داشت.

۳- گزینه‌ی ۴»

(سیر هنر در تاریخ، ۱، صفحه‌ی ۱۳۰)

مسجد جامع یزد یکی از نمونه‌های شیوه‌ی آذری است. سر در ایوان ورودی مسجد یکی از بلندترین ایوان‌های ساخته شده در ایران است. برخلاف ایوان‌های پهن دوره‌ی سلجوقی، این ایوان بسیار باریک ساخته شده است. وجود طاق‌نماهای متعدد و کم‌عرض در دو سوی طاق احساس کشیدگی را تشدید می‌کند.

۴- گزینه‌ی ۱»

(نسترن برزگر)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۹۱)

۵- گزینه‌ی ۳»

(نوبیر میرصادقی)

(منابع آژار- هنر اسلامی یوان)

کاخ اخبضر در عراق، به صورت واحدی مستقل در درون یک حصاربندی مستحکم قرار دارد. در نقشه‌ی ساختمانی این کاخ، کارکرد دوگانه‌ی مسکونی و اداری دیده می‌شود و دیوارهای بلند و برج‌دار آن از بیرون، شبیه به دیوارهای مسجد بزرگ سامرا است. تزئینات آن تا حدودی کم است و به گچ‌کاری‌های تزئینی بسیار ساده و آجرکاری تزئینی محدود می‌شود.

در کاخ ناتمام مَشَتی در صحرای اردن، نمای بیرونی و دروازه را با کتیبه‌ی سنگی عریض و دارای کنده‌کاری‌های فراوان تزئین کرده‌اند. نقش و نگارهای تزئینات، به تقلید از آثار معماری و پیکرتراشی دوره‌ی کلاسیک پسن و آغازین بیزانس و ایران عهد ساسانی ساخته شده‌اند، ولی چگونگی درآمیزی و آرایش آن‌ها، از مختصات هنر اسلامی است. (هنر در گذر زمان، گاردنر)

۶- گزینه‌ی ۱»

(ارغوان عبدالملکی)

(منابع آژار- هنر صدر مسیحیت و قرون وسطی)

تمایل به ارزش‌های معنوی و متعالی در هنرهای پیکرنا، برگرداندن صور طبیعی آزادانه به طرح‌های خطی و مجسمه‌گونه‌ی ساده و ادامه‌ی سنت‌های کارولنژی و اوئنسی در نقاشی دیواری، از ویژگی‌های «هنر رومانسک» است.

گرایش به وقار کلاسیک و وفاداری به طبیعت در نقاشی و مجسمه‌سازی، مربوط به هنر گوتیک است.

در «سومین عصر طلایی بیزانس»، نقاشی دیواری و نقاشی روی چوب جایگزین نقاشی موزاییک شد. (دایرةالمعارف هنر، پاکباز)

۷- گزینه‌ی ۳»

(نسترن برزگر)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۹۲)

الزهر از قدیمی‌ترین نمونه‌های آن است. استفاده از سنگ و اهمیت زینت‌کاری از ویژگی‌های معماری فاطمی به‌شمار می‌آید. در این زمان، اسلیمی صورت ثابتی پیدا کرد و کاربست خط کوفی در نقش‌مایه‌های هندسی و گیاهی رایج شد.

در میانه‌ی سده‌ی هفتم هجری، حکومت مصر و سوریه به دست مملوکان افتاد. در دوران سلطنت خاندان مملوک، ساختن بناهای مختلف به خصوص با سنگ و مرمرهای رنگین متداول بود.

در دوران اموی، معماری سنگی رواج یافت. بدنه‌ی اکثر مساجد سوریه از سنگ ساخته شده و پوشش سقف‌ها شیروانی است، همچنین قوس‌های نیم‌گرد و رواق‌های حول مساجد، یادآور کلیساهای بیزانس است.

در دوران عباسیان در عراق بناهای آجری رواج یافت و پوشش گچی برای تزئین بنا به اشکال گوناگون مورد استفاده قرار گرفت. ساخت پوشش‌های گرد (طاق‌ها و طاق‌نماهای ضربی) در این دوران نشانی از باززایی سنت کهن طاق‌زنی عهد اشکانی یا ساسانی دارد. (دایرةالمعارف هنر، پاکباز)

۱۰- گزینه‌ی «۲»

(فارج از کشور- ۹۶)

(منابع آژار- هنر، رنسانس)

«مانتینیا»، مهم‌ترین هنرمند مکتب پادوا است که در بهترین آثارش پیوندی میان ذهنیت فلورانس و ونیزی برقرار کرد. او شاگرد و پسرخوانده‌ی «اسکوار چنه» بود و در نوجوانی توسط همین استاد وارد صنف نقاشان شهر پادوا شد. مشق‌های اسکوار چنه از آثار عتیق، اندیشه‌های انسان‌گرایانه دانشگاه پادوا و آثاری که دونالدلو در آن شهر پدید آورد، مجموعاً در شکل‌گیری هنر مانتینیا اثرگذارند. دیوارنگاره‌های کلیسای ارمیتانی، نخستین آثاری بودند که او در پادوا آفرید.

در آثار اولیه‌ی مانتینیا، تأثیر دونالدلو کاملاً آشکار است. کیفیت‌های تندیس‌وار، جلوه‌های ژرف‌نمایی و کوتاه‌نمایی و سادگی شکل‌ها در پرده‌ی اندوه در باغ عدن، اوج سبک مانتینیا را پیش از اقامت در مانتوا نشان می‌دهند.

۱۱- گزینه‌ی «۴»

(فاطمه پورمقدم)

(سیر هنر در تاریخ، ص ۱۱۸)

در دوره‌ی عباسیان، عراق مرکز حکومت اسلامی بود. از ویژگی‌های این دوره، رواج بناهای آجری و پوشش گچ‌بری برای تزئین بنا و پوشش‌های گرد است. طاق‌ها و طاق‌نماهای ضربی در این دوران نشانی از باززایی سنت کهن طاق‌زنی عهد اشکانی و ساسانی است.

سفالگری در سده‌های هفتم و هشتم هجری، مورد توجه بوده است و از مهم‌ترین مراکز تولید سفال، می‌توان کاشان، ری و سلطان آباد را نام برد. سفالگران کاشانی به دلیل دارا بودن امکانات منطقه‌ای، رشد قابل ملاحظه‌ای در سفالگری داشتند. آن‌ها توانستند در این دوره، نوشته‌های برجسته‌ای را به نقاشی بیفزایند و فن مشبک‌سازی ظروف سفالین را به کمال برسانند. همچنین در تزئین از طراحی و خطاطی و شیوه‌ی نگارگری، بهره بردند. از مناطق رقیب کاشان، بایستی به ری اشاره کرد که غالباً بر روی سفالینه‌ها موضوعاتی از جمله: مجالس شکار یا چوگان را بر زمینه‌ی سفید یا لاجوردی به همراه نقش ترنج‌های زیبا و پرکار استفاده می‌کردند. هم‌زمان با ری، شیوه‌ی سلطان‌آباد با نوعی ترنج چهارپر که درون آن را با تصاویر بسیار زنده از جمله گوزن و آهو پر می‌کردند به شیوه‌ای خاص و بدیع، مبدل شد. در این شیوه، طرح شکوفه‌هایی با خط‌های باریک آبی روی زمینه‌های تاریک، اجرا می‌شد.

۸- گزینه‌ی «۴»

(نویر میرصادقی)

(منابع آژار- سبک‌های هنری)

نتیجه‌ی بررسی آثار باستانی و برخورد «داوید» با جریان احیای کلاسیک‌گرایی در پرده‌ی «سوگند هوراتیوس‌ها» انعکاس یافت. «داوید» با کشیدن این پرده، عملاً سنت روکوکو را رها کرد و در مسیر کلاسیک‌گرایی انقلابی گام نهاد. این پرده از رنگ‌های روشن و سرد، طراحی قوی، ساده و بی‌پیرایه برخوردار است و سرآغاز دوره‌ای حماسی در هنر داوید است که با نوعی کلاسیک‌گرایی سخت‌گیرانه مشخص می‌شود. سوگند هوراتیوس‌ها به درستی والاترین تصویر کلاسیک‌گرایی دوران خود شناخته شد و خط روشنی بین کلاسیسیسم روکوکو و کلاسیسیسم انقلابی کشید. در پس داستانی که در این پرده وصف می‌شود، آگاهانه اوضاع فرانسه‌ی آن زمان منظور شده است. فرانسه در آستانه‌ی انقلاب ایستاده و تصویری از قهرمانی و استحکام اخلاقی جمهوری روم باستان، می‌تواند مردم را به تصمیم وا دارد.

(دایرةالمعارف هنر، پاکباز- در جستجوی زبان نو، پاکباز)

۹- گزینه‌ی «۱»

(ارغوان عبدالمکی)

(منابع آژار- هنر اسلامی)

در دوران خلفای فاطمی مصر، قاهره هم‌چون بغداد و قرطبه به مرکز عمده‌ی تمدن و هنر اسلامی بدل شد. در معماری مساجد، سنت ابن‌طولون ادامه یافت که مسجد

۱۲- گزینه‌ی ۳»

(علیرضا آزار)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌های ۸۷ و ۸۸)

از مهم‌ترین عناصر تزئینی بناهای ایرانی اسلامی، کاشی است. در بناهای دوره‌های ایلخانی و تیموری (سبک رازی)، از کاشی لعاب‌دار، استفاده می‌شده است. کاشی هفت‌رنگ، اواخر دوره‌ی تیموری ابداع شد و عمده‌ی استفاده از آن در دوره‌ی صفوی است.

۱۳- گزینه‌ی ۱»

(مینا دامغانیان)

(عکاسی ۱، صفحه‌ی ۱۲۰)

برای آن که خطای نورسنجی بازتابی را از بین ببریم، کافی است که میانگین نور قسمت‌های روشن و تیره‌ی موضوع را محاسبه کرده و عکس بگیریم.

۱۴- گزینه‌ی ۳»

(پارسا انصاری)

(آشنایی با بناهای تاریخی، صفحه‌ی ۱۰۹)

تیمچه‌ها، فضاهای سرپوشیده‌ای هستند که به عرضه‌ی یک نوع کالا اختصاص دارند. به ندرت تیمچه‌های روباز هم دیده می‌شوند که بسیار محدود و کوچک هستند. تیمچه‌ها یک فضای آزاد در وسط دارند و اطراف آن‌ها حجره‌ها یا مغازه‌ها در یک و یا در دو طبقه قرار گرفته‌اند. چون تیمچه‌ها اغلب مسقف هستند، از این رو معماران و هنرمندان ایرانی، چیره‌دستی و مهارت خود را به نوعی در آرایش تیمچه‌ها به کار بسته‌اند. بنابراین سقف اکثر تیمچه‌ها کاربردی، رسمی‌بندی و در گوشه‌ها مقرنس کاری شده است.

۱۵- گزینه‌ی ۱»

(علیرضا آزار)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۹۱)

تأکید تصویری بر انسان، پیکره‌های بیش از حد بلندقامت و بی‌تناسب با منظره و معماری که پیرامون آن‌ها را نقوش گیاهی بسیاری پر می‌کرد از خصوصیات مکتب شیراز است.

۱۶- گزینه‌ی ۲»

(فاطمه پورمقدم)

(سیر هنر در تاریخ ۱، صفحه‌ی ۱۳۷)

سطوح داخلی گنبد مسجد شیخ لطف‌الله دارای نقوش ترنجی و سطح بیرونی گنبد، پوشیده از اسلیمی‌های آبی و سفید بر زمینه‌ی نخودی است.

۱۷- گزینه‌ی ۳»

(پارسا انصاری)

(آشنایی با بناهای تاریخی، صفحه‌ی ۱۰۰)

کلیساهای ساخته شده در سده‌های نوزدهم و بیستم میلادی در ایران دارای گنبدی تیز و چندضلعی هستند و با الهام از سبک معماری کلیساهای ارمنستان ساخته شده‌اند که نمونه‌ی آن کلیسای سرکیس مقدس در تهران می‌باشد.

گزینه‌ی «۱»: کلیساهای مربوط به پیش از سده‌ی ۱۴ میلادی، بیش‌تر در آذربایجان قرار دارند.

گزینه‌ی «۲»: کلیسای تادئوس مقدس (قره کلیسا)، قدیمی‌ترین کلیسایی است که در ایران ساخته شده است.

گزینه‌ی «۴»: محراب هر کلیسا در ضلع شرقی آن قرار دارد.

۱۸- گزینه‌ی ۲»

(نسترن بزرگر)

(منابع آزار- سبک‌های هنری)

«کلود ژله» معروف به «کلود لورن»، نقاشی بود که تابلوهایش بر خلاف تابلوهای پوسن، دوریک نبودند. پیکره‌های درون آثارش هیچ حکایتی نمی‌گویند، به هیچ نکته‌ی اخلاقی اشاره نمی‌کنند و هیچ قهرمانی را نمی‌ستایند. او اساساً با یک موضوع سر و کار دارد و آن زیبایی آسمان پهناور و لبریز از نور زرین بامدادی یا شامگاهی به هنگام ره گشودن از لابه‌لای هوای مه‌آلود است.

۱۹- گزینه‌ی ۲»

(علیرضا آزار)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۱۹)

فرانچسکا بر این نظریه باور داشت که شکل پیکر آدمی و معماری را می‌توان با هندسه به صورت شکل طبیعی و واقع‌نما بازنمایی کرد.

۲۰- گزینه‌ی ۴»

(سراسری- ۹۴ با تغییر)

(سیر هنر در تاریخ ۱، صفحه‌ی ۱۱۶)

سقف‌های شیروانی و الهام‌پذیری از نقشه‌ی قلعه‌های نظامی از ویژگی‌های معماری دوره‌ی اموی است.

در گزینه‌ی «۱»، الگوپذیری از کلیساهای بیزانس درست و معماری آجری، نادرست است. در گزینه‌ی «۲»، بازایی سنت مناره‌سازی حلزونی، نادرست است. در گزینه‌ی «۳»، معماری سنگی درست و شبستان کم‌عمق و ستون‌های اندک، نادرست است. در گزینه‌ی «۴»، سقف‌های شیروانی ویژگی مساجد اموی و الهام‌پذیری از نقشه‌ی قلعه‌های نظامی مربوط به کاخ‌های دوره‌ی اموی است.

۲۱- گزینه‌ی «۳»

(زهره حسینی)

(آشنایی با صنایع دستی ایران، صفحه‌ی ۱۷۲)

پس از شکل دادن شیشه و قبل از سرد شدن کامل، برای چند لحظه آن را در آب سرد فرو می‌برند و دوباره شیء را در مقابل کوره نگه می‌دارند تا ترک‌های ایجاد شده با حرارت کوره به یک‌دیگر متصل شوند. این کار، «آبگر کردن» نام دارد.

۲۲- گزینه‌ی «۱»

(نویر میرصادقی)

(منابع آژاد- 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)

۲۳- گزینه‌ی «۴»

(هدی زابلی‌نژاد)

(منابع آژاد- هنر اسلامی ایران)

در نقاشی کمال‌الدین بهزاد، احساس و تعقل به طرزی ظریف و هنرمندانه متعادل شده‌اند. در حقیقت نحوه‌ی نگرش او به انسان با شیوه‌ی کاربرست رنگ و خط و به طور کلی با چگونگی انتظام ساختار آثارش انطباق دارد. این محتوای «انسان‌گرایانه» و قالب ملازم با آن، در تاریخ نقاشی ایران بی‌سابقه است. اهمیت بهزاد در این است که او در نوآوری‌هایش هیچ‌گاه از چهارچوب کلی زیبایی‌شناسی نگارگری ایران خارج نمی‌شود. از این رو، همان کیفیت‌های ناب خط و رنگ و همان ماهیت آرمانی خاص نگارگری ایرانی در رویکرد واقع‌گرایانه‌ی او نیز باز شناختنی است.

(نقاشی ایران از دیرباز تا امروز، پاکباز)

۲۴- گزینه‌ی «۱»

(علیرضا آژاد)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۳۱)

آثار «پل پیترو روبنس» نقاش دوره‌ی باروک، با طراحی و ترکیب‌بندی‌های پرتحرک و برتری خطوط مدور و حرکت‌های نرم و سیال و کاربرد خلاقانه‌ی رنگ شناخته می‌شود.

۲۵- گزینه‌ی «۴»

(هدی زابلی‌نژاد)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۹۸)

هنر کتابت و نگارگری در اواخر سده‌ی هشتم و نهم هجری، به اوج و شکوفایی می‌رسد و باعث پدید آمدن مکتب‌های کمال‌یافته‌ی شیراز و هرات می‌شود. مهم‌ترین تحول نگارگری در ادامه با تسلط رنگ قرمز در مکتب شیراز است. تداوم سنت هنری دوران جلایری نیز با تسلط رنگ آبی در مکتب هرات به کار می‌رود.

۲۶- گزینه‌ی «۳»

(علیرضا آژاد)

(آشنایی با بناهای تاریخی، صفحه‌ی ۹۲)

نقش‌مایه‌های آرامگاه‌های صخره‌ای هخامنشی که عموماً در نقش رستم، واقع شده است از نقوش تخت‌جمشید و کاخ سلطنتی شوش الهام گرفته است.

۲۷- گزینه‌ی «۱»

(هدی زابلی‌نژاد)

(منابع آژاد- هنر رنسانس)

شهرت مازاتچو بیش‌تر به سبب دیوارنگاره‌های نمازخانه‌ی برانکاتچی است. او در این دیوارنگاره‌ها رویدادهای مهم زندگی پطرس قدیس را به تصویر می‌کشد و در «نقدینه‌ی خراج» سه رویداد مسیح و حواریون، برگرفتن سکه از دهان ماهی و سپردن سکه به مأمور مالیات را در یک صحنه نشان داده است. (دایرةالمعارف هنر، پاکباز)

۲۸- گزینه‌ی «۴»

(فاطمه پورمقمر)

(آشنایی با میراث هنری و فرهنگی ایران، صفحه‌های ۱۲ تا ۱۴)

۳۲- گزینه‌ی «۱»

(معمّر طاهر شعاعی)

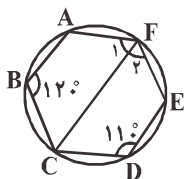
(هنر سه‌ی دایره)

F را به C وصل می‌کنیم. دو چهارضلعی محاطی ABCF و CDEF ایجاد می‌شوند. پس:

$$\hat{F}_1 + 120^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{F}_1 = 60^\circ$$

$$\hat{F}_2 + 110^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{F}_2 = 70^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{AFE} = \hat{F}_1 + \hat{F}_2 = 60^\circ + 70^\circ = 130^\circ$$



نکته: در چهارضلعی‌های محاطی مجموع دو زاویه‌ی داخلی روبه‌روی هم ۱۸۰ درجه است.

(حسن نساری)

۳۳- گزینه‌ی «۲»

(دایره)

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

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

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

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

$$\Rightarrow CD = 12^\circ$$

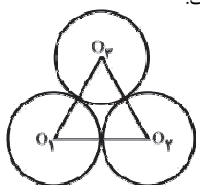
(حسن نساری)

۳۴- گزینه‌ی «۱»

(دایره)

اضلاع مثلث $O_1O_2O_3$ با توجه به شکل زیر، دو برابر شعاع دایره و با یکدیگر مساوی می‌باشند، بنابراین مثلث متساوی‌الاضلاع است. پس زاویه‌های داخلی مثلث برابر با 60° می‌باشند و محیط قسمت سایه‌زده شده برابر با مجموع طول سه کمان روبه‌رو به زاویه‌ی مرکزی 60° می‌باشند که برابر با یک کمان 180° یا نصف محیط دایره است.

$$\text{محیط نیم دایره} = \frac{2\pi R}{2} = \frac{2\pi \times 1}{2} = \pi$$



خط تعلیق با شباهت‌های زیادی به خط پهلوی اوستایی به وجود آمد و در مکاتبات اداری و دیوانی رایج شد. بعدها این خط توسط خواجه تاج اصفهانی و خواجه اختیار منشی گنابادی به کمال رسید. این خط نه تنها با پیچیدگی و انحنای زیاد خواندن را مشکل می‌کرد، بلکه بدون حرکات زیر و زبر و پیش هم به کار می‌رفت؛ گزینه‌ی «۱»، توضیحی در مورد خط نستعلیق، گزینه‌ی «۲»، خط طغری و گزینه‌ی «۳»، سیاه‌مشق است.

(مونا معماری)

۲۹- گزینه‌ی «۲»

(سیر هنر در تاریخ، ص ۱۱۸)

در دوران عباسیان، عراق مرکز حکومت اسلامی بود. در این دوره، بناهای آجری رواج یافت و پوشش گچی برای تزئین بنا به اشکال گوناگون مورد استفاده قرار گرفت. ساخت پوشش‌های گرد (طاق‌ها و طاق‌نماهای ضربی) در این دوران نشانی از باززایی سنت کهن طاق‌زنی عهد اشکانی و ساسانی است. از آثار برجسته‌ی این دوران می‌توان از «مسجد بزرگ سامرا» یا «مسجد متوکل»، «مسجد ابودولف» و «کاخ جوسق الخاقانی» نام برد. بنابراین تنها گزینه‌ی متأثر از معماری ساسانی، گزینه‌ی «۲» است.

(علیرضا آزار)

۳۰- گزینه‌ی «۱»

(آشنایی با بناهای تاریخی، ص ۹۴)

برج‌های مقبره‌ای چندضلعی همراه با بامی مخروطی یا گنبدی شکل و نمای بیرونی آجری مضرّس، متعلق به سبک رازی است.

درک عمومی ریاضی

(حسن نساری)

۳۱- گزینه‌ی «۲»

(هنر سه‌ی دایره)

S مثلث قائم‌الزاویه‌ی متساوی‌الساقین - S ربع دایره - S ناحیه‌ی هاشورخورده‌ی ربع دوم شکل

$$\Rightarrow S = \frac{\pi(2)^2}{4} - \frac{2 \times 2}{2} = \pi - 2$$

از مساحت نیم‌دایره، مساحت ناحیه‌ی هاشورخورده‌ی ربع دوم شکل را کم می‌کنیم:

$$\frac{\pi(2)^2}{2} - (\pi - 2) = \pi + 2$$

۳۵- گزینه‌ی «۳»

(پهنا، ضلعی‌ها)

طول ضلع مربع بزرگ را برابر a فرض می‌کنیم.مقادیر $MB = BN = x$ را در نظر می‌گیریم.مثلث AMH ، مثلث قائم‌الزاویه با زاویه‌ی 45° درجه است. پس متساوی‌الساقیناست و داریم $AH = MH$.در مثلث قائم‌الزاویه‌ی MBN داریم $MB^2 + BN^2 = MN^2$ پس داریم:

$$MN^2 = x^2 + x^2 \Rightarrow MN = \sqrt{2}x$$

$$MH = MN = AH = \sqrt{2}x$$

در مثلث AMH داریم:

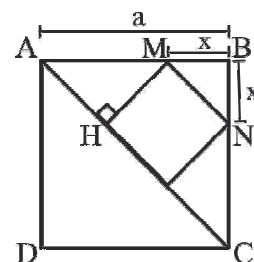
$$MH^2 + AH^2 = AM^2 \Rightarrow 2x^2 + 2x^2 = (a-x)^2 \Rightarrow 4x^2 = (a-x)^2$$

$$\Rightarrow 2x = a-x \Rightarrow a = 3x$$

$$\text{مربع: } S = a^2$$

$$S = \frac{1}{2}x \times x = \frac{x^2}{2} \quad \text{کوچک‌ترین مثلث}$$

$$\Rightarrow \frac{S_{\text{مربع}}}{S_{\text{مثلث}}} = \frac{a^2}{\frac{x^2}{2}} = \frac{9x^2}{\frac{x^2}{2}} = 18$$

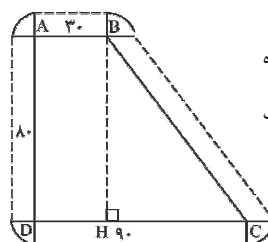


۳۶- گزینه‌ی «۴»

(ممیض، دایره)

با توجه به سه ضلع داده شده از دوزنقه، ضلع چهارم را به‌دست می‌آوریم.

$$HC = 90 - 30 = 60 \quad \text{و} \quad BH = 80 \xrightarrow{\text{فیثاغورس}} BC = 100$$



با توجه به صورت سؤال، در گوشه‌ها یک ربع دایره

به شعاع 10 متر تشکیل می‌شود که روی هم یک

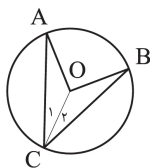
دایره کامل را به دست می‌دهند.

$$S_{\text{دایره}} = 2r\pi = 2 \times 10 \times \pi = 60$$

$$30 + 80 + 90 + 100 + 60 = 360$$

۳۷- گزینه‌ی «۳»

(زوایا در دایره)

اگر نقطه‌ی O را به C وصل کنیم، داریم:

$$\widehat{OAC} = \widehat{A} = 18^\circ$$

$$\widehat{OBC} = \widehat{B} = 27^\circ$$

$$\begin{cases} \widehat{AOC} : OA = OC \Rightarrow \widehat{A} = \widehat{C}_1 = 18^\circ \\ \widehat{BOC} : OB = OC \Rightarrow \widehat{B} = \widehat{C}_2 = 27^\circ \end{cases}$$

$$\widehat{C}_1 + \widehat{C}_2 = \widehat{ACB} = 18^\circ + 27^\circ = 45^\circ$$

$$\begin{cases} \widehat{AOB} : \widehat{AB} & \text{زاویه‌ی مرکزی} \\ \widehat{ACB} = \frac{1}{2}\widehat{AB} & \text{زاویه‌ی محاطی} \end{cases}$$

$$\widehat{AOB} = 2\widehat{ACB} = 2 \times 45^\circ = 90^\circ$$

(معرنوش گلرست)

۳۸- گزینه‌ی «۱»

(هندسه‌ی دایره)

با توجه به شکل سؤال داریم:

$$MT^2 = x \times (x+6)$$

$$\Rightarrow (2\sqrt{10})^2 = x^2 + 6x \Rightarrow x^2 + 6x - 40 = 0$$

$$(x+10)(x-4) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 4 \\ x = -10 \end{cases} \quad \text{غ.ق.}$$

(عمیر زرین‌کفش)

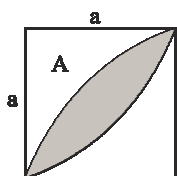
۳۹- گزینه‌ی «۲»

(هندسه‌ی دایره)

با توجه به شکل صورت سؤال مساحت قسمت رنگی

در شکل، معادل مساحت قسمت رنگی در شکل

مقابل می‌باشد.



$$A = \text{مساحت ربع دایره} - \text{مساحت مربع} = \frac{\pi a^2}{4} - a^2$$

$$\text{مساحت قسمت } A = \text{مساحت ربع دایره} - \text{مساحت قسمت هاشور خورده}$$

$$= \frac{\pi}{4}a^2 - (a^2 - \frac{\pi}{4}a^2)$$

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

$$\text{مساحت قسمت هاشور خورده} = \frac{\pi}{2}a^2 - a^2$$

$$\text{مساحت قطع سیاه} = \frac{4\pi}{6} - \sqrt{3}$$

$$\Rightarrow \frac{\text{مساحت قسمت رنگی}}{\text{مساحت مربع}} = \frac{\frac{\pi}{2}a^2 - a^2}{a^2} = \frac{\pi}{2} - 1 = \frac{\pi - 2}{2}$$

$$\text{مساحت ناحیه‌ی مشترک دو دایره} = (4 \times (\frac{4\pi}{6} - \sqrt{3})) + (2 \times \sqrt{3})$$

$$= \frac{8\pi}{3} - 4\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = \frac{8\pi}{3} - 2\sqrt{3}$$

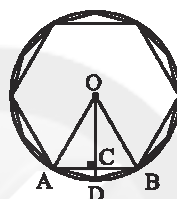
۴۰- گزینه‌ی «۲»

(همید زربین‌کفش)

(دایره‌ی محیطی)

$$\text{مساحت قسمت نقطه‌گذاری شده} = \pi \times 2^2 - (\frac{8\pi}{3} - 2\sqrt{3}) = \frac{4\pi}{3} + 2\sqrt{3}$$

$$\text{مساحت قسمت رنگ شده} = 2(\frac{4\pi}{3} + 2\sqrt{3}) = \frac{8\pi}{3} + 4\sqrt{3}$$



طول ضلع شش‌ضلعی منتظم محاط داخل دایره

به شعاع ۱ برابر می‌باشد. حال برای به دست

آوردن طول دوازده‌ضلعی منتظم داریم:

$$OC^2 = OA^2 - AC^2 \Rightarrow OC^2 = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \Rightarrow OC = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\Rightarrow CD = OD - OC = 1 - \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{2 - \sqrt{3}}{2}$$

$$\Rightarrow AD^2 = AC^2 + CD^2 \Rightarrow AD^2 = (\frac{1}{2})^2 + (\frac{2 - \sqrt{3}}{2})^2$$

$$= \frac{1}{4} + \frac{4 - 4\sqrt{3} + 3}{4} = \frac{8 - 4\sqrt{3}}{4} = 2 - \sqrt{3}$$

$$\Rightarrow AD = \sqrt{2 - \sqrt{3}}$$

۴۱- گزینه‌ی «۲»

(سیرعمار حسینی)

(دایره)

$$AC = CD \text{ و } \hat{A} = 40^\circ \Rightarrow \hat{D} = 40^\circ$$

$$\hat{D} = \frac{\widehat{AC} - \widehat{BC}}{2} \Rightarrow 40^\circ = \frac{\widehat{AC} - \widehat{BC}}{2} \Rightarrow 80^\circ = \widehat{AC} - \widehat{BC}$$

$$\hat{A} = 40^\circ \Rightarrow \widehat{BC} = 80^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{AC} = 160^\circ \Rightarrow \hat{B} = \frac{\widehat{AC}}{2} = 80^\circ$$

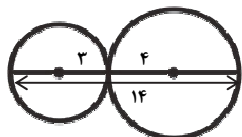
(مهرداد ملونری)

۴۳- گزینه‌ی «۴»

(دایره)

این دو دایره باید مماس خارج باشند تا تنها ۳ مماس مشترک بتوان رسم کرد. با

توجه به شکل فاصله‌ی دورترین نقاط این دو دایره از هم برابر ۱۴ است.



(حسن نساری)

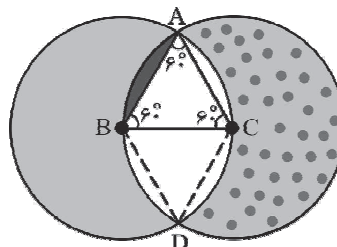
۴۴- گزینه‌ی «۳»

(دایره)

با در نظر گرفتن شعاع دایره‌ها، دو مثلث ABC و BCD متساوی‌الاضلاع به

ضلع ۱ هستند. مساحت ناحیه‌ی مشترک برابر با مساحت این دو مثلث و چهار قطعه

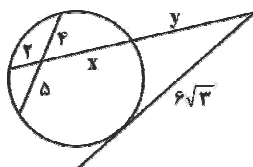
سیاه است.



۴۷- گزینه‌ی «۱»

(رامین شاه‌بار)

(دایره)



در دایره‌ی مقابل داریم:

$$2 \times x = 4 \times 5 \Rightarrow x = 10$$

هم‌چنین:

$$y \times (y + x + 2) = (6\sqrt{3})^2$$

$$y(y + 12) = 108 \Rightarrow y^2 + 12y - 108 = 0 \Rightarrow y = 6$$

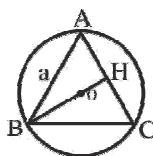
۴۸- گزینه‌ی «۴»

(رامین شاه‌بار)

(مثلث)

در مثلث متساوی‌الاضلاع ABC، به طول ضلع a، ارتفاع را رسم می‌کنیم و می‌دانیم ارتفاع با میانه برابر است. پس:

$$BO = \frac{2}{3}BH \Rightarrow BH = \frac{3}{2}BO$$

از طرفی $BO = r$ است. در نتیجه:

$$\text{ارتفاع } h = BH = \frac{3}{2}r$$

در مثلث متساوی‌الاضلاع $a = h$ ، $\frac{\sqrt{3}}{2}a = h$ ، پس می‌توان نوشت $a = \frac{2}{\sqrt{3}}h$.

$$\text{مساحت مثلث متساوی‌الاضلاع} = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2 = \frac{\sqrt{3}}{4}\left(\frac{2}{\sqrt{3}}h\right)^2$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{4} \times \frac{4}{3}h^2 = \frac{\sqrt{3}}{3}h^2$$

$$\xrightarrow{h = \frac{3}{2}r} S = \frac{\sqrt{3}}{3}\left(\frac{3}{2}r\right)^2 = \frac{\sqrt{3}}{3} \times \frac{9}{4}r^2 = \frac{3\sqrt{3}}{4}r^2$$

۴۹- گزینه‌ی «۳»

(رمضت مشیری)

(توان)

از توضیحات اول سؤال متوجه می‌شویم کمان AB، نیم‌دایره‌ای با شعاع برابر شعاع دایره‌ی سفید است. با توجه به این که محیط یعنی طول پیرامون شکل، بنابراین با خطوط داخلی کاری نداریم.

محیط دایره‌ی سفید $P_1 = 2\pi R$ و شعاع دایره $R =$

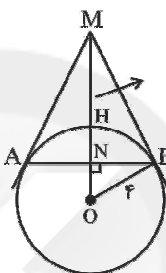
$$P_2 = \frac{2\pi R}{2} + 2R = R(\pi + 2)$$

$$\Rightarrow \frac{P_2}{P_1} = \frac{(\pi + 2)}{2\pi R} = \frac{\pi + 2}{2\pi}$$

۴۵- گزینه‌ی «۳»

(رامین شاه‌بار)

(دایره)



از نقطه‌ی O شعاع را به گونه‌ای رسم می‌کنیم تا در محل تماس B دایره را قطع کند. شعاع در نقطه‌ی تماس، بر مماس عمود است، پس مثلث MOB، قائم‌الزاویه است.

طبق قضیه‌ی فیثاغورس داریم:

$$OB^2 + MB^2 = OM^2$$

$$\Rightarrow 4^2 + MB^2 = (4\sqrt{2} - 4 + 4)^2 \Rightarrow 4^2 + MB^2 = (4\sqrt{2})^2$$

$$\Rightarrow MB^2 = 16 \Rightarrow MB = 4$$

در مثلث OBM داریم:

$$S_{\triangle OBM} = \frac{1}{2}BN \times OM = \frac{1}{2} \times MB \times OB$$

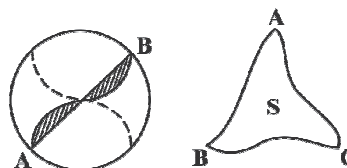
$$\Rightarrow BN \times OM = MB \times OB \Rightarrow BN \times 4\sqrt{2} = 4 \times 4 \Rightarrow BN = 2\sqrt{2}$$

۴۶- گزینه‌ی «۱»

(سراسری - ۹۵)

(دایره)

منحنی AB در دایره، معادل یک خط منحنی AB روی شکل S است. با توجه به دایره، قطر AB را رسم می‌کنیم. مشخص است که مساحت زیر خط با مساحت بالای خط برابر است و شکل S معادل یک مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع قطر دایره است.



$$S = (2r)^2 \frac{\sqrt{3}}{4} = \frac{4\sqrt{3}}{4} = \sqrt{3}$$

یعنی دو زاویه از مثلث AHC ، نظیر به نظیر برابر با دو زاویه از مثلث BAD هستند، بنابراین زاویه‌های سوم این دو مثلث نیز با یکدیگر برابرند و داریم:

$$\left. \begin{aligned} \widehat{CAH} &= \widehat{ABD} \\ \widehat{ABD} &= \frac{\widehat{AD}}{2} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \widehat{CAH} = \frac{\widehat{AD}}{2}$$

(زاویه محاطی)

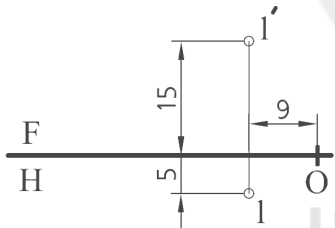
(سراسری - ۹۳)

۵۲- گزینه‌ی «ف»

(فقط و صفحه)

طول، بُعد و ارتفاع نقطه‌ای مانند L را به صورت (ارتفاع، بُعد، طول) L می‌نویسیم. اگر تصویرهای افقی و روبه‌روی نقطه‌ی L (L, L') را به هم وصل کنیم، فاصله‌ی این خط تا نقطه‌ی مبدأ O ، طول نقطه نامیده می‌شود. فاصله‌ی تصویر افقی نقطه تا خط زمین، بُعد نقطه و فاصله‌ی تصویر روبه‌روی نقطه تا خط زمین، ارتفاع نقطه می‌باشد.

با مقایسه‌ی میان سه اندازه‌ی طول، بُعد و ارتفاع در شکل داده شده، متوجه می‌شویم که بُعد از همه کوچک‌تر و ارتفاع از همه بزرگ‌تر است. پس تنها گزینه‌ی «ف» می‌تواند پاسخ درست باشد.



(مهردار ملونری)

۵۳- گزینه‌ی «ف»

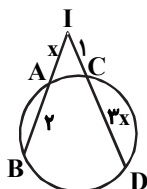
(هندسه‌ی دایره)

$$IA \cdot IB = IC \cdot ID \Rightarrow x(x+2) = 1 \times (1+3x)$$

$$\Rightarrow x^2 + 2x = 1 + 3x \Rightarrow x^2 - x - 1 = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \\ x_2 = \frac{1-\sqrt{5}}{2} < 0 \end{cases}$$

غ ق ق



(هائیه ساعی کلتا)

۵۴- گزینه‌ی «ا»

(هندسه‌ی دایره)

عدد طبیعی n را «مکعب کامل» گویند، هرگاه پس از تجزیه‌ی n به عامل‌های اول، نمای هر یک از عامل‌ها مضربی طبیعی از ۳ باشد.

در تست مورد نظر، می‌توان عبارت داده شده را بر عدد 7×2^2 تقسیم کرد تا همه‌ی نماها مضربی از ۳ باشند.

$$A = 3^6 \times 7^7 \times 2^5$$

$$\frac{A}{7 \times 2^2} = \frac{3^6 \times 7^7 \times 2^5}{7 \times 2^2} = 3^6 \times 7^6 \times 2^3$$

پس عدد مورد نظر می‌تواند $7 \times 2^2 = 28$ باشد.

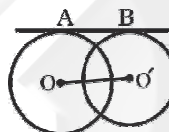
(رامین شاه‌بار)

۵۰- گزینه‌ی «ف»

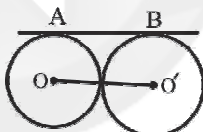
(دایره)

هر ۴ حالت را رسم می‌کنیم.

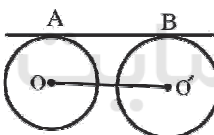
(۱) متقاطع



(۲) مماس خارج



(۳) متخارج



(۴) مماس داخل (تنها در این حالت عمود است).



ترسیم فنی

۵۱- گزینه‌ی «ا»

(هندسه‌ی دایره)

دو زاویه‌ی محاطی C و D ، هر دو روبه‌رو به کمان AB هستند، پس با یکدیگر برابرند. از طرفی زاویه‌ی BAD روبه‌رو به قطر BD است، پس $\widehat{BAD} = 90^\circ$.

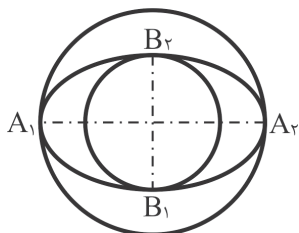
دایره ی اصلی و دایره به قطر B_1B_2 دایره ی فرعی بیضی نامیده می‌شود.

$$2a = 10$$

پس داریم:

$$2b = 6$$

$$S_{\text{بیضی}} = \pi ab \Rightarrow S = \pi / 14 \times 2 \times 5 = 47 / 1$$



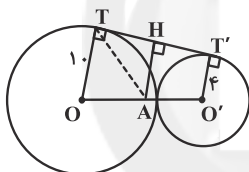
(علیرضا نصرالهی)

۵۷- گزینه‌ی «۳»

(هنر سه ی دایره)

ابتدا طول مماس مشترک خارجی دو دایره را به دست می‌آوریم:

$$\begin{aligned} TT' &= \sqrt{d^2 - (R - R')^2} \\ &= \sqrt{14^2 - 6^2} = \sqrt{160} = 4\sqrt{10} \end{aligned}$$



با توجه به این که $OT \parallel AH \parallel O'T'$ و نقطه‌ی H وسط TT' است، داریم:

$$OO'T'T \text{ دوزنقه: } AH = \frac{OT + O'T'}{2} = \frac{10 + 4}{2} = 7$$

حال برای مثلث قائم‌الزاویه AHT رابطه‌ی فیثاغورس را می‌نویسیم:

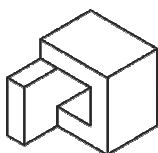
$$\begin{aligned} \Delta AHT : AT^2 &= TH^2 + AH^2 \Rightarrow AT^2 = \left(\frac{TT'}{2}\right)^2 + 7^2 \\ \Rightarrow AT^2 &= (2\sqrt{10})^2 + 7^2 \Rightarrow AH^2 = 40 + 49 \Rightarrow AH = \sqrt{89} \end{aligned}$$

(هاری باقر سامانی)

۵۸- گزینه‌ی «۲»

(قط و صفحه)

حجم زیر با افزودن حداقل ۲ پاره خط کامل می‌شود.



شعاع دایره در نقطه‌ی تماس بر خط مماس عمود است، بنابراین:

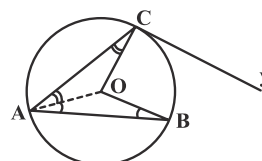
$$OC \perp CY \Rightarrow \angle OCY = 90^\circ \Rightarrow \angle ACO = 110^\circ - 90^\circ = 20^\circ$$

اگر از O به A وصل کنیم، با توجه به این که OA شعاعی از این دایره است و

داریم:

$$OA = OC = OB$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \angle OAC = \angle OCA = 20^\circ & \text{مثلث متساوی الساقین} \\ \angle OAB = \angle OBA & \text{مثلث متساوی الساقین} \end{cases} \quad (1) \quad (2)$$



زاویه‌ی BAC محاطی است و برابر نصف زاویه‌ی مرکزی مقابل به BC است.

یعنی:

$$\begin{aligned} \angle BAC &= \frac{\angle BOC}{2} = 30^\circ \\ \angle BAC &= \angle CAO + \angle OAB = 20^\circ + \angle OAB \quad (1) \\ \xrightarrow{(2)} \angle OAB &= 10^\circ \end{aligned}$$

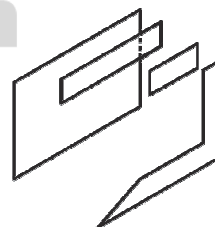
(هاری باقر سامانی)

۵۵- گزینه‌ی «۳»

(قط و صفحه)

صفحه‌ی جبهی صفحه‌ای است که موازی با صفحه‌ی تصویر قائم باشد.

تعداد صفحات جبهی در حجم مورد نظر ۴ است.



(هاری باقر سامانی)

۵۶- گزینه‌ی «۲»

(هنر سه بیضی)

در شکل زیر A_1A_2 که برابر با $2a$ است را قطر بزرگ و B_1B_2 که عمود منصف

A_1A_2 است و برابر با $2b$ است را قطر کوچک می‌نامیم. همچنین دایره به قطر

۵۹- گزینه‌ی «۳»

(مبیر عسکری)

(نقطه و صفحه)

شرط متقاطع بودن دو خط آن است که محل برخورد آن‌ها « m و m' » در یک امتداد باشند و این شرط فقط در تصویر (ج) رعایت شده است.

۶۰- گزینه‌ی «۳»

(سراسری-۸۸)

(نقشه‌کشی معماری)

به‌طور کلی برش برای فهمیدن جزئیات داخل هر حجم است و برشی صحیح‌تر است که دقیق‌ترین جزئیات را به نمایش بگذارد. دو برش $A-A$ و $B-B$ فقط پنجره را نشان می‌دهند، برش $D-D$ هم فقط در را مشخص می‌کند و پنجره را فراموش کرده است. بهترین برش، برش $C-C$ است که موارد مهم این ساختمان یعنی در و پنجره را هم‌زمان در نظر گرفته است.



در صفحه‌ی ۱۳۲ کتاب درسی، ترسیم فنی و نقشه‌کشی (چاپ ۱۳۸۶) هم داریم که پلان یک ساختمان عبارت است از یک برش فرضی افقی از ارتفاعی که بیش‌ترین مشخصات ساختمان از آن ارتفاع دیده می‌شود، جایی که درها و پنجره‌ها را در بر بگیرد و حداکثر عناصر ساختمان دیده می‌شود.

۶۱- گزینه‌ی «۴»

(مبیر رضا مظاهری)

(نقشه‌کشی معماری)

در نقشه‌های فاز یک، معمولاً از یک پلان واحد دو نوع نقشه ارائه می‌شود:

۱- نقشه‌ی مبلمان ۲- نقشه‌ی اندازه‌گذاری

در نقشه‌ی اندازه‌گذاری این فاز تنها اندازه‌های کلی فضاها داده می‌شود و برخی جزئیات، تعیین نشده و نامشخص باقی می‌مانند. این اندازه‌ها در فاز دو به خوبی تعیین و مشخص می‌شوند؛ از جمله: ضخامت سقف کاذب، سنگ کف پنجره و ضخامت کف‌سازی.

هم‌چنین در نقشه‌های فاز یک معماری، محل و ابعاد تقریبی ستون‌ها می‌باید مشخص و نشان داده شود.

۶۲- گزینه‌ی «۳»

(مبیر عسکری)

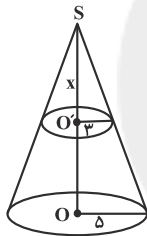
(پرسپکتیو)

اگر مختصات پلان دارای عمق منفی باشد (یعنی پرده‌ی تصویر (PP) را قطع کند)، در ترسیم پرسپکتیو حتماً بلندترین ارتفاع حجم، خط زمین (GL) را قطع کرده و پایین‌تر می‌رود و ضمناً چون ارتفاع حجم با قد ناظر (h و H) یکسان هستند، حجم شکل تجسم می‌شود. پس گزینه‌ی «۳» صحیح است.

۶۳- گزینه‌ی «۴»

(عباس اسری امیرآبادی)

(هنر سه‌ی امیام)



$$SO' = x$$

$$SO = 15$$

$$\frac{x}{15} = \frac{3}{5} \Rightarrow x = \frac{45}{5} = 9$$

مخروط کوچک $-V$ مخروط بزرگ V مخروط ناقص V

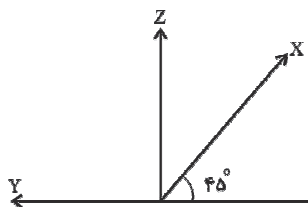
$$= \left[\frac{1}{3} \pi (5)^2 \times 15 \right] - \left[\frac{1}{3} \pi (3)^2 \times 9 \right] = 125\pi - 27\pi = 98\pi$$

۶۴- گزینه‌ی «۲»

(حسن نساری)

(پرسپکتیو)

با توجه به زاویه‌ی ۴۵ درجه و مقیاس ۱:۱ محورها، «کوالیر» درست است.



۶۵- گزینه‌ی «۱»

(امیرحسین ابومحبوب)

(هنر سه‌ی امیام)

می‌دانیم مساحت جانبی منشور برابر است با: محیط قاعده $\times$ ارتفاع
پس داریم:

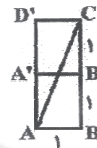
$$S_{\text{جانبی}} = 2S_{\text{قاعده}} \Rightarrow 3a \cdot h = 2 \times \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \Rightarrow h = \frac{a\sqrt{3}}{6}$$

$$V_{\text{منشور}} = S_{\text{قاعده}} \times h = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \times \frac{a\sqrt{3}}{6} = \frac{a^3}{8} = \frac{2^3}{8} = 1$$

۶۶- گزینه‌ی «۴»

(بهاره صادقیان)

(هنرهای امپام)



قسمتی از گسترده‌ی مکعب را رسم می‌کنیم:

$$\Delta ABC' : \hat{B} = 90^\circ \Rightarrow AC' = \sqrt{1^2 + 2^2} = \sqrt{5}$$

۶۷- گزینه‌ی «۲»

(مهمیرزایی)

(تصاویر موازی)

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

۶۸- گزینه‌ی «۱»

(هاری باقرسامانی)

(تصاویر موازی)

با زاویه‌های ۶۰ و ۳۰ درجه و مقیاس‌های ۱:۱ و گاهاً $\frac{2}{3}$.

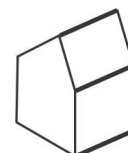
این نوع تصویر مجسم به دلیل استفاده در نقشه‌های نظامی به این اسم معروف است.

۶۹- گزینه‌ی «۲»

(مهرنوش گلرست)

(نقشه‌کشی، صفحه‌های ۳۸۶ و ۳۸۷)

در گزینه‌ی «۲»، خطوط مشخص شده (لبه‌های حجم) موازی هستند و در یک نقطه هم‌رسمی ندارند. این تصویر، تصویر مجسم موازی است.



۷۰- گزینه‌ی «۴»

(هاری باقرسامانی)

(نقشه‌کشی معماری، صفحه‌ی ۲۱)

«آکس ستون»، یک خط فرضی است که از وسط ستون عبور می‌کند. محل دقیق هر ستون با دو آکس عمود بر هم نشان داده می‌شود.

خلاصیت تصویری و تجسمی

۷۱- گزینه‌ی «۳»

(امیر رضایی)

(منابع آزاد- درک تصویر)

تصویر، اثر «آنتون استاکوفسکی»، برای شرکت آلمانی «Standard Elektrik Lorenz» است که فعالیت آن تولید لوازم برقی بود. با دقت در تصویر درمی‌یابیم که امواج به تصویر کشیده شده منظم هستند؛ یعنی متغیر نیستند. بنابراین، گزینه‌های «شرکت زلزله‌نگاری» و «پورس و بازار ارز» مد نظر نخواهند بود؛ زیرا تغییراتی که در این دو پیش می‌آید به هیچ وجه منظم و یکنواخت نیستند؛ اما نکته‌ای دیگر که می‌توان در این تصویر یافت، چاپ شدن این امواج بر روی کاغذ است که این طرح را با «شرکت رادیویی» بی‌ارتباط می‌سازد؛ چون در آن امواج در فضا منتشر می‌شوند و «ثبت» یا «تولید فیزیکی» رخ نمی‌دهد.

۷۲- گزینه‌ی «۲»

(سیرعمار حسینی‌فرد)

(کارگاه هنر، صفحه‌ی III)

امروزه در نقاشی نوین سعی می‌کنند به جای نور از رنگ استفاده کنند. در تابلوی «مربع‌های کوچک‌شونده» از هنرمند مشهور سوپرماتیست، جوزف آلبرز، به جای استفاده از نورهای مختلف و سایه‌روشن، از عنصر بصری رنگ، برای ایجاد ارزش بصری استفاده شده است.

۷۳- گزینه‌ی «۴»

(فرشید هیدری)

(منابع آزاد- درک تصویر)

گزینه‌ی «۱»: زاویه‌ی دید کج دوربین، مفاهیمی دوگانه به عکس اضافه می‌کند؛ شور، هیجان، حرکت و کنش و یا تشویش، اضطراب و تشنج، که بسته به دیگر عناصر تصویر، یکی از این دو مفهوم از عکس برداشت می‌شود. در این عکس، با توجه به موضوع مرگ، مفاهیم دوم القاء می‌شوند.

گزینه‌ی «۲»: گویی پسرک هنوز باورش نشده که زن، مرده است. مات و مبهوت ایستاده و نظاره‌گر سرنوشت است.

گزینه‌ی «۳»: کنتراست تیرگی- روشنی، اغلب یادآور فضای طراحی‌های اکسپرسیونیستی است و حامل معانی هم‌خانواده با رنج و سختی می‌باشد. وجود گوشه‌ای از پنجره، می‌تواند معنویت را القاء کند و یادآور ماوراء باشد، اما به طور مستقیم تداعی‌کننده‌ی «مرگ» نیست.

۷۴- گزینه‌ی «۴»

(شیرا نیفی)

(کراکاه هنر ۱، صفحه‌ی ۱۱۳)

تابلوی مورد نظر، «سرگردان بر فراز مه» (مهاجر بر فراز موج‌ها) اثر هنرمند رمانتیک، کاسپار داوید فریدریش است. ترکیب‌بندی این اثر قرینه در بی‌قرینگی است. کاسپار در این اثر، با سیلوئت کردن فرم پیکره، تأکید ایجاد کرده است و نه وحدت. هنرمند به کمک تضاد شدید، پیش‌زمینه و پس‌زمینه را از هم جدا کرده و فاصله به وجود آورده است. نمایش عمق نیز به وسیله‌ی همین تضاد ایجاد شده است.

۷۵- گزینه‌ی «۱»

(فرزانه امیریان کاکلی)

(منابع آزاد- مبانی رنگ)

برای توصیف کاراکتر رنگ سرد می‌توان از عبارات «سایه، شفاف، مستکن، نادر، هوایی، دور، سبک و نمناک» استفاده کرد. در مقابل آن، کلمات توصیف‌گر کاراکتر رنگ گرم عبارت‌اند از: «آفتاب، مات، محرک، وافر (فراوان)، زمینی، نزدیک، سنگین و خشک». (کتاب رنگ، جوهانز ایتن)

۷۶- گزینه‌ی «۳»

(مینا دافانیان)

(پایه و اصول صفحه‌آرایی، صفحه‌های ۸۲ تا ۸۵)

فهرست مجله از صفحاتی است که جایز است سفیدی (فضای خالی) زیادی داشته باشد. حتی اگر مقدار کلماتی که باید در فهرست بیابند، چندان کم نباشد، با حروف‌چینی ریز و فشرده و نوع صفحه‌آرایی، باید مقداری فضای سفید و خالی در آن ایجاد کرد. در این فهرست، فشردگی عناصر بصری با فضای خالی صفحه، تضاد مطبوعی ایجاد کرده است. درباره‌ی گزینه‌ی «۲» لازم به ذکر است، در طراحی تمام صفحه‌ی فهرست یا قسمتی از آن که تصاویر در آن قرار می‌گیرد، می‌توان از شیوه‌ی مدولار، یعنی واحدبندی شده استفاده کرد.

۷۷- گزینه‌ی «۲»

(شیرا نیفی)

(مبانی تصویرسازی، صفحه‌ی ۵۴)

در تصویر مورد نظر، از تکنیک تلفیقی مدادشمعی به صورت سایشی و ایجاد خراش جهت دست‌یافتن به بافت مناسب، استفاده شده است.

۷۸- گزینه‌ی «۳»

(سیرعمار حسینی‌فر)

(پایه و اصول صفحه‌آرایی، صفحه‌ی ۸۰)

در مجلات و نشریات علمی، صفحه‌آرایی فقط تابع دستورالعمل‌هایی است که با روحیه‌ای جدی و خشک و منطقی محض، مو به مو اجرا می‌شوند. اگر به صفحه‌آرایی دقت کنید، حروف تمام مقالات آن با یک قلم و اندازه‌ی مشخص انتخاب شده و حروف متن و میان‌تیرها و شرح عکس‌ها نیز همین‌گونه‌اند. این مجلات باید لحن بصری بسیار جدی و منطقی و کاربردی داشته باشند و چاشنی‌های بصری که برای تنوع و جلوگیری از ملال خواننده در دیگر مجله‌ها ضروری است، در مجلات علمی تخصصی لزومی ندارند.

۷۹- گزینه‌ی «۲»

(فرشید هیری)

(منابع آزاد- درک تصویر)

هر چهار مفهوم مطرح شده در گزینه‌ها، در تصویر یافت می‌شود. اما بیش‌تر از همه و چیزی که موجب القای مفاهیم دیگر می‌شود، آیینگی است و خط‌چین وسط کادر، بر این مفهوم تأکید می‌کند؛ گویی خط‌چین وسط کادر، جایی است که کاغذ تا خورده، و پرتره‌ی دیگری از طریق تقلید، شکل گرفته است. هر سه گزینه‌ی دیگر (یعنی تقابل، جدایی و تقلید) ناشی از آیینگی است.

۸۰- گزینه‌ی «۳»

(سراسری- ۸۸)

(منابع آزاد- مبانی رنگ)

رنگ زرد در بالای کادر سنگین و در پایین نامتعادل و رنگ قرمز در بالای کادر سنگین و در پایین استوار است.

۸۱- گزینه‌ی «۲»

(سیرعمار حسینی‌فر)

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۱۲۸)

حضور پیدا کرده و جایگاهی راحت و آرام دارد و این آرامش در سطح اثر منتشر شده و موجب القای فضای آرام شده است.



(سراسری - ۹۰)

۸۵- گزینه‌ی «۱»

(منابع آزار- شناخت تکنیک)

تکنیک گوش، از انواع رنگ‌های جسمی (اپک) است و بیش‌تر در تهیه‌ی پوستر به کار می‌رود.

(درناز و طیفه‌عالی)

۸۶- گزینه‌ی «۴»

(منابع آزار- فنون بصری)

در تصویر مورد نظر، مربع سمت راست نسبت به مربع سمت چپ در فضا چرخیده است و ایجاد تباین فضایی کرده است.

(فخرزانه امیریان کافکی)

۸۷- گزینه‌ی «۳»

(منابع آزار- فنون بصری)

وجود بی‌نظمی در یک ترکیب منظم، غرابت نام دارد. غرابت با تغییر در شکل، اندازه، رنگ، بافت، موقعیت یا جهت ایجاد می‌شود. معمولاً یک عنصر نامتعارف در طراحی منظم، مرکز توجه است؛ بنابراین مهم‌ترین مفهوم بصری تصویر مورد نظر، غرابتی است که موقعیت و جهت عنصر میانی در مقابل سایر عناصر دارد.

(اصول فرم و طرح، وسیوس ونگ)

(هادی باقر سامانی)

۸۸- گزینه‌ی «۲»

(طراحی، صفحه‌ی ۱۷۰)

قرار گرفتن رنگ‌های اصلی در کنار یکدیگر، می‌تواند شدیدترین کنتراست تهرنگ را ایجاد نماید. رنگ‌های گزینه‌ی «۴»، درجه‌ی دوم هستند و شدت کنتراست تهرنگ در رنگ‌های درجه‌ی دوم از رنگ‌های اصلی کم‌تر است. در گزینه‌های «۱» و «۳» نیز رنگ‌هایی که از نظر رنگین بودن به یکدیگر نزدیک‌تر هستند، شدت کنتراست تهرنگ کم‌تری را ایجاد می‌کنند.

(شیدا نفی)

۸۲- گزینه‌ی «۲»

(منابع آزار- سبک شناسی)

تابلوی مورد نظر «منظره و گاوها و شتر» اثر «آگوست ماکه» است. وی از بنیان‌گذاران گروه «سوار آبی‌فام» بود، ولی جوهر اکسپرسیونیسم در اندیشه و هنر او نبود. هدف هنری‌اش این بود که موضوع‌های عادی از زندگی شهری را با زبان رنگ به شعر بصری برگرداند. سبک ماکه نوعی تلفیق بین کوبیسم و فوویسم است. ماکه صور طبیعی را در ساختار بلورینی متشکل از سطوح رنگی مستحیل می‌کرد. در آثار او گویی صحنه‌های تابناک زندگی شهری از پشت شیشه‌ی بلوری نمایان شده‌اند. (دایرةالمعارف هنر، رویین پاکباز)

(علیرضا آزار)

۸۳- گزینه‌ی «۳»

(منابع آزار- درک تصویر و سبک‌شناسی)

پوسترهای مکتب شوروی از نظر اهداف و الهام بسیار منحصر به فرد هستند و عمده‌ی موضوع آن‌ها موضوعات سیاسی است. نکته‌ی متمایزکننده‌ی این پوسترها این است که سعی در دادن آگاهی به مخاطب دارند. از دیگر ویژگی‌های این مکتب کاربرد رنگ‌های تیره و عناصر تزئینی کم است. از تصویر داده شده، «زندگی شهری» برداشت می‌شود.

(هادی باقر سامانی)

۸۴- گزینه‌ی «۳»

(لارگه هنر، صفحه‌ی ۱۱۴۳)

در تصویر مورد نظر اثر ورمیر، از حالت پنجره متوجه می‌شویم که سطح چشم درست بالای دست خدمتکار آشپزخانه است و ژرف‌نمایی مرکزی به وضوح دیده می‌شود، دلیل آن نشسته بودن بیننده (چشم ناظر) است. گویی بیننده در صحنه

خلاصیت نمایشی**۹۱- گزینه‌ی «۲»**

(ارغوان عبدالملکی)

(اصول و مبانی ماسک و گریم، صفحه‌ی ۵۰)

برای چهره‌پردازی شخصیت مثبت، فاصله‌ی چشم و ابرو را از هم زیاد کرده، خط لب گرد ایجاد شده و گوشه‌های لب به بالا کشیده می‌شود.

برای چهره‌پردازی شخصیت منفی، چشم و ابرو را به هم نزدیک کرده، خط لب بازتر از حد معمول ایجاد می‌شود و سایه‌های شقیقه‌ها عمود بر ابروان رسم می‌گردد. هم‌چنین، گوشه‌های لب به پایین کشیده شده، زیر لب عضله‌ی مربع چانه را مشخص می‌سازد و گونه‌ها بالاتر از حد معمول خود ایجاد می‌شود.

۹۲- گزینه‌ی «۳»

(سراسری - ۹۳)

(درک تصویر)

نحوه‌ی نشستن فرد، سایه‌ی روی دیوار و تضاد نور و تاریکی روی فیگور، القاء‌کننده‌ی حس تردید و دودلی است.

۹۳- گزینه‌ی «۳»

(ارغوان عبدالملکی)

(اصول و مبانی ماسک و گریم، صفحه‌های ۵۰ و ۵۱)

برای چهره‌پردازی شخصیت معتاد، فُن را کمی متمایل به خاکستری کرده، با رنگ قهوه‌ای دودی، سایه ایجاد می‌شود. پلک‌ها را دودی زرشکی کرده و چشم و ابرو (ابروها به صورت افتاده) را از هم باز می‌کنند. لب‌ها با مایه‌ی زرشکی- دودی رنگ‌آمیزی شده و به صورت افتاده کار می‌شود.

۹۴- گزینه‌ی «۳»

(مفسن رهمانی)

(اصول و مبانی نمایش عروسکی، صفحه‌ی ۷۵)

دست در بدن عروسک‌گردان، اصلی‌ترین ابزار بروز احساسات به شمار می‌رود و عامل انتقال حس از عروسک‌گردان به عروسک محسوب می‌شود. در نتیجه دست برای عروسک‌گردان در حکم بدن برای بازیگر تئاتر است.

۹۵- گزینه‌ی «۱»

(ارغوان عبدالملکی)

(نمایش در ایران)

گاه متناسب با موضوع می‌توان، از الگوهای ایجاد نظم در ترکیب‌بندی سطوح هندسی استفاده کرد.



ترکیب‌بندی بیضی نامتقارن



ترکیب‌بندی زیگزاگی



ترکیب‌بندی جزء و کل



ترکیب‌بندی قطری

۸۹- گزینه‌ی «۴»

(هاری باقر سامانی)

(کلرگاه هنر ۱، صفحه‌ی ۶۲)

تصویر مورد نظر، اثر آرشیل گورکی است. هنرمند در این اثر، از خطوط غیر هندسی برای ایجاد تصاویر آبستره استفاده کرده است.

۹۰- گزینه‌ی «۲»

(فرشید هیدری)

(کلرگاه هنر ۱، صفحه‌ی ۱۴۶)

بخش اول گزینه‌ی «۲» یعنی حقارت انسان در برابر عظمت طبیعت، درست بیان شده، اما بیان این مفهوم، از طریق بزرگی اغراق‌آمیز موج و قدرتمند نشان دادن طبیعت انجام شده است؛ مانند انتهای پنجه‌مانند موج که گویی مانند حیوانی درنده به سمت قایق‌ها حمله می‌برد، یا ابری که همچون شبح در بالای سر قایق‌ها ناظر حقارت آن‌ها در برابر عظمت موج است. اما تضاد دوری و نزدیکی استفاده شده در کادر، مربوط به کوه فوجی و موج می‌باشد که نوعی جناس تصویری را (که در گزینه‌ی «۳» مطرح شده)، ایجاد کرده است و بیش‌تر از حقارت انسان، گستردگی طبیعت را نشان می‌دهد.

اولین تماشاخانه‌ی رسمی که ویژه‌ی نمایش‌های روح‌وی احداث شد، در اواسط پادشاهی احمد شاه قاجار و به دست علی بیگ قفقازی، شکل گرفت که بسیار شبیه صحنه‌های نمایش سنتی نو در ژاپن بود.

۹۶- گزینه‌ی ۲»

(ارغوان عبدالملکی)

(سافت و اجرای رکور، لباس، ماسک و گریم، صفحه‌ی ۱۳۳)

با فرم می‌توان شخصیت بازیگر را نشان داد. به عنوان مثال:

خطوط عمودی نشانه‌ی قدرت، خطوط افقی نشانه‌ی بی‌تفاوتی و سکون، خطوط منحنی نشانه‌ی آرامش و انعطاف و خطوط شکسته نشانه‌ی اضطراب، دغدغه و بدجنسی است.

۹۷- گزینه‌ی ۴»

(علیرضا آزار)

(اصول و مبانی نمایش عروسکی، صفحه‌ی ۷۹)

در تقسیم‌بندی کتاب درسی، سه عنصر اساسی طراحی صحنه، هماهنگی و تضاد، تناوب و ریتم، تعادل و حرکت هستند و سخنی از رنگ به میان نیامده است.

۹۸- گزینه‌ی ۱»

(ارغوان عبدالملکی)

(اصول و مبانی ماسک و گریم، صفحه‌ی ۴۸)

در قرن هجدهم میلادی در کشورهای فرانسه و انگلستان، بازیگر زن، ابتدا نوعی خمیر سفید بر چهره مالیده و با رنگ روغنی قرمز، گونه‌ها و لب را رنگ‌آمیزی می‌کرد. سپس کلاه‌گیس‌های بسیار بزرگ را به کار می‌برد و روی کلاه‌گیس، پودر سفید می‌زد.

۹۹- گزینه‌ی ۲»

(علیرضا آزار)

(اصول و مبانی نمایش عروسکی، صفحه‌های ۸۱ تا ۸۳)

در نمایش عروسکی نمی‌توان از صحنه‌های موقت و ساده مثل روی هم گذاشتن دو میز استفاده کرد.

۱۰۰- گزینه‌ی ۳»

(مینا دامغانیان)

(منابع آزار- درک تصویر)

در این تصویر، به خطوط ضخیم و نازک سیاه و اعداد زیر آن توجه کنید. بارکد، مجموعه‌ای از خطوط سیاه رنگی است که معمولاً بر روی زمینه‌ای سفید چاپ می‌شود و به وسیله‌ی آن از کالای خریداری شده، شناسایی لازم به عمل می‌آید و قیمت آن مشخص می‌شود. اعداد زیر بارکد، نشان‌گر کشور تولیدکننده، کارخانه‌ی سازنده و کد محصول هستند. در این تصویر، به جای سر پیکره، بارکد قرار گرفته است که تأکیدی بر کالایی شدن انسان در زندگی مدرن است. هویت انسان در تصویر موردنظر، همان هویت کالایی آن است.

۱۰۱- گزینه‌ی ۱»

(علیرضا آزار)

(اصول و مبانی ماسک و گریم، صفحه‌ی ۴۸)

در یونان باستان، «تس‌پیس» نه تنها مبتکر صورتک برای نمایش‌های ترازوی بود؛ بلکه اولین هنرمندی بود که در مسابقات نمایش در جشنواره‌ی دیونیوسوس، چهره‌ی بازیگرانش را با دزد و برگ درختان آرایش کرد.

۱۰۲- گزینه‌ی ۲»

(ارغوان عبدالملکی)

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

در نمایش طبیعت‌گرا یا ناتورالیستی، نویسندگان حوادث و وقایع زندگی را با تمام جزئیات، خوبی‌ها، زشتی‌ها و ناکامی‌ها بر صحنه نشان می‌دهند. این سبک نمایش را مکمل نمایش واقع‌گرا می‌دانند. از این رو، صحنه و لباس با رنگ‌های سرد اجرا می‌شود. طراح چهره‌پرداز نیز برای شخصیت‌های نمایش رنگ‌های سرد را انتخاب می‌کند. گاه برای شخصیت‌های اصلی چهره‌های تکیده، لاغر و رنگ‌پریده انتخاب می‌شود.

۱۰۳- گزینه‌ی ۱»

(مینا دامغانیان)

(درک تصویر)

«جرج توکر» در اثر خود به نام «اداره‌ی دولتی» بی‌هویتی دستگاه اداری را از طریق تکرار یک‌دست شکل‌های انسانی و ساختمانی در محدوده‌ی فشرده‌ی فضایی که با شتاب رو به ژرفای پرده پس می‌نشیند، نشان می‌دهد. توکر، تأکید را بر مجسم ساختن جو روان‌نژند اداره، آن هم در زیر مراقبتی جاسوس‌وار به نمایش می‌گذارد.

۱۰۴- گزینه‌ی ۱»

(مفسن رممانی)

(اصول و مبانی نمایش عروسکی، صفحه‌ی ۸۳)

به طور معمول ارتفاع دهنه‌ی صحنه‌ی مناسب عروسک‌های نخی $\frac{1}{3}$ یا $\frac{1}{4}$ از بلندی عروسک‌ها بیش‌تر است و نورپردازی از میله‌های جلو و کف صحنه انجام می‌شود.

۱۰۵- گزینه‌ی «۲»

(میثا دامغانیان)

(منابع آزار- درک تصویر)

تصویر مورد نظر، نقدی بر سیستم بوروکراتیک و نامه‌نگاری اداری است. به کاغذی که در دست سوژه‌ی پایین پله‌هاست، دقت کنید. بخش عمده‌ی تصویر را مرد سمت راست احاطه کرده، تا جایی که حتی صورت کسی که نامه به دست دارد، دیده نمی‌شود. از قابل توجه‌ترین مضرات بوروکراسی، کاغذبازی است. در سیستم بوروکراتیک، پرونده‌ها و کاغذها به کندی حرکت می‌کنند و باعث می‌شوند تصمیم‌گیری در رابطه با موضوعی، خیلی دیر صورت گیرد و زمانی تصمیم گرفته می‌شود که دیگر اهمیت موضوع از دست رفته است. در بوروکراسی، رده‌های بالا می‌توانند به دلخواه از قدرت خود سوءاستفاده کنند.

۱۰۶- گزینه‌ی «۱»

(سراسری- ۹۲)

(درک تصویر)

در خیابان یکی به دیواری تکیه زده، یکی دیگر بر پله‌ای نشسته است، دوربین سرپایین است (محدودیت و ناتوانی) و مرد سمت چپ کادر به حالت مورب ایستاده است.

۱۰۷- گزینه‌ی «۴»

(میثا دامغانیان)

(درک تصویر)

در تصویر داده شده، مردی به طلب باران دست به سوی آسمان برده است، در حالی که ابر باران‌زا، قسمتی از وجود خود اوست. این تصویر بیش‌ترین قرابت را با بیت «بیرون ز تو نیست هرچه در عالم هست/ در خود بطلب هر آن‌چه خواهی که تویی» دارد. لازم به ذکر است که این تصویر، تداعی‌کننده‌ی بیت «سال‌ها دل طلب جام جم از ما می‌کرد/ آن‌چه خود داشت ز بیگانه تمنا می‌کرد» نیز هست.

۱۰۸- گزینه‌ی «۳»

(میثا دامغانیان)

(درک تصویر)

تصویر مورد نظر، پیرمردی را نشان می‌دهد (به لباس‌های او توجه نمایید) که در حال آبیاری نهالی بر روی بیابانی به شکل مغز انسان است. اصلی‌ترین مفهومی که می‌توان از این تصویر برداشت نمود، «امید در مواجهه با آلزام» است.

۱۰۹- گزینه‌ی «۴»

(مونا مومریاری)

(نمایش در شرق- چین)

نقش بازیگران در اپرای پکن به چهار تیپ کلی قابل تقسیم است: مرد، زن، چهره‌ی رنگ‌آمیزی شده و تیپ کم‌دی.

نقش مرد (شنگ) شامل شخصیت‌هایی نظیر دانشمندان، رجال مملکتی، صاحب‌منصبان و نظیر این‌ها است و نقش زن (تان) دارای شش تیپ فرعی است. نقش چهره‌ی رنگ‌آمیزی‌شده (چینگ) که طرح‌هایی جالب توجه و متنوع بر چهره‌های آن‌ها نقش می‌شود، شامل جنگجویان، دزدان، مقامات رسمی، خدایان و موجودات فوق‌طبیعی است.

تیپ کم‌دی یا دل‌فک (چو) که به زبان روزمره سخن می‌گوید، حق دارد بدیهه‌سازی کند، لطیفه بگوید و از واقع‌گرایان تیپ‌های اپرای پکن است. این تیپ خدمتکار، تاجر، زندانبان، نگهبان، سرباز یا مادرزن بدجنس است. (تاریخ تئاتر جهان، براکت)

۱۱۰- گزینه‌ی «۲»

(میثا دامغانیان)

(درک تصویر)

در تصویر داده شده دل‌فکی را می‌بینیم که از فرط غرق شدن در نقش، واقعاً روی صحنه، مُرده است. لحظه‌ی تصویر شده، پایان نمایش است و این را از نور موضعی که روی دل‌فک روشن شده، می‌توان فهمید.

بنابراین، وقت آن است که بازیگر بایستد و تعظیم کند ولی پیکر بی جان او بر صحنه افتاده و تک‌چرخه‌ی او به گوشه‌ای و کلاهش نیز بالای سرش روی زمین رها شده است. آن‌چه موجب شده جمعیت او را تشویق کنند، بی‌تفاوتی آن‌ها به مرگ اوست. بنابراین، این تصویر، بیش‌ترین قرابت را با مفهوم «فرو رفتن در نقش» دارد. حتی تماشاچیان که در حال تشویق هستند (و نورپرداز که نور را بر روی جسد انداخته) نیز انگار درون نقش خود فرو رفته‌اند!

گزینه‌ی «۱»: علت نادرستی این گزینه آن است که جمعیت، باور نکرده‌اند که دل‌فک واقعاً مرده و به ظن خود در حال تشویق نقش او هستند در حالی که از حقیقت

Bouché یا Stopped به معنای بسته‌شده در ساز هورن بسیار رایج است، به این شکل انجام می‌شود که نوازنده دست راست خود را در شیپور یا گلوی ساز تا آنجا که ممکن است فرو می‌کند و تن‌ها بسته می‌شوند.

۱۱۴- گزینه‌ی «۴»

(پارسا فردوسی)

(سازشناسی غربی)

اساس سازهای بادی برنجی برای تولید صوت، هارمونیک‌ها می‌باشد. تفاوت اصلی این سازها با سازهای بادی چوبی این است که سازهای بادی چوبی روی بدنه‌ی ساز سوراخ دارند.

۱۱۵- گزینه‌ی «۱»

(کوشان کاشی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه‌ی ۴۶- سازشناسی غربی)

«فاگوت» یا «باسون» یک ساز بادی چوبی دوزبانه‌ای و از دسته‌ی آیروفون‌ها است. این ساز در طول قرن هفده با اقتباس از کورتال (Curtal) یا دالزیان ساخته شد. این ساز با کلید باس (فای خط چهارم) نوشته می‌شود و انتقالی نیست.

۱۱۶- گزینه‌ی «۴»

(پارسا فردوسی)

(کام)

گام ماژور هارمونیک، گام ماژوری است که درجه‌ی ششم آن نیم‌پرده بم شده است. گام لابلماژور ۴ علامت بمل دارد؛ در نتیجه اگر درجه‌ی ششم آن یعنی فا هم نیم‌پرده بم شود، یک علامت به علائم گام اضافه می‌شود.

۱۱۷- گزینه‌ی «۲»

(پارسا فردوسی)

(مبانی نظری موسیقی ایرانی، صفحه‌ی ۳۲- مرشدی موسیقی ایرانی)

دو نوع گوشه در هر دستگاه یا آواز وجود دارند:

۱. «گوشه‌های با مُد معین»: به یاد بیاورید که هر دستگاه یا آواز، حاوی تعدادی مقام غیر از مقام مادر است. برخی گوشه‌های یک دستگاه یا آواز، به طور مشخص، خصلت این مقام‌ها را ارائه می‌دهند. به عبارت دیگر، این گوشه‌ها هر کدام نماینده‌ی یک مقام خاص‌اند. به همین دلیل آن‌ها را «گوشه‌های با مُد معین» می‌نامیم.

بی‌خبرند و چپستی حقیقت برایشان تفاوتی نمی‌کند. آن‌ها مرگ را تشویق نمی‌کنند، بلکه نسبت به سرنوشت دلک‌بی‌اعتنا هستند و تنها دیدن نقش برایشان مهم است و نه انسان بودن او.

گزینه‌ی «۳»: تمارض به معنی «خود را بیمار نمودن» یا بیمار نشان دادن است که در تصویر، نمودی ندارد.

گزینه‌ی «۴»: اصطلاح «مرگ مؤلف» مربوط به حوزه‌ی نقد هنری است. کسانی که مرگ مؤلف را مطرح کردند، معتقدند که خالق یک اثر هنری هنگام خلق یک اثر و متن، واقعاً نمی‌داند چه چیزی را خلق می‌کند و هدف اصلی او چیست؛ فقط اطلاعاتی را که در وجود و ذهن خود دارد، به نوعی متفاوت خارج می‌کند و می‌نویسد. آن‌ها بر این موضوع تکیه می‌کنند که یک اثر باید به دور از مؤلف آن بررسی شود.

خلاقیت موسیقی

۱۱۱- گزینه‌ی «۴»

(پارسا فردوسی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه‌ی ۲۱- سازشناسی غربی)

«کرآنگله» ساز آلتو از خانواده‌ی «بوا» است.

۱۱۲- گزینه‌ی «۴»

(سراسری- ۹۶)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه‌های ۳۸، ۱۰۲ و ۱۳۱- سازشناسی غربی)

«هارپسیکود»، «کلاوسن» یا «چمبالو» سازی شستی‌دار و زهی‌زخمه‌ای است.

«باست‌هورن» یا «کلارینت تنور» سازی بادی (آیروفون) چوبی تک‌زبانه است.

«سوزافون» سازی بادی (آیروفون) برنجی و غیرانتقالی است. این ساز در ارکسترهای نظامی کاربرد دارد و نوعی «توبا» است که در هنگام مارش قابل حمل و نواختن است.

«ویبرافون» سازی کوبه‌ای خودصدا (ایدیوفون) با ارتفاع صوتی معین است.

۱۱۳- گزینه‌ی «۱»

(پارسا فردوسی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه‌های ۶۷ و ۶۸- سازشناسی غربی)

«ابو باریتون» یا «هکل‌فون» سازی بادی چوبی دوزبانه است که نت‌های نوشته‌شده را یک اکتاو بم‌تر می‌نوازد.

«فلوت آلتو» یا «فلوت سل» سازی بادی چوبی بی‌زبانه است که نت‌های نوشته‌شده را یک چهارم درست بم‌تر می‌نوازد.

«هورن فا» سازی بادی برنجی است که نت‌های نوشته‌شده را یک پنجم درست بم‌تر می‌نوازد.

«ساکسوفون آلتو» سازی بادی چوبی تک‌زبانه است که نت‌های نوشته‌شده را یک ششم بزرگ بم‌تر می‌نوازد.

۱۲۱- گزینه‌ی ۲»

(امیر رضایی)

(آکوردشناسی)

دو مازور را در نظر بگیرید، علامتی در سرکلید ندارد. چنان‌چه بر روی درجه‌ی سوم آن تریاد تشکیل دهیم نتیجه «می، سل، سی» بوده و این یک آکورد مینور است.

۱۲۲- گزینه‌ی ۳»

(دریا معتقزی)

(سازشناسی غربی)

تمام گزینه‌ها جزو سازهای بادی چوبی می‌باشند. فلوت بدون زبانه، کلارینت و ساکسوفون، تک‌زبانه و ابوا ساز دوزبانه می‌باشد.

۱۲۳- گزینه‌ی ۲»

(پارسا خردوسی)

(مرشناسی موسیقی ایران)

گوشه‌های با مد غیرمعین مقام ویژه‌ای برای خود ندارند و در بسیاری از گوشه‌ها و آوازها قابل اجرا هستند، مانند کرشمه، بسته نگار، مجلس افروز، حزین و... این گوشه‌ها معمولاً حالت ریتمیک دارند یا به گونه‌ای فرم ریتمیک در آن‌ها وجود دارد. نیریز گوشه‌ای در دستگاه نوا، چکاوک متعلق به همایون و گوشه‌ی داد در دستگاه ماهر است.

۱۲۴- گزینه‌ی ۱»

(پارسا خردوسی)

(مرشناسی موسیقی ایرانی)

مثال: گوشه‌های «دلکش» و «عراق» گوشه‌های با مد معین در دستگاه «ماهور» هستند و گوشه‌های «زابل» و «مخالف» از گوشه‌های با مد معین در «سه‌گاه» و «چهارگاه» اند.

۲. «گوشه‌های با مد غیرمعین»: بقیه‌ی گوشه‌های یک دستگاه یا آواز مقام ویژه‌ای برای خود ندارند و در بسیاری از دستگاه‌ها یا آوازها مشترک‌اند. این گوشه‌ها می‌توانند در مقام‌های مختلف اجرا شوند و به همین دلیل آن‌ها را «گوشه‌های با مد غیرمعین» می‌نامیم. مثل «کرشمه»، «بسته‌نگار»، «مجلس‌افروز»، «حزین» و غیره.

«زیرکش سلمک» مخصوص «شور» است. باقی گوشه‌ها دارای مد غیرمعین هستند و در دستگاه‌های دیگر نیز یافت می‌شوند.

۱۱۸- گزینه‌ی ۲»

(امیر رضایی)

(مرشناسی موسیقی ایران)

سرکلید سه‌گاه لاکرن «سی‌بمل، می‌بمل، لاکرن، رکر» است. در گوشه‌ی مخالف شاهد درجه‌ی ششم (فا) است و نت می‌بمل به می‌کرن و لاکرن به لایمل تغییر می‌یابد. چنان‌چه بخواهیم برای این فضای مدال سرکلیدی در نظر بگیریم «سی‌بمل، می‌کرن، لایمل، رکر» خواهد بود. در موسیقی قدما به این فضا «بیات اصفهان» گفته می‌شد که با اختلاف یک ربع‌پرده (چنان‌چه می‌کرن به می‌بکار تغییر یابد) همان بیات اصفهان امروزی است.

۱۱۹- گزینه‌ی ۱»

(امیر رضایی)

(مرشناسی موسیقی ایران)

علی‌نقی وزیری در کتاب «موسیقی نظری» خود درباره‌ی دستگاه ماهر می‌نویسد که بر دو درجه‌ی آن گوشه‌ای وجود ندارد: درجه‌ی سوم و هفتم. شاهد قرار نگرفتن درجه‌ی هفتم در ماهر طبیعی است؛ زیرا که محسوس است و به تونیک گرایش دارد. اما مانعی وجود ندارد که بر درجه‌ی سوم این دستگاه نتوان فضایی مدال تشکیل داد. یک راه‌حل «بیات لُر» است که بر درجه‌ی سوم ماهر تشکیل می‌شود، لُر نامیده می‌شود چون بر نغمه‌هایی اساس دارد که ریشه در موسیقی لرستان دارند و به‌غیر از درجه‌ی پنجم آن شباهت بسیاری به دشتی دارد.

۱۲۰- گزینه‌ی ۲»

(سراسری- ۹۶)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه‌های ۱۱، ۲۴، ۳۲ و ۶۰- سازشناسی غربی)

شور طویل‌ترین دستگاه موسیقی ایران است و علاوه بر این، چهار آواز نیز از آن مشتق شده‌اند که این نیز دلیلی دیگر بر این مدعاست.

۱۲۵- گزینه‌ی «۴»

(پارسا فردوسی)

(مرشئاسی موسیقی ایران)

دستگاه راست‌پنجگاه در ردیف‌ها آخرین دستگاه موسیقی ایرانی است و به‌نوعی ردپای تمام دستگاه‌ها به‌غیر از چهارگاه در آن وجود دارد. به‌همین دلیل این دستگاه از نظر مدال بسیار متنوع است.

۱۲۶- گزینه‌ی «۳»

(پارسا فردوسی)

(مرشئاسی موسیقی ایران)

شاهد افشاری درجه‌ی چهارم شور است.

۱۲۷- گزینه‌ی «۴»

(امیر رضایی)

(اکوردرشناسی)

آکوردهای چهارصدایی:

۱. هفتم بزرگ: سوم بزرگ، پنجم درست، هفتم بزرگ

۲. هفتم کوچک: سوم کوچک، پنجم درست، هفتم کوچک

۳. هفتم نمایان: سوم بزرگ، پنجم درست، هفتم کوچک

۴. هفتم کاسته: سوم کوچک، پنجم کاسته، هفتم کاسته

۵. هفتم نیم‌کاسته: سوم کوچک، پنجم کاسته، هفتم کوچک

غیر از این تعداد نام‌برده آکوردهای چهارصدایی دیگر اسم مشخصی ندارند و معمولاً با فواصل‌شان نامیده می‌شوند؛ مثلاً «سوم کوچک و هفتم بزرگ».

۱۲۸- گزینه‌ی «۳»

(امیر رضایی)

(اکوردرشناسی)

آکورد نام‌برده معکوس اول یک آکورد هفتم نمایان است. و پایه‌ی آن می‌بمل است. می‌بمل نمایان لا بمل مینور هارمونیک است.

۱۲۹- گزینه‌ی «۲»

(امیر رضایی)

(مدهای کلیسایی)

دورین از درجه‌ی دوم گام ماژور تشکیل می‌شود. لا درجه‌ی دوم «سل ماژور» است.

۱۳۰- گزینه‌ی «۲»

(امیر رضایی)

(اکوردرشناسی)

آکورد نام‌برده «هفتم کاسته» است و بر درجه‌ی هفتم می‌بمل مینور هارمونیک تشکیل می‌شود.

به‌ترتیب چنان‌چه سی به‌جای دوبمل، سل دیز به‌جای لا بمل، و می دیز به‌جای فا را به‌کار ببریم به هفتم کاسته در تنالیت‌های «دو مینور»، «لا مینور» و «فادیز مینور» می‌رسیم.

خواص مواد

۱۳۱- گزینه‌ی «۲»

(زهره حسینی)

(گچ)

سولفات، حاصل ترکیب ملات گچ با فلزات است.

۱۳۲- گزینه‌ی «۴»

(پارسا انصاری)

(مهاباد سافتمان، صفحه‌ی ۶۱-گچ)

گچ مخصوص سطوح بتنی و گچ مخصوص درزگیری در ایران «کیپتون» نام دارد. استفاده از گچ «استریش» بیش‌تر در آلمان معمول است و به دلیل کندگیر بودن ملات آن، مقاومت بسیار خوبی دارد. از گچ «کین» یا «گچین» برای نقاط مرطوب و مکان‌هایی که نیاز به شست‌وشو دارند استفاده می‌شود. سنگ گچ بلوری که لایه لایه و سو گذران است، یعنی نور را از خودش عبور می‌دهد، برای گچ‌پزی استفاده نمی‌شود، بلکه از آن برای کارهای تزئینی استفاده می‌گردد.

۱۳۳- گزینه‌ی «۲»

(داریوش امیری‌کاشانی)

(قییر و مواد نفتی)

قییر نفتی امولسیون، مایعی به رنگ قهوه‌ای و دارای دانه‌های بسیار ریز است که در آب پراکنده و شناور هستند و با اضافه کردن آب رقیق می‌شود. از امولسیون‌های قییر برای اندود کردن سنگدانه‌های تر و خشک، پایدار کردن خاک و جلوگیری از روان شدن ماسه‌های روان (مالچ‌پاشی) استفاده می‌شود.

۱۳۴- گزینه‌ی «۱»

(پارسا انصاری)

(آشنایی با صنایع دستی ایران، صفحه‌های ۱۴۶ و ۲۲۳- صنایع دستی)

هسوم قطعه‌ی چوبی است که برای هم‌زدن و مخلوط کردن قیر مذاب و گچ به کار می‌رود. باقی وسایل نام‌برده شده در چاپ قلمکار کاربرد دارند.

پیچک: چوب‌های کوچکی برای آبگیری پارچه

تغار: ظرفی که برای ترکیب رنگ، نگهداری و رنگرزی زمینه‌ی پارچه کاربرد دارد.

لاک: ظرفی مسی یا چوبی برای آبگیری پارچه است.

۱۳۵- گزینه‌ی «۴»

(فرناز شور یاری)

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

ماده‌ی فعال رنگی روناس «آنتراکینون» است که تبدیل به آلزارین می‌شود.

از اکسیداسیون اندوکسیل، نیل حاصل می‌شود. شنگرف نوعی رنگدانه‌ی طبیعی معدنی است که ایجاد رنگ قرمز می‌کند. کوشینل نیز نوعی حشره است که می‌توان از آن رنگ قرمز روشن به‌دست آورد.

۱۳۶- گزینه‌ی «۱»

(مینا دامغانیان)

(صنایع دستی)

یکی از صنایع دستی رایج در جنوب کشور و خصوصاً منطقه‌ی لارستان کهن، «سپ‌بافی» است که از شاخه‌های هنر حصیربافی محسوب می‌شود. مردم روستای چاه‌نهر از توابع شهرستان «لارستان» در سپ‌بافی شناخته شده‌تر از دیگر قسمت‌ها هستند. در سپ‌بافی از برگ درخت «نخل» استفاده می‌شود.

گزینه‌ی «۲»: «مرس‌بافی» یکی از هنرهای سنتی دیرین مردم استان کرمانشاه است. مرس نوعی پارچه‌ی مخصوص است که در مناطق کردنشین تولید می‌شود، به‌گونه‌ای که بافت این پارچه برای تهیه‌ی پوشاک محلی (مردان و زنان) از گذشته‌های بسیار دور در این مناطق رایج بوده است.

گزینه‌ی «۳»: «گزبافی» یکی از هنرهای رایج در استان سیستان و بلوچستان است. دلیل آن نیز وجود درختان گز و بوته‌هایی است که به وفور در این منطقه به چشم می‌خورند.

گزینه‌ی «۴»: «مخمل» پارچه‌ای است که از نخ ابریشم یا پنبه تهیه می‌شود که یک روی آن صاف و روی دیگر آن دارای پرزهای کوتاه، متراکم، لطیف، نزدیک به هم و به یک‌سو خوابیده است. مخمل کاشان از دیرباز شهرت فراوان داشته است.

۱۳۷- گزینه‌ی «۴»

(سراسری- ۹۴)

(صنایع دستی)

در مرحله‌ی نهایی، با اسید (اسید سولفوریک) دوده‌ها و سوخته‌های موم را زدوده و مله‌ی را سفیدکاری می‌کنند و در پایان، پرداخت نهایی (صاف کردن ناهمواری‌های سطح اثر به وسیله‌ی سوهان و سمباده‌های ظریف و نرم) انجام می‌گیرد.

بدیهی است اسیدکاری با محلول رقیق اسید سولفوریک برای تمیز کردن و سفیدکاری است و با پرداخت نهایی اثر که همان سوهان و سمباده‌کاری است، تفاوت دارد.

۱۳۸- گزینه‌ی «۱»

(زهره حسینی)

(قیر)

قیرها در دی‌سولفید کربن (CS_2) و روغن‌های معدنی محلول‌اند.

گزینه‌ی «۲»: حلال قیر دیرگیر، گازوئیل یا نفت سیاه و مدت گیرش آن ۱ هفته است.

گزینه‌ی «۳»: حلال قیر زودگیر، ۴۵-۱۵ درصد بنزین و مدت گیرش آن ۱ ساعت است.

گزینه‌ی «۴»: حلال قیر کندگیر، ۴۵-۱۵ درصد بنزین و مدت گیرش آن ۱ روز است.

۱۳۹- گزینه‌ی «۲»

(زهره حسینی)

(قیر)

قیر طبیعی، دارای ترکیبات نیتروژن و به ویژه ترکیبات گوگرد است. این ترکیبات خواص نوری و بویایی را که از مشخصه‌های قیرهای معدنی است، به وجود می‌آورد.

۱۴۰- گزینه‌ی «۲»

(سعید کمالی)

(کتاب سبز فواص مواد، صفحه‌ی ۶۲- گچ)

سنگ گچ خالص سفید رنگ است اما ناخالصی‌ها باعث می‌شوند تا رنگ آن تغییر کند.

توجه: وجود کربن رنگ گچ را خاکستری، وجود Fe_2O_3 رنگ گچ را قرمز و وجود هیدروکسید آهن، رنگ گچ را زرد روشن می‌کند.

۱۴۱- گزینه‌ی «۳»

(پارسا انصاری)

(مباحث سافت‌مان، صفحه‌ی ۶۶- آهک)

سنگ‌های آراگونیت و تراورتن از ته‌نشین شدن مواد آهکی محلول در آب گرم چشمه‌های اطراف آتش‌فشان‌ها تشکیل شده‌اند. مارن یا گِل آهک طبیعی، ترکیبی از خاک رس و سنگ آهک است. مرمر نوعی سنگ آهک دگرگون شده است و آن را در بسیاری از نقاط ایران می‌توان یافت. سنگ آهک دولومیتی نیز از ترکیب طبیعی کربنات منیزیم و کربنات کلسیم تشکیل می‌شود.

۱۴۲- گزینه‌ی «۲»

(داریوش امیری‌کاشانی)

(منابع دستی)

از دغه برای کوبیدن پود و ریشه‌های بافته شده استفاده می‌شود.

۱۴۳- گزینه‌ی «۲»

(الهام احمدپور)

(شناخت مواد و مصالح، صفحه‌های ۷۲، ۷۳ و ۷۵- آهک)

ملات ساروج: این ملات از مخلوط کردن گرد آهک شکفته با خاک رس، خاکستر، مغز نی (لویی) یا موی بز و ترکیب این مخلوط با آب درست می‌شود. نوعی از ساروج از آسیاب کردن گِل آهک طبیعی (مارل یا مارن) و مخلوط کردن آن با آب و تبدیل آن به خشت و پختن و آسیاب کردن دوباره‌ی این خشت‌ها و ترکیب مجدد با آب و موی بز به‌دست می‌آید. مانند ساروجی که در بندر خمیر استان هرمزگان ساخته می‌شود. خاکستر دارای مقدار زیادی کربن است که به ترکیب شیمیایی بهتر و سختی ملات ساروج کمک می‌کند.

۱۴۴- گزینه‌ی «۳»

(سعید کمالو)

(کتاب سبز فواص مواد، صفحه‌های ۲۹۶ و ۲۹۷- منابع دستی)

اگر روغن کمان برای چسباندن طلا استفاده می‌شود، باید سندروس آن را زیاد کرد. توجه: اگر روغن کمان برای براق کردن قلمدان استفاده می‌شود، باید روغن بزرک آن را زیاد کرد. روغن کمان با نفت رقیق می‌شود و برای سالیان دراز دوام داشته و شکسته نخواهد شد.

۱۴۵- گزینه‌ی «۳»

(رقیه مهبی)

(آهک)

گاهی برای جلوگیری از ترک‌خوردگی ساروج، به آن لویی (گل نی- پنبه‌ی جگن) یا مو (موی بز، گوساله یا انسان) اضافه می‌کنند.

۱۴۶- گزینه‌ی «۴»

(سراسری- ۹۶)

(شیشه)

شیشه‌ی حرارت دیده یکی از انواع شیشه‌های ایمن است که تحت علمیات حرارتی یا شیمیایی کنترل شده‌ای فرآوری می‌شود تا این که مقاومت آن در مقایسه با شیشه‌های معمولی بیش‌تر شود. حرارت‌دهی، سطوح خارجی را تحت فشار و سطوح داخلی را تحت کشش می‌گذارد.

۱۴۷- گزینه‌ی «۳»

(زهره حسینی)

(شیشه)

فلوراسپار و کریولیت در ساخت شیشه‌های مات (آپال opal) و شیرین‌رنگ به‌کار می‌روند.

۱۴۸- گزینه‌ی «۳»

(پارسا انصاری)

(آشنایی با منابع دستی ایران، صفحه‌ی ۱۵۵- شیشه)

از ترکیب اکسیدهای فلزی و مواد ترکیبی می‌توان انواع رنگ‌های مختلف را در خمیر شیشه ایجاد کرد.

اکسید کبالت: لاجوردی

اکسید کادمیوم: زرد

اکسید منگنز: بنفش تا سیاه

اکسید مس: آبی و سبز آبی.

۱۴۹- گزینه‌ی «۱»

(زهره حسینی)

(تکنولوژی مواد، صفحه‌ی ۱۳۹- منابع پریر)

«کانالیزورها» موادی هستند که سبب گیرایی چسب در زمان کوتاه یا به عبارتی سبب انعقاد سریع‌تر چسب می‌شوند. (مانند کلرور آمونیوم)

۱۵۰- گزینه‌ی «۱»

(رقیه مهبی)

(کتاب سبز فواص مواد، صفحه‌ی ۱۲۵- شیشه)

برای تولید شیشه‌های بسیار نازک، از روش فیوژن استفاده می‌شود.