



آدرس وب سایت ما

novinkonkor.com

نوین کنکور

در شبکه های اجتماعی



novinkonkor



@novinkonkor



۰۹۳۸۲۵۱۶۷۴۷

نوین کنکور مرجع کنکور و امتحان نهایی

۱- کاربرد فیلتر پلاریزه در عکاسی کدام است؟

(۱) ایجاد وقفه در دریافت نور

(۲) کاهش نور فرابنفش محیط

(۳) افزایش تمرکز و جزئیات تصویر

(۴) افزایش کنتراست و غلظت رنگ ها

۲- کدام مساجد در ابتدا به شیوه ی شبستانی ساخته شده و طی تحولاتی به مساجد چهارایوانی

تبدیل شدند؟

(۱) فریومد- زوزن

(۲) جامع نیریز- جامع فهرج

(۳) جامع اصفهان- جامع اردستان

(۴) یزدخواست- تاریخانه دامغان

۳- هنر کاشی کاری معرق در کدام بنای تیموری تجلی یافته است؟

(۱) مسجد کبود تبریز

(۲) مسجد چهارباغ اصفهان

(۳) مسجد جامع ورامین

(۴) گنبد سلطانیه

۴- استفاده از «چپه» در پوشاک بانوان، در کدام دوران رونق گرفت؟

(۱) تیموری

(۲) صفویه

(۳) زندیه

(۴) قاجاریه

۵- کدام ویژگی «شیرکی پیچ»، وجه تمایز آن با گلیم است؟

(۱) بافت بدون پرز، صاف و دو رو بودن آن

(۲) پیچش نخ های پشمین بود در زوایای مختلف به دور تارها

(۳) عرض کم بافته و اتصال قطعات بافته شده به یکدیگر

(۴) بافت پرزدار و استفاده از تارهای پنبه ای و پرز پشمی

۶- کدام گزینه بیان گر ویژگی معماری شیوه ی اصفهانی است؟

(۱) بیش تر شدن پیش آمدگی و پس رفتگی در حجم ساختمان ها

(۲) استفاده ی بیش تر از کاشی تراش به جای کاشی خشتی هفت رنگ

(۳) پیچیدگی بیش تر طرح ها در ساختمان ها

(۴) پیمون بندی و بهره گیری از عناصر و اندازه های یکسان در ساختمان

۷- کدام یک از دستاوردهای سفالگران کاشان در عهد ایلخانی است؟

(۱) رواج خوشنویسی در نقش- ابداع سفال زرین فام

(۲) ساخت سفال های پوست تخم مرغی- رشد میناکاری

(۳) افزودن نوشته های برجسته- کمال فن مشبک سازی

(۴) شیوه ی ترنج چهار پر- ساخت سفال های آبی و سفید

۸- سابقه‌ی استفاده از مینای مرصع در هنر ایران به کدام دوران باز می‌گردد؟

- (۱) هخامنشی (۲) ساسانی (۳) سلجوقی (۴) صفوی

۹- در کدام کتاب‌ها از زمینه‌ی تربیتی در نگارگری استفاده شده است؟

- (۱) البیطار- بوستان سعدی (۲) مقامات حریری- بوستان سعدی
(۳) البیطار- مقامات حریری (۴) البیطار- کتاب گلچین اشعار

۱۰- برجسته‌ترین آثار رقم‌دار کمال‌الدین بهزاد در کدام نسخه خطی است؟

- (۱) دیوان حافظ و بوستان سعدی (۲) بوستان سعدی و خمسه‌ی نظامی
(۳) خمسه‌ی نظامی و دیوان حافظ (۴) ظفرنامه تیموری و بوستان سعدی

۱۱- حضور مکتب هنری قزوین کدام رویکرد را در نگارگری به دنبال داشت؟

- (۱) گسترش دیوارنگاری (۲) کاهش تولید مرقعات
(۳) حذف سنت شاهنامه‌نگاری (۴) رشد هنر کتاب‌آرایی

۱۲- ساخت ظروف سیمین و آستر دادن آنها با ورق طلا در کدام دوره رواج پیدا کرد؟

- (۱) اشکانی (۲) ساسانی (۳) سلجوقی (۴) تیموری

۱۳- کدام گزینه از ویژگی‌های طرح چهارایوانی نیست؟

- (۱) قرار دادن ایوان به عنوان حد واسط فضای داخلی و خارجی
(۲) رعایت اصل سلسله‌مراتب دسترسی از فضای باز به بسته
(۳) ایجاد تبادل حرارتی بین فضای باز و بسته
(۴) هم‌خوانی با ویژگی‌های اقلیمی مناطق مختلف کشور

۱۴- کدام گزینه به درستی «چاقچور» را توضیح داده است؟

- (۱) شلواری پرچین کف‌دار بلند و گشاد که لیفه و بند داشت و دو لنگه‌ی آن جدا از هم یا متصل بود.
(۲) دامن کوتاه پرچین که از جنس سفید و گاهی از مخمل‌های قوس و قزحی و پارچه‌های نرم بود.
(۳) نیم‌تنه‌ای بود که جلوی آن باز و لبه‌های آستین آن سه‌گوش یا گلابی شکل به نام سنبوسه بود.
(۴) شلوارهای کشباف سفید رنگی که کاملاً چسبان بود و زیر دامن می‌پوشیدند.

۱۵- در کدام یک از شرایط عکاسی بهتر است از دیافراگم بسته، استفاده شود؟

- (۱) عکاسی در محیط‌های پر نور، تأکید و هدایت نگاه مخاطبان
(۲) تأکید بر قسمتی از تصویر، عکاسی در مکان‌های کم‌نور
(۳) عکاسی تبلیغاتی، منظره‌نگاری بدون سوژه‌ای خاص
(۴) اولویت دادن به جزئیات در عکس، سوژه‌های متنوع

۱۶- کدام یک از خطوط، از ترکیب خطوط هجایی و اندیشه نگار به وجود آمده است؟

- (۱) هیروگلیف (۲) چینی (۳) عبری (۴) آرامی

۱۷- پوشش گنبد بر فضای مکعب شکل، با استفاده از روش گوشه سازی لچکی که ارمغان ایران برای معماری جهان بود در کدام دوره شکل گرفت؟

- (۱) پارت ها (۲) مادها (۳) هخامنشیان (۴) سلوکیان

۱۸- کدام یک از انواع خطوط کوفی تماماً سطح بوده و هیچ دوری ندارد؟

- (۱) کوفی موشح (۲) کوفی مورق (۳) کوفی مُتَقَد (۴) کوفی معقلی

۱۹- «فرناندز استارویسکی» برای خلق پوستره های خود عمدتاً از کدام روش بهره برده است؟

- (۱) عکاسی (۲) تصویر سازی (۳) فتومونتاز (۴) دستکاری عکس

۲۰- تزئین جام عاجی مکشوفه از عشق آباد، متأثر از هنر کدام سرزمین بوده و با عناصر هنر کدام دوره کامل شده است؟

- (۱) رومی- اشکانی (۲) یونانی- ساسانی (۳) رومی- ساسانی (۴) یونانی- اشکانی

۲۱- پرسپکتیو دو نقطه ای توسط چه کسی پایه گذاری شد؟

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

۲۲- کدام ویژگی گچ بری های ایلخانی، وجه تمایز آن نسبت به گچ بری های سلجوقی است؟

- (۱) استفاده از خط در گچ بری (۲) اجرای نقوش بر روی چند سطح

- (۳) تکثیر لوح های گچی و کنار هم قرار دادن آن ها (۴) استفاده از روش های کنده کاری و قالب گیری

۲۳- در سده های آغازین (سده های سوم و چهارم ه.ق) دوره ی اسلامی در کدام منطقه، شاهد تزئین سفالینه ها با هنر خوشنویسی هستیم؟

- (۱) ری (۲) کاشان (۳) نیشابور (۴) سلطان آباد

۲۴- کدام گزینه هویت مجموعه ی آثار طراحی جلد «ساعد مشکی» را توصیف می کند؟

- (۱) شکستن قوانین کلاسیک، بافت های چرک، نوشتار دست نویس

- (۲) ترکیب بندی مرکزی، فتومونتازهای سوررئالیستی، کاربرد حروف ماشینی

- (۳) استفاده از ترکیب عکس، رنگ های تخت و درخشان، حروف چینی نوشته ها

- (۴) ساختار منتشر عناصر بصری، رنگ های پرکنتراست، خوشنویسی با خط ثلث

۲۵- در کدام یک از مکاتب نگارگری، هنرمند تنها با تکیه بر مناظر طبیعی مانند کوه و درخت و جویبار آثار خود را خلق کرده است؟

- (۱) بخارا (۲) گورکانیان (۳) بهبهان (۴) سمرقند

۲۶- در کدام یک از روش های نورسنجی، برخی از جزئیات پس زمینه ی عکس قابل تشخیص نیست؟

- (۱) نورسنجی نقطه ای (۲) نورسنجی ماتریسی (۳) نورسنجی میانگین (۴) نورسنجی موضعی

۲۷- ویژگی شاخص نقش برجسته‌ها و پیکره‌های الحضر، کدام است؟

- (۱) توجه به جزئیات و نمادگرایی متأثر از هنر مادی (۲) چهره‌پردازی تمام‌رخ با نگاه مستقیم به مخاطب
(۳) برجسته‌نمایی ملایم و اندک در تجسم حالات طبیعی (۴) سترگ‌نمایی ابعاد، متأثر از هنر سومری

۲۸- کدام گزینه، بیان‌گر ویژگی گچ‌بری در دوره‌ی قاجار است؟

- (۱) ایجاد حجم زیاد (۲) رواج نقوش جانوری (۳) رونق یافتن کشته‌بری (۴) اجرای نقوش در چند سطح

۲۹- در استفاده از تکنیک «بوکه» در عکاسی کدام عامل بیش‌ترین تأثیر را دارد؟

- (۱) زمان عکاسی (۲) سرعت شاتر (۳) میزان حساسیت (۴) قطر دیافراگم

۳۰- کدام‌یک منسوب به «علی کریمی» است؟

- (۱) تجسم صحنه‌های بزم و رزم به تقلید از مکتب هرات
(۲) بدوی‌مآبی در پاسداشت سنت‌های تصویری قدیم ایران
(۳) چهره‌نگاری به شیوه‌ی پردازش با تلفیق شیوه‌های طبیعت‌گرایی و نقاشی ایرانی
(۴) کاربست مبالغه‌آمیز اسلوب کوبیسم در ابعاد بزرگ

خلایقیت نمایشی

۳۱- اولین مکان فیلم‌برداری در تاریخ سینما از آثار کدام هنرمند الهام گرفته شده است؟

- (۱) مارسل دوشان (۲) خوان میرو (۳) کلود مونه (۴) پل سزان

۳۲- کدام مورد درباره‌ی فیلم‌های پویانمایی کوتاه درست‌تر است؟

- (۱) معمولاً برای مخاطب سنی بزرگسال و با جزئیات فضاسازی ساخته می‌شود.
(۲) اغلب برای انتشار در فضای وب یا نمایش تلویزیونی ساخته می‌شود.
(۳) با هدف فرهنگ‌سازی غیر مستقیم، بیش‌تر به مسائل روز اشاره دارد.
(۴) روایت داستانی مهم‌تر از شکل گرافیکی آن‌ها است.

۳۳- در کدام فیلم شخصیت‌های ذهنی کاراکتر اصلی به دلپای تجرید وارد می‌شوند؟

- (۱) ماتریکس (۲) درون و بیرون

(۳) چه کسی برای راجر رابیت پاپوش دوخت؟ (۴) مری پاپینز

۳۴- در کدام شیوه‌ی تولید پویانمایی، زمان‌بندی به واقعیت نزدیک‌تر است؟

- (۱) سل‌انیمیشن (۲) استاپ‌موشن (۳) کات‌اوت (۴) روتوسکوپی

۳۵- ضبط حرکات یک بازیگر واقعی و انتقال آن به شخصیت طراحی شده را چه می‌نامند؟

- (۱) موشن کپچر (۲) فتورنالیسم (۳) روتوسکوپی (۴) آبجکت انیمیشن

۳۶- در متحرک سازی رایانه ای، پار تیکل ها شامل چه چیزهایی می شوند؟

(۱) تمام جلوه های ویژه (۲) ذرات دارای حرکت (۳) افکت های صوتی (۴) بز حرکت

۳۷- برای راز آلود کردن فضا، شخصیت ها و رفتارهای آن ها یا ایجاد تعلیق، از کدام نوع نورپردازی استفاده می شود؟

(۱) نور از بالا (۲) نور از پشت (۳) نور از روبرو (۴) نور از پایین

۳۸- در پویانمایی، کدام صدا در مرحله ی پیش از تولید ضبط می شود؟

(۱) صدای شاهد (۲) افکت ها (۳) آمبیانس (۴) موسیقی متن

۳۹- اولین قدم برای رسیدن به یک متحرک سازی خوب کدام است؟

(۱) بز مناسب (۲) تعداد فریم ها (۳) زمان بندی (۴) طراحی خوب

۴۰- کدام دستگاه برای نخستین بار یک عکس را بین دو شهر پاریس و لندن، مخابره کرد؟

(۱) بلینوگراف (۲) فاکسیمیل (۳) فتوتلگرافی (۴) پان تلگراف

۴۱- کدام پویانمایی، با روتوسکوپی ساخته شده است؟

(۱) متادیتا (۲) هم سنگران (۳) زیبای خفته (۴) شکرستان

۴۲- فک زدن اغراق آمیز، ویژگی کدام عروسک است؟

(۱) دستکشی (۲) میله ای (۳) ماپت (۴) باتومی

۴۳- رنگ در فیلم های «تیم برتون» تحت تأثیر کدام سبک است؟

(۱) امپرسیونیسم (۲) کوبیسم (۳) اکسپرسیونیسم (۴) فوتوریسم

۴۴- پویانمایی پینگو با چه شیوه ای تولید شده است؟

(۱) کات اوت (۲) زنده نگاری خمیری (۳) روتوسکوپی (۴) زنده نگاری عروسکی

۴۵- در هنگام استفاده از کدام میکروفون امکان ضبط صداهای اضافی بیش تر است؟

(۱) میکروفون های پایه دار (۲) میکروفون های دستی (۳) میکروفون های گوشی دار (۴) میکروفون های یقه ای

خلاقیت موسیقی

۴۶- استفاده از سندان به عنوان ساز در ارکستر سمفونیک با کدام قطعه آغاز شد؟

(۱) لا تراویاتا - وردی (۲) زیگفید - واگنر

(۳) سمفونی فانتاستیک - برلیوز (۴) آیدا - وردی

۴۷- کدام یک از توضیحات زیر نادرست است؟

(۱) هنری پرسل نخستین آهنگسازی بود که از سازهای کوبه ای نظامی برای منظور ارکستری استفاده کرد.

(۲) ساز کاستانت، نوعی ساز ایدیوفون دارای کوک مشخص است که بیش تر در موسیقی رقص اسپانیایی استفاده می شود.

(۳) چایمز در قطعات سریع، حسی از ناقوس کلیسا را ایجاد می کند، به خصوص اگر پدال آن فشرده شود.

(۴) ساز سنج به سه صورت جفتی، آویزان و پایه دار استفاده می شود.

۴۸- پدال های هارپ، از راست به چپ به چه صورت است؟

(۱) DCBEFGA (۲) EDCBAGF (۳) GF EABCD (۴) ABCDEFG

۴۹- کدام گزازه نادرست است؟

(۱) کرآنگله سازی دوزبانه‌ای است و انتقال آن به پنجم درست به‌تر صورت می‌گیرد.

(۲) ماریمبا، زایلوفون و ویبرافون در دسته‌ی سازهای خودصدا قرار دارند.

(۳) صدادهی واقعی گلوکن‌اشپیل یک اکتاو بالاتر از نت نوشته شده است.

(۴) برای ساز کلارینت تنها به صورت بالارونده می‌توان از گلیساندو استفاده کرد.

۵۰- کدام یک از سازهای زیر فاقد انتقال است؟

(۱) هورن (۲) هورن انگلیسی (۳) ترومبون تنور (۴) ترومپت

۵۱- کدام جمله نادرست است؟

(۱) توبا برخلاف امروز، در گذشته سازی انتقالی به شمار می‌آمده است.

(۲) نوع به‌تری از ساز توبا به نام بمباردون در گروه‌های موسیقی نظامی کاربرد دارد.

(۳) استفاده از سوردین در ساز ترومپت رایج است.

(۴) ترومپت تا اوایل قرن بیستم فاقد کلید بود.

۵۲- اصطلاح cuivre در مورد ساز هورن از نوازنده چه انتظاری دارد؟

(۱) دهانه‌ی شیپور را به سمت بالا بگیرد. (۲) فشار لب‌ها را بیشتر کند و نفس بیشتری تولید کند.

(۳) تن‌ها را به صورت باز اجرا کند. (۴) دستش را در نقش سوردین داخل دهانه‌ی ساز ببرد.

۵۳- کدام ساز ایدیوفون است؟

(۱) ماریمبا (۲) تیمپانی (۳) طبل باس (۴) هکل‌فون

۵۴- چنانچه تمام پدال‌های هارپ در وضعیت وسط باشند، کوک آن کدام است؟

(۱) دو مازور (۲) سی‌بمل مازور (۳) دو‌بمل مازور (۴) دودیز مازور

۵۵- سر ساز «کرآنگله» با کدام یک از سازهای زیر شباهت ندارد؟

(۱) ابوا (۲) هکل‌فون (۳) ساکسوفون (۴) فاگوت

خواص مواد

۵۶- کدام یک از انواع کاغذ در ساخت جعبه‌های دارویی و بهداشتی کاربرد دارد؟

(۱) کاغذ کرافت (۲) مقوای ایندل‌بورد (۳) کاغذ انجیلی (۴) مقوای کارتی

۵۷- کدام یک از انواع قلم‌های ریزه‌کاری در قلم‌زنی برای زمینه‌سازی و ایجاد بافت‌های مختلف به‌کار می‌رود؟

(۱) قلم بادامی (۲) قلم گُرسُوم (۳) قلم یک‌تو (۴) قلم گُرسُواد

۵۸- جنس قالب چاپ قلمکار از کدام چوب است؟

(۱) بالسا (۲) صنوبر (۳) گلابی (۴) اقاچیا

۵۹- برای چاپ کتاب‌هایی با برگ زیاد مثل دایرة‌المعارف‌ها از چه کاغذی استفاده می‌شود؟

(۱) روکش شده (۲) انجیلی (۳) NCR (۴) تحریر

۶۰- در معرق چوب، برای سطوح صورتی مایل به قرمز از کدام چوب استفاده می‌شود؟

(۱) افرا (۲) کاج (۳) انجیلی (۴) سرخدار

درک عمومی ریاضی و فیزیک

۴۰ دقیقه

درک عمومی ریاضی و فیزیک

جبر: عبارت های جبری، اتحادهای جبری

معادله: معادله ی خطی درجه ی اول و دوم، معادله ی کسری، معادله ی رادیکالی، معادله ی توانی، معادله ی دو مجهولی، دستگاه معادلات چندمجهولی

الگویابی و دنباله های عددی: دنباله ی حسابی، مجموع جملات دنباله ها

هندسه ی مسطحه: زاویه، زاویه در دایره، قضیه ی فیثاغورس، نسبت طلایی، محاسبه ی مساحت اشکال هندسی

فیزیک: منابع انرژی، انرژی جنبشی و پتانسیل، بایستگی انرژی مکانیکی

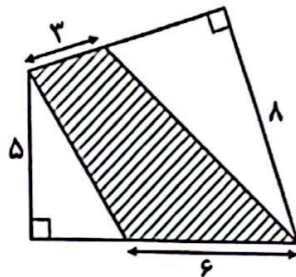
۶۱- مساحت مستطیلی ۶۰۰ سانتی متر مربع است. کمترین مقدار ممکن برای محیط آن، کدام است؟

$40\sqrt{6}$ (۴)

$10\sqrt{6}$ (۳)

۱۰۰ (۲)

۵۰ (۱)



۶۲- در شکل مقابل مساحت سطح هاشورخورده کدام است؟

۲۷ (۱)

۲۸ (۲)

۲۹ (۳)

۳۰ (۴)

۶۳- در شکل زیر، هر ضلع مربع به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده است. نسبت مساحت مربع کوچک

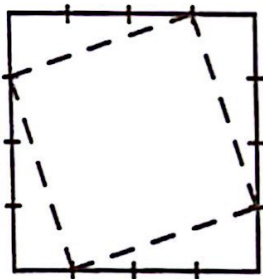
به مساحت مربع بزرگ کدام است؟

$\frac{1}{2}$ (۱)

$\frac{5}{8}$ (۲)

$\frac{9}{16}$ (۳)

$\frac{3}{4}$ (۴)



۶۴- در مثلث ABC، نقاط M و N به ترتیب وسط اضلاع BC و AB قرار دارند. اگر مساحت قسمت هاشورخورده برابر ۱۷ باشد،

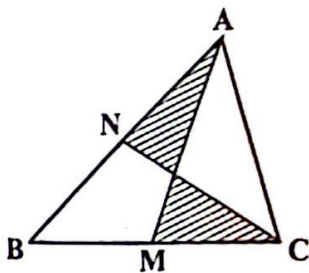
مساحت مثلث ABC کدام است؟

۵۱ (۱)

۴۷ (۲)

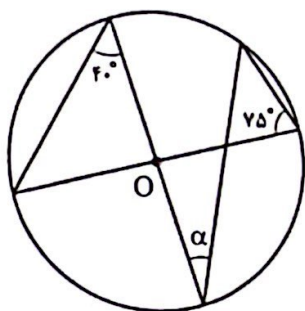
۴۹ (۳)

۳۴ (۴)



محل انجام محاسبات: کج

۶۵- در دایره‌ی داده شده به مرکز O، اندازه‌ی زاویه‌ی α چند درجه است؟



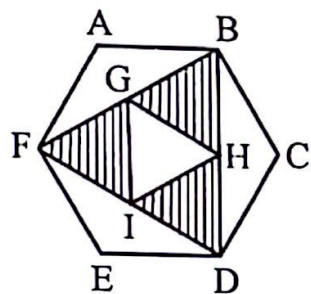
(۱) ۲۰

(۲) ۲۵

(۳) ۳۰

(۴) ۳۵

۶۶- در شکل زیر، اندازه‌ی ضلع شش ضلعی منتظم برابر ۲ است. نقاط G، H و I وسط قطرهای رسم شده هستند. نسبت مساحت ناحیه‌های سفید به مساحت ناحیه‌های رنگی کدام است؟



(۱) ۱

(۲) $\frac{4}{3}$

(۳) $\frac{5}{3}$

(۴) ۲

۶۷- اضلاع مثلث قائم‌الزاویه‌ای تشکیل دنباله‌ی حسابی با اختلاف مشترک ۳ می‌دهند. ارتفاع وارد بر وتر این مثلث کدام است؟

(۴) $\frac{7}{2}$

(۳) $\frac{4}{8}$

(۲) $\frac{3}{6}$

(۱) $\frac{2}{4}$

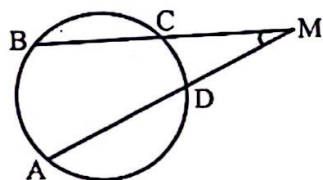
۶۸- در شکل زیر، $\widehat{AB} = 80^\circ$ و $\widehat{CD} = 30^\circ$ است. اندازه‌ی زاویه‌ی M چند درجه است؟

(۱) ۱۵

(۲) ۲۵

(۳) ۵۰

(۴) ۵۵



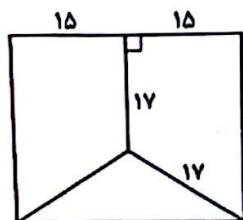
۶۹- مساحت مستطیل مقابل کدام است؟

(۱) ۷۰۰

(۲) ۷۵۰

(۳) ۸۰۰

(۴) ۸۵۰



محل انجام محاسبات: کج

۷۰- مجموع n عدد طبیعی و متوالی با شروع از ۱، مساوی ۲۸ برابر عدد n است. n کدام است؟

۵۹ (۴)

۵۸ (۳)

۵۷ (۲)

۵۵ (۱)

۷۱- در شکل زیر، اگر اندازه‌ی ضلع مربع $\sqrt{2}$ باشد و کمان‌های $\widehat{DB}$ قسمتی از محیط دایره‌ای به شعاع ضلع مربع باشند، در آن

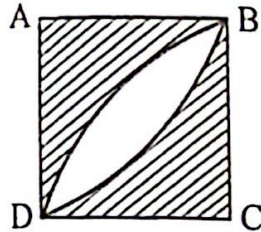
صورت مساحت ناحیه‌ی رنگی کدام است؟

$\pi - 2$ (۲)

$4 - \pi$ (۱)

$\frac{\pi}{2} - 1$ (۴)

$3 - \frac{\pi}{2}$ (۳)



۷۲- در شکل زیر، سه دایره دو به دو بر یک‌دیگر مماس هستند. اگر قطر دایره‌ی بزرگ ۴ واحد باشد، مساحت سطح هاشورخورده

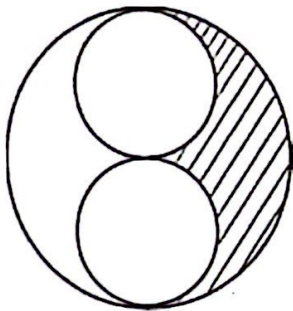
چند واحد مربع است؟ (دایره‌های کوچک با هم برابرند.)

π (۱)

$\frac{3}{2}\pi$ (۲)

$\frac{\pi}{2}$ (۳)

2π (۴)



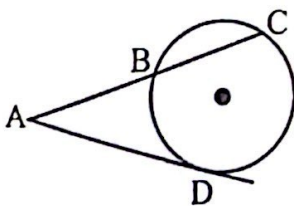
۷۳- در شکل زیر، AD بر دایره مماس است. اگر $\widehat{BD} = 60^\circ$ و $\widehat{BC} = 80^\circ$ باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی A چند درجه است؟

90 (۱)

80 (۲)

70 (۳)

60 (۴)

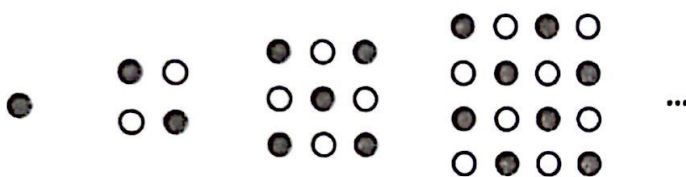


محل انجام محاسبات: کج

۷۴- اگر محیط یک دایره با محیط یک مربع برابر باشد، در این صورت کدام گزینه در مورد مقایسه‌ی مساحت‌های آن‌ها صحیح است؟

- (۱) مساحت دایره از مساحت مربع بیش‌تر است.
 (۲) مساحت مربع از مساحت دایره بیش‌تر است.
 (۳) مساحت آن‌ها برابر است.
 (۴) مساحت دایره‌ی محاطی مربع از مساحت دایره بیش‌تر است.

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



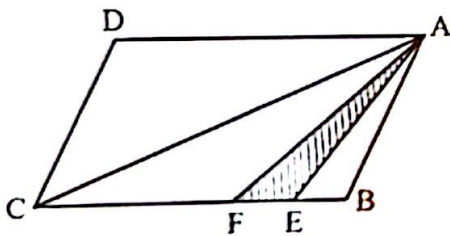
(۱) ۸۴

(۲) ۸۵

(۳) ۸۶

(۴) ۸۷

۷۶- مساحت متوازی‌الاضلاع شکل زیر، برابر ۷۶۰ و $CF = ۳FE = ۴EB$ است. مساحت مثلث AFE کدام است؟



(۱) ۶۰

(۲) ۷۰

(۳) ۸۰

(۴) ۹۰

۷۷- اگر محیط یک مثلث قائم‌الزاویه‌ی متساوی‌الساقین $۲P$ باشد، در این صورت مساحت این مثلث کدام است؟

(۲) $P(۲ - \sqrt{۲})$

(۱) $P(۲ + \sqrt{۲})$

(۴) $P^۲(۳ - ۲\sqrt{۲})$

(۳) $P^۲(۲ - \sqrt{۲})$

محل انجام محاسبات: ✍

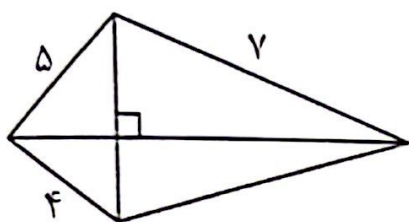
۷۸- طول قاعده‌ی مثلثی دو برابر طول ضلع یک مربع است. اگر مساحت‌های مثلث و مربع با هم برابر باشند، در این صورت نسبت ارتفاع وارد بر آن قاعده‌ی مثلث به ضلع مربع کدام است؟

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

۷۹- مساحت بزرگ‌ترین مثلثی که می‌توان در نیم‌دایره‌ای به شعاع ۲ محاط کرد، کدام است؟

- (۱) r^2 (۲) r^2 (۳) $3r^2$ (۴) $2r^2$

۸۰- در یک چهارضلعی که قطرهای آن بر هم عمود هستند، طول سه ضلع آن برابر ۵، ۴ و ۷ است. طول ضلع چهارم کدام است؟



(۱) $2\sqrt{2}$

(۲) $2\sqrt{5}$

(۳) $2\sqrt{3}$

(۴) $2\sqrt{10}$

۸۱- مجموع مربعات دو عدد طبیعی از مربع مجموع آن دو ۷۵۶ واحد کم‌تر است. اگر نسبت آن دو عدد $\frac{6}{7}$ باشد، مجموع ارقام آن دو عدد کدام است؟

- (۱) ۱۸ (۲) ۱۶ (۳) ۱۴ (۴) ۱۲

۸۲- مربع مجموع دو عدد طبیعی متوالی، از ۱۰ برابر عدد کوچک‌تر، ۵ واحد بیش‌تر است. عدد بزرگ‌تر، کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۸۳- اکنون سن حسن ۴ برابر سن علی و از طرفی سن احمد، ۲ برابر سن علی است. در صورتی که ۱۵ سال دیگر مجموع سن علی و احمد، برابر سن حسن شود، سن کنونی علی چند سال است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۷ (۳) ۱۰ (۴) ۲۰

محل انجام محاسبات:

۸۴- یک عدد ۲ رقمی برابر با ۳ برابر مجموع ارقام آن است. حاصل ضرب ارقام یکان و دهگان این عدد کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۵

۸۵- طول مستطیلی ۳ برابر عرض آن است. اگر ۶ واحد به هر ضلع آن افزوده شود، مساحت آن ۲۵۲ واحد مربع افزایش می‌یابد.

مساحت مستطیل اولیه، کدام است؟

- (۱) ۲۱۰ (۲) ۲۴۳ (۳) ۲۶۱ (۴) ۲۷۰

۸۶- انرژی الکتریکی تولید شده در یک مولد برق معادل ۴۵ کیلووات ساعت است. این مقدار انرژی بر حسب ژول کدام است؟

- (۱) ۱۶۲۰۰۰ (۲) ۲۷۰۰۰ (۳) ۲۷۰۰۰۰۰ (۴) ۱۶۲۰۰۰۰۰

۸۷- جرم خودرویی به همراه راننده‌اش ۱۶۸۰ kg است. این خودرو با تندی $۵۴ \frac{\text{km}}{\text{h}}$ در یک مسیر مستقیم در حال حرکت است.

انرژی جنبشی آن چند کیلوژول است؟

- (۱) ۱۹۸ (۲) ۱۸۹ (۳) ۱۸۷ (۴) ۱۷۸

۸۸- وزنه‌برداری، وزنه‌ی ۱۸۰ کیلوگرمی را در ارتفاع ۲ متری بالای سر خود در حال سکون به مدت ۳ ثانیه نگاه داشته است. کار

انجام شده روی وزنه در این مدت چند کیلوژول است؟ $(g = ۱۰ \frac{\text{N}}{\text{kg}})$

- (۱) صفر (۲) $۳/۶$ (۳) $۱۰/۸$ (۴) ۳۶۰۰

۸۹- کدام مورد از منابع انرژی زیر، تجدیدپذیر است؟

- (۱) سوخت فسیلی (۲) سوخت هسته‌ای (۳) زیست توده (بیومس) (۴) زغال سنگ

۹۰- گلوله‌ای به جرم ۴۰ گرم با سرعت ۱۰۰ متر بر ثانیه به تنه‌ی درختی برخورد کرده و با سرعت ۳۰ متر بر ثانیه از طرف دیگر

درخت خارج شده است. در این برخورد، چند ژول به انرژی درونی مجموعه‌ی درخت و گلوله اضافه شده است؟

- (۱) ۱۸ (۲) ۱۸۰ (۳) ۱۸۲ (۴) ۲۰۰

محل انجام محاسبات: کج

خلاقیت تصویری و تجسمی

درک تصویر

سبک‌های هنری و هنرمندان: آثار
 هنرمندان، سبک‌شناسی
 طراحی گرافیک: نشانه‌شناسی،
 خوشنویسی، تایپوگرافی، پوستر،
 سبک‌های گرافیک و هنرمندان
 تکنیک و ابزارشناسی: ابزارهای
 طراحی و نقاشی، شیوه‌های
 تصویرسازی
 آثار تاریخی (آثار هنری مربوط به
 دوره‌ی هنری در نیم‌سال اول)
 نگارگری - عکاسی - طراحی



۹۱- کدام مفهوم از تصویر مقابل برداشت می‌شود؟

(۱) جاسوسی و پنهان کاری

(۲) مطالعه و آگاهی

(۳) نابینایی و روشن‌دلی

(۴) خردورزی و روشنگری

۹۲- نشانه‌ی زیر برای کدام موضوع مناسب‌تر است؟

(۱) سینمای تاریخی

(۲) عکس فرهنگی

(۳) یادمان عاشورایی

(۴) فیلم دفاع مقدس



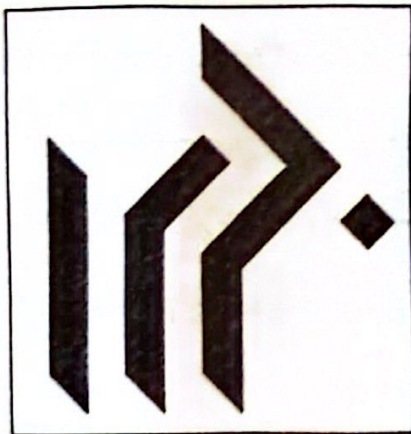
۹۳- نشانه‌ی زیر جزو کدام‌یک از انواع نشانه است و برای چه مرکزی طراحی شده است؟

(۱) مونوگرام، برنامه‌ی رادیویی

(۲) لوگوتایپ، شرکت اطلاع رسانی

(۳) مونوگرام، جامعه‌ی مهندسان مشاور ایران

(۴) لوگوتایپ، مسجد جورجیر اصفهان



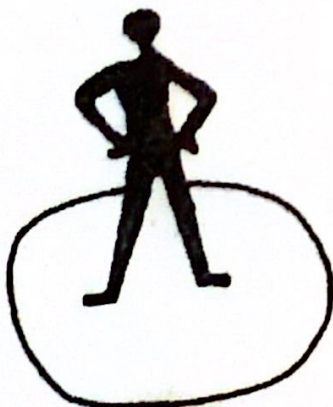
۹۴- تصویر زیر، کدام‌یک از مفاهیم زیر را بهتر نمایان می‌کند؟

(۱) تمرکز

(۲) محاصره

(۳) تکبر

(۴) تنهایی



۹۵- تصویر مقابل متعلق به کدام سبک هنری است؟



(۱) ارفیسم

(۲) کوبیسم

(۳) فوتوریسم

(۴) پوریسم

۹۶- تصویرسازی زیر متأثر از شاخصه‌های کدام جنبش هنری است؟



(۱) دادائیسم

(۲) سوررئالیسم

(۳) نئورئالیسم

(۴) هایپرئالیسم

۹۷- کدام یک از شیوه‌های خوشنویسی سنتی، خصوصیات مشابهی با هنر دیجیتال دارد؟

(۴) شکسته‌نستعلیق

(۳) کوفی بنایی

(۲) نستعلیق

(۱) ثلث

۹۸- کدام گزینه درباره‌ی پوستر مقابل صحیح نمی‌باشد؟

(۱) دارای ترکیب‌بندی منتشر و بدون نقطه‌ی تأکید می‌باشد.

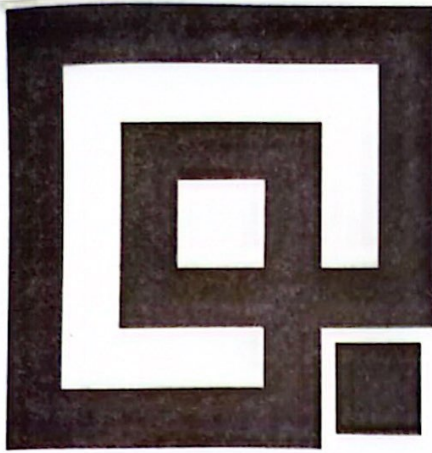
(۲) تضاد فرمی و تیره-روشن مهم‌ترین تضاد است.

(۳) از طریق تکرار نامنظم خطوط، حرکت ایجاد شده است.

(۴) عمق بصری به‌واسطه‌ی هم‌پوشانی عناصر وجود دارد.



۹۹- همهی موارد ذکر شده در نشانه‌ی مقابل دیده می‌شود، به جز:



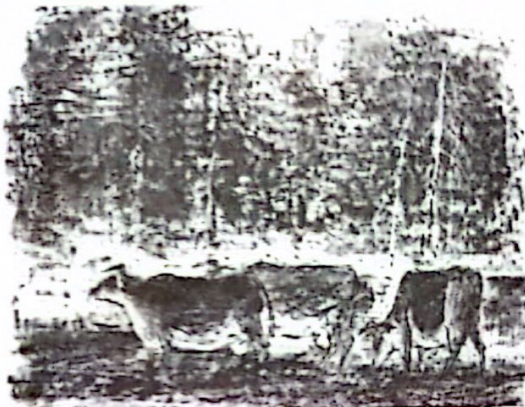
(۱) هماهنگی صورت و معنا

(۲) ارزش‌گذاری فضای منفی

(۳) ساختار خشک و هندسی‌وار

(۴) فدای خوانایی برای تقارن بصری

۱۰۰- تصویر زیر، با استفاده از چه تکنیکی به دست آمده است و بارزترین عنصر بصری آن چیست؟



(۱) ترکیب مداد رنگی و آبرنگ - خط

(۲) زغال و مداد - بافت

(۳) قلم فلزی و مرکب - خط

(۴) مداد شمعی به شیوه‌ی سایشی - بافت



۱۰۱- هنرمند در نقاشی مقابل کدامیک از گزینه‌های زیر را نشان داده است؟

(۱) رهبری کردن

(۲) تقدس و فرشته بودن

(۳) اطاعت کورکورانه از قوانین

(۴) حالتی از تعجب و ناآگاهی

۱۰۲- در خلق تایپوگرافی مقابل، کدام ویژگی در اولویت قرار دارد؟

(۱) تغییر ضخامت حروف

(۲) تأکید و ویژه‌سازی

(۳) ضرب‌آهنگ بصری

(۴) بداهه‌نویسی



۱۰۳- کدام کیفیت در نشانه‌ی زیر کم‌تر دیده می‌شود؟



(۱) ضرب آهنگ

(۲) تجانس حروف

(۳) وزن و سنگینی

(۴) استفاده از نماد

۱۰۴- در ثبت تصویر زیر از کدام تکنیک عکاسی استفاده شده است؟



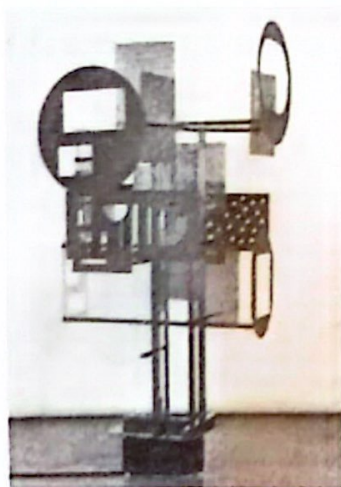
(۱) بوکه

(۲) سیلوئت

(۳) هایپر فوکال

(۴) لانگ اکسپوژر

۱۰۵- اثر حجمی مقابل در زمره‌ی آثار کدام جنبش‌های هنری قرار دارد؟



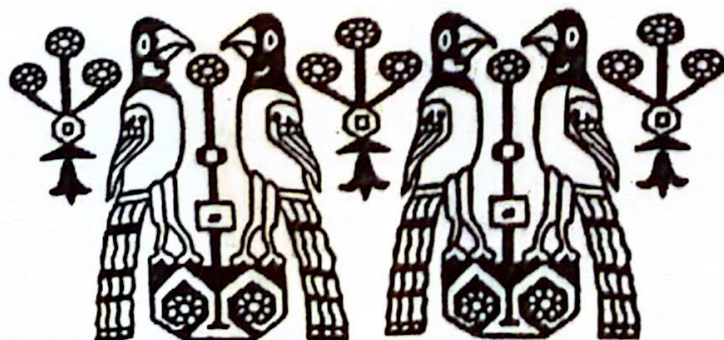
(۱) هپنینگ‌آرت و ارفیسم

(۲) مینیمال‌آرت و فرمالیسم

(۳) کانسپچوال‌آرت و دادائیسم

(۴) کینتیک‌آرت و کنستراکتیویسم

۱۰۶- موتیف مقابل از لحاظ شمایل‌نگاری، به نقوش کدام دوره شبیه‌تر است؟



(۱) عباسیان

(۲) عیلامیان

(۳) هخامنشیان

(۴) ساسانیان

۱۰۷- تصویر مقابل به مفهوم کدام ضرب‌المثل نزدیک‌تر است؟



(۱) خودکرده را تدبیر نیست.

(۲) ای کشته که را کشتی تا کشته شدی زار.

(۳) چاه نکن بهر کسی اول خودت دوم کسی.

(۴) تا توانی دلی به دست آر، دل شکستن هنر نمی‌باشد.

۱۰۸- اثر مقابل در آثار کدام شیوه‌ی هنری قرار می‌گیرد و متأثر از هنر کدام سرزمین است؟



(۱) تاشیسم، خوشنویسی خاور دور

(۲) کنستراکتیویسم، نگارگری ایران

(۳) ارفیسم، دیوارنگاره‌های بومیان استرالیا

(۴) اکسپرسیونیسم انتزاعی، باسمه‌های ژاپنی

۱۰۹- کتیبه‌ی مقابل با کدام خط باستانی نوشته شده است؟



(۱) نبطی

(۲) کوفی کهن

(۳) آرامی

(۴) اوستایی

۱۱۰- تصویر مقابل اثر کیست و در طراحی آن از چه فضایی استفاده شده است؟



(۱) محسن حسن‌پور - اسطوره‌ای

(۲) نورالدین زرین‌کلک - مذهبی

(۳) محمدعلی بنی‌اسدی - اسطوره‌ای

(۴) علی‌اکبر صادقی - مذهبی



۲۲ دی ماه
۱۴۰۲



گروه تولید آزمون

گروه علمی		
نام درس	مسئولین درس	ویراستاران
درک عمومی هنر	ارغوان عبدالملکی، احمد رضایی	حسین مروارید، ساغر یوسف‌زاده
درک عمومی ریاضی و فیزیک	دانیال قزوینیان	-
خلاقیت تصویری و تجسمی	روژینا آزادی	هادی باقرسامانی
گروه مستندسازی		
درک عمومی هنر	فائزه پیریایی، محمد مهدی شاکری، طاهره فیضیان، نوید ایزدگشسب، مهرشاد زیدی	
درک عمومی ریاضی و فیزیک	پوپک مقدم، علیرضا زارعی، پرهام طالب‌خامه، محمد مهدی شاکری مهرشاد زیدی	
خلاقیت تصویری و تجسمی	فائزه پیریایی، محمد مهدی شاکری	

طراحان سوال (به ترتیب حروف الفبا)	
درک عمومی هنر	بابک اشکبوس، هادی باقرسامانی، آترین زینی جهرمی، ارغوان عبدالملکی، محمد قاسمی عطائی، سیما قبادی، رقیه محبی، مهشید مسیبی، نوید میرصادقی، ساناز نامدار
درک عمومی ریاضی و فیزیک	هادی باقرسامانی، محمد مهدی خیرخواه، هنریک سرکیسیان، نرگس صابری، دانیال قزوینیان، سیدحسام قوامی، حسن نساری
خلاقیت تصویری و تجسمی	علیرضا آزاد، روژینا آزادی، هادی باقرسامانی، فرشید حیدری، سپیل رکنی

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

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

www.kanoon.ir

 @honar.kanoon

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



درک عمومی هنر

۱- گزینه‌ی «۴»

(هاری باقرسامانی)

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌های ۲۸- عکاسی)

فیلتر پولاریزه ضمن افزایش کنتراست و غلظت رنگ‌ها، باعث می‌شود تا رنگ سطوح درخشان و زنده‌تر به نظر آید.

در عکاسی در آب و هوای بارانی این فیلتر ابزاری مهم است.

۲- گزینه‌ی «۳»

(سراسری- ۱۳۰۲)

(آشنایی با بناهای تاریخی، صفحه‌ی ۶۷- هنر اسلامی ایران)

مسجد جامع اصفهان و جامع اردستان در ابتدا به شیوه‌ی شبستانی ساخته شده بودند، ولی از دوره‌ی سلجوقی تحولاتی در آن‌ها صورت پذیرفت که در نهایت به مسجد چهار ایوانی تبدیل شدند.

۳- گزینه‌ی «۱»

(هاری باقرسامانی)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۱۰۰- هنر اسلامی ایران)

کاشی معرق: نوعی تزئینات کاشی‌کاری که از بریدن و کنار هم گذاشتن کاشی‌های رنگارنگ در طرح‌ها و نقوش سنتی به‌کار می‌رود.

در دوره‌ی تیموری استفاده از کاشی معرق برای تزئین بنا، بسیار رواج داشت. نمونه‌ی بارز آن را می‌توان در کاشی‌کاری مسجد گوهرشاد و

مسجد کبود تبریز دید. (مدرسه‌ی غیاثیه و مسجد بی‌بی‌خاتون نیز که نامشان در کتاب ذکر شده است از نمونه‌های کاشی‌کاری معرق هستند.)

در سایر گزینه‌ها نیز هنر کاشی معرق به چشم می‌خورد ولی مسجد چهارباغ اصفهان مربوط به دوره‌ی صفوی و گنبد سلطانیه و مسجد جامع ورامین مربوط به دوره‌ی ایلخانی هستند.

۴- گزینه‌ی «۳»

(مehشید مسیبی)

(دانش فنی پایه طراحی و دوفت، صفحه‌ی ۱۰۷- هنر اسلامی ایران)

مشخصه‌ی لباس بانوان در دوره‌ی زندیه کوتاه شدن دامن پیراهن‌ها و قیاست.

دامن پیراهن‌ها و قباها کوتاه و ساقه‌های شلوار از زیر آن نمایان می‌شد و پوشیدن پیراهن‌های بدن نما رایج شد، لباس دیگر آنان به نام ارخالق سبنوسه‌دار و کلیجه آستین کوتاه بود.

شلوار بانوان چه گشاد یا تنگ از پارچه‌های راه‌راه «محرّمات» یا «نقش‌دوزی» مورب دوخته و لبه‌های آن از پارچه‌های رنگی دوخته می‌شد. (نقش‌دوزی نوعی شماره‌دوزی است). بانوان در نواحی جنوب ایران «چپه» بر سر نهاده و توری و چارقد آزاد روی آن می‌بستند.

۵- گزینه‌ی «۲»

(ارغوان عبدالملکی)

(کارگاه صنایع دستی (بافت)، صفحه‌ی ۲۷- صنایع دستی)

تولید شیرکی‌پیچ، میان ایلات و عشایر کرمان متداول است. شیرکی‌پیچ را هم‌چون گلیم بدون پرز و صاف می‌بافند، اما به هنگام بافت، پیچش نخ‌های پشمین پود در زوایای مختلف به دور تارها، سطح بافته را متفاوت از گلیم نشان می‌دهد. شیرکی‌پیچ یک‌رویه است و در پشت آن نخ‌های پود که عبور نموده‌اند آویزان است، از این‌رو استفاده از چنین بافته‌ای در مناطق سردسیر به عنوان زیرانداز، مناسب است.

۶- گزینه‌ی «۴»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌های ۶۸ و ۶۹- هنر اسلامی ایران)

ویژگی‌های مهم معماری شیوه‌ی اصفهانی عبارت‌اند از:

- ساده شدن طرح‌ها در بیش‌تر ساختمان‌ها، (فضاها مربع یا مستطیل‌شکل هستند)

- در حجم ساختمان‌ها پیش‌آمدگی و پس‌رفتگی کم‌تر شد، ولی از این شیوه به بعد، ساخت گوشه‌های پخ در ساختمان رایج‌تر شد.



- پیمون‌بندی و بهره‌گیری از عناصر و اندازه‌های یکسان در ساختمان دنبال شد.

- به‌کارگیری مصالح مرغوب و بادوام در ساخت بناها

- استفاده از انواع تزئینات در بناها مانند کاشی خشتی، هفت‌رنگ، مقرنس‌کاری، یزدی‌بندی، کاربندی یا رسمی‌بندی و...
(نگاه به گذشته)

۷- گزینه‌ی «۳»

(هاری باقرسامانی)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۹۲- هنر اسلامی ایران)

سفالگران کاشانی توانستند در دوره‌ی ایلخانی 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. تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی «۱»: ساخت سفال زرین فام از سده‌ی سوم هجری (قبل از دوره‌ی ایلخانی) در سفالگری ایران وجود داشت و از ابداعات این دوره نیست.

گزینه‌ی «۲»: ساخت سفال‌های پوست تخم‌مرغی نیز مربوط به سده‌های چهارم تا ششم (قبل از دوره‌ی ایلخانی) است.

گزینه‌ی «۴»: ساخت سفال‌های آبی و سفید نیز مربوط به سده‌ی هشتم و نهم هجری (بعد از دوره‌ی ایلخانی) یعنی دوره‌ی تیموری است.

۸- گزینه‌ی «۱»

(ارغوان عبدالملکی)

(لارگاه صنایع دستی (فلز)، صفحه‌ی ۳۵- صنایع دستی)

مینای مرصع و خانه‌بندی از حدود قرن پنجم پیش از میلاد (دوران هخامنشی) در ایران ساخته می‌شد که احیا و اوج آن از دوره‌ی سلجوقی تا صفویه است. روش کار آن، چنین است که سطح فلزات (به ویژه

فلزهای قیمتی مانند طلا و نقره و گاه فلز مس) را با رنگ‌های مینایی، شامل اکسیدهای فلزی و مواد لعابی، نقاشی و تزئین می‌کنند. سپس رنگ‌ها پس از پخت در کوره بر سطح فلز ثابت می‌شود.

قرن پنجم پیش از میلاد به دوران هخامنشی اشاره دارد که در کتاب نام این سلسله نیامده است. اما دانستن تاریخ حدودی حکومت سلسله‌های اصلی حاکم بر ایران، ضروری است.

۹- گزینه‌ی «۳»

(بابک اشکبوس)

(لارگاه نگارگری، صفحه‌های ۸ و ۹- هنر اسلامی ایران)

از ویژگی‌های نگارگری مکتب بغداد، زمینه‌های تربتی یا خاکی‌رنگ بود؛ چراکه خطاط در موقع نوشتن، باید قسمت‌هایی از کتاب را برای هنر نگارگری خالی می‌گذاشت. رنگ پس‌زمینه‌ی این قسمت‌ها، رنگ خود کاغذ، یعنی نخودی یا خاکی بود.

کتاب البیطار که مربوط به نگهداری چهارپایان بود (نگارگر: احمد بن احنف) و همچنین کتاب مقامات حریری (نگارگر: یحیی بن واسط) در زیرمجموعه‌ی مکتب بغداد قرار دارند.

۱۰- گزینه‌ی «۲»

(سراسری- دی ۱۴۰۱)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۳۳- هنر اسلامی ایران)

برجسته‌ترین آثار رقم‌دار بهزاد را می‌توان در بوستان سعدی و خمسه‌ی نظامی دید.

۱۱- گزینه‌ی «۱»

(هاری باقرسامانی)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۱۰۵- هنر اسلامی ایران)

در اواخر سده‌ی دهم هجری با حضور مکتب هنری قزوین، هنرمندان درباری، بیش‌تر به دیوارنگاری گماشته شدند. از این رو برخی از هنرمندان به دلیل رویکرد تجاری و سفارش‌دهندگان معمولی رو به

عکاسی با دیافراگم بسته:

- عکاسی از مناظر طبیعی بدون سوژه‌ای خاص

- عکاسی از چندین سوژه مورد نظر با فاصله‌های مختلف از دوربین

عکاسی

- عکاسی در مکان‌ها و موقعیت‌های پر نور

- اولویت داشتن جزئیات در عکس

عکاسی با دیافراگم باز:

- عکاسی پرتره

- عکاسی صنعتی و عکاسی تبلیغاتی

- تأکید و هدایت نگاه مخاطبان اثر بر روی سوژه‌ای خاص

- تأکید بر قسمتی از تصویر نسبت به دیگر جاهای تصویر

(موشیر مسیبی)

۱۶- گزینه‌ی ۲»

(فط درگرافیک، صفحه‌ی ۴- فط و فوشنویسی)

خط چینی از ترکیب خط هجایی و اندیشه‌نگار به وجود آمده است. در

خط هجایی، هر هجاء با علامتی نگاشته می‌شد و ترکیب این هجاها با

تغییراتی در آهنگ ادا کردن، مفاهیم مختلفی را می‌نمایاند. خط

اندیشه‌نگار نیز بر پایه‌ی علائم خلاصه‌تری از خط تصویرنگار به وجود

آمد.

(رقیه ممبئی)

۱۷- گزینه‌ی ۱»

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌ی ۴۴- هنر ایران باستان)

پارت‌ها نمی‌توانستند مانند دوران هخامنشی مصالح را از راه‌های دور به

دست بیاورند. بنابراین ساختمان خود را با بهره‌گیری از امکانات موجود،

استفاده از مصالح بوم‌آورد و ارتقای شیوه‌های ساخت در دسترس بنا کردند.

تولید مرقعات آوردند. به همین دلیل سنت کتاب آرایی به میزان اندکی

رو به ضعف گذاشت. با این وجود همچنان سنت شاهنامه نگاری وجود

دارد و شاهنامه‌ی معروف این دوره شاهنامه‌ی قوام است.

۱۲- گزینه‌ی ۲»

(بابک اشکبوس)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۶۵- هنر ایران باستان)

در دوره‌ی ساسانی، فلزکاری و ساخت ظروف طلایی و نقره‌ای اهمیت

زیادی پیدا کرد. بسیاری از این ظروف از جنس نقره ساخته می‌شدند و

روی آنها را با ورق طلایی آستر می‌دادند.

شیوه اجرایی: چکش‌خواری، ریخته‌گری، طلاکوب و آستر.

۱۳- گزینه‌ی ۳»

(نویز میرصادقی)

(آشنایی با بناهای تاریخی، صفحه‌ی ۷۲- هنر اسلامی ایران)

از ویژگی‌های مهم طرح چهارایوانی ممانعت از تبادل شدید حرارتی بین

فضای باز و بسته است.

۱۴- گزینه‌ی ۱»

(موشیر مسیبی)

(دانش فنی پایه طراحی و دوفت، صفحه‌ی ۱۱۰- هنر اسلامی ایران)

در دوره‌ی دوم از تحول هنر قاجاریه بانوان هنگام بیرون رفتن از خانه بر

روی شلیته و تنبان، چاقچور که شلواری پرچین کف‌دار بلند و گشاد که

لیفه و بند داشت و دو لنگه آن جدا از هم یا متصل بود می‌پوشیدند.

گزینه‌ی ۲» مربوط به تعریف شلیته؛ گزینه‌ی ۳» مربوط به تعریف

ارخالق و گزینه‌ی ۴» مربوط به تعریف تکه تنبان است.

۱۵- گزینه‌ی ۴»

(هاری باقر سامانی)

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۳۹- عکاسی)



۲۰- گزینه‌ی «۴»

(سراسری- ۱۴۰۱)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌های ۵۲ و ۵۳- هنر ایران باستان)

ظروف فلزی عصر اشکانی با شیوه‌ای تلفیقی ساخته شده به گونه‌ای که شکل جام‌ها و ساغر‌ها از تکوک‌های هخامنشی تقلید شده اما تزئینات آن‌ها به شیوه‌ی یونانی بوده و با عناصر هنر اشکانی کامل شده است. همچنین فنون فلزکاری اشکانی را در ابعادی گسترده‌تر می‌توان در ساخت پیکره‌های مفرغی که همزمان با پیکره‌های سنگی رواج داشته ملاحظه کرد. به تصویر ۷-۶، کتاب تاریخ هنر مراجعه کنید.

۲۱- گزینه‌ی «۴»

(موشیر مسیبی)

(طراحی ۱، صفحه‌ی ۱۲۰- سبک‌های هنری و هنرمندان)

پرسپکتیو دو نقطه‌ای را پس از رنسانس در دوران منریسم، هنرمند ایتالیایی به نام جورجونه پایه‌گذاری کرد.

۲۲- گزینه‌ی «۲»

(نویر میرصادقی)

(معماری رشته‌ی صنایع دستی، صفحه‌ی ۲۲- هنر اسلامی ایران)

گچ‌بری‌های دوره‌ی ایلخانی اگرچه ادامه‌ی دوره‌ی سلجوقی است اما نقوش آن در چند سطح اجرا می‌شد. معروف‌ترین اثر به‌جای‌مانده از این دوره، «محراب الجایتو» در مسجد «جامع اصفهان» است که با کنده‌کاری نقوش تجریدی اسلیمی و خطوط ثلث تزئین شده است.

(آزمون غیرحضور)

در این مسیر، اختراع بزرگی را در طول تاریخ معماری بشر که همان پوشش‌های طاقی در دهانه‌های بزرگ و در سطوح چهارگوش است، شکل داده‌اند. البته در معماری دوره‌های قبل از آن نیز از پوشش‌های طاقی در ایران استفاده شده است. ولی به نظر می‌رسد که پارت‌ها، به دلیل ضرورت‌های مختلفی که در آن زمان ایجاب می‌کرد، به معماری و هنر قدیم، خصوصاً معماری زمان مادها و حتی پیش از آن یعنی ایلامی‌ها (چغازنبیل) بازگشته‌اند و با توان بسیار بالایی پوشش‌هایی با دهانه‌ی بزرگ را از مصالح موجود پوشانده‌اند.

۱۸- گزینه‌ی «۴»

(موشیر مسیبی)

(قطر گرافیک، صفحه‌ی ۳۷ و آشنایی با میراث فرهنگی و هنری ایران،

صفحه‌ی ۱۰- قط و فوشنویسی)

کوفی معقلی یا کوفی بنایی، برای کتیبه‌نگاری و تزئین بناها به کار گرفته شد و تماماً از سطح تشکیل می‌شد و هیچ دوری نداشت. این خط به جهت خوانایی در سه سطح آسان، متوسط و مشکل طراحی می‌شود و گونه مشکل آن از دو بخش مثبت و منفی تشکیل می‌شود که هر دو بخش آن قابل خواندن است. از دیگر انواع سبک کوفی می‌توان به کوفی موشح (چین‌دار)، مزهر (گل‌دار)، کوفی مورق (برگ‌دار)، کوفی معقد (گره‌دار)، کوفی معشق (بهم تابیده) و کوفی مشبک (درهم بافته) اشاره کرد.

۱۹- گزینه‌ی «۲»

(هاری باقرسامانی)

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۱۱۰- شناخت آثار هنرمندان)

فرناندز استارویسکی عمده‌ی پوستره‌های خود را با استفاده از تصویرسازی خلق کرده است. عمده‌ی پوستره‌های این گرافیست لهستانی مربوط به تئاتر است.

۲۳- گزینه‌ی «۳»

(مهندس مسیبی)

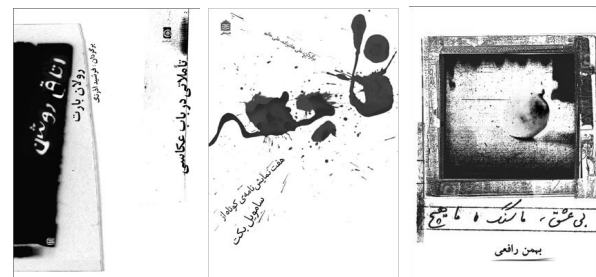
(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۷۴- هنر اسلامی ایران)

از دیگر تحولات هنری در سده‌ی سوم و چهارم هجری قمری در ایران، تزئین سفالگری با هنر خوشنویسی در خراسان (شهر نیشابور) است. این تحول ریشه در شکل‌گیری هنر خوشنویسی و جایگاه آن در فن کتابت و نگارش قرآن مجید در سده‌ی سوم هجری دارد. هنر خوشنویسی تأثیری عمیق و تعیین‌کننده بر طراحان این دوره داشت و توانست جلوه‌گر همه‌ی هنرهای زمان خود شود و از بناها گرفته تا اشیاء کاربردی را در برگیرد.

۲۴- گزینه‌ی «۱»

(هاری باقرسامانی)

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌های ۱۰۹ و ۱۱۰- شناخت آثار هنرمندان) در آثار ساعد مشکی هویت‌سازی با شکستن نظم کلاسیک، استفاده‌ی محدود از خاکستری، بافت‌های چرک و استفاده از شیوه‌ی نوشتار دست‌نویس شکل گرفته است.



۲۵- گزینه‌ی «۳»

(مهندس مسیبی)

(نگارگاه نگارگری، صفحه‌ی ۱۷- هنر اسلامی ایران)

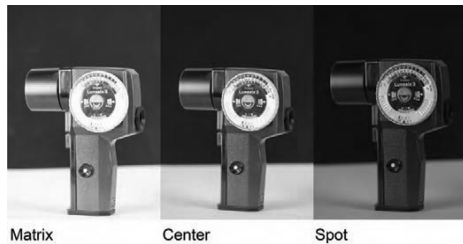
در مکتب بهبهان، هنرمند سعی کرده است که تنها از مناظر طبیعی مانند کوه، درخت و آسمان، گل و گیاه و جویباری که از وسط آن می‌گذرد استفاده کند و به تمام اثر حالتی تجریدی و انتزاعی ببخشد. هر چند آثار زیادی از این شیوه‌ی نقاشی در دسترس نیست، اما آثاری که در کتاب گلچین اشعار موجود است نمایان‌گر این سبک از هنر نقاشی ایران است.

۲۶- گزینه‌ی «۲»

(هاری باقرسامانی)

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۱۳۹- عکاسی)

در نورسنجی ماتریسی (Matrix)، برخی از جزئیات ساختمان‌ها در پس‌زمینه بیش از حد روشن شده و قابل تشخیص نیست. در نورسنجی نقطه‌ای (Spot) ساختمان‌های پس‌زمینه، تا حدی تیره است و طاق پیش‌زمینه خیلی تاریک است. در نورسنجی میانگین با تأکید بر مرکز (Center Weighted-Average Metering) تقریباً جزئیات در پیش‌زمینه و پس‌زمینه مشخص است.



۲۷- گزینه‌ی «۲»

(ارغوان عبدالملکی)

(معماری رشته صنایع دستی، صفحه‌ی ۱۳- هنر ایران باستان)

در کتاب حجم‌سازی، ویژگی شاخص سردیس‌های سنگی اشکانی، مکشوف از منطقه‌ی نمود داغ، حالت طبیعی و چهره‌های تمام‌رخ ذکر شده که نگاهی رو به بیننده دارند. در ادامه، کتاب به مشترک بودن این ویژگی با نقش‌برجسته‌ها و پیکره‌های الحضر نیز اشاره کرده است.



۲۸- گزینه‌ی ۱»

(ارغوان عبدالملکی)

(معم‌سازی، صفحه‌ی ۲۶- هنر اسلامی ایران)

از ویژگی‌های گچ‌بری در دوران قاجار، ایجاد حجم زیاد است تا حدی که به صورت پیکره بوده و بیش‌تر نقوش انسانی و گیاهی را شامل می‌شود.
(نگاه به گذشته)

۲۹- گزینه‌ی ۴»

(هاری باقرسامانی)

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۱۴۵- عکاسی)

بوکه در اصل واژه‌ای ژاپنی به معنای محو بودن یا مه‌آلود بودن است. در عکاسی، به محو بودن نواحی خارج از فوکوس بخصوص در نواحی روشن تصویر، بوکه گفته می‌شود. با توجه به شکل باز شدن روزنه‌ی دیافراگم، این دایره‌ها به شکل دوایری محو و کوچک تغییر کرده و دیده می‌شوند.

۳۰- گزینه‌ی ۳»

(ارغوان عبدالملکی)

(کارگاه نگارگری، صفحه‌ی ۱۹۲- شافیت آثار هنرمندان)

استاد علی کریمی (۱۳۷۲-۱۳۹۲ تهران) از ابتدا نقاشی را نزد استاد حسین بهزاد آموزش دید. پس از آن راهی مدرسه صنایع مستظرفه گردید و تا سن ۱۸ سالگی به آموختن نقاشی طبیعت نزد استاد حیدریان، صدیقی و ... مشغول شد. سپس برای مدت شش ماه به فرانسه رفت. پس از بازگشت وارد مدرسه صنایع قدیمه شده و با درجه‌ی ممتاز موفق به دریافت پایان‌نامه‌ی دوره‌ی عالی گردید و به عنوان مدرس مشغول به کار شد. پس از مدتی به ریاست مدرسه انتخاب شد و به پیشنهاد وی نام مدرسه‌ی «صنایع قدیمه» به «مدرسه‌ی هنرهای ملی» تغییر یافت. وی سه مدال طلا و تعداد زیادی تقدیرنامه از نمایشگاه‌های خارجی دریافت کرد. استاد کریمی با تلفیق طبیعت و نقاشی ایرانی موفق به ساخت پرتره‌های ظریف با شیوه‌ی پردازش شد.

خلاصیت نمایشی

۳۱- گزینه‌ی ۳»

(ساناز نامداری)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۸۳)

پیوند تنگاتنگ هنرهای تجسمی با سینما و پویانمایی را شاید بتوان در رابطه‌ی بین انتخاب اولین مکان فیلم‌برداری در تاریخ سینما و تابلوهای نقاشی مونه (نقاش امپرسیونیست) از بلوار سن لازار (نمادی از مدرنیسم) فرانسه درک کرد. هنرمندان نقاش همواره به دنبال کشف راهی برای بسط و بیان بهتر ایده‌های خود بوده‌اند در این راستا حرکت به‌عنوان عنصری نیرومند و تأثیرگذار پرداخته شده است. نشانه‌های این تلاش‌ها را می‌توان در برخی سبک‌های هنر نقاشی مشاهده کرد.

۳۲- گزینه‌ی ۴»

(سراسری-۱۴۰۲)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۳۷)

اولین فیلم‌های پویانمایی ساخته شده در تاریخ، بر روی کاغذ و یا خود نوار سلولوئیدی فیلم طراحی می‌شدند. طول این فیلم‌ها به خاطر نوع داستان و کاربرد آن‌ها کوتاه بود. فیلم پویانمایی کوتاه فیلمی است که در آن روایت داستانی، مهم‌تر از شکل گرافیکی باشد. امروزه این فیلم‌ها اغلب با هدف شرکت در جشنواره و یا انتشار در فضای وب ساخته می‌شوند.

۳۳- گزینه‌ی ۲»

(ساناز نامداری)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۱۱۰)

بهترین نمونه‌ی استفاده از عناصر بصری دارای روایت را می‌توان در پویانمایی رایانه‌ای سه‌بعدی درون و بیرون یافت؛ آشفتگی‌هایی در ذهن رایلی شخصیت اصلی پویانمایی رخ می‌دهد که شخصیت‌های ذهنی او (شادی و اندوه به همراه فیل صورتی) به دنیای تجرید وارد شده و طی



مراحل‌ی به ترتیب به حجم، سطح، خط و نقطه تبدیل می‌شوند و وقتی با زحمت فراوان از دنیای تجرید خارج می‌شوند دوباره به حالت اصلی خود برمی‌گردند.

۳۴- گزینه‌ی «۴»

(بابک اشکبوس)

(متفکر سازی، رایانه‌ای، صفحه‌ی ۱۰۵)

در شیوه‌ی روتوسکوپ، فریم‌ها بر مبنای شخصیت‌های واقعی (حیوانی یا انسانی) ساخته می‌شوند. در روتوسکوپ، دو عامل زمان‌بندی و طراحی به واقعیت شباهت بیشتری پیدا می‌کنند.

حتی حرکات شخصیت‌های فانتزی نیز بر مبنای حرکات انسان و حیوانات واقعی ارائه می‌گردد.

۳۵- گزینه‌ی «۱»

(ساناز نامدار)

(دانش فنی تفصیلی پویانمایی، صفحه‌ی ۱۶۰)

متحرک‌سازی بسیاری از شخصیت‌های سه‌بعدی پویانمایی اعم از عروسکی، خمیری یا سه‌بعدی دیجیتال با استفاده از ضبط (Capture) حرکات یک بازیگر واقعی و انتقال آن به شخصیت طراحی شده صورت می‌گیرد. به تکنیک ضبط حرکات واقعی و به‌کارگیری آن برای متحرک‌سازی شخصیت‌های پویانمایی «موشن کیچر» گفته می‌شود.

۳۶- گزینه‌ی «۲»

(بابک اشکبوس)

(متفکر سازی، رایانه‌ای، صفحه‌های ۱۰۵ و ۱۳۷)

در کل، پارتیکل‌ها یا ذرات، شامل جلوه‌هایی می‌شوند که با حرکات پراکنده و غیر قابل پیش‌بینی تولید می‌گردند؛ برای مثال: برف، دود و گرد و غبار.

۳۷- گزینه‌ی «۲»

(ساناز نامدار)

(متفکر سازی، رایانه‌ای، صفحه‌های ۲۶ و ۲۷)

نور از پشت: این نور از پشت شخصیت به آن می‌تابد و اگر همراه دیگر نورها نباشد اثری ضد نور خواهد داشت و سوژه را تاریک و تیره می‌کند. همچنین کمک می‌کند خطوط مرزی مشخص شده و سوژه از پس‌زمینه جدا شود. در این حالت شخصیت به‌درستی دیده نمی‌شود و حس کنجکاوی بیننده را ترغیب می‌کند. برای رازآلود کردن فضا، شخصیت‌ها و رفتارهای آن‌ها یا ایجاد تعلیق، از این‌گونه نورپردازی در پلان‌ها استفاده می‌شود.

نور از پایین: نوری است که از روبه‌رو و از پایین به سوژه می‌تابد؛ برای مثال نور چهره‌ی کسی که در کنار آتش نشسته و نور آتش از پایین بر چهره‌ی او می‌تابد. از آنجا که نورپردازی از پایین، چهره را تحریف می‌کند، ممکن است برای افزایش ترس در صحنه‌ی خلق وحشت از این‌گونه نورپردازی استفاده شود.

نور بالا: نوری که از روبه‌رو و از بالا به سوژه می‌تابد. این نور اگر بر چهره‌ی بازیگر بتابد استخوان‌بندی صورت او را به‌خوبی نشان می‌دهد، به همین خاطر هرگاه فیلم‌ساز بخواهد حالت چهره و حس موجود در چهره‌ی بازیگر، نمایان شود از این نور استفاده می‌کند.

۳۸- گزینه‌ی «۱»

(بابک اشکبوس)

(متفکر سازی، رایانه‌ای، صفحه‌ی ۶۸)

صدای شاهد در مرحله‌ی پیش از تولید، توسط اشخاصی غیر حرفه‌ای، اجرا و ضبط می‌شود تا حرکات لب کاراکترها، بر مبنای آن‌ها تعیین گردد.

بعد از تولید، دوبله‌ی پایانی با القای صحیح احساسات و آکسان‌گذاری مناسب، توسط صدابازیگران حرفه‌ای یا دوبلورها انجام می‌شود.



۳۹- گزینه‌ی ۱»

(ساناز نامدار)

(متحرک سازی رایانه‌ای، صفحه‌ی ۶۴)

رسیدن به پز مناسب؛ اولین قدم در راستای رسیدن به یک متحرک سازی خوب است.

۴۰- گزینه‌ی ۳»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی پایه تولید برنامه‌های تلویزیونی، صفحه‌ی ۱۱)

آرتور کورن، دانشمند آلمانی دستگاه فتوتلگرافی را در سال ۱۹۰۷ ابداع کرد. این دستگاه، برای اولین بار موفق شد یک عکس ۱۳×۱۸ را در مدت ۴۸ ساعت از پاریس به لندن مخابره کند.

۴۱- گزینه‌ی ۲»

(بابک اشکبوس)

(متحرک سازی رایانه‌ای، صفحه‌ی ۱۱۰)

پویانمایی ایرانی همسنگران، بر مبنای گرافیک برداری یا وکتور و با روش روتوسکوپی ساخته شده است.

۴۲- گزینه‌ی ۳»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی پایه تولید برنامه تلویزیونی، صفحه‌ی ۶۶)

وجه تمایز عروسک‌های مپت با سایر عروسک‌ها، باز شدن دهانشان به صورت اغراق آمیز است. معمولاً در زمان حرکت دادن این گونه عروسک‌ها، دهانشان به خوبی باز و بسته می‌شود.

۴۳- گزینه‌ی ۳»

(ارغوان عبدالملکی)

(طراحی فضا و صحنه در پویانمایی، صفحه‌ی ۱۵۴)

استفاده از رنگ‌های اکسپرسیونیستی در سینما، به گونه‌ای است که بیش تر برای تأثیر گذاشتن بر عواطف عمیق بیننده از آن استفاده

می‌گردد؛ عواطفی که ریشه در هیجانات و تألمات روحی شخصیت‌های فیلم دارند. تماشاگر با همذات پنداری با شخصیت‌های فیلم، درگیر هیجانات روحی می‌گردد و این از تأثیرات جنبش جهانی اکسپرسیونیسم است که بعد از جنگ جهانی، ابتدا در آلمان و سپس در دیگر کشورهای درگیر با جنگ بروز پیدا کرد. این سبک تا امروز از سبک‌های تأثیرگذار بر همه‌ی هنرها بوده است. طراحان فضا از طریق آشنایی با خصوصیات رنگی این سبک می‌توانند تأثیر عمیقی بر مخاطب بگذارند. رنگ در فیلم‌های «تیم برتون» بیش تر تحت تأثیر این سبک است.

(نگاه به گذشته)

۴۴- گزینه‌ی ۲»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی پایه تولید برنامه تلویزیونی، صفحه‌ی ۷۱)

در زنده نگاری خمیری پیکره‌ی شخصیت‌ها و اجسام متحرک از ماده‌ای نرم ساخته می‌شود که ممکن است اسکلت هم داشته باشد تا فیگور آن‌ها را ثابت نگه دارد. روش فیلمبرداری هم مانند استاپ موشن است.

۴۵- گزینه‌ی ۴»

(بابک اشکبوس)

(دانش فنی پایه تولید برنامه‌های تلویزیونی، صفحه‌ی ۹۳)

میکروفون‌های یقه‌ای یا شخصی به یقه‌ی کت یا روسری وصل می‌شوند. در این حالت کیفیت صدا حتی در شرایط پر سر و صدا خوب است، اما به علت اتصال میکروفون به یقه، ممکن است با تکان خوردن لباس صداهای اضافی در میکروفون ایجاد گردد.

خلاصیت موسیقی

۴۶- گزینه‌ی ۱»

(مهمر قاسمی عطائی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه‌ی ۱۱۷)



مشهورترین قطعاتی که سرآغاز ورود این ساز به ارکستر سمفونیک بودند، اپرای لا تراویاتا اثر جوسپه وردی و طلای راین اثر ریشارد واگنر هستند. (نگاه به گذشته)

۴۷- گزینه ۲»

(مهم قاسمی عطائی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه ۱۲۱)

همه‌ی توضیحات در مورد این ساز درست است، جز این که این ساز فاقد کوک معین است.

۴۸- گزینه ۱»

(مهم قاسمی عطائی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه ۱۳۰)

پدال‌های D C B با پای چپ نوازنده و پدال‌های E F G A با پای راست نوازنده کنترل می‌شوند.

۴۹- گزینه ۳»

(مهم قاسمی عطائی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه‌های ۲۱ و ۲۹ و ۹۸ تا ۱۰۵)

گلوکن‌اشپیل دو اکتاو بالاتر از نت نوشته‌شده صدا می‌دهد.

۵۰- گزینه ۳»

(مهم قاسمی عطائی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه ۷۸)

هورن فا و هورن انگلیسی که نام دیگر کرآنگله است، نت‌ها پنجم درست پایین‌تر صدا می‌دهند و ترومپت نیز دارای انتقال دوم بزرگ به پایین است. (ترومپت سی‌بمل)

ترومبون تنور در کارخانه‌ی سازنده، به‌عنوان ترومبون سی‌بمل شناخته می‌شود زیرا پوزیسیون بسته‌ی آن سی‌بمل را اجرا می‌کند [اما این ساز انتقالی نیست].

۵۱- گزینه ۴»

(مهم قاسمی عطائی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه ۷۳)

اولین پیشرفت رضایت‌بخش در سال ۱۸۱۰ با اضافه کردن کلید روی سازهای برنجی، از جمله ترومپت توسط هالیدی حاصل شد و به نام او ثبت گردید.

۵۲- گزینه ۲»

(مهم قاسمی عطائی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه ۷۰)

هنگامی که از این عبارت استفاده می‌شود، از نوازنده انتظار می‌رود تا با افزایش فشار لب‌ها و تولید نفس بیشتر، صدایی برنجی‌تر و زمخت‌تر ایجاد کند.

۵۳- گزینه ۱»

(آترین زینی پورمی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه ۱۰۰)

در دسته‌بندی سازهای ضربی، ایدیوفون‌ها سازهای ضربی «خودصدا» هستند. «ماریمبا»، سازی بسیار شبیه به «زیلوفون»، عضوی از همین خانواده است. «تیمپانی» و «طبل» هر دو از خانواده‌ی ممبرانوفون یا «پوست‌صدا» هستند. هکل‌فون (ابوای باریتون) نیز از خانواده‌ی «بادی چوبی» است.

۵۴- گزینه ۱»

(قارچ‌کشور- ۹۹)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه ۱۲۹)

پدال‌های هارپ چنان‌چه در وضعیت‌های بالا، وسط و پایین قرار گیرند، به‌ترتیب بمل، بکار و دیز خواهند بود. بنابراین چنان‌چه تمامی نت‌ها بکار باشند، گام دو ماژور خواهیم داشت.



۵۵- گزینه‌ی «۳»

(سیما قبادی)

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه‌های ۱۶، ۲۱، ۲۴، ۲۵ و ۴۶)

خانواده‌ی «ابوا» یعنی «ابوا»، «کرآنگله»، «هکل‌فون»، «فاگوت» و «کنترفاگوت»، همه دارای سر ساز دوزبانه‌ای هستند. «ساکسوفون» از خانواده‌ی «کلارینت» است و دارای سر ساز تک‌زبانه‌ای است. لازم به ذکر است که ساز «سرنا» نیز دارای سر ساز دوزبانه‌ای است.

خواص مواد

۵۶- گزینه‌ی «۲»

(مهشید مسیبی)

(طراحی نشانه، تصویرگری کتاب کودک و نظارت چاپ، صفحه‌های ۱۵۱،

۱۵۲ و ۱۵۳)

مقوای پشت کرم یا زرد (ایندل بورد) معمولاً در ساخت جعبه‌های دارویی و بهداشتی کاربرد دارد. گرماژ آن از ۲۰۰ تا ۳۰۰ گرم متغیر است.

گزینه‌ی «۱»: کاغذ کرافت: در ایران به نام «کاغذ کاهی» مشهور است. این نوع کاغذ نه از کاه، بلکه از خمیر چوب سولفاته تهیه می‌شود و به همین دلیل رنگ قهوه‌ای روشنی دارد. در صنایع بسته‌بندی و پاکت‌سازی کاربرد دارد، اما گاهی مواقع در کارهای فانتزی و متفاوت مانند پوستر و غیره نیز از آن استفاده می‌شود.

گزینه‌ی «۳»: کاغذ انجیلی: کاغذ انجیلی (پوست پیازی) نوعی کاغذ بسیار نازک است که به علت کم حجم و کم وزن شدن کار، برای چاپ کتاب‌هایی با تعداد برگ زیاد، مانند دایره‌المعارف‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گزینه‌ی «۴»: مقوای کارتی: این نوع مقوا با رنگهای مختلف برای جداسازی بخش‌های مطالب در زونکن و از نوع مرغوب آن نیز گاهی برای چاپ کارت ویزیت استفاده می‌شود.

۵۷- گزینه‌ی «۲»

(مهشید مسیبی)

(لارگاه صنایع دستی (فلز)، صفحه‌های ۴۳، ۴۴ و ۴۵)

۵۸- گزینه‌ی «۳»

(رقیه مصبی)

(آشنایی با صنایع دستی ایران، صفحه‌ی ۲۲۳)

قلم‌ها بر اساس نوع روش قلمزنی به سه دسته‌ی قلم‌های مثبت‌کاری (شکل‌دهنده)، قلم‌های ریزه‌کاری (ایجاد نقش و بافت)، و قلم‌های مشبک‌کاری (برش‌دهنده) تقسیم می‌شود.

قلم‌های ریزه‌کاری: در قلم‌زنی به روش ریزه‌کاری برای تزئین و تکمیل طرح از نیم‌بر، سنبه، پرداز، گرسوم، گرسواد، یک‌تو، ناخنی و بادامی استفاده و بعضی از این‌ها در اندازه‌های مختلف ساخته می‌شود.

گرسوم (گل‌سوم): مقطع آن مستطیل شکل با چهار تا پنج حفره‌ی ریز دایره‌ایست که به صورت ردیف، کنار هم قرار گرفته‌اند. در بعضی از آن‌ها برای راحتی کار دو ردیف از این حفره‌ها به صورت دو خط موازی در کنار هم قرار می‌گیرند که اصطلاحاً به آن «قلم گرسوم دورج و یا دورگ» گفته می‌شود. از این قلم در زمینه‌سازی و برای ایجاد بافت‌های مناسب و تزئینات طرح استفاده می‌شود.

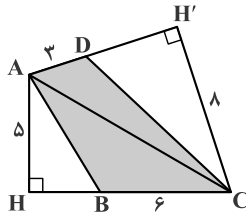
گزینه‌ی «۱»: قلم بادامی: مقطع آن به شکل بادام و دارای دو ردیف آج متقاطع است و برای تزئین حاشیه، زمینه، گل و برگ و ساخت گل‌های چند پر به کار می‌رود.

گزینه‌ی «۳»: قلم یک‌تو (یه‌تو): نوک آن مخروطی شکل یا مقطعی گرد و کوچک است که حفره‌ای در مرکز آن تعبیه شده است و زمینه و همچنین ساخت گل و برخی نقوش از قلم یک‌تو استفاده می‌شود.

گزینه‌ی «۴»: گرسواد (گل‌سواد یا گل‌سوا): مقطع آن مستطیل شکل و تخت است که به صورت مایل از دو طرف دارای آج است و برای مات کردن، فرو بردن زمینه و همچنین تزئین گل‌ها مناظر، بدن انسان و به طور کلی، روسازی به کار می‌رود و معمولاً در اندازه‌های مختلف ساخته می‌شود.



از A به C وصل می‌کنیم تا سطح هاشورخورده به دو مثلث تقسیم شود.



در مثلث ABC، ضلع BC را قاعده و AH را ارتفاع خارجی وارد بر آن در نظر می‌گیریم:

$$S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} \times BC \times AH \Rightarrow S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} \times 6 \times 5 = 15$$

در مثلث ADC، نیز، ضلع AD را قاعده و CH' را ارتفاع خارجی وارد بر آن در نظر می‌گیریم:

$$S_{\Delta ADC} = \frac{1}{2} \times AD \times CH' \Rightarrow S_{\Delta ADC} = \frac{1}{2} \times 3 \times 8 = 12$$

پس مساحت سطح هاشورخورده برابر است با:

$$S = 15 + 12 = 27$$

(دانیال قزوینیان)

۶۳- گزینه‌ی «۲»

(مساحت و قضیه‌ی فیثاغورس)

ضلع مربع بزرگ را a و ضلع مربع کوچک را b در نظر می‌گیریم. با توجه به قضیه‌ی فیثاغورس داریم:

$$\frac{\text{مساحت مربع کوچک}}{\text{مساحت مربع بزرگ}} = \frac{b^2}{a^2}$$

$$= \frac{\left(\frac{1}{4}a\right)^2 + \left(\frac{3}{4}a\right)^2}{a^2} = \frac{\frac{1}{16}a^2}{a^2} = \frac{1}{16} = \frac{1}{4^2}$$

(هادی باقر سامانی)

۶۴- گزینه‌ی «۱»

(مساحت)

قالب قلمکار از جنس چوب گلابی یا زالزالک است که به تناسب طرح برای هر یک از قسمت‌های آن یک قالب با برجستگی‌های متفاوت ساخته می‌شود.

(رقیه ممبئی)

۵۹- گزینه‌ی «۲»

(طراحی نشانه، تصویرگری کتاب کودک و نظارت چاپ، صفحه‌ی ۱۵۱)

کاغذ انجیلی یا پوست‌پیزی، نوعی کاغذ بسیار نازک است که به علت کم حجم و کم وزن شدن کار، برای چاپ کتاب‌هایی با تعداد برگ زیاد، مانند دایرةالمعارف‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

(فارج از کشور - ۹۸)

۶۰- گزینه‌ی «۴»

(کلرگاه صنایع دستی (پوب)، صفحه‌ی ۲۸)

سرخدار چوب صورتی مایل به قرمز، نیمه‌فشرده، مستحکم، رزینی و بادوام است که در آثار هنری معرق چوب هم کاربرد دارد.

درک عمومی ریاضی و فیزیک

(دانیال قزوینیان)

۶۱- گزینه‌ی «۴»

(مساحت)

در میان مستطیل‌هایی با مساحت یکسان، کم‌ترین محیط متعلق به مربع است. در نتیجه مساحت مربع را ۶۰۰ در نظر می‌گیریم و سپس محیط آن را محاسبه می‌کنیم.

$$x^2 = 600 \Rightarrow x = \sqrt{600} = \sqrt{6 \times 100} = 10\sqrt{6}$$

$$\text{محیط مربع} = 4x = 4 \times 10\sqrt{6} = 40\sqrt{6}$$

(هادی باقر سامانی)

۶۲- گزینه‌ی «۱»

(مساحت)

پس زاویه‌ی α برابر است با:

$$\alpha = \frac{\widehat{AE}}{2} \Rightarrow \alpha = \frac{50^\circ}{2} = 25^\circ$$

(نگاه به گذشته)

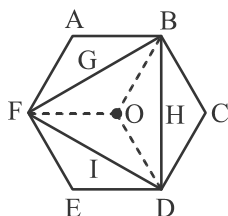
(دانیال قزوینیان)

۶۶- گزینه‌ی «۳»

(مساحت)

با توجه به شکل زیر، اضلاع شش‌ضلعی منتظم با هم برابرند. قطرهای کوچک آن نیز با هم برابرند و $OF = OB = OD$ نیز با اضلاع شش‌ضلعی منتظم برابر هستند، بنابراین از آن‌جا که شش مثلث هم

مساحت در شکل ایجاد شده است و مساحت مثلث BDF نصف



مساحت شش‌ضلعی منتظم است.

$$S_{\text{شش‌ضلعی منتظم}} = \frac{6\sqrt{3}}{4} \times 2^2 = 6\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow S_{\Delta BDF} = \frac{6\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}$$

از طرف دیگر مساحت ناحیه‌ی رنگی برابر $\frac{3}{4}$ مساحت مثلث BDF

است.

$$\Rightarrow S_{\text{رنگی}} = \frac{3}{4} \times 3\sqrt{3} = \frac{9}{4}\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow S_{\text{سفید}} = S_{\text{کل}} - S_{\text{رنگی}}$$

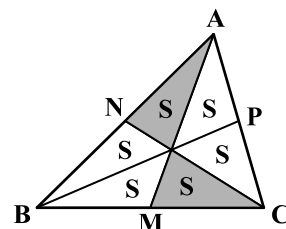
$$= 6\sqrt{3} - \frac{9}{4}\sqrt{3} = \frac{24}{4}\sqrt{3} - \frac{9}{4}\sqrt{3} = \frac{15}{4}\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow \frac{S_{\text{سفید}}}{S_{\text{رنگی}}} = \frac{\frac{15}{4}\sqrt{3}}{\frac{9}{4}\sqrt{3}} = \frac{15}{9} = \frac{5}{3}$$

نکته: هر مثلث پس از رسم میانه‌های آن، به ۶ مثلث هم مساحت تقسیم می‌شود. با توجه به اینکه مساحت ۲ قسمت داده شده است،

مساحت مثلث برابر است با:

$$2S = 17 \Rightarrow 6S = 51$$



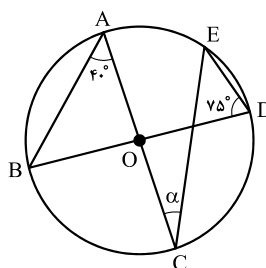
(هادی باقرسامانی)

۶۵- گزینه‌ی «۲»

(زاویه در دایره)

برای یافتن اندازه‌ی زاویه‌ی α باید اندازه‌ی کمان مقابل به آن یعنی

$\widehat{AE}$ را بیابیم.



نکته: در هردایره، اندازه‌ی هر زاویه‌ی محاطی نصف کمان مقابل به آن است.

زاویه‌ی A زاویه‌ی محاطی روبه‌روی $\widehat{BC}$ است. داریم:

$$\hat{A} = \frac{\widehat{BC}}{2} \Rightarrow 40^\circ = \frac{\widehat{BC}}{2} \Rightarrow \widehat{BC} = 80^\circ$$

AC قطر دایره است بنابراین اندازه‌ی $\widehat{ABC}$ برابر 180° درجه است.

پس $\widehat{AB}$ برابر است با:

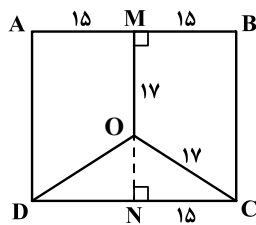
$$\widehat{AB} + \widehat{BC} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{AB} + 80^\circ = 180^\circ \Rightarrow \widehat{AB} = 100^\circ$$

زاویه‌ی D زاویه‌ی محاطی روبه‌روی $\widehat{BE}$ است. داریم:

$$\hat{D} = \frac{\widehat{BE}}{2} \Rightarrow 75^\circ = \frac{\widehat{BE}}{2} \Rightarrow \widehat{BE} = 150^\circ$$

حال برای $\widehat{AE}$ داریم:

$$\widehat{BA} + \widehat{AE} = 150^\circ \Rightarrow 100^\circ + \widehat{AE} = 150^\circ \Rightarrow \widehat{AE} = 50^\circ$$



با توجه به شکل یکی از اضلاع مستطیل را داریم و برای محاسبه‌ی مساحت نیاز به ضلع دیگر مستطیل داریم.

پاره خط MO را امتداد می‌دهیم تا در نقطه‌ی N ضلع DC را قطع کند. ضلع مجهول مستطیل برابر با طول پاره خط MN است. با استفاده از قضیه‌ی فیثاغورس داریم:

$$ON^2 + NC^2 = OC^2 \Rightarrow ON^2 + 15^2 = 17^2$$

$$\Rightarrow ON^2 + 225 = 289 \Rightarrow ON^2 = 64 \Rightarrow ON = 8$$

نکته: اعداد ۸، ۱۵، ۱۷ جزو اعداد فیثاغورسی معروف هستند.

$$AD = MN = MO + ON = 17 + 8 = 25$$

مساحت مستطیل برابر است با:

$$S = AB \times AD = 30 \times 25 = 750$$

(سراسری - ۹۴)

۷۰- گزینه‌ی «۱»

(دنباله‌ی حسابی)

می‌دانیم مجموع n عدد متوالی شروع از یک برابر است با:

$$1 + 2 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$1 + 2 + \dots + n = 28n$$

$$\Rightarrow \frac{n(n+1)}{2} = 28n \Rightarrow n+1 = 28 \times 2 = 56 \Rightarrow n = 55$$

(دائیل قزوینیان)

۷۱- گزینه‌ی «۱»

(مساحت)

(دائیل قزوینیان)

۶۷- گزینه‌ی «۴»

(دنباله‌های عددی و قضیه‌ی فیثاغورس)

اضلاع مثلث را به صورت x، x+3 و x+6 در نظر می‌گیریم. با توجه به قضیه‌ی فیثاغورس داریم:

$$(x+6)^2 = x^2 + (x+3)^2$$

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

$$\Rightarrow x^2 - 6x - 27 = 0$$

$$\Rightarrow (x-9)(x+3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 9 \\ x = -3 \end{cases}$$

غ. ق. ق. غ.

در نتیجه اضلاع مثلث برابر ۹، ۱۲، ۱۵ است. ارتفاع وارد بر وتر h در نظر می‌گیریم و مساحت این مثلث را به ۲ طریق محاسبه می‌کنیم. داریم:

$$S = \frac{1}{2} \times 9 \times 12 = \frac{1}{2} \times 15 \times h \Rightarrow h = \frac{9 \times 12}{15} = \frac{36}{5} = 7.2$$

نکته: در مثلث مشهور به اضلاع ۳، ۴، ۵ که یک مثلث قائم‌الزاویه است، اگر همه‌ی اضلاع این مثلث را به یک نسبت بزرگ یا کوچک کنیم، مثلث جدید همچنان قائم‌الزاویه باقی می‌ماند و اضلاع آن تشکیل دنباله‌ی حسابی می‌دهند. بنابراین اگر ابعاد این مثلث را در ۳ ضرب کنیم، به همان مثلث مطلوب سؤال می‌رسیم.

(دائیل قزوینیان)

۶۸- گزینه‌ی «۲»

(زاویه در دایره)

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

زاویه‌ی بیرونی

(هادی باقرسامانی)

۶۹- گزینه‌ی «۲»

(مساحت و قضیه‌ی فیثاغورس)

(معمردوری هیدروفوا)

۷۴- گزینه‌ی «۱»

(مساحت)

محیط هر دو شکل را P ، مساحت دایره را S_1 و مساحت مربع را S_2 در نظر می‌گیریم. اگر شعاع دایره را معادل r و طول ضلع مربع را a در نظر بگیریم، داریم:

$$P = 4a \Rightarrow a = \frac{P}{4} \Rightarrow S_2 = a^2 = \left(\frac{P}{4}\right)^2 = \frac{P^2}{16}$$

$$P = 2\pi r \Rightarrow r = \frac{P}{2\pi}$$

$$\Rightarrow S_1 = \pi r^2 = \pi \left(\frac{P}{2\pi}\right)^2 = \pi \frac{P^2}{4\pi^2} = \frac{P^2}{4\pi}$$

از آن‌جا که $4\pi > 16$ ، $\frac{P^2}{16} < \frac{P^2}{4\pi}$ است، نتیجه می‌گیریم که مساحت دایره از مساحت مربع بیش‌تر است.

نکته: در میان اشکال با محیط‌های برابر، دایره بیش‌ترین مساحت را دارد.

(دانیال قزوینیان)

۷۵- گزینه‌ی «۱»

(دنباله و الگو)

در مرحله‌ی n ام، تعداد n^2 دایره وجود دارد که اگر n زوج باشد، تعداد $\frac{n^2}{2}$ آن‌ها سفید است و اگر n فرد باشد، تعداد $\frac{n^2-1}{2}$ دایره‌ای سفید است.

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

(آزمون غیر حضوری)

(دانیال قزوینیان)

۷۶- گزینه‌ی «۳»

(مساحت)

$$\text{مساحت مربع} = \sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$$

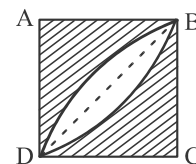
$$\Delta DBC \text{ مساحت} = 2 + 2 = 4$$

$$\Delta DBC \text{ مساحت ربع دایره} = \frac{\pi \sqrt{2} \times \sqrt{2}}{4} = \frac{2\pi}{4} = \frac{\pi}{2}$$

مساحت ناحیه‌ی سفید به صورت دو برابر تفاضل مساحت مثلث ΔDBC از مساحت ربع دایره محاسبه می‌شود.

$$\text{مساحت ناحیه‌ی سفید} = 2 \times \left(\frac{\pi}{2} - 1\right) = \pi - 2$$

$$\begin{aligned} \text{مساحت ناحیه‌ی رنگی} &= S_{\text{کل}} - S_{\text{سفید}} = 2 - (\pi - 2) \\ &= 2 - \pi + 2 = 4 - \pi \end{aligned}$$



(هنریک سرکیسیان)

۷۷- گزینه‌ی «۱»

(مساحت)

شعاع دایره‌ی بزرگ برابر $\frac{4}{2} = 2$ است. بنابراین شعاع دایره‌ی کوچک برابر $1 = \frac{2}{2}$ خواهد بود.

بدین ترتیب:

$$\begin{aligned} \text{دایره‌ی کوچک } S - \text{دایره‌ی بزرگ } S &= \frac{1}{4}(S) = \frac{1}{4}(\pi \times 2^2 - \pi \times 1^2) \\ &= \frac{1}{4}(\pi \times 4 - \pi \times 1) = \frac{1}{4}(4\pi - \pi) = \frac{1}{4} \times 3\pi = \frac{3\pi}{4} \end{aligned}$$

(دانیال قزوینیان)

۷۸- گزینه‌ی «۲»

(زاویه در دایره)

$$\widehat{CD} = 360^\circ - (60^\circ + 80^\circ) = 220^\circ$$

$$\widehat{A} = \frac{\widehat{CD} - \widehat{BD}}{2} = \frac{220^\circ - 60^\circ}{2} = 80^\circ$$

$$S = \frac{1}{2}x^2 = \frac{1}{2}\left(\frac{2P}{2+\sqrt{2}}\right)^2 = \frac{1}{2} \times \frac{4P^2}{4+2+4\sqrt{2}}$$

$$= \frac{2}{6+4\sqrt{2}}P^2 = \frac{1}{3+2\sqrt{2}}P^2$$

مخرج کسر فوق را گویا می‌کنیم، داریم:

$$S = P^2 \frac{1}{3+2\sqrt{2}} \times \frac{3-2\sqrt{2}}{3-2\sqrt{2}} = P^2 \frac{3-2\sqrt{2}}{9-8} = P^2(3-2\sqrt{2})$$

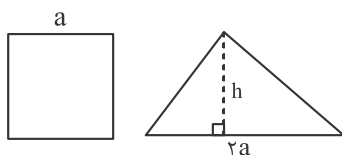
(دانیال قزوینیان)

۷۸- گزینه ۳»

(مساحت)

طول ضلع مربع را معادل a و قاعده‌ی مثلث را $2a$ در نظر می‌گیریم. از

آن‌جا که مساحت مثلث و مربع با هم برابر است، داریم:

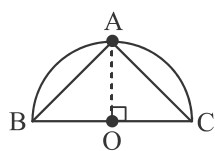


$$a^2 = \frac{1}{2} \times 2a \times h \Rightarrow a^2 = ah \Rightarrow h = a \Rightarrow \frac{h}{a} = 1$$

(مهم‌مهری هیدرفواه)

۷۹- گزینه ۲»

(مساحت)



از میان تمامی مثلث‌های محاط در یک

نیم‌دایره، آن مثلثی بیش‌ترین مساحت را

دارد که بزرگ‌ترین قاعده و ارتفاع ممکن را

داشته باشد.

بنابراین قاعده‌ی مثلث باید همان قطر نیم‌دایره و ارتفاع مثلث همان

شعاع نیم‌دایره باشد.

$$S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2}BC.OA = \frac{1}{2}(2r)r = r^2$$

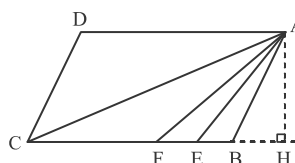
طول پاره‌خط CF معادل ۳ برابر طول FE و ۴ برابر طول EB است.

پس می‌توان اندازه‌ها را به صورت زیر در نظر گرفت:

$$CF = 12x, FE = 4x, EB = 3x$$

مساحت مثلث ABC معادل نصف مساحت متوازی‌الاضلاع و

$$\text{برابر } \frac{760}{2} = 380 \text{ است.}$$



حال مساحت مثلث AEF

و ABC را با هم مقایسه می‌کنیم.

در این دو مثلث ارتفاع یکسان و

همان پاره‌خط AH است.

بنابراین نسبت مساحت این دو مثلث، معادل نسبت قاعده‌های آن‌ها

است.

در نتیجه داریم:

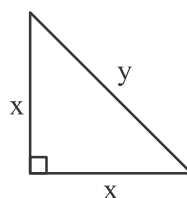
$$\frac{S_{\Delta AFE}}{S_{\Delta ABC}} = \frac{FE}{BC} \Rightarrow \frac{S_{\Delta AFE}}{380} = \frac{4x}{12x+4x+3x} \Rightarrow \frac{S_{\Delta AFE}}{380} = \frac{4}{19}$$

$$\Rightarrow S_{\Delta AFE} = \frac{4}{19} \times 380 = 4 \times 20 = 80$$

(مهم‌مهری هیدرفواه)

۷۷- گزینه ۴»

(مساحت)



دو ساق این مثلث را برابر x در نظر

می‌گیریم. در این صورت اندازه‌ی وتر مثلث

برابر $\sqrt{2}x$ است. برای اثبات کافی است از

قضیه‌ی فیثاغورس استفاده شود. داریم:

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

$$\text{محیط مثلث} = x + x + \sqrt{2}x = x(2 + \sqrt{2}) = 2P \Rightarrow x = \frac{2P}{2 + \sqrt{2}}$$

۸۰- گزینهی «۴»

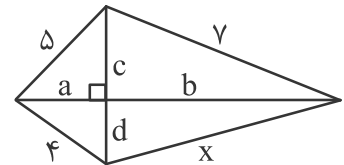
(دانیال قزوینیان)

(قضیهی فیثاغورس)

طول قطعات ایجاد شده روی قطر را a, b, c, d و در نظر می گیریم.

با توجه به قضیهی فیثاغورس در مثلثهای قائم الزاویهی موجود داریم:

$$\begin{cases} a^2 + c^2 = 25 & \text{(I)} \\ a^2 + d^2 = 16 & \text{(II)} \\ b^2 + c^2 = 49 & \text{(III)} \\ b^2 + d^2 = x^2 & \text{(IV)} \end{cases}$$



با تفاضل جملهی دوم از جملهی اول و تفاضل جملهی چهارم از جملهی

سوم داریم:

$$(I) - (II) : c^2 - d^2 = 9$$

$$(III) - (IV) : c^2 - d^2 = 49 - x^2$$

$$\Rightarrow 49 - x^2 = 9 \Rightarrow x^2 = 40 \Rightarrow x = \sqrt{40} = \sqrt{4 \times 10} = 2\sqrt{10}$$

(نگاه به گذشته)

۸۱- گزینهی «۴»

(سیدمسلم قوامی)

(معادلات جبری)

$$a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab = 756$$

$$\Rightarrow a^2 + 2ab + b^2 - 2ab = a^2 + b^2 \Rightarrow ab = 378$$

$$\frac{a}{b} = \frac{6}{7} \Rightarrow \frac{6}{7}b \times b = 378 \Rightarrow b^2 = \frac{63 \times 378 \times 7}{6} = 9 \times 7 \times 7$$

$$\Rightarrow b = 3 \times 7 = 21, a = \frac{6}{7}b = 18$$

$$\Rightarrow 18 + 21 = 39$$

۸۲- گزینهی «۲»

(حسن نساری)

(معادله)

$$x + 1 = \text{عدد بزرگتر} \quad \text{و} \quad x = \text{عدد کوچکتر}$$

$$2x + 1 = \text{مجموع دو عدد}$$

$$(2x + 1)^2 = 4x^2 + 4x + 1 = \text{مربع مجموع دو عدد}$$

$$\Rightarrow 4x^2 + 4x + 1 = 10x + 5 \Rightarrow 4x^2 - 6x - 4 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - \frac{3}{2}x - 1 = 0 \Rightarrow (x + \frac{1}{2})(x - 2) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = -\frac{1}{2} \\ x = 2 \end{cases} \text{ غ.ق}$$

$$x = 2 \Rightarrow x + 1 = 3 = \text{عدد بزرگتر} \quad \text{و} \quad x = 2 = \text{عدد کوچکتر}$$

۸۳- گزینهی «۱»

(نرگس صابری)

(معادله)

$$4x = \text{سن حسن} \quad \text{و} \quad 2x = \text{سن احمد} \quad \text{و} \quad x = \text{سن علی}$$

$$(x + 15) + (2x + 15) = 4x + 15$$

$$\Rightarrow 3x + 30 = 4x + 15 \Rightarrow x = 15$$

بنابراین سن کنونی علی ۱۵ سال است.

۸۴- گزینهی «۳»

(دانیال قزوینیان)

(معادلات جبری)

$$\overline{ab} = 3(a + b) \Rightarrow 10a + b = 3a + 3b$$

$$\Rightarrow 7a = 2b \Rightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b = 7 \end{cases} \Rightarrow \overline{ab} = 27$$

بنابراین عدد موردنظر ۲۷ است. حاصل ضرب یکان و دهگان عدد ۲۷

برابر ۱۴ است.

۸۵- گزینهی «۲»

(سراسری - ۱۴۰۰)

(معادلات جبری)



عرض مستطیل را a و طول آن را b در نظر می‌گیریم. طبق صورت سؤال $b = 3a$ است. پس از افزودن ۶ واحد به ابعاد مستطیل، عرض مستطیل معادل $a + 6$ و طول مستطیل معادل $3a + 6$ خواهد بود. آن‌گاه در محاسبه‌ی مساحت مستطیل داریم:

$$\begin{aligned} S_{\text{مستطیل جدید}} &= S_{\text{مستطیل قدیم}} + 252 \\ \Rightarrow (b + 6)(a + 6) &= ba + 252 \\ \Rightarrow (3a + 6)(a + 6) &= 3a^2 + 252 \\ \Rightarrow \cancel{3a^2} + 18a + 6a + 36 &= \cancel{3a^2} + 252 \Rightarrow 24a = 216 \\ \Rightarrow a &= 9, b = 27 \\ \Rightarrow S_{\text{اولیه}} &= 9 \times 27 = 243 \end{aligned}$$

۸۶- گزینه‌ی «۴» (دانیال قزوینیان)

(فیزیک - انرژی)

هر ژول معادل وات ثانیه است. پس باید کیلووات ساعت را به وات ثانیه تبدیل کنیم.

$$45 \text{ kWh} = 45 \times 1000 \times 3600 \text{ Wh} = 162000000 \text{ J}$$

۸۷- گزینه‌ی «۲» (هاری باقر سامانی)

(فیزیک - انرژی جنبشی)

با توجه به اطلاعات داده شده داریم:

$$\begin{aligned} m &= 1680 \text{ kg} \\ v &= 54 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 54 \frac{\text{km}}{\text{h}} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} = 15 \frac{\text{m}}{\text{s}} \\ \text{نکته: دقت کنید که تندی باید بر حسب متر بر ثانیه } \left(\frac{\text{m}}{\text{s}} \right) \text{ باشد.} \end{aligned}$$

انرژی جنبشی برابر است با:

$$K = \frac{1}{2} mv^2 \Rightarrow K = \frac{1}{2} \times 1680 \times 15^2 = 189000 \text{ J} = 189 \text{ kJ}$$

۸۸- گزینه‌ی «۱»

(فیزیک - انرژی)

(دانیال قزوینیان)

در این مدت وزنه جابه‌جا نشده و کار انجام شده صفر است.

۸۹- گزینه‌ی «۳»

(فیزیک - انرژی)

(دانیال قزوینیان)

منابع انرژی مانند زمین گرمایی، برق آبی، باد و خورشید تجدیدپذیر هستند و منابعی مانند نفت، گاز، زغال سنگ و سوخت هسته‌ای تجدیدناپذیرند.

۹۰- گزینه‌ی «۳»

(فیزیک - انرژی)

(دانیال قزوینیان)

$$m = 40 \text{ g} = \frac{40}{1000} \text{ kg} = 0.04 \text{ kg}$$

$$\frac{1}{2} mv_1^2 = \frac{1}{2} \times 0.04 \times 100^2 = 200 \text{ J}$$

$$\frac{1}{2} mv_2^2 = \frac{1}{2} \times 0.04 \times 30^2 = 18 \text{ J}$$

$$200 - 18 = 182 \text{ J} = \text{انرژی درونی مجموعه}$$

خلاقیت تصویری و تجسمی

۹۱- گزینه‌ی «۲»

(منابع آزاد - درک تصویر)

(فرشید هیدری)

پوستر داده شده مربوط به تبلیغات مجله‌ی «The Economist» می‌باشد که هدف از طراحی آن نشان دادن نقش مطالعه در روشنگری است. بدین ترتیب که مطالعه به مثابه‌ی چشمی است که انسان را از واقعیات پیرامونش آگاه می‌سازد. گزینه‌ی «۴» نیز می‌تواند پاسخ صحیح باشد اما به دلیل اشاره‌ی مستقیم تصویر به مطالعه، گزینه‌ی «۲» پاسخ درست‌تری برای مفهوم تصویر داده شده است.

۹۲- گزینهی «۴»

(هاری باقرسامانی)

(منابع آزاد- نشانه‌شناسی)

نشانه‌ی داده شده مربوط به «جشنواره‌ی فیلم دفاع مقدس» اثر رضا نورایی است.

در نشانه‌ی داده شده تصویری از نگاتیو فیلم، پرچم سه‌گوش و نقش اسلیمی دیده می‌شود.

به طور کلی برای نشانه‌هایی با موضوع دفاع مقدس استفاده از تصویر پرچم سه‌گوش و نقش اسلیمی رایج است.



۹۳- گزینهی «۳»

(روژینا آزادی)

(فقط در گرافیک، صفحه‌ی ۱۰۳- اصول و مبانی طراحی گرافیک)

نشانه‌ی داده شده یک مونوگرام است که توسط استاد ممیز درس سال ۱۳۶۱ شمسی طراحی شده است. این مونوگرام متعلق به جامعه‌ی مهندسان مشاور ایران است. (نگاه به گذشته)

۹۴- گزینهی «۳»

(روژینا آزادی)

(منابع آزاد- درک تصویر)

در تصویر داده شده به سبب قرار گرفتن فیگور در وسط دایره، قرار دادن دست‌ها روی کمر، باز کردن پاها و طرز ایستادن، تکبر، غرور و خودپسندی را نشان می‌دهد.

۹۵- گزینهی «۳»

(علیرضا آزاد)

(منابع آزاد- سبک‌شناسی)

۹۶- گزینهی «۲»

(هاری باقرسامانی)

(منابع آزاد- سبک‌شناسی)

پوستر داده شده، پوستری سیاسی اثر «ماریان نوینسکی» طراح لهستانی است.

در این پوستر کتابی دیده می‌شود که میخ‌های بزرگی به آن کوبیده شده است و نمادی از سانسور، سرکوب و ممنوعیت است.

بر روی کتاب نام «پابلو نرودا» شاعر شیلیایی که آثارش به وسیله‌ی رژیم پینوشه ممنوع و سوزانده شد، مشاهده می‌شود.

رابطه‌ی نامانوس و مقیاس نامتناسب کتاب و میخ‌ها در این تصویر، متأثر از سبک سوررئالیسم است.

۹۷- گزینهی «۳»

(سراسری- ۹۸)

(فوشنویسی)

لازمه‌ی پاسخ دادن به این سؤال پیش‌فرضی ذهنی است، مبنی بر این که نتیجه‌ی هنر دیجیتال، طرحی خشک، هندسی و عاری از نرمی و لطافت است. با این پیش‌فرض می‌توان به مشابهت بین هنر دیجیتال و کوفی بنایی رسید. اما به‌نظر می‌رسد برای تأیید این پیش‌فرض منبع قابل اعتنایی نمی‌توان پیدا کرد.

۹۸- گزینهی «۲»

(خرشید هیدری)

(منابع آزاد- پوستر)



سه گزینه‌ی «۱»، «۳» و «۴» درباره‌ی پوستر مورد نظر درست می‌باشند. اما مهم‌ترین تضاد در پوستر داده شده، تضاد جهت است که در گزینه‌ی «۳» نیز غیرمستقیم به آن اشاره شده است. حرکت در پوستر از طریق تکرار نامنظم خطوط سیاهی شکل گرفته که با هم تضاد جهت دارند و همین تضاد جهت، باعث ایجاد حرکت بصری در پوستر شده است. عمق بصری از طریق همپوشانی حروف و خطوط سیاه و تصاویر خاکستری در پشت آن‌ها ایجاد شده است و ترکیب‌بندی پوستر نیز منتشر است، یعنی همه‌ی قسمت‌های کادر به یک اندازه جلب توجه می‌کنند و نقطه‌ی تأکیدی وجود ندارد.

۹۹- گزینه‌ی «۱»
(منابع آزاد- نشانه‌شناسی)
(هاری باقرسامانی)

نشانه‌ی داده شده تایپوگرافی کلمه‌ی «جوان» با الهام از خط کوفی بنایی است که ساختار خشک و هندسی دارد. در این نشانه از فضای منفی برای حرف «ن» استفاده شده است. هم‌چنین اتصال حروف به یکدیگر باعث از بین رفتن خوانایی نشانه شده است تا نشانه‌ای متقارن و متوازن ایجاد شود. هماهنگی صورت و معنا در این نشانه دیده نمی‌شود، چون ساختار خشک و هندسی نشانه با مفهوم کلمه‌ی جوان- که یادآور شادابی و نشاط است- در تضاد است. برای کلمه‌ی جوان استفاده از خطوط نستعلیق و شکسته‌نستعلیق و به طور کلی خطوطی که انحنا و دور بیش‌تری دارند مناسب‌تر است.

۱۰۰- گزینه‌ی «۴»
(هدی زابلی‌نژاد)
(مبانی تصویرسازی، صفحه‌ی ۵۳- تکنیک و ابزارشناسی)

تصویر مورد نظر با تکنیک مدادشمعی به صورت سایشی و ایجاد خراش جهت دست‌یافتن به بافت مناسب ایجاد شده است.

۱۰۱- گزینه‌ی «۳»

(روژینا آزادی)

(منابع آزاد- درک تصویر)

نقاشی داده شده اثر کنراد ویتس است. در این تابلو لباس روشن فیگور نماد فرزانی است. همچنین بسته بودن چشمان عابد و لوحه‌های قانون در دست او، نمادی از اطاعت کورکورانه از قوانین و فرامین است. (رنگ، یوهانس ایتن)

۱۰۲- گزینه‌ی «۴»

(هاری باقرسامانی)

(منابع آزاد- تایپوگرافی)

در تایپوگرافی داده شده کلمه‌ی پاییز بدون فکر قبلی و به صورت بداهه و به روش تندنگاری نوشته شده است. دقت کنید که در این تایپوگرافی تغییر ضخامت حروف تابعی از بداهه‌نویسی است.

۱۰۳- گزینه‌ی «۳»

(شیدا نبی)

(قطر گرافیک- صفحه‌ی ۱۲۲- نشانه‌شناسی)

نشانه‌نویشته‌ی سیستم‌های گرمایشی آخگر، طراحی تهمتن امینیان است استفاده از فرم ساده شده‌ی آتش برای حرف گ و رنگ قرمز در این نشانه، گرما را القاء می‌کند و حروف متجانس و مشابه یکدیگر هستند که موجب ایجاد ضرب‌آهنگ شده است.

۱۰۴- گزینه‌ی «۱»

(هاری باقرسامانی)

(دانش فنی تفهیمی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۱۳۵- عکاسی)

عکس داده شده با استفاده از تکنیک «بوکه» ثبت شده است. بوکه در اصل واژه‌ای ژاپنی به معنای محو بودن یا مه‌آلود بودن است. در عکاسی، به محو بودن نواحی خارج از فوکوس بخصوص در نواحی روشن



تصویر، بوکه گفته می‌شود. با توجه به شکل باز شدن روزنه‌ی دیافراگم، این دایره‌ها به شکل دوایری محو و کوچک تغییر کرده و دیده می‌شوند.

۱۰۵- گزینه‌ی «۴»

(هاری باقر سامانی)

(منابع آزار- سبک‌شناسی)

اثر حجمی داده شده از آثار «تیکولاس شوهر» هنرمند سبک‌های کنستراکتیویسم (هنر ساختارگرا) و کینتیک‌آرت (هنر جنبشی) است. او علاقه‌ی زیادی به تلفیق هنر با علم و مهندسی دارد و نور، حرکت و صدا از عناصر مهم در کار او به شمار می‌آیند. در کنستروکسیون‌های خود از داربست‌های فلزی بلند و ورقه‌های زرین مصنوعی استفاده می‌کند و در این مجموعه‌ها، چند منبع نور، قطعات متحرک و حتی دستگاه‌های پخش صوت زمان‌بندی شده کار می‌گذارد. (دایرةالمعارف هنر، پاکباز) (نگاه به گذشته)

۱۰۶- گزینه‌ی «۴»

(روژینا آزادی)

(منابع آزار- آثار تاریخی)

نقش داده شده، نقش روی پارچه مربوط به دوران آل‌بویه است. این نقش، دو پرند با درخت هوم (گیاه متبرک زرتشتیان) را نشان می‌دهد. در دوره آل‌بویه و سایر حکومت‌های هم‌دوره‌ی آن در سده‌های نخستین اسلامی، با وجود گذشت زمانی قابل توجه از آغاز گسترش اسلام در ایران، بسیاری از ساخته‌ها و بافته‌های سرزمین‌های مختلف کشور، با نقش‌های دوره‌ی ساسانی و موافق با اعتقادات دوره‌ی باستان تزیین می‌شدند.

۱۰۷- گزینه‌ی «۲»

(سراسری- ۹۵)

(منابع آزار- درک تصویر)

در تصویر می‌بینیم مردی در قفس زندانی است که خود، پرندای در قفس دارد. این یعنی هر کس گرفتار رنجی شود، قبلاً دیگری را رنجانده است. ضرب‌المثل گزینه‌ی دوم بیش‌ترین مشابهت را با این مفهوم دارد.

۱۰۸- گزینه‌ی «۱»

(هاری باقر سامانی)

(منابع آزار- سبک‌شناسی)

نقاشی داده شده اثر «هانس هارتونگ» نقاش انتزاع‌گرای فرانسوی است. او از نخستین نقاشانی بود که از خوشنویسی خاور دور مایه گرفتند. در نقاشی داده شده تأثیر تندنگاری موزون خوشنویسی چینی مشهود است. تاشیسم، جنبش فرانسوی در نقاشی انتزاعی که برای پدید آوردن جلوه‌های اتفاقی رنگ، فارغ از قصد بازنمایی و بدون تأکید بر فرم به کار گرفته می‌شد.

این سبک هنری حرکت بصری و خودجوش قلم‌موی هنرمند را در معرض نمایش قرار می‌دهد و خلق آثار آن با حرکات بدنی توأم است. تاشیسم اروپا را می‌توان معادل با اکسپرسیونیسم انتزاعی آمریکا دانست، هرچند که دارای تفاوت‌هایی هستند.

(دایرةالمعارف هنر، پاکباز)

۱۰۹- گزینه‌ی «۱»

(روژینا آزادی)

(فقط در گرافیک، صفحه‌ی ۸- آثار تاریخی)

کتیبه‌ی داده شده از منطقه‌ی حجاز است که با خط نبطی نوشته شده است.

خط نبطی، خطی است که از خط آرامی ایجاد شده است. این خط منشأ خط نسخ و خط کوفی شد و همین دلیل به آن لقب «مادر خط کوفی» داده شده است. این خط در نواحی اردن و مصر امروزی رواج داشته است.

۱۱۰- گزینه‌ی «۱»

(سویل رکنی)

(مبانی تصویرسازی، صفحه‌ی ۴- شناخت آثار هنرمندان)

تصویر مورد نظر، اثر «محسن حسن‌پور» می‌باشد. هنرمند در این اثر با استفاده از رنگ‌های هم‌خانواده توانسته است فضای اسطوره‌ای را تداعی کند.



آدرس وب سایت ما

novinkonkor.com

نوین کنکور

در شبکه های اجتماعی



novinkonkor



@novinkonkor



۰۹۳۸۲۵۱۶۷۴۷

نوین کنکور مرجع کنکور و امتحان نهایی