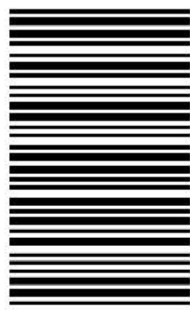


کد کنترل

421

A



421A



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

دفترچه شماره ۲  
صبح چهارشنبه

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»  
امام خمینی (ره)

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - ۱۴۰۰

گروه آزمایشی هنر  
آزمون اختصاصی

تعداد سؤال: ۱۶۰ مدت پاسخ‌گویی: ۱۶۵ دقیقه

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی
۱	درک عمومی هنر	۳۰	۱۰۱	۱۳۰	۲۵ دقیقه
۲	درک عمومی ریاضی - فیزیک	۳۰	۱۳۱	۱۶۰	۴۰ دقیقه
۳	ترسیم فنی	۲۰	۱۶۱	۱۸۰	۲۶ دقیقه
۴	خلاقیت تصویری و تجسمی	۲۰	۱۸۱	۲۰۰	۲۴ دقیقه
۵	خلاقیت نمایشی	۲۰	۲۰۱	۲۲۰	۱۳ دقیقه
۶	خلاقیت موسیقی	۲۰	۲۲۱	۲۴۰	۲۰ دقیقه
۷	خواص مواد	۲۰	۲۴۱	۲۶۰	۱۷ دقیقه

سال ۱۴۰۰

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضاء در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب..... با شماره داوطلبی..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کدکنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه ام را تأیید می نمایم.

امضاء:

- ۱۰۱- کدام تمدن کهن به دلیل تجارت با بین‌النهرین و مصر، در شکل‌گیری روابط فرهنگی خاورمیانه و یونان تأثیر گذاشت؟  
 (۱) مینوسی (۲) مینوسی (۳) دوریسی (۴) ائوریایی
- ۱۰۲- آثار کدام هنرمند، با بهره‌گیری از روش کلاژ با عکس (در سال ۱۹۸۰ م.)، تصویرهای هم‌زمان سبک کوبیسم را یادآوری می‌کند؟  
 (۱) اندی وارهول (۲) هانری ماتیس (۳) دیوید هاکنی (۴) گوستاو کلیمت
- ۱۰۳- کدام یک از میراث تاریخی ایران، متعلق به عصر کوچ است؟  
 (۱) پرچم مفرغی شهداد (۲) ظروف سنگی جیرفت  
 (۳) پیکره مفرغی ملکه ناپیراسو (۴) ظروف سفالی منقاری سیلک
- ۱۰۴- برای مطالعه «طراحی حالت» در پیکره آدمی، رجوع به آثار کدام هنرمند راهگشا است؟  
 (۱) کلود مونه (۲) فرانسوا میله (۳) سیمون شاردن (۴) وان رویسدال
- ۱۰۵- اولین فیلم پویانمایی ناطق، کدام است؟  
 (۱) کشتی بخار ویلی (۲) گل‌ها و درخت‌ها  
 (۳) سفیدبرفی و هفت کوتوله (۴) آلیس در سرزمین عجایب
- ۱۰۶- در چاپ و صحافی، راه کاغذ با سیلندر چاپ و عطف کتاب به ترتیب چه جهتی دارد؟  
 (۱) موازی - عمود (۲) عمود - عمود (۳) موازی - موازی (۴) عمود - موازی
- ۱۰۷- کدام بنای ساسانی به دلیل تماسازی با گچ، به «اسپید دژ» شهرت داشته است؟  
 (۱) ایوان مدائن (۲) کاخ سروستان (۳) کاخ قلعه دختر (۴) آتشکده فیروزآباد
- ۱۰۸- شیوه آثار کدام هنرمندان، سقاخانه‌ای است؟  
 (۱) پرویز تناولی و محمود جوادپور (۲) علی محمد حیدریان و محمدهادی تجویدی  
 (۳) حسین زنده‌رودی و فرامرز پیلارام (۴) جلیل ضیاءپور و احمد اسفندیاری
- ۱۰۹- کدام موارد از خصوصیات خط توقیع است؟  
 (۱) ترکیب بالارونده - نگارش پیوسته حروف به سبک ثلث‌نویسی  
 (۲) ضرافت اندک نسبت به خط رفاع - ضخامت یکسان حروف  
 (۳) تأثیرپذیری از ویژگی‌های خط رفاع - حروف منسجم و کم‌ارتفاع  
 (۴) متأثر از شیوه خوشنویسی تعلیق - رواج به دو شیوه خفی و جلی
- ۱۱۰- کدام ویژگی‌ها در نقاشی‌های شاهنامه قوام‌الدین وزیر (۷۴۱ هـ. ق) قابل ملاحظه است؟  
 (۱) توجه به فضای معماری و استفاده از خط‌های آریب جهت عمق‌نمایی  
 (۲) توجه به فضای طبیعی و چیدمان هندسی گل و بوته در سطح زمینه  
 (۳) پیکره‌های درشت بر زمینه ساده با رنگ‌های تخت و فضای کم‌عمق  
 (۴) پیکره‌های بلندقامت در میان صخره‌های اسفنجی و افق رفیع

- ۱۱۱- کدام سازها، زیرمجموعهٔ هواصداهاى برنجى است؟  
 (۱) باست‌هورن و ترومبون  
 (۲) هکل‌فون و ساکسوفون  
 (۳) آبا و هورن  
 (۴) توبا و ترومپت
- ۱۱۲- کدام مورد، از دستاوردهای معماری باروک است؟  
 (۱) پیچیدگی تزئینی آرایه‌های توری‌شکل با الگوهای منحنی دوگانه  
 (۲) یکپارچگی فضا و قرارگیری گنبد به‌عنوان جزئی از فضای داخلی  
 (۳) استفاده از فریم‌بندی بزرگ فولادی در ساخت پنجره  
 (۴) تزئینات داخلی اغراق‌آمیز ملهم از هنر بیزانسی
- ۱۱۳- در کدام شیوهٔ مجسمه‌سازی سدهٔ نوزدهم، پرداختن به جزییات مثل چین و چروک چهره، به ابتذال هنری تعبیر می‌شد؟  
 (۱) رئالیسم  
 (۲) ناتورالیسم  
 (۳) رمانتیسیسم  
 (۴) نئوکلاسیسیسم
- ۱۱۴- کتاب «قلم طبیعت» بر پایهٔ دستاوردهای اخیر کدام شیوهٔ عکاسی تهیه شده است؟  
 (۱) هلیوگرافی  
 (۲) داگرتوتیپ  
 (۳) کالوتیپ  
 (۴) کلودیون مرطوب
- ۱۱۵- کدام مورد، از ویژگی‌های خاص مساجد عثمانی است؟  
 (۱) شبستان بدون ستون  
 (۲) فقدان صحن و حیاط  
 (۳) گنبد مخروطی دویوسته  
 (۴) تک‌منارهای چهارگوش
- ۱۱۶- کدام مورد، به وجه شاخص آثار «ادوارد مانه» اشاره می‌کند؟  
 (۱) نمایش زندگی کارگران به شیوهٔ نئورئالیستی  
 (۲) نقاشی هوای باز و دگرگونی قواعد رنگ‌پردازی  
 (۳) بازنمایی فضای طبیعی به تأثیر از نئوامپرسیونیست‌ها  
 (۴) نمایش جلوه‌های نور در منظره‌نگاری از کلیسای روئن
- ۱۱۷- کدام هنرمند، با خلق پردهٔ «گاری علوفه»، نقاشان هم عصر را تحت تأثیر ویژگی‌های سبکی خویش قرار داد؟  
 (۱) فرانسوا میله  
 (۲) کامیل پیسارو  
 (۳) ادگار دگا  
 (۴) جان کانستابل
- ۱۱۸- کدام مورد، از ویژگی‌های تندیس‌های «دوناتلو» است؟  
 (۱) بیان حرکت در پیکره با ترکیب اسلوب هنری رنسانس و منریسم  
 (۲) نمایش عقاید دینی و مذهبی با تأثیرپذیری از شیوهٔ میکل‌آنژ  
 (۳) بازنمایی ارزش‌های هنری رمانتیک به‌صورت اغراق‌آمیز  
 (۴) تلفیق اصول هنری کلاسیک و فرهنگ دینی مسیحی
- ۱۱۹- کدام ویژگی‌های عرصهٔ نگارگری ایران، هم‌زمان با سبک عراقی در ادبیات به ظهور رسید؟  
 (۱) ترکیب‌بندی منحنی - استفاده از لکه رنگ‌های سفید  
 (۲) ترکیب‌بندی دایره‌وار - استفاده از تشعیر در صفحه‌آرایی  
 (۳) هندسهٔ آکسومتريک - مرقع‌نگاری با تصویر زوج‌های جوان  
 (۴) تناسب اندازهٔ پیکره‌ها با سایر اجزا - تسلط رنگ آبی در کل ترکیب
- ۱۲۰- کدام مورد، از موضوعات متأخر در هنر باسمة کاری ژاپنی (اوکیوئه) است؟  
 (۱) جنگاوران افسانه‌ای  
 (۲) منظره‌پردازی طبیعی  
 (۳) صحنه‌های عاشقانه  
 (۴) چهره‌سازی هنرپیشگان

- ۱۲۱- ویژگی شاخص بویانمایی‌های «پرژری ترنکا» کدام است؟  
 (۱) تجسم داستان‌های تراژیک از طریق تنفیق موسیقی و نقاشی  
 (۲) استفاده از قابلیت‌های دیجیتالی در ساخت حرکات نرم و روان  
 (۳) بیان حالات و احساسات شخصیت‌های عروسکی از طریق موقعیت‌سازی  
 (۴) بهره‌گیری خلاقانه از تکنیک کمیک‌استریپ جهت ساخت انیمه‌های داستانی
- ۱۲۲- در صنایع دستی ایران، مرغوب‌ترین نوع کدام دستبافته به «نفتال» مشهور است؟  
 (۱) قالی (۲) زینو (۳) جاجیم (۴) گلیم
- ۱۲۳- ویژگی شاخص عکس‌های «نیوتوپوگرافی» کدام است؟  
 (۱) نگاه علمی و جامعه‌شناسانه به طبیعت  
 (۲) نادیده گرفتن نقش انسان در محیط‌زیست  
 (۳) به‌کارگیری تمهیدات زیبایی‌شناسانه در عکاسی از طبیعت  
 (۴) مکان‌نگاری از محیط‌زیست، متناسب با اهداف هنری و شاعرانه
- ۱۲۴- در سده‌های نخست ظهور اسلام، مناره‌های حلزونی در ساخت مساجد کدام سرزمین‌ها رواج داشته است؟  
 (۱) ایران و عراق (۲) ترکیه و اسپانیا (۳) عراق و مصر (۴) مصر و اسپانیا
- ۱۲۵- همه موارد به وجود اشتراک نمایش‌های شرقی مثل کابوکی و کاتاکالی اشاره دارند، به‌جز:  
 (۱) کاربرد صورتک‌های چوبی - نمایش نبرد میان نیروهای خیر و شر  
 (۲) اجرای نمایش همراه با موسیقی و آواز - طراحی صحنه با رنگ‌های سرد  
 (۳) بهره‌گیری از روغن‌های گیاهی در چهره‌پردازی - استفاده از رنگ‌های نمادین  
 (۴) محدودیت‌های جنسیتی برای بازیگران (صرفاً مرد) - زمان طولانی اجرای نمایش
- ۱۲۶- کدام هنرمندان به ترتیب پیرو جنبش‌های فوویسم، اکسپرسیونیسم و فوتوریسم هستند؟  
 (۱) ماتیس، ماگريت، بوتچونی (۲) ولامینگ، نولده، دالی  
 (۳) ولامینگ، مونش، شاگال (۴) ماتیس، کل وبتس، بالاً
- ۱۲۷- در تولید پارچه و طراحی پوشاک کدام مورد، از نتایج صنعت‌گرایی سده نوزدهم میلادی است؟  
 (۱) استفاده گسترده از رنگ‌های بی‌فام (۲) از رونق افتادن الگوهای کاغذی  
 (۳) از رونق افتادن فرم‌های چین‌دار (۴) استفاده گسترده از رنگ بنفش
- ۱۲۸- کدام هنرمندان عرصه دوبلاژ ایران، به‌عنوان مشهورترین پس‌گردنی‌گویان (در فیلم‌های جری لویس و جان وین) شناخته می‌شوند؟  
 (۱) علی کسمایی و سعید شرافت (۲) اصغر افضلی و محمدعلی زرندی  
 (۳) حمید قنبری و ایرج دوستدار (۴) ایرج ناظریان و اسماعیل کوشان
- ۱۲۹- در سبک سنتی معماری ژاپنی، کارکرد «رانما» کدام است؟  
 (۱) قاب‌های چوبی تزئینی با هدف نورگیری و تهویه هوا (۲) قفسه‌های چوبی برای قرارگیری اشیاء کوچک تزئینی  
 (۳) صفحات تاشوی نقاشی برای تزئین دیوارهای بزرگ (۴) آویزهای طوماری جهت پوشش پنجره‌های کشویی
- ۱۳۰- کدام مورد، به مهم‌ترین ویژگی طراحی «گروه‌های خانواده» از هنری مور اشاره دارد؟  
 (۱) بزرگنمایی جزئیات جهت بیان عاطفی (۲) طنز، اغراق و نمایش دقیق جزئیات در چهره‌نگاری  
 (۳) فاصله گرفتن فرم اندام انسانی از شکل طبیعی (۴) حجم‌نمایی اشکال تا حد فقدان روایت و بازنمایی

۱۳۱- در تبدیل کسر  $\frac{13}{333}$  به عدد اعشاری، رقم نهم بعد از اعشار، کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) ۹

۱۳۲- حاصل ضرب عدد  $\frac{\sqrt{2}}{1+2\sqrt{2}}$  در جذر عدد  $\frac{11-6\sqrt{2}}{3-2\sqrt{2}}$ ، کدام است؟

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

۱۳۳- عدد  $9 \times 3^4 - 4 \times 2^{10}$ ، بر کدام یک از اعداد زیر، بخش پذیر نیست؟

- (۱) ۷ (۲) ۱۱ (۳) ۱۳ (۴) ۳۷

۱۳۴- فرض کنید مجموع خارج قسمت و باقیمانده تقسیم عدد طبیعی  $a$  بر ۱۵، عدد ۵ باشد. کدام عدد زیر بر ۱۴ بخش پذیر است؟

- (۱)  $a-5$  (۲)  $a-3$  (۳)  $a+3$  (۴)  $a+5$

۱۳۵- تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه  $B$ ، برابر تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه  $A$  است. با اضافه کردن ۳ عضو به عضوهای مجموعه  $A$ ، نسبت تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه جدید  $A$  به تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه  $B$ ، کدام است؟

- (۱) ۲ (۲)  $\frac{1}{2}$  (۳) ۳۲ (۴)  $\frac{1}{32}$

۱۳۶- تعداد اعداد طبیعی بین ۱۰۰ و ۲۰۰ که مجموع ارقام هر یک از آن‌ها از ۱۵ بیشتر باشد، کدام است؟

- (۱) ۹ (۲) ۱۰ (۳) ۱۱ (۴) ۱۲

۱۳۷- قیمت فروش یک کالا، ۲۰ درصد بیشتر از قیمت تمام شده آن است. فروشگاه برای جذب مشتری، ۵ درصد قیمت فروش را تخفیف می‌دهد. سود فروشگاه چند درصد قیمت تمام شده کالا است؟

- (۱) ۱۴ (۲)  $14/4$  (۳)  $14/6$  (۴) ۱۵

۱۳۸- با توجه به تساوی‌های زیر، حجم هر استوانه چند برابر حجم کره است؟

$$\begin{cases} \text{حجم استوانه} \times 2 = \text{حجم کره} \times 3 + \text{حجم مکعب} \times 2 \\ \text{حجم استوانه} \times 5 = \text{حجم مکعب} \times 3 + \text{حجم کره} \times 7 \end{cases}$$

(۱)  $1/25$  (۲)  $1/5$  (۳)  $1/75$  (۴) ۲

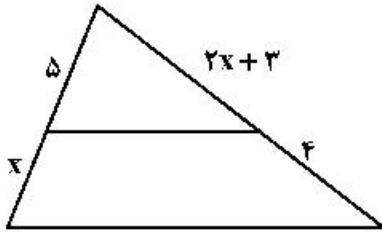
۱۳۹- طول مستطیلی ۳ برابر عرض آن است. اگر ۶ واحد به هر ضلع آن افزوده شود، مساحت آن ۲۵۲ واحد مربع افزایش می‌یابد. مساحت مستطیل اولیه، کدام است؟

- (۱) ۲۱۰ (۲) ۲۴۳ (۳) ۲۶۱ (۴) ۲۷۰

۱۴۰- استخر پُر از آبی به شکل مکعب مستطیل و به ابعاد ۴، ۱۰ و ۱۲ متر، به دلیل وجود نشتی، در هر ثانیه ۵۰ سانتی‌متر مکعب آب از دست می‌دهد. در کدام روز آب استخر نصف می‌شود؟

- (۱) ۵۴ (۲) ۵۵ (۳) ۵۶ (۴) ۵۷

۱۴۱- در شکل زیر، دو پاره خط موازی اند. مقدار  $x$ ، کدام است؟



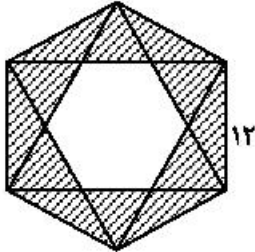
(۱)  $3/5$

(۲)  $3$

(۳)  $2/5$

(۴)  $2$

۱۴۲- در شکل زیر، مساحت ناحیه بین دو شش ضلعی منتظم، کدام مضرب  $\sqrt{3}$ ، است؟



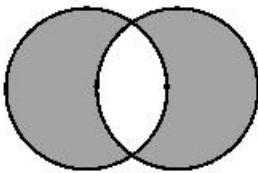
(۱)  $72$

(۲)  $90$

(۳)  $108$

(۴)  $144$

۱۴۳- در شکل زیر، هر دایره از مرکز دایره دیگر عبور می کند. اگر شعاع دایره ها برابر یک باشد، مساحت ناحیه هاشور خورده، کدام است؟



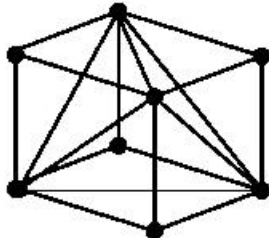
(۲)  $\frac{4\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4}$

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

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

(۳)  $\frac{2\pi}{3} + \frac{\sqrt{3}}{2}$

۱۴۴- در شکل روبه رو، تعداد میله ها، کدام است؟



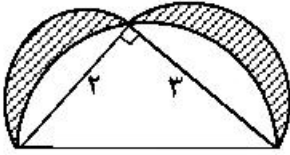
(۱)  $24$

(۲)  $20$

(۳)  $18$

(۴)  $16$

۱۴۵- مطابق شکل زیر، در مثلث قائم‌الزاویه به طول اضلاع قائم ۲ و ۳ واحد، سه نیم دایره به قطر اضلاع قائم و وتر مثلث، رسم شده است. مجموع مساحت‌های دو ناحیه هاشورخورده، کدام است؟



(۱)  $\pi$

(۲) ۲

(۳)  $\frac{5\pi}{6}$

(۴) ۲

۱۴۶- اندازه ضلع قاعده و ارتفاع هر وجه جانبی هرم مربع‌القاعده‌ای  $4\sqrt{3}$  است. حجم هرم، کدام است؟

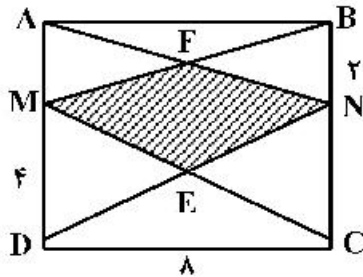
(۴) ۳۶

(۳) ۷۲

(۲) ۹۶

(۱) ۴۸

۱۴۷- مستطیل ABCD با اندازه اضلاع ۸ و ۶ واحد، مطابق شکل زیر مفروض است. مساحت چهارضلعی MENF، کدام است؟



(۱) ۶

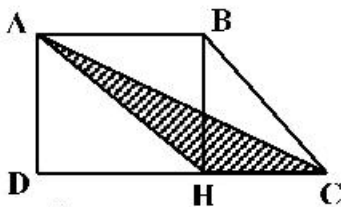
(۲) ۸

(۳) ۱۲

(۴) ۲۴

۱۴۸- مطابق شکل زیر، اندازه قاعده‌های دوزنقه ABCD، ۳ و ۵ واحد است. مساحت مثلث AHC، چه کسری از

مساحت مستطیل ABHD است؟



(۲)  $\frac{1}{3}$

(۱)  $\frac{1}{4}$

(۴)  $\frac{4}{9}$

(۳)  $\frac{9}{25}$

۱۴۹- سیمی به شکل مثلث متساوی‌الاضلاع را باز کرده و با آن یک لوزی چنان می‌سازیم که اندازه یکی از زوایای آن ۳۰ درجه باشد. نسبت مساحت لوزی به مساحت مثلث متساوی‌الاضلاع، کدام است؟

(۴)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(۳)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

(۲)  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

(۱)  $\frac{3\sqrt{3}}{8}$

۱۵۰- در یک هرم منتظم با قاعده مربعی شکل، صفحه‌ای از وسط یک یال، موازی قاعده آن گذشته و هرم مفروض را به دو قطعه تقسیم کرده است. نسبت حجم قطعه بزرگتر، به حجم هرم اولیه، کدام است؟

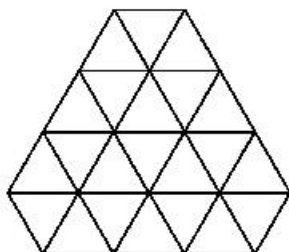
(۴)  $\frac{7}{8}$

(۳)  $\frac{4}{5}$

(۲)  $\frac{3}{4}$

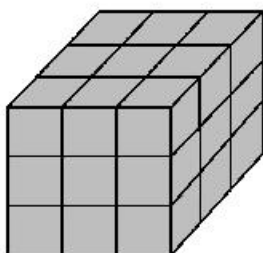
(۱)  $\frac{2}{3}$

۱۵۱- نسبت مجموع مساحت‌های شش ضلعی‌های منتظم داخل شکل به کل شکل، کدام است؟



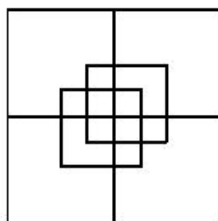
- (۱)  $\frac{15}{11}$   
 (۲)  $\frac{18}{11}$   
 (۳)  $\frac{19}{22}$   
 (۴)  $\frac{25}{22}$

۱۵۲- در شکل زیر، سطح کل مکعب رنگ آمیزی شده است. نسبت تعداد مکعب‌هایی که سه وجه آن‌ها رنگ آمیزی شده به تعداد مکعب‌هایی که فقط یک وجه آن‌ها رنگ آمیزی شده، کدام است؟



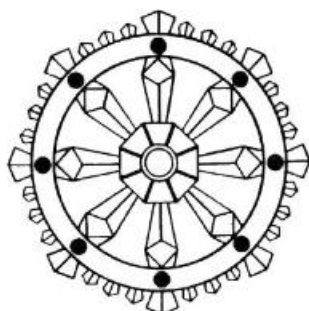
- (۱)  $\frac{4}{3}$   
 (۲) ۲  
 (۳)  $\frac{8}{3}$   
 (۴) ۳

۱۵۳- تعداد مربع‌های شکل زیر، کدام است؟



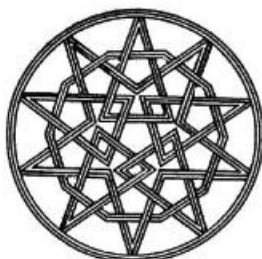
- (۱) ۱۲  
 (۲) ۱۴  
 (۳) ۱۶  
 (۴) ۱۸

۱۵۴- کدام عبارت زیر، درست است؟



- (۱) شکل دارای ۸ محور تقارن و فاقد مرکز تقارن است.  
 (۲) شکل دارای ۱۶ محور تقارن و یک مرکز تقارن است.  
 (۳) شکل دارای ۱۶ محور تقارن و فاقد مرکز تقارن است.  
 (۴) شکل دارای ۸ محور تقارن و یک مرکز تقارن است.

۱۵۵- شکل به هم تنیده زیر، از چند بخش مجزا تشکیل شده است؟



- (۱) ۴  
 (۲) ۷  
 (۳) ۸  
 (۴) ۱۰



۱۵۶- واحد نجومی کدام است؟

- (۱) فاصله زمین تا خورشید  
 (۲) فاصله نزدیکترین سیاره تا خورشید  
 (۳) زمان رسیدن نور از خورشید به زمین  
 (۴) زمان یک دور گردش نزدیکترین سیاره به دور خورشید

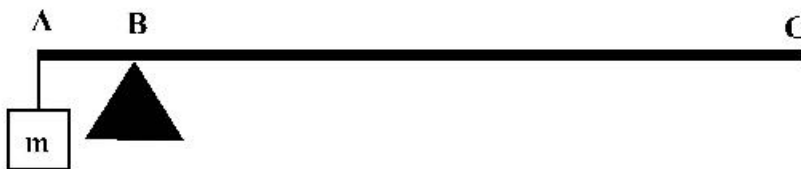
۱۵۷- عدسی همگرا چند کانون دارد و فاصله کانونی عدسی برابر با کدام است؟

- (۱) دو کانون - فاصله بین دو کانون  
 (۲) یک کانون - فاصله عدسی تا کانون  
 (۳) یک کانون - نصف فاصله عدسی تا کانون  
 (۴) دو کانون - فاصله وسط عدسی تا کانون

۱۵۸- راننده‌ای در یک مسیر مستقیم، سرعت خودروبی را در مدت ۵ ثانیه از  $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  به  $108 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  می‌رساند. شتاب متوسط خودرو در این مدت چند متر بر مربع ثانیه است؟

- (۱) ۳  
 (۲) ۴  
 (۳)  $7/2$   
 (۴)  $14/4$

۱۵۹- در شکل زیر، میله آهنی به جرم  $2\text{kg}$  روی تکیه‌گاهی قرار دارد و از یک انتهای آن وزنه  $m$  آویخته شده و میله به حالت تعادل قرار دارد. اگر  $BC = 7AB$  باشد،  $m$  چند کیلوگرم است؟



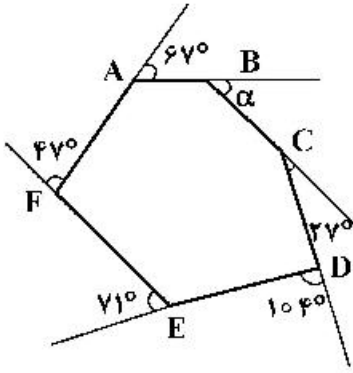
- (۱) ۶  
 (۲) ۹  
 (۳) ۱۲  
 (۴) ۱۴

۱۶۰- جسمی با شتاب ثابت  $4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  در مسیر مستقیم در حرکت است. با ثابت ماندن نیروی خالص، اگر  $200$  گرم از جرم

جسم کم شود، شتاب آن  $1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  افزایش می‌یابد. نیروی خالص چند نیوتون است؟

- (۱) ۱۰  
 (۲) ۸  
 (۳) ۵  
 (۴) ۴

۱۶۱- با توجه به شکل روبه‌رو،  $\alpha$  چند درجه است؟



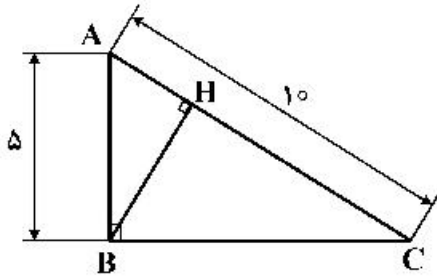
(۱) ۴۲

(۲) ۴۴

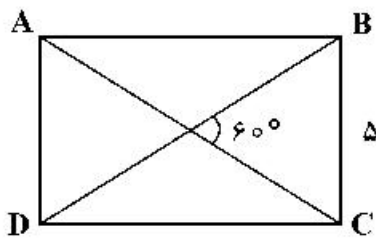
(۳) ۴۶

(۴) ۴۸

۱۶۲- در مثلث قائم‌الزاویه داده شده، ارتفاع وارد بر وتر چه طولی دارد؟

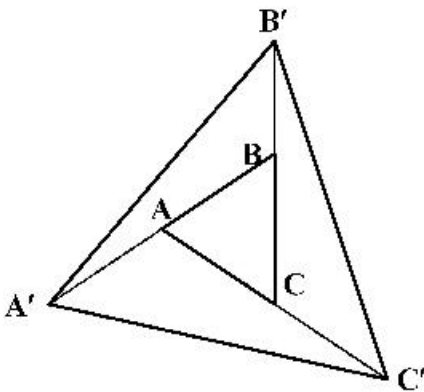
(۱)  $\frac{2\sqrt{5}}{3}$ (۲)  $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ (۳)  $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ (۴)  $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ 

۱۶۳- در مستطیل ABCD، عرض ۵ می‌باشد. طول AB کدام است؟

(۱)  $5\sqrt{3}$ (۲)  $5\sqrt{2}$ (۳)  $3\sqrt{5}$ (۴)  $2\sqrt{5}$ 

۱۶۴- هر یک از اضلاع مثلث متساوی‌الاضلاع ABC را به اندازه خودش ادامه دادیم تا نقاط  $A'$  و  $B'$  و  $C'$  به دست آید.

مساحت  $A'B'C'$  چند برابر مساحت ABC است؟



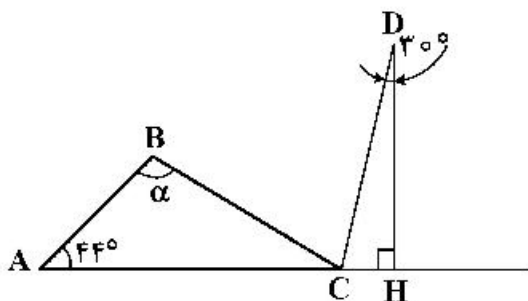
(۱) ۵/۵

(۲) ۶

(۳) ۶/۵

(۴) ۷

۱۶۵-  $CD$  نیمساز زاویه خارجی مثلث ABC می‌باشد.  $\alpha$  چند درجه است؟



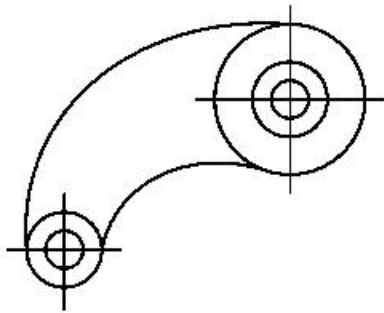
(۱) ۷۶

(۲) ۷۴

(۳) ۶۸

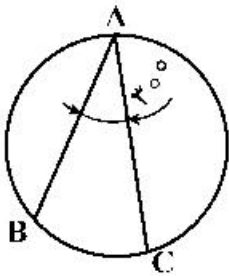
(۴) ۶۶

۱۶۶- برای معرفی نقشه روبه‌رو چند اندازه باید داده شود؟ (با فرض متفاوت بودن شعاع همه دایره‌ها)



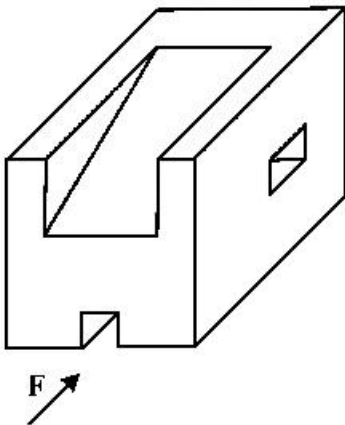
- (۱) ۱۰  
(۲) ۱۱  
(۳) ۹  
(۴) ۸

۱۶۷- زاویه محاطی A برابر ۳۰ درجه را در نظر بگیرید. A می‌تواند روی دایره حرکت کند. در این صورت مقدار زاویه A:



- (۱) بین ۳۰ تا ۶۰ درجه تغییر می‌کند.  
(۲) بین ۰ تا ۶۰ درجه تغییر خواهد کرد.  
(۳) از ۰ تا ۳۰ درجه تغییر می‌کند.  
(۴) تغییر نمی‌کند.

۱۶۸- با توجه به دید روبه‌رو، تصاویر روبه‌رو و افقی جسم، جمعاً شامل چند پاره‌خط خواهد بود؟



- (۱) ۲۰  
(۲) ۲۲  
(۳) ۲۴  
(۴) ۲۶

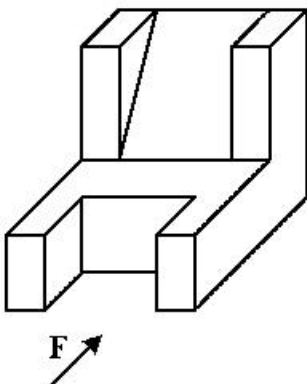
۱۶۹- چرا باید تناسب خطوط در نقشه رعایت شود؟ به دلیل:

- (۱) به کار بردن مقیاسات مختلف  
(۲) سیاه و سفید بودن نقشه  
(۳) دوام بیشتر رنگ خط در بایگانی  
(۴) استفاده نکردن از رنگ در برخی مواقع

۱۷۰- کدام موارد به‌طور کامل، از ویژگی‌های کاغذ پوستی خوب است؟

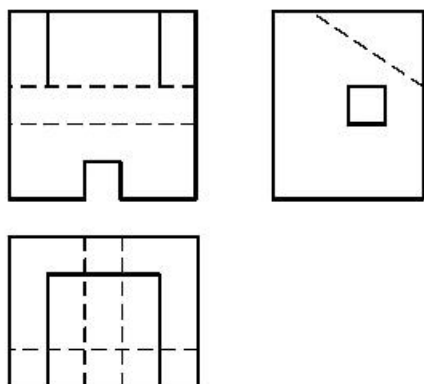
- (۱) صافی، نازکی، دوام  
(۲) سفیدی، نازکی، زبری  
(۳) نرمی، صافی، مقاومت در مقابل کشش  
(۴) ضخامت، زبری، مقاومت در مقابل پاک‌کن

۱۷۱- با توجه به دید روبه‌روی داده شده، چند پاره خط عمود بر صفحه P وجود دارد؟



- (۱) ۱۰  
(۲) ۱۱  
(۳) ۱۲  
(۴) ۱۳

۱۷۲- برای کامل شدن سه نمای موجود، چند پاره خط باید به تصاویر افزوده شود؟



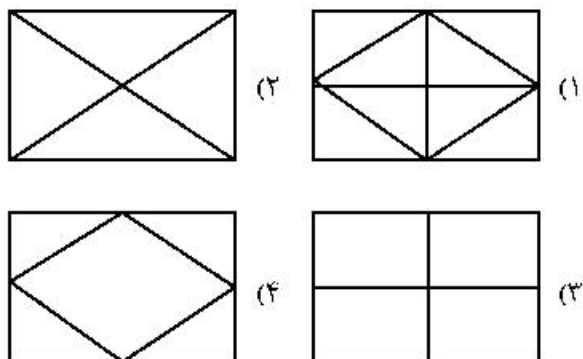
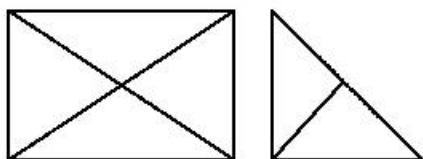
۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

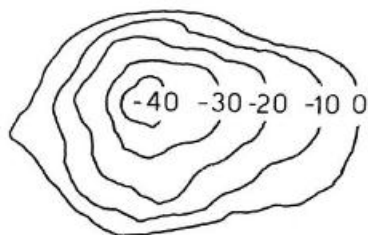
۱۷۳- با توجه به دو نمای موجود، نمای افقی درست کدام است؟



۱۷۴- ایجاد فضای سبز در شهرها بیشتر به چه منظوری است؟

- (۱) تأمین هوای سالم  
(۲) زیباسازی شهر  
(۳) تأمین فضای تفریحی  
(۴) جلوگیری از تجمع جمعیت

۱۷۵- شکل معرفی شده با منحنی‌های تراز، مربوط به کدام مورد است؟



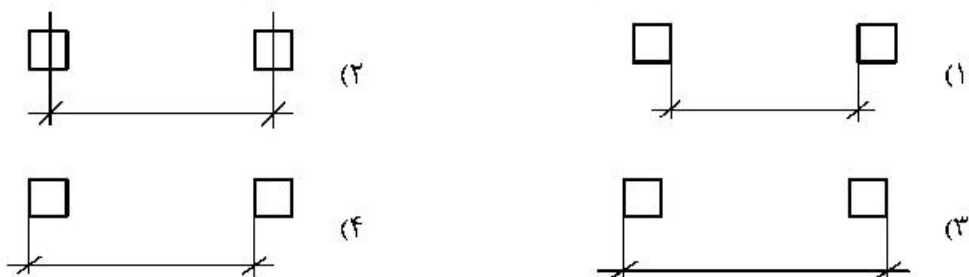
۱ (۱) تپه

۲ (۲) کوه

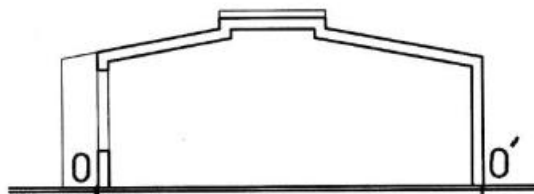
۳ (۳) دره

۴ (۴) گودال

۱۷۶- در اندازه‌گذاری‌های اولیه فاصله ستون‌ها، کدام روش را مناسب‌تر می‌دانید؟



۱۷۷- اگر اندازه  $OO'$  در برش برابر  $13/5^{\circ}$  متر باشد، مقدار آن با مقیاس  $1:75$ ، چند میلی‌متر است؟



(۱) ۱۸۰

(۲) ۱۷۵

(۳) ۱۷۰

(۴) ۱۶۵

۱۷۸- اعلان کدام مورد به مجریان، جزء وظایف طراح است؟

(۱) حجم کلی بنا

(۳) تقدّم و تأخر در اجرا

(۲) قیمت تمام شده

(۴) چگونگی تقسیم کار و زمانبندی

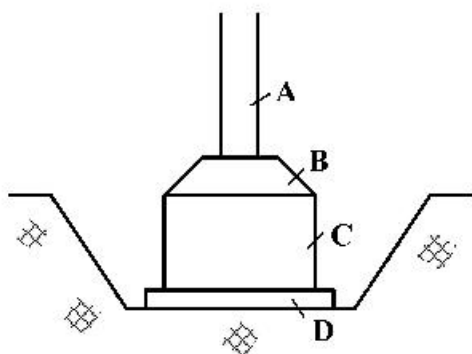
۱۷۹- در شکل روبه‌رو، شناژ کدام است؟

A (۱)

B (۲)

C (۳)

D (۴)



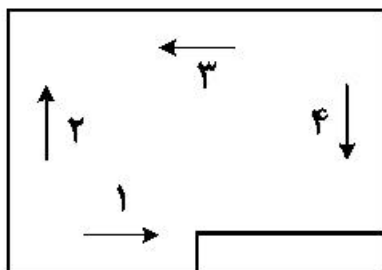
۱۸۰- در نقشه نشان داده شده، معمولاً جهت شمال کدام است؟

(۱) یک

(۲) دو

(۳) سه

(۴) چهار

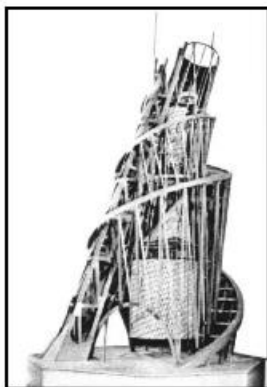


۱۸۱- در مشاهده تصویر روبه‌رو، چشم بیننده به کجا متمرکز می‌شود؟



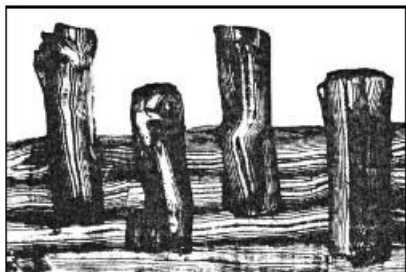
- (۱) بیرون
- (۲) مرکز کادر
- (۳) دو طرف کادر
- (۴) خط طلایی بالا

۱۸۲- یادمان روبه‌رو، اثر ولادیمیر تاتلین، نقاش و مجسمه‌ساز روسی، بیانگر کدام مورد است؟



- (۱) تقابل یا سنت
- (۲) نماد حرکت و جنبش
- (۳) نشانی از انقلاب صنعتی
- (۴) تجدید بنای فرهنگی روسیه

۱۸۳- مهم‌ترین عوامل بصری در اثر روبه‌رو، کدام موارد است؟



- (۱) خط، سطح، بافت
- (۲) خط، ریتم، جهت
- (۳) بافت، ریتم، حرکت
- (۴) حرکت، بافت، جهت

۱۸۴- در حجم روبه‌رو، کدام مورد کمتر مشاهده می‌شود؟



- (۱) پویایی
- (۲) جستجوگری
- (۳) ایجاد نیرو و کشش مضاعف
- (۴) ایجاد فضای سیال و متراکم

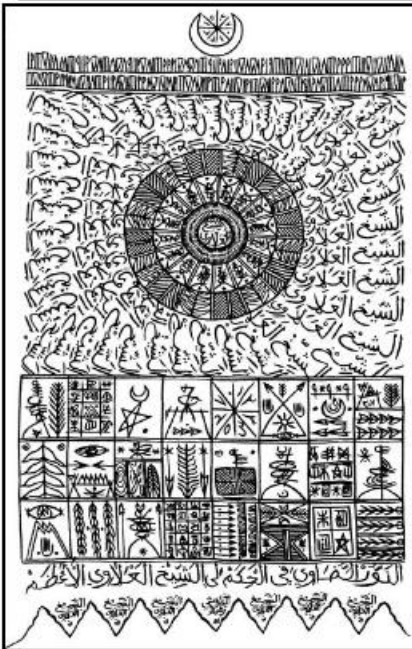
۱۸۵- اساس طراحی نشان روبه‌رو، بر کدام مورد استوار است؟



- (۱) تقابل
- (۲) انعکاس آینه‌ای
- (۳) تقارن محیط‌محور
- (۴) چرخش فضای مثبت و منفی

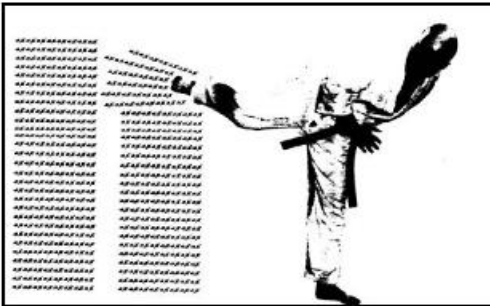
۱۸۶- طرح روبه‌رو، برآمده از کدام منطقه است؟

- (۱) جنوب آفریقا
- (۲) شمال آفریقا
- (۳) آسیای میانه
- (۴) آسیای مرکزی



۱۸۷- تأثیر کدام جنبش هنری در صفحه‌آرایی روبه‌رو، مشاهده نمی‌شود؟

- (۱) دادائیسم
- (۲) فوتوریسم
- (۳) کانسیچوالیسم
- (۴) اکسپرسیونیسم



۱۸۸- تکنیک و ویژگی ساختاری طرح روبه‌رو، کدام است؟

- (۱) قلم و مرکب - رئالیسم
- (۲) مداد طراحی - اکسپرسیونیسم
- (۳) مداد و قلم فلزی - امپرسیونیسم
- (۴) راپیدوگراف و زغال - فوتوریسم

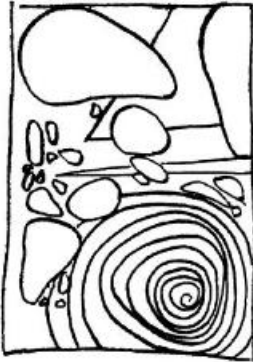


۱۸۹- جهت بیان کدام موارد، ترکیب تصاویر روبه‌رو، در کنار هم انتخاب شده‌اند؟

- (۱) صلح، عشق و موسیقی
- (۲) نه به جنگ و استقبال از زندگی
- (۳) آهنگ زندگی، مغلوب نابودگری
- (۴) عشق، مرکز حرکت‌های سازنده و مخرب

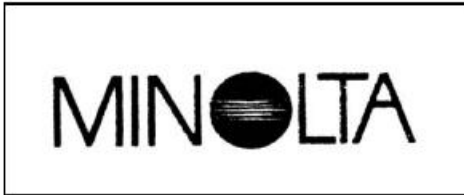


۱۹۰- طرح روبه‌رو، برگرفته از چه نوع ترکیب‌بندی است؟



- (۱) دایره
- (۲) منتشر
- (۳) متمرکز
- (۴) اسپیرال

۱۹۱- تصویر روبه‌رو، جزء کدام یک از انواع نشانه است؟



- (۱) مونوگرام
- (۲) لوگو تایپ
- (۳) مونومیکسیت
- (۴) لوگومیکسیت

۱۹۲- درباره اثر روبه‌رو، کدام موارد درست است؟



- (۱) معاصر - نقاشی خط سقاخانه‌ای
- (۲) دوازده هـ. ق - نقاشی خط مهر و امضاء
- (۳) یازده هـ. ق - نخستین گام‌های تصویرنگاری با نوشته
- (۴) سیزده هـ. ق - نخستین گام‌های تصویرنگاری با نوشته

۱۹۳- در تصویر روبه‌رو، بر کدام مورد تأکید شده است؟



- (۱) بیان معنا
- (۲) تأکید مرکزی
- (۳) فضای منفی
- (۴) وجوه اشتراک

۱۹۴- نقاشی فاناستنیک، زیر شاخه کدام سبک است؟

(۴) پست‌مدرنیسم

(۳) سوررئالیسم

- (۱) فوتوریسم
- (۲) دادائیسم

۱۹۵- تصویر روبه‌رو، به کدام مورد اشاره کمتری دارد؟

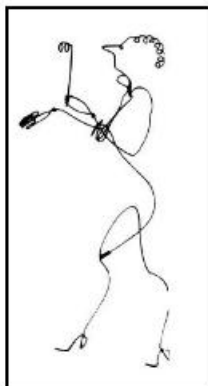


- (۱) توسل
- (۲) تسلیم
- (۳) فروتنی
- (۴) استیصال



۱۹۶- شخصیت خطوط در طرح روبه‌رو، چگونه است؟

- (۱) قوی
- (۲) سیال
- (۳) تأکیدی
- (۴) پرتحرک



۱۹۷- «ویلیام بلیکم» در اثر روبه‌رو، به کدام مورد پرداخته است؟

- (۱) آفرینش آدم
- (۲) سفر به دیگر سو
- (۳) سواران سرنوشت
- (۴) کمدهای الهی دانته



۱۹۸- در پوستر روبه‌رو، اثر «مک نایت کوفر»، تأثیر کدام جنبش هنری قابل تشخیص است؟

- (۱) ورتی‌سیسم
- (۲) سوپره‌ماتیسم
- (۳) اکسپرسیونیسم
- (۴) کانستراکتیویسم



۱۹۹- طرح روبه‌رو براساس ویژگی کدام خط، طراحی شده است؟



- (۱) رسامی
- (۲) محیطی
- (۳) شکل‌ساز
- (۴) اکسپرسیو

۲۰۰- حجم روبه‌رو، معرف فرهنگ و هنر کدام تمدن است؟



- (۱) آسیای مرکزی
- (۲) بومیان آفریقا
- (۳) آمریکای لاتین
- (۴) آسیای شرقی



۲۰۱- در تصوير روبه‌رو، کدام مورد، بیشتر بيان شده است؟

- (۱) ويرانگري
- (۲) سرگشتگي
- (۳) اراده آهنين
- (۴) تسلط بر روان

۲۰۲- در نورپردازی صحنه، رایج‌ترین طرح‌های نوری کدام است؟

- (۱) هرگونه نورپردازی در نور روز و شب
- (۲) زاویه باز و بسته، روبه‌رو، جانبی و انگیزشی
- (۳) روز برای شب، شب برای شب، تخیلی، فانتزی و پست‌مدرن
- (۴) هرگونه نورپردازی با استفاده از فیلتر N.D و فیلترهای مشابه

۲۰۳- تریلوژی به معنای سه فیلم با کدام ویژگی است؟

- (۱) با سه شخصیت ثابت محوری
  - (۲) با داستان‌های بهم پیوسته
  - (۳) از یک ژانر سینمایی با داستان‌های متفاوت
  - (۴) با سه موضوع و شخصیت ثابت محوری
- ۲۰۴- تأکید بر احساس و عاطفه لحظه‌ای شخصیت‌های داستان، از ویژگی آثار کدام یک از مکاتب سینمایی است؟

- (۱) دادائیسیم
  - (۲) سوررئالیسم
  - (۳) امپرسیونیسم
  - (۴) اکسپرسیونیسم
- ۲۰۵- کدام سبک سینمایی، سرخوردگی و شکست در جنگ را از طریق به تصویر کشیدن اسارت روح انسان و تشویش‌ها و پریشانی‌های روان او نشان می‌دهد؟

- (۱) سوررئالیسم
- (۲) نئورئالیسم
- (۳) امپرسیونیسم
- (۴) اکسپرسیونیسم

۲۰۶- تصویر روبه‌رو، چه نمایی است؟

- (۱) کلوزآپ
- (۲) لانگ شات
- (۳) مدیوم شات
- (۴) مدیوم لانگ شات



۲۰۷- تصاویر روبه‌رو، از کدام نظر با هم اشتراک ندارند؟

- (۱) ارزش بصری
- (۲) کاربرد موضوعی
- (۳) مکان مناسب در صفحه
- (۴) ایجاد تعادل در صفحه‌آرایی



- ۲۰۸- کدام فیلمساز دربارهٔ رویکرد مونتاژی به تدوین، معتقد بود که نماها مثل آجرهایی هستند که باید به هم متصل شوند تا یک سکناس را بسازند؟
- (۱) آیزنشتاین (۲) کوروساوا (۳) کوبایاشی (۴) پودفکین
- ۲۰۹- در چین کدام یک، از اولویت بیشتری برخوردار بود؟
- (۱) تئاتر (۲) شعبده‌بازی (۳) پرده‌خوانی (۴) نمایش عروسکی
- ۲۱۰- در ساختار کدام عروسک‌ها، دست عروسک‌گردان در لحظات ایفای نقش، متعلق به عروسک است؟
- (۱) مایپ (۲) ماروت (۳) میبه‌ای (۴) ماریونت
- ۲۱۱- زبان بدن، در کدام نما کاربرد ویژه دارد؟
- (۱) مدیوم لانگ شات (۲) لانگ شات (۳) اورشولدر (۴) مدیوم شات
- ۲۱۲- جهت برجسته‌تر نشان دادن نقش‌ها در صحنهٔ تئاتر، بهتر است از کدام مورد استفاده شود؟
- (۱) هارمونی (۲) تقارن (۳) حرکت (۴) تضاد
- ۲۱۳- درام هندی به کدام درام، شباهت بیشتری دارد؟
- (۱) چین (۲) روم (۳) ایران (۴) یونان
- ۲۱۴- «Blocking» در تئاتر به کدام معنا است؟
- (۱) تثبیت حرکت بازیگران در صحنه (۲) تداخل درست و منظم حرکت بازیگران (۳) محصور کردن فضای نمایش با پارتیشن (۴) عدم اجازهٔ ورود بازیگران در شرایط خاص
- ۲۱۵- موضوع نمایشنامه‌های درام چین، بیشتر از کدام موارد تأثیر گرفته است؟
- (۱) زندگی روزمرهٔ مردم عامی (۲) اسطوره‌ها و مطالب پندآموز (۳) بزم و رزم‌های پادشاهان و درباریان (۴) افسانه‌ها و داستان‌های مشهور با پایان خوش
- ۲۱۶- در فضاسازی، تهیهٔ پلان کلی برای کدام مورد، کاربرد چندانی ندارد؟
- (۱) طراحی و اجراء آنونس، تیتراژ آغاز و پایانی (۲) تعیین تعداد فضاهای اصلی برای اتفاقات فیلم (۳) استفاده برای بخش لی‌اوت و چیدمان دوربین و عناصر صحنه در مراحل پیش‌تولید (۴) دنبال کردن موقعیت و مکان شخصیت و اتفاقات فیلمنامه برای کمک به بخش کارگردانی (استوری برد)
- ۲۱۷- کدام موارد، از اصول طراحی صحنه محسوب نمی‌شود؟
- (۱) هماهنگی و تضاد (۲) تعادل و حرکت (۳) تقارن و تقابل (۴) تناوب و ریتم
- ۲۱۸- در صحنه‌های سخت دوبله تکرار بخشی از یک فیلم جهت تمرین، ممارست و آشنایی بیشتر گویندگان را چه می‌نامند؟
- (۱) پُر کردن نقش (۲) لوپ رفتن (۳) پلان‌بندی صدا (۴) طولانی کردن دیالوگ
- ۲۱۹- مهم‌ترین ویژگی نمایش‌های عروسکی چین، کدام مورد است؟
- (۱) نمادگرایی مطلق (۲) واقع‌گرایی محض (۳) وابستگی افراطی به هنرهای تجسمی (۴) تأثیر بسیار از ادبیات و اسطوره‌های آیینی
- ۲۲۰- در ساخت پویانمایی، کدام تکنیک سه بُعدی کاربرد بیشتری دارد؟
- (۱) سل انیمیشن (۲) کات اوت (۳) پیکسلیشن (۴) بین اسکرین

- ۲۲۱- موسیقی فیلم «اسپار تاکوس» ساخته ۱۹۶۰ استانی کوپریک، اثر کیست؟  
 (۱) نینو روتا (۲) الکس نورث (۳) دیوید راکسین (۴) لارنس روزنتال
- ۲۲۲- با کدام یک از سازهای زیر به طور معمول می توان در ارکستر سمفونیک نوازندگی کرد؟  
 (۱) کُر (۲) کرنای (۳) کرمیل (۴) سورنای
- ۲۲۳- باست هورن زیر گروه کدام یک از سازهای ارکستر سمفونیک است؟  
 (۱) کوبه‌ای (۲) کلاویه‌ای (۳) بادی چوبی (۴) بادی برنجی
- ۲۲۴- کلارینت «سی بمل» برای هم صدایی با پیانو چگونه اجرا می کند؟  
 (۱) یک پرده بالاتر (۲) یک پرده پایین تر (۳) در گام سی بمل مازور (۴) در گام دو مازور
- ۲۲۵- هارپسیکورد زیر گروه کدام یک از گروه‌های سازی محسوب می شود؟  
 (۱) چکشی (۲) مضرابی (۳) ممبرانوفون (۴) کلاویه‌ای زخمه‌ای
- ۲۲۶- کدام ساز، نسبت به نت‌هایی که اجرا می کند، یک اکتاو پایین تر شنیده می شود؟  
 (۱) عود (۲) کمانچه (۳) سه تار (۴) بالابان
- ۲۲۷- کدام ساز، برای اجرای دو نت هم‌زمان مناسب تر است؟  
 (۱) دوزله (۲) کمانچه (۳) سورنای (۴) کرنای فارس
- ۲۲۸- کدام زوج از آکوردها را «کادانس شکسته» گویند؟  
 (۱) چهارم به پنجم (۲) چهارم به ششم (۳) پنجم به اول (۴) پنجم به ششم
- ۲۲۹- معکوس دوم آکورد چهار صدایی روی درجه پنجم «فا مینور هارمونیک» کدام است؟  
 (۱) دو، فا، لا بمل (۲) می، سل، دو (۳) سل، دو، می (۴) فا، لا بمل، دو
- ۲۳۰- در معکوس سوم هفتم کاسته روی درجه هفتم گام «فا مینور» کدام نت در باس قرار می گیرد؟  
 (۱) سل (۲) ر بمل (۳) می بکار (۴) دو بکار
- ۲۳۱- آهنگساز سوئیت سمفونیک «شهرزاد» کدام هنرمند است؟  
 (۱) بالاکیرف (۲) سزار کوبی (۳) چایکوفسکی (۴) کورساکف
- ۲۳۲- «کلود دَبُوسی» بیشتر از کدام سبک پیروی می کرد؟  
 (۱) رئالیسم (۲) کلاسیک (۳) رومانتیک (۴) امپرسیونیسم
- ۲۳۳- در کدام بخش از فرم سونات بسط و گسترش قرار دارد؟  
 (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) کودا
- ۲۳۴- مفهوم «آچیا کاتورا» چیست؟  
 (۱) نت‌های کوچکی که بایستی با اکسان اجرا شوند.  
 (۲) نت‌های بزرگی است که بایستی بسیار قوی اجرا شوند.  
 (۳) نت‌های کوچکی که قبل از نت‌های بزرگتر نوشته می‌شوند.  
 (۴) نت‌های کوچکی که ارزش زمان اجرای آن‌ها بیشتر است.
- ۲۳۵- «تریل» از بالا به پایین در کدام یک از سبک‌های موسیقی متداول است؟  
 (۱) باروک (۲) کلاسیک (۳) رنسانس (۴) رومانتیک

- ۲۳۶- آنهارمونیک گام «سی مینور» کدام است؟  
 (۱) سی مازور (۲) دو بمل مینور (۳) لا دیز مینور (۴) دو دیز مینور
- ۲۳۷- کدامیک از فاصله‌های زیر ترکیبی است؟  
 (۱) سوم (۲) پنجم (۳) هفتم (۴) نهم
- ۲۳۸- دانگ دوم «شور» با کدامیک از گام یا مُدها برابر است؟  
 (۱) دوم مینور تنوریک (۲) دوم مینور هارمونیک (۳) دوم مازور (۴) دوم ماهور
- ۲۳۹- خاتمه همایون «لا گرن» کدام است؟  
 (۱) سی بمل (۲) سی گرن (۳) سل (۴) لا گرن
- ۲۴۰- موسیقی فیلم «چگونه غرب تسخیر شد» اثر کدام آهنگساز است؟  
 (۱) نینو روتا (۲) موریس ژاير (۳) آلفرد نیومن (۴) داریوس میلو

- ۲۴۱- در معرق چوب، جهت همسطح‌سازی نقش با زمینه از کدام مواد استفاده می‌شود؟  
 (۱) ملات مل، سریش و دوده  
 (۲) خمیر پلی‌استر با رنگ مشکی  
 (۳) خمیر چسب چوب و دوده  
 (۴) خاک اره، رزین و صمغ عربی
- ۲۴۲- کدام مورد، درباره قابلیت هدایت حرارتی چوب درست است؟  
 (۱) انتقال حرارتی چوب کم است.  
 (۲) برای ساخت عایق حرارتی مناسب نیست.  
 (۳) چوب‌های کلفت از مرکز به سرعت مشتعل می‌شوند.  
 (۴) چوب‌های مرطوب در هنگام خشک شدن، هدایت حرارتی بیشتری دارند.
- ۲۴۳- کدام موارد، از ویژگی‌های رنگ قرمز کارمین است؟  
 (۱) ارغوانی و از رنگ‌های آلی است.  
 (۲) زرشکی و جزء رنگ‌های حاصل از مواد معدنی است.  
 (۳) مایل به زرد و جزء رنگ‌های حاصل از شیوه سنتزی است.  
 (۴) مایل به قهوه‌ای و جزء رنگ‌های حاصل از خاکستر یک نوع حشره است.
- ۲۴۴- در پیکره‌سازی از کدام روغن، جهت قالب‌گیری استفاده می‌شود؟  
 (۱) گلیسرین (۲) بادام تلخ (۳) وازلین (۴) کرچک
- ۲۴۵- کدام چوب، در ساخت ماکت پیشنهاد می‌شود؟  
 (۱) کاج (۲) صنوبر (۳) ماهون (۴) سرو آزاد
- ۲۴۶- شیره کائوچو، حاصل کدام‌یک از انواع مواد آلی نام برده است؟  
 (۱) نوعی درخت گیلاسی (۲) درختان مناطق استوایی  
 (۳) درختان مناطق گرمسیری (۴) تیره اقاچیا یا بادام وحشی
- ۲۴۷- جهت جلوگیری از زنگ‌زدگی فلزات، از کدام ماده می‌توان استفاده کرد؟  
 (۱) موم (۲) صمغ (۳) رزین (۴) نیترو پرافین
- ۲۴۸- وجه اشتراک روغن‌های گلیسرین، اسطوخودوس، رازیانه، گردو و خشخاش، کدام مورد است؟  
 (۱) روان‌سازی (۲) محافظت از کپک زدن  
 (۳) ممانعت از لایه‌لایه شدن رنگ (۴) به تأخیر انداختن زمان خشک شدن
- ۲۴۹- ترکیب ماده رنگی نقاشی با روش انکاستیک، کدام است؟  
 (۱) پرافین و رنگ آلی (۲) موم و رنگدانه  
 (۳) موم، عسل و رنگدانه (۴) صمغ عربی، رنگدانه و کائولین
- ۲۵۰- کدام مورد، در ساخت عروسک‌های میله‌ای کاربرد چندانی ندارد؟  
 (۱) چرم (۲) یونولیت  
 (۳) رزین و پشم شیشه (۴) چسب پاتکس و سریش

- ۲۵۱- کدام روغن از حرارت دادن مخلوطی از روغن زیتون با لیئتارژ به دست می آید و طعم شیرینی دارد؟  
 (۱) سیاه (۲) وازلین (۳) تربنتین (۴) گلیسرین
- ۲۵۲- در کدام محصول صنایع چوبی، از رزین های فنولیک یا ملامین استفاده شده است؟  
 (۱) فیبر (۲) فورمیکا (۳) نئوپان (۴) ام. دی. اف
- ۲۵۳- از معایب کدام چسب گرانی مواد اولیه، ناپایداری در برابر آب و نرم شدن در اثر حرارت است؟  
 (۱) فنلی (۲) سریشم (۳) لاتکس (۴) آلی مصنوعی
- ۲۵۴- کدام چوب، دارای بافت نرم و یکدست است و از لحاظ تراشیدن، شباهت به چوب گلابی دارد؟  
 (۱) ماهون (۲) سپیدار (۳) صنوبر (۴) گردو
- ۲۵۵- قطران، چگونه تهیه می شود؟  
 (۱) با دمیدن هوا در قیر خالص و سرد کردن بخار آن  
 (۲) از اضافه کردن آب به قیر امولسیون و حرارت دادن آن  
 (۳) از حل کردن قیر خالص در بنزین، نفت چراغ یا نفت کوره  
 (۴) گرما دادن به زغال سنگ و سرد کردن گاز حاصل از تقطیر آن
- ۲۵۶- کدام گزینه، در مورد خواص الیاف پنبه درست نیست؟  
 (۱) الیاف پنبه در اسید سولفوریک با غلظت ۷۵ درصد حل می شود.  
 (۲) بوی حاصل از سوختن الیاف پنبه، همانند بوی کاغذ سوخته است.  
 (۳) باقی مانده حاصل از سوختن الیاف پنبه، خاکستر نرم و قهوه ای رنگ است.  
 (۴) هر چه دیواره سلولزی الیاف پنبه ضخیم تر باشد، رسیده تر و رنگ پذیری بهتری دارند.
- ۲۵۷- در رنگرزی دستی الیاف، جهت تثبیت رنگ از کدام ماده استفاده می شود؟  
 (۱) تسریع کننده (۲) پیگمنت (۳) دندان (۴) بست
- ۲۵۸- جهت روشن تر کردن رنگ سیمان، چه تغییری در ترکیبات ملات پیشنهاد می شود؟  
 (۱) اضافه کردن گچ (۲) حذف اکسید آهن  
 (۳) پخت سیمان در دو مرحله (۴) جایگزینی کائولین به جای آهک
- ۲۵۹- کربنات سدیم در شیشه گری چه نقشی دارد؟  
 (۱) تثبیت کننده (۲) تسریع کننده (۳) ذوب کننده (۴) مقاوم کننده
- ۲۶۰- در فرایند تولید فولاد، میزان استفاده از کدام ماده بر مقاومت و استحکام فولاد تأثیر می گذارد؟  
 (۱) کربن (۲) آهک (۳) سیلیسیم (۴) اکسید فلزات