



**درسنامه ها و جزوه های دروس ریاضیات**

**دانلود نمونه سوالات امتحانات ریاضی**

**نمونه سوالات و پاسخنامه کنکور**

**دانلود نرم افزارهای ریاضیات**

**و...**

**سایت ویژه ریاضیات** [www.riazisara.ir](http://www.riazisara.ir)

420

C



420C

دانلود سوالات کنکور از سایت ریاضی سرا

www.riazisara.ir

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

امضاء:

دفترچه شماره ۲



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

اگر دانشگاه اصلاح شود معسکت اصلاح می شود.  
امام خمینی (ره)

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۴

عصر پنج‌شنبه  
۹۴/۳/۲۱

آزمون اختصاصی  
گروه آزمایشی هنر

مدت پاسخگویی: ۱۶۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۶۰

توان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی هنر، تعداد شعاره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شعاره	تا شعاره	مدت پاسخگویی
۱	درک عمومی هنر	۳۰	۱۰۱	۱۲۰	۲۵ دقیقه
۲	درک عمومی ریاضی - فیزیک	۳۰	۱۲۱	۱۶۰	۴۰ دقیقه
۳	ترسیم فنی	۳۰	۱۶۱	۱۸۰	۲۶ دقیقه
۴	خلاقیت تصویری و تجسمی	۳۰	۱۸۱	۲۰۰	۲۴ دقیقه
۵	خلاقیت نمایشی	۳۰	۲۰۱	۲۲۰	۱۲ دقیقه
۶	خلاقیت موسیقی	۳۰	۲۲۱	۲۴۰	۲۰ دقیقه
۷	خواص مواد	۳۰	۲۴۱	۲۶۰	۱۷ دقیقه

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۱۰۱- تاج‌گذاري خسروپرويز، موضوع كدام حجاري باستاني است؟  
 (۱) نقش رستم (فارس) (۲) بيستون (كرمانشاه) (۳) طاق‌بستان (كرمانشاه) (۴) تنگ چوگان (فارس)
- ۱۰۲- تناسبات كدام دوره از معماری اروپایی، همتای شیوه آذری در ایران است؟  
 (۱) باروك (۲) گوتيك (۳) رمانسك (۴) بيزانس
- ۱۰۳- «محمدي» نگارگر مشهور عصر صفوی در نقاشی‌های خود به چه موضوعی پرداخته است؟  
 (۱) صحنه‌های بزم و رزم و شكار (۲) زندگي زنان روستايي در حين كار  
 (۳) تصويرنگاري از گل و گياه به شيوه اروپايي (۴) تك‌چهره‌سازي از شاهزادگان و بزرگان
- ۱۰۴- ساخت كدام شكل از آثار هنري، شاخص تمدن باستاني «ايريا» محسوب مي‌شود؟  
 (۱) مجموعه‌های يادبودي (۲) نقاشي روی شن (۳) نقاشي اشعه ايكس (۴) شياراندازي بر چهره
- ۱۰۵- پيشينه كدام پای‌پوش ایرانی به عصر ماد باز می‌گردد؟  
 (۱) كلاش (۲) گالش (۳) ساغري (۴) چوموش
- ۱۰۶- موضوع اصلي نقاشی‌های «دكونينگ» در چه قالبی خلاصه می‌شود؟  
 (۱) زن (۲) مرگ (۳) جنگ (۴) طبيعت بي‌جان
- ۱۰۷- تأثیر هنر اورارتويي بر گنجينه «زيويه» به چه نحوي آشكار می‌شود؟  
 (۱) استفاده گسترده از نقوش حيواني (۲) حاكميت بهره‌گيري از نقوش گياهي  
 (۳) عدم به‌كارگيري نقوش تلفيقي (۴) استفاده اندك از نقوش انساني
- ۱۰۸- چرا در نقش‌برجسته‌های «گاوبالدار» هخامنشي، برقراري تناسب بين اندام‌ها موفق‌تر از نمونه‌های مشابه آشوري است؟  
 (۱) سر و نیم‌تنه براساس اصل تقابل، روبه‌رو نما است.  
 (۲) فرم بال‌ها به تركيبات هندسي نزديك‌تر شده است.  
 (۳) نیم‌تنه با نماي طبيعي جانيبي نشان داده شده است.  
 (۴) سر و بال‌ها نزديك به شكل طبيعي و از نماي سه‌رخ است.
- ۱۰۹- كدام هنرمند با معيار قراردادادن دريافت مخاطب، اولين زمينه‌های هنر مفهومي را پايه‌ريزي كرد؟  
 (۱) واسيلي كاندينسكي (۲) سالوادور دالي (۳) پابلو پيكاسو (۴) مارسل دوشان
- ۱۱۰- از خصوصيات كدام مكتب نقاشي شباهت چهره‌ها به نژاد سامي، ترسيم جامه‌ها به شيوه نقاشي بيزانسي و رنگ زمينه ساده و بي‌پيرايه است؟  
 (۱) هرات (۲) بغداد (۳) جلایري (۴) سلجوقي
- ۱۱۱- «كلاس‌الدنبرگ» با ساخت تندیس‌هایش، كدام موضوع را به چالش كشیده است؟  
 (۱) تنوع ارزش‌ها در جوامع مختلف (۲) تعهد هنرمند نسبت به جامعه  
 (۳) اشیاء مورد مصرف عمومي (۴) الوهيت پديده‌های طبيعي
- ۱۱۲- در بافت اغلب گليم‌های بختياري بهره‌گيري از كدام شيوه بافت و نقشه متداول است؟  
 (۱) دورو با نقوش نواري مشابه با گليم‌های شاهسوني  
 (۲) دورو با نقش بته‌جقه در زمينه خودرنگ و حاشيه‌های متعدد  
 (۳) يک‌رو با نقش ترنج‌مانند در زمينه لاکي ساده و حاشيه هندسي  
 (۴) يک‌رو با نقوش مداخل سياه و سفيد در شباهت با گليم‌های افشاري

- ۱۱۳- شيوه كار «رضا صميمي» نقاش معاصر ايراني، چگونه است؟  
 (۱) بازنمايي موجودات طبيعي با صور انتزاعي  
 (۲) چهره‌نگاري به شيوه رامبراند  
 (۳) رنگ‌پردازي با رنگ‌هاي روشن و قلم‌زني آزاد  
 (۴) تاسي به اصول نئوكلاسيك
- ۱۱۴- کدام عناصر، شاخص مساجد اموي محسوب مي‌شوند؟  
 (۱) الگوپذيري از كليساهاي بيزانس - معماری آجری با تزيينات گچ‌بری گسترده  
 (۲) تزيينات گچ‌بری و موزاييك‌کاری - باززايي سنت مناره‌سازي حلزوني  
 (۳) معماری سنگي - شبستان كم‌عمق با ستون‌هاي منقوش اندك  
 (۴) سقف‌هاي شيرواني - الهام‌پذيري از نقشه قلعه‌هاي نظامي
- ۱۱۵- کدام هنرها در تزيين بناهاي مذهبي دوران باستان زاین اولويت داشته‌اند؟  
 (۱) نقاشي ديواری - پيكره‌هاي مفرغي بودايي  
 (۲) منظره‌سازي آب‌مرکبي - تندیس‌هاي گلین هانيوا  
 (۳) چاپ‌نقش‌هاي چوبي موسوم به باسمه کاری - گل‌آرایی موزون  
 (۴) تندیس‌هاي چوبي رنگ‌آمیزی شده - طومارهاي روايي ياماتونه
- ۱۱۶- تصاویر داگرنوتیپ چگونه ثبت می‌شدند؟  
 (۱) نوردهي به صفحه شیشه‌اي كه امولسيون حساس به نور روی آن كشیده شده بود.  
 (۲) حساس كردن يك كاغذ با استفاده از نمك و قراردادن آن درون اتاقك تاريك  
 (۳) نوردهي به صفحات نقره‌اي صيقل خورده كه با بخار ید حساس شده بود.  
 (۴) حساس نمودن صفحه فلزي با آلبومين و قرار دادن آن در اتاق تاريك
- ۱۱۷- کدام نوع از مفرغينه‌هاي پيشاتاريخي ايران با گوانگ‌هاي جانوري چين، قابل مقايسه است؟  
 (۱) ريتون (۲) سيتولا (۳) ابريق (۴) مشربه
- ۱۱۸- پايه‌ريزي علمي کدام مبحث در عمق‌نمايي توسط «اوچلو» و «فرانچسكا» صورت پذيرفت؟  
 (۱) نمايش دوري و نزديكي موجودات با تكرار بخشي از تصوير  
 (۲) تغييرات زاويه ديد و ارتفاع ناظر بر اساس خط افق و نقطه گريز  
 (۳) تلفيق زواياي ديد مختلف در يك تصوير به صورت واقع‌بنی كاذب  
 (۴) نمايش احجام و عمق فضا بر اساس زاويه ديد و نگرش خاص هنرمند
- ۱۱۹- کدام گزینه از خصوصيات پيكرتراشي دوره هلني يونان است؟  
 (۱) نمايش تمام جزييات بدن در قالب تندیس‌هاي يکپارچه و مكعبي‌شكل  
 (۲) اهميت به نسبت متعادل اعضاي بدن و تأكيد بر حالت ايستايي متقارن  
 (۳) سايه‌دار نشان دادن پيكره به واسطه ايجاد نوسان در حكاكي سطوح  
 (۴) به‌كار بردن پيكره‌ها در معماری و استفاده از تزيينات پيچيده در لباس آن‌ها
- ۱۲۰- در ساخت کدام بناي تاريخي، تلفيق معماری يونان با نقشه كلبه‌هاي روستايي روم، ملاك عمل بوده است؟  
 (۱) معبد سييل (۲) فوروم پمپئي (۳) معبد فورتانا ويرليس (۴) باسيليكاي كنستانتين
- ۱۲۱- در خلق پرده نقاشي «چشم‌انداز تولدو» اثر «ال‌گركو» کدام عناصر نقش مهمي داشته‌اند؟  
 (۱) بازگشت به قواعد سنتي طراحي خطي  
 (۲) طراحي خوشنويسانه و اعواج فضا  
 (۳) بازنمايي تقليدي با تسلط رنگ‌هاي گرم  
 (۴) طرح‌بندي اطوارگرايانه و نقطه ديد بالا
- ۱۲۲- از چه دوراني گرافيت در طراحي به كار گرفته شد؟  
 (۱) روكونو (۲) رنسانس (۳) نئوكلاسي‌سيم (۴) رمانتي‌سيم

۱۲۳- اصلی ترین شاخصه ترکیب بندی نگارگری مکتب «بهبهان» کدام است؟

- (۱) مناظر طبیعی با جویبار مارپیچی که از میان آن می گذرد و به حالت تجریدی و انتزاعی تصویر کمک می کند.
- (۲) تزیینات معماری که در قالب کاشی کاری و گره چینی تجسم می یابد و به تصویر، کیفیتی دکوراتیو می بخشد.
- (۳) جزییات بی شمار و به کارگیری اشیاء مربوط به زندگی که تصویر را به کیفیت ناتورالیستی نزدیک می کند.
- (۴) ترکیب درختان که به صورت مورب در افقی رفیع ترسیم شده و با شکست کادر بر آن تأکید می شود.

۱۲۴- استفاده از نقش گل سه پر در آرایش لباس تندیس های سنگی کدام سرزمین دیده شده است؟

- (۱) کرت (یونان) (۲) موهنجودارو (هند) (۳) چتل هیوک (ترکیه) (۴) تل اسمر (بین النهرین)

۱۲۵- تصویر روبه رو متعلق به کدام میراث تاریخی است؟



- (۱) مهر استوانه ای ماد
- (۲) بشقاب نقره ساسانی
- (۳) آجرهای لعابدار کاخ آپادانا
- (۴) نقاشی های منطقه دورا اروپوس

۱۲۶- کدام گروه از سفالینه های تاریخی به «سلادن» شهرت دارد؟

- (۱) سفید رنگ، متراکم و نیمه شفاف که توسط کمپانی هند شرقی به شهرت رسید.
- (۲) براق با جلای فلزی که در کوره دود زده و بدون اکسیژن به دست می آمد.
- (۳) لعابدار به رنگ سبز - خاکستری که در محیط احیا کوره ساخته می شد.
- (۴) گلی با پوشش انگوب که مهم ترین مرکز ساخت آن، نیشابور بود.

۱۲۷- پست امپرسیونیست ها چگونه در آثارشان از طبیعت گرایی امپرسیونیسم فراتر رفتند؟

- (۱) اهمیت دادن به صراحت فرم و استحکام ساختار و بیان درونی به کمک رنگ و شکل
- (۲) حذف جزییات ضروری موضوعات و تأکید بر کلیات با استفاده بیشتر از تکنیک آلاپرما
- (۳) به کار بردن طیف وسیعی از رنگ های گرم و سرد با در نظر گرفتن انعکاس آنها بر یکدیگر
- (۴) دخالت در شکل ظاهری اشیاء و سست نشان دادن خطوط کناره ای با حذف رنگ های تیره

۱۲۸- سازه «اسکه حلزونی» زیر مجموعه کدام مکتب هنری و اثر کیست؟

- (۱) کینتیک آرت - دنالد جاد
- (۲) لند آرت - رابرت اسمیتسون
- (۳) کانسپچوال آرت - جیمز تورل
- (۴) مینی مال آرت - ریچارد لانگ

۱۲۹- «پل استراند» در عکس های خود برای القای مفهوم از چه راهکار تکنیکی بهره می برد؟

- (۱) استفاده از فلاش در تمام عکس های روز و شب
- (۲) به کارگیری نوردهی یا چاپ دو یا چند مرحله ای
- (۳) استفاده از نور مضاعف و به کارگیری خطوط کناره نمای سیاه
- (۴) تغییر مختصات تصویر و مخفی ساختن زمینه عکس در سایه

۱۳۰- تأثیرات متقابل هنر مصر و هنرهای باستانی مشرق زمین در کجا قابل ملاحظه است؟

- (۱) مصالح مورد استفاده در تزیینات دروازه ایشطار
- (۲) نقاشی و رنگ آمیزی پیکره های استوانه ای سومری
- (۳) مضمون اصلی نقش برجسته های هخامنشی در تخت جمشید
- (۴) ترکیب بندی عناصر تصویری در نقش برجسته های کاخ آشور بانیپال

۱۳۱- مجموع عددی با مربع خودش ۱۱۹۰ می‌باشد. مجموع ارقام این عدد، کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

۱۳۲- تعداد اعداد چهار رقمی زوج، که در ساختمان آن رقم ۶ وجود ندارد. کدام است؟

- (۱) ۱۹۴۴ (۲) ۲۱۸۷ (۳) ۲۴۳۰ (۴) ۲۵۹۲

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

- (۱) ۵۵ (۲) ۵۷ (۳) ۵۸ (۴) ۵۹

۱۳۴- دانشمندی در قرن چهاردهم متولد شد و ۹۰ سال عمر کرد. سال مرگ وی بر عکس ترتیب سال تولدش بوده است. مجموع ارقام سال تولد وی، کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۱۳۵- در یک انتخابات محلی، به  $\frac{1}{25}$  افراد جامعه اطلاع‌رسانی نشده است.  $\frac{1}{15}$  افرادی که اطلاع‌رسانی شده شرکت نکرده‌اند.  $\frac{1}{56}$  رأی‌ها مخدوش بوده، رأی چند درصد افراد این جامعه، تأثیرگذار است؟

- (۱) ۸۲ (۲) ۸۴ (۳) ۸۶ (۴) ۸۸

۱۳۶- اگر ۱۲ خرداد مصادف با روز پنجشنبه باشد، روز ۱۶ آبان همین سال، کدام روز هفته است؟

- (۱) یکشنبه (۲) دوشنبه (۳) سه‌شنبه (۴) شنبه

۱۳۷- در ساعت ۴ و چند دقیقه عقربه‌های دقیقه شمار و ساعت شمار، عمود بر هم‌اند؟

- (۱)  $38\frac{2}{11}$  (۲)  $38\frac{2}{7}$  (۳)  $39\frac{1}{11}$  (۴)  $39\frac{1}{7}$

۱۳۸- اگر عدد دو رقمی مساوی ۷ برابر مجموع ارقام خود باشد. تعداد آنها، کدام است؟

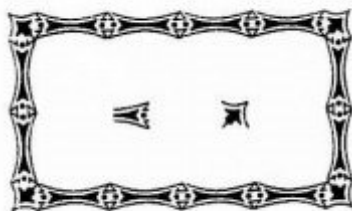
- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۳۹- دانش‌آموزی یک عدد سه رقمی را بر عکس ترتیب خود نوشت. عدد حاصل ۳۹۶ واحد کمتر شد. اگر این عدد مضرب ۹ باشد، رقم دهگان بیشترین عدد مفروض، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

محل انجام محاسبات

۱۴۰- شکل روبه‌رو، از به هم پیوستن چند قطعه مطابق نمونه‌های وسط، ایجاد شده است؟



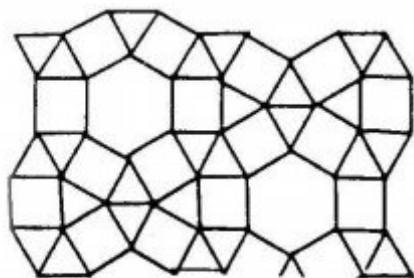
۱۸ (۱)

۲۲ (۲)

۲۴ (۳)

۲۸ (۴)

۱۴۱- تعداد لوزی‌های موجود در شکل روبه‌رو، کدام است؟



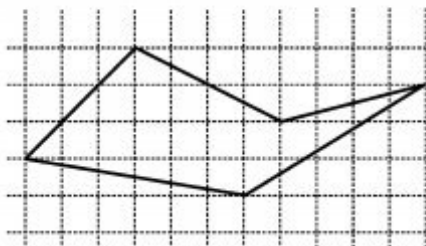
۹ (۱)

۱۰ (۲)

۱۱ (۳)

۱۲ (۴)

۱۴۲- مساحت پنج ضلعی روبه‌رو، کدام است؟



۱۸/۵ (۱)

۱۹ (۲)

۱۹/۵ (۳)

۲۰ (۴)

۱۴۳- اضلاع مربعی، بر یک دایره، مماس هستند. بیشترین فاصله نقاط این دایره، از رأس مربع حاصل برابر ۲ واحد است. اندازه ضلع این مربع، کدام است؟

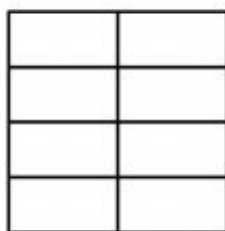
$4(\sqrt{2}-1)$  (۲)

$2(\sqrt{2}-1)$  (۱)

$4(2-\sqrt{2})$  (۴)

$2(\sqrt{2}+1)$  (۳)

۱۴۴- در شکل روبه‌رو، چند مستطیل، قابل تشخیص است؟



۲۵ (۱)

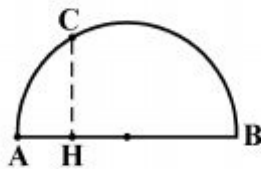
۲۶ (۲)

۲۸ (۳)

۳۰ (۴)

محل انجام محاسبات

۱۴۵- در نیم دایره‌ای به قطر  $AB = ۸$ ، کمان  $AC$  برابر  $۳۰^\circ$  درجه است. اندازه عمود  $CH$ ، کدام است؟



(۱)  $۱/۵$

(۲)  $\sqrt{۳}$

(۳) ۲

(۴)  $\sqrt{۵}$

۱۴۶- دور زمین مستطیل شکل، به ابعاد  $۳۰ \times ۲۵$ ، نهال کاشته می‌شود. به طوری که فاصله هر نهال از کناره مرز

زمین و فاصله متوالی آنها از هم برابر ۱ متر باشد، تعداد نهال‌های لازم کدام است؟

(۲) ۱۰۴

(۱) ۱۰۲

(۴) ۱۰۸

(۳) ۱۰۶

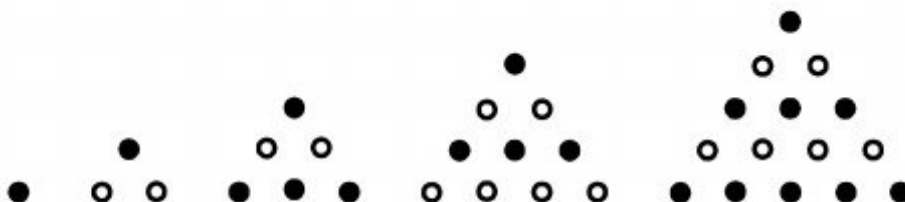
۱۴۷- در آرایه مثلثی زیر، تعداد صفرهای توخالی، در جمله دهم، کدام است؟

(۱) ۲۶

(۲) ۲۸

(۳) ۳۰

(۴) ۳۲



۱۴۸- در مثلث متساوی‌الساقین  $ABC$  داریم:  $\hat{B} = ۲\hat{A}$ ، بزرگترین زاویه مثلث  $ADE$ ، چند برابر کوچکترین زاویه

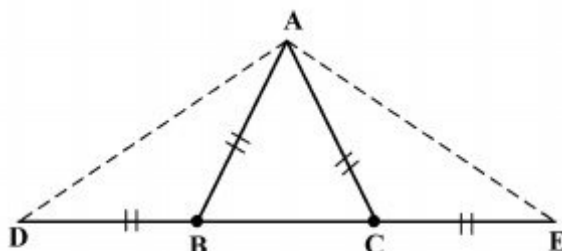
مثلث  $ABC$ ، است؟

(۱)  $۲/۵$

(۲) ۳

(۳)  $۳/۵$

(۴) ۴



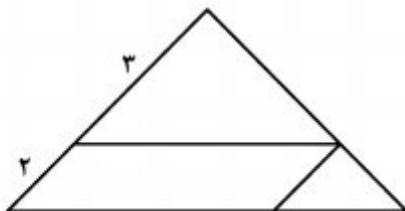
۱۴۹- در شکل روبه‌رو، مساحت متوازی‌الاضلاع، چند درصد مساحت بزرگ‌ترین مثلث‌ها، است؟

(۱) ۴۲

(۲) ۴۵

(۳) ۴۸

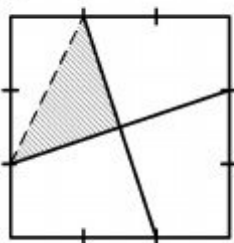
(۴) ۵۴



محل انجام محاسبات

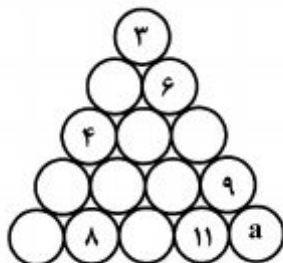


۱۵۰- در شکل روبه‌رو، هر ضلع مربع، به سه قسمت مساوی هم تقسیم شده است. نسبت مساحت ناحیه سایه‌زده به مساحت مربع، کدام است؟



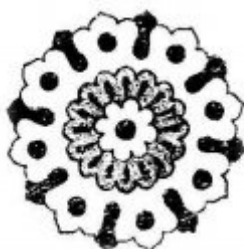
- (۱)  $\frac{5}{36}$   
(۲)  $\frac{1}{6}$   
(۳)  $\frac{7}{36}$   
(۴)  $\frac{5}{24}$

۱۵۱- هر یک از اعداد ۱ تا ۱۵ را در دایره‌های مثلثی شکل زیر طوری قرار می‌دهیم که مجموع اعداد روی هر ضلع مثلث ۳۴ و مجموع اعداد سه دایره وسط هم ۳۴ باشد.  $a$  کدام است؟



- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۱۰  
(۴) ۱۲

۱۵۲- شکل روبه‌رو، از نظر تقارن، کدام وضعیّت را دارد؟

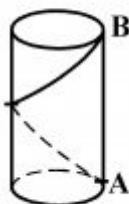


- (۱) ۴ محور تقارن  
(۲) ۸ محور تقارن  
(۳) ۴ محور تقارن - مرکز تقارن  
(۴) ۸ محور تقارن - مرکز تقارن

۱۵۳- یک منبع استوانه‌ای شکل، به شعاع قاعده ۱ متر و ارتفاع ۲ متر، پر از آب است. اگر در مدت زمان ۴۰ دقیقه، جهت آبیاری این منبع خالی شود، به طور متوسط در هر ثانیه تقریباً چند لیتر آب خارج شده است؟

- (۱)  $\frac{2}{2}$  (۲)  $\frac{2}{4}$  (۳)  $\frac{2}{6}$  (۴)  $\frac{2}{8}$

۱۵۴- استوانه قائم، به ارتفاع ۳ و شعاع قاعده  $\frac{4}{\pi}$  مفروض است. متحرکی با شیب ثابت، با یک پیچ کامل، بر روی



سطح جانبی آن از A به B می‌رود. مقدار شیب، کدام است؟

- (۱)  $\frac{3}{8}$   
(۲)  $\frac{3}{4}$   
(۳)  $\frac{3}{2\pi}$   
(۴)  $\frac{3}{\pi}$

۱۵۵- قاعده یک هرم، مربعی به ضلع یک واحد است. یکی از یال‌ها عمود بر قاعده و اندازه آن برابر ضلع مربع است. سطح کل این هرم کدام است؟

- (۱)  $1 + \sqrt{2}$  (۲)  $2 + \sqrt{2}$   
(۳)  $1 + 2\sqrt{2}$  (۴)  $3 + \sqrt{2}$

۱۵۶- سرعت و انرژی جنبشی جسم A دو برابر سرعت و انرژی جنبشی جسم B است. جرم این جسم، چند برابر جرم جسم B است؟

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

۱۵۷- شخصی آینه‌ای را در ۴۰ سانتی متری صورت خود نگهداشته است و تصویر صورت خود را در آن بزرگتر می‌بیند. نوع آینه کدام است و اندازه فاصله کانونی آن در کدام محدوده است؟

- (۱) محدب، بیش از ۴۰ سانتی متر (۲) مقعر، بیش از ۴۰ سانتی متر  
(۳) محدب، کمتر از ۴۰ سانتی متر (۴) مقعر، کمتر از ۴۰ سانتی متر

۱۵۸- شکل روبه‌رو، نشان‌دهنده انتقال انرژی ..... است.



- (۱) به روش رسانش  
(۲) به روش همرفت  
(۳) توسط پرتوهای فروسرخ  
(۴) توسط پرتوهای فرابنفش

۱۵۹- یک کوه یخی در آب اقیانوس شناور است. حجمی از این یخ که در درون آب قرار دارد، تقریباً چند برابر حجمی است که بیرون از آب قرار دارد؟

- (۱)  $\frac{1}{5}$  (۲)  $\frac{1}{9}$  (۳) ۵ (۴) ۹

۱۶۰- پمپی که با توان ۱/۵kw کار می‌کند در هر دقیقه چند لیتر آب را می‌تواند از چاهی به عمق ۹ متر خارج کند؟ ( $g = 10 \frac{N}{kg}$  و چگالی آب  $\frac{kg}{m^3}$  ۱۰۰۰ است.)

- (۱) ۴۵۰ (۲) ۵۰۰ (۳) ۹۰۰ (۴) ۱۰۰۰

محل انجام محاسبات

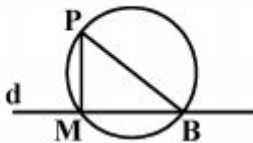
۱۶۱- دلیل آنکه هندسه اقلیدسی، با وجود تولد هندسه‌های نو، اهمیت خود را حفظ کرده است، چیست؟

- (۱) محدودیت فضای زیست انسان  
(۲) کلیت آن در مقیاس‌های بزرگ  
(۳) محدودیت‌های موجود در هندسه‌های نو  
(۴) مجهز بودن آن به برهان و اثبات

۱۶۲- چرا دانش هندسه به وجود آمده است؟ برای:

- (۱) ترسیم شکل‌های دقیق  
(۲) تعریف و بیان اشکال  
(۳) رسم اشکال هندسی  
(۴) به کار بردن قضایا در رسم اشکال

۱۶۳- در شکل  $\overline{PM}$  بر  $d$  عمود است. گزینه درست کدام است؟



- (۱) باید  $\overline{MB} = \overline{PM}$  باشد.  
(۲) طول  $\overline{PB}$  باید بیشتر از  $\overline{PM}$  باشد.  
(۳)  $\overline{MB}$  باید کوچکتر از  $\overline{PM}$  باشد.  
(۴)  $\overline{PB}$  باید قطری از دایره باشد.

۱۶۴- می‌خواهیم پاره‌خط روبه‌رو را به نسبت‌های ۲ و ۵ و ۶ تقسیم کنیم، خط کمکی در روش تالس، بایستی به چند قسمت شود؟



- (۱) ۲۶  
(۲) ۲۲  
(۳) ۱۳  
(۴) ۱۲

۱۶۵- باید یک زاویه  $80^\circ$  درجه را تنها به کمک پرگار به زاویه‌های  $10^\circ$  درجه تقسیم کنیم. حداقل باید چند بار از پرگار استفاده کرد؟

- (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۲

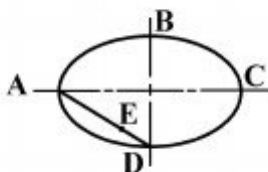
۱۶۶- مرکز دایره محیطی کدام مثلث همواره روی یکی از اضلاع آن قرار دارد؟

- (۱) قائم‌الزاویه (۲) متساوی‌الساقین (۳) متساوی‌الاضلاع (۴) مختلف‌الاضلاع

۱۶۷- کدام شکل همیشه قابل محاط شدن در یک دایره نیست؟

- (۱) مثلث (۲) لوزی (۳) مستطیل (۴) دوزنقه متساوی‌الساقین

۱۶۸- اگر در بیضی موجود  $\angle a = 80^\circ$  و  $\angle b = 60^\circ$  باشد، برای رسم شبه بیضی، طول  $\overline{DE}$  چه مقدار است؟

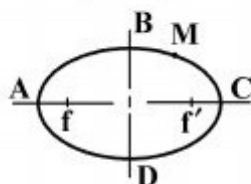


- (۱) ۲۰  
(۲) ۱۶  
(۳) ۱۰  
(۴) ۸

۱۶۹- دو دایره با شعاع‌های R و r نسبت به هم می‌توانند چند حالت داشته باشند؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۱۷۰- در یک بیضی  $a = 17$  است. اگر  $M$  یک نقطه از آن و فاصله کانونی برابر ۷ باشد، کدام نقطه متعلق به بیضی است؟



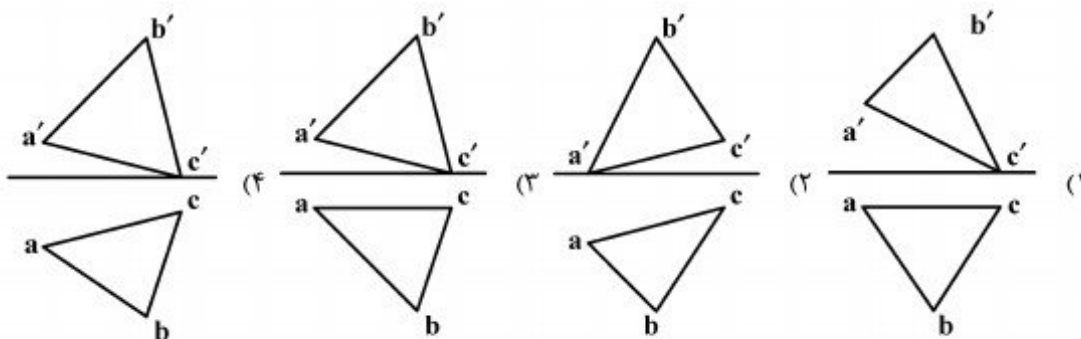
(۱)  $(MF' = 18, MF = 16)$

(۲)  $(MF' = 19, MF = 17)$

(۳)  $(MF' = 22, MF = 12)$

(۴)  $(MF' = 11, MF = 25)$

۱۷۱- مثلثی با  $A(25, 5, 5)$  و  $B(10, 20, 20)$  و  $C(5, 5, 0)$  معرفی شده، نماهای درست کدام است؟



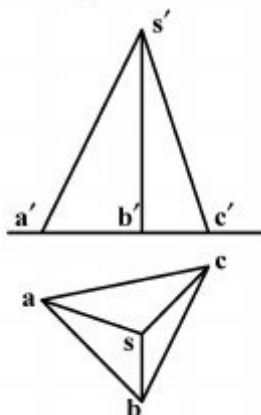
۱۷۲- مشخصات نوک هرم، کدام است؟

(۱)  $S(3, 5, 4)$

(۲)  $S(5, 5, 3)$

(۳)  $S(5, 6, 3)$

(۴)  $S(5, 3, 6)$



۱۷۳- عبارت درست کدام است؟ نقشه، مانند پلی است میان:

(۱) کالا و مرغوبیت کالا (۲) مجری و تصمیماتش (۳) تولید و تولیدکننده (۴) اندیشه طراح و اجراکننده

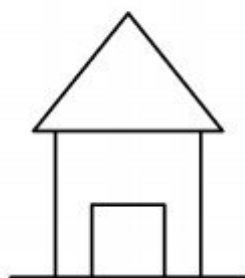
۱۷۴- ضخامت خط زمین و ادامه آن به چه دلیل است؟

(۱) نمایش گستردگی زمین نسبت به ابعاد ساختمان

(۲) مهم تر بودن این خط نسبت به دیگر خطهای نقشه

(۳) مبنا بودن آن برای طول و عرض و ارتفاع

(۴) اهمیت بیشتر زمین نسبت به ساختمان



۱۷۵- اگر در ازای گام ۶۴ و عرض پله برابر ۳۰ باشد، با پیمودن ۱۱ پله، چه مقدار بالا رفته ایم؟

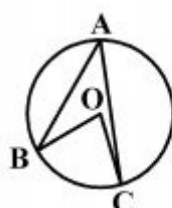
(۱)  $1,74m$

(۲)  $1,78m$

(۳)  $1,82m$

(۴)  $1,87m$

۱۷۶- اگر زاویه  $\widehat{OCA} = 23$  درجه و زاویه  $\widehat{OBA} = 27$  درجه باشد، مقدار زاویه  $\widehat{BAC}$  چند درجه است؟



(۱) ۵۴

(۲) ۵۰

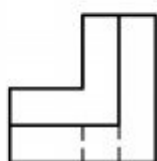
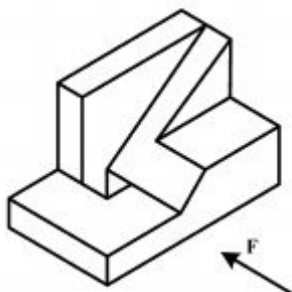
(۳) ۴۶

(۴) ۲۵

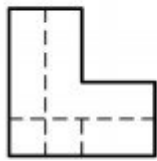
۱۷۷- گزینه درست کدام است؟ در صورتی که از تی استفاده نمی شود بایستی آن را:

- (۱) به دیوار تکیه داد.  
(۲) در جلد مخصوص قرار داد.  
(۳) روی دیوار آویزان نمود.  
(۴) افقی روی میز گذاشت.

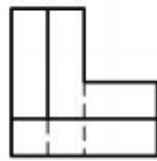
۱۷۸- با توجه به دید روبه رو، نمای درست کدام است؟



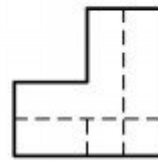
(۴)



(۳)

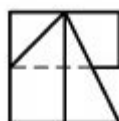
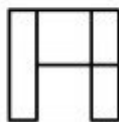


(۲)



(۱)

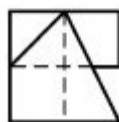
۱۷۹- با توجه به دو نمای موجود، نمای سوم کدام است؟



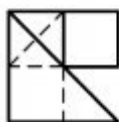
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

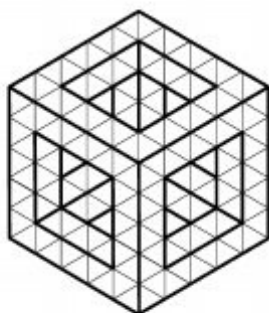
۱۸۰- جسم (مکعب) با افزودن چند مکعب کوچک، کامل خواهد شد؟

(۱) ۸۴

(۲) ۸۱

(۳) ۷۹

(۴) ۷۸





۱۸۱- در تصوير روبه‌رو، کدام نگرش و مفهوم بيشتر بيان مي‌شود؟

- (۱) طنز - خودزني
- (۲) رئاليسم اجتماعي - اعتراض
- (۳) سوررئاليسم اجتماعي - جلب توجه
- (۴) اغراق - تقابل انسان و ساختارهايش



۱۸۲- تصوير روبه‌رو، متضمن چه مفهومي است؟

- (۱) پردازش گفتار ديگران و امانت‌داري
- (۲) ذهن‌پيئي و توجه زياده از حد به شنيده‌ها
- (۳) تحجر و عدم پذيرش ساير افكار و عقايد
- (۴) فرمانبرداري و سكوت در برابر اوامر ديگران



۱۸۳- در تصوير روبه‌رو، چه نوع پيوند بصري به وجود آمده است؟

- (۱) تلفيق فيزيكي
- (۲) انطباق دو وجهي
- (۳) استعاره تصويري
- (۴) انطباق بازتعريف شده



۱۸۴- در مورد شيوة اجراء در تصوير روبه‌رو، کدام مطلب درست‌تر است؟

- (۱) ايجاد تعادل بصري به كمك تغيير جهت خطوط
- (۲) ايجاد وحدت بصري به كمك خطوط رها و ساختارگرا
- (۳) استفاده از تكنيك هاشور زدن به جهت ايجاد توازن در بافت
- (۴) هاشور زدن دو طرفه براي استحكام بخشيدن ارزش خطوط



۱۸۵- در ترکیب‌بندی و طراحی روبه‌رو، هدف هنرمند چیست؟

- (۱) تغییر زاویه دید به منظور ایجاد تنوع بصری
- (۲) حذف بخشی از رویداد به منظور ایجاد فضایی کمیک
- (۳) تغییر موضوع و مضمون تصویر به کمک ترکیب‌بندی روایتی
- (۴) ایجاد هیجان و پویایی به کمک ترکیب‌بندی ریتمیک و کم‌تحرک



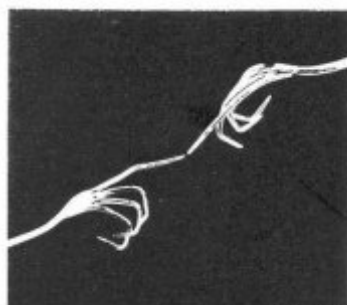
۱۸۶- ترکیب تصویر روبه‌رو به کمک چند عنصر به وجود آمده است؟

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴



۱۸۷- نشان روبه‌رو با بهره‌گیری از کدام عناصر بصری، طراحی شده است؟

- (۱) خطوط اکسپرسیو
- (۲) خطوط کنستراکتیو
- (۳) ترکیب‌بندی کلاسیک
- (۴) ترکیب‌بندی سنت‌گرا



۱۸۸- تصویر روبه‌رو به لحاظ ساختار، کدام اثر هنری را تداعی می‌کند؟

- (۱) پیام‌آور رنج کشیده - امیل نولده
- (۲) آفرینش آدم - میکل‌آنژ
- (۳) گرُنیکا - پابلو پیکاسو
- (۴) بندگان - پل کلی



۱۸۹- ژست و حالت تصویر روبه‌رو با ویژگی کدام سبک همسو است؟

- (۱) اکسپرسیو
- (۲) سوررئال
- (۳) نئوکلاسیک
- (۴) باروک



۱۹۰- کدام عنوان برای تصویر روبه‌رو مناسب‌تر است؟

- (۱) تسلیم
- (۲) حمایت
- (۳) گرسنگی
- (۴) پناه‌جویی



۱۹۱- تصویر روبه‌رو، فاقد کدام بیان بصری است؟

- (۱) انزوای تاریخ
- (۲) افول ارزش‌ها
- (۳) رشد شهرنشینی
- (۴) نوگرایی در معماری مدرن



۱۹۲- کدام ضرب‌المثل با تصویر ارائه شده، مغایرت دارد؟

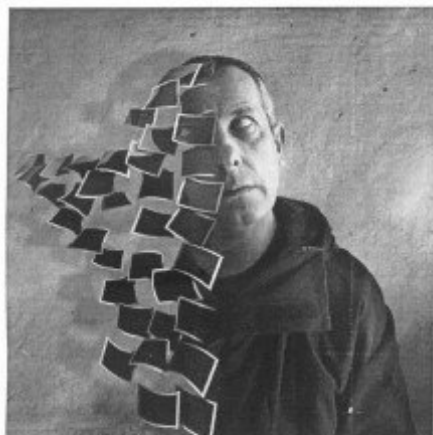
- (۱) یکدست صدا نداره
- (۲) مار در آستین پروراندن
- (۳) خود کرده را تدبیر نیست
- (۴) هرچه بکاری همان را درو می‌کنی



۱۹۳- تصویر روبه‌رو بیان‌گر کدام مفاهیم است؟

- (۱) تحقیر - تسلیم
- (۲) محدودیت - تجلی
- (۳) تفکر - جنگ و صلح
- (۴) نگرش خوش‌بینانه - تسلط





۱۹۴- کدام واژه، تعریف بهتری از تصویر ارائه شده است؟

- (۱) انزوا
- (۲) تجمیع
- (۳) تکثرگرایی
- (۴) فروپاشی



۱۹۵- تکنیک عکاسی تصویر روبه‌رو کدام است؟

- (۱) فورس (عکاسی با بهره‌گیری از عمق میدان)
- (۲) دبل اکسپوز (نوردهی مجدد)
- (۳) فتورنالیسم (واقع‌نمایی)
- (۴) پانوراما (مونتاز تصاویر)

۱۹۶- کاریکاتور را می‌توان ادامه منطقی کدام نگرش سوررئالیستی دانست؟

- (۱) وهمی
- (۲) عدم تجانس
- (۳) نوگرایی
- (۴) تعلیق انگیزه

۱۹۷- در عکس روبه‌رو اثر «مارسین رایچک» با عنوان «غذا دادن به قوها در یک روز برفی» کدام تباین، بیان



می‌گردد؟

- (۱) گرمی و سردی
- (۲) تجمع و پراکندگی
- (۳) کنتراست ساده و بغرنج
- (۴) کنتراست تیرگی و روشنی

۱۹۸- در تصویر روبه‌رو، کدام عامل بصری بر عوامل دیگر برتری دارد؟



- (۱) رویکرد عاطفی و فیگوراتیو به عکاسی پرتره
  - (۲) اغراق در اندازه‌ها و بیان سمبولیک و سوررئالیستی
  - (۳) ایجاد فضایی مرموز به کمک انتخاب زاویه دید غیرمعمول و لنز تله
  - (۴) تأکید بر چهره و جایگاه دست و حذف موضوعات اضافه به کمک نورپردازی
- ۱۹۹- ساختار حجم روبه‌رو یادآور ویژگی بصری آثار کدام هنرمند است؟



- (۱) مور
- (۲) جاکومتی
- (۳) جاکومو بالا
- (۴) مارسل دوشان

۲۰۰- نشانه روبه‌رو برای کدام یک مناسب‌تر است؟



- (۱) نشر نوا
- (۲) مهدکودک آوا
- (۳) شهربازی و شادی
- (۴) آموزش داستان‌نویسی

- ۲۰۱- در کدام تئاتر، تكنولوجي و تكنيك‌هاي دييجيتالي، بيشترين كاربرد را دارد؟  
 (۱) كارگاهي (۲) ابزار (۳) آوانگارد (۴) اينتراكتيو
- ۲۰۲- جنس عروسك نمايش‌هاي «بازي خيال» از چيست؟  
 (۱) آسترالون يا طلق (۲) نخ‌هاي رنگارنگ (۳) پارچه‌هاي رنگارنگ (۴) چرم يا ماده کدر
- ۲۰۳- کدام عامل در نمايش عروسكي، جايجاه نخست را دارد؟  
 (۱) صدای عروسك (۲) حرکت عروسك (۳) شكل عروسك (۴) تكنيك عروسك‌گرداني
- ۲۰۴- کدام مطلب در مورد اصطلاح «خط فرضي» درست است؟  
 (۱) مسير فرضي اما طبيعي براي حرکت سوژه از يك طرف صحنه به سمت ديگر آن.  
 (۲) راهنمای ذهني كارگردان و تدوينگر براي فيلم‌برداري و نگاه كردن به کدام سمت سوژه.  
 (۳) خطوط گچي كشيده شده روي زمين براي راهنمايي مسير حرکت هنرپيشه‌ها در مقابل دوربين.  
 (۴) جداکننده دو سطح زمين و آسمان در صحنه در صورت قرار گرفتن عناصر پوشاننده بين آن و دوربين.
- ۲۰۵- کدام فاصله کانوني در عدسي‌ها مي‌تواند نسبت‌هاي پرسپكتيو را كم‌تر كند؟  
 (۱) بلند (۲) کوتاه  
 (۳) متوسط (۴) متغير در زاويه باز
- ۲۰۶- کدام گزينه، نمايشنامه‌نويس را تعريف مي‌كند؟  
 (۱) توانايي عميق، صريح و گسترده با افراد ديگر گروه را دارد و وظيفه‌اش ايجاد ارتباط در بالاترين حد خود، با تماشاگر است.  
 (۲) نيروهاي بالقوه درون نمايشنامه و نقاطي كه ضرباهنگي تند يا آهسته دارد را براي ارايه به تماشاگر ساماندهي مي‌كند.  
 (۳) آگاهانه روياسازي مي‌كند و با استفاده مناسب از ابزار در اختيارش، ذهن ديگران را هدايت مي‌كند.  
 (۴) انسجام رويدادهای نمايش با اوست و آن را به‌عنوان يك آفرينش هنري به تماشاگر عرضه مي‌كند.
- ۲۰۷- کدام عناصر در شكل‌گيري هنر پرفورمنس، نقش مؤثري ايفا مي‌كنند؟  
 (۱) دموكراسي مشاركتي - تمرکز چندگانه  
 (۲) پايان محتم - صحنه‌پردازي چندساحتي  
 (۳) پرهيز از بديهه‌پردازي - بحران‌گريزي و تعادل‌مداري  
 (۴) دخالت تماشاگر - نشان دادن بازيگر به‌مثابه شخصيت حقيقي
- ۲۰۸- در داستان کدام فيلم، نقد آشكارترى درباره سنت و شيوه برخورد فرهنگ بومي با زن معاصر وجود دارد؟  
 (۱) ليلا ساخته داريوش مهرجوبي (۲) روسري آبي ساخته رخشان بني‌اعتماد  
 (۳) عروس آتش ساخته خسرو سينايي (۴) مرگ يزدگرد ساخته بهرام بيضايي
- ۲۰۹- چرا «برشت» غالباً صحنه نمايش را غرق در نور مي‌ساخت؟  
 (۱) پرهيز از خيال‌بافي تماشاگر (۲) پرهيز از انديشيدن تماشاگر  
 (۳) به وجود آوردن احساس بيشتر در تماشاگر (۴) غرق كردن تماشاگر در ماجراي روي صحنه
- ۲۱۰- کدام كارگردان، آزمائشگاه تئاتري را به‌وجود آورد؟  
 (۱) كوپو (۲) ميرهود (۳) گروتوفسكي (۴) استانيسلاوسكي

۲۱۱- اپرای «بوف» چیست؟

- (۱) اپرای تفریحی همراه با آهنگ‌های سبک است.
  - (۲) اپرایی که با آهنگ‌های کلاسیک و تفریحی همراه است.
  - (۳) اپرایی است بر اساس افسانه‌های باستانی و تراژدی‌های تاریخی
  - (۴) نیمه‌تفریحی و نیمه‌جدی است و براساس داستان‌های روز تصنیف می‌شود.
- ۲۱۲- در شخصیت‌سازی، برای نشان دادن یک شخص پرکار، تند و عصبی، پیشانی او چگونه طراحی می‌شود؟

- (۱) کاملاً مستقیم، صاف، چهارگوش
  - (۲) بسیار گسترده، با دو برجستگی بالای ابروان
  - (۳) عمود که نزدیک موها، کمی گرد به‌نظر بیاید.
  - (۴) چهارگوش که موهای اطراف، سر آن را کوچک‌تر کند.
- ۲۱۳- تصاویر زیر، پادشاهانی در فرانسه هستند، مو و سیل‌های بلند بیانگر چیست؟



- (۱) اقتدار، عرفان، قدرت
- (۲) الوهیت، توانمندی، اقتدار
- (۳) هر سه سمبل قدرت است.
- (۴) هر سه سمبول عرفان، تواضع و اقتدار اشرافیت است.

۲۱۴- کدام مورد در تصویر روبه‌رو، ویژگی بارز یک ترکیب‌بندی خوب است؟



- (۱) تقابل فرم و فضا
- (۲) تأکید بر تناسبات هندسی
- (۳) قاب‌بندی محکم و خلاقانه
- (۴) نورپردازی به کمک منابع نوری قوی

۲۱۵- هدف از انتخاب زاویه دوربین در صحنه روبه‌رو چیست؟



- (۱) اغراق در عوامل بصری
- (۲) اغراق در بیان احساس
- (۳) تجسم روح سرکش
- (۴) والانمایی



۲۱۶- هدف از صحنه پردازی روبه‌رو چیست؟

- (۱) خلق جلوه‌های ویژه
- (۲) مبهم نمودن موضوع
- (۳) ایجاد سردرگمی و ناهماهنگی
- (۴) تقویت موضوع و تأکید بر آن



۲۱۷- تصویر روبه‌رو، ماسک مورد استفاده در کدام نمایش را نشان می‌دهد؟

- (۱) کم‌دی‌های رومی
- (۲) کم‌دی‌های یونان
- (۳) میان‌پرده‌های مذهبی رومی
- (۴) میان‌پرده‌های مذهبی یونان

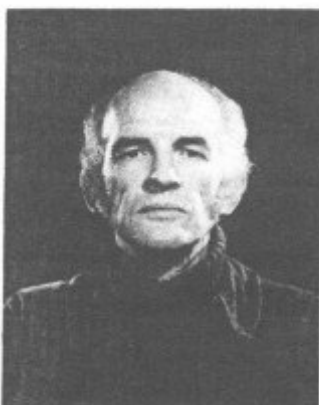


۲۱۸- کدام گزینه، ویژگی شاخص تصویر روبه‌رو است؟

- (۱) انتخاب لنز تله برای از بین بردن پرسپکتیو
- (۲) نورپردازی خنثی و کنتراست موجود در تصویر
- (۳) برش‌ها و ترکیب‌بندی مثلی که بر جهت نگاه نیز تأکید دارد.
- (۴) زاویه دوربین که بر عمق میدان تصویر، تأثیر و تأکید نموده است.

۲۱۹- کدام گزینه در مورد طراحی چهره شخصیت‌های منفی در نمایش‌های کابوکی درست است؟

- (۱) آبی برای شخصیت‌های بی‌رحم استفاده می‌شود.
- (۲) نیلی نماد خودپسندی، خودستایی و افسردگی است.
- (۳) سفید برای شخصیت‌های خنثی و منفعل به کار می‌رود.
- (۴) قرمز سمبل شخصیت‌های غیرقابل اعتماد و دغل است.



۲۲۰- نورپردازی در چهره روبه‌رو چگونه است؟

- (۱) بالا و پشت سر
- (۲) بالا در روبه‌رو و طرفین صحنه
- (۳) دو طرف بالای صحنه و پشت سر
- (۴) خارج کادر صحنه، دو طرف و پایین

۲۲۱- چنانچه درجات دوم و ششم گام ماژور ربع پرده پايين آورده شود به کدام دستگاه يا مدهای زير مي رسيم؟

- (۱) شور (۲) چهارگاه (۳) ميكسوليدين (۴) راست پنجگاه

۲۲۲- وسعت تيمپاني ها در عصر حاضر چيست؟

- (۱) از «دو» زير پنج حامل با كليد «فا» تا «دو» بالاي حامل  
(۲) از «فا» زير پنج حامل با كليد «فا» تا «فا» روي خط چهارم  
(۳) از «ر بمل» زير پنج حامل با كليد «فا» تا «ر بمل» بالاي حامل  
(۴) از «مي» زير پنج خط حامل با كليد «فا» تا «مي» بين خط سوم و چهارم

۲۲۳- صداهندگي كلارينت سپرانو «مي بمل» چيست؟

- (۱) يك دوم كوچك بالاتر شنيده مي شود.  
(۲) يك سوم بزرگ بالاتر شنيده مي شود.  
(۳) يك سوم كوچك بالاتر شنيده مي شود.  
(۴) يك ششم كوچك بالاتر شنيده مي شود.

۲۲۴- آكورد «لا بمل، دو، مي بمل، فا ديز» را چه مي نامند؟

- (۱) درجه سوم فا مينور  
(۲) درجه دوم سل بمل ماژور  
(۳) ششم افزوده آلماني  
(۴) ششم افزوده ايتاليائي

۲۲۵- فاصله *supertonic* تا *Leding ton* در گام مينور آنتيك يا تئوريك، چيست؟

- (۱) پنجم درست (۲) ششم كوچك (۳) ششم بزرگ (۴) هفتم بزرگ

۲۲۶- نوازنده ويلنسل براي هم صدائي با فلوت آلتو چگونه عمل مي كند؟

- (۱) يك اكتاو بالاتر اجرا مي كند.  
(۲) يك پنجم كاسته بالاتر اجرا مي كند.  
(۳) يك چهارم درست بالاتر اجرا مي كند.  
(۴) يك چهارم درست پايين تر اجرا مي كند.

۲۲۷- نوازنده ساكسوفون آلتو براي هم صدائي با ويلن آلتو چگونه عمل مي كند؟

- (۱) يك ششم بزرگ بالاتر اجرا مي كند.  
(۲) يك پنجم درست بالاتر اجرا مي كند.  
(۳) يك ششم كوچك بالاتر اجرا مي كند.  
(۴) يك ششم بزرگ پايين تر اجرا مي كند.

۲۲۸- کدام يك از نت ها در معكوس سوم آكورد هفتم كاسته درجه هفتم فا ديز مينور هارمونيك، در باس قرار مي گيرد؟

- (۱) «سل» ديز (۲) «سي» بكار (۳) «ر» ديز (۴) «ر» بكار

۲۲۹- آكورد پنجم افزوده روي کدام يك از درجات گام ها قرار مي گيرد؟

- (۱) دوم مينور پنتاتونيك (۲) دوم مينور ملوريك (۳) سوم مينور هارمونيك (۴) ششم مينور هارمونيك

۲۳۰- پيوند آكورد درجه چهارم به اول را چه مي نامند؟

- (۱) كامل (۲) شكسته (۳) فريبنده (۴) پلاگال

۲۳۱- فاصله بيست و سوم افزوده از نت «دو» چيست؟

- (۱) فا ديز (۲) ر ديز (۳) مي (۴) فا

۲۳۲- نيم پرده های «مَد فريژين» بين کدام درجات است؟

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

۲۳۳- چگونه مي توانيد در انتقال نظري قطعه موسيقي كه با كليد «سل» نوشته شده است يك نت بالاتر اجرا كنيد؟

- (۱) با كليد «دو» خط دوم  
(۲) با كليد «دو» خط چهارم  
(۳) با كليد «دو» خط سوم  
(۴) با كليد «فا» خط چهارم

۲۳۴- ساز عود برگرفته از کدام ساز است؟

- (۱) تار (۲) بریط (۳) چنگ (۴) هاردی گاردی

۲۳۵- کدام یک از سازها یک اکتاو پایین تر از نت‌هایی که اجرا می‌کند، شنیده می‌شود؟

- (۱) عود (۲) تنبور (۳) سنتور (۴) قانون

۲۳۶- تفاوت دستگاه همایون با شور، چیست؟

- (۱) درجه دوم همایون، نیم پرده بالاتر است. (۲) درجه سوم همایون، نیم پرده بالاتر است.  
(۳) درجه چهارم همایون، نیم پرده پایین تر است. (۴) درجه ششم همایون، نیم پرده بالاتر است.

۲۳۷- تفاوت دستگاه ماهور و چهارگاه، چیست؟

- (۱) درجات اول به سوم ماهور کوچک است. (۲) درجات اول به سوم چهارگاه کوچک است.  
(۳) درجات دوم و ششم چهارگاه بالاتر است. (۴) درجات دوم و ششم چهارگاه پایین تر است.

۲۳۸- کتاب الموسیقی الکبیر اثر کیست؟

- (۱) فارابی (۲) نکسا (۳) زریاب (۴) اسحق موصلی

۲۳۹- «باربد» آهنگساز کدام سلسله از پادشاهان ایران بود؟

- (۱) صفویان (۲) عباسیان (۳) اشکانیان (۴) ساسانیان

۲۴۰- ری کاپیچولیشن (Recapitulation) در کدام یک از بخش‌های سونات است؟

- (۱) کُدا (۲) اول (۳) دوم (۴) سوم

- ۲۴۱- در هنرهای سنتی، آهار زدن و مهره‌کشی پس از ساخت بوم و یا زمینه به چه دلیل انجام می‌شود؟  
 (۱) عدم نفوذ مواد رنگی به لایه‌های زیرین بوم و زمینه  
 (۲) ایجاد فشردگی الیاف کاغذ برای عدم نفوذ عوامل بیولوژیک  
 (۳) ایجاد سطح یکنواخت و مناسب برای پذیرش مرکب و رنگ  
 (۴) کاهش میزان انقباض الیاف کاغذ و یا بوم پس از کاربرد ورنی
- ۲۴۲- کدام یک، از ویژگی فلز بیسموت است؟  
 (۱) دارای نقطه ذوب بالایی است.  
 (۲) به سهولت پودر می‌شود.  
 (۳) در مقابل ضربه سخت و مقاوم است.  
 (۴) تغییر دما بر آن اثر ندارد.
- ۲۴۳- کدام لیف به‌طور مشخص از بز آنگورا تهیه می‌شود؟  
 (۱) موهر (۲) ململ (۳) مرغوز (۴) کشمیر
- ۲۴۴- مهم‌ترین چسبی که به‌عنوان بست برای آبرنگ، گواش و سایر رنگ‌های مات کاربرد دارد، کدام است؟  
 (۱) کتیرا (۲) نشاسته (۳) صمغ عربی (۴) صمغ گیلان
- ۲۴۵- کدام تکنیک نقاشی جهت ایجاد هماهنگی و هارمونی رنگ در یک اثر، مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
 (۱) ماسک طلایی (۲) سیاه‌کاری (۳) قلم‌خشک (۴) گل‌یز
- ۲۴۶- از ترکیب اکسیدکبالت با کدام ماده، آبی کبالت حاصل می‌شود؟  
 (۱) اکسیدآلومینیوم (۲) لاجورد (۳) اکسیدروی (۴) نیل
- ۲۴۷- کدام یک از الیاف زیر، ترموپلاست است؟  
 (۱) ویسکوز (۲) ابریشم (۳) دی‌استات (۴) اکریلیک
- ۲۴۸- مرحله پرداخت ظرف ساخته شده به روش مليله چگونه است؟  
 (۱) اشیاء را در خاک اره قرار داده و با فشار هوا و ماسه بادی آن را جلا می‌دهند.  
 (۲) با برس سیمی در ظرف آبی که حاوی مواد قلیایی است، ظرف را تمیز می‌کنند.  
 (۳) برای این‌که شی کاملاً صاف و هموار شود، سطوح آن را با سوهان و سمباده پرداخت می‌کنند.  
 (۴) یک لیتر آب و یک قاشق غذاخوری اسیدسولفوریک را مخلوط نموده بر روی شعله آتش قرار می‌دهند و اشیاء ساخته شده را کاملاً در آن می‌جوشانند.
- ۲۴۹- در ساختمان‌ها و فاضلاب‌ها برای مقاوم کردن لوله‌های چدنی در مقابل زنگ‌زدگی کدام عمل صورت می‌گیرد؟  
 (۱) بتون‌اندود کردن (۲) قیراندود کردن  
 (۳) کنف‌پیچی با مواد قلیایی (۴) استفاده از مواد ترموپلاست مایع به عنوان عایق
- ۲۵۰- کدام گزینه در مورد وزن مخصوص، تحمل فشار، تحمل خمش و ضریب کشسانی چوب‌های حاصله از درخت غان و صنوبر، درست است؟  
 (۱) وزن مخصوص و تحمل فشار غان بیشتر از صنوبر است و کشسانی و خمش‌پذیری صنوبر از غان بیشتر است.  
 (۲) فقط در زمینه تحمل فشار با هم مشابه و در موارد دیگر با هم متفاوت هستند.  
 (۳) در همه موارد چوب‌های درخت غان بر صنوبر ارجحیت دارد.  
 (۴) به غیر از ضریب کشسانی در تمام موارد، مشابه هم هستند.
- ۲۵۱- در مورد کانسارهای حاصله از محلول گرمایی، کدام گزینه درست است؟  
 (۱) این کانسارها از تأثیر گازها و مواد فرار محلول بر سنگ‌های کربناته به‌وجود می‌آیند.  
 (۲) محلول‌های گرمایی ضمن تماس با سنگ‌ها، تغییر ماهیت یافته و تبدیل به سنگ‌های آذرین می‌شوند.  
 (۳) این محلول نسبتاً داغ، مواد رسوبی روی سنگ‌های مقاوم در برابر حرارت را می‌زداید و به آنها جلا می‌دهد.  
 (۴) این محلول ضمن عبور از فضای خالی و شکاف سنگ‌ها، کانی‌های خود را به‌جا می‌گذارد و به‌این‌ترتیب رگه‌های معدنی به‌وجود می‌آورد.



۲۵۲- چنانچه در یک اثر گرافیکی و تبلیغاتی با روش عکاسی، طراح بخواهد با تأکید بر اندازه املاح نقره معلق در

امولسیون، ایجاد بافت و جلوه‌های بصری کند، استفاده از کدام روش مناسب‌تر است؟

- (۱) زمان ظهور بیش از حد فیلم، استفاده از ورقه‌های مشبک طلّقی، داروی ظهور پر قدرت
- (۲) زمان بیش از حد ظهور فیلم، داروی ظهور فیلم پر قدرت، نوردهی زیاد هنگام عکسبرداری
- (۳) استفاده از ورقه‌های مشبک، نوردهی زیاد هنگام ظهور، استفاده از فیلم‌های با حساسیت کم
- (۴) استفاده از فیلم‌های با حساسیت زیاد، زمان بیش از حد ظهور فیلم، نوردهی بیش از حد هنگام ظهور

۲۵۳- کدام فرآیند در آماده‌سازی مقوای کاهی صورت می‌گیرد؟

- (۱) کاه را با مواد قلیایی پتاسیم می‌پزند.
- (۲) کاه را با مواد رنگ‌زا، بی‌رنگ نموده و با مواد قلیایی مخلوط و پرس می‌کنند.
- (۳) پس از آسیاب نمودن و زدودن ناخالصی‌های کاه، آن را با چسب‌های نشاسته‌ای می‌پزند.
- (۴) پس از یک هفته خیس نمودن کاه، آن را تحت فشار زیاد، خمیر نموده و همراه با ژلاتین پرس می‌کنند.

۲۵۴- ماده اولیه مقوای چرمی چیست؟

- (۱) مواد داخلی پوست حیوانات
- (۲) ترکیب پوست داخلی دباغی‌شده با سلولز
- (۳) الیاف چوب قهوه‌ای
- (۴) ترکیب الیاف سلولزی با سریشم حیوانی

۲۵۵- همه موارد جزء مواد اولیه مرکب افست هستند بجز:

- (۱) وارنیش
- (۲) بُراکس
- (۳) پیگمنت
- (۴) روغن معدنی

۲۵۶- کدام ماده اولیه در صنعت رنگ‌سازی؛ بسیار سفید و حجیم است؛ مقاومت حرارتی و شیمیایی بالا دارد و

کاملاً خنثی است؟

- (۱) کربنات کلسیم
- (۲) سولفور روی
- (۳) تالک
- (۴) کائولین

۲۵۷- کدام گزینه در مورد چاپ باتیک درست است؟

- (۱) استفاده از مواد رنگزای محلول و سرد الزامی است.
  - (۲) استفاده از شابلون‌های ابریشمی طبیعی بهترین انتخاب است.
  - (۳) استفاده از پارافین به‌عنوان ماده اصلی مقاوم‌کننده الزامی نیست.
  - (۴) ماده مقاوم بهتر است ترکیبی از ۳ قسمت موم زنبور عسل و ۲ قسمت سقر باشد.
- ۲۵۸- کدام ماده را می‌توان به دفعات گرم نموده و پس از سرد و سخت شدن دوباره استفاده کرد و این روند را بارها تکرار نمود؟

- (۱) لاستیک
- (۲) ملامین
- (۳) پلی‌استر
- (۴) ترموپلاستیک

۲۵۹- از مصالح عایق حرارتی، کدام گروه جزء عایق‌های انباشته به صورت آزاد (فله) قرار نمی‌گیرد؟

- (۱) پرلیت، ورمیکولیت، خاک رس، کاغذ گراف
- (۲) پرلیت، ورمیکولیت، کاغذ گراف، پشم‌شیشه
- (۳) پشم‌سنگ، پشم سرپاره، الیاف گیاهی، ورقه آلومینیوم
- (۴) سیپورکس، خاک رس، خرده‌های چوب پنبه، کاغذ صنعتی

۲۶۰- لاک مورد استفاده در رنگ‌کاری چگونه حاصل می‌شود؟

- (۱) از جوشاندن صمغ درختان سوزنی برگ مناطق استوایی حاصل می‌شود.
- (۲) از ترکیب مواد مترشحه نوعی مورچه بال‌دار و پودر ریشه گیاه گَوَن حاصل می‌شود.
- (۳) از صمغی که حشرات مناطق حاره پس از مکیدن شیر گیاهان تولید می‌کنند، تهیه می‌شود.
- (۴) از ترشحات قهوه‌ای رنگ، حشره‌ای به نام کوکوس لاکا پس از مکیدن شیر درختان محلی تهیه می‌شود.