



421A

کد کنترل

421

A

صبح چهارشنبه  
۱۴۰۱/۰۴/۰۸

دفترچه شماره ۲

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشوراگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.  
امام خمینی (ره)

## آزمون سراسری ورودی دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور سال ۱۴۰۱

### گروه آزمایشی هنر آزمون اختصاصی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخ گویی	ملاحظات
۱	درک عمومی هنر	۳۰	۱۰۱	۱۳۰	۲۵ دقیقه	۱۶۰ سؤال ۱۶۵ دقیقه
۲	درک عمومی ریاضی - فیزیک	۳۰	۱۳۱	۱۶۰	۳۰ 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	

• 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 سندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه را تأیید می‌نمایم.

امضاء:

- ۱۰۱- ساخت آجر لعابداری، در میان کدام اقوام بین‌النهرین رواج داشته است؟  
 (۱) آشور (۲) اکد (۳) بابل (۴) سومر نو
- ۱۰۲- کدام شاخه هنری، در عصر ساسانی رو به افول گذاشت؟  
 (۱) سفالگری (۲) شیشه‌سازی (۳) فلزکاری و جواهرسازی (۴) نساجی و بافندگی
- ۱۰۳- تعیین اندازه نما، وضوح و تشکیل تصویر در دوربین، توسط کدام عامل انجام می‌شود؟  
 (۱) لنز (۲) شاتر (۳) دیافراگم (۴) نورسنج
- ۱۰۴- آرامگاه بابا طاهر، اثر کدام معمار معاصر است؟  
 (۱) کامران دیبا (۲) محسن فروغی (۳) هوشنگ سیحون (۴) حسین امانت
- ۱۰۵- تزیین سفال با خوشنویسی مقارن با سده‌های سوم و چهارم هجری قمری در کدام منطقه رواج یافت؟  
 (۱) ری (۲) تبریز (۳) کاشان (۴) خراسان
- ۱۰۶- در هنر رنسانس، کدام مورد از دستاوردهای «داوینچی» به حساب می‌آید؟  
 (۱) نمایش پیکره‌های عضلانی و متنوع (۲) سایه‌پردازی ملایم و شاعرانه چهره‌ها (۳) تنوع در کاراکترسازی و موقعیت پیکره‌ها (۴) موشکافی روان‌شناسانه در نمایش چهره‌ها
- ۱۰۷- مضمون کدام لوح تاریخی، نشان‌دهنده اتحاد دو قوم متخاصم است؟  
 (۱) نارمر (۲) نارام‌سین (۳) حمورابی (۴) آنویانی‌نی
- ۱۰۸- تزیین 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
- ۱۰۹- کدام عامل، موجب تداوم نگرش هنری مکتب هرات در مکتب بخارا شد؟  
 (۱) حضور بهزاد (۲) حضور شاگردان بهزاد (۳) توجه خاص دربار به ادبیات (۴) رواج روزافزون مرقعات
- ۱۱۰- کدام مورد، از ویژگی‌های مهم طراحی نقوش دوره اول اسلامی تا پایان سده هفتم هجری قمری است؟  
 (۱) رواج انواع اسلیمی و گلچه‌های هشت‌پر (۲) تلفیق فشرده نقوش اسلیمی و ختایی (۳) قرینه‌سازی و تکرار نقش در سطح (۴) از میان رفتن وحدت سطح و نقش
- ۱۱۱- در عکاسی سیاه و سفید، جهت بالا بردن وضوح تصویر بهتر است از کدام فیلتر استفاده شود؟  
 (۱) FL (۲) ND (۳) PL (۴) UV

- ۱۱۲- کدام هنرمندان با نقاشی موضوعاتی همچون نمایش‌های سیرک و اسب‌سواری، به مسئله حرکت و تغییر موقعیت در تجسم پیکرها توجه نشان دادند؟  
 (۱) رنوار و مونه (۲) میله و کنستابل (۳) دگا و لوترک (۴) ونگوگ و پیسارو
- ۱۱۳- کدام موارد از ابداعات چین در صنعت چاپ است؟  
 (۱) کتاب مصور تاریخ‌دار و کتاب آکاردیونی (۲) پول کاغذی و قالب‌های حروف متحرک (۳) نقش‌اندازی پارچه با قالب چوبی و کتاب طوماری (۴) حروف متحرک فلزی و کارت‌های بازی رنگی
- ۱۱۴- تابلوی نقاشی معروف «ستایش و تجلیل هومر» توسط کدام هنرمند و به چه سبکی خلق شده است؟  
 (۱) انگر - نفوکلاسی‌سیسم (۲) داوید - نفوکلاسی‌سیسم (۳) ژریکو - رمانتی‌سیسم (۴) دلاکروا - رمانتی‌سیسم
- ۱۱۵- در صورت نیاز، کدام ساز مناسب همراهی دو تار نوازی شرق خراسان است؟  
 (۱) دف (۲) تمبک (۳) دایره (۴) کمانچه
- ۱۱۶- در کدام شیوه خوشنویسی، کلمات و عبارات در ترکیب کلماتی به صورت منحنی و پیچیده با حرکات موازی اجرا می‌شود؟  
 (۱) مشکل (۲) معما (۳) مثنی (۴) طغری
- ۱۱۷- کدام مساجد جامع، به ترتیب به صورت تک ایوانی و دو ایوانی ساخته شده‌اند؟  
 (۱) فهرج - زوزن (۲) نیریز - فهرج (۳) نیریز - فریومد (۴) نایین - فریومد
- ۱۱۸- در هنر فلزکاری، کدام روش، زیرمجموعه شکل‌دهی «کوبشی» قرار می‌گیرد؟  
 (۱) دواتگری و ورقه‌کاری (۲) قلمزنی و کوفتگری (۳) مفتول‌کوبی و دواتگری (۴) مفتول‌کوبی و کوفتگری
- ۱۱۹- کدام مورد، درباره پوشش سر بانوان اشکانی درست‌تر است؟  
 (۱) سربند باریک و نواری شکل (۲) سربند لچکی با طرح محرمات (۳) کلاه گرد و قالب سر با تزئین تور (۴) کلاه مخروطی بلند و طبقه طبقه
- ۱۲۰- کدام مورد به یکی از اصلی‌ترین ویژگی‌های عروسک میله‌ای اشاره می‌کند؟  
 (۱) رؤیت عروسک‌گردان در صحنه نمایش (۲) امکان ورود و خروج از چهار جهت صحنه (۳) تبعیت اندازه عروسک از ابعاد دست انسان (۴) قرارگیری عروسک‌گردان بالاتر از عروسک
- ۱۲۱- تندیس مشهور «عنکبوت بزرگ»، توسط کدام هنرمند ساخته شده و کدام ویژگی آن حائز اهمیت ویژه است؟  
 (۱) گابو - ساخت متحرک (۲) برانکوزی - اغراق در ابعاد و اندازه (۳) کالدو - ارتباط حجم و فضا (۴) پوسنر - بهره‌گیری از مواد نیمه شفاف
- ۱۲۲- کدام مورد از ویژگی‌های صحنه‌های پروسینیوم است؟  
 (۱) تأثیرپذیری مستقیم از اصل فاصله‌گذاری برشت (۲) چیدمان صندلی تماشاچیان مطابق دستور کارگردان (۳) نیاز به دقت بسیار در جزئیات عناصر صحنه، لباس و گریم بازیگران (۴) امکان ایجاد فضاهای طراحی شده و عجیب برای اجرای نمایش

- ۱۲۳- کلیساهای «سن سرنن» و «فوتردام» در پاریس، به ترتیب متعلق به کدام مکاتب معماری است؟  
 (۱) باروک - رنسانس (۲) رمانسک - گوتیک (۳) باروک - گوتیک (۴) رمانسک - رنسانس
- ۱۲۴- کدام مورد، اولین پویانمایی بلند کشور انگلستان است؟  
 (۱) پینوکیو (۲) رابین هود (۳) پادشاه و پرنده (۴) مزرعه حیوانات
- ۱۲۵- کدام موارد از ویژگی‌های مکتب نگارگری شیواز در سده هشتم ه. ق. است؟  
 (۱) رنگ‌های محدود - رواج تشعیر (۲) پیکره‌های درشت - شکست کادر (۳) فضای تصویری کم‌عمق - عناصر تصویری اندک (۴) نمایش صحنه‌های شکار با حالت پر تحرک - افق رفیع
- ۱۲۶- کدام هنرمندان، متعلق به جنبش سوررئالیسم هستند؟  
 (۱) رنه ماگریت - سالوادور دالی - ماکس ارنست (۲) خوان میرو - رنه ماگریت - واسیلی کاندینسکی (۳) سالوادور دالی - مارسل دوشان - ادوارد مونش (۴) فرانسیس پیکابیا - موریس اشرا - هارک شاگال
- ۱۲۷- کدام نوع زیلوها به جوهری شهرت دارد؟  
 (۱) مرغوب با رنگ آبی و نارنجی (۲) نامرغوب با رنگ آبی و سبز (۳) مرغوب با رنگ آبی و سفید (۴) نامرغوب با رنگ آبی و قرمز
- ۱۲۸- کدام عبارت درباره کارکرد «جلی» درست است؟  
 (۱) کف‌سازی‌های موزاییکی در فضاهای ورودی بناهای سنتی روم باستان (۲) جداکننده‌های کاغذی و پارچه‌ای در طراحی فضای داخلی معماری چین (۳) طاقچه‌های سنگی نیم‌دایره‌ای جهت قرار دادن وسایل روشنایی در یونان (۴) صفحات مشبک سنگی و چوبی جهت تهویه نور و هوا در معماری هندوستان
- ۱۲۹- کدام مورد از ویژگی‌های اصلی مکتب دیزنی در ساخت انیمیشن است؟  
 (۱) گرایش به تکنیک‌های کولاژ و مونتاژ در تصویرسازی (۲) خطوط منحنی و سایه‌های نرم در طراحی شخصیت‌ها (۳) بهره‌گیری از خطوط القای حرکت برای نمایش سرعت (۴) استفاده از حرکت دوربین روی نماهای ثابت و بی حرکت
- ۱۳۰- «سکوت عمیق» برای توصیف نقاشی‌های کدام هنرمند سده نوزدهم مناسب‌تر است؟  
 (۱) اندرو وایت (۲) کامیل کورو (۳) کاسپار فریدریش (۴) ویلیام ترنر

۱۳۱- ۲۳ برابر یک عدد سه رقمی، عددی پنج رقمی به صورت ۲۷۵۹۵ است. به این عدد پنج رقمی، چند واحد اضافه شود تا عدد حاصل، مجذور کامل باشد؟

- (۱) ۶۶ (۲) ۷۴ (۳) ۸۶ (۴) ۹۴

۱۳۲- لاستیک‌های عقب خودرو بعد از ۲۵ هزار کیلومتر و لاستیک‌های جلوی خودرو بعد از ۱۵ هزار کیلومتر در اثر ساییدگی، عوض می‌شوند. جای لاستیک‌های جلو و عقب را بعد از چند کیلومتر جابه‌جا کنیم تا لاستیک‌ها هم‌زمان تعویض شوند؟

- (۱) ۷۵۰۰ (۲) ۸۶۲۵ (۳) ۹۳۷۵ (۴) ۱۰۶۲۵

۱۳۳- اگر  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 2$  باشد، حاصل  $\frac{ac+c^2}{bd+d^2}$  چقدر است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۱۳۴- در یک تقسیم، خارج قسمت برابر ۷ و باقیمانده برابر ۱۵ است. حداکثر چند واحد می‌توان به مقسوم‌علیه اضافه کرد، به طوری که خارج قسمت تغییر نکند؟

- (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۳۵- اگر  $x + \frac{1}{x} = 3$  باشد، حاصل  $x^2 - \frac{1}{x^2} - \frac{1}{x} - \frac{1}{x}$  کدام است؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۱۸ (۳) ۲۵ (۴) ۲۹

۱۳۶- یک دستگاه نوبت‌دهی در یک روز، برای مشتریان فقط شماره‌های زوج ۲ الی ۲۱۴ را صادر می‌کند. این دستگاه در روز، چند رقم فرد چاپ می‌کند؟

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۱۰۱ (۳) ۱۰۲ (۴) ۱۰۳

۱۳۷- در یک فروشگاه سه نوع کتاب A، B و C به ترتیب به نسبت «۲۸»، نسبت به A، ۲۵ درصد کمتر و نسبت به B،  $\frac{1}{7}$  بیشتر، به فروش می‌رسد. اگر فروشگاه در مجموع ۲۹۲ جلد از این کتاب‌ها را فروخته باشد، کتاب C چند جلد

کمتراز کتاب A به فروش رفته است؟

- (۱) ۱۴ (۲) ۱۶ (۳) ۲۸ (۴) ۳۲

۱۳۸- وقتی علی به ۱۶ سالگی برسد سن خواهر علی دو برابر سن علی خواهد بود. اگر علی به دو برابر سن اکنون خود برسد، خواهرش ۲۸ ساله می‌شود. علی چند سال دیگر ۱۵ ساله می‌شود؟

- (۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۳

۱۳۹- در شکل زیر، عدد داخل مربع‌ها در ردیف دوم و سوم، میانگین سه عدد داخل مربع‌های زیری در ردیف پایین آن مربع هستند. اگر a، b، c و d عدد طبیعی یک رقمی باشند، مقدار ab کدام است؟

		۹		
	a	۱۰	b	
۱	c	۱۸	d	۲

(۱) ۷۲

(۲) ۷۰

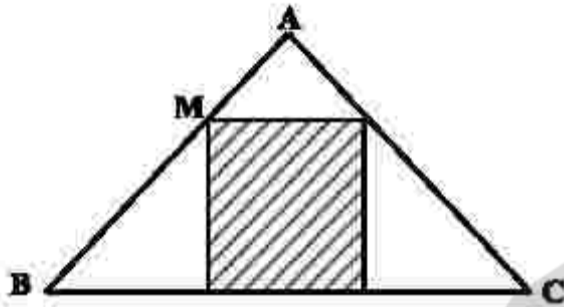
(۳) ۳۵

(۴) ۳۲

۱۴۰- تعداد کمتر از ۵۰ جلد کتاب را بین دو نفر به نسبت مساوی تقسیم کرده و کتابی اضافه نمی‌آید. اگر کتاب‌ها را به نسبت ۱ به ۲ تقسیم کنیم، یک کتاب و اگر به نسبت ۲ به ۳ تقسیم کنیم، چهار کتاب اضافه می‌آید. اگر این تعداد کتاب بین دو نفر به نسبت ۱ به ۵ تقسیم شود، چند کتاب اضافه باقی می‌ماند؟

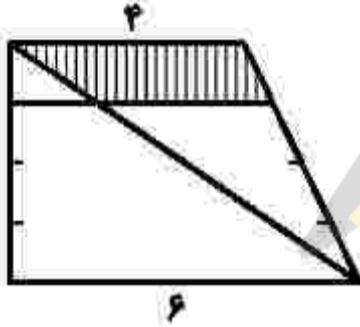
- ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)      ۵ (۴)

۱۴۱- در شکل زیر،  $AM = \frac{1}{3}MB$  است. مساحت مستطیل هاشور خورده، چند درصد از مساحت مثلث ABC است؟



- ۱ (۱) ۲۶  
۲ (۲) ۳۷/۵  
۳ (۳) ۴۲  
۴ (۴) ۴۴/۵

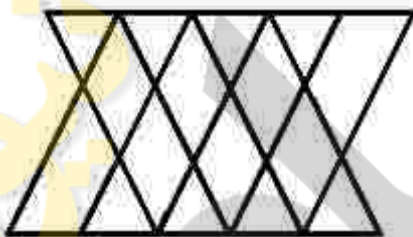
۱۴۲- در شکل زیر، ساق‌های دوزنقه به چهار قسمت مساوی تقسیم شده است. مساحت دوزنقه هاشور خورده، چند درصد از مساحت دوزنقه بزرگ است؟



مساحت دوزنقه بزرگ است؟

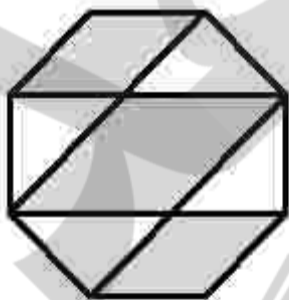
- ۱ (۱) ۱۷/۵  
۲ (۲) ۳۵  
۳ (۳) ۲۵  
۴ (۴) ۱۲/۵

۱۴۳- در شکل زیر چه تعداد مثلث وجود دارد؟



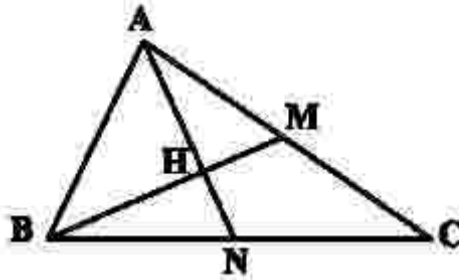
- ۱ (۱) ۲۴  
۲ (۲) ۲۲  
۳ (۳) ۲۰  
۴ (۴) ۱۸

۱۴۴- در شکل زیر، اندازه هر ضلع هشت ضلعی منتظم برابر ۲ است. مساحت ناحیه‌های هاشور خورده، کدام است؟



- ۱ (۱)  $2 + 8\sqrt{2}$   
۲ (۲)  $2 + 6\sqrt{2}$   
۳ (۳)  $6\sqrt{2}$   
۴ (۴)  $8\sqrt{2}$

۱۴۵- در مثلث ABC شکل زیر،  $AM = MC$  و  $BN = NC$  است. نسبت مساحت مثلث AHM به مساحت مثلث BHN کدام است؟



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

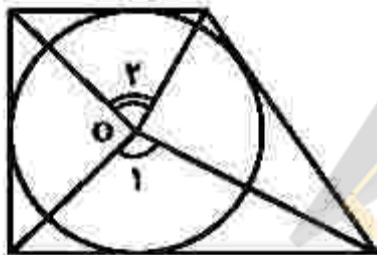
۱۴۶- اگر ربع دایره‌ای به شعاع ۶ واحد را حول شعاع،  $30^\circ$  درجه دوران دهید، حجم حاصل کدام است؟

- (۱)  $9\pi$
- (۲)  $12\pi$
- (۳)  $18\pi$
- (۴)  $24\pi$

۱۴۷- سه دایره به شعاع‌های ۲، ۴ و ۶ دو به دو به دو مماس خارج هستند. مساحت مثلثی که سه مرکز دایره‌ها را به هم وصل می‌کند، کدام است؟

- (۱) ۳۶
- (۲) ۳۲
- (۳) ۲۸
- (۴) ۲۴

۱۴۸- در شکل زیر، نقطه O مرکز دایره محاطی چهارضلعی است. مجموع اندازه‌های دو زاویه  $\hat{O}_1$  و  $\hat{O}_2$  چند درجه است؟

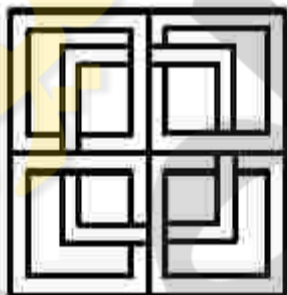


- (۱) ۱۴۵
- (۲) ۱۷۵
- (۳) ۱۸۰
- (۴) ۲۱۰

۱۴۹- مجموع تعداد قطرهایی که از دو رأس غیرمجاور یک پانزدهضلعی می‌گذرد، کدام است؟

- (۱) ۲۴
- (۲) ۲۳
- (۳) ۱۳
- (۴) ۱۲

۱۵۰- کدام مورد، در خصوص شکل زیر درست است؟



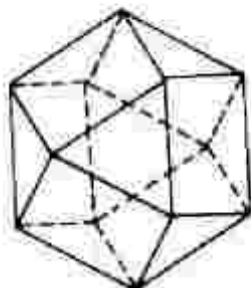
- (۱) محور تقارن و مرکز تقارن ندارد.
- (۲) محور تقارن دارد - مرکز تقارن ندارد.
- (۳) محور تقارن دارد - مرکز تقارن دارد.
- (۴) محور تقارن ندارد - مرکز تقارن دارد.

۱۵۱- شکل‌های زیر از کنار هم قرار دادن چوب کبریت ساخته شده‌اند. در مرحله‌ای که با ۲۱۱ چوب کبریت ساخته شده است، چند مثلث وجود دارد؟



- (۱) ۵۲
- (۲) ۵۳
- (۳) ۱۰۳
- (۴) ۱۰۵

۱۵۲- تعداد مثلث‌ها در شکل فضایی زیر، کدام است؟



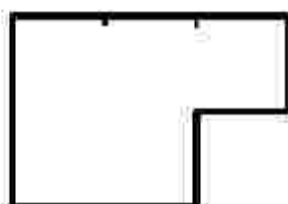
۶ (۱)

۷ (۲)

۸ (۳)

۹ (۴)

۱۵۳- تعداد بزرگ‌ترین قطعه‌های مساوی و مشابه شکل اصلی که می‌توان از شکل زیر جدا کرد، کدام است؟



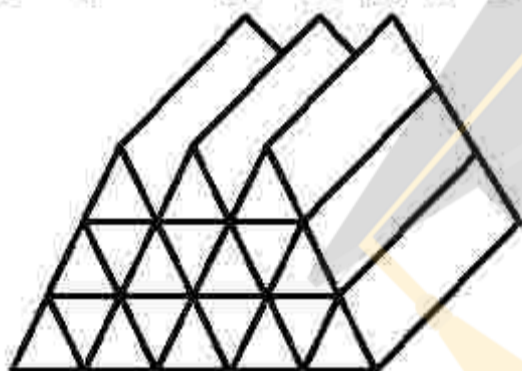
۶ (۱)

۴ (۲)

۳ (۳)

۲ (۴)

۱۵۴- شکل زیر، از تعدادی منشور یکسان ساخته شده است. چه تعداد از این منشورها از دو پهلو یا سایر قطعه‌ها در تماس هستند؟



۴ (۱)

۵ (۲)

۷ (۳)

۸ (۴)

۱۵۵- در شکل زیر، چند حرف Z با رنگ سفید دیده می‌شود؟



۱۲۱ (۱)

۱۲۵ (۲)

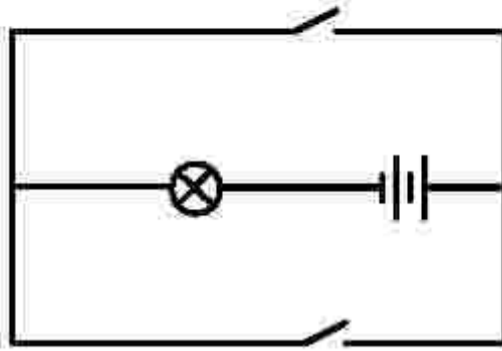
۱۱۱ (۳)

۱۱۰ (۴)

۱۵۶- شخصی عینکی به چشم دارد که اگر از روبه‌رو به ایشان نگاه کنیم، چشمان او در پشت عینک، کوچک‌تر از حالت واقعی دیده می‌شوند. عیب بینایی این شخص چیست و نوع عدسی عینک کدام است؟

(۱) دوربین - واگرا (۲) دوربین - همگرا (۳) نزدیک‌بین - همگرا (۴) نزدیک‌بین - واگرا





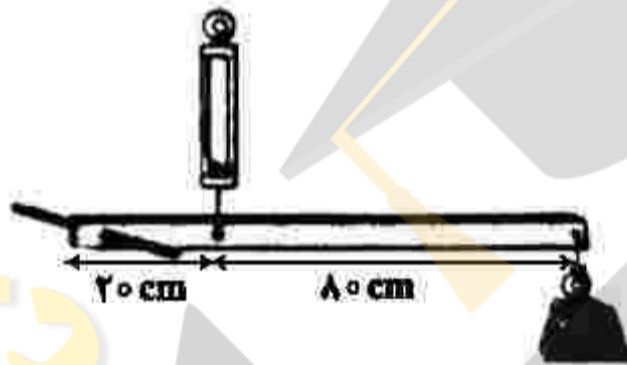
۱۵۷- در کدام حالت، در مدار زیر لامپ روشن است؟

- (۱) هر دو کلید قطع باشند
- (۲) الزاماً هر دو کلید وصل باشند
- (۳) حداقل یکی از کلیدها وصل باشد
- (۴) الزاماً یکی از کلیدها قطع و دیگری وصل باشد

۱۵۸- کدام موارد در مقایسه موج مورد استفاده در سونوگرافی با موج مورد استفاده در رادیولوژی، درست است؟

- الف- سرعت انتشار موج سونوگرافی بیشتر است.
  - ب- سرعت انتشار موج رادیولوژی بیشتر است.
  - پ- موج رادیولوژی آسیب‌رسان است.
  - ت- موج سونوگرافی آسیب‌رسان است.
- (۱) الف - پ      (۲) ب - پ  
(۳) الف - ت      (۴) ب - ت

۱۵۹- در شکل زیر، در حالت تعادل، نیروسنج ۱۲۰ نیوتون را نشان می‌دهد. جرم وزنه، چند کیلوگرم است؟



( $g = 10 \frac{N}{kg}$  و وزن میله افقی ناچیز است.)

- (۱) ۵
- (۲) ۳
- (۳) ۲/۴
- (۴) ۱/۶

۱۶۰- در شکل زیر، پرتو نوری توسط منشور تجزیه شده است. نقاط K، L و M در طیف رنگی که روی پرده تشکیل شده به ترتیب، ممکن است به کدام رنگ دیده شوند؟



- (۱) نارنجی، سبز و بنفش
- (۲) بنفش، سبز و قرمز
- (۳) زرد، نارنجی و آبی
- (۴) قرمز، آبی و زرد

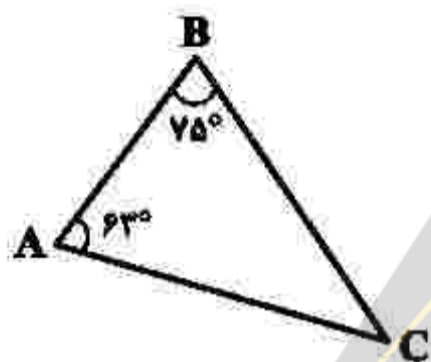
۱۶۱- کدام مورد، در خصوص «هندسه» درست است؟

- (۱) کاربرد تمام هندسه‌ها، در مقیاس فضای زیست انسان است.
- (۲) هندسه اقلیدسی در مقیاس فضای زیست انسان کاربرد دارد.
- (۳) کشف هندسه‌های جدید از اهمیت هندسه اقلیدسی کاسته است.
- (۴) مبانی تمام هندسه‌ها، از اصول هندسه اقلیدسی گرفته شده است.

۱۶۲- با کدام سری از اعداد، می‌توان مثلثی ساخت که یک زاویه ۹۰ درجه داشته باشد؟

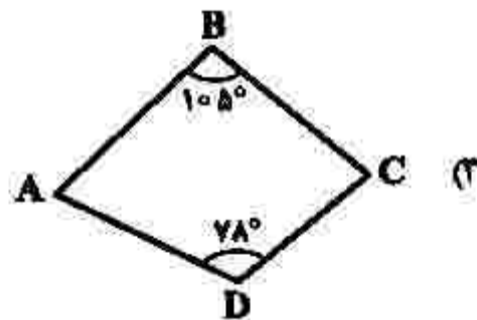
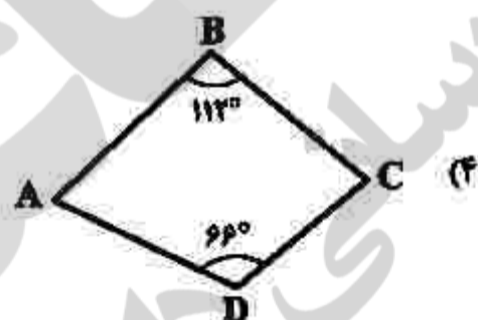
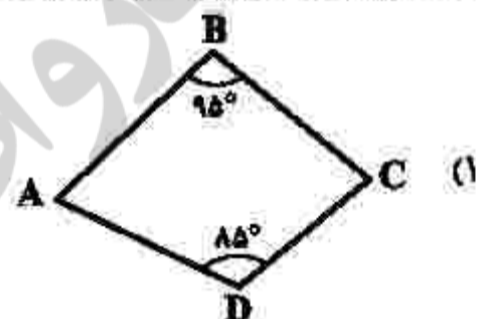
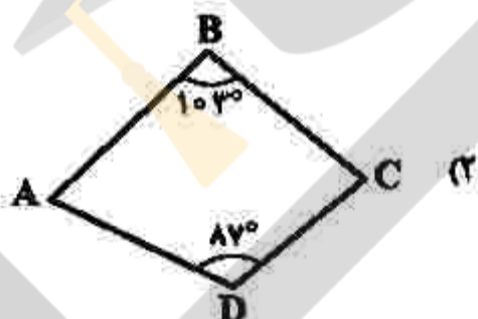
- (۱) ۶, ۸, ۱۲
- (۲) ۷, ۱۵, ۱۶
- (۳) ۱۳, ۱۲, ۵
- (۴) ۲۴, ۷۰, ۷۳

۱۶۳- در مثلث ABC، زاویه میان نیمسازهای A و B چند درجه است؟

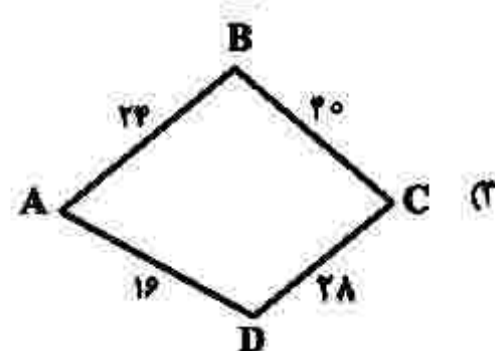
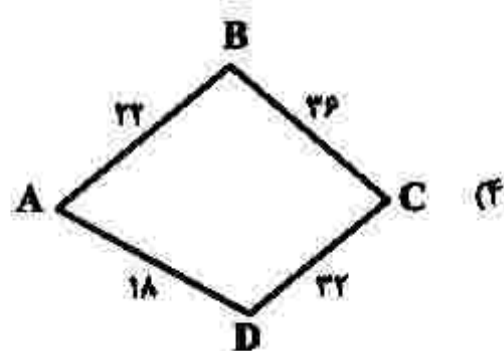
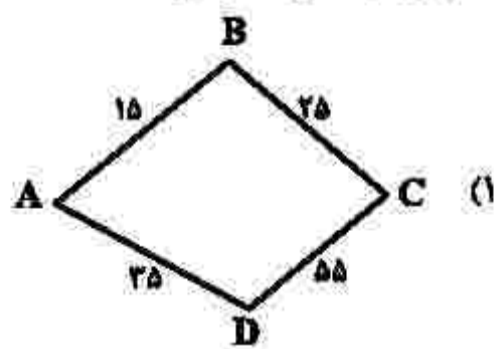
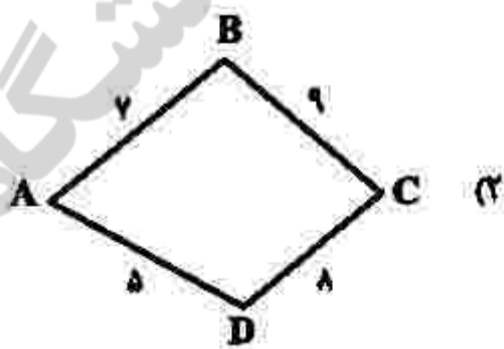


- (۱) ۱۰۹°
- (۲) ۱۱۱°
- (۳) ۱۱۳°
- (۴) ۱۱۶°

۱۶۴- بر کدام چهارضلعی زیر، می‌توان یک دایره محیط کرد؟

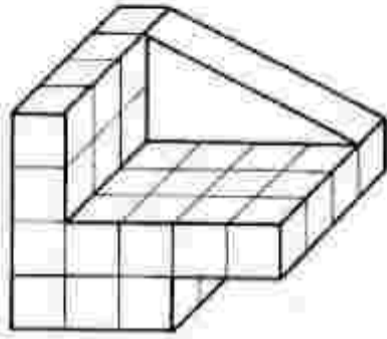


۱۶۵- کدام چهارضلعی، محیطی است؟



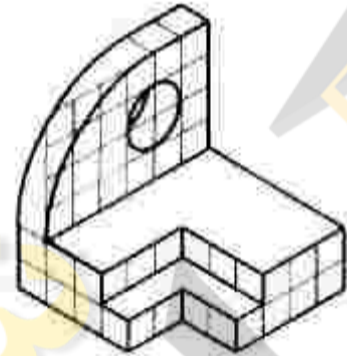
۱۶۶- کدام مورد درست است؟

- ۱) مکعب، گونه‌ای از منشورها است.
  - ۲) مکعب‌مستطیل، یک منشور چهارضلعی است.
  - ۳) محل تلاقی اقطار دوزنقه، مرکز تقارن آن است.
  - ۴) منشورهای مایل، منشورهایی با قاعده چندضلعی منتظم هستند.
- ۱۶۷- برای ساخت جسم زیر، چه کسری از مکعب‌مستطیل اولیه  $(5 \times 4 \times 4)$  برداشته شده است؟



- ۱)  $\frac{21}{40}$
- ۲)  $\frac{19}{40}$
- ۳)  $\frac{11}{20}$
- ۴)  $\frac{9}{20}$

۱۶۸- برای اندازه‌گذاری جسم زیر، حداقل چند اندازه لازم است؟



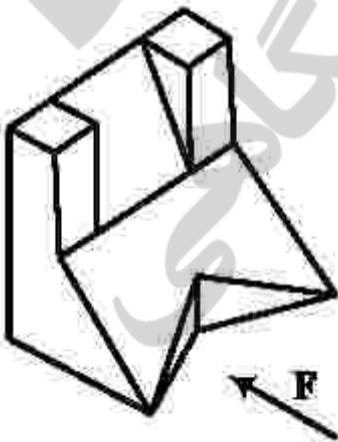
- ۱) ۱۲
- ۲) ۱۳
- ۳) ۱۴
- ۴) ۱۵

۱۶۹- نقشه داده‌شده، با افزودن چند پاره‌خط کامل خواهد شد؟



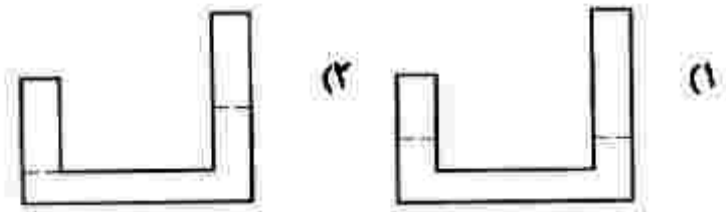
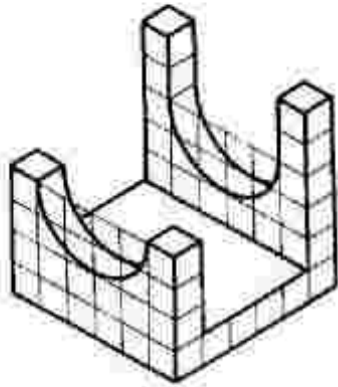
- ۱) چهار
- ۲) سه
- ۳) دو
- ۴) یک

۱۷۰- با توجه به دید از جلو، چند پاره‌خط عمود بر R در جسم زیر موجود است؟

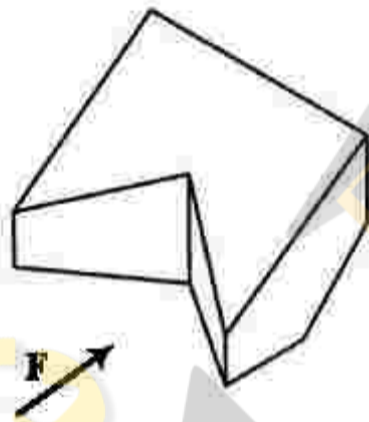


- ۱) چهار
- ۲) پنج
- ۳) هشت
- ۴) نه

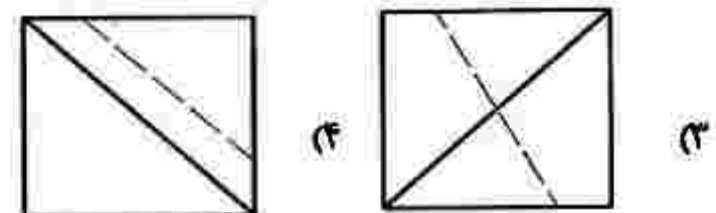
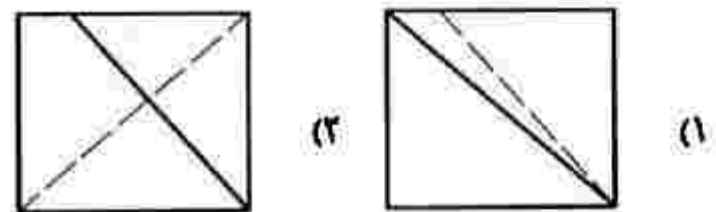
۱۷۱- با توجه به جسم زیر، نمای درست کدام است؟



۱۷۲- با توجه به دید روبه‌رو، دو نمای درست کدام است؟



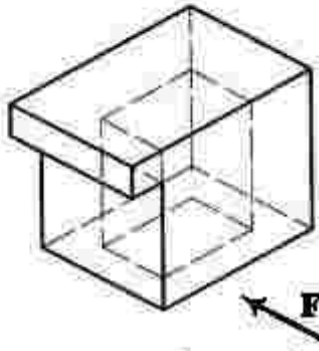
۱۷۳- با توجه به دو نمای موجود، نمای جانبی درست کدام است؟



۱۷۴- کدام مورد درست است؟

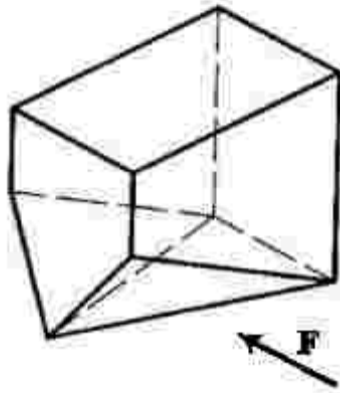
- (۱) بهترین خط‌کش تی، آن است که در بالا تقسیمات اینچی و در پایین تقسیمات میلی متری داشته باشد.
- (۲) به کمک خط‌کش تی می‌توان خطوط افقی یا عمودی (به کمک لبه‌های تخته رسم) ترسیم کرد.
- (۳) به کمک خط‌کش تی با سر قابل تنظیم، می‌توان خطوط با زاویه‌های دلخواه رسم کرد.
- (۴) یکی از انواع خط‌کش تی، برای رسم خطوط موازی خط‌کش با سر ثابت است.

۱۷۵- کدام عبارت، در مورد تصویر سه بُعدی زیر درست است؟



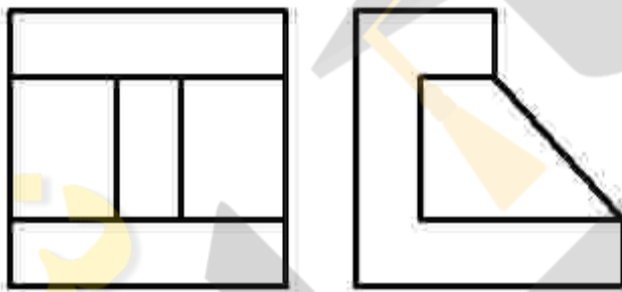
- (۱) با برداشتن یک پاره‌خط، نقشه کامل خواهد شد.
- (۲) نقشه به‌صورت داده‌شده، از لحاظ خطوط کامل است.
- (۳) با افزودن دو پاره‌خط، تمام خطوط جسم کامل می‌شود.
- (۴) با افزودن سه پاره‌خط، همه خط‌های جسم کامل می‌شود.

۱۷۶- با توجه به دید روبه‌رو، نماهای روبه‌رو و افقی و از چپ، در مجموع شامل چند پاره‌خط خواهند بود؟



- (۱) ۱۶
- (۲) ۱۷
- (۳) ۱۸
- (۴) ۱۹

۱۷۷- دو تصویر روبه‌رو و از چپ جسمی، به‌صورت زیر است. نمای افقی، در مجموع از چند پاره‌خط، دید و خط‌چین تشکیل می‌شود؟



- (۱) ۹
- (۲) ۱۰
- (۳) ۱۱
- (۴) ۱۲

۱۷۸- کدام برش در نمای نیم‌موخ، درست است؟



۱۷۹- پلان بام یک بنا معمولاً چندمین نمای آن است؟

- (۱) هفتمین
- (۲) پنجمین

۱۸۰- نقشه داده شده، مربوط به کدام مورد است؟

- (۱) مقدار پیشرفت زمین در خیابان
- (۲) میزان مجاورت بنا با خیابان
- (۳) تعیین موقعیت بنا
- (۴) زاویه انحراف زمین



(۴) اولین

(۳) سومین

۱۸۱- لوگوی روبه‌رو، جهت نشان دادن کدام موضوع مناسب‌تر است؟



- ۱) تحقیقات دریایی
- ۲) تولید غذای آبزیان
- ۳) پرورش ماهی تزیینی
- ۴) تولید و تکثیر غذاهای دریایی

۱۸۲- مفهوم نشان روبه‌رو، کدام است؟



- ۱) انرژی‌زا
- ۲) تغییردهنده
- ۳) تبادل انرژی مادی به معنوی
- ۴) تبادل انرژی معنوی به مادی

۱۸۳- تصویر روبه‌رو، نماد کدام موضوع است؟



- ۱) تکثیرگرایی
- ۲) تخریب‌گری
- ۳) تغییر ماهیت
- ۴) هماهنگ‌سازی

۱۸۴- کدام عامل، موجب تأثیرگذاری بیشتر تصویر زیر، در طراحی جلد نشریه است؟



- ۱) برش تصویر
- ۲) حالت چهره
- ۳) جایگاه تصویر
- ۴) ترام‌دار کردن

۱۸۵- شیوه اجرای تصویر روبه‌رو، کدام است؟



- ۱) پرده‌نگاری
- ۲) چاپ سنگی
- ۳) نقاشی سقاخانه‌ای
- ۴) نقاشی قهوه‌خانه‌ای

۱۸۶- در خصوص جایگاه تصویر زیر، در صفحه‌آرایی یک نشریه، کدام مورد درست است؟



- ۱) مرکز دو صفحه، جهت بزرگ‌نمایی تیتراژ
- ۲) گوشه سمت چپ صفحه سمت راست، جهت تأکید بر تیتراژ صفحه
- ۳) گوشه سمت چپ پایین صفحه سمت چپ، جهت اهمیت دادن به متن
- ۴) بالای صفحه سمت راست، جهت بزرگ‌نمایی و اهمیت قدرت تصویر

۱۸۷- پیام کلی تصویر روبه‌رو، کدام است؟



- ۱) تمرین مدارا
- ۲) تجسم خلاقانه
- ۳) تمرکز خانه به خانه
- ۴) تمرین سیستماتیک

۱۸۸- در اثر زیر، هنرمند بیشتر بر کدام مورد تأکید کرده است؟



- ۱) تقابل فرم و فضا
- ۲) ترکیب‌بندی مربع
- ۳) کنتراست تیرگی و روشنی
- ۴) ریتم و چرخش سطوح و خطوط مستوی



۱۸۹- در طراحی حرف (S) در نشان روبه‌رو، کدام مورد درست‌تر است؟

- ۱) تعادل در حرکت سگ
- ۲) ایجاد تعادل بصری
- ۳) تأکید بر حرف S
- ۴) القای حرکت



۱۹۰- نوع تصویرسازی روبه‌رو، کدام است؟

- ۱) اجتماعی
- ۲) تجاری
- ۳) سیاسی
- ۴) هنری



۱۹۱- تصویر روبه‌رو، جزء کدام یک از انواع نشانه‌هاست؟

- ۱) مونومیکسیت
- ۲) لوگومیکسیت
- ۳) لوگوگرام
- ۴) مونوگرام



۱۹۲- تصویر زیر، اثر «ریچارد هیلتون» نماینده شاخص کدام سبک هنری است؟

- ۱) آپ آرت
- ۲) پاپ آرت
- ۳) مینیمال آرت
- ۴) کانسپچوال آرت

۱۹۳- در عکاسی پرتوه، درباره انتخاب جای نور اصلی و مکان تمرکز نور در صحنه، کدام مورد انتخاب درست‌تری است؟

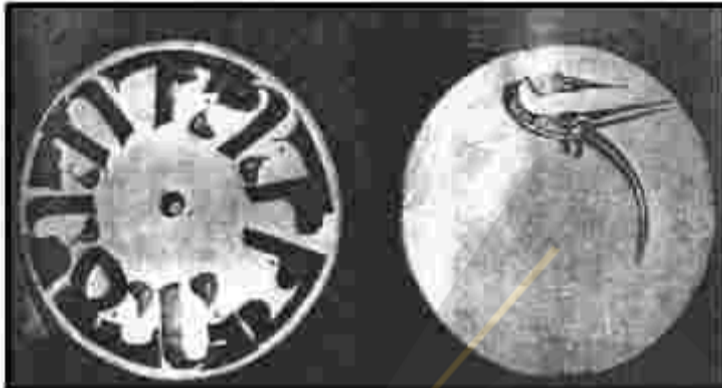
- ۱) با زاویه مایل به راست یا چپ و در مرکز قرار گیرد.
- ۲) روبه‌رو و در مرکز، به طوری که نور به یک نسبت به موضوع بتابد.
- ۳) روبه‌رو و یک طرف موضوع را تقریباً با زاویه ۴۵ درجه نور بدهد.
- ۴) نور اصلی در یک طرف موضوع، برحسب لزوم و با زاویه ۴۵ درجه قرار بگیرد.





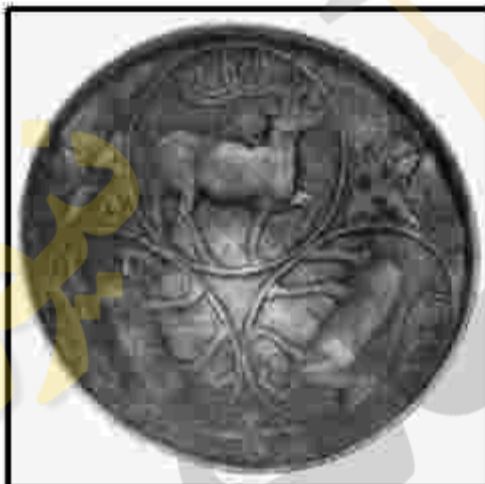
۱۹۴- تأثیرگذارترین نقطه قوت در صفحه آرایی روبه‌رو، کدام مورد است؟

- ۱) استفاده از فرم‌های ساده برای بیان داستان کودکان
- ۲) استفاده از فرم‌های سمبلیک در یک ساختار مدرن
- ۳) تقابل فرم‌های منحنی و زاویه‌دار
- ۴) تعادل فضای سفید سیاه و خاکستری



۱۹۵- کدام مورد در دو سفالینه زیر، مشترک نیست؟

- ۱) کاربرد
- ۲) تاریخ ساخت
- ۳) بیان بصری
- ۴) عامل تزئینی



۱۹۶- شیوه ساخت میراث فرهنگی زیر، چگونه است و در کجا نگهداری می‌شود؟

- ۱) ریخته‌گری و قلمزنی - موزه رضا عباسی
- ۲) قلمزنی و حکاکی - موزه آستان قدس رضوی
- ۳) قلمزنی و جوش کاری - موزه ملک
- ۴) کوفته‌گری - موزه ایران باستان



۱۹۷- عکس روبه‌رو، بیانگر ویژگی کدام سبک است؟

- ۱) رئالیسم
- ۲) فوویسم
- ۳) فوتوریسم
- ۴) اکسپرسیونیسم

۱۹۸- در کدام روش، برای حاشیه‌گذاری و تزیین سنتی صفحات کتاب، از نقش‌مایه‌های حیوانات و گیاهان با رنگ طلایی استفاده می‌شود؟

(۱) تشعیر

(۲) تذهیب

(۳) گل و مرغ

(۴) جدول کشی



۱۹۹- تصویر روبه‌رو، به کدام مورد اشاره دارد؟

(۱) تجسم فضای قابل لمس

(۲) ریتم منظم

(۳) بُعد سوم

(۴) عمق‌نمایی

۲۰۰- در یک اثر هنری، سکون و توقف در ضرب‌آهنگ، بر کدام مورد تأثیر بیشتری دارد؟

(۱) تنوع در اثر

(۲) ایجاد وحدت بیشتر

(۳) افزودن ظرایف اجزای آهنگ

(۴) معطوف کردن توجه بیننده به نقطه خاص

نیوز

رونگار

رسانای

دانشگاهی

- ۲۰۱- در کدام تکنیک، بازی دهنده عروسک بالاتر از عروسک قرار می‌گیرد؟  
 (۱) نخ‌ (۲) ماروت (۳) میله‌ای (۴) دستکشی
- ۲۰۲- کدام مورد، بیانگر واقعه کامل در تعزیه است؟  
 (۱) پرده (۲) گوشه (۳) صحنه (۴) مجلس
- ۲۰۳- در منطقه شمال خراسان و گلستان، بخشی‌ها همراه با نواختن کدام ساز داستان و روایت‌هایی را جهت سرگرم کردن بینندگان به صورت آواز یا نقالی اجرا می‌کنند؟  
 (۱) دوتار (۲) سه‌تار (۳) تنبور (۴) قیچک
- ۲۰۴- سوگنامه جزو کدام یک از انواع ادبی قدیم غربی قرار می‌گیرد؟  
 (۱) غنایی (۲) حماسی (۳) نمایشی (۴) تعلیمی
- ۲۰۵- برای نمایش‌های کمدی عروسکی، کدام تکنیک مناسب‌تر است؟  
 (۱) نخ‌ (۲) اشیاء (۳) میله‌ای (۴) دستکشی
- ۲۰۶- کدام مورد، از آثار بازمانده دوره ساسانی با موضوع آفرینش، تاریخ و داستان‌های اساطیر است؟  
 (۱) زند (۲) بندهش (۳) دینکرت (۴) یادگار زریران
- ۲۰۷- کدام مراسم آیینی، جهت درمان بیماران اجرا می‌شود؟  
 (۱) گواتی (۲) گورانی (۳) گل‌گلین (۴) گوش و پری
- ۲۰۸- کدام موارد از مشخصه‌های پویانمایی ترسناک است؟  
 (۱) نور زیاد - فضای مه‌آلود (۲) فضای مه‌آلود - رنگ‌های گرم  
 (۳) کنتراست زیاد - نور کم (۴) رنگ‌های خاکستری - کنتراست کم
- ۲۰۹- کدام موارد وجه اشتراک اثرات صدا و نورپردازی در نمایش است؟  
 (۱) تجسم زمان و مکان (۲) ایجاد فضاهای خنثی و کم‌تنش  
 (۳) بیان قدرت و تمرکز بازیگر (۴) تمرکز و پراکنده‌سازی حواس عوامل اجرا
- ۲۱۰- نام محل اجرای تعزیه که بیشتر در محوطه باز مساجد و حسینیه‌ها ساخته می‌شد، کدام است؟  
 (۱) تکیه (۲) صحنه (۳) تخت‌گاه (۴) تخته حوضی
- ۲۱۱- نمایش عروسکی سزو پکایا مربوط به کدام کشور و کدام دوره است؟  
 (۱) انگلستان - رنسانس (۲) لهستان - رنسانس  
 (۳) انگلستان - قرون وسطی (۴) لهستان - قرون وسطی
- ۲۱۲- در نمایش ایران، نویسندگان یا گوینده تعزیه را در اصطلاح چه می‌نامند؟  
 (۱) موالف (۲) مقتل‌نویس (۳) معین‌البکاء (۴) واقعه‌نویس
- ۲۱۳- برای رازآلود کردن فضا و شخصیت‌ها و رفتارهای آنها و یا ایجاد تعلیق در پلان‌ها، بهتر است از کدام شیوه نورپردازی استفاده شود؟  
 (۱) نور از پشت سوژه (۲) از روبه‌رو و مایل به پایین سوژه  
 (۳) از روبه‌رو و مایل به بالای سوژه (۴) تابش نور با زاویه ۴۵ درجه از بالا یا پایین

۲۱۴- کارگرد سینه موبیل کدام است؟

- ۱) تجهیزات مورد نیاز مدیر تصویربرداری در اتاق فرمان است.
- ۲) در جابه‌جایی تجهیزات تصویربرداری تلویزیونی و سینمایی به کار می‌رود.
- ۳) تجهیزات مورد استفاده در فیلمبرداری و تصویربرداری در یک لوکیشن است.
- ۴) مجموعه ابزار و وسایل مورد نیاز در تدوین، تصویربرداری و ساخت فیلم است.

۲۱۵- اساس یک متحرک‌سازی خوب، کدام موارد است؟

- ۱) روایت‌گری قوی و تعداد فریم‌ها
- ۲) تعداد فریم‌ها و طراحی مناسب
- ۳) تکنیک مناسب و طراحی خوب
- ۴) پزهای خوب و زمان‌بندی مناسب

۲۱۶- اولین نشانه‌های کدام‌یک از انواع کمندی را می‌توان در فیلم باغبان آب‌پاشی‌شده به کارگردانی برادران لومیر مشاهده کرد؟

- ۱) دیوانه‌وار
- ۲) بکوب بکوب
- ۳) فرانسر
- ۴) پندآموز

۲۱۷- صحنه زیر، مربوط به کدام فیلم چاپلین است؟

- ۱) لایم لایت
- ۲) آقای وردو
- ۳) دیکتاتور بزرگ
- ۴) سلطانی در نیویورک



۲۱۸- در ساختار فیلمنامه، در کجا کشمکش میان دو شخصیت قهرمان و ضدقهرمان به شکل حساس‌تر و حادثی درمی‌آید؟

- ۱) پرده دوم
- ۲) پرده سوم
- ۳) نقطه شروع
- ۴) نقطه پایانی

۲۱۹- در تصاویر زیر، کدام مورد مشترک است؟



- ۱) شیوه نورپردازی
- ۲) ترکیب‌بندی یکسان
- ۳) بیان بصری مفاهیم
- ۴) زاویه دوربین مشابه و هدایت‌گر

۲۲۰- در نورپردازی صحنه، کدام نورها نقش چندانی در نورپردازی کلاسیک ندارند؟

- ۱) مکمل و پس‌زمینه
- ۲) نور چشم و پرکننده
- ۳) جداکننده و نور پشت
- ۴) پس‌زمینه و نور چشم

- ۲۲۱- دولتی، جزو کدام یک از گروه‌های زیر است؟  
 (۱) ایروفون (۲) ایدیوفون (۳) کوردوفون (۴) ممبرانوفون
- ۲۲۲- کتاب «مقاصد العان» اثر کیست؟  
 (۱) امین‌الله حسین (۲) عبدالقادر مراغی (۳) تقی بینش (۴) حسین دهلوی
- ۲۲۳- اصطلاح آکاپلا (Acappella) به کدام معنا است؟  
 (۱) گروه گر و کلاوسن (۲) سازبندی گروه برنجی‌ها  
 (۳) آواز sole همراه ارکستر زهی (۴) آواز گروهی بدون همراهی ساز
- ۲۲۴- مجموع دو فاصله سوم کوچک، کدام است؟  
 (۱) چهارم کاسته (۲) پنجم کاسته (۳) ششم کوچک (۴) ششم بزرگ
- ۲۲۵- از تبدیل درجه دوم «لامینور تتوریک» به گرن، کدام دستگاه حاصل می‌شود؟  
 (۱) راست پنجگاه (۲) اصفهان (۳) سه‌گاه (۴) شور
- ۲۲۶- زیوترین صدا، متعلق به کدام یک از سازهای زیر است؟  
 (۱) زایلوفون (۲) فلوت پیکلو (۳) گلوکنشپیل (۴) کلارینت سوپراتو «می بمل»
- ۲۲۷- آهنگساز پوئم سمفونیک «خرابه‌های تخت جمشید» کدام است؟  
 (۱) امین‌الله حسین (۲) علینقی وزیری (۳) پرویز محمود (۴) تقی بینش
- ۲۲۸- مؤسس مکتب ویولون ایرانی، کدام آهنگساز است؟  
 (۱) مرتضی حنانه (۲) روح‌الله خالقی (۳) ابوالحسن صبا (۴) جواد معروفی
- ۲۲۹- کدام یک از سازهای زیر، ۱۵ سیم جفتی دارد؟  
 (۱) تار (۲) عود (۳) قانون (۴) قیچک باس
- ۲۳۰- کوک مناسب و متداول برای اجرای افشاری «سل» با تار، کدام است؟  
 (۱) دو - سل - ر (۲) دو - فا - دو (۳) دو - سل - لا (۴) دو - سل - دو
- ۲۳۱- آشور آوند، در کدام یک از دستگاه‌های زیر اجرا می‌شود؟  
 (۱) ماهور و راست پنجگاه (۲) همایون و چهارگاه (۳) اصفهان و همایون (۴) شور و سه‌گاه
- ۲۳۲- اولین کتاب در زمینه موسیقی نظری ایرانی به شیوه جدید، اثر کیست؟  
 (۱) احمد پژمان (۲) حسین دهلوی (۳) علینقی وزیری (۴) مصطفی پورتراب
- ۲۳۳- اوراتوریو (Oratorio) چه نوع موسیقی است؟  
 (۱) بخش پایانی موسیقی دوره رنسانس است.  
 (۲) حسین دهلوی (۳) امین‌الله حسین (۴) تقی بینش
- (۱) بخش پایانی موسیقی دوره رنسانس است.  
 (۲) برای طلب آمرزش ارواح اجرا می‌شود.  
 (۳) مذهبی است.  
 (۴) مذهبی و مانند اپرا، داستان را با آواز بیان می‌کند.

۲۳۲- مد اولین (Aeolian) با کدام گام‌های زیر، برابر است؟

- (۱) مینور آنتیک یا تئوریک  
(۲) مینور ملودیک بالارونده  
(۳) دو ماژور  
(۴) ر ماژور

۲۳۵- سبک موسیقی کدام آهنگسازان زیر، شبیه یکدیگر است؟

- (۱) هندل و باخ  
(۲) موتسارت و باخ  
(۳) روسل و بتهون  
(۴) وردی و چایکوفسکی

۲۳۶- ترمیم «سی بمل» برای هم‌صدایی با هورن «فا» چگونه عمل می‌کند؟

- (۱) سوم کوچک بالاتر اجرا می‌کند.  
(۲) سوم بزرگ پایین‌تر اجرا می‌کند.  
(۳) پنجم درست بالاتر اجرا می‌کند.  
(۴) چهارم درست پایین‌تر اجرا می‌کند.

۲۳۷- ششم افزوده آلعانی، کدام است؟

- (۱) لا بمل - دو - می - فا دیز  
(۲) لا بمل - دو - می بمل - فا دیز  
(۳) لا بمل - دو - می بمل - فا  
(۴) لا بمل - دو - می بمل - سل بمل

۲۳۸- پیوند آکورد درجه چهارم به اول، چه نامیده می‌شود؟

- (۱) مؤنث  
(۲) فریبنده  
(۳) پلاگال  
(۴) پرفکت

۲۳۹- کدام یک از سازهای زیر، انتقالی نیست؟

- (۱) باستهورن  
(۲) باس کلارینت  
(۳) ترمبون  
(۴) کرانگله

۲۴۰- آکورد پنجم افزوده، روی کدام یک از درجات گام‌های زیر است؟

- (۱) دوم مینور ملودیک  
(۲) سوم مینور هارمونیک  
(۳) پنجم مینور هارمونیک  
(۴) هفتم ماژور

- ۲۴۱- در کدام تکنیک نقاشی، سرعت عمل به اندازه تسلط بر قلم‌مو و حرکت دست اهمیت دارد؟  
 (۱) آبرنگ (۲) اکریک (۳) رنگ روغن (۴) ذغال
- ۲۴۲- کدام مواد رنگزای پودری محلول در آب با درخشندگی و ثبات زیاد، جهت محصولات پنبه‌ای استفاده می‌شود؟  
 (۱) خمی (۲) راکتیو (۳) کرومی (۴) گوگردی
- ۲۴۳- برای بالا بردن کیفیت مدادهایی که در حال حاضر تولید می‌شود، کدام عملیات انجام می‌شود؟  
 (۱) پس از پختن مغز مدادها به موم آغشته می‌شوند.  
 (۲) میزان گرافیت نسبت به خاک رس افزایش داده می‌شود.  
 (۳) میزان خاک رس و موم به نسبت گرافیت افزایش داده می‌شود.  
 (۴) مغز مدادها از ترکیب خاک رس، گرافیت و موم طبیعی تولید می‌شوند.
- ۲۴۴- وجه اشتراک فلزات مصرفی در ساخت آلیاژهای برنز و برنج کدام است؟  
 (۱) نقره و قلع (۲) قلع و مس (۳) مس و روی (۴) روی و آلومینیوم
- ۲۴۵- در فولاد ضدزنگ ساختمانی، کدام ماده به آهن و کربن اضافه می‌شود؟  
 (۱) روی (۲) کروم (۳) منگنز (۴) آلومینیوم
- ۲۴۶- کاربرد فیلتر ND تدریجی، کدام است؟  
 (۱) افزایش کنتراست تصویر  
 (۲) حذف بازتابهای نور از سطوحی مانند شیشه و آب  
 (۳) کاهش و حذف اختلاف نورهای بالا و پایین در سطح تصویر  
 (۴) افزایش خلوص رنگی در سطح تصویر جهت تیره جلوه دادن رنگ آسمان
- ۲۴۷- در معرق چوب، برای سطوح صورتی مایل به قرمز از کدام چوب استفاده می‌شود؟  
 (۱) افرا (۲) کاج (۳) انجیری (۴) سرخدار
- ۲۴۸- کدام مورد، از سبک‌ترین چوب‌های تجاری مستحکم، سخت و فرم‌پذیر است؟  
 (۱) ون (۲) کاج (۳) اقاچیا (۴) بالسان
- ۲۴۹- تصویر میکروسکوپی زیر، نشان‌دهنده مقطع عرضی کدام الیاف است؟  
 (۱) ابریشم  
 (۲) پشم  
 (۳) پنبه  
 (۴) موهر



- ۲۵۰- ماده رنگزای طبیعی آلیزارین، از کدام مورد به دست می‌آید؟  
 (۱) ریشه گیاه روناس (۲) بدن نوعی حشره  
 (۳) صمغ درخت بقم (۴) نوعی حلزون دریایی

۲۵۱- جنس شیشه‌های جاذب امواج خطرناک، کدام است؟

- (۱) آپال (۲) سریبی (۳) سودا - آهکی (۴) بوروسیلیکاتی

۲۵۲- در کدام شیوه چاپ دستی، روند ساخت کلیشه‌ها از سیاه به سفید است؟

- (۱) اچینگ (۲) درای پوینت (۳) مونوپرینت (۴) مزوتینت

۲۵۳- مقدار تریانتین در ورنی دامار، کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{1}$  (۲)  $\frac{2}{3}$  (۳)  $\frac{3}{4}$  (۴)  $\frac{2}{1}$

۲۵۴- در نقاشی رنگ روغن، به غیر از روغن بزرگ از کدام روغن‌ها می‌توان استفاده کرد؟

- (۱) الیف، زیتون (۲) میخک، سندروس

- (۳) سندروس، کرچک (۴) گردو، آفتابگردان

۲۵۵- کدام یک از مصالح گف‌سازی در برابر چربی، بسیاری از اسیدها، بازها و مشتقات نفتی پایداری خوبی دارد و با افزودن

مواد فلزی می‌توان آن را هادی الکتروسیته و ضد جرقه کرد؟

- (۱) کاشی وینیلی (۲) پارکت‌های چوبی

- (۳) پوشش‌های لاستیکی مصنوعی (۴) پوشش‌های لاستیکی طبیعی

۲۵۶- بهترین ضخامت برای پخت حجم‌های ساخته شده با گِل، چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۵۷- کدام ماده برای تولید شیشه‌های هنری و قالب فیوزها مناسب است؟

- (۱) سیمان نسوز (۲) سرامیک (۳) گچ زرگری (۴) سرامیک بُرد

۲۵۸- نمک فلزاتی مانند بی‌کرمات پتاسیم و سدیم در رنگرزی کالاهای پنبه‌ای به شیوه مستقیم، چه نقشی ایفا می‌کنند؟

- (۱) با فشرده کردن مولکول‌های رنگزا، درخشش و شفافیت رنگ را بیشتر می‌کنند

- (۲) نمک فلزات به ترکیب رنگ‌ها هنگام برخورد با کالاهای پنبه‌ای کمک می‌کنند

- (۳) نمک فلزات از ترکیب و مات شدن مواد رنگزا بر روی کالاهای پنبه‌ای ممانعت می‌کنند

- (۴) با بزرگ‌تر شدن ساختمان مولکولی رنگزا، امکان خروج آن را در زمان شستشو کمتر می‌کنند

۲۵۹- کدام مورد، برای ساخت اشیاء از جنس کانی، به شیوه خراش و به وسیله چاقو مناسب‌تر است؟

- (۱) کوارتز (۲) منیزیت (۳) هماتیت (۴) کرومیت

۲۶۰- به کدام علت ماکت‌های گچی را پس از قراردادن در داخل فر، در محلول گرم هیدرات باریم غوطه‌ور می‌کنند؟

- (۱) استحکام (۲) شفافیت (۳) رنگ‌پذیری (۴) دفع رطوبت