



## آزمون ۱ اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

### دفترچه‌ی اجباری گروه آزمایشی هنر

نام و نام خانوادگی داوطلب:	شماره‌ی داوطلبی:
تعداد سؤال: ۱۲۰ سؤال	مدت پاسخ‌گویی: ۱۳۵ دقیقه

عنوان مواد امتحانی گروه آزمایشی هنر، تعداد و شماره‌ی سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی
۱	درک عمومی هنر	۶۰	۱	۶۰	۶۰ دقیقه
۲	درک عمومی ریاضی و فیزیک	۳۰	۶۱	۹۰	۴۰ دقیقه
۳	خلاقیت تصویری و تجسمی	۳۰	۹۱	۱۲۰	۳۵ دقیقه

# گروه تولید آزمون

گروه علمی		
نام درس	مسئولین درس	ویراستاران
درک عمومی هنر	ارغوان عبدالملکی، احمد رضایی، امیرعلی کریمیان	حمیده ترابی، محسن رحمانی، رقیه محبی، محمد قاسمی عطایی
درک عمومی ریاضی و فیزیک	دانیال قزوینیان	سجاد محمدنژاد، محمد قاسمی عطایی
خلاقیت تصویری و تجسمی	رقیه محبی	محمد قاسمی عطایی
گروه مستندسازی		
درک عمومی هنر	فائزه پیریایی، محمد مهدی شاکری، طاهره فیضیان، نوید ایزدگشسب، مهرشاد زیدی	
درک عمومی ریاضی و فیزیک	پوپک مقدم، علیرضا زارعی، پرهام طالب خامه، محمد مهدی شاکری، فائزه پیریایی، مهرشاد زیدی	
خلاقیت تصویری و تجسمی	فائزه پیریایی، محمد مهدی شاکری	

طراحان سوال (به ترتیب حروف الفبا)	
درک عمومی هنر	الهام احمدپور، عرفان بیانی، سعید پورمحرم، فرشید حیدری، مینا دامغانیان، رضا رستمی نیا، ارغوان عبدالملکی، محمد قاسمی عطایی، رقیه محبی، مهشید مسیبی، ساناز نامدار، الهه وثوقی
درک عمومی ریاضی و فیزیک	محمدابراهیم اسدی، امین بیات بارونی، الهام خورشیدی، داریوش عابد، دانیال قزوینیان، علیرضا کلاتتری، رحمت مشیدی، حسن نساری، مرتضی نوبخت
خلاقیت تصویری و تجسمی	علیرضا آزاد، هادی باقرسامانی، فرشید حیدری، مینا دامغانیان، فرید رزاقی، سپیل رکنی، حامد شیوایی، مهرنوش گلدوست، رقیه محبی، جواد علیمحمدی، شیدا نجفی، محمد رضا یگانه دوست

گروه فنی و تولید	
مدیر گروه هنر	شهره جعفری
مسئول دفترچه و طراحی جلد	رقیه محبی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری - مسئول دفترچه: ندا حبیبی
امور رایانه‌ای و صفحه‌آرایی	معصومه نوری
ناظر چاپ	سوران نعیمی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

[www.kanoon.ir](http://www.kanoon.ir)

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

## درک عمومی هنر

۶۰ دقیقه

## درک عمومی هنر

هنر اژه و یونان - هنر اتروسک و روم -  
 هنر صدر مسیحیت - هنر بیزانس - هنر  
 قرون وسطی - هنر رنسانس - هنر  
 باروک و روکوکو  
 طراحی صحنه - ادبیات کهن -

## پویانمایی - تلویزیون

سازشناسی ایرانی: سازهای مورد  
 استفاده در موسیقی دستگاهی ایران،  
 سازهای مورد استفاده در موسیقی  
 نواحی ایران (هواصداهای)

## مبانی نظری و ساختاری موسیقی

ایرانی: نغمه و فاصله، مفاهیم  
 بنیادین، شناخت درآمدهای  
 دستگاه‌ها و آوازا

## مواد و مصالح: شیشه

## الیاف نساجی - ابزار و اسلوب‌های

هنری: حلال‌ها و رنگ‌برها، حجم‌سازی  
 و ماکت‌سازی

۱- کدام گزینه بیان‌گر ویژگی هنر دوره‌ی باستان در یونان است؟

- (۱) ترسیم تاریخ افسانه‌ای و زندگی روزمره‌ی مردم بر روی سفال‌ها- رواج ساخت تئاتر یا تماشاخانه‌ی سرگشاده
- (۲) تصویرسازی حماسه‌های ایلید و ادیسه- سفالینه با تصاویر انسانی و جانوری ساده و به شکل هندسی
- (۳) تندیس‌های جان‌دار، پرچنب و جوش و سرزنده- تأثیرپذیری از سنت تندیس‌سازی مصری
- (۴) قرینه‌سازی ماهرانه و رعایت تعادل در آثار هنری- توجه به واقعیت‌های زندگی انسان‌های عادی در تندیس‌سازی

۲- کدام مجسمه‌ساز معاصر، در تجسم حجم‌های اصلی مثل استوانه، کره و مخروط، سبک «سزان» را در

نقاشی تداعی می‌کند؟

- (۱) هپورت (۲) جاکومتی (۳) مور (۴) برانکوزی

۳- کدام گزینه از ویژگی‌های نقوش تمدن اشکانی است؟

- (۱) قالب اصلی نقوش هندسی و گیاهی، به شکل مربع و دایره است.
- (۲) نقوش انسانی در این تمدن در موقعیت‌های اجتماعی مختلف نمایش داده شده‌اند.
- (۳) نقوش گیاهی را با جزئیات طبیعت‌گرایانه‌ی بیش‌تری طراحی کردند.
- (۴) رایج‌ترین نقش گیاهی درخت سرو، گل دوازده پر و گل نیلوفر آبی است.

۴- در کدام دوره آستین‌های لباس تا حدی بلند بود که روی زمین قرار می‌گرفت و با کمربندی جواهرنشان اندکی پایین‌تر از خط طبیعی کمر

بسته می‌شد؟

- (۱) یونان باستان (۲) روم باستان (۳) بیزانس (۴) گوتیک

۵- کدام گزینه در خصوص کتاب آرایه مسیحی نادرست است؟

- (۱) سرچشمه‌ی آن به سنن هنر کلاسیک باز می‌گردد.
- (۲) دارای محتوای روحانی و موضوعات مذهبی است.
- (۳) به سوی واقع‌گرایی میل می‌کند.
- (۴) گاهی به تزئین صرف می‌رسد.

۶- کدام گزینه بیان‌گر ویژگی بناهای ایلامی است؟

- (۱) نقشه‌های چهارگوش و جهت طولی شمال شرقی به جنوب غربی
- (۲) خانه‌های دو طبقه و آرایش ستون‌ها با سرستون‌های پیچک‌دار
- (۳) ساختمان‌هایی با طرح راست‌گوشه و بهره‌گیری از طاق‌های ضربی
- (۴) به‌کار بردن خشت، پوشش دوپوسته و ستون‌های سنگی

۷- کدام یک از ویژگی‌های معماری رومی، ریشه‌ی شرقی دارد؟

- (۱) ایجاد دیوار با بتن و نماسازی با آجر، گچ و سنگ‌های نازک
- (۲) استفاده از سکوی بلند برای ساخت معابد
- (۳) ساخت تالارهای دراز برای افزایش گنجایش جمعیت در معابد
- (۴) ساخت تاق نصرت‌های یک یا سه‌دهانه

۸- ترکیب‌بندی نقوش در کدام دوره تحت تأثیر نظم هندسی معماری این تمدن است؟

- (۱) سلوکیان (۲) هخامنشیان (۳) ساسانیان (۴) اشکانیان

۹- تزئینات به فرم S و C در طراحی پوشاک کدام دوره دیده می‌شود؟

- (۱) گوتیک (۲) رنسانس (۳) باروک (۴) روکوکو

۱۰- 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 شیوه‌ی میکلاژ  
(۳) بازنمایی ارزش‌های هنری رمانتیک به صورت اغراق‌آمیز  
(۴) تلفیق اصول هنری کلاسیک و فرهنگ دینی مسیحی

۱۱- کدام مورد از ویژگی‌های مهم طراحی نقوش در سده‌ی هفتم تا پایان سده‌ی نهم هجری است؟

- (۱) طراحی نقوش سنتی همگام با مضامین ادبی و علمی  
(۲) روش اجرای آزاد و بدون قرینه‌سازی و تکرار  
(۳) رواج نقش گل‌فرنگ  
(۴) تلفیق نقوش ختایی، اسلیمی و خط با فشردگی زیاد

۱۲- کدام گزینه از ویژگی‌های نخستین عصر طلایی بیزانس است؟

- (۱) تلفیق هنر یونانی‌رومی و عناصر شرقی- ساخت کلیساهای گنبددار با نقشه‌ی متمرکز  
(۲) ساخت کلیساهای چلیپایی یونانی- رواج استفاده از نقش‌مایه‌های اسلامی  
(۳) بیان عاطفی، تحرک و پویایی در نقاشی‌ها- رواج نقاشی دیواری و نقاشی روی چوب  
(۴) شروع مجدد شمایل‌نگاری- رواج مصورسازی کتاب مقدس

۱۳- در کدام یک از سبک‌های معماری قواعد تناسب رعایت نمی‌شد و همه چیز بنا بر احساس هنرمند نمایان می‌گشت؟

- (۱) گوتیک (۲) رمانسک (۳) رنسانس (۴) باروک

۱۴- استفاده از ستون‌های دوتایی ابتکار جدید در معماری دوران باروک را در کدام بنا می‌توان دید؟

- (۱) کاخ لور (۲) کلیسای سن‌پیر (۳) بیمارستان معصومان (۴) کتابخانه‌ی سورانتیون

۱۵- کدام گزینه، بیان‌گر ویژگی‌های سبک رومانسک است؟

- (۱) استفاده از سنگ و آجر و دیوارهای قطور- ساخت برج‌های بلند کلیسا  
(۲) نمایش موجودات به شکل نقش‌های هندسی و تزئینی- نصب شیشه‌های منقوش در پنجره‌ها  
(۳) تحول بنیادین در مصورسازی و تذهیب کتب خطی- بهره‌گیری از معماری بیزانس و عناصری از معماری اسلامی  
(۴) استفاده از تاق‌های جناغی- استفاده‌ی گسترده از پنجره‌های بلند و متنوع

۱۶- جست‌وجوی بیان عواطف انسانی و تلاش برای واقع‌گرایی را در آثار کدام هنرمند رنسانسی می‌توان دید؟

- (۱) رافائل (۲) فرانچسکا (۳) جوتو (۴) مازاتچو

۱۷- کدام گزینه، در ممانعت از ورود بادهای شدید در معماری یونان، نقش اصلی را ایفا می‌کرد؟

- (۱) استفاده از سقف‌های ستون‌دار (۲) جهت‌گیری بازشوهای نمای اصلی در حیاط  
(۳) دالان ورودی طولانی و منتهی به حیاط (۴) ایوان مسقف رو به فضای حیاط اصلی

۱۸- در آثار کدام هنرمند فلاندري رنسانس با آثاری سرشار از تخیل روبه‌رو هستیم؟

- (۱) وان‌دایک (۲) گرانوالد (۳) دورر (۴) بروگل

۱۹- کدام موتیف در معماری یونانی و رومی مشترک است؟

- (۱) برگ‌کنگر (۲) لوتوس (۳) طاووس (۴) دلفین

۲۰- 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) کالدر- ارتباط حجم و فضا (۴) پوسنر- بهره‌گیری از مواد نیمه‌شفاف

۲۱- کدام مورد از ویژگی‌های معماری باروک نیست؟

- (۱) استفاده از بیضی به جای دایره (۲) تأکید بر تزئینات بیرونی  
(۳) تأکید بر مرکز ساختمان (۴) توجه به سلیقه‌ی معمار یا سفارش‌دهنده

۲۲- کدام مورد جزء اصول معماری «فرانک لوید رایت» نیست؟

- (۱) استفاده از نمادهای خانگی (۲) کشیدگی عمودی بنا  
(۳) همدلی با طبیعت (۴) صداقت نسبت به مصالح

۲۳- کدام گزینه بیان‌گر ویژگی‌های گوتیک شعله‌سان است؟

- (۱) اهمیت تناسبات انسانی، بهره‌گیری از عناصر معماری روم و یونان باستان و اهمیت پرسپکتیو  
(۲) درهم‌پیچیدگی تزئینی آرایه‌های توری شکل با الگوی منحنی‌های دوگانه و خطوط پرپیچ و خم  
(۳) به خدمت گرفتن عناصر اصلی پیکرتراشی، نقاشی و سایر هنرهای تزئینی برای ایجاد اثری کامل  
(۴) بهره‌گیری از خطوط موج و منحنی شکل و تزئینات پیچیده در نماسازی و فضای داخلی

۲۴- پیچ و تاب و چین و شکن لباس‌های دوره‌ی بیزانس، تحت تأثیر کدام تمدن بود؟

- (۱) ایران (۲) بین‌النهرین (۳) روم (۴) مصر

۲۵- نمایش بهتر نقش‌های روی اشیاء و تصویری همچون طراحی محیطی به ترتیب با کدام نوع از نورپردازی حاصل می‌شود؟

- (۱) نورپردازی سایه‌نما - نورپردازی با یک منبع نور (۲) هر دو توسط نورپردازی سایه‌نما  
(۳) نورپردازی با یک منبع نور - نورپردازی سایه‌نما (۴) هر دو توسط نورپردازی با دو منبع نور

۲۶- در کدام دوره اسطوره‌گرایی هنر باستانی یونان همراه با جنبه‌های نمایشی و ایجاد حس رنج و همدردی در تماشاگر در موزائیک‌کاری و

نقاشی‌های دیواری مورد توجه قرار گرفت؟

- (۱) صدر مسیحیت (۲) اولین عصر طلایی بیزانس  
(۳) دومین عصر طلایی بیزانس (۴) سومین عصر طلایی بیزانس

۲۷- در آثار کدام هنرمند فلاندري ترکیب‌بندی‌های پرتحرک، حرکت‌های نرم و سیال و کاربرد خلاقانه‌ی رنگ را شاهد هستیم؟

- (۱) ورمیر (۲) روبنس (۳) پوسن (۴) رویسدال

۲۸- حسین بهزاد، کدام ویژگی را از نقاشی قدیم چینی الهام گرفت؟

- (۱) رعایت نسبی اصول کالبدشناسی (۲) سایه‌پردازی و ریزه‌کاری‌ها  
(۳) ارتباط هماهنگ میان انسان و معماری (۴) رنگ‌پردازی تک‌فام

۲۹- ملیله‌کاری در فلزکاری ایران باستان، در ساخت چه اشیائی کاربرد داشت؟

- (۱) زیورآلات (۲) ضرب سکه (۳) ریتون یا تکوک (۴) لگام اسب

۳۰- در آثار کدام هنرمندان جنبه‌ی تزئینی، تصنعی و خیال‌انگیزی برتری دارد؟

- (۱) دورر و رافائل (۲) واتو و فراگونار (۳) ال‌گرکو و جوتو (۴) ولاسکوئز و شاردن

### خلافت‌نمایشی

۳۱- اولین تعزیه‌نامه ایرانی مربوط به کدام دوران است؟

- (۱) هخامنشی (۲) ساسانی (۳) آل بویه (۴) اشکانی

۳۲- نورپردازی در چهره‌ی 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

۳۳- در تولید انیمه‌های ژاپنی برای کاهش هزینه‌ها از کدام روش استفاده می‌کنند؟

- (۱) از طرح‌های ساده استفاده کرده و از فرم‌های واقع‌گرایانه پرهیز می‌کنند.

- (۲) از هر فریم ۳ بار فیلم‌برداری می‌کنند.

- (۳) دیالوگ را حذف و افکت‌های صوتی را جایگزین می‌کنند.

- (۴) به‌جای ۲۴ فریم، از ۱۶ فریم بر ثانیه استفاده می‌کنند.

۳۴- اولین برنامه‌ی مسابقه‌ی تلویزیونی در جهان، چه نام داشت؟

- (۱) حقیقت یا پیامد (۲) هجی کلمات

- (۳) شمارش معکوس (۴) چه کسی می‌خواهد میلیونر شود؟

۳۵- کدام گزینه از خصوصیات برهم‌نمایی نیست؟

- (۱) نمایش دو یا چند رویداد که به‌طور هم‌زمان در مکان‌های مختلف اتفاق می‌افتد.

- (۲) نمایش شباهت‌ها و اختلافات بین موضوع‌های متقابل

- (۳) حفظ وحدت زمان و مکان واقعی

- (۴) سنجش نسبت‌های بزرگ‌تر و کوچک‌تر (غول‌ها و کوتوله‌ها)

۳۶- تدوین بر مبنای موقعیت تصویر را چه می‌نامند؟

- (۱) تدوین حرکت (۲) تدوین استمرار (۳) تدوین موازی (۴) تدوین جهت‌دار

۳۷- کدام پویانمایی نمونه‌ای از پیرنگ بسته است؟

- (۱) سرویس تحویل کیکی (۲) هنر سقوط

- (۳) ملاقات با خانواده‌ی رابینسون (۴) مولان



۳۸- کدام تکنیک در تصویر زیر وجود دارد؟



نمای ۲

نمای ۱

(۱) برش تطبیقی

(۲) وایپ

(۳) برش پرشی

(۴) درهم برش

۳۹- استفاده‌ی درمان‌گران از عروسک در یونان باستان را می‌توان زیرمجموعه‌ی کدام نقش و اثر عروسک دانست؟

(۴) نمایشی

(۳) بازیچه

(۲) کاربردی

(۱) رمزی- جادویی

۴۰- چراغ آرک در نورپردازی چه کاربردی دارد؟

(۲) ایجاد افه‌ی نور مهتاب

(۱) ایجاد پرتوی نوری موازی

(۴) روشن کردن پرده‌های عریض

(۳) ساختن نور سرد

خلاقیت موسیقی

۴۱- «ماریمبا» جزو کدام دسته از سازهاست؟

(۲) سازهای زهی و کوردوفون (Chordophone)

(۱) سازهای کوبه‌ای و ایدیفون (Idiophone)

(۴) سازهای کوبه‌ای و ممبرانوفون (Membranophone)

(۳) سازهای بادی و آیروفون (Aerophone)

۴۲- کدام ساز در دسته‌ی سازهای هواصدای مطلق جای نمی‌گیرد؟

(۴) هارمونیا

(۳) نفیر

(۲) گارمون

(۱) دوزله

۴۳- داشتن لوله‌ی صوتی مضاعف ویژگی کدام ساز هواصدا است؟

(۴) قرنه

(۳) نی‌انبان

(۲) سرنای شرق خراسان

(۱) سرنای کرمانشاه

۴۴- حدود اجرایی نی لبک تقریباً چند اکتاو است؟

(۴) یک و نیم اکتاو

(۳) سه اکتاو

(۲) یک اکتاو

(۱) دو و نیم اکتاو

۴۵- کدام یک از سازهای زیر غیرحرفه‌ای است و بیش‌تر توسط کودکان نواخته می‌شود؟

(۴) سُرنا

(۳) سوتک

(۲) نی‌انبان

(۱) نی‌جفتی

۴۶- گوشه‌های «بیات عجم»، «ماوراءالنهر» و «نفیر» متعلق به کدام دستگاه است؟

(۴) همایون

(۳) چهارگاه

(۲) راست‌پنج‌گاه

(۱) سه‌گاه

۴۷- کدام مایه‌ی ایرانی شاهد و متغیر یکسانی دارد؟

(۴) راست‌پنج‌گاه

(۳) افشاری

(۲) نوا

(۱) دشتی

۴۸- فاصله‌ی دو نت «سل کرن» تا «لا» چه فاصله‌ای است و با چه حرفی نمایش داده می‌شود؟

(۴) بقیه - ب

(۳) مجنب - م

(۲) بیش‌طنینی - ه

(۱) طنینی - ط

## ۴۹- کدام گزاره نادرست است؟

(۱) بسته‌نگار و کرشمه گوشه‌هایی فاقد مد معین هستند.

(۲) استفاده از گام‌های بالقوه در موسیقی ایرانی بسیار رایج است.

(۳) در ردیف موسیقی بر روی نت شاهد بیش از سایر نت‌ها تاکید می‌شود.

(۴) بستر صوتی شامل همه‌ی نغمه‌های موجود در یک موسیقی می‌شود.

## ۵۰- ایجاد دو علامت عرضی «سُری» و «کُرُن» از ابتکارات کیست؟

(۱) علی‌اکبر شهنازی

(۲) غلام‌حسین مین‌باشیان

(۳) روح‌ا... خالقی

(۴) علی‌نقی وزیری

خواص مواد

## ۵۱- وجود کدام ماده هنگام پخت شیشه موجب سبز شدن رنگ آن می‌شود؟

(۱) پتاس

(۲) آهن

(۳) سیلیس

(۴) آهک

## ۵۲- کدام چسب ترکیبی از اوره و فرمل است؟

(۱) فنلی

(۲) نشاسته‌ای

(۳) سریشم کاریت

(۴) لاتکس

## ۵۳- کدام الیاف مصنوعی، از برخی جهات شبیه به پشم طبیعی است؟

(۱) پلی‌استر

(۲) آکرلیک

(۳) پلی‌آمید

(۴) نایلون

## ۵۴- مؤثرترین نوع رنگ‌بر کدام مورد است؟

(۱) آب اکسیژنه

(۲) اسید کلریدریک

(۳) اسید استیک

(۴) آب مقطر

## ۵۵- برای برطرف کردن لکه‌های صمغی و برطرف کردن آستری‌های قلبایی از روی سطح کار، به ترتیب کدام حلال‌ها مورد استفاده قرار

می‌گیرند؟

(۱) دی‌متیل کتون - تولوئن

(۲) تولوئن - اسید کلریدریک

(۳) دی‌متیل کتون - جوهرنمک

(۴) استون - اسید استیک

## ۵۶- با افزودن رزین «اوره - فرمالدئید» به پارچه‌های «سلولزی»، کدام ویژگی در آن‌ها ایجاد می‌شود؟

(۱) درخشندگی

(۲) ضد آب

(۳) ضد آتش

(۴) ضد چروک

## ۵۷- کدام مورد نوعی از پارچه‌های شطرنجی است که اغلب با طرح‌های مختلف ارائه می‌شود؟

(۱) دوچین

(۲) توخ

(۳) زامنت

(۴) توئیل

## ۵۸- نام دیگر کدام شیشه، کوارتزی است؟

(۱) سیلیس

(۲) مسلح

(۳) خم

(۴) لایه‌دار

## ۵۹- کدام مورد به کاربرد «اشنو» در سفالگری اشاره دارد؟

(۱) برای جداسازی ناخالصی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

(۲) حرارت کوره و سوخت آن را تأمین می‌کند.

(۳) قالب‌گیری را سرعت می‌بخشد.

(۴) برای ساخت لعاب کاربرد دارد.

## ۶۰- داخل کدام شیشه شبکه‌ای از سیم‌های فولادی قرار می‌دهند؟

(۱) بلوک

(۲) تنیده

(۳) ضدگلوله

(۴) مسلح



## درک عمومی ریاضی و فیزیک

۴۰ دقیقه

## درک عمومی ریاضی و فیزیک

هندسه‌ی فضایی: محاسبه‌ی حجم و مساحت جانبی و مساحت کل، روابط طولی در احجام، دوران اشکال حول محور، تشابه در فضای سه‌بعدی، احجام افلاطونی، روابط خط و صفحه در فضا

فیزیک: دما، انرژی گرمایی، گرمای ویژه، انتقال گرما، تعادل گرمایی

محل انجام محاسبات

۶۱- نیم‌دایره‌ای به قطر ۴ واحد حول قطر آن دوران می‌کند. نسبت عدد سطح جسم دوار به عدد حجم آن کدام است؟

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

۶۲- نقطه‌ی M به گونه‌ای درون یک مکعب به طول یال ۳ واحد قرار گرفته که از هر رأس مکعب، به یک فاصله است. این فاصله چند واحد است؟

- (۱) ۳ (۲)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$  (۳)  $\frac{9}{4}$  (۴)  $\frac{3}{2}$

۶۳- خمس  $\frac{2}{3}$  عددی از دو برابر  $\frac{3}{4}$  همان عدد، ۸۲ واحد کم‌تر است. این عدد بر کدام یک از اعداد زیر بخش پذیر نیست؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۵ (۳) ۳ (۴) ۲

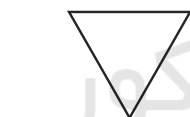
۶۴- مکعب مستطیلی به ابعاد ۳، ۴ و ۵ واحد درون کره‌ای محاط شده است. نسبت سطح کره به مساحت کل مکعب مستطیل کدام است؟

- (۱)  $\frac{25\pi}{47}$  (۲)  $\frac{5\pi}{12}$  (۳)  $\frac{100\pi}{47}$  (۴)  $\frac{5\pi}{3}$

۶۵- یک هرم مربع‌القاعده‌ی منتظم در کره‌ای به قطر ۴ واحد محاط شده است. طول هر یال هرم کدام است؟

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

۶۶- مطابق شکل، یک مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع ۲ واحد حول خط d دوران یافته است. حجم حاصل کدام است؟ (خط d موازی ضلع مثلث است.)



- (۱)  $2\pi$  (۲)  $3\pi$  (۳)  $4\pi$  (۴)  $\frac{9}{2}\pi$

۶۷- استخر پُر 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

۶۸- یک ظرف مخروطی به قطر قاعده‌ی ۳۶ و ارتفاع ۴۲ واحد با چند پیمانه‌ی مخروطی به قطر قاعده‌ی ۹ و ارتفاع ۷ واحد، پُر می‌شود؟

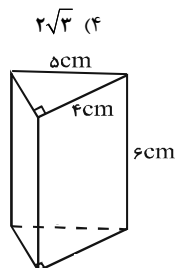
- (۱) ۹۶ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۴۴ (۴) ۱۶۸

۶۹- یک مخروط قائم به شعاع قاعده‌ی ۶ و ارتفاع ۸ واحد را با یک صفحه‌ی افقی به فاصله‌ی ۲ واحد از قاعده‌ی آن قطع می‌دهیم. حجم مخروط ناقص باقی‌مانده کدام است؟

- (۱)  $24\pi$  (۲)  $\frac{81\pi}{2}$  (۳)  $72\pi$  (۴)  $\frac{111}{2}\pi$

محل انجام محاسبات

۷۰- در یک استوانه به قطر ۲۴ واحد تا ارتفاع ۱۴ واحد آب ریخته شده است. یک گوی فلزی کروی را درون این استوانه قرار می‌دهیم، به طوری که ارتفاع آب در استوانه ۲ واحد افزایش می‌یابد. شعاع گوی کروی کدام است؟ (فرض کنید گوی فلزی به تمامی در آب فرو رفته است).



۷۱- مساحت جانبی منشور قائم شکل مقابل، چند سانتی‌متر مربع است؟

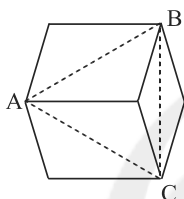
(۱)  $4\sqrt{2}$ 

(۲) ۵۴

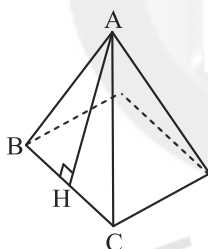
(۳) ۷۲

(۴) ۹۰

۷۲- در مکعب شکل زیر به طول یال ۲ واحد، مساحت مثلث ABC کدام است؟

(۱)  $2\sqrt{3}$ (۲)  $\frac{4}{3}\sqrt{2}$ (۳)  $\frac{4}{3}\sqrt{3}$ (۴)  $\frac{4}{5}\sqrt{3}$ 

۷۳- حجم هرم منتظم مربع‌القاعده‌ی زیر کدام است؟ ( $AH = BC = 2$ )

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

۷۴- در یک هرم مربع‌القاعده‌ی منتظم که طول همه‌ی یال‌های آن با هم برابر باشد، ارتفاع هرم چند برابر یال آن است؟

(۱)  $\sqrt{2}$ 

(۲) ۱

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

۷۵- یک ظرف پر از آب به شکل نیم‌کره با قطر داخلی ۱۲ واحد را در لیوانی استوانه‌ای به قطر داخلی ۲۴ واحد خالی می‌کنیم. ارتفاع آب در لیوان کدام است؟

(۱)  $1/5$ (۲)  $0/75$ 

(۳) ۱

(۴)  $0/15$ 

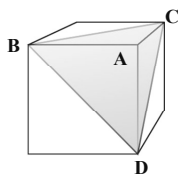
۷۶- مساحت کل یک استوانه با مساحت کره برابر است. اگر شعاع کره، ۴ برابر شعاع قاعده‌ی استوانه باشد، نسبت قطر کره به ارتفاع استوانه کدام است؟

(۱)  $\frac{8}{31}$ (۲)  $\frac{1}{4}$ 

(۳) ۴

(۴)  $\frac{31}{8}$

محل انجام محاسبات

۷۷- در مکعب شکل زیر، اگر طول هر یال برابر  $6\sqrt{2}$  باشد، آن گاه فاصله ی رأس A از صفحه ی BCD

کدام است؟

(۱)  $2\sqrt{6}$

(۲)  $4\sqrt{6}$

(۳)  $2\sqrt{3}$

(۴)  $4\sqrt{3}$

۷۸- در داخل یک مکعب به طول یال a، بزرگ ترین کره ی ممکن، محاط شده است. نسبت سطح کره به

سطح کل مکعب کدام است؟

(۴)  $\frac{\pi}{3}$

(۳)  $\frac{\pi}{4}$

(۲)  $\frac{\pi}{6}$

(۱)  $\frac{\pi}{8}$

۷۹- تفاضل دو زاویه ی مکمل معادل  $2/5$  برابر زاویه ی کوچک تر است. نسبت متمم زاویه ی کوچک تر به

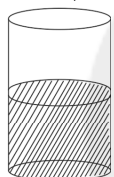
خود زاویه ی کوچک تر کدام است؟

(۴)  $\frac{3}{4}$

(۳)  $\frac{5}{8}$

(۲)  $\frac{2}{7}$

(۱)  $\frac{5}{4}$



۸۰- در ظرفی به شکل استوانه که شعاع قاعده ی آن برابر R است، به

اندازه ی نصف ارتفاع ظرف آب می ریزیم. سپس آن را به حالت افقی در

می آوریم، در این حالت ارتفاع آب در ظرف (y) چند برابر R است؟

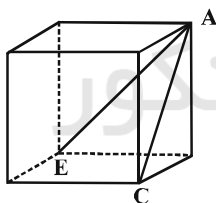
(۴)  $\frac{1}{3}$

(۳)  $\sqrt{2}$

(۲) ۱

(۱)  $\frac{1}{2}$

۸۱- در شکل زیر، یک مکعب نشان داده شده است. اندازه ی زاویه ی EAC کدام است؟



(۱)  $60^\circ$

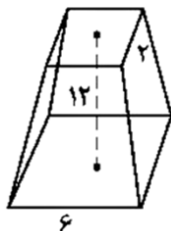
(۲)  $45^\circ$

(۳)  $30^\circ$

(۴)  $21^\circ$

۸۲- اندازه ی ارتفاع هرم ناقصی ۱۲ واحد و اندازه ی ضلع مربع قاعده ی پایین و بالا به ترتیب ۶ و ۲ واحد

است. حجم هرم ناقص، کدام است؟



(۱) ۲۱۶

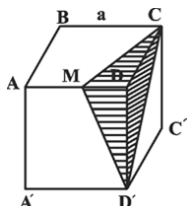
(۲) ۲۰۸

(۳) ۲۰۰

(۴) ۱۹۲

## محل انجام محاسبات

۸۳- از قالب پنیر مکعبی شکلی به طول یال  $a$ ، مطابق شکل زیر، قسمت هاشورخورده را بریده و جدا کرده‌ایم. حجم پنیر باقی‌مانده چند درصد حجم اولیه‌ی آن می‌تواند باشد؟



(۱) ۷۵

(۲) ۶۰

(۳) ۸۰

(۴) ۹۲

۸۴- حجم کره‌ای به شعاع  $R$  با حجم مخروطی به شعاع قاعده‌ی  $R$  برابر است. ارتفاع مخروط چند برابر شعاع آن است؟

(۴) ۴

(۳) ۳

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

۸۵- مساحت جانبی هرم منتظم مربع‌القاعده‌ای که ارتفاع آن ۸ و طول ضلع قاعده‌ی آن ۱۲ واحد باشد، چند واحد مربع است؟

(۴) ۱۹۲

(۳) ۱۱۲

(۲) ۲۴۰

(۱) ۴۸۰

۸۶- چند کیلوژول گرما به ۲ لیتر آب بدهیم تا دمای آن از  $25^{\circ}\text{C}$  به  $35^{\circ}\text{C}$  برسد؟ (گرمای ویژه‌ی آب

$4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^{\circ}\text{C}}$  و چگالی آب  $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  است.)

(۴) ۸۴۰۰۰

(۳) ۴۲۰۰۰

(۲) ۸۴

(۱) ۴۲

۸۷- یک کتری برقی، دمای یک کیلوگرم آب را در مدت ۸ دقیقه به اندازه‌ی  $50^{\circ}\text{C}$  درجه‌ی سلسیوس افزایش

می‌دهد. توان کتری  $1750$  وات و ظرفیت گرمایی ویژه‌ی آب  $4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^{\circ}\text{C}}$  است. چند درصد از گرمایی که

از مصرف برق حاصل شده است، به آب می‌رسد؟

(۴) ۲۵

(۳)  $37/5$ 

(۲) ۵۰

(۱)  $62/5$ 

۸۸- در کدام یک از روش‌های انتقال گرما، انرژی گرمایی در اثر انتقال اتم‌ها یا مولکول‌ها از مکانی به مکان

دیگر صورت می‌پذیرد؟

(۲) همرفت

(۱) رسانش

(۴) رسانش و همرفت

(۳) تابش

۸۹- دو جسم متفاوت که دمای اولیه و جرم یکسانی دارند، پس از دریافت مقدار یکسانی گرما، دارای

دمای نهایی متفاوت می‌شوند. علت این تفاوت دمای نهایی دو جسم، کدام یک از ویژگی‌های فیزیکی

اجسام است؟

(۱) آهنگ عبور گرما از واحد سطح به ازای واحد اختلاف دما (۲) حجم

(۳) گرمای ویژه (۴) انرژی درونی

۹۰- در آزمایش زیر، دو قوطی با فرآیند ... گرم شده‌اند. ولی قوطی با رنگ ... بیش‌تر گرم شده است.

(۱) تابش- روشن

(۲) همرفتی- تیره

(۳) همرفتی- روشن

(۴) تابش- تیره



## خلاقیت تصویری و تجسمی

۳۵ دقیقه

## خلاقیت تصویری و تجسمی

فنون بصری - درک تصویر -  
مبانی طراحی گرافیک:  
نشانه‌شناسی و پوستر  
شناخت تکنیک و ابزار -  
سیک‌شناسی، شناخت آثار و  
هنرمندان و آثار تاریخی ایران  
و جهان  
دایرة‌المعارف هنر: هنر ایران و  
هنرمندان ایرانی



۹۱- تصویر زیر، اثر کدام هنرمند است و کدام مفهوم را به ذهن متبادر می‌سازد؟

(۱) مارک شاگال - آرزو

(۲) پابلو پیکاسو - فریب

(۳) هنری ماتیس - افسون

(۴) پل کلی - جادو



۹۲- کدام شعر با تصویر مقابل هم‌معناست؟

(۱) هر چه مرا تبر زدی زخم نشد جوانه شد

(۲) تا چه‌ها بر من رسد زین کرده‌ی بی‌جان من

(۳) خود شکن، آینه شکستن خطاست

(۴) مشورت با نفس خویش اندر فعال هرچه گوید عکس آن باشد کمال

۹۳- کدام گزینه در طراحی پوستر مقابل اهمیت بیش‌تری داشته است؟

(۱) ایجاد ریتم با تکرار نقوش

(۲) سازماندهی نقش‌های شلوغ و پرکار با کمک تقارن

(۳) بافت غنی و پیچیده با الهام از طرح فرش ایرانی

(۴) تناسب معنایی طرح و موضوع

۹۴- نکات نوین مکتب بهزاد را از کدام زوایا می‌توان مورد بررسی قرار داد؟

(۱) نوآوری در مفهوم و مضامین نقاشی، تکنیک و شیوه‌ی کار

(۲) طراحی اغراق‌آمیز پیکره‌ها و استفاده از رنگ‌های مکمل و اشباع رنگ

(۳) تعهد مطلق به شیوه‌ی مکاتب گذشته، استفاده از مواد مختلف در یک اثر

(۴) اغراق در رنگ‌پردازی پس‌زمینه، استفاده از رنگ‌های گیاهی و معدنی به‌طور هم‌زمان

۹۵- طراحی مقابل با استفاده از چه ابزاری خلق شده است؟

(۱) گواش و آبرنگ

(۲) گچ سیاه و مرکب

(۳) منوتایپ

(۴) زیلوگرافی





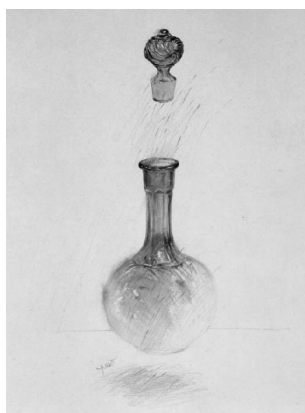
۹۶- کدام گزینه درمورد تعادل حاکم بر تصویر مقابل نادرست است؟

- (۱) نمایشی از تعادل سراسری
- (۲) نداشتن نقطه‌ی شروع و پایان
- (۳) نشان دادن تکرار یکنواخت
- (۴) ایجاد حس تأکید بر یک جزء



۹۷- تصویر مقابل بیان‌گر چیست؟

- (۱) امید
- (۲) سوءظن
- (۳) توطئه
- (۴) شادمانی



۹۸- تصویر مقابل متعلق به کدام هنرمند ایرانی است؟

- (۱) فاطمه امدادیان
- (۲) آیدین آغداشلو
- (۳) بهمن محصص
- (۴) بهجت صدر



۹۹- تصویر زیر متعلق به کدام سبک هنری است؟

- (۱) فتورنالیسم
- (۲) نئورنالیسم
- (۳) متافیزیکی
- (۴) رئالیسم جادویی

۱۰۰- تصویر مقابل از آثار کدام هنرمند است و ویژگی آن چیست؟



(۱) ماکس بکمان- ترکیب‌بندی نامتقارن

(۲) ژرژ براک- انباشتگی

(۳) پل سزان- ساده‌سازی عناصر بصری

(۴) پیت موندریان- کاربرد خطوط و سطوح

۱۰۱- کدام ویژگی در تصویر مقابل از اهمیت کم‌تری برخوردار است؟



(۱) تقارن در ترکیب‌بندی

(۲) بافت با استفاده از نقوش

(۳) ارزش خطی برای القای حجم

(۴) ایجاد ریتم از طریق تکرار

۱۰۲- در تصویر مقابل، کدام حالت در چهره‌ی شخص نمایان‌گر است؟



(۱) تکبر و غرور

(۲) رنج و شکست

(۳) تملق و چاپلوسی

(۴) غم و فروتنی

۱۰۳- در تصویر روبه‌رو، چشم بیننده بر کدام مورد تمرکز می‌کند؟



(۱) خارج از کادر

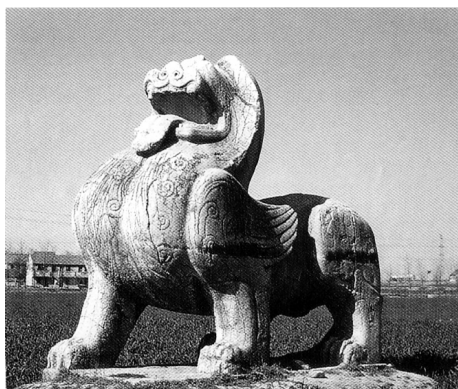
(۲) سطح و گستره‌ی تصویر

(۳) مرکز و روی چهره‌ی پسر

(۴) مرکز و سپس دو طرف تصویر



۱۰۴- نام پیکره‌ی مقابل چیست و مربوط به هنر کدام سرزمین است؟



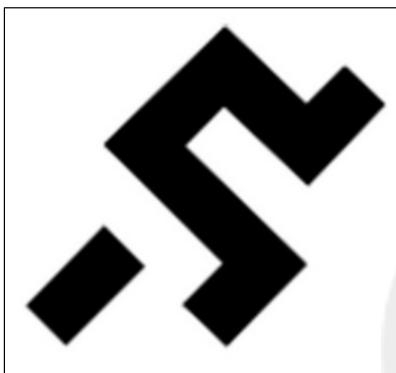
(۱) اسفنگس - مصر

(۲) شیر سفید- هند

(۳) شیر سنگی- ایران

(۴) شیر بالدار- چین

۱۰۵- نشانه‌ی مقابل برای کدام مورد مناسب است؟



(۱) قالی‌بافی

(۲) موسیقی جاز

(۳) گره‌چینی

(۴) دو و میدانی

۱۰۶- تصویر مقابل متعلق به کدام سبک هنری است؟



(۱) ارفیسم

(۲) کوبیسم

(۳) فوتوریسم

(۴) پوریسم

۱۰۷- برای تصویر مقابل، کدام افکت در ایجاد فضا مؤثرتر است؟



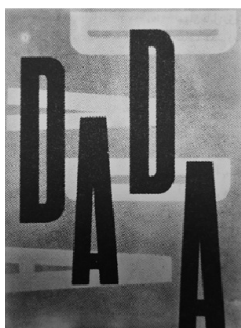
(۱) زوزه‌ی باد

(۲) سکوت مطلق

(۳) صدای ویولن

(۴) صدای عووی سگ





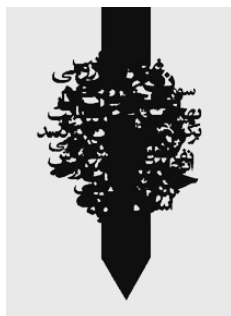
۱۰۸- پوستر مقابل بر چه اساسی شکل گرفته است؟

(۱) ترادف

(۲) تجانس

(۳) تضاد

(۴) توازن



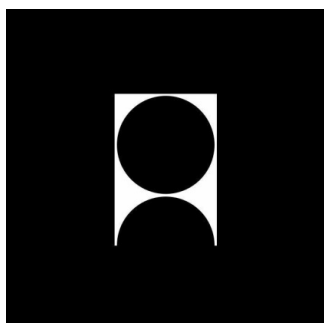
۱۰۹- پوستر مقابل برای کدام جشنواره مناسب است؟

(۱) خوشنویسی

(۲) طراحی گرافیک

(۳) فیلمنامه و نمایشنامه‌نویسی

(۴) کتاب‌خوانی



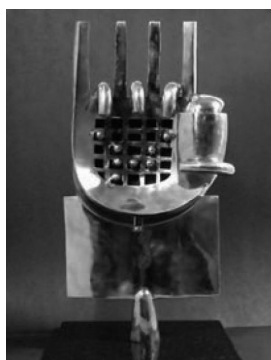
۱۱۰- نشانه‌ی مقابل با چه تمهیدی و برای چه فعالیتی اجرا شده است؟

(۱) برش - شرکت کاغذسازی

(۲) برش - موزه‌ی هنرهای انتزاعی

(۳) حذف - اتحادیه‌ی عکاسان

(۴) حذف - دانشکده‌ی هنرهای زیبا



۱۱۱- کدام مفهوم به‌طور ویژه از حجم مقابل دریافت می‌شود؟

(۱) بیان مردمی

(۲) تنوع‌آفرینی

(۳) خودکاری سازه

(۴) منع مصرف‌گرایی



۱۱۲- در نقاشی زیر که متعلق به هنر یونان است، تأثیر کدام هنر دیده می‌شود؟

(۱) ایرانی

(۲) مصری

(۳) رومی

(۴) آشوری



۱۱۳- تصویر مقابل، با استفاده از کدام تکنیک ایجاد شده است؟

(۱) دبل اکسپوژر

(۲) پروژکسیون اسلاید

(۳) سولاریزه

(۴) سوپر اکسپوژر

۱۱۴- کدام مورد در ساخت نقش‌برجسته‌ی زیر به روش نقش حک شده، از اهمیت بیش‌تری برخوردار است؟

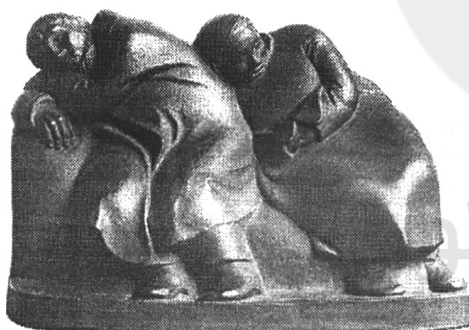


(۱) یکنواختی و سادگی خاص

(۲) ماندگاری و ضربه‌پذیری کم‌تر

(۳) معمول و متداول بودن

(۴) اختلاف سطوح و فواصل



۱۱۵- مجسمه‌ی مقابل متعلق به کیست؟

(۱) گائودی

(۲) بارلاخ

(۳) لیپ شیتس

(۴) بوچیونی



۱۱۶- تصویر مقابل به کدام مضمون اشاره دارد؟

(۱) اغراق برای جلب توجه

(۲) هم‌نشینی بیم و غم

(۳) اندوه شکست جنگ

(۴) اشک شوق پیروزی



۱۱۷- در نشان روبه‌رو کدام موضوع، اهمیت بیش‌تری دارد؟

- (۱) فضای منفی در طراحی
- (۲) ارزش‌گذاری بر اعداد مشابه
- (۳) ایجاد ریتم متقارن و هم‌شکل
- (۴) فضاسازی متعادل با اشکال مشابه



۱۱۸- نقاشی مقابل متعلق به کدام هنرمند است؟

- (۱) احمد اسفندیاری
- (۲) پرویز تناولی
- (۳) محسن وزیری مقدم
- (۴) مسعود عربشاهی



۱۱۹- تصویر مقابل ویژگی‌های کدام سبک را داراست؟

- (۱) امپرسیونیسم
- (۲) رئالیسم
- (۳) اکسپرسیونیسم
- (۴) انتزاعی



۱۲۰- کدام مورد در خصوص تصویر مقابل درست است؟

- (۱) هارمونی خطوط و بافت موزون
- (۲) تداخل و برهم‌نمایی سطوح
- (۳) کاربرد بافت به کمک ابزار نامناسب
- (۴) نمایش ترکیب‌بندی نامتمرکز و قرینه در بی‌قرینگی

## آریا حساسی سوفیان در یک نگاه

شغل مادر: فرهنگی

شغل پدر: مهندس

نام شهر: یزد

رتبه کنکور: رتبه ۷ کشوری هنر

سابقه عضویت در کانون: ۳ سال (دهم و یازدهم و دوازدهم)

با پیشنهاد چه کسی به کانون آمدید؟ به پیشنهاد کادر مدرسه و برای نظم و پایش وضعیت تحصیلی به کانون آمدم.

بعضی از دانش آموزان می‌گویند اوایل شرکت در آزمون‌ها برایمان جدی نبود و بعد جدی گرفتیم؟ شما از چه زمانی آزمون‌ها را جدی گرفتید؟

از تابستان سال دوازدهم آزمون‌ها را جدی گرفتم و طبق برنامه راهبردی برنامه ریزی کردم .

استراتژی اصلی شما در مطالعه در سال دوازدهم چه بود؟ طبق برنامه راهبردی کانون پیش رفتم.

بعضی از دانش آموزان تصور می‌کنند رتبه‌های تک رقمی کنکور در هیچ درسی مشکل ندارند، آیا این تصور درستی هست؟

خیر من تا ماه قبل کنکور در درس دین و زندگی و خلاقیت موسیقی مشکل جدی داشتم.

از مدیریت خودتان در جلسه کنکور چه ارزیابی‌ای دارید؟ بخاطر آزمون‌های زیادی که قبل کنکور داده بودم، آرامش زیادی داشتم.

روش‌های مدیریت زمان را چند بار تمرین کردید؟ در تمام آزمون‌های اصلی و آزمون‌های مشابه پارسال مدیریت زمان را تمرین می‌کردم.

پیوستگی شما به آزمون‌ها در سه سال آخر چقدر بود؟ خیلی خوب بوده و در سال اخردر هر شرایطی در آزمون‌ها شرکت کردم .

در یک آزمون سال دوازدهم که افت کردید و رتبه‌ی دورقمی داشتی واکنش پدر و مادرتان چه بود؟ واکنش خودت چطور بود؟

کمی ناامید شدند، ولی من را به تلاش بیشتر تشویق کردند.

در این دوره‌ای که در کانون بودید چیزهایی را که یادگرفتید و بعدا ادامه خواهید داد، چیست؟ نظم و تپ آوری

دفتر برنامه‌ریزی داشتید؟ چه کمکی برایت بود؟ روزی هم که درس نمی‌خواندید، می‌نوشتید؟ بله - برنامه ریزی را یاد گرفتم- بله

از کدام کتاب آبی بیشتر استفاده می‌کردید؟ خلاقیت تصویری ، ادبیات فارسی و دین و زندگی

در مطالعه روش بازیابی را اجرا می‌کردید یا درس خواندن؟ هر دو- هنگام مرور بازیابی هم می‌کردم.

در زمان مطالعه چند درصد متنی می‌خواندی و چند درصد آزمون بود؟

درس‌های درک عمومی هنر-خلاقیت نمایشی و خواص مواد ۸۰٪ متن و درس‌های ریاضی و ترسیم فنی و خلاقیت تصویری و خلاقیت موسیقی ۶۰٪ آزمون .

چند ساعت در روز مطالعه می‌کردی؟ تابستان ۸ و پاییز و زمستان ۱۲ و بعد از عید ۱۴ ساعت مطالعه می‌کردم.

آیا درسی بود که در آن روش درس خواندنتان را عوض کرده باشید و نتیجه گرفتید؟

در درس خلاقیت موسیقی میزان تست زدن را افزایش دادم و نتیجه خوبی کسب کردم.

در طول روز به سایت کانون مراجعه می‌کردید؟ هر هفته تمام مصاحبه‌ها و مقالات را مطالعه کردم.

از کدام کارنامه‌ها بیشتر استفاده می‌کردید؟ کارنامه‌های اصلی و ۵ نوع درس

پدر و مادر و خواهرت در این دوران چه کمکی به تو می‌کردند؟ از مسیری که انتخاب کرده بودم حمایت می‌کردند و هنگام ناامیدی به من کمک میکردند.

نظرت در مورد آزمون‌های کانون چیست؟ برنامه راهبردی و تداوم آزمون‌ها خیلی به من کمک کرد.

آیا در آزمون‌های هدف‌گذاری شرکت می‌کردید؟ بله

توصیه‌ی شما برای کسانی که قرار است سال آینده کنکور دهند، چیست؟ علاقه خود را دنبال کنند و دست از تلاش نکنند.



# برنامه‌ی تفصیلی آزمون ۱۵ اردیبهشت

## درک عمومی هنر

سیر هنر در تاریخ: ۲ فصل ۶

تاریخ هنر جهان: فصل ۱۴ از ابتدای هنر در سده‌های ۱۸ و ۱۹ تا پایان کتاب

آشنایی با مکاتب نقاشی: فصل ۵ از ابتدای نئوکلاسیک تا پایان کتاب

آشنایی با هنرهای تجسمی: فصل‌های ۵ تا ۷

دانش فنی پایه طراحی و دوخت: فصل ۱۳ از ابتدای پوشاک در اروپا قبل از انقلاب فرانسه تا پایان فصل ۴

عکاسی: ۲ فصل‌های ۶ از ابتدای تصاویر کنتراست زیاد تا انتهای کتاب

آشنایی با میراث هنری و فرهنگی ایران: ادامه‌ی فصل ۶ و فصل ۷ تا ابتدای پوشاک اقوام ایرانی

کارگاه طراحی نقوش سنتی: فصل ۴ از ابتدای متن تا انتهای کتاب

• مباحث نمایشی

اصول و مبانی طراحی صحنه: فصل‌های ۶ تا ۸

طراحی شخصیت در پویانمایی: فصل ۴ از ابتدای انواع شخصیت‌های داستان و فصل ۵

همراه هنرجوی انیمیشن: فصل‌های ۵ و ۶

دانش فنی پایه پویانمایی: فصل ۵ تا ابتدای پس از تولید - صفحه‌ی ۸۵ تا ۱۰۷

محرک‌سازی رایانه‌ای: پودمان ۴ - صفحه‌ی ۱۳۲ تا ۱۷۲

آشنایی با ادبیات کهن ایران و جهان: فصل هفتم تا پایان کتاب - صفحه‌ی ۹۹ تا آخر کتاب

نگارش متن برنامه‌ی تلویزیونی: پودمان چهارم تا ابتدای برنامه‌ی ورزشی - صفحه‌ی ۹۷ تا ۱۲۰

تدوین و صداگذاری برنامه‌ی تلویزیونی: پودمان چهارم تا ابتدای همپوشانی باندهای صدا - صفحه‌ی ۹۵ تا ۱۰۸

تصویربرداری و صداگذاری برنامه‌ی تلویزیونی: پودمان پنجم - صفحه‌ی ۱۵۰ تا پایان کتاب

• مباحث موسیقی

سازشناسی ایرانی: فصل ۱ (سازهای مورد استفاده در موسیقی دستگاهی ایران)

مبانی نظری و ساختاری موسیقی ایرانی: کل کتاب

• مباحث خواص مواد

از کتاب‌های ذکر شده در درس درک عمومی هنر، مباحث نمایشی، مباحث موسیقی و درس خلاقیت تصویری و تجسمی نیز در مبحث خواص مواد سوال طرح می‌گردد.

مواد و مصالح: فصل ۱۳ و ۱۵

الیاف نساجی: فصل ۶ تا ۱۰

دانش فنی پایه طراحی و دوخت: فصل ۱ (شناخت الیاف پارچه تا انتهای نام‌گذاری پارچه)

دانش فنی پایه معماری داخلی: مباحث مرتبط با آزمون

## درک عمومی ریاضی و فیزیک

ریاضی هفتم: فصل ۶

ریاضی نهم: فصل ۸

هندسه ۱: فصل ۴ (درس ۱ و ۲)

## خلاقیت تصویری و تجسمی

کارگاه هنر ۲: کل کتاب

طراحی ۲: کل کتاب

کارگاه نقاشی: کل کتاب

کتاب‌های سبز و آبی کانون برای دروس تخصصی هنر: مباحث مرتبط





# برنامه‌ی تفصیلی آزمون ۲۹ اردیبهشت

## درک عمومی هنر

سیر هنر در تاریخ ۲: کل کتاب	آشنایی با مکاتب نقاشی: فصل ۴ تا ۶
تاریخ هنر جهان: فصل‌های ۴، ۵، ۱۱ تا ۱۵	آشنایی با هنرهای تجسمی: کل کتاب
دانش فنی تخصصی معماری داخلی: پودمان ۱، مباحث مرتبط	آشنایی با میراث هنری و فرهنگی ایران: کل کتاب
دانش فنی پایه طراحی و دوخت: فصل ۳، از ابتدای پوشاک در یونان باستان تا پایان فصل ۴	
مباحث نمایشی	
دانش فنی پایه پویانمایی: کل کتاب	متحرک‌سازی رایانه‌ای: کل کتاب
آشنایی با ادبیات کهن ایران و جهان: کل کتاب	نگارش متن برنامه‌ی تلویزیونی: کل کتاب
تدوین و صداگذاری برنامه‌ی تلویزیونی: کل کتاب	
• مباحث موسیقی	
سازشناسی ایرانی: کل کتاب	مبانی نظری و ساختاری موسیقی ایرانی: کل کتاب
• مباحث خواص مواد	
از کتاب‌های ذکر شده در درس درک عمومی هنر، مباحث نمایشی، مباحث موسیقی و درس خلاقیت تصویری و تجسمی نیز در مبحث خواص مواد سوال طرح می‌گردد.	
مواد و مصالح: کل کتاب	الیاف نساجی: کل کتاب
کارگاه چاپ و تکمیل نساجی: کل کتاب	حجم‌شناسی و ماکت‌سازی: کل کتاب
دانش فنی پایه‌ی معماری داخلی: مباحث مرتبط با آزمون	طراحی و زبان بصری: مباحث مرتبط با ابزار طراحی
همراه هنرجوی انیمیشن: مباحث مرتبط با ابزار طراحی	همراه هنرجوی فوتوگرافیک: مباحث مرتبط
طراحی نشانه و تصویرگری کتاب کودک: مباحث مرتبط	
دانش فنی پایه‌ی طراحی و دوخت: فصل ۱ (شناخت الیاف پارچه تا انتهای نام‌گذاری پارچه)	

## درک عمومی ریاضی و فیزیک

ریاضی هفتم: فصل ۴ (روابط بین پاره‌خط‌ها و شکل‌های مساوی)، فصل ۶	
ریاضی ۱: فصل ۲ (درس ۱ و ۲)	
ریاضی هشتم: فصل ۳ (درس ۳)، فصل ۶ (درس ۲ تا ۴)، فصل ۹ (درس ۱)	
ریاضی نهم: فصل ۳ (درس ۱ تا ۵)، فصل ۸	
ریاضی (۱) هنرستان: پودمان پنجم (تائزانت یک زاویه، سینوس یک زاویه، کسینوس یک زاویه، تشابه)	
هندسه ۱: فصل ۱، فصل ۲، فصل ۳ (درس ۱)، فصل ۴ (درس ۱ و ۲)	
هندسه ۲: فصل ۱ (درس ۲ و ۳)، فصل ۳	
ریاضی ۲: فصل ۲ (درس ۱ تا ۳)	

## خلاقیت تصویری و تجسمی

حجم‌سازی: کل کتاب	خط در گرافیک: کل کتاب
-------------------	-----------------------

کتاب‌های سبز و آبی کانون برای دروس تخصصی هنر: مباحث مرتبط

## آزمون دانش شناختی ۱ اردیبهشت ۱۴۰۲

دانش آموز عزیز!

اگر در آزمون‌های قبلی به سوالات آمادگی شناختی پاسخ داده‌اید از وضعیت پایه آمادگی شناختی خود بر اساس کارنامه آگاهی دارید. در این آزمون برنامه‌های حمایتی ما برای تقویت سازه‌های شناختی ادامه می‌یابد. این برنامه ارائه راهکارهای هفتگی و پایش مداوم دانش شناختی است. لطفاً برای سنجش آگاهی خود به سوالات پاسخ دهید و برای اطمینان از ماهیت راهبردهای آموزشی مورد سوال، پاسخ نامه‌های تشریحی را مطالعه فرمائید. سوالات از شماره ۲۶۱ شروع می شود.

۲۶۱. کدام مورد برای مطالعه متون درسی مفید است؟

۱. سوال از خود در مورد میزان یادگیری
۲. سوال از خود در مورد روش یادگیری
۳. بررسی دلایل اشتباهات و خطاها
۴. همه موارد

۲۶۲. کدام مورد در خصوص بازبینی سوالات آزمون و یا ارزیابی صحیح است؟

۱. موجب آگاهی از نقاط قوت و ضعف می‌شود.
۲. موجب اثربخشی مطالعه بعدی می‌شود.
۳. هیچکدام
۴. هر دو

۲۶۳. کدام مورد در ارزیابی‌های آزمون‌ها اهمیت بیشتری دارد؟

۱. نمره نهایی آزمون
۲. نمره تراز
۳. پاسخ‌های ارائه شده به سوالات
۴. میانگین درصدها

۲۶۴. کدام مورد برای حل مساله مفید است؟

۱. شکاندن مساله به اجزاء کوچکتر
۲. در نظر گرفتن قوانین حاکم بر مساله
۳. ارزیابی راه حل‌های ممکن
۴. همه ی موارد

۲۶۵. کدام یک از موارد زیر پس از تصمیم‌گیری مفید است؟

۱. چرا من این گزینه را انتخاب کردم؟
۲. چگونه می‌توانم رویکرد خود را برای انتخاب بعدی بهبود دهم؟
۳. چرا من اشتباه کردم؟
۴. مورد ۱ و ۲

۲۶۶. کدام مورد برای استفاده از شکل در تصمیم‌گیری درست است؟

۱. موجب سازماندهی افکار مختلف می‌شود.
۲. امکان برقراری ارتباط بین گزینه‌ها را راحت‌تر می‌کند.
۳. همه گزینه‌ها برای انتخاب پیش رو قرار می‌دهد.
۴. همه موارد

۲۶۷. کدام مورد برای حل یک مساله را مناسب‌تر می‌دانید؟

۱. آگاهی از راه حل‌های مختلف
۲. آگاهی از سریع‌ترین راه حل‌ها
۳. آگاهی از دقیق‌ترین راه حل‌ها
۴. آگاهی از یک راه حل مطلوب خودمان

۲۶۸. کدام مورد در خصوص یادگیری با مشارکت دیگران درست است؟

۱. موجب آگاهی از رویکردهای مختلف می‌شود.
۲. مطالب بهتر یاد گرفته می‌شود.
۳. موجب حواس پرتی می‌شود.
۴. مورد ۱ و ۲

۲۶۹. کدام مورد در خصوص توانایی شناختی ما صحیح است؟

۱. می‌تواند تغییر کند.
۲. تغییر ناپذیر است.
۳. هر دو مورد
۴. نمی‌دانم

۲۷۰. یکی از گزینه‌های زیر را در مورد سوالات امروز انتخاب کنید.

۱. مفید بود و انتظار دارم این آگاهی من را در یادگیری مطالب درسی کمک کند.
۲. مایل به دریافت اطلاعات، راهبردها و تکالیف تقویتی بیشتر هستم.
۳. هر دو
۴. هیچ کدام

# گروه تولید آزمون

گروه علمی		
نام درس	مسئولین درس	ویراستاران
درک عمومی هنر	ارغوان عبدالملکی، احمد رضایی، امیرعلی کریمیان	حمیده ترابی، محسن رحمانی، رقیه محبی، محمد قاسمی عطایی
درک عمومی ریاضی و فیزیک	دانیال قزوینیان	سجاد محمدنژاد، محمد قاسمی عطایی
خلاقیت تصویری و تجسمی	رقیه محبی	محمد قاسمی عطایی
گروه مستندسازی		
درک عمومی هنر	فائزه پیریایی، محمد مهدی شاکری، طاهره فیضیان، نوید ایزدگشسب، مهرشاد زیدی	
درک عمومی ریاضی و فیزیک	پوپک مقدم، علیرضا زارعی، پرهام طالب خامه، محمد مهدی شاکری، فائزه پیریایی، مهرشاد زیدی	
خلاقیت تصویری و تجسمی	فائزه پیریایی، محمد مهدی شاکری	

طراحان سوال (به ترتیب حروف الفبا)	
درک عمومی هنر	الهام احمدپور، عرفان بیانی، سعید پورمحرم، فرشید حیدری، مینا دامغانیان، رضا رستمی نیا، ارغوان عبدالملکی، محمد قاسمی عطایی، رقیه محبی، مهشید مسیبی، ساناز نامدار، الهه وثوقی
درک عمومی ریاضی و فیزیک	محمدابراهیم اسدی، امین بیات بارونی، الهام خورشیدی، داریوش عابد، دانیال قزوینیان، علیرضا کلاتتری، رحمت مشیدی، حسن نساری، مرتضی نوبخت
خلاقیت تصویری و تجسمی	علیرضا آزاد، هادی باقرسامانی، فرشید حیدری، مینا دامغانیان، فرید رزاقی، سپیل رکنی، حامد شیوایی، مهرنوش گلدوست، رقیه محبی، جواد علیمحمدی، شیدا نجفی، محمد رضا یگانه دوست

گروه فنی و تولید	
مدیر گروه هنر	شهره جعفری
مسئول دفترچه و طراحی جلد	رقیه محبی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری - مسئول دفترچه: ندا حبیبی
امور رایانه‌ای و صفحه‌آرایی	معصومه نوری
ناظر چاپ	سوران نعیمی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

[www.kanoon.ir](http://www.kanoon.ir)

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



## درک عمومی هنر

## ۱- گزینه‌ی «۳»

(ارغوان عبدالملکی)

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌ی ۳۶ - هنر یونان)

نقاشی‌ها و تندیس‌های شیوه‌ی باستانی جان‌دار، باحالت، پرجنبش و از تازگی و سرزندگی برخوردارند. در این دوره، سفالینه‌ها از نظر ساخت، ظریف‌تر شدند و صحنه‌های زیبایی از تاریخ افسانه‌ای و زندگی روزمره‌ی مردم بر روی سفال‌ها با رنگ سیاه بر روی زمینه‌ی سرخ (نقاشی سیاه‌گون) نقاشی می‌شد. سفالگران این دوره به اندازه‌ی نقاشان به‌کار خود افتخار می‌کردند و نام خود را روی سفال‌ها می‌نوشتند. در تندیس‌سازی از سنگ برای آفرینش پایدار استفاده شد. یونانی‌ها در آغاز نه تنها روش کنده‌کاری روی سنگ را از مصری‌ها یاد گرفتند بلکه، از سنت تندیس‌سازی آن‌ها یعنی حالت ایستادن با پای چپ به جلو و یکپارچگی و مکعب‌نمایی قالب بدن نیز متأثر شدند، با این تفاوت که تندیس‌ساز یونانی تلاش می‌کرد تمام جزئیات بدن را نشان دهد و از سنگ، نقشی جاندار و تأثیرگذار به‌وجود آورد.

## ۲- گزینه‌ی «۴»

(فارج از کشور - ۱۱۴۰هـ)

(آشنایی با هنرهای تبسمی، صفحه‌ی ۹۸ - سبک‌های هنری و شناخت هنرمنران)  
«برانکوزی» را نمی‌توان در سبک خاصی گنجانده؛ با این همه، او در مجسمه‌هایش، شکل‌ها را در قالب ناب و با اصالت نمایش داد و تجسم «سزان» از حجم‌های اصلی، یعنی استوانه، کره، مخروط و مکعب را صریح‌تر از خود او مجسم کرد.

## ۳- گزینه‌ی «۱»

(رقیه مهبی)

(کارگاه نقوش سنتی، صفحه‌ی ۱۶ - هنر ایران باستان)

در تمدن اشکانی انواع نقوش هندسی، گیاهی، انسانی و جانوری بر روی دیوارها به صورت گچ‌بری، نقاشی و سنگ‌تراشی اجرا شده است. سکه‌ها، تابوت‌های سفالی، مجسمه‌های سنگی و مفرغی انسانی و آتشدان‌ها از جمله آثاری هستند که این نقوش بر آن‌ها دیده می‌شوند. در این تمدن نیز نقوش هندسی و گیاهی، بیش‌تر جنبه‌ی تزئینی داشته و به روش قرینه‌سازی و تکرار به سطوح مختلف کار شده است. این نقوش در بیش‌تر آثار به‌جا مانده از این تمدن به‌کار رفته‌اند. اشکانیان در مقایسه با هنر هخامنشیان به ریزنقش‌ها و جزئیات توجه بیش‌تری داشته‌اند. مربع و دایره به عنوان قالب اجرای نقوش تکرارشونده در این تمدن رواج بسیاری داشته است. گل‌های چند پر به ویژه چهار پر، انواع برگ‌ها، گیاه کنگر و انگور از جمله نقوش‌های گیاهی اشکانیان هستند.

ویژگی‌های مهم طراحی نقوش تمدن اشکانی:

- ۱- موضوع نقوش به ترتیب شامل هندسی، گیاهی، انسانی و جانوری است.
- ۲- بر اساس آثار به‌دست آمده نقوش تلفیقی در این تمدن مشاهده نمی‌شود.
- ۳- قالب اصلی نقوش هندسی و گیاهی به شکل مربع و دایره است.
- ۴- نقوش با استفاده از خطوط صاف و منحنی به صورت شکسته و گردان و با توجه به جزئیات طراحی و اجرا شده‌اند.
- ۵- نقوش تکرارشونده به صورت متقارن اجرا شده و در سطوح، از جهت‌های مختلف گسترش یافته‌اند.
- ۶- ترکیب‌بندی گاه به صورت نقش مستقل و گاه بر اساس شبکه‌های هندسی اجرا شده است.

## ۴- گزینه‌ی «۴»

(موشیر مسیبی)

(دانش فنی پایه‌ی طراحی و دوفت، صفحه‌ی ۱۱۷ - هنر قرون وسطی)

سده‌ی دهم تا پانزدهم میلادی را قرون وسطی می‌خوانند که دوران شکوفایی هنر گوتیک است. یک مدل از لباس گوتیک پیراهن رویی زنانه بدون آستین است که اغلب بلند و گاه تا زانو که لباس زیرین از پایین دامن نمایان است و روی پیراهن با کمربندی چرمی به حالت آزاد می‌بستند. روی پیراهن یک شل جلوباز که در جلوی سینه با روی شانه راست بسته می‌شد، می‌پوشیدند. روسری به نام «ویمیل» از نوع کتان مرغوب و ظریف که توسط یک حلقه‌ی فلزی روی سر ثابت قرار می‌گرفت به همراه چانه‌بند و گردن‌پوش می‌پوشیدند. در سده‌های بعدی پیراهن چسبانی زیر لباس پوشیده و روی آن پیراهن دیگری به نام «کت‌هاردی» می‌پوشیدند که از جلوی گردن تا پایین کمر با بندیک، دکمه بسته می‌شد. آستین‌ها بلند تا حدی که روی زمین قرار می‌گرفت و با کمربندی جواهرنشان اندکی پایین‌تر از خط طبیعی کمر بسته می‌شد. کفش‌های زنان چوبی پاشنه بلند که از ترکیه امروزی به ایتالیا رفته بود در اروپا استفاده می‌شد.

## ۵- گزینه‌ی «۳»

(رقیه مهبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۱۱ - هنر صدر مسیحیت)

سرچشمه‌ی کتاب‌آرایی مسیحی را مانند موزاییک‌کاری بیزانس، باید در سنن هنری کلاسیک یافت که برای انطباق با محتوای روحانی موضوعات مذهبی به سوی تجرید و شیوه‌ی دوبعدی حرکت کرده است. با این حال گاه به گاه به طبیعت‌گرایی میل می‌کند و گاهی هم به تزئین صرف می‌رسد.

## ۶- گزینه‌ی ۳»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه ۳۸- هنر ایران باستان)

مرکز تمدن ایلامیان شهر شوش بود که تاریخی چند هزار ساله داشت و دارای همه‌ی عناصر حکومتی مانند ارگ و به‌ویژه یک نیایش‌گاه به نام زیگورات بود که شباهت نزدیکی به معماری پیشرفته‌ی سومریان دارد. در هفت‌تپه‌ی خوزستان بازمانده‌ی معماری ایلامی هنوز پابرجاست و نشان‌دهنده‌ی پیشرفت در فن ساختمان است. ساختمان‌های آن‌ها طرحی راست‌گوشه داشت و سقف‌ها بیش‌تر دارای طاق ضربی بود و همچنین از تیر و سقف تخت هم بهره‌گیری می‌کردند. تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی ۱: در محوطه‌ی تاریخی تپه زاغه ۲۱ خانه به‌دست آمده که بیش‌تر آن‌ها نقشه‌های چهارگوش دارند. چند گونه نقشه در خانه‌های آن شناخته شده است که به طبقات مختلف دام‌دار، کشاورز و کارگر تعلق داشته و یک معبد غیرهندسی یافت شده است که دارای تزئیناتی به رنگ سیاه و سفید بر زمینه‌ی گل اخرا بوده است. نکته‌ی مهم و قابل توجه، جهت طولی این خانه‌هاست که شمال شرقی به جنوب غربی است. انتخاب این جهت باتوجه به جهت بادهای دائمی منطقه بوده است.

گزینه‌ی ۲: روش سازه‌ای ساختمان‌های اورارتوها، تیر و ستون با سقف تخت بوده است. ساختمان‌های آن‌ها چهارگوش بود و نیایش‌گاه‌هایی با تالاری ستون‌دار داشتند که بیش‌تر بر روی سکو ساخته می‌شده است. اورارتوها ستون‌ها را با سرستون‌های پیچک‌دار می‌آراستند و مصالح اصلی‌شان سنگ و چوب بوده است. آن‌ها گونه‌ای ساختمان به نام «کلاوه» داشتند که ساختمان‌هایی دو طبقه بوده‌اند و به منظور امنیت، فقط در طبقه‌ی بالا زندگی می‌کردند و با نردبان به آن دسترسی داشتند و طبقه‌ی پایین انبار بوده است.

گزینه‌ی ۴: نیایش‌گاه اورارتوها دارای تالاری با سقف تخت چوبی بود. همین روش را آریایی‌ها در شوش پی گرفتند. البته آن‌ها ستون‌ها را از سنگ و دیوارهای گردگرد تالار را از خشت می‌ساختند که ضخامت برخی دیوارها تا پنج گز می‌رسید. با به کار بردن خشت و پوشش دوپوسته تلاش می‌کردند جلوی ورود گرما به درون را بگیرند. بدین‌گونه از معماری اورارتویی الگوبرداری می‌شد. (نگاه به گذشته)

## ۷- گزینه‌ی ۱»

(ارغوان عبدالملکی)

(تاریخ هنر یونان، صفحه ۴۸- هنر روم)

رومی‌ها روش ایجاد دیوار با بتن و نماسازی با آجر، گچ و سنگ‌های نازک را از شرقی‌ها فرا گرفتند و قادر شدند بناهای عظیم خود را با سرعت و ارزانی به انجام برسانند. از دیگر ابتکارهای آن‌ها استفاده از تاق‌های گهواره‌ای یا قوسی در ورودی‌ها، پنجره‌ها و پنجره‌نماها و پل‌ها و آبراه‌ها بود که آن هم ریشه‌ی شرقی داشت.

## ۸- گزینه‌ی ۲»

(رقیه ممبی)

(کارگاه طراحی نقوش سنتی، صفحه‌های ۱۱ تا ۱۵- هنر ایران باستان)

سیر تاریخی و تحول طراحی نقوش در تمدن هخامنشیان مجموعه‌ای انسجام‌یافته از تجربه‌ی هنری پیشینیان، فرهنگ آریایی و ملت‌های پیرو هخامنشیان است. حمایت از هنرمندان اقوام مختلف بر ایجاد وحدت در طراحی نقوش و به‌کارگیری آن‌ها در آثار مختلف تأثیر بسیاری داشت و باعث شکل‌گیری هویت خاص این دوره شد.

برجسته‌ترین آثار شناخته‌شده‌ی هخامنشیان شامل بناها (تخت جمشید)، جام‌های جانوری (تکوک)، زیورآلات، فرش (قالی پازیریک) و ... است. بهره‌گیری از تناسب هندسی و محاسبات دقیق در ترکیب‌بندی و اجرای نقوش بر همه‌ی آثار این تمدن چشم‌گیر است. این نقوش با موضوعات گیاهی، جانوری، انسانی و تلفیقی با ظرافت و مهارت فراوان طراحی شده است.

طراحی نقوش در این دوران بیش‌تر بر روی اشیاء سنگی، فلزی (طلا، نقر و مفرغ) به‌کار رفته است.

در این دوره استفاده از خطوط گردان برای طراحی نقوش و روش اجرای متقارن و شیوه‌ی گسترش یک‌جانبی نقش‌ها، کاربرد زیادی داشته است. نقوش انسانی نشان‌گر ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی اقوام مختلف در تمدن هخامنشی است.

بیش‌ترین نقش‌های به‌کار رفته عبارت‌اند از: درخت سرو، گل دوازده‌پر، نیلوفر، شیر، گاو، بز، گوسفند، اسب، انسان بالدار، حیوان بالدار و تلفیقی.

ویژگی‌های مهم طراحی نقوش در تمدن هخامنشی عبارت‌اند از:

۱- پرکاربردترین نقوش از نظر موضوعی به ترتیب انسانی، جانوری، گیاهی و تلفیقی است.

۲- نقوش انسانی در این تمدن در موقعیت‌های اجتماعی مختلف نمایش داده شده‌اند.

۳- شیر، گاو و هما از نقوش جانوری ویژه‌ی هخامنشی است.

۴- رایج‌ترین نقش گیاهی درخت سرو، گل دوازده‌پر و گل نیلوفر آبی است.

۵- نقوش با خطوط منحنی و با پیچیدگی و دقت فراوان و تأکید بر جزئیات طراحی و اجرا شده‌اند.

۶- روش اجرای نقوش در این تمدن به شیوه‌ی متقارن و تکرار است.

۷- ترکیب‌بندی در این زمان تحت تأثیر نظم هندسی معماری این تمدن است.

## ۹- گزینه‌ی ۴»

(موشیر مسیبی)

(دانش فنی پایه‌ی طراحی و دوفت، صفحه ۱۲۰- راکوکو)

## ۱۲- گزینه ۱

(ارغوان عبدالمکی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌های ۹۹ و ۱۰۰- هنر بیزانس)

نخستین عصر طلایی هنر بیزانس در زمان ژوستینیان شکل گرفت. در این دوره هنر یونانی رومی با عناصر میراث‌های شرقی (ایران و سوریه) به خوبی تلفیق شد که حاصل آن دو کلیسای عظیم ایاصوفیه در کنستانتینوپل و کلیسای سن ویتالیه در شهر راون در ایتالیا است. این کلیساها دارای نقشه‌ی متمرکز، گنبددار و دارای ظاهری ساده و درونی پرتجمل هستند.

## ۱۳- گزینه ۴

(موشیر مسیبی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌ی ۳۴- باروک)

معماری باروک از ایتالیا شروع شد و قسمت اعظم اروپا را هم به زیر پوشش خود درآورد. این سبک از اوایل قرن هفدهم تا اواسط قرن هجدهم در تقریباً بسیاری از کشورهای اروپایی گسترش یافت. باروک، نوعی هنر بود که در آن قواعد تناسب رعایت نمی‌شد و همه چیز بنا به احساس هنرمند نمایانده می‌شد. این سبک دارای روحی از حرکت و جنبش و نقطه مقابل کلاسیک بود. هنرمندان در باروک، برخلاف دوران کلاسیک، با احساس خود حرکت می‌کردند و احساس را مقدم بر عقل می‌دانستند. از ویژگی‌های محوری این سبک می‌توان به این موارد اشاره کرد. ۱. تعبیه فضای کلی در مرکز و منظم کردن سایر فضاها به سمت آن. ۲. طراحی با مقیاس بزرگ، در فضایی شکوهمند و ابهت‌انگیز. ۳. به خدمت گرفتن عناصر اصلی پیکرتراشی و نقاشی و سایر هنرهای تزئینی برای ایجاد اثری کامل. ۴. بهره‌گیری از خطوط موج و منحنی شکل و تزئینات پیچیده در نماسازی و فضای داخلی. ایجاد یکپارچگی کامل در فضا، هدف نهایی معماری باروک است. از نمونه‌های بارز این سبک کلیسایی است که به دست برمینی با دیوارهای موجدار خلق شده است. یکی دیگر از نتایج یکپارچگی فضا، ساخته‌شدن گنبد به‌عنوان جزئی از فضای داخلی است؛ مانند گنبد سنت ایوودلاساپینزا در رم که حالت مارپیچی دارد و نگاه را به سوی بالا می‌کشاند.

## ۱۴- گزینه ۱

(رقیه مهبی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌های ۱۲۱ و ۱۲۲- باروک)

«کاخ لوور» از آثار باشکوه معماری باروک است. این بنا متأثر از سنت کلاسیک باستانی است اما ستون دوتایی آن ابتکار جدیدی بود که در فرانسه رواج یافت.

## ۱۵- گزینه ۱

(ارغوان عبدالمکی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۱۰۵- هنر قرون وسطی)

روکوکو در سال ۱۷۲۰ میلادی به‌وجود آمده است. ایجاد تزئینات به فرم S و C و استفاده از خطوط منحنی از شاخص‌های هنر روکوکو است. پیراهن فرم کلبش چین‌دار، طول آن تا قوزک پا می‌رسد برای حفظ گشادی و فرم لبه‌ی دامن از لای مویی و فتر استفاده می‌کردند. روی فنربندی زیر دامن‌ها را با پارچه روکش می‌کردند. یقه‌ی پیراهن چهارگوش بود و روی دامن یک پیراهن دیگر به نام «مانتو» جلو باز پوشیده می‌شد که در پشت دارای پلی بوده و مانند شتل تا زمین دنباله داشت. آستین‌ها تنگ و باریک بود و تا حدود آرنج می‌رسید و از زیر آن نوار تور دیده می‌شد. به لبه‌های لباس نوارهای باریک و چین‌دار دوخته می‌شد.

## ۱۰- گزینه ۴

(سراسری- ۱۴۰۰)

(سیر هنر در تاریخ ۲، صفحه‌های ۹۳ و ۹۴- هنر رنسانس)

تلفیق اصول هنری کلاسیک و فرهنگی دین مسیحی، ویژگی آثار «دوناتلو» است. او علاوه بر دوره‌ی رنالیسم خود، چندی نیز تحت تأثیر روم و هنر کلاسیک قرار گرفت. اما در اواخر عمر بار دیگر به رنالیسم روی آورد که علاوه بر برخورداری از نیروی بیان شخصی، با اغراق همراه است. دوناتلو شکل‌های کلاسیک و رنالیسم نوین (واقع‌گرایی جدید) مبنی بر مطالعه‌ی انسان و طبیعت و قوه‌ی بیان شخصی را در هم آمیخت و هنری متمایز به وجود آورد. عظمت دوناتلو به جهت تنوع در آثار و مهارتی است که در بیان پیکره‌ی آدمی و حالات روانی انسان به‌کار می‌برد.

## ۱۱- گزینه ۴

(رقیه مهبی)

(کارگاه طراحی نقوش سنتی، صفحه‌ی ۳۶)

ویژگی‌های مهم طراحی نقوش دوره‌ی دوم اسلامی، سده‌ی هفتم تا پایان سده‌ی نهم هجری قمری عبارت است از:

- ۱- موضوع نقوش بیش‌تر گیاهی، هندسی و حیوانی است.
- ۲- نقوش ایرانی و حیوانات افسانه‌ای، مانند سیمرغ و اژدها در این دوره برای اولین بار به‌کار رفته است.
- ۳- طراحی نقوش، با استفاده از خطوط نازک و کلفت (تندی و کندی) حاصل از قلم‌مو، در کتاب‌آرایی به‌کار گرفته شد.
- ۴- تلفیق نقوش ختایی، اسلمی و خط با فشردگی زیاد در آثار این دوره چشم‌گیر است.
- ۵- روش اجرای نقوش به صورت قرینه‌سازی و تکرار منظم با پیوستگی میان اجزا است.
- ۶- ترکیب‌بندی متنوع به ویژه با طراحی حاشیه، متن، سرلوح و نقش مرکزی کاربرد یافت.

آرایشی در رم رایج‌تر است. استفاده از انواع گیاهان در اشکال و نمادهای تزئینی در سبک رمی رایج است. برخی از این گیاهان عبارت‌اند از: برگ کنگر، برگ نخل، زیتون، تاج گل، طناب پیچ خورده، روزیت یا طرح دایره‌ای از برگ‌های گل‌ها.

## ۲۰- گزینه‌ی «۳»

(سراسری - ۱۴۰۱)

(آشنایی با هنرهای تفسیمی، صفحه‌ی ۸۲)

برای بیان هرچه بهتر حجم، فضای خاصی باید در نظر گرفت. کمال هر اثر هنری (مجمه) هماهنگی بین فرم (حجم) با فضا است که این از ویژگی‌های مهم هنر مدرن نیز به شمار می‌رود. در «عنکبوت بزرگ» اثر «کالدرو» نمونه‌ای از این هماهنگی را می‌توان دید.

## ۲۱- گزینه‌ی «۲»

(رقیه ممبی)

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌ی ۱۲۱ - باروک)

معماری باروک با ساخت کلیساهای بزرگ از شهر روم شروع شد. معماران این عصر مانند دوره‌ی رنسانس هم پژوهشگر بودند و هم در چند رشته تخصص داشتند. معماری باروک بنا به سلیقه‌ی معمار یا سفارش‌دهنده از سنت‌های مختلفی چون کلاسیک باستان سود می‌برد و تلاش می‌کرد بین عناصر مختلف هماهنگی ایجاد کند. در معماری باروک استفاده از شکل بیضی به جای دایره در گنبد، پنجره‌ها و سقف رایج شد. سطوح محدب و مقعر، تأکید بر مرکز ساختمان، ارتباط معماری با فضای پیرامون، تأکید بر تزئینات داخلی و تلاش برای هماهنگی میان معماری، نقاشی و تندیس‌سازی بود.

## ۲۲- گزینه‌ی «۲»

(رقیه ممبی)

(آشنایی با هنرهای تفسیمی، صفحه‌های ۱۳۱ و ۱۳۲)

در آلمان در اوایل قرن بیستم، معماران، مقاومت در مقابل ماشین را کنار گذاشتند و از آن استقبال کردند و معماری مدرن را به شکلی که امروزه می‌شناسیم پایه‌گذاری کردند. آن‌ها معتقد بودند قطعات استاندارد که به صورت انبوه در کارخانه تولید می‌شود، علاوه بر زیبایی برای معماری فواید و مزایای بسیاری دارند. تمام عناصر غیرضروری باید از ساختمان زدوده شود؛ به ویژه تزئینات باید از ساختمان حذف گردد. به زعم آنان تاریخ در این عصر معنا ندارد و باید نوعی معماری ایجاد کرد که هیچ وابستگی تاریخی نداشته باشد، زیرا از طریق علوم و فن‌آوری می‌توان تمام مسائل را حل کرد. بنابراین، معماری باید عقلانی، علمی و فنی باشد. به اعتقاد آن‌ها جایی برای احساسات در معماری وجود ندارد و معماری باید پدیده‌ای عام و

آنچه معماری رومی‌وار را از سده‌های پیشین متمایز می‌کند، افزایش تعداد کلیساهای در نقاط مختلف اروپای غربی است. این معماری کلیسایی با تاق رومی، استخوان‌بندی سنگین (دیوارهای قطور) و استفاده از مصالح سنگ و آجر با نقشه‌ی چلیپایی و ساخت برج‌های بلند کلیسا مشخص می‌شود.

## ۱۶- گزینه‌ی «۴»

(رقیه ممبی)

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌ی ۱۱۵ - رنسانس)

مازاتجو نقاش ایتالیایی و اهل فلورانس که در برجسته‌نمایی نقش پیکره‌ها، به‌کارگیری نور در بازنمایی فضا و تنظیم ترکیب‌بندی مبتکر بود و مانند جوتو در جست‌وجوی بیان عواطف انسانی و تلاش برای واقع‌گرایی در آثارش بود.

## ۱۷- گزینه‌ی «۲»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی تفسیمی معماری داخلی، صفحه‌های ۱۸ و ۱۹ - هنر یونان)

جهت‌گیری خانه‌ها و قرارگیری حوزه‌های فضایی به دور حیاط مرکزی با توجه به اقلیم منطقه و استفاده بهینه از گرمایش خورشید و کاهش بادهای غالب زمستانی صورت می‌گرفت. جهت‌گیری بازشوهای نمای اصلی در حیاط رو به نور مطلوب جنوب، موجب افزایش حداکثر بهره‌گیری از نور خورشید در زمستان و ممانعت از ورود بادهای شدید زمستان از شمال می‌شدند.

## ۱۸- گزینه‌ی «۳»

(رقیه ممبی)

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌ی ۱۱۶ - رنسانس)

دورر هنر رنسانس را در شمال اروپا (آلمان) رواج داد و در زمینه‌ی چاپ (باسمه‌کاری روی چوب) و نقاشی مهارت داشت. او برای فهم قوانین کلاسیک به ایتالیا رفت. آثار سرشار از تخیل او از جمله باسمه‌کاری‌های روی چوب در سراسر اروپا مورد توجه قرار گرفت و گسترش یافت.

## ۱۹- گزینه‌ی «۱»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی تفسیمی معماری داخلی، صفحه‌های ۱۹ و ۲۳ - ترکیبی هنر یونان و روم)

از نمادها و موتیف‌های مهم یونانی می‌توان از زنجیره یا میاندر یونانی، نقش برگ کنگر، موتیف دندانهای، شیرهای قاشقی یا راه راه، مهره و حلقه، حلزونی یا مارپیچ، نماد شیر و شیر بالدار، اسب بالدار و... نام برد. موتیف و نمادهای یونان که اشاره شدند، در معماری رم نیز به‌کار می‌روند. با این حال، شیوه‌ی گیاه تزئینی یا گیاه

گوتیک شعله‌سان، اصطلاحی است که از حدود سال ۱۳۵۰ میلادی به سبک درهم پیچیده‌ای از معماری گوتیک در فرانسه اطلاق گردید که تا زمان معماری رنسانس یعنی اوایل سده شانزدهم ادامه یافت. شاخصه بنیادین گوتیک شعله‌سان، آرایش عناصر فنی و تزئینی بود. در هم‌پیچیدگی تزئینی فرم‌ها و آرایه‌های توری شکل با الگوهای منحنی‌های دوگانه و خطوط پریچ و خم که یادآور شعله هستند، از عناصر بارز این سبک هستند.

#### ۲۴- گزینه‌ی ۳»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی پایه‌ی طراحی و دوفت، صفحه‌ی ۱۱۵- هنر بیزانس)

پوشاک بیزانس تحت تأثیر لباس‌های یونان، روم و ایران بود، پیچ و تاب، چین و شکن‌های لباس از رومیان و جلوه و جلال را از لباس ایرانیان گرفتند.

#### ۲۵- گزینه‌ی ۳»

(مینا دامقانیان)

(عکاسی ۲، صفحه‌های ۲۶ و ۳۱)

نورپردازی با یک منبع نور سبب نمایش بهتر برجستگی‌ها و نقش‌های روی اشیاء شده و نورپردازی ضدنور (سایه‌نما) تصویری همچون طراحی محیطی از شیء عکسبرداری شده به دست می‌دهد.

#### ۲۶- گزینه‌ی ۳»

(موشیر مسیبی)

(دانش فنی تقصیمی معماری داخلی، صفحه‌ی ۳۱- هنر مدر مسیویت)

در سده‌های هشتم و نهم میلادی، گروهی از مسیحیان با شمایل‌نگاری به مخالفت برخاستند و تمثال‌ها را یادآور بت‌پرستی شمرده و باعث رکود و توقف هنر شمایل‌نگاری شدند. این توقف، زمینه را برای گسترش تزئینات هندسی و گیاهی آماده کرد. اما از اواسط سده‌ی نهم به بعد، مجدداً شمایل‌نگاری در بیزانس اروپای غربی شکوفا گردید و دومین عصر طلایی هنر بیزانس شکل گرفت. در این دوره، طبیعت‌گرایی و اسطوره‌گرایی هنر باستانی یونان (دوره‌ی کلاسیک) همراه با جنبه‌های نمایشی، عاطفی و ایجاد حس رنج و همدردی در تماشاگر در نقاشی‌های موزائیک و نقاشی‌های دیواری مورد توجه قرار گرفت. ساخت کلیساهای چلیپایی یونانی (طول و عرض برابر) و استفاده از نقش‌مایه‌های هنر دوره‌ی اسلامی نیز در این زمان رواج یافت.

#### ۲۷- گزینه‌ی ۲»

(رقیه ممبئی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۳۱- شافیت هنرمندان)

غیرمشخص باشد. معماران مدرن سعی داشتند از مصالح به همان شکلی که هستند، استفاده شود و از تزئین آن‌ها یا تغییر شکل ظاهری آن‌ها خودداری گردد. آن‌ها همچنین علاقه‌مند به استفاده از دیوارهای شیشه‌ای بودند که ساخت آن‌ها با تکنولوژی جدید میسر شده بود و مرزبندی داخل و خارج بنا را به حداقل می‌رساند و با استفاده از بام‌های مسطح و غیرشیبدار و برطرف شدن نفوذ آب در آن‌ها، این امکان فراهم می‌آمد که محدودیت‌های طرح سقف شیبدار، مشکلی برای ساختمان ایجاد نکند و ساختمان به شکل دلخواه ساخته شود. نظریه‌ی این معماران راه را به سوی تشکیل مدرسه‌ای به نام باهاوس گشود که هدف آن پیوند هنر و صنعت و نیز نوعی نگرش عملی و کاربردی به هنر بود.

طرز فکر هنری این مکتب بر این مبنا بود که هر اثر هنری از ترکیب اجزای اولیه‌ای ایجاد می‌شود که دارای همان اشکال ساده، مانند مکعب، کره و مخروط است. آن‌ها همچنین سعی داشتند گونه‌ای از هنر را مطرح کنند که دارای کاربرد وسیعی در زندگی باشد. دو تن از معماران شاخص در زمان قاجار «فرانک لوید رایت» آمریکایی و «لوکوربوزیه» سوئیسی بودند. رایت قائل به نوعی معماری زنده یا ارگانیک بود که به زعم او باید با طبیعت رابطه‌ای تنگاتنگ داشته باشد. برخی از این اصول معماری از این قرار است:

۱- کشیدگی افقی: کشیدگی افقی بنا مظهر یکی شدن آن با طبیعت بوده در حالی که بناهای عمودی نماد سلطه بر طبیعت بودند.

۲- استفاده از نمادهای خانگی: خانه‌ها باید عناصر سنتی را که یادآور گرما و ایمنی است، حفظ کنند. این عناصر عبارت‌اند از: بام‌های شیبدار با سقف‌های کوتاه و شومینه‌ها.

۳- همدلی با طبیعت: ساختمان‌ها باید با عناصر طبیعی محلی تلفیق شود، به گونه‌ای که به طور مشخص، مجزا از محیط نباشند.

۴- صداقت نسبت به مصالح: مصالح طبیعی، مانند سنگ، چوب، همچنین آجر باید به شکلی که در ذات آن‌هاست به کار گرفته شود؛ نه به شکل‌های تصنعی و غیرعادی که فقط جنس و بافت اصلی آن‌ها مشاهده شود برای مثال، نباید روی آن‌ها را رنگ کرد.

۵- شخصیت: هر خانه باید مطابق با اصول طبیعی طبیعت اطراف آن طراحی شود؛ نه آن که به گونه‌ی تحمیلی دارای سبک مشخصی باشد.

(آزمون غیرحضور)

#### ۲۳- گزینه‌ی ۲»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی تقصیمی معماری داخلی، صفحه‌ی ۳۲- هنر قرون وسطی)

با دقت به سایه‌های تشکیل شده روی سوژه می‌توان دریافت که جهت نورپردازی از بالا در روبه‌رو و طرفین صحنه بوده است.

(ساتاز نامدار)

**۳۳- گزینه‌ی ۲»**

(متحرک‌سازی رایانه‌ای، صفحه‌ی ۱۱۰)

برای طبیعی بودن حرکات شخصیت‌ها و عناصر متحرک در یک فیلم و یا اثر پویانمایی ۲۴ فریم تصویر بر ثانیه مورد نیاز است. از آنجا که در روش متحرک‌سازی سنتی این تصاویر برخلاف فیلم‌برداری زنده، باید فریم به فریم تولید شوند، متحرک‌سازان از روش‌هایی برای کم کردن حجم این تصاویر و در نتیجه پایین آوردن زمان و هزینه‌ی تولید آن‌ها استفاده می‌کنند که از آن جمله، فیلم‌برداری یا تکرار بیش از یک بار هر فریم است. به‌عنوان مثال بیشتر در فیلم‌های پویانمایی معروف آمریکایی برای هر ثانیه از فیلم تنها ۱۲ فریم تصویر تولید شده و از هر فریم دو بار فیلم‌برداری شده است تا ترکیب ۲۴ فریمی مورد نیاز به دست بیاید. در پویانمایی‌های ژاپنی یا همان انیمه‌ها، تکرار فریم‌ها به سه بار هم می‌رسد که به معنای تولید تنها هشت تصویر برای یک ثانیه پویانمایی و در نتیجه کاهش هزینه‌ها به یک سوم است. این روش در بسیاری از پویانمایی‌های ایرانی هم مورد استفاده قرار گرفته است.

(ساتاز نامدار)

**۳۴- گزینه‌ی ۲»**

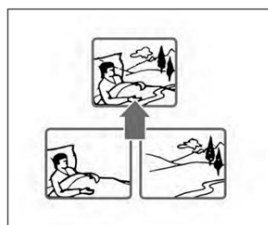
(نگارش متن برنامه تلویزیونی، صفحه‌ی ۸۷)

نخستین مسابقه‌ی تلویزیونی با عنوان «هجی کلمات» (spelling bee) در ۱۹۳۸ در آمریکا در شبکه‌ی بی‌بی‌سی پخش شد. موضوع آن هجی کردن واژه‌ها بود. این برنامه به‌صورت زنده پخش می‌شد. مسابقه‌ی بعدی که با هدف تبلیغاتی روی آن‌تن رفت «حقیقت یا پیامد» (Truth or Consequence) در سال ۱۹۴۱ بود که اولین اپیزود آن به‌طور آزمایشی پخش شد.

(ساتاز نامدار)

**۳۵- گزینه‌ی ۳»**

(تدوین و صداگذاری برنامه تلویزیونی، صفحه‌ی ۶۶)



«پیتر پل روبنس» نقاش فلاندری، نماینده‌ی پنام شیوه‌ی باروک است. آثار او با طراحی و ترکیب‌بندی‌های پرتحرک و برتری خطوط مدور و حرکت‌های نرم و سیال و کاربرد خلاقانه‌ی رنگ شناخته می‌شود.

(ارغوان عبدالملکی)

**۲۸- گزینه‌ی ۴»**

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۶۰- نگارگری)

آثار حسین بهزاد بر اساس مکتب اصفهان بنا شده است ولی توجه به حالات طبیعی اندام افراد، سایه‌پردازی، کاهش ریزه‌کاری‌ها و انتخاب مضامین جدید و گاه موضوعات معاصر از ویژگی‌های آثار اوست. او رعایت نسبی اصول کالبدشناسی را از هنر اروپایی و رنگ‌پردازی تک‌فام را از نقاشی قدیم چینی به عاریت گرفت. در آثار او معمولاً مایه‌های مختلفی از یک رنگ در کل تصویر حکم‌فرماست و تعدد رنگی چشم‌گیری دیده نمی‌شود. (نگاه به گذشته)

(فرشید میرری)

**۲۹- گزینه‌ی ۱»**

(آشنایی با میراث هنری و فرهنگی ایران، صفحه‌ی ۹۷)

قدمت هنر ملیله‌کاری احتمالاً به دوره‌ی ماد و هخامنشی برمی‌گردد که از مقتول‌های طلایی و نقره‌ای در ساخت جواهرات و زیورآلات استفاده می‌کردند.

(رقیه مهری)

**۳۰- گزینه‌ی ۲»**

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۳۴- شناخت آثار و هنرمندان)

«آنتوان واتو» و «وونوره فراگونار» نمایندگان به نام شیوه‌ی روکوکو در فرانسه بودند و در آثار ایشان جنبه‌ی تزئینی، صنعتی و خیال‌انگیز برتر دارد.

**خلاصه‌ی نمایشی**

(ساتاز نامدار)

**۳۱- گزینه‌ی ۴»**

(آشنایی با ادبیات کهن ایران و جهان، صفحه‌ی ۲۱)

یادگار زریران (ایاتکار زریران) مربوط به قرن سوم پیش از میلاد (عهد اشکانیان است) این کتاب از پهلوانی‌ها و دلاوری‌های ایران پیش از اسلام سخن می‌گوید. یادگار زریران منظومه‌ای مذهبی و قهرمانی است و گاهی مضامینی همانند شاهنامه در آن دیده می‌شود. یادگار زریران را اولین تعزیه‌نامه‌ی ایرانی دانسته‌اند.

(سراسری-۹۴)

**۳۲- گزینه‌ی ۲»**

(اصول و مبانی طراحی صحنه، صفحه‌ی ۶۴)

حرکت در نمای دوم شامل یک بخش مشترک و مشابه است. به عنوان مثال، شخصی در اندازه‌ی نمای متوسط پشت میزی نشسته است. قاشق را به سمت دهان بالا می‌آورد. در نمای دوم در اندازه نمای بسته‌تری close up همان شخص را می‌بینیم که قاشق را بالا آورده و غذا می‌خورد. قسمت بالا آوردن قاشق، فصل مشترک این دو نما است و پیوند بین آن‌ها تطبیقی یا مچ کات است.

(ارغوان عبدالملکی)

**۳۹- گزینیه ۱**

(اصول و مبانی نمایش عروسکی، صفحه ۱)

در دوره‌های پیش از تمدن رومی‌ها، یعنی در تمدن یونان، عروسک نقش و اثر «رمزی- جادویی» داشت و در نمایش‌های آئینی به اشکال مختلف مورد استفاده قرار می‌گرفت. جادویشکان و درمانگران ساحر از کاربرد آن برای «برون‌فکنی» خشم، مهر و ... استفاده می‌کردند.

(سائز نامرار)

**۴۰- گزینیه ۲**

(تصویربرداری و صدا برداری تلویزیون، صفحه ۹۹)

چراغ HMI یا چراغ آرک نسبت به یک چراغ تنگستن هالوژن، سه تا چهار برابر نور تولید می‌کند. حرارت رنگی در چراغ آرک مطابق نور روز و ۵۶۰۰ درجه کلوین است. به همین دلیل در فضاهای خارجی برای کنترل سایه‌های نور خورشید، نورپردازی در سایه و تعادل سازی با نور آفتاب، نورپردازی خارج به داخل لوکیشن در روز (برای مثال نور پنجره) و همچنین نورپردازی در شب و ایجاد اِفِه نور مهتاب از این نوع چراغ استفاده می‌شود.

**خلاصه موسیقی**

(رضا رستمی‌نیا)

**۴۱- گزینیه ۱**

(شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲، صفحه‌های ۹۷ و ۱۰۰)

سازهای ارکستر سمفونیک به چهار دسته تقسیم می‌شوند: سازهای بادی چوبی، بادی برنجی، کوبه‌ای و زهی.

سازها بر اساس چگونگی تولید صدا به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

(۱) هوا صدا یا آیروفون (Aerophone) که مشتمل بر سازهای بادی چوبی و برنجی است.

(۲) پوست‌صدا یا ممبرانوفون (Membranophone) که مشتمل بر سازهای کوبه‌ای پوستی است.

برهم‌نمایی تصاویر مفاهیم و کاربردهای گوناگونی دارد: پیوند مکانی (نمایش دو یا چند رویداد که به‌طور هم‌زمان در مکان‌های مختلف اتفاق می‌افتد)، قیاس (نمایش شباهت و اختلاف بین موضوع‌های متقابل)، گسترش (نمایش مراحل یک فرایند؛ مثل برهم‌نمایی خانه نیمه‌تمام با طرح‌های ساختمانی آن) برهم‌نمایی تصاویر، کاربردهای مکانیکی نیز دارد:

سنجش نسبت‌های بزرگ‌تر و کوچک‌تر (غول‌ها و کوتوله‌ها)، ظاهر و غیب کردن، ترکیب عناوین برنامه با تصویر دیگر، تأکید یا معرفی جزئیات (جاده‌های روی نقشه یا نواحی انتخابی)

(سائز نامرار)

**۳۶- گزینیه ۴**

(تدوین و صداگذاری برنامه‌ی تلویزیونی، صفحه ۶۸)

از تدوین بر مبنای موقعیت تصویر به عنوان «تدوین جهت‌دار» نیز نام برده می‌شود، چرا که به دید بیننده جهت می‌دهد. برش میان نماها به گونه‌ای انجام می‌شود که بیننده درکی از موقعیت صحنه و موقعیت شخصیت‌ها در صحنه پیدا کند و زاویه‌ی نگاه بیننده به‌عنوان مبنا برای سکانس‌بندی انتخاب می‌گردد.

(سعید پورمهر)

**۳۷- گزینیه ۳**

(طراحی شفصیت در پویانمایی، صفحه‌های ۱۷۰ و ۱۷۱)

پیرنگ بسته، پیرنگی است که از کیفیتی پیچیده و تودرتو و مختصات فنی نیرومند برخوردار باشد و نظم ساختگی حوادث بر نظم طبیعی آن بیش‌تر باشد. پویانمایی سینمایی ملاقات با خانواده‌ی رابینسون داستان پسری نابغه و مخترع به نام «لوئیس» است. او ماشینی می‌سازد که خاطرات فراموش شده را بازیابی می‌کند اما به طور ناگهانی به آینده سفر می‌کند و در آن جا با خانواده‌ی روبه‌رو می‌شود که زندگی آن‌ها به نبوغ او بستگی دارد. این پویانمایی فیلمنامه‌ای پرفراز و نشیب و پیچیده دارد و با حرکت در مسیر زمان، رفتن به آینده و بازگشت به گذشته و حال، به تدریج روایت داستان را کامل می‌کند و از این حیث مانند قطعه‌های گمشده‌ی یک پازل است که کنار هم قرار گرفته و معمای ذهنی را حل می‌کند. (غیرحضور)

(سائز نامرار)

**۳۸- گزینیه ۱**

(دانش فنی پایه‌ی پویانمایی، صفحه ۷۵)

برش تطبیقی (مچ کات) روشی است برای پیوند دو نما که از نظر گرافیکی عناصر مشترکی دارند و یک حرکت مشخص را تصویر می‌کنند. در این دو نما یک فصل مشترک حرکتی وجود دارد؛ به این معنی که انتهای حرکت در نمای اول با ابتدای



۳) خودصدا یا ایدیوفون (idiophone) که مشتمل بر سازهای کوبه‌ای غیرپوستی است.

۴) زه‌صدا یا کوردوفون (chordophone) که مشتمل بر سازهای زهی است. «ماریمبا» از سازهای کوبه‌ای غیرپوستی با صوت معین و گروه ایدیوفون است. (نگاه به گذشته)

**۴۲- گزینه‌ی ۱»**  
(مهم قاسمی عطانی)  
(سازشناسی ایرانی، صفحه‌ی ۱۶۳)

گامون و هارمونیا دو ساز مشابه آکوردئون هستند که در دسته‌بندی سازهای هواصدای مطلق زبانه‌دار قرار می‌گیرند و به ترتیب در نواحی آذربایجان شرقی و بلوچستان مورد استفاده‌اند. نفیر نیز نوعی هواصدای مطلق با دهانه‌ی پیاله‌ای است. تنها ساز دوزله است که در دسته‌ی هواصداهای مقید جای می‌گیرد. (از نوع زبانه‌دار یک‌لایه با لوله‌ی صوتی مضاعف)

**۴۳- گزینه‌ی ۳»**  
(مهم قاسمی عطانی)  
(سازشناسی ایرانی، صفحه‌ی ۱۶۶)

هر دو ساز سرنا و قرنه لوله‌ی صوتی منفرد دارند. نی‌انبان نوعی هواصداست با لوله‌های صوتی مضاعف (دوتایی)، زبانه‌های یک‌لایه و یک مخزن ذخیره‌ی هوا که در نواحی جنوبی ایران مانند بوشهر، خوزستان، هرمزگان و مناطقی از جنوب کرمان متداول است. اما جایگاه آن در موسیقی بوشهر نسبت به نواحی دیگر مستحکم‌تر است.

**۴۴- گزینه‌ی ۲»**  
(مهم قاسمی عطانی)  
(سازشناسی ایرانی، صفحه‌های ۱۵۶ و ۱۵۷)

حدود اجرایی این ساز (با شش سوراخ در جلو) از «دو»ی یک خط زیر حامل تا «سی» خط سوم در کلید سل است که حدوداً یک اکتاو می‌شود.

**۴۵- گزینه‌ی ۳»**  
(مهم قاسمی عطانی)  
(سازشناسی ایرانی، صفحه‌ی ۱۵۹)

از دیگر ویژگی‌های ساز سوتک می‌توان به سفالی بودن، امکانات صوتی محدود و نمادین بودن اشاره کرد.

**۴۶- گزینه‌ی ۲»**  
(مهم قاسمی عطانی)  
(مبانی نظری و سافتار موسیقی ایرانی، صفحه‌ی ۶۵)

از دیگر گوشه‌های دستگاه راست پنج‌گاه می‌توان به قرچه، طرز، پنجگاه و فرنگ اشاره کرد.

**۴۷- گزینه‌ی ۱»**  
(مهم قاسمی عطانی)  
(مبانی نظری و سافتار موسیقی ایرانی، صفحه‌های ۴۹ و ۶۸)

آواز دشتی یکی از متعلقات دستگاه شور است که شاهد آن درجه‌ی پنجم شور است که می‌تواند ربع‌پرده به‌تر شود. (نت متغیر)

**۴۸- گزینه‌ی ۲»**  
(مهم قاسمی عطانی)  
(مبانی نظری و سافتار موسیقی ایرانی، صفحه‌ی ۱۰)

فاصله‌ی یادشده به‌اندازه‌ی ربع‌پرده از دوم بزرگ بیش‌تر است و آن را فاصله‌ی «دوم بیش‌بزرگ» یا «بیش‌طنینی» می‌نامند و در رسالات آن را با حرف «ه» نشان می‌دهند.

ضمناً فاصله‌ی مجنب (سه‌ربع‌پرده) با حرف «ج» (و نه «م») نمایش داده می‌شود.

**۴۹- گزینه‌ی ۲»**  
(مهم قاسمی عطانی)  
(مبانی نظری و سافتار موسیقی ایرانی، صفحه‌ی ۲۱)

هیچ‌وقت در یک قطعه‌ی موسیقی ایرانی از همه‌ی نغمه‌های موجود در گام بالقوه استفاده نمی‌شود. این مسئله در مورد بسیاری از موسیقی‌های دیگر دنیا نیز صادق است. به همین دلیل است که گام فوق را بالقوه می‌نامیم. یعنی این گام، از نظر تعداد نغمه‌ها، همه‌ی امکانات موجود در موسیقی ایرانی را به ما عرضه می‌کند اما همه‌ی این امکانات، یکجا، و در یک قطعه‌ی موسیقی واحد، قابل استفاده نیستند.

**۵۰- گزینه‌ی ۴»**  
(مهم قاسمی عطانی)  
(مبانی نظری و سافتار موسیقی ایرانی، صفحه‌ی ۱۱)

از جمله فعالیت‌های علی‌نقی وزیری که از مبدعین آموزش موسیقی به روش غربی بود، می‌توان به ابداعات گام ۲۴ ربع‌پرده‌ای اشاره کرد.

#### خواص مواد

**۵۱- گزینه‌ی ۲»**  
(رقیه مهبی)  
(مواد و مصالح، صفحه‌ی ۱۳۱- شیشه)

به دلیل این‌که سیلیس و آهک مقدار کمی آهن دارند در کوره، سیلیکات آهن تشکیل می‌دهند و همین ماده باعث سبز شدن رنگ شیشه می‌شود. چنان‌چه



هدف از «ضد چروک» کردن، راحتی شست و شو، خشک کردن سریع، نگه داشتن کامل حالت پارچه و عدم نیاز به اتو کشیدن آن است.

امروزه از رزین «اوره-فرمالدئید»، رزین «ملامین-فرمالدئید» و رزین «تیلن اوره-فرمالدئید»، برای این هدف استفاده می شود.

#### ۵۷- گزینه ۲»

(رقیه ممبی)

(دانش فنی پایه ی طراحی و دوفت، صفحه ی ۳۲)

پارچه ی توخ «Tuch»، پارچه ای شطرنجی است که اغلب با طرح های مختلف ارائه می شود.

#### ۵۸- گزینه ۱»

(رقیه ممبی)

(موار و مصالح، صفحه های ۱۳۴ و ۱۳۵- شیشه)

انواع شیشه با کیفیت های مختلف عبارتند از:

شیشه ی مشجر، شیشه ی ریختگی، شیشه ی جام مات، شیشه ی رفلکس (انعکاسی)، لمینت، شیشه ی ضد گلوله (لمینت ضد گلوله)، بلوک شیشه ای، شیشه ی شیری، تار شیشه، کف شیشه، آب شیشه و شیشه های رنگی.

#### ۵۹- گزینه ۴»

(رقیه ممبی)

(کارگاه صنایع دستی سفالگری، صفحه ی ۳۳)

سفال گران سنتی ایران در گذشته برای تأمین مواد کمک ذوب مخصوص اکسیدهای سدیم و پتاسیم، از خاکستر برخی گیاهان استفاده می کردند. رایج ترین این گیاهان، گیاهی به نام «آشنو» (آشنون، آشنان، آشنویه) است. خاکستر این گیاه دارای مقادیر زیادی سدیم بوده و از همین رو به آن نام های دیگری مانند «قلیا» و «قلی» نیز داده شده است. در خراسان «شخار»، در گیلان و شیراز «قلیا» و در اصفهان به آن «کهلا» گفته می شود. بعد از آتش زدن این گیاه، مایعی از آن جاری شده و در حوضچه ای جمع می شود که بعد از سرد شدن، چسبندگی پیدا کرده و به تدریج سخت می شود. از این مایع برای تهیه ی لعاب و گاهی در بدنه ها برای کاهش واکنش های بین بدنه و لعاب استفاده می کنند. آشنان شیرین برای ساخت لعاب و آشنان شور در صابون سازی کاربرد دارد. (نگاه به گذشته)

#### ۶۰- گزینه ۴»

(رقیه ممبی)

(دانش فنی پایه ی معماری داخلی، صفحه ی ۷۵)

ساخت شیشه ی بی رنگ مورد نظر باشد باید آهن اکسید موجود در ماسه ی سیلیس و سنگ آهک را از آن جدا کرد.

#### ۵۲- گزینه ۳»

(رقیه ممبی)

(معماری و ماکت سازی، صفحه ی ۴۶)

سریشم کاربرد از متراکم کردن اوره و فرمل به دست می آید و در مجاورت اسیدها و بازها سخت می شود. شهرت جهانی دارد و برای قطعات چوب به کار می رود.

#### ۵۳- گزینه ۲»

(سراسری- ۹۹)

(الیاف نساجی)

از نظر خواص فیزیکی، نزدیک ترین لیف مصنوعی به الیاف پشم، آکرلیک است. از جمله خصوصیات شبیه به پشم در الیاف آکرلیک می توان به نرمی و گرمی اشاره کرد که از این رو، در تولید پلیور، ژاکت، شال گردن و ... از این الیاف استفاده می شود.

#### ۵۴- گزینه ۱»

(الله و ثوقی)

(کتاب سبز فواص موار، صفحه ی ۳۲۱- رنگ برها)

رنگ برها:

آب اکسیژنه مؤثرترین نوع رنگ بر است.

اسید کلریدریک (جوهر نمک) برای از بین بردن لکه های سریشم و کازنین استفاده می شود.

اسید استیک (جوهر سرکه) برای برطرف کردن انواع لکه های روی چوب (به کمک عوامل خارجی) به کار می رود.

آب مقطر حلالی با قدرت کم بوده و برای اسیدها، قلیاها، نمک ها و ... استفاده می شود.

#### ۵۵- گزینه ۳»

(الهام احمدپور)

(هلال ها و رنگ برها)

از استون (دی متیل کتون)، می توان برای پاک کردن آستری های روی سطح کار و برطرف کردن لکه های صمغی نیز استفاده کرد.

برطرف کردن آستری های قلیایی از روی سطح کار از کاربردهای جوهر نمک (اسید کلریدریک) است.

#### ۵۶- گزینه ۴»

(غرفان بیانی)

(الیاف نساجی)



$$= \sqrt{9 + 16 + 25} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$$

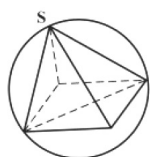
$$\Rightarrow R = \frac{5\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{\text{سطح کره}}{\text{مساحت کل مکعب مستطیل}} = \frac{4\pi R^2}{2(ab + bc + ac)}$$

$$= \frac{4\pi \left(\frac{5\sqrt{2}}{2}\right)^2}{2(2 \times 4 + 2 \times 5 + 4 \times 5)} = \frac{2\pi \times \frac{25 \times 2}{4}}{12 + 10 + 20} = \frac{25\pi}{47}$$

(دانیال قزوینیان)

۶۵- گزینه ۴



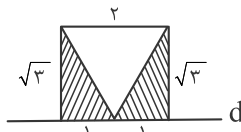
(روابط طولی در ابعاد هندسی)

نکته: چنانچه یک کره بر هرم مربع القاعده‌ی منتظم محیط شود، یال هرم  $\sqrt{2}$  برابر شعاع کره است.

$$2\sqrt{2} = \text{یال هرم} \Rightarrow \text{شعاع} = 2$$

(دانیال قزوینیان)

۶۶- گزینه ۳



(معم و دوران حول محور)

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ ارتفاع مثلث متساوی الاضلاع،}$$

برابر ضلع آن است.

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

برای محاسبه‌ی حجم دوران یافته، می‌توان ابتدا حجم استوانه‌ی حاصل از دوران مستطیل را محاسبه کرد. سپس حجم مخروط‌های حاصل از دوران مثلث‌های قائم‌الزاویه‌ی رنگی را از آن کم کرد.

$$\text{استوانه: } r = \sqrt{3} \text{ و } h = 2 \Rightarrow V = \pi r^2 h = \pi \times \sqrt{3}^2 \times 2 = 6\pi$$

$$\text{مخروط: } r = \sqrt{3} \text{ و } h = 1 \Rightarrow V = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \pi \times \sqrt{3}^2 \times 1 = \pi$$

$$\text{حجم باقی‌مانده: } 6\pi - 2(\pi) = 4\pi$$

(سراسری - ۱۳۰۰)

۶۷- گزینه ۳

(معم و نسبت و تناسب)

$$V = 4 \times 10 \times 12 \text{ m}^3 = 480 \text{ m}^3 = 48 \times 10^7 \text{ cm}^3$$

برای جلوگیری از خرد شدن شیشه موقع شکستن، داخل آن شبکه‌ای از سیم‌های فولادی قرار می‌دهند.

### درک عمومی ریاضی و فیزیک

(دانیال قزوینیان)

۶۱- گزینه ۳

(ابعاد هندسی و دوران حول محور)

از دوران نیم‌دایره به شعاع ۲ حول قطر آن، کره‌ای به شعاع ۲ ایجاد می‌شود.

$$\frac{\text{سطح کره}}{\text{حجم کره}} = \frac{4\pi R^2}{\frac{4}{3}\pi R^3} = \frac{1}{\frac{1}{3}R} = \frac{1}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{2}$$

(دانیال قزوینیان)

۶۲- گزینه ۲

(روابط طولی در ابعاد هندسی)

نقطه‌ی M همان مرکز مکعب است و فاصله‌ی آن از هر رأس مکعب، برابر نصف قطر مکعب است.

$$3\sqrt{3} = \text{قطر مکعب} \Rightarrow \text{یال مکعب} = 3$$

$$\Rightarrow \text{نصف قطر مکعب} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

(دانیال قزوینیان)

۶۳- گزینه ۱

(معادله‌ی درجه ۱)

$$\frac{1}{5} \times \frac{2}{3}x + 82 = 2 \times \frac{3}{4}x \Rightarrow \frac{2}{15}x + 82 = \frac{3}{2}x$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2}x - \frac{2}{15}x = 82 \Rightarrow \frac{45}{30}x - \frac{4}{30}x = 82$$

$$\Rightarrow \frac{41}{30}x = 82 \Rightarrow x = 82 \times \frac{30}{41} = 82 \times \frac{30}{41} = 60$$

عدد ۶۰ بر ۱۱ بخش پذیر نیست. (نگاه به گذشته)

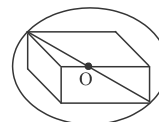
(دانیال قزوینیان)

۶۴- گزینه ۱

(مسافت و روابط طولی در ابعاد هندسی)

قطر مکعب مستطیل = قطر کره

$$2R = \sqrt{3^2 + 4^2 + 5^2}$$



حجم آب افزایش پیدا کرده معادل یک استوانه به قطر ۲۴ و ارتفاع ۲ واحد است.  
حجم گوی کروی نیز برابر همین حجم آب افزایش پیدا کرده است. داریم:

$$\frac{4}{3}\pi R^3 = \pi \times 12^2 \times 2 \Rightarrow \frac{4}{3}R^3 = 288$$

$$\Rightarrow R^3 = 288 \times \frac{3}{4} = 216 \Rightarrow R = 6$$

(مرتبی نوبت)

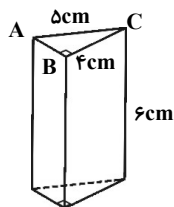
۷۱- گزینه‌ی «۳»

(مساحت و قضیه‌ی فیثاغورس در المپاد هندسی)

$$\Delta ABC: AC^2 = BC^2 + AB^2 \Rightarrow 25 = 16 + AB^2 \Rightarrow AB = 3$$

$$\Delta ABC: \text{محیط قاعده} = AB + BC + AC = 3 + 4 + 5 = 12 \text{ cm}$$

$$12 \times 6 = 72 \text{ cm}^2 = \text{ارتفاع} \times \text{محیط قاعده} = \text{مساحت جانبی منشور}$$



(دائیاتل قزوینیان)

۷۲- گزینه‌ی «۱»

(مساحت و روابط طولی در المپاد هندسی)

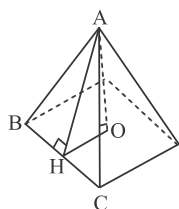
مثلث ABC یک مثلث متساوی‌الاضلاع است که اضلاع آن همان قطرهای مربع هستند.

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

(دائیاتل قزوینیان)

۷۳- گزینه‌ی «۳»

(مجموع و روابط طولی در المپاد هندسی)



ارتفاع هرم (AO) را رسم می‌کنیم. در مثلث

قائم‌الزاویه‌ی AOH، وتر  $AH = 2$  و  $OH$  نصف

$$\text{ضلع مربع یعنی } OH = \frac{BC}{2} = 1 \text{ است.}$$

پس به کمک قضیه‌ی فیثاغورس داریم:

$$AO^2 + OH^2 = AH^2 \Rightarrow AO^2 + 1^2 = 2^2$$

از آن‌جا که در هر ثانیه ۵۰ سانتی‌متر مکعب آب از استخر خارج می‌شود، مدت زمانی که طول می‌کشد تا نصف آب استخر تخلیه شود معادل است با:

$$t = \frac{24 \times 10^7}{50} = 48 \times 10^5 \text{ s}$$

عدد به‌دست آمده بر حسب ثانیه است و برای این که بر حسب شبانه‌روز محاسبه شود، باید آن را بر عدد  $24 \times 3600$  تقسیم کرد.

$$t = \frac{48 \times 10^5}{24 \times 3600} = \frac{1000}{18} = 55 \frac{5}{9} \dots$$

ملاحظه می‌شود که آب استخر طی مدت  $55 \frac{5}{9} \dots$  شبانه‌روز نصف می‌شود. در نتیجه در میانه‌ی روز ۵۶ام آب استخر نصف می‌شود.

(دائیاتل قزوینیان)

۶۸- گزینه‌ی «۱»

(مجموع)

$$\frac{\text{حجم ظرف}}{\text{حجم پیمانه}} = \frac{\frac{1}{3}\pi R^2 H}{\frac{1}{3}\pi r^2 h} = \frac{18^2 \times 42}{\left(\frac{9}{2}\right)^2 \times 7} = 4^2 \times 6 = 96$$

(دائیاتل قزوینیان)

۶۹- گزینه‌ی «۴»

(مجموع و تشابه در فضای سه‌بعدی)



مطابق شکل، یک مخروط کوچک‌تر در

بالای صفحه ایجاد شده است که با

مخروط اصلی متشابه است.

نسبت تشابه مخروط‌ها همان نسبت ارتفاع‌ها یعنی  $k = \frac{6}{2} = \frac{3}{1} = 3$  و نسبت حجم

$$\text{آن‌ها } k^3 = \left(\frac{3}{1}\right)^3 = \frac{27}{1} = 27 \text{ است.}$$

$$\text{حجم مخروط بزرگ: } \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3}\pi \times 6^2 \times 8 = 96\pi$$

$$\text{حجم مخروط کوچک: } \frac{27}{64} \times 96\pi$$

$$\text{حجم مخروط ناقص: } \left(1 - \frac{27}{64}\right) \times 96\pi$$

$$= \frac{37}{64} \times 96\pi = \frac{111}{2}\pi$$

(دائیاتل قزوینیان)

۷۰- گزینه‌ی «۲»

(مجموع)



$$\frac{2R}{h} = \frac{Ar}{31r} = \frac{A}{31}$$

(علیرضا کلانتری)

۷۷- گزینه ۱

(مجم)

$$V_{ABCD} = \frac{1}{3} AD \times S_{\Delta ABC} = \frac{1}{3} \times 6\sqrt{2} \times \frac{(6\sqrt{2})^2}{2} = 72\sqrt{2} \quad (1)$$

BCD، یک مثلث متساوی الاضلاع به طول ضلع  $6\sqrt{2}$  است.

اگر ارتفاع وارد از رأس A بر قاعده BCD در هرم ABCD باشد، داریم:

$$V_{ABCD} = \frac{1}{3} AH \times S_{\Delta BCD} = \frac{1}{3} \times AH \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times (12)^2 = AH \times 12\sqrt{3} \quad (2)$$

$$(2), (1) \Rightarrow 12\sqrt{3} \times AH = 72\sqrt{2} \Rightarrow AH = \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = 2\sqrt{6}$$

(مسن نساری)

۷۸- گزینه ۲

(مسافت و روابط طولی در ابعاد هندسی)

اگر مکعبی بر یک کره محیط باشد، شعاع کره نصف اندازه‌ی یال مکعب است:

$$R = \frac{a}{2} \quad \text{یعنی:}$$

$$S' = 4\pi R^2 = 4\pi \times \frac{a^2}{4} = \pi a^2 \quad (\text{سطح کره}), \quad S = 6a^2 \quad (\text{سطح کل مکعب})$$

$$\Rightarrow \frac{S'}{S} = \frac{\pi a^2}{6a^2} = \frac{\pi}{6}$$

(دانیال قزوینیان)

۷۹- گزینه ۱

(زاویه)

دو زاویه‌ی مکمل را به صورت  $x$  و  $180 - x$  در نظر می‌گیریم.

$$180 - x - x = 2 / 5x$$

$$\Rightarrow 180 = 2 / 5x + x + x \Rightarrow 180 = 4 / 5x$$

$$\Rightarrow x = \frac{180}{4/5} = \frac{360}{4} = 90 \Rightarrow \begin{cases} x = 90^\circ \\ 180^\circ - x = 90^\circ \end{cases}$$

بنابراین متمم زاویه‌ی کوچک‌تر  $90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$ ، خود زاویه‌ی کوچک‌تر  $40^\circ$  و

نسبت آن‌ها  $\frac{5}{4}$  است. (نگاه به گذشته)

$$\Rightarrow AO^2 = r \Rightarrow AO = \sqrt{r}$$

$$\text{حجم هرم} = \frac{1}{3} \times \text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} = \frac{1}{3} \times \sqrt{r} \times r^2 = \frac{r^2}{3} \sqrt{r}$$

(دانیال قزوینیان)

۷۴- گزینه ۲

(روابط طولی در ابعاد هندسی)

ارتفاع هرم (AO) را رسم می‌کنیم. در مثلث

قائم‌الزاویه‌ی AOB داریم  $AB = a$  و OB

$$OB = \frac{\sqrt{2}}{2} a \quad \text{یعنی: نصف قطر مربع است؛}$$

با کمک قضیه‌ی فیثاغورس داریم:

$$AO^2 + BO^2 = AB^2 \Rightarrow AO^2 + \left(\frac{\sqrt{2}}{2} a\right)^2 = a^2$$

$$\Rightarrow AO^2 + \frac{2}{4} a^2 = a^2 \Rightarrow AO^2 = \frac{2a^2}{4}$$

$$\Rightarrow AO = \frac{\sqrt{2}a}{2} \Rightarrow \frac{AO}{a} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

(دانیال قزوینیان)

۷۵- گزینه ۳

(مجم)

$$\text{حجم استوانه} = \text{حجم نیم‌کره} \Rightarrow \frac{2}{3} \pi R^2 h = \pi r^2 h$$

$$\Rightarrow \frac{2}{3} \times 6^2 \times h = 12^2 \times h \Rightarrow \frac{2}{3} \times 216 = 144 \times h$$

$$\Rightarrow 144 = 144 \times h \Rightarrow h = 1$$

(دانیال قزوینیان)

۷۶- گزینه ۴

(مسافت در ابعاد هندسی)

$$R = 4r$$

مساحت دو قاعده‌ی استوانه + مساحت جانبی استوانه = مساحت کره

$$\Rightarrow 4\pi R^2 = 2\pi rh + 2\pi r^2$$

$$\Rightarrow 4(4r)^2 = 2rh + 2r^2 \Rightarrow 64r^2 = 2rh + 2r^2$$

$$\Rightarrow 62r^2 = 2rh \Rightarrow 31r = h$$

## ۸۰- گزینه‌ی «۲»

(الهام فورشیدی)

(مهم)

شعاع قاعده‌ی استوانه را  $R$  و ارتفاع آن را  $H$  در نظر می‌گیریم. در حالت اول داریم:

$$V = \pi R^2 \times \frac{H}{2} \Rightarrow V = \frac{\pi R^2}{2} \times H \quad (I)$$

از رابطه‌ی (I) حجم آب درون ظرف برابر با حاصل ضرب نصف سطح قاعده در ارتفاع استوانه است. بنابراین اگر ظرف در حالت افقی قرار گیرد، باز هم حجم آب نصف استوانه است، یعنی ارتفاع آب برابر شعاع استوانه خواهد بود.

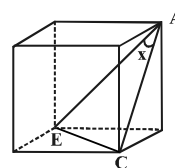
## ۸۱- گزینه‌ی «۱»

(مرتضی نویشت)

(زاویه)

اگر طول یال مکعب برابر  $a$  باشد، آن‌گاه خواهیم داشت:

$$\left. \begin{aligned} AE &= a\sqrt{2} \\ AC &= a\sqrt{2} \\ CE &= a\sqrt{2} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \Delta ACE \text{ متساوی الاضلاع است.}$$

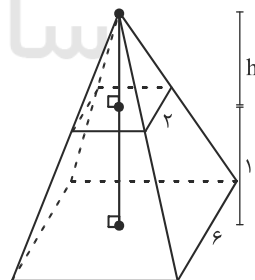


$$\Rightarrow \widehat{EAC} = \frac{180^\circ}{3} = 60^\circ$$

## ۸۲- گزینه‌ی «۲»

(قارچ از کشور - ۱۳۰۰)

(الهام هندسی)



یال‌های جانبی هرم ناقص را امتداد می‌دهیم تا یک هرم کامل تشکیل شود. از آنجا که هرم کوچک واقع در بالای هرم ناقص با هرم بزرگ متشابه است و نسبت تشابه آن‌ها برابر نسبت طول قاعده‌های آن‌ها یعنی  $\frac{2}{3} = \frac{1}{3}$  است، پس طول ارتفاع هرم کوچک نیز  $\frac{1}{3}$  طول ارتفاع هرم بزرگ خواهد بود. در نتیجه داریم:

$$\frac{h}{h+12} = \frac{1}{3} \Rightarrow h+12=3h \Rightarrow 2h=12 \Rightarrow h=6$$

نسبت تشابه هرم کوچک و هرم بزرگ برابر  $\frac{1}{3}$  است، پس نسبت حجم‌های آن‌هابرابر  $\left(\frac{1}{3}\right)^3 = \frac{1}{27}$  است. بنابراین نسبت حجم هرم ناقص به حجم هرم بزرگبرابر  $\frac{26}{27}$  است و داریم:

$$\text{حجم هرم بزرگ} \times \frac{26}{27} = \text{حجم هرم ناقص}$$

$$\text{ارتفاع هرم بزرگ} \times \text{مساحت قاعده‌ی هرم بزرگ} = \frac{26}{27} \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{26}{27} \times \frac{1}{3} \times 6^2 \times (12+6) = \frac{26}{27} \times \frac{1}{3} \times 36 \times 18 = 208$$

## ۸۳- گزینه‌ی «۴»

(داریوش عابد)

(مهم)

$M$  بین دو نقطه‌ی  $D$  و  $A$  است به همین دلیل اندازه‌ی  $MD$  را  $\frac{a}{n}$  در نظر می‌گیریم. ( $n > 1, n \in \mathbb{R}$ )

$$V = a^3 = \text{حجم مکعب}$$

قسمت جدا شده هرمی است به قاعده‌ی مثلث  $MDC$  و ارتفاع  $D'D$ .

$$V' = \frac{1}{3} S_{MDC} \cdot D'D = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{a}{n} \times a \times a = \frac{1}{6n} a^3$$

$$V'' = V - V' = a^3 - \frac{1}{6n} a^3 = a^3 \left( \frac{6n-1}{6n} \right)$$

$$\Rightarrow \frac{V-V'}{V} \times 100 = \frac{\frac{6n-1}{6n} a^3}{a^3} \times 100 = 100 - \frac{100}{6n} \approx 100 - \frac{16.6}{n}$$

چون  $n > 1$  پس عبارت بین  $100$  و  $83.3\%$  است. تنها گزینه‌ی «۴» در این محدوده قرار می‌گیرد که جواب صحیح است.

## ۸۴- گزینه‌ی «۴»

(دانیال قزوینیان)

(مهم)

$$\text{حجم کره} = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$\text{حجم مخروط} = \frac{1}{3} \times \text{مساحت قاعده} \times \text{ارتفاع} = \frac{1}{3} \pi R^2 h$$

$$\Rightarrow \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{1}{3} \pi R^2 h \Rightarrow h = 4R$$



## ۸۵- گزینه ۲»

(معمرا بر اهریم اسری)

(امام)

باتوجه به شکل داریم:

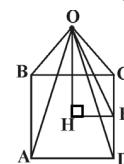
$$HE = \frac{1}{2} \times 12 = 6$$

در مثلث OHE به کمک قضیه فیثاغورس داریم:

$$OE^2 = HE^2 + OH^2$$

$$\Rightarrow OE^2 = 6^2 + 8^2 \Rightarrow OE = 10 \text{ واحد}$$

$$S_{\Delta ODC} = \frac{1}{2} OE \times DC = \frac{1}{2} \times 10 \times 12 = 60$$
 واحد مربع



مساحت جانبی هرم، با مجموع مساحت‌های مثلث‌های جانبی آن برابر است. پس:

$$\text{واحد مربع } 4 \times 60 = 240 = \text{مساحت جانبی هرم}$$

## ۸۶- گزینه ۲»

(دانیال قزوینیان)

(فیزیک-گرما و الکتریسیته)

$$m = \rho V = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \times 2 \text{ Lit} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \times \frac{2}{1000} \text{ m}^3 = 2 \text{ kg}$$

$$Q = mc\Delta\theta = 2 \text{ kg} \times 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \times (35 - 25)^\circ\text{C}$$

$$= 2 \times 4200 \times 10 = 84000 \text{ J} = 84 \text{ kJ}$$

## ۸۷- گزینه ۴»

(دانیال قزوینیان)

(فیزیک-گرما)

$$Q = mc\Delta\theta = 1 \times 4200 \times 50 = 210000 \text{ J}$$

$$P = \frac{U}{t} \Rightarrow U = Pt = 1750 \text{ W} \times 8 \text{ min}$$

$$= 1750 \text{ W} \times 8 \times 60 \text{ s} = 840000 \text{ J}$$

$$\frac{210000}{840000} = \frac{1}{4} = 25\%$$

## ۸۸- گزینه ۲»

(دانیال قزوینیان)

(فیزیک-گرما)

در روش همرفت، انتقال گرما در اثر جابه‌جایی اتم‌ها و مولکول‌ها از مکانی به مکان دیگر است.

## ۸۹- گزینه ۳»

(امین بیات بارونی)

(فیزیک-رما و گرما)

برای پاسخ به این سؤال، با استفاده از رابطه  $Q = mc\Delta\theta$ ، اگر گرمای جذب شده توسط یک جسم را  $Q_A$  و گرمای جذب شده توسط جسم دیگر را  $Q_B$  بنامیم، داریم:

$$Q_A = m_A c_A \Delta\theta_A, \quad Q_B = m_B c_B \Delta\theta_B$$

می‌دانیم  $\theta_A = \theta_B = \theta_1$  (دمای اولیه دو جسم با هم برابر است) و همچنین

$$Q_A = Q_B, \quad m_A = m_B = m$$

$$Q_A = Q_B \Rightarrow m c_A (\theta_{rA} - \theta_1) = m c_B (\theta_{rB} - \theta_1)$$

پس از ساده‌سازی به این رابطه می‌رسیم:

$$c_A (\theta_{rA} - \theta_1) = c_B (\theta_{rB} - \theta_1) \quad (1)$$

چون دمای نهایی دو جسم یکسان نیست، پس داریم:

$$\theta_{rB} - \theta_1 \neq \theta_{rA} - \theta_1$$

بنابراین برای این که تساوی (۱) برقرار باشد، گرمای ویژه دو جسم نباید برابر باشند. در نتیجه عامل فیزیکی‌ای که باعث اختلاف در دمای نهایی دو جسم است، گرمای ویژه آن‌ها می‌باشد.

## ۹۰- گزینه ۴»

(رسمت مشیری)

(فیزیک-انرژی گرمایی)

در آزمایش، دو قوطی با سطح خارجی تیره و روشن به فاصله‌ی مساوی از یک گرمکن تابشی روی یک میز چوبی قرار دارند. این دو قوطی با فرآیند تابش گرم شده‌اند ولی قوطی با سطح خارجی تیره انرژی بیشتری نسبت به قوطی دیگر جذب می‌کند و بیش‌تر گرم می‌شود.

## خلاصه تصویری و تجسمی

## ۹۱- گزینه ۲»

(پور علیممیری)

(منابع آزاد- شفافیت آثار، هنرمندان و درک تصویر)

تصویر مورد نظر، اثر «پابلو پیکاسو» است که به شیوه‌ی خط‌خطی ایجاد شده است. مردی در تصویر در حال نواختن فلوت یا سازی شبیه به آن است و زنی نیز در تصویر وجود دارد. تیرگی شدید زن، نوع نگاه و قرارگیری‌اش در گوشه‌ی تصویر حالتی از فریب را ایجاد کرده است.

## ۹۲- گزینه‌ی «۲»

(رقیه مهبی)

(منابع آزاد- درک تصویر)

در تصویر فردی را می‌بینیم که با تبر به خود ضربه می‌زند و کاملاً جمله‌ی «تیشه به ریشه‌ی خود زدن» را در ذهن تداعی می‌کند و با گزینه‌ی «۲» قرابت دارد.

## ۹۳- گزینه‌ی «۲»

(شیدا نبفی)

(کارگاه هنر ۲، صفحه‌های ۱۰۸ و ۱۰۹- فنون بصری)

به کمک سازماندهی متقارن، نقش‌های پرکار و شلوغ، متصل به هم به نظر می‌رسند. درک بصری طرح‌های پیچیده با تزئینات زیاد دشوار است، اما تقارن از دشواری درک آن می‌کاهد. گزینه‌ی «۳» نیز درباره‌ی پوستر مورد نظر صحیح بوده اما اهمیت کم‌تری نسبت به گزینه‌ی «۲» دارد.

## ۹۴- گزینه‌ی «۱»

(فارج از کشور- ۹۷)

(مکاتب نقاشی، صفحه‌های ۳۱ و ۳۲- نگارگری)

بهزاد هنرمندی است که با آفرینش آثاری ارزنده و نیز تعلیم شاگردانی ممتاز جایگاه رفیعی در تاریخ هنر ایران به خود اختصاص داده است. او علاوه بر این‌که انتقال‌دهنده‌ی دستاوردهای هنری گذشتگان بود، با مهارت و ذوق هنری خویش و پایبندی به اصول نگارگری توانست نوآوری و تحول عمده‌ای در شیوه‌ی متداول ایجاد کند.

نوآوری‌های او هم در زمینه‌ی مفاهیم و مضامین نقاشی و هم در عرصه‌ی تکنیک و شیوه‌ی کار، چشم‌گیر است.

## ۹۵- گزینه‌ی «۲»

(مهرنوش عسگری)

(طراحی، ۱، صفحه‌ی ۱۰۲- شناخت تکنیک)

طراحی مورد نظر به وسیله‌ی گچ سیاه و مرکب، اجرا شده است. خطوط ظریف شبیه به مداد و بافت موجود کاملاً بیان‌گر تکنیکی مثل مداد و یا زغال و گچ است.

## ۹۶- گزینه‌ی «۴»

(مینا دامغانیان)

(کارگاه هنر ۲، صفحه‌ی ۱۱۵- فنون بصری)

یکی از انواع خاص تعادل متقارن، بهره‌گیری از تأکید مساوی همه‌ی اجزا است. در این موارد، تساوی وزن و یا چشم‌گیر بودن همه‌ی اجزا به تعادل سراسری (یکنواخت) می‌انجامد. این شیوه در حقیقت نوعی تعادل متقارن است که با تکرار

یکنواخت در همه جای طرح صورت می‌گیرد، نقطه‌ی شروع و پایان ندارد و به این سبب که حس تأکید بر کل را دارد، یک مجموعه‌ی بزرگ را ایجاد می‌کند. نمونه‌ای از این الگوی سراسری (تکرار یکنواخت) در تصویر مورد نظر دیده می‌شود.

## ۹۷- گزینه‌ی «۲»

(حامد شیوایی)

(منابع آزاد- درک تصویر)

با توجه به تصویر، از نوع ایستادن و نگاه کردن مرد به بیرون می‌توان حس سوءظن را احساس کرد.

## ۹۸- گزینه‌ی «۲»

(رقیه مهبی)

(کارگاه نقاشی، صفحه‌ی ۲۳- شناخت هنرمندان)

تصویر مورد نظر از آثار «آیدین آغداشلو» است.

## ۹۹- گزینه‌ی «۲»

(رقیه مهبی)

(کارگاه هنر ۲، صفحه‌ی ۲۰۷- سبک‌شناسی)

نئورالیسم جنبشی در مقابل با اکسپرسیونیسم انتزاعی است که گاه‌ها واقع‌گرایی اجتماعی نیز خوانده می‌شود. در این بخش هنرمند با استفاده از اصول هنر تجسمی و کاربرد اسلوب‌های نوین در صدد تجسم فضایی ابدایی با معانی غیروابسته به مظاهر عینی واقعیت است. (نگاه به گذشته)

## ۱۰۰- گزینه‌ی «۴»

(رقیه مهبی)

(کارگاه نقاشی، صفحه‌ی ۲۳- شناخت آثار، هنرمندان و فنون بصری)

تصویر مورد نظر یکی از آثار «پیت موندریان» را نشان می‌دهد که مهم‌ترین ویژگی خاص و بارز آن خطوط کناره‌نمای عناصر و سطوح فراوان به کار رفته است.

## ۱۰۱- گزینه‌ی «۳»

(شیدا نبفی)

(منابع آزاد- فنون بصری)

مهم‌ترین ویژگی اثر، بافت آن است که با تکرار یک‌نقش‌مایه به‌وجود آمده است. هر دو ترکیب‌بندی مثلثی و قرینه به کار گرفته شده‌اند. ارزش خطی و تغییر ضخامت خطوط برای القاء حجم در این اثر نگارگری دیده نمی‌شود.

## ۱۰۲- گزینه‌ی «۲»

(فرید رزاقی)

(منابع آزاد- درک تصویر)

تصویر مورد نظر، بخشی از تصویر یک معلول است که از اعمال افراد جامعه، رنج برده و چهره‌اش در هم شکسته شده است.

### ۱۰۳- گزینه‌ی «۱»

(قارچ از کشور - ۹۷)

(ترکیب‌بندی - قاب‌بندی)

تصویر، متعلق به فیلم دزد دوچرخه، ساخته‌ی ویتوریو دسیکا است. قرار گرفتن سر پسر بچه در جایی نزدیک به مرکز و عدم وجود عناصر حائز اهمیت دیگر در این قاب، به جهت جلب توجه مخاطب به چهره‌ی اوست. اما بلافاصله پس از رانش چشم به سمت چهره، متوجه می‌شویم پسر بچه به چیزی نگاه می‌کند که در بیرون قاب تصویر قرار دارد. جهت سر و نگاه او و همچنین دست مردی که در کنار اوست، به سمت راست در بیرون کادر، اشاره می‌کنند. بنابر اصول تدوین، این نما بلافاصله به موضوع مورد نظر پسر بچه (در سمت راست بیرون این قاب) کات می‌خورد.

### ۱۰۴- گزینه‌ی «۴»

(مهم‌رضا یگانه‌دوست)

(منابع آزاد- آثار تاریخی)

چینی‌ها در هنر خود از منحنی‌های پیچ‌دار بسیار استفاده می‌کردند، این ویژگی عیناً در مجسمه‌سازی آن‌ها نیز مشاهده می‌شود که در همه‌ی قسمت‌ها قوس می‌زند و انحنا ایجاد می‌کند بدون آن‌که استحکام و استواری خود را از دست بدهد. تصویر مورد نظر شیر بالدار، اثر هنرمند چینی است.

### ۱۰۵- گزینه‌ی «۴»

(رقیه ممبی)

(منابع آزاد - نشانه‌شناسی)

نشانه‌ی مورد نظر، ساده شده‌ی یک فیگور ورزشی در حال دویدن است.

### ۱۰۶- گزینه‌ی «۳»

(علیرضا آزاد)

(منابع آزاد- سبک‌شناسی)

تصویر مورد نظر که تصویر یک ماشین است متعلق به سبک فوتوریسم بوده و در راستای القای حرکت خلق شده است.

### ۱۰۷- گزینه‌ی «۲»

(هامر شیوایی)

(منابع آزاد- درک تصویر)

تصویر، نمایی از آبادی را نشان نمی‌دهد که افکت عوعوی سگ مناسب باشد. صدای ویولن نیز حالتی از غم و انتظار دارد. در تصویر فوق سکون و رکود خاصی است که سکوت مطلق باعث تأثیر مضاعف آن خواهد بود. پس از سکوت مطلق زوزه‌ی باد برای تصویر، مناسب است.

### ۱۰۸- گزینه‌ی «۳»

(رقیه ممبی)

(منابع آزاد- فنون بصری)

در پوستر مورد نظر، حروف الفبای انگلیسی را می‌بینیم که یک بار با رنگ تیره و یک بار با رنگ روشن قرار گرفته‌اند. تضاد رنگی، تضاد جهت و موقعیت مواردی هستند که در شکل‌گیری پوستر نقش داشته‌اند.

### ۱۰۹- گزینه‌ی «۳»

(فرشید هیدری)

(منابع آزاد- پوستر)

در تصویر داده شده مداد و کلمات تایپ شده‌ی درهم‌آمیخته را می‌بینیم. به دلیل فرم کلمات و ابزاری که در تصویر نشان داده شده است (مداد)، گزینه‌ی «۱»، یعنی خوشنویسی نمی‌تواند پاسخ صحیح باشد. همچنین به دلیل نبود عناصری که به گرافیک یا مطالعه و کتاب اشاره‌ای داشته باشد، گزینه‌های «۲» و «۴» نیز صحیح نمی‌باشد. بنابراین گزینه‌ی «۳» یعنی نویسندگی (فیلمنامه‌نویسی و نمایشنامه‌نویسی) پاسخ درست می‌باشد. تصویر داده شده مربوط به نشانه‌ای است که رضا عابدینی، طراح گرافیک معاصر ایرانی برای دوسالانه‌ی نمایش‌نامه‌نویسی طراحی کرده است.

### ۱۱۰- گزینه‌ی «۳»

(فرشید هیدری)

(منابع آزاد- نشانه‌شناسی)

نشانه‌ی داده شده از طریق حذف دایره و نیم‌دایره از مستطیل عمودی شکل گرفته است و برای اتحادیه‌ی عکاسان تبلیغاتی در ژاپن طراحی و اجرا شده است. مستطیل سفید، نشان‌دهنده‌ی کادر عکس و دایره‌های سیاه نشان‌دهنده‌ی نیم‌تنه‌ی فردی درون کادر است که به رساترین شکل، مفهوم عکاسی آلتیه‌ای را القاء می‌کند.

### ۱۱۱- گزینه‌ی «۱»

(مینا دامغانیان)

(منابع آزاد- شناخت آثار و هنرمندان)



سطوح وسیع و خطوط مرزی بسته به کار برد. از دیگر آثار وی می‌توان به مجسمه‌ی «یادبود جنگ» اشاره کرد.

(هاری باقرسامانی)

#### ۱۱۶- گزینه‌ی «۴»

(منابع آزاد- درک تصویر)

این عکس مربوط به یک سرباز روسی پس از پیروزی در جنگ جهانی دوم است. در تصویر داده شده، پیرمرد سربازی در حال گریه کردن دیده می‌شود که به نظر اندوهناک است ولی با توجه به گل‌هایی که در دست دارد و انبوه مدال‌های آویخته از لباسش این گریه، اشک شوق و نشانه‌ی جشن پیروزی است.

(سراسری- ۹۹)

#### ۱۱۷- گزینه‌ی «۱»

(منابع آزاد- نشانه‌شناسی)

در این نشانه، عدد انگلیسی دو، سه بار تکرار شده که یکی از آن‌ها توسط فضای منفی بین دو عدد دیگر به‌وجود آمده است. پس اهمیت فضای منفی در این طرح قابل توجه است.

گزینه‌های «۲» و «۴»، به دلیل استفاده از کلمه‌ی مشابه نمی‌توانند درست باشند. شباهت و تکرار دو مفهوم متفاوت هستند و در این طرح از تکرار اشکال استفاده شده است. ریتم متقارن و هم‌شکل نیز در این طرح وجود ندارد.

(رقیه ممبی)

#### ۱۱۸- گزینه‌ی «۱»

(کارگاه نقاشی، صفحه‌ی ۶۷- هنرمندان ایرانی)

تصویر مورد نظر از آثار «احمد اسفندیاری» است.

(رقیه ممبی)

#### ۱۱۹- گزینه‌ی «۱»

(منابع آزاد- سبک‌شناسی)

تصویر مورد نظر نوع سراسیمگی ضربه‌قلم‌های امپرسیونیست‌ها را به نمایش گذاشته است.

(رقیه ممبی)

#### ۱۲۰- گزینه‌ی «۱»

(کارگاه نقاشی، صفحه‌ی ۶۱- فنون بصری)

مهم‌ترین ویژگی تصویر، هارمونی عناصر بصری و کیفیاتی است که در آن به کار رفته است و بافت زیبایی را به نمایش می‌گذارد.

حجم مورد نظر «دست بر دست» نام دارد که توسط «پرویز تناولی» به وسیله‌ی برنز ساخته شده است. تناولی در مسیر هنری خود با گونه‌ای از هنر سنتی آشنا شد؛ با سیمه‌های مذهبی، دعاها، طلسم‌ها، اشیای نذری، قفل‌ها، غلیم‌ها و به طور کلی آن‌چه در سقاخانه‌ها و امامزاده‌ها می‌توان یافت. شاید خصوصیت معنوی- یا به تعبیر خود او، «بیان مردمی»- این اشیاء بیش‌ترین تأثیر را بر او گذاشته است؛ چنان‌که ضریح و قفل و پنجه‌ی برنجی به نمادهای گویای شخصیت‌های او («فرهاد»، «شاعر»، «عاشق» و «پیام‌آور») بدل شدند و مهم‌ترین واژگان زیبایی‌شناختی‌اش را تشکیل دادند. (توضیحات از دایرةالمعارف هنر، پاکباز)

(سراسری- ۸۵)

#### ۱۱۲- گزینه‌ی «۲»

(منابع آزاد- آثار تاریخی)

در هنر یونان، در نقوشی که هویت هندسی، تبدیل به تصویر موجودات زنده و صحنه‌های جنگ و نزاع دوران باستان می‌شود، می‌توان تأثیر عناصر هنری «بین‌النهرین» و «مصر» را به وضوح مشاهده نمود.

(سپیل رکنی)

#### ۱۱۳- گزینه‌ی «۱»

(منابع آزاد- تکنیک)

تصویر مورد نظر، با استفاده از تکنیک «دبل اکسپوزر» ایجاد شده است. (نگاه به گذشته)

(هاری باقرسامانی)

#### ۱۱۴- گزینه‌ی «۲»

(مجم‌سازی، صفحه‌ی ۵۳)

نقش‌برجسته‌ی مورد نظر که نمونه‌ای از آثار مصریان را نشان می‌دهد، به صورت منفی (فرورفته) کار شده است. نقش برجسته‌های منفی از ضربه‌پذیری کم‌تر و ماندگاری بیش‌تری برخوردارند.

(هامر شیوایی)

#### ۱۱۵- گزینه‌ی «۲»

(منابع آزاد- شناخت آثار و هنرمندان)

مجسمه‌ی مورد نظر، متعلق به «ارنست بارلاخ»، مجسمه‌ساز مشهور مکتب اکسپرسیونیسم می‌باشد که در آثارش با حساسیتی عمیق به بیان وضعیت بشر پرداخته است. در پیکره‌های چوبین و برنزی‌اش فرم بدن انسان را برای بازنمایی اغراق‌آمیز و نمادین احساس‌ها و وضعیت‌های اسف‌بار به‌کار گرفت. در پیکره‌های حجیم و سنگین تحت تأثیر سنت حکاکای قرون وسطی متأخر، فرم‌های ساده شده با

## پاسخ تشریحی آزمون دانش شناختی ۱ اردیبهشت ۱۴۰۲

دانش آموز عزیز!

اگر در آزمون‌های قبلی به سوالات آمادگی شناختی پاسخ داده‌اید از وضعیت پایه آمادگی شناختی خود بر اساس کارنامه آگاهی دارید. در این آزمون برنامه‌های حمایتی ما برای تقویت سازه‌های شناختی ادامه می‌یابد. این برنامه ارائه راهکارهای هفتگی و پایش مداوم دانش شناختی است. لطفاً برای سنجش آگاهی خود به سوالات پاسخ دهید و برای اطمینان از ماهیت راهبردهای آموزشی مورد سوال، پاسخ نامه‌های تشریحی را مطالعه فرمائید.

۲۶۱. کدام مورد برای مطالعه متون درسی مفید است؟

۱. سوال از خود در مورد میزان یادگیری
۲. سوال از خود در مورد روش یادگیری
۳. بررسی دلایل اشتباهات و خطاها
۴. همه موارد

**پاسخ تشریحی:** پاسخ ۴ صحیح است. مطالعه صرفاً روخوانی و تکرار مطالب نیست. روش صحیح مطالعه این است که بعد از خواندن مطالب، خودارزیابی داشته باشید تا میزان یادگیری خود را متوجه شوید، همچنین دلایل اشتباهات و روش یادگیری خود را بررسی کنید تا با بینش در مورد خود، بتوانید برای مطالعه‌ی مباحث بعدی تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی صحیحی داشته باشید.

۲۶۲. کدام مورد در خصوص بازبینی سوالات آزمون و یا ارزیابی صحیح است؟

۱. موجب آگاهی از نقاط قوت و ضعف می‌شود.
۲. موجب اثربخشی مطالعه بعدی می‌شود.
۳. هیچ‌کدام
۴. هر دو

**پاسخ تشریحی:** پاسخ ۴ صحیح است. بازبینی سوالات آزمون، موجب آگاهی از نقاط قوت و ضعف می‌شود. بررسی این موضوع که بر کدام بخش از مطالب تسلط دارید و در چه مباحثی نیاز دارید خودتان را تقویت کنید، باعث هدفمند شدن مطالعه شما برای مطالعه دوباره آن مباحث می‌شود.

۲۶۳. کدام مورد در ارزیابی‌های آزمایشی اهمیت بیشتری دارد؟

۱. نمره نهایی آزمون
۲. نمره تراز
۳. پاسخ‌های ارائه شده به هر سوال
۴. میانگین درصدها

**پاسخ تشریحی:** پاسخ ۳ صحیح است. در ارزیابی‌های آزمایشی دریافت نمره نهایی بدون بررسی تک‌تک پاسخ‌های ارائه شده به سوالات، کمکی به آگاهی از تسلط شما بر مباحث و پیشرفت‌تان در آزمون‌های آینده نمی‌کند. مهم‌ترین بخش بعد از پاسخ دادن به سوالات، بررسی پاسخنامه تشریحی سوالاتی است که به آن‌ها پاسخ درست و یا غلط داده‌اید. زیرا فقط در این صورت است که متوجه نقاط قوت و ضعف خود می‌شوید و می‌توانید برنامه‌ریزی کنید که چه مباحثی را نیاز دارید مجدداً مطالعه کنید و در چه قسمت‌هایی مسلط هستید.

۲۶۴. کدام مورد برای حل مساله مفید است؟

۱. شکاندن مساله به اجزاء کوچکتر
۲. در نظر گرفتن قوانین حاکم بر مساله
۳. ارزیابی راه حل‌های ممکن
۴. همه موارد

**پاسخ تشریحی:** پاسخ ۴ صحیح است. حل مسئله گام‌هایی دارد و درست‌ترین راه برای مدیریت آن، تقسیم مسئله به اجزای مختلف، در نظر گرفتن قوانین حاکم بر مساله و بر اساس آن، مشخص کردن تمام راه‌حل‌های ممکن، ارزیابی آن‌ها و در نهایت انتخاب بهترین راه‌حل است. بدون این مراحل، دم‌دست‌ترین راه بدون در نظر گرفتن ارزش آن انتخاب خواهد شد.

۲۶۵. کدام یک از موارد زیر پس از تصمیم‌گیری مفید است؟

۱. چرا من این گزینه را انتخاب کردم؟
۲. چگونه می‌توانم رویکرد خود را برای انتخاب بعدی بهبود دهم؟
۳. چرا من اشتباه کردم؟
۴. مورد ۱ و ۲

**پاسخ تشریحی:** پاسخ ۴ صحیح است. ارزیابی پیامدهای تصمیمی که گرفته شده است، اهمیت زیادی دارد. با ارزیابی دلیل انتخاب خود، می‌توانید برای انتخاب‌های بهتر آینده تصمیم‌گیری کنید.

۲۶۶. کدام مورد برای استفاده از شکل در تصمیم‌گیری درست است؟

۱. موجب سازماندهی افکار مختلف می‌شود.
۲. امکان برقراری ارتباط بین گزینه‌ها را راحت‌تر می‌کند.
۳. همه گزینه‌ها برای انتخاب پیش رو قرار می‌دهد.
۴. همه موارد

**پاسخ تشریحی:** پاسخ ۴ صحیح است. استفاده از شکل به عینی کردن افکار و در نتیجه دیدن تمام گزینه‌های ممکن و سازماندهی بهتر کمک می‌کند. همچنین تصاویر گزینه‌های مختلف امکان متوجه شدن ارتباط بین آن‌ها را راحت‌تر می‌کند.

۲۶۷. کدام مورد برای حل یک مساله را مناسب‌تر می‌دانید؟

۱. آگاهی از راه حل‌های مختلف
۲. آگاهی از سریع‌ترین راه حل‌ها
۳. آگاهی از دقیق‌ترین راه حل‌های خود
۴. آگاهی از یک راه حل مطلوب خودمان

**پاسخ تشریحی:** پاسخ ۱ صحیح است. مناسب‌ترین راه برای حل یک مسئله، آگاهی از راه حل‌های مختلف بجای استفاده از اولین و سریع‌ترین راه‌حلی است که به ذهنمان می‌رسد. بررسی و ارزیابی جنبه‌های مختلف چند راه حل منجر به تصمیم‌گیری بهتر و انتخاب مناسب‌ترین راه حل ممکن می‌شود.

۲۶۸. کدام مورد در خصوص یادگیری با مشارکت دیگران درست است؟

۱. موجب آگاهی از رویکردهای مختلف می‌شود.
۲. مطالب بهتر یاد گرفته می‌شود.
۳. موجب حواس پرتی می‌شود.
۴. مورد ۱ و ۲

**پاسخ تشریحی:** پاسخ ۴ صحیح است. یادگیری مشارکتی باعث می‌شود تا مبحث مورد نظر را از دیدگاه‌های مختلف ببینید در نتیجه موجب آگاهی از رویکردهای مختلف می‌شود. همچنین با استفاده از بارش فکری گروهی، راه حل را پیدا کنید که این نوع یادگیری اکتشافی و بیان مطالب از زبان دیگران، منجر به یادگیری و تثبیت بهتر اطلاعات می‌شود.

۲۶۹. کدام مورد در خصوص توانایی شناختی ما صحیح است؟

۱. می‌تواند تغییر کند.
۲. تغییر ناپذیر است.
۳. هر دو مورد
۴. نمی‌دانم

**پاسخ تشریحی:** پاسخ ۱ صحیح است. توانایی شناختی ما یک امر ذاتی و ثابت نیست و تقویت‌پذیر است. با کمک تمرینات هدفمند شناختی می‌توان آن‌ها را ارتقا داد. این تقویت با دو رویکرد توسعه توانایی‌های شناختی با برنامه‌های هدفمند تقویتی و یا یادگیری مدیریت منابع شناختی موجود صورت می‌گیرد. آزمون‌های دانش شناختی رویکرد دوم را دنبال می‌کنند. دسترسی به برنامه‌های هدفمند تقویتی در پروفایل کانون شما قرار داده شده است.