

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



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور



آزمون ۴ از ۱۴



آزمون ۴ از ۱۲

**پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش
یازدهم و دوازدهم – مرحله دوم
(۱۴۰۳/۰۸/۱۸)**

هنر (یازدهم و دوازدهم)

کارنامه آزمون، عصر روز برگزاری آن از طریق سایت اینترنتی زیر قابل مشاهده می‌باشد:

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی

به منظور فراهم نمودن زمینه ارتباط مستقیم مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی همکار در امر آزمون‌های آزمایشی سنجش و بهره‌مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمون‌ها، آدرس پست الکترونیکی test@sanjeshserv.com معرفی می‌گردد. از شما عزیزان دعوت می‌شود، دیدگاه‌های ارزشمند خود را از طریق آدرس فوق با مدیر تولیدات علمی و آموزشی این مجموعه در میان بگذارید.

 **@sanjesheducationgroup**

 **@sanjeshserv**

کانال‌های ارتباطی:

ویژه پایه‌های یازدهم و دوازدهم

درک عمومی هنر

۱. گزینه ۲ درست است.
کنستانتین برانکوزی در اثر (پرنده در فضا) و (نوزاد) از نظر ساده کردن و تبدیل به احجام اصلی و ثانویه با اثر (قرمز روشن روی چوب) دونالد جاد اشتراکاتی دارد. (حجم‌سازی - ص ۷ و ۸)
۲. گزینه ۳ درست است.
فوم و یونولیت به صورت ورقه‌های نازک و بلوک برای ماکت‌سازی در بازار موجودند و با چسب‌های آب پایه (مثل چسب چوب) چسبانده می‌شوند. (حجم‌سازی - ص ۱۷)
۳. گزینه ۴ درست است.
حروف تخت شامل «ب، پ، ت، ث، ف، ک، گ» از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. این اهمیت از ساختار تخت و افقی و اندازه نسبتاً بزرگ این حروف ناشی می‌شوند. (خوشنویسی - ص ۱۴)
۴. گزینه ۳ درست است.
قدیمی‌ترین نشانه از هنر قالی‌بافی به عصر مفرغ باز می‌گردد. این نشانه یک کارد قالی‌بافی است که از گورهای عهد مفرغ ترکمنستان و شمال ایران یافت شده است. (دانش فنی پایه فرش - ص ۳۴)
۵. گزینه ۱ درست است.
در خوشنویسی نستعلیق نگارش تمامی حروف و کلمات دمگردد در موارد استثنایی، با قرار گرفتن پهنای نوک قلم در زاویه بین ۶۰ تا ۶۵ درجه نسبت به خط افقی بر روی صفحه شروع می‌شود. (خوشنویسی - ص ۱۱)
۶. گزینه ۴ درست است.
پروفسور رودنکو «کاشف فرش پازیریک» معتقد است که قالی پازیریک کار مردم ماد یا پارس و پارت «خراسان بزرگ» است. توجه به نقش‌های مشابه و همزمان این فرش در ستون‌های تخت جمشید نیز این نظریه را تأیید می‌کند. (دانش فنی پایه فرش - ص ۳۵)
۷. گزینه ۳ درست است.
علی‌اکبر طرحچی فرزند عباس طرحچی معروف به نگارنده از طراحان قدیمی و پر سابقه مشهد است. (دانش فنی پایه - ص ۴۰)
۸. گزینه ۲ درست است.
یسنا: شامل ۷۲ فصل است و هر فصل آن «هات» یا «ها» نامیده می‌شود. مهمترین بخش یسنا «گاهان هفده هات» می‌باشد که کهن‌ترین بخش اوستا و سروده‌های خود پیامبر زرتشت نیز هست. (آشنایی با ادبیات کهن ایران و جهان - ص ۱۲)
۹. گزینه ۳ درست است.
دو کتاب «درخت آسوریک» و «یادگار زیران» از آثار دوره اشکانی می‌باشند؛ بقیه گزینه‌ها مربوط به دوران ساسانی هستند. (آشنایی با ادبیات کهن ایران و جهان - ص ۱۸)
۱۰. گزینه ۴ درست است.
در کمدی تقلیدی، رفتارهای طنز و مسخره با به‌کارگیری دیالوگ‌های کنایه‌ای فیلم‌ها بازسازی می‌شود، مانند پویانمایی سیمپسون‌ها. (دانش فنی تخصصی انیمیشن - ص ۵۸)
۱۱. گزینه ۲ درست است.
پویانمایی «ایکی» اثر «پرستو کاردگر» است و پویانمایی‌های کوتاه، بیشتر با هدف شرکت در جشنواره ساخته می‌شوند. (دانش فنی تخصصی انیمیشن - ص ۳۷)
۱۲. گزینه ۴ درست است.
پویانمایی تعاملی، هنری است که مخاطب آن معمولاً از طریق یک واسطه در اثر شرکت می‌کند بر آن تأثیر می‌گذارد و روند اجرا را براساس خواسته خود تغییر می‌دهد. (دانش فنی انیمیشن - ص ۵۰)

۱۳. گزینه ۴ درست است.

سنگ بادکوبه‌ای «فتیله‌ای»: دارای ابعادی مانند سنگ‌های بادبر است با این تفاوت که حاشیه سنگ‌ها در نما با قلم‌تراش داده می‌شوند. (دانش فنی پایه معماری داخلی - ص ۴۹)

۱۴. گزینه ۳ درست است.

آجرهای مورد استفاده در محل‌های پر آب با امکان یخ‌زدگی
الف) ماسه آهکی ممتاز (ب) ماشینی پر مقاومت
پ) ماسه آهکی پر مقاومت (ت) رسی ماشینی پر مقاومت
(دانش فنی معماری داخلی - ص ۵۲)

۱۵. گزینه ۴ درست است.

در مرحله رشد به تدریج مدهای ارزان قیمت از آن سبک به بازار می‌آیند و کم‌کم آن سبک به اوج محبوبیت خود نزدیک می‌شود. (دانش فنی تخصصی طراحی دوخت - ص ۴۸)

۱۶. گزینه ۳ درست است.

جیمز لاور نویسنده کتاب «سلیقه و مد از انقلاب فرانسه تا کنون» می‌باشد و مبدع نظریه چرخه‌های فشرده مد است. (دانش فنی طراحی دوخت - ص ۵۱)

۱۷. گزینه ۱ درست است.

بستر صوتی سه‌گانه، دقیقاً مانند بستر صوتی شور است با این تفاوت که بم‌ترین صدا در سه‌گانه می‌کرن است. (مبانی نظری و ساختار موسیقی ایرانی - ص ۵۳)

۱۸. گزینه ۲ درست است.

دستگاه نوا
گزینه ۱ ← آواز دشتی
گزینه ۳ ← آواز فشاری
گزینه ۴ ← آواز بیات ترک
(مبانی نظری و ساختار موسیقی ایرانی - ص ۵۱)

۱۹. گزینه ۳ درست است.

ایجاد صدای شفاف و ظریف ← نوک آرشه (tip)
ایجاد تأثیرات قوی و سنگین ← پاشنه آرشه (frog)
افکت‌های سنگین و قوی ← آرشه راست و پاشنه آرشه (□)
(ارکستر سمفونیک ۱ - ص ۱۹ و ۲۰)

۲۰. گزینه ۴ درست است.

آرشه کشیدن نزدیک شیطانک تا نزدیک خرک، برای تولید صدایی شبیه به ویولا در این تکنیک انگشت‌گذاری نیز معکوس می‌شود کرامب شروع نت روی محل انگشت‌گذاری را با گچ مشخص می‌کند. (ارکستر سمفونیک ۱ - ص ۴۸)

۲۱. گزینه ۳ درست است.

هنر هند مذهبی و براساس نیازها و دستورالعمل‌های مذهب بودایی و برهمنی است و نمادهای، مذهبی را در قالب تندیس، نقاشی و ساخت معابد متجلی می‌کند. هدف هنرمند هندی ساخت یک اثر زیبا نیست، بلکه تجسم حقایق مذهبی و معنوی برای مؤمنان است. اغلب تندیس‌ها، شخصیت‌های مذهبی را در شکلی انسان گونه نشان می‌دهند، تا برای نیایشگر قابل فهم باشند. حجم قابل توجهی از تندیس‌های بودا در حالت‌های مختلف ایستاده و نشسته و تندیس‌های ایزدان مرد و زن و رقص‌های مذهبی چشمگیرترین جلوه هنر هند است که در طول تاریخ هند شیوه بیان هنری آن‌ها تقریباً ثابت بوده است. (تاریخ هنر جهان - ص ۵۴)

۲۲. گزینه ۲ درست است.

مراکز عمده سفالگری مادها، نوشیجان تپه در ملایر، باباجانی در لرستان، بیستون در کرمانشاه، زیویه در کردستان و کلاردشت در مازندران بوده است. سفالگران این مناطق در دوره مادها در توسعه و رواج لعاب برای پوشش ظروف سفالین پیشگام بوده‌اند. هر چند زمینه آن پیش از این در تمدن ایلام وجود داشته است. از نمونه ظروف سفالین لعابدار به دست آمده از منطقه زیویه با نقش چند گاو و شاخه‌های گیاهی، چنین به نظر می‌رسد که مادها با روش مناسب طراحی و نقاشی بر سطوح مختلف آشنا بوده‌اند و شاید بتوان آن را به عنوان نمونه‌ای از نقاشی دوران ماد معرفی کرد. (تاریخ هنر ایران - ص ۳۱)

۲۳. گزینه ۳ درست است.

روش سازه‌ای ساختمان‌های اورارتوها تیر و ستون با سقف تخت بوده است. ساختمان‌های آن‌ها چهار گوش بود و نیایشگاهی با تالارهای 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 طبقه بالا زندگی می‌کردند و با نردبان به آن دسترسی داشتند و طبقه پایین انبار بوده است. از نمونه ساختمان‌های اورارتویی می‌توان تپه حسنلو از سده نهم پیش از میلاد و دژهای پیرامون دریاچه وان را نام برد. (دانش فنی تخصصی معماری - ص ۳۹)

۲۴. گزینه ۲ درست است.

پیکرک‌های مکشوفه دره سند دارای شکل‌های نرم و خمدار و اندام گرد و برجسته هستند و این شیوه بازنمایی در تندیس سازی‌های آینده هند استمرار یافت. یکی از قابل توجه‌ترین آن‌ها نیم‌تنه مردی است که از موهنجودارو کشف شده است. (تاریخ هنر جهان - ص ۵۵)

۲۵. گزینه ۱ درست است.

آنچه ویژگی کلی هنر هخامنشی را در برمی‌گیرد، توجه به معماری متقارن و عظمت‌گرایی در آن، گرایش به نقش و نگاره‌های جانوری، توجه و احترام به شخصیت والای انسانی است. آن‌ها توانستند با تلفیق عناصر بومی و عناصر ملل وابسته و با به کارگیری مصالح و اندازه‌های مناسب، نگرشی آرمانی، عظمت‌گرا و بدون خشنوت را به تحقق رسانند. توجه زیاد به تزئین بخش‌های خارجی بناها در این عصر موجب شد که به پیکره‌سازی کمتر توجه شود.

در دوره ساسانی شیوه و سبک جدیدی از حجاری پدید آمد و هنرمندان ساسانی نقش برجسته‌های باشکوه و عظیمی بر روی صخره‌ها به وجود آوردند. بخش عمده این آثار در فارس یعنی مرکز اصلی ساسانی به وجود آمد و طرح آن‌ها شامل صحنه‌های تشریفاتی، اعطای پُست (منصب)، پیروزی و غلبه بر دشمن، شکار و ... بود. (تاریخ هنر ایران - فصل ۵ و ۷)

۲۶. گزینه ۴ درست است.

ویژگی‌های معماری پارتی: گوناگونی در طرح‌ها و بهره‌گیری از عناصر گوناگون تقارن‌سازی در نیایش‌گاه‌ها و کاخ‌های پذیرایی. نامتقارن‌سازی در کاخ‌های مسکونی و خانه‌ها. درون‌گرایی با بهره‌گیری از حیاط، شکوه و عظمت‌دادن به ساختمان‌ها با بلند ساختن آن‌ها، بهره‌گیری از سقف‌های خمیده طاقی و گنبدی (طاق آهنگ، طاق و تویزه و نیم‌گنبد)، بهره‌گیری از قوس‌های مازهدار برای طاق‌ها گنبد‌ها، پی‌سازی با سنگ لاشه، گوشه‌سازی چوبی، سه‌کنج، ترمبه و فیلیپوش در زیر گنبد‌ها، به کارگیری مصالح بوم‌آورد مانند: سنگ لاشه، خشت و آجر، مالت گچ و ساروج، گچبری با خطوط شکسته و خمیده، بهره‌گیری از کنگره‌ها و طاق‌نما در نمای ساختمان. (دانش فنی تخصصی معماری - ص ۴۹)

۲۷. گزینه ۴ درست است.

دوره مئوریا یکی از درخشان‌ترین دوره‌های تاریخ هند است که در این دوره هنر هند در زمینه‌های مختلف شکوفا شد. ابتدا از هنر هخامنشی و سپس به دلیل حضور یونانی‌ها در افغانستان (در جوار هند) از هنر یونانی‌ها متأثر شد. (تاریخ هنر جهان - ص ۵۶)

۲۸. گزینه ۲ درست است.

استفاده از رنگ‌های تخت همراه با خطوط کناره‌نمای قوی از ویژگی‌های ثابت نقاشی ایرانی تمامی سده‌های مذکور است که سنتی ایرانی به‌شمار می‌رود. همچنین همواره نقاشان تلخیص و ساده کردن نقوش را بر نمایش واقعیت ترجیح می‌دادند. (مکاتب نقاشی - ص ۸)

۲۹. گزینه ۱ درست است.

در طی این دوره معابد با شکوهی همراه با تمثال‌هایی از مظاهر این خدایان به‌ویژه شیوا ساخته شدند. معابد آیین هند و اغلب دارای گنبدی عظیم و هرمی شکل هستند و نمای آن‌ها دارای تزیینات فراوانی است. (تاریخ هنر جهان - ص ۵۹)

۳۰. گزینه ۴ درست است.

پیکره‌های این دوره نشان از توانایی فن ریخته‌گری و مهارت هنرمندان مفرغ کار اشکانی دارد و دقت بالای آن‌ها در واقع‌نمایی در چهره و پوشاک را نشان می‌دهد. یکی از عوامل رشد فلزکاری در این عصر ضرب سکه و نیاز به جواهرات و تزیینات لباس بود که مهارت خاصی در ساخت آن‌ها به‌کار می‌رفت. (تاریخ هنر ایران - ص ۵۳)

۳۱. گزینه ۱ درست است.

جلی اصطلاحی است که در هندوستان به سنگ‌های سوراخ‌دار یا صفحات مشبک با طرح‌های هندسی و گیاهی گفته می‌شود. از طریق جلی امکان تهویه در ساختمان، کنترل نور شدید و نیز حفظ خلوت درونی یا پرده‌سرا (که در نظام اجتماعی اسلام بسیار اهمیت داشت) مهیا می‌شود. طرح‌های اولیه جلی، به شکل طرح‌های هندسی بر روی سنگ بود، ولی بعد از ورود مسلمانان، طرح‌های گیاهی و اسلیمی مانند آنچه در تاج محل می‌بینیم، به این طرح‌ها اضافه شدند. جلی‌ها تنها در طرح پنجره‌ها به کار برده نمی‌شوند؛ بلکه در برخی عناصر فضای داخلی کاربرد دارند. (دانش تخصصی معماری - ص ۱۵)

۳۲. گزینه ۲ درست است.

نتیجه تجربیات یونانیان، مانند نمایش طبیعت‌گرایانه انسان و فضا، بعدها به‌دست رومیان کامل‌تر شد. نمونه‌هایی از تصاویر تمدن روم باستان که به تقلید از نقاشی یونانیان اجرا شده باقی‌مانده است. رومی‌ها به نقاشی مناظر، اشیاء و صحنه‌های زندگی روزمره علاقه خاصی داشتند. آن‌ها در نمایش حجم‌ها و به‌کارگیری رنگ‌ها از طبیعت تقلید می‌کردند و برای نمایش عمق تصویر از شفافیت رنگ‌ها کم می‌کردند. نقاشان رومی با کوچک کردن پیکره‌ها و عناصر در دورنمای تصویر و جونمایی به نقاشی عمق دادند و اجسام را به‌صورت توپُر در فضای سه‌بعدی نمایش دادند. به‌علاوه آن‌ها یک قدم از یونانی‌ها جلوتر رفتند و به شبیه‌سازی چهره پرداختند که تا آن زمان در تاریخ سابقه نداشت. (آشنایی با هنرهای تجسمی - ص ۵۸)

۳۳. گزینه ۲ درست است.

«ب» کشیده از دو قسمت نوک و بدنه تشکیل شده و بدون انقطاع با یک حرکت قلم نوشته می‌شود. «ف» کشیده، ابتدا قسمت بالایی نوشته شده و سپس قسمت پایین مانند «ب» نوشته می‌شود. «گ» کشیده ابتدا الف «گ» و سپس قسمت کشیده آن نوشته شده در دو حرکت بعدی سرکش «گ» گذاشته می‌شود. (خوشنویسی - ص ۱۱ تا ۲۶)

۳۴. گزینه ۱ درست است.

تجربیات هنرمندانی چون «ویکتور وازارلی» و «مارسل دوشان» و تأکید آن‌ها بر نگاه کردن به اثر و شی هنری و تأثیر پایداری که هنرهای بصری بر چشم و ذهن بیننده می‌گذارند، بحث جدیدی را در ارزشیابی آثار هنری مطرح کرد. (آشنایی با هنرهای تجسمی - ص ۷۱)

۳۵. گزینه ۲ درست است.

تأثیر سبک‌های اکسپرسیونیسم و کوبیسم بر فعالیت‌های نقاشی زمینه بیان‌های جدید هنری و ارائه انواع ایده‌ها و سبک‌ها را هموار کرد. به این ترتیب تصاویر ذهنی جایگزین تصاویر عینی شد و قالب دوبعدی در اکثر آثار جایگزین قالب سه‌بعدی گردید. (آشنایی با هنرهای تجسمی - ص ۶۷)

۳۶. گزینه ۳ درست است.

هنر هند هنری مذهبی و براساس نیازها و دستورالعمل‌های مذهب بودایی و برهمنی است. هدف هنرمند هندی ساخت یک اثر زیبا نیست؛ بلکه تجسم حقایق معنوی و مذهبی برای مؤمنان است. (تاریخ هنر جهان - ص ۵۴)

۳۷. گزینه ۱ درست است.

جام طلای کلاردشت مربوط به دوره مادها می‌باشد که با نقش‌های برجسته‌ای از چند شیر تزیین یافته است. (تاریخ هنر ایران - ص ۳۰)

۳۸. گزینه ۲ درست است.

«زن فروشنده رنگ‌ها» اثری از خوان میرو در سال ۱۹۸۱ است. (آشنایی با هنرهای تجسمی - ص ۷۲)

۳۹. گزینه ۴ درست است.

مهابهاراتا سروده‌ای حماسی است که جنگی از سنت‌ها و اساطیر هندی را در برمی‌گیرد. (آشنایی با مکاتب نقاشی - ص ۸۷)

۴۰. گزینه ۳ درست است.

ستون‌های ساخته‌شده در معماری دوره هخامنشی مانند کاخ‌های پارسه دارای سر ستون‌هایی به شکل نیم‌تنه‌های متقارن با پاهای جمع‌شده از حیوانات پشت کرده به یکدیگر است که نمونه مشابه آن را در نقوش جام‌های زیویه می‌توان مشاهده کرد. (تاریخ هنر ایران - ص ۴۰)

۴۱. گزینه ۴ درست است.

یکی از دستاوردهای هنرمندان دوران رنسانس رواج ترکیب‌بندی‌های هندسی یعنی استفاده از مثلث در حالت تعادل است. (آشنایی با هنرهای تجسمی - ص ۵۹)

۴۲. گزینه ۲ درست است.

براساس مذهب هندو «ویشنو» با عنوان نگه دارنده جهان شناخته می‌شود. (تاریخ هنر جهان - ص ۵۹)

۴۳. گزینه ۴ درست است.

در محوطه تاریخی زاغه، ۲۱ خانه با نقشه‌های چهارگوش و یک معبد غیرهندسی یافت شده است. این معبد دارای تزییناتی به رنگ سیاه و سفید بر زمینه گل اخرا بوده است. (دانش فنی تخصصی معماری داخلی - ص ۳۷)

۴۴. گزینه ۴ درست است.

تصویر نشان دهنده یک طاق اوجی یا همان طاقی نوک تیز است. (دانش فنی تخصصی معماری داخلی - ص ۱۶)

۴۵. گزینه ۱ درست است.

برخی از نقوش مهرهای یافت‌شده از تمدن دره سند نمایانگر تأثیرپذیری آن‌ها از هنر فلات ایران و میانرودان است و نشان‌دهنده ارتباط مردم سند با این سرزمین‌هاست. (تاریخ هنر جهان - ص ۵۵)

۴۶. گزینه ۳ درست است.

معبد خوره بنایی در نزدیکی محلات بوده که ستون‌های به‌کاررفته در این معبد از نوع یونیک است. (دانش فنی تخصصی معماری داخلی - ص ۴۳)

۴۷. گزینه ۲ درست است.

حروف «ک» و «گ» کوتاه اگر به‌صورت متصل در کلمه‌ای بیایند به طول پنج نقطه نوشته و اگر به‌صورت تنها یا غیرمتصل بیایند به طول سه نقطه اجرا می‌شوند. (خوشنویسی - ص ۱۶)

۴۸. گزینه ۱ درست است.

با نفوذ هنر یونان در دوره کوشان سبک دیگری با تلفیق از سنت‌های هلنی یونان و هندی به‌وجود آمد که بر ویژگی‌های عاطفی و طبیعت‌گرایانه تأکید داشت. (تاریخ هنر جهان - ص ۵۸)

۴۹. گزینه ۱ درست است.

نقشه و طرح کاخ بیشاپور به شکل چلیپایی (صلیبی شکل) و از ابداعات معماری دوره ساسانی است. (تاریخ هنر ایران - ص ۵۹)

۵۰. گزینه ۲ درست است.

افسانه سرزمین گوهران اثر مجید شاکری است و ماجرای پسری به نام آریو که پس از تصرف کامل شهر توسط دیوها قصد پس گرفتن سنگ گوهران و در نتیجه نجات شهر را دارد. (دانش فنی تخصصی انیمیشن - ص ۴۰)

درک عمومی ریاضی - فیزیک

۵۱. گزینه ۱ درست است.

$$A = 0,05\bar{4} = \frac{54-4}{900} = \frac{49}{900} \rightarrow \sqrt{A} = \frac{7}{30}$$

$$\frac{7}{30} - 5^2 = 30 - 25 = 5$$

۵۲. گزینه ۴ درست است.

$$A = 2\sqrt{3 + 2\sqrt{3 + 2\sqrt{\dots}}} \xrightarrow{A > 0} A = 2\sqrt{3 + A} \xrightarrow{(\quad)^2} A^2 = 4(3 + A) \rightarrow A^2 - 4A - 12 = 0$$

$$A^2 = 4(3 + A) \rightarrow A^2 - 4A - 12 = 0$$

$$(A - 6)(A + 2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} A = 6 & \text{ق ق} \\ A = -2 & \text{غ ق ق} \end{cases}$$

۵۳. گزینه ۱ درست است.

$$\left. \begin{array}{l} \frac{a}{b} = \frac{2}{3} \\ \frac{c}{d} = \frac{2}{3} \end{array} \right\} \frac{a}{b} = \frac{2c}{2d} = \frac{2}{3} \rightarrow \frac{a + 2c}{b + 2d} = \frac{2}{3}$$

۵۴. گزینه ۳ درست است.

x : پول علی y : پول رضا

$$\left. \begin{array}{l} x + y = 13 \\ y - 1 = x^2 \end{array} \right\} \xrightarrow{y = x^2 + 1} x^2 + x - 12 = 0 \Rightarrow (x - 3)(x + 4) = 0$$

$$\Rightarrow x = 3, y = 13 - 3 = 10 \rightarrow y - x = 7$$

۵۵. گزینه ۴ درست است.

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{x+2} = \frac{1}{12} \xrightarrow{12x(x+2)} 12(x+2) - 12x = x^2 + 2x$$

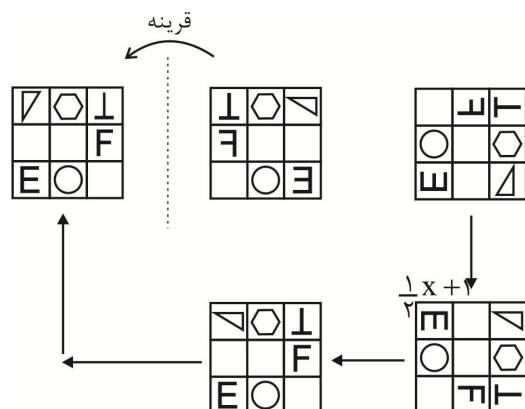
$$24 = x^2 + 2x \rightarrow x^2 + 2x - 24 = 0 \rightarrow (x + 6)(x - 4) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 4 & \text{ق ق} \\ x = -6 & \end{cases}$$

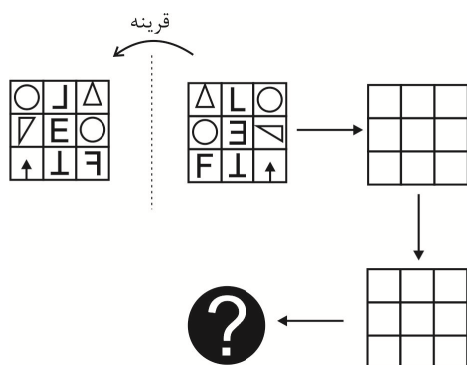
۵۶. گزینه ۱ درست است.

$$\overline{ab} = 4(a + b) \Rightarrow 10a + b = 4a + 4b \Rightarrow 6a = 3b \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{1}{2}$$

$$\overline{ab} = 12, 24, 36, 48 \quad \text{۴ عدد}$$

۵۷. گزینه ۲ درست است.





۵۸. گزینه ۱ درست است.

$$(6 - 2x)(4 - 2x) = 8$$

$$24 - 12x - 8x + 4x^2 = 8 \rightarrow 4x^2 - 20x + 16 = 0$$

$$x^2 - 5x + 4 = 0 \rightarrow (x - 1)(x - 4) = 0 \begin{cases} x = 1 & \text{ق ق} \\ x = 4 & \text{غ ق ق} \end{cases}$$

۵۹. گزینه ۴ درست است.

$$15 \times \frac{12}{100} + x \times \frac{40}{100} = (15 + x) \times \frac{35}{100} \Rightarrow 36 + 4x = (15 + x) \times 7$$

$$\Rightarrow 4x - 7x = 105 - 36 \Rightarrow x = 69$$

۶۰. گزینه ۳ درست است.

اگر نیمی از خروجی‌ها باز باشند، به جای ۱۲ روز ۲۴ روز طول می‌کشد تا منبع خالی شود.

$$\frac{1}{t_1} - \frac{1}{t_2} = \frac{1}{t} \Rightarrow \frac{1}{4} - \frac{1}{24} = \frac{6-1}{24} = \frac{5}{24} \Rightarrow t = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$$

۶۱. گزینه ۲ درست است.

$$\frac{25}{12} = \frac{x}{200 - 164} \Rightarrow x = \frac{25 \times 36}{12} = 75$$

۶۲. گزینه ۲ درست است.

مربع‌های

$$\left. \begin{array}{l} 1 \times 1 \rightarrow 6^2 - 4 = 32 \\ 2 \times 2 \rightarrow 5^2 - 8 = 17 \\ 3 \times 3 \rightarrow 4^2 - 12 = 4 \\ 4 \times 4 \rightarrow 3^2 - 0 = 9 \\ 5 \times 5 \rightarrow 2^2 - 0 = 4 \\ 6 \times 6 \rightarrow 1^2 - 0 = 1 \end{array} \right\} \text{مجموع} = 67$$

۶۳. گزینه ۳ درست است.

$$3^2 + \sqrt{4} = 11$$

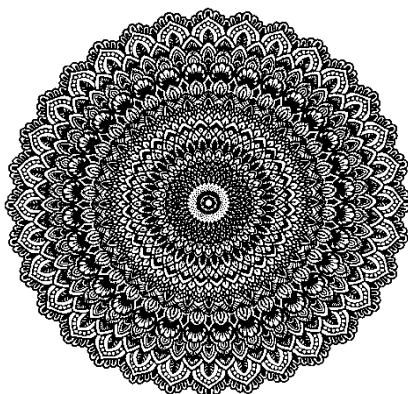
$$4^2 + \sqrt{9} = 19$$

$$5^2 + \sqrt{36} = 31$$

$$7^2 + \sqrt{25} = 54$$

۶۴. گزینه ۴ درست است.

شکل دارای ۳۲ محور تقارن است.



چهارشنبه

۶۵. گزینه ۱ درست است.

$X \rightarrow X, 2X, 4X, 8X, 16X = 80000$ = تعداد خودکار شنبه

$$\rightarrow X = \frac{80000}{16} = 5000 \quad \text{تولید روز شنبه}$$

$X + 2X + 4X + 8X + 16X = 31X = 31 \times 5000 = 155000$ = کل هفته

۶۶. گزینه ۴ درست است.

$$\begin{aligned} & \left(\sqrt{x + \frac{1}{2\sqrt{x}}} \right)^2 - 2 \left(\sqrt{x + \frac{1}{2\sqrt{x}}} \right) + 1 = 0 \rightarrow \left(\sqrt{x + \frac{1}{2\sqrt{x}}} - 1 \right)^2 = 0 \\ & \sqrt{x + \frac{1}{2\sqrt{x}}} = 1 \xrightarrow{(\quad)^2} x + \frac{1}{4x} + 1 = 1 \rightarrow x + \frac{1}{4x} = 0 \rightarrow \frac{4x^2 + 1}{4x} = 0 \end{aligned}$$

۶۷. گزینه ۳ درست است.

+	a	b	c
a			$2b+1$
x	a	b	c
b	23		32

$$a + c = 2b + 1$$

$$\left. \begin{aligned} ab &= 23 \\ bc &= 32 \end{aligned} \right\} ab + bc = 55$$

$$b(a+c) = 55 \rightarrow 2b^2 + b - 55 = 0 \rightarrow b = 5$$

۶۸. گزینه ۳ درست است.

$$\begin{aligned} & \begin{array}{r} B \\ A \overline{) 3} \\ \hline 4 \end{array} \rightarrow A = 3B + 4 \rightarrow A = 3(2C + 5) + 4 = 6C + 19 \\ & \begin{array}{r} C \\ B \overline{) 2} \\ \hline 5 \end{array} \rightarrow B = 2C + 5 \\ & \frac{A+B+C-24}{3C} = \frac{(6C+19)+(2C+5)+C-24}{3C} = \frac{9C}{3C} = 3 \end{aligned}$$

۶۹. گزینه ۱ درست است.

$$x^2 = x + 4 \rightarrow x^2 - x = 4$$

$$(x-3)(x-2)(x-1)(x)(x+1)(x+2) = \underbrace{(x^2-x-6)}_4 \underbrace{(x^2-x-2)}_4 \underbrace{(x^2-x)}_4 = -16$$

۷۰. گزینه ۱ درست است.

$$2 \times \frac{4}{5}x = \frac{40}{100} \times \frac{80}{100}x^2 \rightarrow \frac{8}{5} = \frac{32}{100}x \rightarrow x = 5$$

$$\frac{60}{100} \times 5^2 = \frac{3}{5} \times 5^2 = 75$$

۷۱. گزینه ۲ درست است.

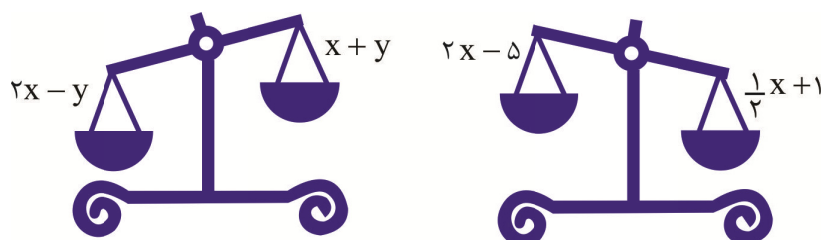
۷۲. گزینه ۲ درست است.

$$\Delta^{x+y-3} = \sqrt{2x-y+5}$$

$$\begin{cases} x+y-3=0 \rightarrow x+y=3 \\ 2x-y+5=0 \rightarrow 2x-y=-5 \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} \xrightarrow{\quad} y = \frac{11}{3} \\ \xrightarrow{\quad} \frac{y}{x} = -5/5 \end{matrix}$$

$$3x = -2 \rightarrow x = -\frac{2}{3}$$

۷۳. گزینه ۴ درست است.



$$2x-y > x+y \rightarrow x > 2y \xrightarrow{\quad} 4 > x > 2y \Rightarrow 2y < 4 \rightarrow y < 2 \xrightarrow{y \in \mathbb{N}} y = 1$$

$$2x-5 < \frac{1}{2}x+1 \rightarrow \frac{3}{2}x < 6 \rightarrow x < 4 \xrightarrow{\quad} 4 > x > 2y \Rightarrow 2y < 4 \rightarrow y < 2 \xrightarrow{y \in \mathbb{N}} y = 1$$

۷۴. گزینه ۳ درست است.

$$\left. \begin{aligned} -4 < x < 2 \rightarrow 0 \leq x^2 < 16 \\ -3 < y \leq -2 \rightarrow 4 \leq y^2 < 9 \end{aligned} \right\} 4 \leq x^2 + y^2 < 25 \rightarrow 2 \leq \sqrt{x^2 + y^2} < 5 \rightarrow \text{کمترین مقدار} : 2$$

۷۵. گزینه ۳ درست است.

چون بر ۱۵ بخش پذیر است بر ۳ و ۵ بخش پذیر است.
بنابراین (۵ یا ۰) که $b \neq 0$ است. بنابراین $b = 5$ ؛ بر ۳ بخش پذیر است. بنابراین $b + a + b$ بر ۳ بخش پذیر است.
 $10 + a$ بر ۳ بخش پذیر است ($a < b$) بنابراین $a = 2$ است.
 $a \times b = 2 \times 5 = 10$

۷۶. گزینه ۲ درست است.

$$Q = mc\Delta T$$

$$-P.t = mc\Delta T$$

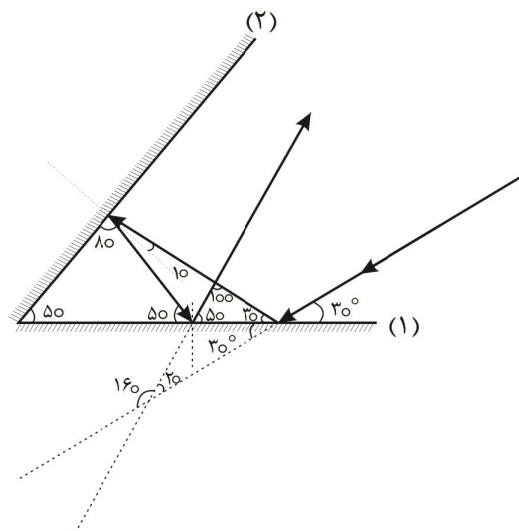
$$-3 \times (20 \times 60 \text{ s}) = 0.3 \times c \times (5 - 30)$$

$$c = \frac{3600}{0.3 \times 25} = 480 \frac{\text{J}}{\text{kg.k}}$$

۷۷. گزینه ۱ درست است.

$$K = 2\theta + 45 \rightarrow 273 + \theta = 2\theta + 45 \rightarrow 2\theta = 228 \rightarrow \theta = 114^\circ \text{C}$$

۷۸. گزینه ۲ درست است.



۷۹. گزینه ۴ درست است.

۸۰. گزینه ۱ درست است.

$$m = \frac{q}{p} \Rightarrow r = \frac{q}{p} \Rightarrow q = rp$$

$$q + p = 32 \xrightarrow{q=rp} rp + p = 4p = 32 \Rightarrow p = 8 \Rightarrow q = 24$$

خلاقیت تصویری و تجسمی

۸۱. گزینه ۲ درست است.

پس زمینه، پشت سر شخصیت‌های فیلم قرار می‌گیرد. پس زمینه معمولاً مانند نقاشی منظره و با تکنیک‌های مختلفی مانند نقاشی آبرنگ، پاستیل، گواش، دیجیتال و ... نقاشی می‌شود. (طراحی فضا و صحنه در پویانمایی - ص ۹)

۸۲. گزینه ۱ درست است.

فضاسازی فانتزی مورد نظر با الهام از کوه‌های روستای اندج در منطقه الموت قزوین صورت گرفته است. (طراحی فضا و صحنه در پویانمایی - ص ۴۶)

۸۳. گزینه ۳ درست است.

ویژگی‌های بارز فانتزی بودن یک اثر:

(۱) استفاده از داستان‌های پریان و جادو

(۲) شگفت‌انگیز بودن

(۳) باورپذیری

(۴) استفاده از رموز و خیال

(۵) اغراق و مبالغه

۸۴. گزینه ۳ درست است.

در این روش نورپردازی و پروژکسیون با هم تلفیق شده، فضا سازی صحنه را انجام می دهند و فضای مورد نظر طراح را به وجود می آورند. امروزه این نوع تلفیق کامل تر شده و فضاهای ایجاد شده به مراتب مناسب تر هستند.
(اصول و مبانی طراحی صحنه - ص ۵۴)

۸۵. گزینه ۱ درست است.

استروب علاوه بر صورتک مذکور، همکاری دیگری با بنویسن برای ساخت صورتک های نمایش «هاملت» انجام داده است.
(اصول و مبانی ماسک و گریم - ص ۱۹)

۸۶. گزینه ۱ درست است.

قی نه: اجرای یک نفره آیینی سنتی ایرانی
قره گز: عروسک محبوب ترکیه ای
شاه سلیم: معروف ترین نمایش عروسکی خیمه شب بازی
تکم: شکل دیگر «قی نه» در آذربایجان
(نمایش عروسکی - ص ۷)

۸۷. گزینه ۳ درست است.

اسناد تاریخی به وجود سایه در دوران مغولان اشاره دارد و گفته می شود نمایش سایه از طرف ایران به خاور نزدیک راه یافته است. (نمایش عروسکس - ص ۷)

۸۸. گزینه ۴ درست است.

درجه بندی حس تنهایی با طبیعت بی جان؛ تابلو مذکور با نام «آواز عشق» اثر جورجیو دکریکو و رنگ روغن روی بوم است. دکریکو از نقاشان فوق حسی و متافیزیک هستند. (کارگاه نقاشی - ص ۱۵)

۸۹. گزینه ۱ درست است.

تصویر اثری است از رامبراند، نقاش دوره باروک که با تکنیک قلم و مرکب طراحی شده است. (طراحی ۱ - ص ۶۶)

۹۰. گزینه ۱ درست است.

رقاع خطی است تمام دور و کمتر از یک ششم آن سطح است. (خط در گرافیک - ص ۴۶)

۹۱. گزینه ۱ درست است.

اثر مذکور مربوط به فاطمه امدادیان است و از حیث استفاده از فضای مثبت و منفی شبیه به آثار هیپورت و هنری مور است. (مبانی هنرهای تجسمی - ص ۵۳)

۹۲. گزینه ۲ درست است.

اثر مذکور متعلق به آلبرتو بوری و استفاده از پارچه های کتان و گونی در آن مشهود است. (مبانی هنرهای تجسمی - ص ۵۸)

۹۳. گزینه ۳ درست است.

در گرید کتاب ارائه شده، خط چین محل قرارگیری تو رفتگی شروع پاراگراف هاست که در اصطلاح به آن سرسطر می گویند.
(پایه و اصول صفحه آرای - ص ۲۷)

۹۴. گزینه ۱ درست است.

در روش چاپی طراحی پشت کاغذ، چاپ روی مقوای ضخیم مناسب نیست و بهتر است که از کاغذ بین ۱۰۰ تا حداکثر ۲۰۰ گرمی استفاده شود. (چاپ دستی - ص ۳۲)

۹۵. گزینه ۲ درست است.

خط مستقیم در سه حالت عمود، افق و مورب دیده می شود. خط عمودی احساس تعادل و ثبات را برمی انگیزد و انرژی زیادی دارد. خط افق احساس آرامش و یکنواختی دارد. خط مورب تحرک و کشاکش بصری ایجاد می کند و حالتی ناپایدار دارد و برای ایجاد تعادل به عناصر دیگر نیازمند است، زیر بین خط اول و عمود در نوسان است. (طراحی ۱ - ص ۵۸)

۹۶. گزینه ۴ درست است.

ایجاد ترکیب براساس محور تقارن میانی از قدیم در میان نگارگران ایرانی مرسوم بوده است و در این تصویر با استفاده از محور تقارن میانی، شکل‌ها و رنگ‌ها به نوعی متقارن جایگزین شده‌اند.
در تصویر دگر اثر ارنست لودویک کرشنر، نمونه‌ای از ترکیب متقارن در هنر جدید دیده می‌شود.
(مبانی هنرهای تجسمی - ص ۴۶ و ۴۷)

۹۷. گزینه ۳ درست است.

منوتایپ نوعی از روش‌های تک چاپ است که بر سطح شیشه، سنگ یا فلز و انتقال آن به کاغذ انجام می‌شود. این چاپ دارای بافت مخصوصی است که ایجاد آن با روش‌های معمولی نقاشی ممکن نیست. (چاپ دستی - ص ۲۹)

۹۸. گزینه ۱ درست است.

با ترکیب و کنار هم قرار دادن چند شکل ساده در کنار هم می‌توان به ترکیب جدیدی دست یافت. در این تصویر با استفاده از تکرار مکعب، شکل جدیدی از مکعب ایجاد شده است. (مبانی هنرهای تجسمی - ص ۴۳)

۹۹. گزینه ۴ درست است.

کوفی - نسخ - ثلث - شکسته نستعلیق (خط در گرافیک - ص ۴۲)

۱۰۰. گزینه ۲ درست است.

گرید یک پایه کار و یک الگوی از پیش تعیین شده نیست، بلکه در هر نوع کتابی حالتی ویژه می‌تواند داشته باشد که سبب استقرار مناسب عناصر بصری متفاوت مانند حروف متن، عنوان‌ها و ریزنقش‌ها شود. در این پایه کار ستون باریک ویژه تصاویر و شرح آن‌هاست و ستون پهن متن کتاب را در بر می‌گیرد.
(پایه و اصول صفحه‌آرایی - ص ۲۸)