



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

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور



آزمون ۱۱ از ۱۳



آزمون ۱۰ از ۱۰

**پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش
یازدهم و دوازدهم – جامع نوبت دوم
(۱۴۰۴/۰۲/۰۵)**

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 پیاپی‌های یازدهم و دوازدهم

درک عمومی هنر

۱. گزینه ۲ درست است.
در دوره زندیه نوعی هنر به عنوان «مکتب زند» یا «مکتب گل» در شیراز پدید آمد و بیشترین توجه به نقاشی‌های گل و مرغ و نقاشی زیرلاکی گردید. (تاریخ هنر ایران - ص ۱۱۳)
۲. گزینه ۱ درست است.
در دوره کوشان تندیس‌های بودا با استفاده از سنت‌های بومی هند ساخته می‌شد. اما از طرفی با نفوذ هنر یونان سبک دیگری با تلفیق از سنت‌های هلنی یونان و هندی به وجود آمد که بر ویژگی‌های عاطفی و طبیعت‌گرایانه تأکید بیشتری داشت. (تاریخ هنر جهان - ص ۵۸)
۳. گزینه ۳ درست است.
ساخت مساجد از بناهای تک یا دو ایوانه به چهار ایوانه از تحولات معماری ایران در سده‌های چهارم تا ششم هجری است. (تاریخ هنر ایران - ص ۷۹)
۴. گزینه ۴ درست است.
در سده‌های ۱۵ و ۱۶ میلادی نقاشان ژاپنی به پیروی از نقاشان چینی به خط‌های شکل‌ساز تأکید می‌کردند، ولی از مضمون‌ها و نقوش بومی سرزمین خود نیز بهره می‌گرفتند. (تاریخ هنر جهان - ص ۷۴)
۵. گزینه ۱ درست است.
آثاری که با رنگ روغن تهیه شده‌اند و دارای سطوح براق هستند باید دقت کرد که هیچ نقطه‌ای از تابلو برق نزنند. دور کردن منابع نور و کم کردن زاویه آن‌ها اگر چه شدت نور را کاهش می‌دهد، اما می‌تواند از بازتابش‌های مزاحم جلوگیری نماید. (عکاسی (۱) - ص ۱۳۶)
۶. گزینه ۲ درست است.
«آندره پاگوفسکی» اهل لهستان و در زمینه گرافیک و به‌طور ویژه طراحی پوستر فعال بوده است. (آشنایی با هنرهای تجسمی - ص ۴۲)
۷. گزینه ۳ درست است.
نخستین تحول در نقاشی دوره رنسانس بر پایه تجربیات «جوتو» هنرمند ایتالیایی استوار است. حرکتی که جوتو آغاز کرد را هنرمند ایتالیایی دیگری به نام مازاتچو پی گرفت. پس از مرگ مازاتچو مطالعات او را «پیرو دلا فرانچسکا» نقاش و ریاضی‌دان تکمیل کرد. (آشنایی با مکاتب نقاشی - ص ۱۱۸)
۸. گزینه ۴ درست است.
حدود ۷۰ سال پیش، گروهی از دانشمندان در کمیسیون جهانی روشنایی (CIE)، آزمایش‌هایی روی چشم انسان انجام دادند که تعیین می‌کرد چگونه انسان رنگ را درک می‌کند. آن‌ها با آزمایش روی گروهی از داوطلبان و نشان دادن نمونه رنگ‌هایی در شرایط کاملاً کنترل شده توانستند واکنش چشم انسان را به‌طور دقیق تعیین کنند. براساس این آزمایش، فضای رنگی، مستقل از دستگاهی پایه‌ریزی شد که پایه ایجاد فضای رنگی CIELAB بود که Lab هم نامیده می‌شود و امروزه رواج دارد (تصویر ۲۳). این استوار بود که انسان‌ها چگونه واقعاً رنگ را درک می‌کنند. (دانش فنی تخصصی فتوگرافیک - ص ۷۲)
۹. گزینه ۱ درست است.
از حدود اواخر قرن هجدهم هنرمندان در واکنش به قیود متعصب نئوکلاسیسم که آن را مانع درک و بیان طبیعت و احساس می‌دانستند روشی متضاد را در پیش گرفتند و حاصل فعالیت آن‌ها در هنرهای تجسمی و ادبیات با نام رومانتیسیسم شهرت یافت. (آشنایی با مکاتب نقاشی - ص ۱۳۸)
۱۰. گزینه ۱ درست است.
در محوطه تاریخی تپه زاغه تعدادی خانه و یک معبد غیرهندسی یافت شده است. این معبد دارای تزئیناتی به رنگ سیاه و سفید بر زمینه گِلِ آخرا بوده است. (دانش فنی و تخصصی معماری داخلی - ص ۳۷)

۱۱. گزینه ۳ درست است.

جلوه‌های هنری در ایران به دوره نوسنگی در حدود هزاره هشتم پیش از میلاد باز می‌گردد. قدیمی‌ترین این آثار مربوط به غارهایی نظیر دوشه، هومیان و میر ملاس در منطقه کوه‌دشت لرستان است. نقاشی‌های اندکی بر روی ورودی و داخل این غارها باقی مانده است که باستان‌شناسان آن‌ها را مربوط به اواخر دورهٔ میان سنگی یعنی حدود ۸-۶ هزار سال پیش دانسته‌اند. تصاویر مذکور صحنه‌هایی از رزم و شکار با تیر و کمان و حیواناتی چون اسب، گوزن، بز کوهی و سگ را نشان می‌دهند که به صورت تک رنگ در اندازه‌های کوچک و به روشی ساده با رنگ‌های اخراپی، سیاه و زرد بر دیواره‌های غارها ترسیم شده‌اند. (تاریخ هنر ایران - ص ۲ و مکاتب نقاشی - ص ۵)

۱۲. گزینه ۴ درست است.

در آثار پست مدرن روش ترکیب مواد گوناگون و نمونه‌های هنری دوره‌های مختلف مانند اسطوره‌ها، تصاویر تاریخی و حتی علائم روزمره با هم ارتباط منطقی ندارند، دیده می‌شود. نقاش پست مدرنیست این نمونه‌ها را به صورت نشانه‌هایی به کار می‌گیرد که به بیان مفهوم مورد نظر او کمک می‌کنند. تلاش او ریشه در مسائل اجتماعی با ریشه تاریخی دارد و از ورای تمام این تلاش‌ها خواست او درک و بیان واقعیت است. (آشنایی با هنرهای تجسمی - ص ۷۵)

۱۳. گزینه ۲ درست است.

در این دوره تالارهای ستون دار عصر هخامنشی اهمیت خود را از دست می‌دهند و به منظور دستیابی به فضاهایی بزرگ، در ایوان‌ها به صورت تزئینی (شبه‌ستون) به کار می‌روند و کاربرد اصلی خود را از دست می‌دهند. (تاریخ هنر ایران - ص ۵۱)

۱۴. گزینه ۳ درست است.

ژازه تباتبایی و پابلو پیکاسو ← وجه اشتراک قراضه کاری و استفاده از وسایل دور ریختنی

هنری مور و باربارا هپورث ← وجه اشتراک پیکره‌های لمیده و دفرمه انسانی و حیوانی

امبرتو بوتچونی و الکساندر کالدر ← وجه اشتراک حرکت و القایی حرکت در مجسمه

کلاوس اولدنبرگ ساخت احجام واقعی و بسیار بزرگ

آنتونی کارو ← علاقه به مدرنیسم در قالب ارزش گذاری به مقوله خط که آن را به مثابه خود مجسمه می‌دانست. (حجم‌سازی - ص ۱۹)

۱۵. گزینه ۱ درست است.

نقاش عهد سلجوقی که شاید خوش‌نویسی کتاب را نیز به عهده داشته پیوسته بخشی از صفحه کتاب را به صورت کادر برای تصویر در نظر می‌گرفته و رویدادهای مهم داستان را در آن نقاشی می‌کرده است. صحنه‌ها در این تصاویر، اغلب خلوت و ترکیب‌بندی‌های ساده و متقارن هستند و مشابهت‌هایی تصویری با حجاری‌های دوره ساسانی دارند و رنگ آن‌ها محدود و به صورت تخت با خطوط کناره‌نما مورد استفاده قرار می‌گیرد. (آشنایی با مکاتب نقاشی - ص ۱۲)

۱۶. گزینه ۱ درست است.

در نقاشی‌های مصری صحنه‌های نقاشی کمتر با زمان و مکان مشخصی ربط داشت و پس زمینه‌ها معمولاً دارای طرحی ساده و قراردادی بودند. نقاش مصری پرسپکتیو را نمی‌شناخت و تغلب موضوع مورد نظرش را در چند بخش ثبت می‌کرد. (آشنایی با مکاتب نقاشی - ص ۷۴)

۱۷. گزینه ۲ درست است.

از دیگر ویژگی معماری اتروسک‌ها استفاده از طاق‌های گهواره‌ای در ورودی شهرها بود که روش ساخت آن را از یونانی‌ها فرا گرفته بودند. این نوع طاق بعداً الگویی برای معماری رومی‌ها شد. (تاریخ هنر جهان - ص ۴۵)

۱۸. گزینه ۴ درست است.

طبقه‌بندی فیلم‌ها از نظر حساسیت:

فیلم‌های عکاسی را می‌توان در سه دسته ۱ حساسیت کم ۲- حساسیت متوسط ۳- حساسیت زیاد طبقه‌بندی کرد.

- ۱- حساسیت کم از ISO ۲۵/۱۵ تا ISO ۶۴/۱۹ مناسب برای کپی‌برداری، چهره‌نگاری، منظره، معماری و
- ۲- حساسیت متوسط از ISO ۸۰/۲۰ تا ISO ۲۰۰/۲۴ مناسب برای موارد بالا، عکاسی مستند و خبری و اکثر کارهای معمولی

۳- حساسیت زیاد از ISO ۴۰۰/۲۷ تا ISO ۳۲۰۰/۳۶ مناسب برای عکاسی خبری، تئاتر و مواقعی که نور کم است. توجه داشته باشید که فیلم‌هایی با حساسیت ISO ۱۰۰/۲۱ برای اغلب کارهای عکاسی مناسب هستند و سایر فیلم‌ها در موارد خاص به کار می‌روند. (عکاسی (۱) - ص ۵۵)

۱۹. گزینه ۲ درست است.

تندیس‌های یونانی هوشیار و هیجان‌زده و سرشار از جنبش با نگاه مستقیم هستند. یکی از این نمونه‌ها تندیس زنانه هرا است که ضمن شباهت به تندیس‌های مصری دارای شکوه و وقار و روح است و جامه‌اش تندیس را جاندارتر و زنده‌تر کرده است. (تاریخ هنر جهان - ص ۳۷)

۲۰. گزینه ۱ درست است.

کابینت متحرک چوبی: تانسو
روش تزئین شبکه‌ای: کومیکو
صندلی بدون پایه: زایسو و زاتاگو
کفپوش حصیر مانند: تاتامی
قاب چوبی سردر: رانما
در کشویی در فضای داخلی: فوسوما
(دانش فنی تخصصی معماری - ص ۱۲-۱۰)

۲۱. گزینه ۲ درست است.

نارون قرمز: سنگین وزن هستند و نازک‌کاری‌های رنگی طبیعی را به خوبی به خود می‌گیرد. (دانش فنی پایه معماری - ص ۶۸)

۲۲. گزینه ۲ درست است.

بلوک سیمانی سبک دانه ← دانه‌های سبک معدنی
بلوک بتنی اتوکلاو ← تخلخل
بلوک بتنی اسفنجی ← مواد شیمیایی
(دانش فنی پایه معماری - ص ۶۳)

۲۳. گزینه ۴ درست است.

ترموست همان گرماسخت است و کمتر برای ساخت اشیاء به کار می‌رود و در ساخت چسب‌ها، روغن‌های جلا و رنگ‌ها کاربرد دارد. (دانش فنی پایه معماری داخلی - ص ۸۲)

۲۴. گزینه ۴ درست است.

شیشه شیری به دلیل داشتن کلسیم فسفات در برابر اسید فلوئیدریک مقاوم است. شیشه‌هایی که حاوی فسفات کلسیم و سیلیکات آلومینیم هستند، در برابر HF مقاوم می‌باشند. (دانش فنی پایه معماری داخلی - ص ۷۳ و ۷۵)

۲۵. گزینه ۳ درست است.

تبریز به عنوان نوآورترین شهر در طراحی قالی جهان مطرح بوده است و جسارت طراحان در ابداع فرم‌ها و رنگ‌آمیزی‌های جدید از ویژگی‌های منحصر به فردی برخوردار است و از قدیمی‌های فرش تبریز می‌توان رسام ارژنگی و میر مصور را نام برد. (دانش فنی پایه فرش - ص ۴۰)

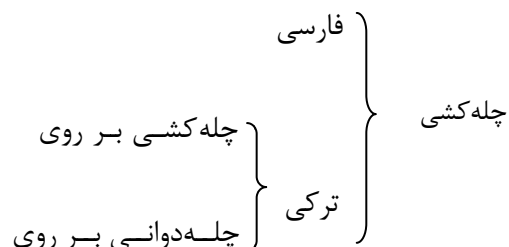
۲۶. گزینه ۳ درست است.

بنابر آراء سیسیل ادوار در نقش‌های سرونز و یا نگاره‌های ماری قالی کوزه‌کنانی به زیبایی جلوه‌گری می‌نمایند و هر بیننده‌ای را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند. (دانش فنی پایه فرش - ص ۴۲)

۲۷. گزینه ۳ درست است.

عدم دقت در قیچی زدن پرزه‌های قالی موجب می‌شود که سطح ناصاف از پرزها به‌وجود آید و به شدت از زیبایی نقوش قالی می‌کاهد و به اصطلاح «بره بره» نشان می‌دهد. (دانش فنی پایه فرش - ص ۹۸)

۲۸. گزینه ۲ درست است.



(دانش فنی پایه فرش - ص ۹۶)

۲۹. گزینه ۴ درست است.

امروزه بسیاری از طراحان اوت کوتور، ایده‌های خود را از سبک‌های خیابانی می‌گیرند و ایده‌ها و المان‌هایی که متعلق به سبک‌های خیابانی و فرهنگ‌های حاشیه‌ای جامعه بوده‌اند توسط سوپرستارها و افراد مطرح جامعه مورد استفاده قرار می‌گیرند. (دانش فنی و تخصصی طراحی دوخت - ص ۵۰)

۳۰. گزینه ۱ درست است.

یقه انگلیسی اولستر از انواع برگردان می‌باشد و دارای پهنای زیادی بوده و برای کت‌های چهار دکمه مناسب است. (دانش فنی و تخصصی طراحی دوخت - ص ۲۶)

۳۱. گزینه ۳ درست است.

ریچارد سرا در سال ۱۹۸۵ در خلق اثر کلارا کلارا از سطح به عنوان دیواری مسدودکننده استفاده کرده است و موجبات بسته شدن فضا و تفکیک آن به فضای پیش روی سطح و فضای پشت سطح می‌شود. (حجم‌سازی - ص ۲۶)

۳۲. گزینه ۴ درست است.

گروه کرنا نوازان حدود ده کرناچی هستند که یک نفر سر گروه است به نام «سرکرناچی» و بقیه نوازندگان را «واگیر» می‌گویند. (سازهای ایرانی - ص ۱۸۴)

۳۳. گزینه ۲ درست است.

باس توبای بزرگ دابل که پایین‌ترین توبای استفاده شده در باندهای نظامی و از نظر حجم و شکل ظاهری بزرگ‌تر از سایر انواع توبا است و به بمباردون نیز معروف است و واگنر در ارکستراسیون حلقه نیبلونگ که تصنیف آن ۲۱ سال به طول انجامید برای یافتن صدای بسیار بم یک توبای بمباردون انتخاب کرد. (ارکستر سمفونیک (۲) - ص ۸۶)

۳۴. گزینه ۴ درست است.

در رساله‌های قدیمی ایران به سه فاصله اول (یعنی طینی، بقیه و مجنب) ابعاد ثلثه احنیه می‌گفتند. «ثلاثه» یعنی سه‌گانه و «احنیه» یعنی «ملودیک»، «لحن: ملودی» به عبارت دیگر آن‌ها را فاصله‌های سه‌گانه ماردیک می‌نامیدند؛ زیرا برای ساختن ملودی از آن‌ها استفاده می‌شود و اگر آنان همزمان بنوازند ناخوشایند صدا خواهد داد. (مبانی نظری و ساختار موسیقی ایران - ص ۱۲)

۳۵. گزینه ۱ درست است.

ایجاد صدای شفاف‌تر و ظریف‌تر ← نوک آرشه
ایجاد تأثیرات قوی و سنگین ← پاشنه آرشه
(ارکستر سمفونیک (۱) - ص ۱۹)

۳۶. گزینه ۳ درست است.

فیلتر پلاریزه انعکاس‌های مزاحم را از بین می‌برد همچنین باعث پختگی و اشباع بیشتر رنگ‌ها می‌شود. (عکاسی (۱) - ص ۱۴۳)

۳۷. گزینه ۴ درست است.

اصول زیبایی‌شناسی هنری را در عکس‌های لحظه‌ای (بیل برانت) می‌توان توأما دید.

(آشنایی با هنرهای تجسمی - ص ۱۵۸ و ۱۶۳)

۳۸. گزینه ۴ درست است.

روزن مبانی سقف‌های مذکور را که نمادی از آسمان است اصطلاحاً «هورنو» می‌نامند. (معماری تخصصی - ص ۸۶)

۳۹. گزینه ۴ درست است.

گچ‌تراش: گچ را با رنگ‌های گوناگون به هم می‌آمیختند و سپس گچ‌های رنگی را به تکه‌هایی با شکل ویژه می‌بریدند و همچون

کاشی معرق کنار هم می‌چسبیدند و نگاره‌ای پدید می‌آوردند. (معماری تخصصی - ص ۶۱)

۴۰. گزینه ۴ درست است.

اودیسه ماجراهای اودیسیوس «اولیس» است که در راه بازگشت از جنگ‌های تروا به سرزمین مادری‌اش انطاکیه است و نام پسر

او «تلماک» بود. (ادبیات کهن ایران و جهان - ص ۱۰۱)

۴۱. گزینه ۱ درست است.

داستان مرد کامل مربوط به اسرار التوحید و اثر محمدبن منور است. (ادبیات کهن ایران و جهان - ص ۵۰)

۴۲. گزینه ۳ درست است.

در بین سلاطین سلجوقی رسم بر این بود که پسران خود را به یک مربی می‌سپردند تا آن‌ها را تعلیم دهد و سرپرستی کند.

این مربیان «آتابای» یا «آتابک» نام داشتند. (ادبیات کهن ایران و جهان - ص ۴۳)

۴۳. گزینه ۲ درست است.

فکر تولد شخصیت مذکور مربوط به مزاحمت یک دارکوب در زمان ماه عسل «والترلنتر» است که صدای نوک زدن مداوم این

دارکوب و مزاحمت ناشی از آن برای زوج جوان مخاطره‌انگیز شده بوده است. (دانش فنی پویانمایی - ص ۸۶)

۴۴. گزینه ۲ درست است.

مادام توتلی پوتلی اثر کریس لویس در سال ۲۰۰۸ م و مادام با چمدان‌های بسیار استفاده از خاطرات و گذشته او می‌باشد.

(دانش فنی تخصصی انیمیشن - ص ۱۰۰)

۴۵. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{\text{gr}}{\text{m}^2} 100 \Leftarrow \text{کاغذهای نازک}$$

$$\frac{\text{gr}}{\text{m}^2} 180 \Leftarrow \text{کاغذهای متوسط}$$

$$\frac{\text{gr}}{\text{m}^2} 250 \Leftarrow \text{کاغذهای ضخیم}$$

(دانش فنی تخصصی پایه فتوگرافیک - ص ۳۴)

۴۶. گزینه ۴ درست است.

در شرایطی که نور صحنه بسیار کم است می‌توان با گین ۱۲+ تصویر روشن‌تری ضبط کرد و از طرفی با گین ۳- می‌توان

به کنتراست بهتری در تصویر رسید. (تصویربرداری تلویزیونی - ص ۳۴)

۴۷. گزینه ۳ درست است.

(فیلترهای آبی CTB $\Leftarrow$ کلوین پایین $\Leftarrow$ بالا) (فیلترهای نارنجی CTO $\Leftarrow$ کلوین بالا $\Leftarrow$ پایین)

(تصویربرداری تلویزیونی - ص ۵۵)

$$A = x.y = x\left(\frac{-1}{2} - x\right)$$

$$A = -x^2 - \frac{1}{2}x = -\left(x + \frac{1}{4}\right)^2 + \frac{1}{16}$$

$$A_{\max} = \underbrace{-\left(x + \frac{1}{4}\right)^2}_{\circ} + \frac{1}{16} \Rightarrow A_{\max} = \frac{1}{16}$$

(سطح دشواری: متوسط)

۵۴. گزینه ۴ درست است.

$$1 + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \dots + \frac{1}{1+2+\dots+50}$$

چون:

$$1+2+\dots+n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$= \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{50 \times 51}$$

$$A = \frac{2}{1 \times 2} + \frac{2}{2 \times 3} + \frac{2}{3 \times 4} + \dots + \frac{2}{50 \times 51}$$

$$\frac{A}{2} = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{50 \times 51} \rightarrow \text{طرفین تقسیم بر ۲}$$

$$\frac{A}{2} = \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \dots + \left(\frac{1}{50} - \frac{1}{51}\right)$$

$$\frac{A}{2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{51}$$

$$\frac{A}{2} = \frac{50}{51}$$

$$A = \frac{100}{51}$$

(سطح دشواری: دشوار)

۵۵. گزینه ۲ درست است.

y: سن پدر علی X: سن علی

$$\left. \begin{aligned} y-3 &= 3(x-3)-25 \Rightarrow y=3x-31 \\ y+1 &= 2x \Rightarrow y=2x-1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 3x-31=2x-1$$

$$\rightarrow x=30 \xrightarrow{\text{اختلاف}} 29 \text{ سال} \\ y=59$$

(سطح دشواری: آسان)

۵۶. گزینه ۴ درست است.

$$\left(\frac{40}{100} + \frac{60}{100}\right) \times 5 \times \frac{64}{100} + 2/5 \times \frac{47}{100} + 3/5 \times \frac{73}{100} = (5 + 2/5 + 3/5) \times \frac{x}{100}$$

$$\Rightarrow 320 + 117/5 + 255/5 = 11x \Rightarrow x = \frac{693}{11} = 63$$

(سطح دشواری: متوسط)

۵۷. گزینه ۲ درست است.

$$a = bq + (b - 1)$$

$$a + 1 = b(q + 1) \quad *$$

$$a + 3 = bq' \quad \text{از طرفی}$$

$$\Rightarrow 2 = b(q' - q - 1) \quad \text{دو رابطه را از هم کم می کنیم}$$

$$b \rightarrow b = 2 \quad \text{طبیعی است پس}$$

با توجه به رابطه $a * a^3$ حتماً فرد است. در نتیجه a^3 نیز فرد است. تقسیم آن بر ۲ باقی مانده ۱ خواهد داد.

(سطح دشواری: دشوار)

۵۸. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{98 - x}{100 - x} = \frac{97}{100} \Rightarrow 9800 - 100x = 9700 - 97x$$

$$\Rightarrow 3x = 100 \Rightarrow x = \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}$$

پس حداقل باید ۳۴ گربه را خارج کرد.

(سطح دشواری: آسان)

۵۹. گزینه ۳ درست است.

AMN اضلاع مثلث ۳، ۴، ۵

$$\triangle AMN \sim \triangle ABH \Rightarrow \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AH} = \frac{MN}{BH} \Rightarrow \frac{5}{15} = \frac{4}{AH} = \frac{3}{BH} \Rightarrow AH = 12, BH = 9$$

$$\text{ز: } \triangle AMN \sim \triangle NCH, NH = 8 \Rightarrow CN = 10, CH = 6$$

$$AD = BC = 15 \Rightarrow \hat{BAC} = \hat{BCA}, \hat{AMN} = 54^\circ \Rightarrow \hat{B} = 54^\circ$$

$$\hat{BAC} = \frac{180^\circ - 54^\circ}{2} = 63^\circ$$

(سطح دشواری: متوسط)

۶۰. گزینه ۱ درست است.

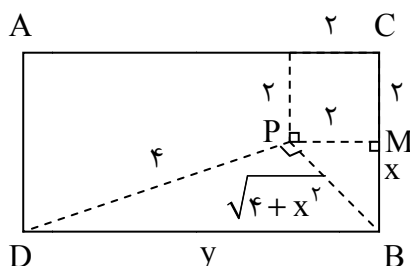
$$\frac{4}{b+4} = \frac{b^2}{b^2+5-a} = \frac{a+1}{a+b+1}$$

تفضیل صورت در مخرج

$$\frac{4}{b} = \frac{a+1}{b} \rightarrow a+1=4 \rightarrow a=3$$

$$b=2 \quad \text{جایگذاری در روابط بالا}$$

$$\text{پس: } a+b=5$$



(سطح دشواری: آسان)

۶۱. گزینه ۴ درست است.

PB را به کمک فیثاغورث به دست می آوریم:

$$(PB)^2 = 2^2 + x^2$$

$$PB = \sqrt{4 + x^2}$$

$$y^r = \mathfrak{r}^r + (\sqrt{\mathfrak{r} + \mathbf{x}^r})^r$$

$$y^r = 16 + 4 + x^r$$

$$y^2 - x^2 = 20 \quad \xrightarrow{\text{تقسیم برهم}} \frac{y^2 - x^2}{y - x} = \frac{20}{2} \rightarrow \frac{(\cancel{y-x})(y+x)}{\cancel{y-x}} = 10$$

$$y + x = 10$$

$$\begin{cases} y + x = 10 \\ y - x = 2 \end{cases}$$

$$y = \mathfrak{c}, x = \mathfrak{c}$$

$$2(4+6) = 20 \text{ محيط مستطيل}$$

(سطح دشواری: دشوار)

۶۲. گزینه ۱ درست است.

$$\text{مساحت مثلث: } S = \frac{a \times a}{2} = \frac{b \times h}{2} \Rightarrow a^2 = bh = vb \quad (1)$$

$$\text{فيثاغورث: } a^2 + a^2 = b^2 \Rightarrow 2a^2 = b^2 \xrightarrow{(1)} \frac{b^2}{2} = b^2 \Rightarrow b = 1, a = \sqrt{2}$$

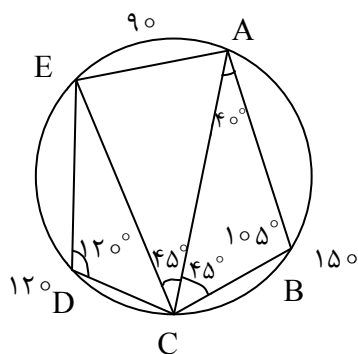
$$S_1 = r^2 - \frac{1}{4}\pi r^2 = \frac{r^2}{4}$$

$$S_r = \frac{1}{r} (S_{\text{مثبت}} - S_{\text{دایره}} - S_1) = \frac{1}{r} \left(\frac{a^r}{r} - \pi r^r - \frac{r^r}{r} \right) = \frac{r^r}{r} - \frac{13r^r}{\lambda}$$

$$S_r + rS_1 = \frac{f_1}{r} - \frac{13r^2}{1} + \frac{3r^2}{4} = \frac{f_1}{r} - \frac{10r^2}{1} = r/\Delta (v - \frac{r^2}{4})$$

(سطح دشواری: دشوار)

۶۳. گزینه ۴ درست است.



$$\sin \frac{y}{r} = \frac{\sqrt{r}}{r} \xrightarrow{\sin \varphi_0 = \frac{\sqrt{r}}{r}} \frac{y}{r} = \varphi_0 \Rightarrow y = 12^\circ$$

$$\alpha + \beta = 90^\circ \Rightarrow \beta = 45^\circ$$

$$\left. \begin{array}{l} \widehat{D} = 120^\circ \Rightarrow \widehat{EAC} = 240^\circ \\ \alpha = 45^\circ \Rightarrow \widehat{AE} = 90^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \widehat{ABC} = 150^\circ$$

$$\text{دایره} = 360^\circ \Rightarrow \widehat{\text{CDE}} = 360^\circ - (90^\circ + 150^\circ) = 120^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{B} = \frac{12^\circ + 9^\circ}{2} = 10.5^\circ \quad X = 180^\circ - (45^\circ + 10.5^\circ) = 124.5^\circ$$

$$\sin(90^\circ - x) = \sin 90^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

(سطح دشواری: متوسط)

۶۴. گزینه ۱ درست است.

نکته: می توان ثابت کرد مجموع فواصل هر نقطه داخل مثلث متساوی الاضلاع از اضلاع آن، برابر ارتفاع اصلی مثلث است. همچنین می توان ثابت کرد:

$$\text{(طول ضلع)} = \frac{\sqrt{3}}{2} = \text{ارتفاع مثلث متساوی الاضلاع}$$

$$\Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} x = 6 \rightarrow x = \frac{12}{\sqrt{3}} = 4\sqrt{3} \quad \text{(طول ضلع مثلث)}$$

$$\text{مساحت} = \frac{\sqrt{3}}{4} (4\sqrt{3})^2 = 12\sqrt{3}$$

$$\rightarrow \frac{\text{مساحت}}{\text{محیط}} = 1$$

$$\text{محیط } 4\sqrt{3} \times 3 = 12\sqrt{3}$$

(سطح دشواری: متوسط)

۶۵. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{n(n-3)}{2} = n+7 \rightarrow n^2 - 3n = 2n + 14$$

$$n^2 - 5n - 14 = 0$$

$$(n-7)(n+2) = 0$$

$$\checkmark \quad n=7 \quad n=-2 \quad \times$$

$$\text{اضلاع جدید} = 7 + 3 = 10$$

$$\text{تعداد قطره های قدیم} - \text{تعداد قطره های جدید} = \frac{10 \times 7}{2} - \frac{7 \times 4}{2} = 35 - 14 = 21$$

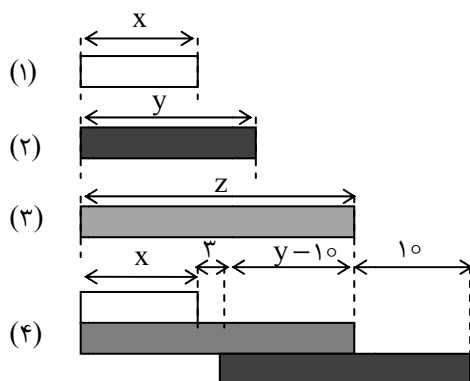
(سطح دشواری: متوسط)

۶۶. گزینه ۱ درست است.

$$S = \underbrace{\frac{1 \times 2}{2} + \frac{3 \times 2}{2}}_{\text{دو مثلث بالا}} + \underbrace{\frac{1 \times 3}{2} + \frac{1 \times 2}{2} + \frac{1 \times 1}{2} + 4 + \frac{3 \times 2}{2} + \frac{1 \times 1}{2}}_{\text{شکل وسط}} + \underbrace{\frac{1 \times 2}{2}}_{\text{مثلث پایین}} = 15.5$$

(سطح دشواری: آسان)

۶۷. گزینه ۱ درست است.



$$x + 3 + y - 10 = z$$

$$\boxed{x - 7 = z - y}$$

(سطح دشواری: آسان)

۶۸. گزینه ۲ درست است.

	شکل ۱	شکل ۲	شکل ۳	شکل ۴	شکل ۵	شکل ۶
رنگ شده	۱	۱	۴	۴	۹	۹
رنگ نشده	۰	۲	۲	۶	۶	۱۲
اختلاف	۱	۱	۲	۲	۳	۳

پس در شکل بیستم اختلاف رنگ شده‌ها و رنگ نشده‌ها = ۱۰

(سطح دشواری: متوسط)

۶۹. گزینه ۱ درست است.

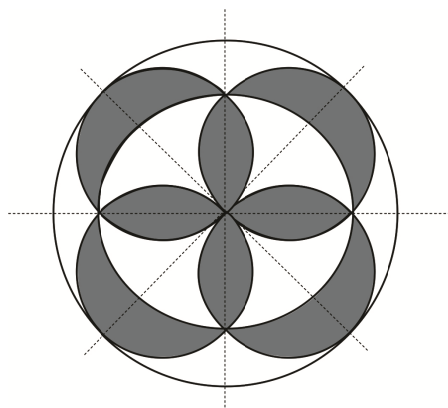
$$\frac{V_{\text{مخروط}}}{V_{\text{مکعب مستطیل}}} = \frac{\frac{1}{3}\pi r^2 h}{a^2 h} = \frac{r^2}{a^2} = \frac{16}{100} \Rightarrow \frac{r}{a} = \frac{4}{10} \xrightarrow{a=5} r = \frac{4}{10} \times 5 = 2$$

$$X = \frac{a - 2r}{2} = \frac{5 - 2 \times 2}{2} = \frac{1}{2}$$

فاصله قاعده مخروط تا قاعده مکعب مستطیل

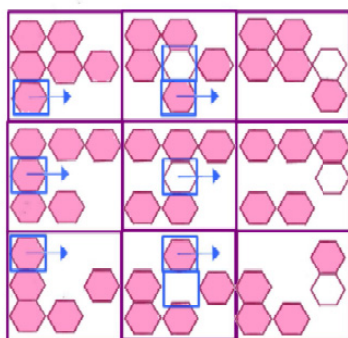
(سطح دشواری: متوسط)

۷۰. گزینه ۳ درست است.



(سطح دشواری: آسان)

۷۱. گزینه ۲ درست است.



(سطح دشواری: متوسط)

A	۱	۵		۳
		B	۳	۵
C	۳	۴		۱
۱		۳	۵	D
۳	۵	E	۱	۴

۲	۱	۵	۴	۳
۴	۲	۱	۳	۵
۵	۳	۴	۲	۱
۱	۴	۳	۵	۲
۳	۵	۲	۱	۴

۷۲. گزینه ۲ درست است.

$$\Rightarrow \begin{cases} A = 2 \\ B = 1 \\ C = 5 \\ D = 2 \\ E = 2 \end{cases}$$

الف) $A \times B + C = 13 \Rightarrow 2 \times 1 + 5 \neq 13$

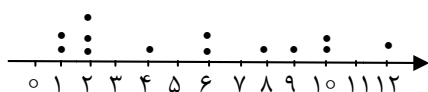
ب) $C = 1 \Rightarrow 5 \neq 1$

پ) $B - C + D = -2 \Rightarrow 1 - 5 + 2 = -2 \checkmark$

ت) $C + E^B = 7 \Rightarrow 5 + 2^1 = 7 \checkmark$

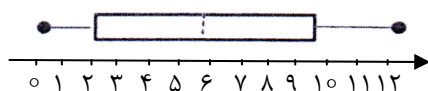
(سطح دشواری: آسان)

۷۳. گزینه ۱ درست است.



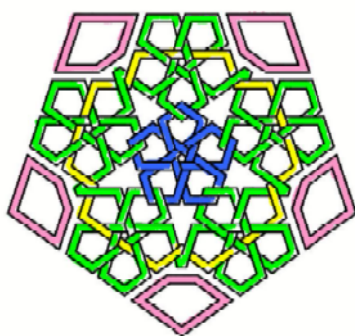
تعداد داده‌ها $n = 13 \rightarrow (6, 8, 9, 10, 10, 12) \rightarrow$ داده‌ها $(1, 1, 2, 2, 2, 4)$

$$Q_1 = \frac{2+2}{2} = 2 \quad \text{چارک دوم} \quad Q_2 = 6 \quad Q_3 = \frac{9+10}{2} = 9.5$$



(سطح دشواری: آسان)

۷۴. گزینه ۳ درست است.



۵ تا صورتی

۱ سبز

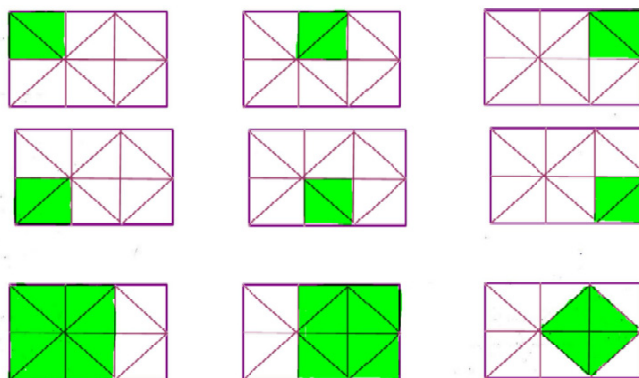
۱ زرد

۱ آبی

۸ = جمعاً

(سطح دشواری: آسان)

۷۵. گزینه ۱ درست است.



(سطح دشواری: آسان)

۷۶. گزینه ۲ درست است.

$$\begin{cases} V_1 = V \\ V_2 = V + 25 \Rightarrow \frac{k_2}{k_1} = q = \frac{\frac{1}{2} m V_2^2}{\frac{1}{2} m V_1^2} \\ k = \frac{1}{2} m V^2 \end{cases}$$

$$q = \frac{V_2^2}{V_1^2} \rightarrow 3 = \frac{V_2}{V_1} \rightarrow 3 = \frac{V + 25}{V}$$

$$3V = V + 25 \rightarrow 2V = 25 \rightarrow V = 12.5 \frac{m}{s}$$

$$V_{\left(\frac{km}{hr}\right)} = 12.5 \frac{m}{s} \times 3.6 = 45 \frac{km}{hr}$$

(سطح دشواری: متوسط)

۷۷. گزینه ۲ درست است.

$$\Delta A = A_1 \times 2\alpha \times \Delta T = \frac{2500}{10000} \times 2 \times 5 \times 10^{-5} \times 80 = 2 \times 10^{-3} m^2$$

(سطح دشواری: متوسط)

۷۸. گزینه ۴ درست است.

$$I = \frac{V}{R} \xrightarrow[\text{مقاومت ثابت}]{\text{افزایش جریان}} I \Rightarrow \text{افزایش } V \text{ متناسب با } I \Rightarrow I_2 = 3I_1, V_2 = 3V_1$$

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{3V_1 \times 3I_1}{V_1 \times I_1} = 9$$

(سطح دشواری: آسان)

۷۹. گزینه ۴ درست است.

با توجه به رابطه $V = \lambda \times f$ (سرعت) و اینکه صوت در محیط مادی منتشر می شود و سرعت صوت در یک محیط مادی ثابت است.

فرکانس طول موج

با افزایش طول موج، فرکانس کاهش می یابد و بالعکس بنابراین چون شدت صوت با فرکانس رابطه مستقیم دارد، با کاهش طول موج، فرکانس افزایش یافته و شدت صوت افزایش می یابد.

نکته دیگر: امواج رادیویی دارای کمترین فرکانس و بیشترین طول موج است.

(سطح دشواری: آسان)

۸۰. گزینه ۴ درست است.

$$P = \frac{F}{A} = \rho gh \quad P = 0.8 \frac{gr}{cm^3} = 800 \frac{kg}{m^3}$$

$$\frac{96 \times 10}{0.01} = 800 \times 10 \times h \Rightarrow h = 12m = 1200cm, V = 30 \times 1200 = 36000cm^3$$

(سطح دشواری: متوسط)

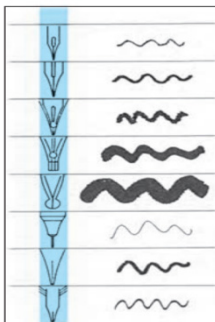
خلاقیت تصویری و تجسمی

۸۱. گزینه ۲ درست است.

لوگوی بیمه آسیا اثر مصطفی اسداللهی می‌باشد. سه خط عمودی که در مرکز نشانه قرار دارد به نوعی حالت رمزگونه قفل را تداعی می‌کند و اشاره به امنیت و دسترسی سخت به آن را دارد. خط منحنی که در بالای نشانه است، بیانگر آرامش و سیال بودن و تداعی بام خانه به عنوان سرپناه و آرامش است.

(خط در گرافیک - ص ۱۲۰)

۸۲. گزینه ۳ درست است.



(طراحی (۱) - ص ۴۳)

۸۳. گزینه ۲ درست است.

وقتی نورپردازی اتاق به صورت کامل باشد، همه عناصر اتاق واضح و مشخص هستند. در چنین شرایطی فضای نورپردازی شده احساس آرامش را به بیننده القا می‌کند.

(طراحی فضا و صحنه در پویانمایی - ص ۲۰۶)

۸۴. گزینه ۱ درست است.

در تصاویر ۲ و ۳ و ۴ در هر کدام به نوعی از محصولات طبیعی زنده یا غیرزنده برای خلق ایده‌های گرافیکی الهام گرفته شده است. در حقیقت در بیودیزاین بر مبنای واقعیت‌های موجود زنده در طبیعت الهام گرفته می‌شود. در گزینه ۱ هیچ تأثیر خاص و الهام از کارکرد و عملکرد قورباغه در طراحی بیودیزاین دیده نمی‌شود.

(دانش فنی پایه فتوگرافیک - ص ۷ و معماری داخلی پایه - ص ۱۶)

۸۵. گزینه ۳ درست است.

الف- صحنه تراژیک: قصر پادشاه - چند طبقه نقاشی با ظرافت
ب- کمیک: میدان - خیابان - دو خانه روبه‌روی هم
ج- روستایی: دهکده - درختان - گیاهان

(اصول و مبانی طراحی صحنه - ص ۱۷)

۸۶. گزینه ۲ درست است.

برای طراحی یک اندام معمولی می‌بایست فاصله سینه تا قوزک پا را از محل کمر و زانو به سه واحد برابر تقسیم کنیم.

(علم مناظر و مرایا - ص ۹۲)

۸۷. گزینه ۳ درست است.

در آثار نقاشی قدیم ایرانی نمایش فضای همزمانی به ایجاد یک فضای تجسمی گسترده برای کمک به روایت داستان کمک می‌کند. در هنر مدرن نیز، نقاشان کوبیست کوشیدند تا به نمایش گذاشتن اشیاء و مکان از زوایای دید متفاوت زمان را در آثار خود نشان دهند. (مبانی هنرهای تجسمی - ص ۸۷)

۸۸. گزینه ۱ درست است.

گاه با ایجاد ضخامت در حروف فضای موجود میان حروف بسته‌تر می‌شود، گاه از بین می‌رود. در نتیجه برای حفظ فضاهای منفی مورد نظر در طراحی حروف مانند «و»، «ح»، «م» و مانند آن‌ها بعد از ایجاد ضخامت باید اصلاحاتی بر روی آن انجام داد.

(خط در گرافیک - ص ۹۲)

۸۹. گزینه ۱ درست است.

در معماری از فضای سنتی نقش منحنی‌ها در کلیت طرح، دارای اهمیت فراوان بوده ولی در طراحی از فضای مدرن برعکس، خطوط متقاطع درهم و زاویه‌دار مورد توجه است. همان قدر که در طراحی سنتی سکون، آرامش و صمیمیت حکم‌فرما است، در طراحی فضای مدرن شلوغی، ازدحام و پراکندگی، نقش بازی می‌کند. (طراحی (۲) - ص ۱۴۳)

۹۰. گزینه ۳ درست است.

ابزار V شکل برای برداشتن خطوط نازک و U شکل برای برداشتن سطوح سفید استفاده می‌شود. (چاپ دستی - ص ۴۷ و ۴۸)

۹۱. گزینه ۲ درست است.

در مجموعه جلد‌های انتشارات فرانکلین، طراح با استفاده از نوع و چینش قلم و همچنین جنس مقوای جلد هویت مجموعه را ساخته است. (دانش فنی تخصصی فتوگرافیک - ص ۱۱۷)

۹۲. گزینه ۱ درست است.

دلک‌های شاد شامل: کلون، آدرین، توتی فروتی و اوگست می‌باشند؛ که ریشه در شخصیت‌های نمایش کم‌دیا دلارته دارند. و دلک‌های غمگین به نام‌های پیرو (مرد) و پیرت (زن) ارتباطی به کم‌دیا دلارته ندارند. (ماسک و گریم - ص ۳۴)

۹۳. گزینه ۳ درست است.

با آویزان کردن پرده‌ای مناسب، عقب‌تر از صحنه و با ارتفاع حدود یک متر بلندتر از صحنه برای عروسک‌ها می‌توان پس‌زمینه ایجاد کرد. در این تجیرها (پاراوان)، عروسک‌گردان در پایین عروسک قرار دارد. (نمایش عروسکی - ص ۸۱)

۹۴. گزینه ۲ درست است.

تصویر مذکور نما از زاویه بالا می‌باشد که نشان‌دهنده احساس تحقیر و ضعف در شخصیت است؛ همچنین به‌عنوان نمای معرف و برای ورود به یک فضا استفاده می‌شود. (طراحی فضا و صحنه - ص ۱۸۳)

۹۵. گزینه ۴ درست است.

تصویر مذکور سایه‌پردازی انتزاعی است که در اثر تابش نور بر اشیاء و احجامی صورت می‌گیرد. که ماهیت سایه حاصل از آن‌ها توسط مخاطب قابل تشخیص و شناسایی نیست؛ این نوع سایه‌پردازی اغلب با هدف کمک به فضا‌سازی دکور و صحنه و برای ایجاد بافت‌های تصویری متحرک بر روی سطوح و احجام انجام می‌شود. (تولید پویانمایی سه‌بعدی صحنه‌ای - ص ۱۳۴)

۹۶. گزینه ۲ درست است.

تصویر مذکور نشان‌دهنده شبی است با آسمانی صاف و مهتابی که در آن سایه‌های شفاف بیش از آنکه هولناک باشند، جذاب و رمانتیک هستند. (تولید پویانمایی سه‌بعدی صحنه‌ای - ص ۱۳۹)

۹۷. گزینه ۳ درست است.

خطوط هادی: خط‌های موجود در عکس مذکور همیشه چشم ما را به سمت خود می‌کشد و چشم ما تمایل به تعقیب آن‌ها دارد. (اگر این خط‌ها چشم ما را به عنصر تصویری معینی هدایت کند آن عنصر برای ما برجسته‌تر خواهد بود). (عکاسی طبیعت مستند و گزارشی - ص ۱۱۴)

۹۸. گزینه ۴ درست است.

تصویر سمت راست: اغراق در اندازه‌ها، بزرگ‌نمایی بعضی از عناصر شکل در اینجا اندازه منقار و چشم بزرگ‌تر شده و پرنده رابه تصاویر کارتونی تبدیل کرده است.

تصویر وسط: کشیدگی عمودی اغراق‌آمیز

تصویر چپ: اغراق در قوس پشت و ایجاد زاویه بین سر و بدن

(تصویرسازی آموزشی و تایپوگرافی - ص ۵۵)

۹۹. گزینه ۳ درست است.

در این تصویر بر اثر شکست پدیده نور، رنگ‌های گرم در دور دست و رنگ‌های سرد در زمینه جلو قرار گرفته‌اند. این برخلاف اصل کلی «رنگ‌های سرد در عقب و رنگ‌های گرم در جلو» است. در چنین موقعیت‌هایی برای ژرف‌نمایی نقاشی می‌بایست تمهیدات دیگری را به کار گرفت. مثلاً زمینه جلو را با جزئیات بیشتر و زوایای تیزتری نقاشی کرد.
(مناظر و مرايا - ص ۱۰۴)

۱۰۰. گزینه ۲ درست است.

برای ثبت آذرخش باید:

(۱) لنز نسبتاً زاویه باز

(۲) استفاده از سه پایه

(۳) حلقه فاصله بی‌نهایت

(۴) دیافراگم ۸

(۵) سیم دکلانشور استفاده شود.

(۶) سرعت B

(عکاسی (۲) - ص ۶۷)

بسمه تعالی



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان بنس آموزش کشور

اطلاعیه شرکت در

آزمون شبه امتحانات نهایی دروس عمومی و اختصاصی (تشریحی)

ویژه دانش آموزان پایه‌های یازدهم، دوازدهم و داوطلبان کنکور سراسری ۱۴۰۴

رشته‌های شاخه نظری دوره دوم آموزش متوسطه

به اطلاع تمامی مدیران، مشاوران، دبیران گرامی و نیز داوطلبان آزاد و دانش آموزان دوره دوم متوسطه می‌رساند:

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور در راستای **حذف دروس عمومی و تأثیر**

سوابق تحصیلی در نتیجه کنکور سراسری سال تحصیلی جاری و آمادگی هرچه بهتر دانش آموزان جهت حضور در

امتحانات مستمر اول و دوم (پایانی نوبت اول و دوم) نسبت به طراحی و برگزاری **آزمون شبه امتحانات نهایی دروس**

عمومی و اختصاصی (تشریحی) به صورت خودارزیابی اقدام نموده است. این آزمون در دو نوبت برای سال جاری

تحصیلی برنامه‌ریزی شده که نوبت اول آن طبق اعلام قبلی در آذرماه سال ۱۴۰۳ برگزار گردیده است و نوبت دوم

آن برای داوطلبان پایه دوازدهم، و برای پایه یازدهم مطابق با آخرین مصوبه شورای عالی آموزش و پرورش در شش

عنوان درسی، در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۴ برگزار می‌گردد.

از مهم‌ترین مزایای آزمون آزمایشی شبه نهایی می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

✓ آشنایی با سطح علمی سؤالات (تشریحی) آزمون شبه نهایی؛ به تفکیک دروس عمومی و اختصاصی

✓ آشنایی و آماده‌سازی داوطلب با نمونه سؤالات شبه نهایی کشوری

✓ ارزیابی مداوم یاددهی و یادگیری مطالب درسی در پیشرفت تحصیلی دانش آموز؛

* طراحی سؤالات آزمون شبه امتحانات نهایی دروس عمومی و اختصاصی (تشریحی)، بر اساس

ارزشیابی تحصیلی وفق مقررات و ضوابط موجود در وزارت آموزش و پرورش می‌باشد.

جهت اطلاع از تسهیلات، جزئیات ثبت‌نام و نحوه برگزاری آزمون به سایت شرکت به نشانی

www.sanjeshserv.ir مراجعه فرمایید.

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان

سازمان بنس آموزش کشور

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور



تشریحی

برگزاری آزمایشی شبه امتحانات نهایی

دروس عمومی و اختصاصی پایه‌های یازدهم و دوازدهم



برگزاری آزمون تشریحی
قبل از امتحانات میانی و نهایی کشوری

- ✓ آشنایی با سطح علمی سؤالات و نحوه مطالعه کتب درسی جهت شرکت در امتحانات نهایی؛
- ✓ ارزیابی کیفی و کمی سطح آگاهی و آمادگی دانش‌آموزان؛

sanjesheducationgroup

صدای داوطلب ۰۲۱-۴۲ ۹۶۶

sanjeshserv

ثبت‌نام‌گروهی دبیرستان‌ها ۰۲۱-۸۸۸ ۴۴ ۷۹۱-۳

www.sanjeshserv.ir