

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



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور



آزمون ۱۲ از ۱۴



آزمون ۱۲ از ۱۲

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش
یازدهم و دوازدهم - جامع نوبت دوم
(۱۴۰۳/۰۲/۲۸)

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 پاره‌های یازدهم و دوازدهم

درک عمومی هنر

۱. گزینه ۱ درست است.
سطح در مجسمه مانند دیواری مسدودکننده است. وجود یک سطح باعث بسته شدن فضا و تفکیک آن به فضای پیشروی سطح و فضای پشت سطح می‌شود. مجسمه‌سازی مثل ریچارد سرا و نائوم گابو از این کیفیت در ساخت آثارشان استفاده کردند. (حجم‌سازی)
۲. گزینه ۳ درست است.
صحنه‌های قاب عکسی: در این نوع صحنه و سالن تماشاچی به‌وسیله قاب صحنه و پرده از هم کاملاً جدا هستند. این نوع صحنه یادگاری است از دوران رنسانس مانند تالار وحدت، تئاتر شهر، تئاتر سنگلج در تهران.
صحنه‌های آزاد: در این نوع صحنه‌ها نیازی به پرده جداکننده سالن و صحنه و نیز پرده‌های کناری و بالایی صحنه‌های قاب عکسی که باعث پنهان ماندن اطراف و پشت و بالایی صحنه از دید تماشاچی می‌شد نیست. مانند سالن چهارسو و تالار مولوی تهران.
(طراحی صحنه و لباس)
۳. گزینه ۴ درست است.
گاهی سبک‌های نقاشی الهام‌بخش هنرمندان پویانمایی بوده است. هنرمندان U.P.A از آثار ماتیس، سزان، مودیلیانی و پیکاسو تأثیر می‌گرفتند. هنرمند مکتب زاگرب، دوشان و کوتیک در فیلم خود به‌نام جانشین فضایی شبیه به نقاشی خوان میرو را خلق می‌کند. (دانش فنی تخصصی انیمیشن)
۴. گزینه ۳ درست است.
پارچه‌های کتانی جزء بهترین پارچه‌ها برای نقاشی هستند. کتان محکم و بادوام است. پارچه‌های کنفی ارزان هستند و برای نقاشی در مقیاس بزرگ می‌توان از آن‌ها استفاده کرد. (کارگاه نقاشی)
۵. گزینه ۲ درست است.
گچ + آب ← ملات گچ
این ملات زودگیرتر از گچ و خاک است و برای سفیدکاری داخلی فضاها نیز استفاده می‌شود. (دانش فنی پایه معماری)
۶. گزینه ۱ درست است.
برخی مکتب‌ها و سبک‌های سینمایی نیز در پویانمایی نمود پیدا کرده‌اند، که می‌توان به سینمای اکسپرسیونیسم آلمان که به‌دنبال ایجاد دفرماسیون و اغراق، کنتراست زیاد تیرگی و روشنی، ساختن فضاهای غیرواقعی و گرافیکی بوده اشاره کرد. (دانش فنی تخصصی انیمیشن)
۷. گزینه ۴ درست است.
رپرتوار سرنای کرمانشاه شامل آهنگ‌های رقص از جمله گریبان، فتاپاشی، چپی و سه‌جار و همچنین برخی مقام‌های دیگر رایج در این ناحیه، مانند ساروخانی، جنگه‌را، جلوشاهی، خان امیری و سوار سوار همراه با دهل و نیز مقام سحری است. (سازشناسی ایرانی)
۸. گزینه ۲ درست است.
رباب خوزستان تنها ساز زهی بومی است که در خوزستان برای اجرای موسیقی سنتی عربی استفاده می‌شود. تمام فرم‌های سازی (تقسیم و نوبه) و آوازی (قصیده، لیالی، موال و توشیح) با رباب قابل اجرا است. رباب با چند ساز کوبه‌ای شامل کاسوره، تمپو و تمبک همراهی می‌شود و مهم‌ترین عرصه حضور این ساز در مجالس عروسی و شادمانی است. (سازشناسی ایرانی)
۹. گزینه ۳ درست است.
چهارگاه و سه‌گاه از نظر نام و محتوای گوشه‌ها بسیار شبیه به یکدیگر هستند.
گوشه‌های مهم چهارگاه ← زابل - مویه - مخالف - حصار - منصوری
گوشه‌های مهم سه‌گاه ← زابل - مویه - مخالف و مغلوب
(مبانی نظری و ساختاری موسیقی ایرانی)

۱۰. گزینه ۴ درست است.

بایست هورن: از خانواده بادی و آیروفون است. هوا پس از دمیدن به زبانه که از جنس نی، پلاستیک و یا فایبرگلاس است برخورد می‌کند و آن را به ارتعاش در می‌آورد و صدا تولید می‌کند.

ماراکاس: از خانواده ضربی و ایدیوفون است و متعلق به آمریکای لاتین است. (ارکسترسمفونیک ۱)

۱۱. گزینه ۲ درست است.

پلانوگرافیک همان چاپ مسطح «هم‌سطح» است. این چاپ گونه‌های مختلف لیتوگرافی را در بر می‌گیرد. (چاپ دستی)

۱۲. گزینه ۳ درست است.

عکاسی معماری عکس‌هایی را در بر می‌گیرد که از نمای کلی بناها یا بخش‌های درونی و بیرونی آن‌ها گرفته می‌شود. در این رشته عکس‌برداری از جزئیات و ریزه‌کاری‌های ساختمان با درشت‌نمایی زیاد نیز امکان‌پذیر است. همچنین عکس‌هایی از پل‌ها، برج‌ها، طاق‌ها، مجسمه‌ها و به‌طور کلی بناهای تاریخی در شمار عکاسی معماری هستند. (آشنایی با هنرهای تجسمی)



۱۳. گزینه ۴ درست است.

کلاه‌گیس به دو روش بافته می‌شود بافت رشته مو به شکل ترس و بافتن روی تور

جنس ریش و سیبیل کِرپه از پشم گوسفند مرینوس است. (اصول مبانی ماسک و گریم)

۱۴. گزینه ۳ درست است.

طراح قالی کوزه‌کنانی استاد عبدالحمید صنعت‌نگار می‌باشد و توسط کارگاه عمو اوغلی بافته شده است. (پایه فرش)

۱۵. گزینه ۲ درست است.

ورد یا کوچی: وظیفه کنترل عرض پارچه و جداکردن تارهای زیر و رو را نیز به عهده دارد.

۱۶. گزینه ۲ درست است.

در سال ۱۳۵۰ دانشکده هنرهای دراماتیک موفق به بازگشایی رشته نمایش عروسکی شد. اولین هنرآموزان نمایش عروسکی تحت تعلیمات استاد «اسکاراتک» از کشور چکسلواکی قرار گرفتند. (نمایش عروسکی)

۱۷. گزینه ۱ درست است.

فرمالیستی: نقدی عاری از محتوای حسی و عاطفی، نگرشی است به‌سوی فناوری‌های هنری در ضدیت با محتواگرایی و روان‌شناختی کردن اثر هنری.

گزینه ۲ ژورنالیستی: خبر از یک رویداد فرهنگی و هنری دارد، برای خوانندگان یک مجله یا روزنامه نوشته شده و به انعکاس مختصری از ویژگی‌های کلی یک اثر هنری برای مخاطبان عام و گسترده محدود می‌ماند.

گزینه ۳ ابزاری: نقدی هدفمند که به اثر هنری به چشم ابزاری برای پیشبرد اهداف اخلاقی، اجتماعی، سیاسی و حتی روان‌شناختی نگاه می‌کند.

گزینه ۴ محتواگرا: این شکل از نقد هنری به سه گونه: نقد تاریخی، نقد سیاسی - اجتماعی و نقد روان‌شناختی تقسیم می‌شود. (دانش فنی تخصصی انیمیشن)

۱۸. گزینه ۴ درست است.

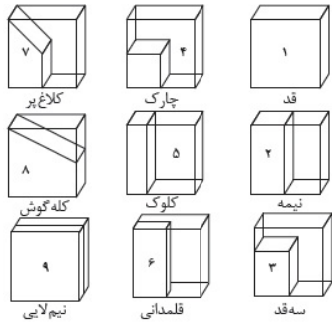
اولین آثار طبیعت بی‌جان مربوط به مصر باستان است. چرا که مصریان در مقابر خود هر آن چیزی را که نشانی از نعمت بود تصویر می‌کردند. پس از مصریان آثار نقاشی دیواری پمپئی نشان می‌دهد که رومیان چگونه به طبیعت بی‌جان توجه می‌کرده‌اند. (کارگاه نقاشی)

۱۹. گزینه ۲ درست است.

سرامیک‌های موزاییکی نوعی سرامیک ریز لعابدار یا بدون لعاب هستند که در نقش‌ها و رنگ‌های متنوعی به ضخامت ۶ میلی‌متر ساخته می‌شوند. با ورقه‌ای از کاغذ کرافت چسب‌دار به‌اندازه ۳۰۰×۶۰۰ میلی‌متر کنار هم قرار داده شده‌اند. این سرامیک‌ها را روی بستری از ملات قرار داده و پس از گرفتن ملات روی آن را خیس می‌کنند تا کاغذ آن جدا شود؛ سپس درزهای آن را با دوغ‌آب پر می‌کنند. (پایه معماری داخلی)

۲۰. گزینه ۱ درست است.

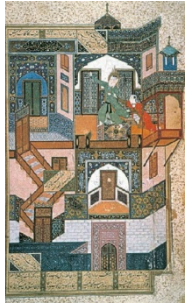
اگر از یک نیم آجر، یک مثلث کم شود، کلاغ پر نامیده می شود.



(تخصصی معماری داخلی)

۲۱. گزینه ۴ درست است.

نوآوری های کمال الدین بهزاد هم در زمینه مفاهیم و مضامین نقاشی و هم در عرصه تکنیک و شیوه کار چشم گیر بوده است.



(مکاتب نقاشی)

۲۲. گزینه ۱ درست است.

ساندرو بوتیچلی هنرمند بزرگ فلورانس با تأکید بر عنصر رنگ و به کارگیری خطوط نرم و پرتحرک، لطافت شاعرانه و بی سابقه ای را به نقاشی خود وارد. او را می توان به عنوان حلقه رابط بین هنر سده ۱۵ میلادی و هنرهای دهه شانزدهم میلادی (اوج رنسانس) تلقی کرد. (آشنایی با مکاتب نقاشی)

۲۳. گزینه ۳ درست است.

شیشه شیرین رنگ: این شیشه به رنگ شیری تولید می شود. به همین دلیل به مواد اولیه آن اکسید قلع یا کلسیم فسفات اضافه می کنند. (پایه معماری داخلی)

۲۴. گزینه ۲ درست است.

گزینه های ۱ و ۳ و ۴ از دسته مصالح جاذب صدا می باشند؛ اما گزینه ۲ از دسته مصالح صدابند هستند. منظور از کف شناور یعنی: کف هایی که از طریق به کارگیری مصالحی مانند لاستیک یا ماسه از سقف جدا می شوند و به این ترتیب صداهای کوبه ای در آنها مستهلک می شود و به لایه زیرین انتقال نمی یابد. (پایه معماری)

۲۵. گزینه ۳ درست است.

مهم ترین ویژگی هنرنگارگری این دوران رنگ سرخ زمینه، پر کردن زمینه با نقوش اسلیمی، پوشش لباس های بدون چین و چروک شیوه ترسیم انتزاعی نقوش گیاهی، پیکره های کوتاه قامت، صورت های تمام رنگ با دهان تنگ و چشمان مورب و قلم گیری است. (تاریخ هنر ایران)

۲۶. گزینه ۳ درست است.

حماسه را می توان به دو نوع زیر تقسیم کرد:

الف) حماسه های اساطیری و پهلوانی مانند: شاهنامه به بهمن نامه، پروزنامه، رامایانا و مهابهاراتا (هندی)، ایلیا و اودیسه (یونان) و...

ب) حماسه های تاریخی مانند: خاوران نامه، حمله حیدری (حماسه دینی) کمدی الهی (دائمه)

- بندهش: از آثار دوره ساسانیان، بندهش یا آغاز آفرینش در بردارنده سی و شش فصل با موضوع آفرینش و تاریخ اساطیری است.

- ارداویراف نامه: یا بهشت و دوزخ، از نوشته های دوره ساسانیان در رابطه با سیر و سفر در جهان دیگر است.

(آشنایی با ادبیات کهن ایران و جهان)

۲۷. گزینه ۴ درست است.

خانم «الزی د ولف» نویسنده کتاب «خانه ای با سلیقه خوب» است. (پایه معماری داخلی)

۲۸. گزینه ۱ درست است.

این اثر پس از نمایش در گالری هاروارد لندن تخریب شده است. اثر مذکور در زمره «هنر چیدمان» می‌باشد. (تاریخ هنر جهان)

۲۹. گزینه ۲ درست است.

سیکلولایت از دسته چراغ‌های تنگستن هالوژنی است. (تصویربرداری)

۳۰. گزینه ۲ درست است.

داگر روش جدید ثبت عکس را در سال ۱۸۳۹ به آکادمی اختراعات فرانسه عرضه کرد و بدین ترتیب اختراع داگرئوتیپ آغاز رسمی عکاسی به شکار می‌آید. به ورقه‌های فلزی داگرئوتیپ واژه تصویر آینه‌ای اطلاق می‌شود. تصاویر حاصل از آن به شکل مثبت ثبت شده، از این رو امکان تکثیر نداشت و تک نسخه محسوب می‌شد. (آشنایی با هنرهای تجسمی)

۳۱. گزینه ۱ درست است.

در طراحی بسته‌بندی توجه به زیبایی‌شناسی و مسائل گسترده‌ای نظیر روان‌شناسی اجتماعی، بازار مصرف، سهولت مصرف باید توجه شود. موفقیت طراح مرهون به کارگیری نکات زیر است:

رنگ، شکل (دو بعدی یا برجسته و سه بعدی مانند جعبه) طراحی نوشتار روی محصول، رعایت وضعیت حمل و نقل، خلاقیت و نوآوری. (آشنایی با هنرهای تجسمی)

۳۲. گزینه ۳ درست است.

اتکای بیش از حد بر روش‌های مصنوعی سرمایش و گرمایش، بی‌توجهی به محیط طبیعی، استفاده مفرط از شیشه در جداره‌های خارجی در معماری مدرن باعث شد، عملاً سرد و گرم کردن ساختمان پرهزینه باشد. از این گذشته در معماری مدرن توانایی‌های معماری سنتی نادیده گرفته می‌شد. پست‌مدرنیسم جریان یا شیوه‌ای است که براساس آن سعی می‌شود زبان سنتی معماری در حین حفظ تکنولوژی مدرن احیا گردد. (آشنایی با هنرهای تجسمی)

۳۳. گزینه ۱ درست است.

مجسمه‌سازان در قرون گذشته تنها به حجم توپر مجسمه توجه داشته و به فضا توجهی نداشتند. از نظر آن‌ها فضا مکانی بود که اجسام در آن قرار می‌گرفتند. همزمان با تحول کوبیسم در نقاشی ارتباطی میان حجم و فضا برای مجسمه‌سازان مطرح شد. در آثار مجسمه‌سازانی مانند جاکومتی، نائوم گابو، بوچیونی و الکساندر کالدرا (تصویر ۱۰) بیان خاصی از فضا دیده می‌شود.

(آشنایی با هنرهای تجسمی)

۳۴. گزینه ۴ درست است.

در دومین عصر طلایی بیزانس طبیعت‌گرایی و اسطوره‌گرایی هنر یونان باستان همراه با جنبه‌های نمایشی، عاطفی و ایجاد حس همدردی در تماشاگر در نقاشی‌های دیواری و موزاییک مورد توجه قرار گرفت.

(تصویر ۹ نقاشی موزاییک کلیسای دافنی سده ۱۱م. در یونان). (تاریخ هنر جهان)

۳۵. گزینه ۳ درست است.

برخلاف معماری و پیکرتراشی، نقاشی و مصورسازی و تذهیب کتب خطی در دوره رومانسک کمتر دچار تحول شد و از پیوستگی و تداوم بیشتری برخوردار شد. (تاریخ هنر جهان)

۳۶. گزینه ۱ درست است.

مازاتچو نقاش ایتالیایی در برجسته‌نمایی نقش پیکره‌ها، به کارگیری نور در بازنمایی فضا و تنظیم ترکیب‌بندی مبتکر بود و مانند جتو در جستجوی بیان عواطف انسانی و تلاش برای واقع‌گرایی در آثارش بود. دونالدلو از تندیس‌سازان برجسته ایتالیا بود که اصول کلاسیک باستان را فرهنگ مسیحی وفق داد. از پیشگامان احیای روح تندیس‌سازی کلاسیک به‌شمار می‌رود. آثار او بیانگر صلابت، وفاداری به ساختار تندیس انسان، کشش عاطفی و خودباری انسان را منعکس می‌سازد. (تاریخ هنر جهان)

۳۷. گزینه ۳ درست است.

در مکتب رمانتیک نقاشان کارگاه نقاشی را رها کردند. به طبیعت عشق می‌ورزیدند و براساس عاطفه و ذهن هنرمند رنگ‌ها را تابناک و سرزنده به تصویر می‌کشیدند. موضوعات معمولی و چهره‌های عادی را انتخاب کردند. همه این‌ها در عصر انقلاب صنعتی یعنی گریز از ماشین و پناه بردن به دامان طبیعت بود. (تاریخ هنر جهان)

۳۸. گزینه ۲ درست است.

نقاشی فووها از نظر طرح ساده و از لحاظ رنگ درخشان بود. آن‌ها با کنار هم قرار دادن رنگ‌های متضاد قدرت و شدت تازه‌ای به رنگ بخشیدند. نمایش کنش عاطفی هنرمند به موضوع کارش با استفاده از شدیدترین رنگ و قوی‌ترین خط از هر شبیه‌سازی مهم‌تر بود. (تاریخ هنر جهان)

۳۹. گزینه ۳ درست است.

چنین به نظر می‌رسد که تأثیرات متقابلی میان مدها و دیگر اقوام ساکن در فلات ایران و سکاها وجود داشته است. این تأثیر نوعی تمایل به اشکال و موضوعات حیوانی (جانورسان) در میان اقوام یاد شده است که نوع پیشرفته آن را می‌توان در هنر هخامنشی ملاحظه کرد. (تاریخ هنر ایران)

۴۰. گزینه ۴ درست است.

بناهای دوره اشکانی بیشتر در نمای بیرونی با روش یونانی آراسته می‌شد، اما در بخش داخلی شیوه‌ای شرقی و ایرانی داشت. ظروف فلزی اشکانی نیز با شیوه‌ای تلفیقی ساخته شده به گونه‌ای که شکل جام‌ها و ساغر‌ها از تکوک‌های هخامنشی تقلید شده، اما تزئینات آن‌ها به شیوه یونانی بود. (تاریخ هنر ایران)

۴۱. گزینه ۲ درست است.

در نیمه دوم سده هفتم هجری قمری (دوره ایلخانی) مرحله انتقالی سنت نگارگری با حضور هنرمندانی که وفادار به سنت ایرانی هستند، با آگاهی از ویژگی‌های هنری سرزمین‌های دیگر (چین و بیزانس) شکل گرفت. (تاریخ هنر ایران)

۴۲. گزینه ۱ درست است.

تا دوره صفوی معمولاً خوشنویسان آثار خود را رقم یا امضا می‌زدند. اما به دلیل ارزش یافتن مقام نقاش تحولی در برابری میان صاحبان قلم یا نویسندگان و صاحبان قلم‌مو یا نقاشان ایجاد شده و نگارگران نیز آثار خود را رقم می‌زدند. سنت رقم از جنید در دوره جلایری به بعد مرسوم شد. (تاریخ هنر ایران)

۴۳. گزینه ۳ درست است.

ارتباط روزافزون با غرب و آشنایی با فرهنگ اروپایی باعث شد که زمینه برای شکل‌گیری و کاربرد رسانه‌های جدید از جمله روزنامه، عکسی و سینما را به وجود آورد. تمایل به استفاده از عکاسی که بسیار سریع گسترش یافت، باعث ایجاد رکودی در نقاشی شد. (تاریخ هنر ایران)

۴۴. گزینه ۱ درست است.

در دوره اول معاصر در زمینه نقاشی و نگارگری هم تحولی به وجود آمد. مدرسه صنایع مستظرفه به دو بخش تقسیم شد: هنرستان کمال‌الملک (گرایش به طبیعت‌گرایی) و هنرستان هنرهای سنتی که حاصل آن شکل‌گیری نگارگری معاصر است. تصویر ۵. محمد هادی تجویدی.

دوره سوم نوعی بازگشت به گرایش‌های سنتی است. در زمینه گرایش‌های تجسمی با رویکرد سنت‌گرایی تمایل جدید به خط نقاشی پدید می‌آید و مکتب جدیدی به‌عنوان مکتب سقاخانه‌ای به‌ظهور می‌رسد. تصویر ۱۰: حسین زنده‌رودی (تاریخ هنر ایران)

۴۵. گزینه ۴ درست است.

آلفرد هیچکاک اولین کسی بود که از تکنیک دالی - زوم استفاده کرد و برای اولین بار آن را در فیلم سرگیجه به کار برد. (تولید پویانمایی سه‌بعدی صحنه‌ای)

۴۶. گزینه ۴ درست است.

قدیمی‌ترین کتاب‌های مصور ایرانی که در دست است، به عهد سلجوقی مربوط می‌شود که اغلب مضمون علمی دارند. (مکاتب نقاشی)

۴۷. گزینه ۴ درست است.

فیلتر غلظت خنثی یا (Neutral Density) N.D به رنگ خاکستری و با غلظت‌های مختلف ساخته می‌شود. این فیلتر برای کاهش نور زیاد در عکاسی بسیار مناسب است. (عکاسی ۱)

۴۸. گزینه ۴ درست است.

لنزهای واید تصاویری خلق می‌کنند که به دلیل پرسپکتیو ویژه آنها پراورزی‌تر به نظر می‌آیند. (عکاسی ۱)

۴۹. گزینه ۲ درست است.

آریان منوشکین با گروهی از هنرمندان، تئاتر خورشید را در سال ۱۹۶۴ بنیاد نهاد و به صورتک‌های چوبی ژاپنی و مینیاتورهای ایرانی و چینی توجه داشت. (منابع آزاد)

۵۰. گزینه ۱ درست است.

گروه حروف مفرد ← د - ه - و - ر - ط - م است.

گروه حروف گرد ← ن - ق - ل - ص - ی - ح - ع است. (خوشنویسی)

درک عمومی ریاضی - فیزیک

۵۱. گزینه ۳ درست است.

$$a = \left(\sqrt{7} + \sqrt{48} \right)^{-1} = \frac{1}{\sqrt{7} + \sqrt{48}} = \frac{\sqrt{7} - \sqrt{48}}{\sqrt{49} - 48} = \sqrt{7} - \sqrt{48}$$

$$= \sqrt{(2 - \sqrt{3})^2} = |2 - \sqrt{3}| = 2 - \sqrt{3}$$

$$b = \sqrt{7} + \sqrt{48} = \sqrt{(2 + \sqrt{3})^2} = |2 + \sqrt{3}| = 2 + \sqrt{3}$$

$$\text{مجموع} = a + b = 2 - \sqrt{3} + 2 + \sqrt{3} = 4$$

۵۲. گزینه ۱ درست است.

فرض می‌کنیم، مجموع ۳۵ عدد اولیه برای S و میانگین آنها برابر \bar{x}_1 باشد. در این صورت $S = 35 \times \bar{x}_1$ برای به دست آوردن میانگین ۳۶ عدد که یکی از آنها همان \bar{x}_1 است، باید نوشت:

$$\frac{S + \bar{x}_1}{36} = \frac{35\bar{x}_1 + \bar{x}_1}{36} = \frac{36\bar{x}_1}{36} = \bar{x}_1$$

بنابراین:

$$\frac{\bar{x}_2}{\bar{x}_1} = 1$$

۵۳. گزینه ۲ درست است.

$$\underbrace{14021403}_{a+1} \times \underbrace{14031402}_{b} - \underbrace{14021402}_{a} \times \underbrace{14031403}_{b+1}$$

$$(a+1)(b) - a(b+1) = b - a = 14031402 - 14021402 = 10000$$

۵۴. گزینه ۱ درست است.

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{5} \rightarrow a = 3x, b = 5x$$

$$\rightarrow (3x)^2 + (5x)^2 = 1224 \rightarrow 9x^2 + 25x^2 = 1224$$

$$34x^2 = 1224 \rightarrow x^2 = 36 \rightarrow x = 6$$

$$a = 3x = 3 \times 6 = 18 \Rightarrow a + b = 48$$

$$b = 5x = 5 \times 6 = 30$$

۵۵. گزینه ۲ درست است.

۵۶. گزینه ۴ درست است.

از کل آبی که وارد منبع می‌شود، ۳۶ درصد هدر رفته پس ۶۴ درصد باقی‌مانده باید نصف منبع (۴۰ مترمکعب) را پر کند.
پس داریم:

$$\frac{64}{100} = \frac{40}{x} \Rightarrow x = 62.5 \text{ مترمکعب}$$

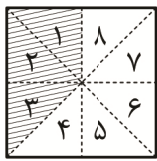
برای محاسبه زمان آن داریم:

$$\frac{80}{16} = \frac{62.5}{t} \Rightarrow t = 12.5 \text{ h} \xrightarrow{\times 60} 750 \text{ دقیقه}$$

۵۷. گزینه ۱ درست است.

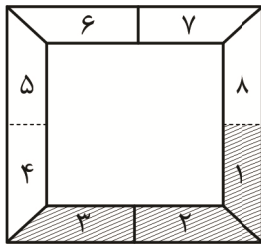
مساحت B مطابق شکل $\frac{3}{8}$ ، مساحت مربع کوچک است.

$$S_B = \frac{3}{8} S_{\text{کوچک}}$$



مساحت A مطابق شکل، $\frac{3}{8}$ اختلاف مساحت مربع بزرگ و مربع کوچک است.

$$S_A = \frac{3}{8} (S_{\text{بزرگ}} - S_{\text{کوچک}})$$



طبق صورت سؤال داریم:

$$S_A = \frac{3}{2} S_B$$

$$\frac{3}{8} (S_{\text{بزرگ}} - S_{\text{کوچک}}) = \frac{3}{2} \left(\frac{3}{8} S_{\text{کوچک}} \right) \rightarrow$$

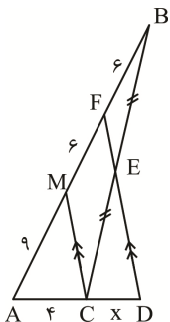
$$S_{\text{کوچک}} = \frac{3}{2} S_{\text{کوچک}} - S_{\text{بزرگ}}$$

$$2S_{\text{کوچک}} = 3S_{\text{کوچک}} - 2S_{\text{بزرگ}}$$

$$2S_{\text{بزرگ}} = 5S_{\text{کوچک}}$$

$$\frac{S_{\text{بزرگ}}}{S_{\text{کوچک}}} = \frac{5}{2} = 2.5$$

۵۸. گزینه ۳ درست است.



خط CM را موازی با DF رسم می‌کنیم $CM \parallel DF$

$$\Delta BMC: \frac{BF}{FM} = \frac{BE}{EC} \Rightarrow \frac{6}{FM} = \frac{1}{1}$$

$$\Rightarrow FM = 6 \Rightarrow AM = 9$$

$$\Delta AFD: \frac{9}{6} = \frac{4}{CD} \Rightarrow CD = \frac{8}{3}$$

قضیه تالس

۵۹. گزینه ۲ درست است.

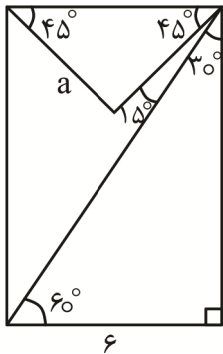
$$AE^2 = EC \times BE = 4 \times 1 = 4 \rightarrow AE = 2$$

$$S_{ABC} = \frac{AE \times BC}{2} = \frac{2 \times 5}{2} = 5$$

$$\text{طبق تالس } K = \frac{BE}{BC} = \frac{4}{5} \rightarrow \frac{S_{BEF}}{S_{ABC}} = K^2 = \frac{16}{25} \xrightarrow{S_{ABC} = 5}$$

$$\frac{S_{BEF}}{5} = \frac{16}{25} \rightarrow S_{BEF} = \frac{16}{5} = 3\frac{1}{5} \rightarrow S_{FECA} = 5 - 3\frac{1}{5} = 1\frac{4}{5}$$

۶۰. گزینه ۳ درست است.



با توجه به اطلاعات مسئله، سایر زوایا به صورت روبه رو به دست می آید.

$$\text{عرض مستطیل} = 6: \text{ضلع مقابل به زاویه } 30^\circ \leftarrow \text{قطر مستطیل} = 2 \times 6 = 12$$

$$\text{طول مستطیل: ضلع مقابل به زاویه } 60^\circ \leftarrow \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ وتر}$$

$$\text{طول مستطیل} = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 12 = 6\sqrt{3}$$

$$\text{عرض مستطیل} = \text{وتر مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین} = 6$$

$$\text{در حقیقت } a\sqrt{2} = 6 \Rightarrow a = 3\sqrt{2}$$

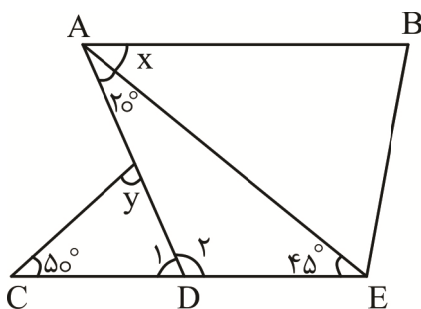
S هاشور = نصف مساحت مستطیل - مساحت مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین

$$= \frac{6 \times 6\sqrt{3}}{2} - \frac{3\sqrt{2} \times 3\sqrt{2}}{2} = 18\sqrt{3} - 9$$

۶۱. گزینه ۲ درست است.

خط $AE \parallel CE$ مورب، پس: $X = 45^\circ$ زاویه $D_2 = 115^\circ$ و زاویه $D_1 = 65^\circ$ در نهایت زاویه y برابر با 65° می شود.

$$\hat{x} + \hat{y} = 45^\circ + 65^\circ = 110^\circ$$



۶۲. گزینه ۱ درست است.

$180 - y$: مکمل و $90 - y$: متمم $\rightarrow y$: زاویه کوچک تر، $90 - x$: متمم $\rightarrow x$: زاویه بزرگ تر

$$\left. \begin{aligned} 90 - x + 90 - y = 3x - 15 &\Rightarrow 4x + y = 195 \\ 180 - y = 3x + 30 &\Rightarrow 3x + y = 150 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} - & \\ \Rightarrow x = 195 - 150 = 45 & \quad y = 15 \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{45}{15} = 3 \end{aligned}$$

۶۳. گزینه ۴ درست است.

$$2^{77} \times 5^{70}$$

$$(2^7)^{11} \times 2^{70} \times 5^{70}$$

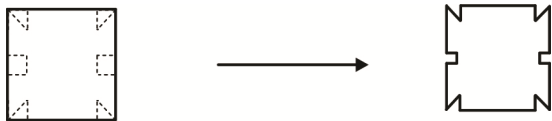
$$128 \times 10^{70} = \underbrace{128}_{\text{رقم } 3} \underbrace{\text{.....}}_{\text{۷۰ عدد صفر}}$$

$$70 + 3 = 73 \Leftarrow$$

عدد مطلوب ۷۳ رقمی است.

۶۴. گزینه ۴ درست است.

۶۵. گزینه ۴ درست است.



۶۶. گزینه ۱ درست است.

$$\overline{abc} + \overline{abc} + \overline{abc} = \overline{ccc}$$

بنابراین

$$3c = c \rightarrow \text{امکان پذیر نیست} \Rightarrow 3c = 10 + c \rightarrow c = 5$$

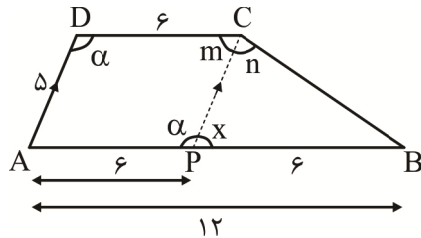
با توجه به اینکه $c = 5$ است؛ بنابراین اگر $\overline{ab5}$ را سه بار جمع کنیم، به دهگان آن یک واحد اضافه می شود.

$$3b + 1 = 10 + 5 \rightarrow \text{امکان پذیر نیست} \rightarrow 3b + 1 = 20 + 5 \rightarrow 3b = 24 \rightarrow b = 8$$

$$\Rightarrow 3a + 2 = 5 \rightarrow a = 1$$

$$\text{مجموع ارقام} = a + b + c = 1 + 8 + 5 = 14$$

۶۷. گزینه ۳ درست است.



از C خطی موازی AD رسم می کنیم تا AB را در نقطه P قطع کند.

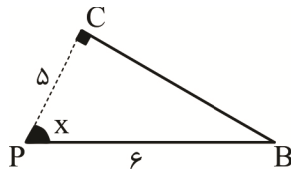
$$\begin{cases} \alpha + \beta = 27^\circ \rightarrow \alpha + m + n = 27^\circ \rightarrow \hat{n} = 9^\circ \\ \alpha + m = 18^\circ \rightarrow \alpha + m = 18^\circ \end{cases}$$

چهارضلعی ADCP متوازی الاضلاع است.

بنابراین $AD = PC = 6$ خواهد بود و $\triangle PCB$ قائم الزاویه است.

از طرفی $18^\circ = \alpha + x$ بنابراین $\cos \alpha = -\cos x$

$$\cos \alpha = -\frac{\text{ضلع مجاور}}{\text{وتر}} = -\frac{5}{6}$$

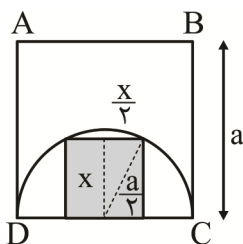


۶۸. گزینه ۳ درست است.

ضلع مربع بزرگ a

ضلع مربع کوچک x

شعاع نیم دایره $\frac{a}{2}$



$$x^2 + \left(\frac{x}{2}\right)^2 = \left(\frac{a}{2}\right)^2$$

$$x^2 + \frac{x^2}{4} = \frac{a^2}{4} \rightarrow \frac{5x^2}{4} = \frac{a^2}{4}$$

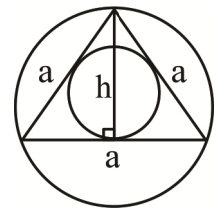
$$\Rightarrow \frac{x^2}{a^2} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{S_{\text{مربع هاشور}}}{S_{\text{نیم دایره}}} = \frac{x^2}{\frac{\pi(a/2)^2}{2}} = \frac{x^2}{\frac{\pi a^2}{8}} = \frac{8}{\pi} \times \frac{x^2}{a^2} = \frac{8}{5\pi}$$

۶۹. گزینه ۲ درست است.

$$\text{شعاع دایره محیطی} = \frac{2}{3}h \quad \text{شعاع دایره محاطی} = \frac{1}{3}h$$

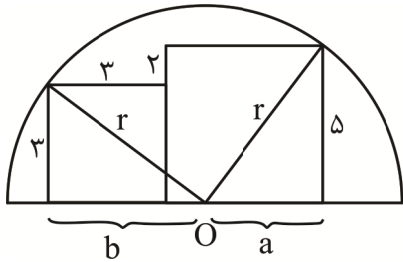
$$S_{\text{محصور}} = \pi\left(\frac{2}{3}h\right)^2 - \pi\left(\frac{1}{3}h\right)^2 = \frac{4\pi h^2}{9} - \frac{\pi h^2}{9} = \frac{3\pi h^2}{9} = \frac{\pi h^2}{3} \xrightarrow{h = \frac{\sqrt{3}}{2}a}$$



$$S_{\text{محصور}} = \frac{\pi\left(\frac{\sqrt{3}}{2}a\right)^2}{3} = \frac{\pi a^2}{4}$$

$$S_{\text{مثلث}} = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2 \Rightarrow \frac{S_{\text{محصور}}}{S_{\text{مثلث}}} = \frac{\frac{\pi a^2}{4}}{\frac{\sqrt{3}}{4}a^2} = \frac{\pi\sqrt{3}}{3}$$

۷۰. گزینه ۳ درست است.



فرض کنید O مرکز دایره است.

$$a + b = 8 \Rightarrow \boxed{a = 8 - b} \quad (1)$$

$$\left. \begin{aligned} (I) r^2 &= b^2 + (3)^2 \\ (II) r^2 &= a^2 + (\delta)^2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow b^2 + 9 = a^2 + 25 \Rightarrow \boxed{b^2 = a^2 + 16} \quad (2)$$

$$(1), (2) \Rightarrow b^2 = (8 - b)^2 + 16 \Rightarrow \dots b = 5 \Rightarrow a = 3$$

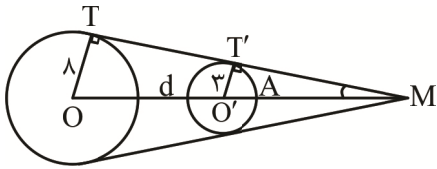
با جایگذاری $a = 3$ و $b = 5$ در یکی از معادلات (I) و (II) خواهیم داشت:

$$r^2 = 34 \Rightarrow r = \sqrt{34}$$

۷۱. گزینه ۴ درست است.

برای آنکه به حداکثر فاصله منبع نور برسیم، باید آن را در امتداد برخورد دو مماس مشترک خارجی در نظر بگیریم.

$$d = R + R' + 2 = 13$$



$$TT' = \sqrt{d^2 - (R - R')^2} \Rightarrow TT' = \sqrt{13^2 - (8 - 3)^2} = \sqrt{169 - 25} = 12$$

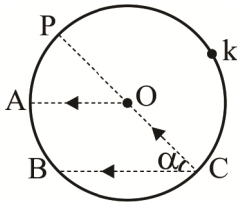
در مثلث $MT'O'$ و MTO متشابه‌اند؛ پس داریم:

$$\frac{MO'}{MO} = \frac{T'O'}{TO} \Rightarrow \frac{x}{x+13} = \frac{3}{8} \Rightarrow 8x = 3x + 39 \Rightarrow x = 7/8$$

حداکثر فاصله منبع نور از سطح کره کوچک‌تر (MA):

$$7/8 - 3 = 4/8$$

۷۲. گزینه ۲ درست است.



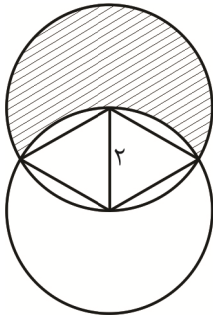
$$O\hat{C}B = \alpha \begin{cases} \xrightarrow{BC \parallel AD} P\hat{O}A = \alpha \xrightarrow{\text{زاویه مرکزی}} \widehat{PA} = \alpha \\ \rightarrow \widehat{PAB} = 2\alpha \rightarrow \widehat{AB} = \alpha \end{cases}$$

$$O\hat{B}C = O\hat{C}B = \alpha \Rightarrow \widehat{BC} = 3\alpha$$

$$\Rightarrow \widehat{BC} + \widehat{AB} + \widehat{AP} = 3\alpha + \alpha + \alpha = 5\alpha = 180^\circ$$

$$\rightarrow \alpha = 36^\circ \Rightarrow \widehat{AKC} = \widehat{AP} + \widehat{PKC} = 36^\circ + 180^\circ = 216^\circ$$

۷۳. گزینه ۳ درست است.



$$S = S_{\text{دايره}} - S_{\text{مشترک}} = S_{\text{دايره}} - (2S_{\text{مثلث متساوی الاضلاع}} + 4S_{\text{قطعه } 60^\circ})$$

دايره هاشور مشترک دايره مثلث متساوی الاضلاع قطعه 60°

$$S = S_{\text{کل}} + S_{\text{هاشور}} = S_{\text{دايره}} + (S_{\text{مثلث متساوی الاضلاع}} + S_{\text{قطعه } 60^\circ})$$

کل هاشور قطعه 60° مثلث متساوی الاضلاع هاشور قطعه 60°

$$S_{\text{دايره}} = \pi r^2 = 3 \times 2^2 = 12$$

$$S_{\text{مثلث متساوی الاضلاع}} = \frac{\sqrt{3}}{4} r^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 2^2 = \sqrt{3}$$

$$S_{\text{قطعه } 60^\circ \text{ درجه}} = \frac{1}{6} \pi r^2 - \frac{\sqrt{3}}{4} r^2 = \frac{1}{6} \times 3 \times 2^2 - \sqrt{3} = 2 - \sqrt{3}$$

$$S_{\text{مشترک}} = 2 \times \sqrt{3} + 4 \times (2 - \sqrt{3}) = 8 - 2\sqrt{3}$$

$$S_{\text{هاشور}} = 12 - (8 - 2\sqrt{3}) = 4 + 2\sqrt{3}$$

$$S_{\text{کل}} = 4 + 2\sqrt{3} + \sqrt{3} + 2 - \sqrt{3} = 6 + 2\sqrt{3} = 2(3 + \sqrt{3})$$

۷۴. گزینه ۲ درست است.

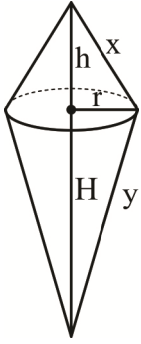
محیط دایره \times مساحت دایره = حجم حاصل از دوران دایره حول مماس

$$\Rightarrow V = \pi R^2 \times 2\pi R = 2\pi^2 R^3 = 3888 \xrightarrow{\pi=3} 18R^3 = 3888$$

$$\Rightarrow R^3 = 216 \Rightarrow R = 6$$

$$\text{محیط دایره} = 2\pi R = 2 \times 3 \times 6 = 36$$

۷۵. گزینه ۲ درست است.



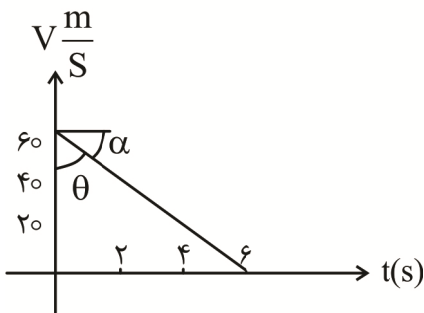
$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{\frac{1}{3}\pi r^2 h}{\frac{1}{3}\pi r^2 H} = \frac{1}{5} = \frac{h}{H} = \frac{1}{5} \Rightarrow H = 4h$$

$$r = \frac{H+h}{2} = \frac{4h+h}{2} = \frac{5h}{2}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{\sqrt{h^2 + r^2}}{\sqrt{H^2 + r^2}} = \frac{\sqrt{h^2 + 9h^2}}{\sqrt{16h^2 + 9h^2}} = \frac{\sqrt{10h^2}}{\sqrt{25h^2}} = \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{25}} = \frac{\sqrt{10}}{5} = \frac{\sqrt{10}}{5}$$

۷۶. گزینه ۲ درست است.

شیب نمودار ثابت است، حرکت با شتاب (a) تندی منفی معرف برگشت به مبدأ است.



$$V - V_0 = at$$

$$\tan \alpha = a = \frac{\text{حد مقابل}}{\text{حد مجاور}} = \frac{-60}{+6} = -10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

۷۷. گزینه ۴ درست است.

$$\frac{m_1 x}{m_2 x} = \frac{m_1 \times OB}{m_2 \times OB} \Rightarrow \frac{m_1}{m_2} = \frac{m_1 \times OB}{m_2 \times OB}$$

$$m^2 = m_1 m_2 \Rightarrow m = \sqrt{m_1 m_2}$$

۷۸. گزینه ۱ درست است.

از سمت چپ، قرقره دوم و چهارم به سقف متصل شده‌اند؛ پس وزن آن‌ها و همچنین وزنه $3M$ در محاسبات تأثیری ندارد. پس داریم:

$$70 = \frac{M}{2} \times 10 + \frac{2}{2} \times 10 + \frac{3}{2} \times 10 \Rightarrow \frac{M}{5} = 70 - 10 - 15 = 45 \Rightarrow M = 9 \text{ kg}$$

۷۹. گزینه ۳ درست است.

چون حجم ۴ برابر می‌شود، فشار در عمق دریاچه ۴ اتمسفر است. یعنی از سطح دریاچه ۳ اتمسفر بیشتر است که مربوط به فشار ستون آب می‌باشد. چون هر اتمسفر تقریباً معادل ۱۰ متر ستون آب است، پس عمق آب ۳۰ متر است.

$$P = P_0 + P_1$$

$$P_1 V_1 = P_2 V_2$$

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{V_2}{V_1}$$

$$P_2 = \frac{P_1 V_1}{V_2} = \frac{P_1 \times 1}{4}$$

$$P_1 = 4 P_2$$

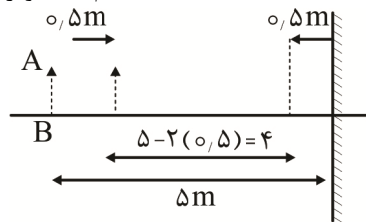
$$P_1 = 1 + 3$$

۸۰. گزینه ۱ درست است.

فاصله جسم تا آینه را پس از جابه‌جا شدن جسم و آینه اندازه می‌گیریم؛ بنابراین:

$$\text{فاصله جسم تا آینه پس از جابه‌جایی} = 5 - (0.5 + 0.5) = 4 \text{ m}$$

$$\text{فاصله جسم تا تصویر} = 4 + 4 = 8 \text{ m}$$



خلاقیت تصویری و تجسمی

۸۱. گزینه ۲ درست است.

این تصویر از لحاظ کنتراست شدید نور و سایه و فضا سازی به آثار نقاشان باروک شباهت دارد. (منابع آزاد)

۸۲. گزینه ۴ درست است.

هدف اصلی این تصویر نمایش وحدت در کثرت است و برای نمایش آن از انعکاس، ریتم و کنتراست کمک گرفته شده است. (منابع آزاد)

۸۳. گزینه ۳ درست است.

این تصویر فاقد نقطه قابل اتکای طلایی می‌باشد. ولی بقیه گزینه‌ها در این تصویر صادق است. (منابع آزاد)

۸۴. گزینه ۳ درست است.

(خط در گرافیک)

۸۵. گزینه ۱ درست است.

در این مجموعه پوستر - طراح با استفاده از فتومونتاژهای سورئالیستی هویت‌سازی کرده است. نوع ترکیب‌بندی و استفاده از تصاویری که از ترکیب چند شی ساخته شده هویت این مجموعه را ساخته است. (دانش فنی تخصصی فتوگرافیک)

۸۶. گزینه ۲ درست است.

پوستر معروف به سالخوردگی اثر کارلو، ال، ویوارلی است و همجواری متضاد چهرهٔ پرچین و چروک با شکل یک دست هندسی حروف القای معنای هر کدام را تشدید کرده است. نور از پایین تأثیری نمایشی پدید آورده و موجب توجه بیشتر به سالخوردگی و مسائل مربوط به آن شده است. (منابع آزاد)

۸۷. گزینه ۲ درست است.

پوستر مربوط به باشگاه اتومبیلرانی سوئیس در سال ۱۹۵۴ است. این دست دوستانه (که به صورت تصویر بزرگ سیاه و سفید نشان داده شده است) از حوادث پیشگیری می‌کند. این پوستر یک نمونه بسیار خوب از کاربرد عینی عکس به مثابه اطلاعات توسط مولد بروکمان است. (منابع آزاد)

۸۸. گزینه ۱ درست است.

دان اگن اشتانیر آگهی مذکور را برای تبلیغات در سال ۱۹۶۰ طراحی کرده است. این تبلیغ نشان‌دهنده شیوه‌ای در حروف‌نگاری فیگوراتیو است که طی آن از کاربرد خواص بصری خود کلمات یا انتظام آن‌ها در فضا برای بیان ایده استفاده شده است. در حقیقت این تبلیغ نمونه‌ای موفق از انتظام بصری حروف است که از کلمه موردنظر برای ارائه مطلب به شکل گرافیکی استفاده شده است و تک کلمه درشت تبلیغ عنوان متن اخبار را خرد کرده تا یک امر ارتباطی مهم ایجاد و جلب توجه کند. (منابع آزاد)

۸۹. گزینه ۴ درست است.

در دو صفحهٔ روبه‌روی هم در مجله زاویهٔ دید عکس‌ها باید به طرف عطف باشد و در حقیقت دو صفحهٔ مجاور یکدیگر که در مجله یک جا و با یکدیگر به چشم ناظر می‌آیند حکم یک تابلوی واحد را دارند. در تصویر مذکور چهره‌ها به عطف مجله توجه دارند و نگاه می‌کنند. البته در هنگام صفحه‌آرایی می‌توان این نکته را به‌طور تقریبی و نه به‌صورت دقیق و مؤکد رعایت نمود. (صفحه‌آرایی)

۹۰. گزینه ۳ درست است.

تصویر موردنظر به روش «پانینگ» (دوربین و موضوع هر دو متحرک) ثبت شده است. (عکاسی ۱)

۹۱. گزینه ۳ درست است.

تعادل نامرئی «سحرآمیز»:

در این نوع تعادل در نگاه اول تعادل و توازن دیده نمی‌شود، اما وقتی دقت شود تعادل به‌صورت نامرئی احساس می‌شود در حالی که به علت عدم استفاده از قرینه‌سازی در نگاه اول قابل رویت نیست. اجرای تعادل نامرئی از دو نوع اول مشکل‌تر است و نیاز به دقت و دانش بیشتری دارد ولی بسیار جذاب‌تر و هیجان‌انگیزتر است. (طراحی صحنه)

۹۲. گزینه ۱ درست است.

هانس آرپ: مجسمه‌ساز، طراح، نقاش و نویسندهٔ فرانسوی بود. سبک او به مانند بقیه گزینه‌ها، انتزاعی است. (آشنایی با هنرهای تجسمی)

۹۳. گزینه ۴ درست است.

طرح مذکور متعلق به هانس آرپ است و با قلم‌مو و مرکب روی کاغذ خلق شده است. روش خودکاری (اتوماتیسم): یکی از شیوه‌های سورئالیست‌ها برای طراحی است که در آن چشم را می‌بندند و به دست مجال می‌دهند تا آزادانه و فارغ از هدایت آگاهانه به کار طراحی بپردازد. طراحی غیرارادی: طرحی که طراح معمولاً عامدانه طراحی نمی‌کند و بیشتر حالتی ناخودآگاه دارد، مانند طرح‌هایی که هنگام صحبت تلفنی کشیده می‌شوند.

اتود: عبارت از طرح یا نقاشی‌ای که از یک جزء برای مثال بخشی از یک پیکره یا دست یا پارچه به‌منظور مطالعه و استفاده از آن در یک ترکیب‌بندی بزرگ‌تر که آن را نباید با طرح کم پرداخت (اسکیس) اشتباه گرفت. (آشنایی با هنرهای تجسمی)

۹۴. گزینه ۳ درست است.

تناسب Proportion

در ترکیببندی صحنه رعایت تناسب از اهم امور است. تمامی اجزای تشکیل دهنده طراحی صحنه باید با هم تناسب داشته باشند. نسبت در به پنجره، دیوار به در، صندلی به پله و ... رعایت تناسبات اشیاء با یکدیگر و با در نظر گرفتن قد انسان کاملاً در تصویر فوق مشهود است. (طراحی صحنه)

۹۵. گزینه ۲ درست است.

در تصویر «الف» اگر خطوط نوری را امتداد دهیم به یک نقطه (خورشید) می‌رسند. در این تصویر خورشید روبه‌روی ناظر قرار دارد. در تصویر «ب» زاویه تابش خورشید با هم موازی هستند. (علم مناظر و مرایا)

۹۶. گزینه ۱ درست است.

اثر سالوادور دالی. در این تصویر مناسبات اشیاء و اندام‌ها به هم خورده و حالتی رویاگونه و غیرواقعی گرفته است. (کارگاه نقاشی)

۹۷. گزینه ۴ درست است.

عصر رنسانس با احیای بینش کلاسیک یونان نقاشی پیکره وارد مرحله جدیدی می‌شود. کشف پرسپکتیو و برجسته‌نمایی و تنوع حرکات اندام‌ها، توجه به آناتومی و تشریح بدن امکانات تازه‌تری را در اختیار هنرمند قرار می‌دهند. اثر هوگووان درخوس. (کارگاه نقاشی)

۹۸. گزینه ۲ درست است.

اثر ریچارد استس. با عنوان انعکاس‌های اتوبوس (کارگاه نقاشی)

۹۹. گزینه ۳ درست است.

فیزیوگرام تهیه عکس از حرکات هندسی نور است. ابتدا چراغ قوه را آویزان کرده و دوربین را بر روی سرعت B در پایین منبع نور قرار می‌دهیم. سپس با حرکت منبع نور و به گردش درآوردن آن فضا را تاریک کرده و شاتر دوربین را باز می‌کنیم. در روش این فلاش نیز با به‌کارگیری سرعت B در تاریکی محض و با فلاش الکترونی عکاسی می‌شود. (عکاسی ۲)

۱۰۰. گزینه ۱ درست است.

طراحی جلد کتاب با به‌کارگیری تصویر با کنتراست زیاد، اثر مرتضی ممیز. (عکاسی ۲)