گـــروه تولیـد آزمون

گروه علمی		
نام درس	مسئولین درس	ویراستاران
درک عمومی هنر	ارغوان عبدالملکی	فاطمه حیدریان، غزل شجاعی
درک عمومی ریاضی و فیزیک	دانیال قزوینیان	فاطمه حیدریان
خلاقیت تصویری و تجسمی	نیوشا طرهانی	فاطمه حیدریان
گروه مستندسازی		
درک عمومی هنر	راضیه ابراهیمی، فائزه پیریایی	
درک عمومی ریاضی و فیزیک	پوپک مقدم، سجاد سلیمی	
خلاقیت تصویری و تجسمی	راضیه ابراهیمی، فائزه پیریایی	

طراحان سؤال (به‌ترتیب حروف الفبا)	
درک عمومی هنر	بابک اشکبوس، سارا تهرانی، طاهره فیضیان، ویدا گوهری، علی لطفی، رقیه محبی، رعنا محمدزاده، مهشید مسیبی، ساناز نامدار
درک عمومی ریاضی و فیزیک	علی آقاجانپور، یاسمن اسلام‌دوست، سیدمحمودرضا اسلامی، احمد دوست‌حسینی، نسیم خاتمی، الهام غلامی، آیدا قزوینیان، دانیال قزوینیان، رحمت مشیّدی
خلاقیت تصویری و تجسمی	فاطمه امیری، دل‌آسا برهانی، مینا دامغانیان، احمد رضایی، نیوشا طرهانی، هانیه گنجی، درناز وظیفه‌عالی

گروه فنی و تولید	
مدیر گروه هنـــــر	شهره جعفری
مسئول دفترچه	طاهره فیضیان
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیرگروه: محیا اصغری- مسئول دفترچه: ندا حبیبی
امور رایانه‌ای و صفحه‌آرایی	معصومه نوری
طراح جلد	فرناز براتی
ناظر چاپ	سوران نعیمی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

www.kanoon.ir

@honar.kanoon

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

درک عمومی هنر

۱- گزینه‌ی«۲» *(سارا تهرانی)*

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۱- هنر اسلامی)

نقاشی دیواری جوسق‌الخاقانی بیان‌گر تداوم سنت نقاشی ساسانی در شام و سامرا است. سنت‌های نقاشی عهد ساسانی با ورود به دوره‌ی اسلامی از میان نرفت، بلکه به تدریج توسط حکومت‌های مسلمان جذب شد. از دیوارهای برخی بناهای اموی و عباسی در شام (سوریه) و سامرا (عراق) تصاویری به دست آمده که بیان‌گر تداوم روش‌های ساسانی است. علاوه بر این برخی از سنت‌های کتاب‌آرایی مانویان به دوره‌های اسلامی انتقال یافت.

۲- گزینه‌ی«۱» *(خارج از کشور- تیر ۱۴۰۴)*

(دانش فنی تخصصی معماری داخلی، صفحه‌های ۵ و ۶- هنر چین و ژاپن)

صفحات تاشوی نقش‌دار به عنوان تقسیم‌کننده‌ی فضای داخلی ایفای نقش می‌کنند و در عین حال به زیباسازی فضا کمک می‌کنند. برخی از این صفحات، دارای خوشنویسی هستند. به صفحات تاشوی دارای نقاشی که در معماری داخلی چین استفاده می‌شود، هوپینگ می‌گویند.

۳- گزینه‌ی«۳» *(بابک اشکبوس)*

(آشنایی با ادبیات کهن ایران و جهان، صفحه‌ی ۲۸- تاریخ ادبیات)

سامانیان علی‌رغم طاهریان، با ادبیات و هنر ایرانی موافق بودند و آن را گرامی می‌داشتند. در آن دوره شاعرانی مانند «رودکی»، «شهید بلخی» و «دقیقی» مجال هنرآفرینی و شاعری پیدا کردند. اساس ادبیات قومی و ملی ایران در دوره‌ی سامانیان مستحکم شد. در میان شاعران دوره‌ی سامانی، «رودکی» (آدم‌الشعرا) جایگاهی ویژه داشت.

۴- گزینه‌ی«۲» *(طاهره فیضیان)*

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۵۴- هنر هند)

هنر هند، هنری مذهبی و بر اساس 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.

۵- گزینه‌ی«۱» *(سارا تهرانی)*

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۱۶- هنر اسلامی ایران)

چون نقاشان دربار عباسی اغلب از دیگر سرزمین‌ها آمده بودند به همین جهت سنت‌ها و شیوه‌های مختلفی از جمله بیزانسی یا ایرانی را در نقاشی‌های کتب عهد عباسی می‌توان مشاهده کرد. همین چند ملیتی بودن هنرمندان دوره‌ی عباسی موجب شده است که آثار این دوره را زیر عنوانی چون مکتب بین‌المللی عباسی قرار دهند. در این مکتب میل به واقع‌گرایی نسبی، بیش‌تر از سرزمین و سنت‌های بیزانسی و مسیحی الگوبرداری شده بود اما گاهی اوقات نشانه‌هایی از پوشاک و موضوعات عربی همراه با ترکیب‌بندی‌های مرسوم در عهد ساسانی نیز در آثار این دوره به چشم می‌خورد.

۶- گزینه‌ی«۲» *(سارا تهرانی)*

(دانش فنی تخصصی معماری داخلی، صفحه‌ی ۲۱- هنر اژه و یونان)

در خانه‌های یونانی، از شیوه‌ی نقاشی «فرسکو»، استفاده می‌شد. از موزاییک در فضاهای مهمی مثل اتاق ناهارخوری، فضای ورودی (اتاق انتظار) و حوض حیاط استفاده می‌شد. فضاهایی که موزاییک‌کاری نمی‌شدند، معمولا گچ‌کاری و نقاشی می‌شدند. موزاییک‌کاری نسبت به نقاشی به‌دلیل ماندگاری، ارجحیت بیش‌تری

داشت. یونانیان از تکنیک موزاییک برای سنگ فرش به‌طور گسترده‌ای استفاده می‌کردند و به گونه‌ای نقش فرش را برای آن‌ها ایفا می‌کرد. طرح‌های آن‌ها شامل تصاویری انتزاعی و اساطیری از موجودات قدسی، گیاهان و موتیف‌های هندسی بودند. کاشی‌کاری در سقف، کف و دیوار استفاده می‌شده است. (نگاه به گذشته)

۷- گزینه‌ی«۱» *(بابک اشکبوس)*

(عکاسی ۱، صفحه‌ی ۹۸- عکاسی)

معمولاً در عکاسی اگر کشیدگی تصویر به‌جا استفاده شود، باعث خلق عکس‌هایی زیباتر با بیانی قوی‌تر می‌گردد؛ برای مثال: در عکاسی از رقابت‌های ورزشی، گاهی اوقات کشیدگی، هیجان محیط را بیش‌تر منتقل می‌کند.

گزینه‌ی «۱»: «شاتر» یا «مسدودکننده»، مدت زمان نوردهی را تعیین می‌کند. هرچقدر در عکاسی سرعت شاتر کاهش پیدا کند، مدت زمان نوردهی یا ثبت عکس، افزایش پیدا می‌کند. در چنین حالتی سوژه‌های متحرک، کشیده‌تر ثبت می‌شوند.

۸- گزینه‌ی«۲» *(مهشید مسیبی)*

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۹۰- هنر هند)

از حدود سده‌ی دوازدهم میلادی مصورسازی در دربارهای محلی هند رونق گرفت. به‌ویژه در سده‌ی چهاردهم میلادی در منطقه‌ی گجرات در غرب هندوستان کاربرد کاغذ در تولید کتاب معمول شد و مضامینی از زندگی مهاویرا (قهرمان اساطیری) و دیگر اسطوره‌ها و اعتقادات، در کتب به تصویر درآمد. ترکیب‌بندی‌ها اغلب ساده و رنگ‌ها بسیار درخشان بودند. چهره‌ها به‌صورت نیم‌رخ با بینی کشیده و عقابی و چشمان برجسته و لباس توری نازک ترسیم می‌شدند. در این نقاشی‌ها رنگ طلایی نیز، که احتمالاً تحت تأثیر هنر ایرانی بود، کاربرد داشت. شیوه‌ی مصورسازی کتب هیچ‌گاه از ویژگی‌های نقاشی دیواری کاملاً جدا نبود.

۹- گزینه‌ی«۳» *(بابک اشکبوس)*

(آشنایی با ادبیات کهن ایران و جهان، صفحه‌ی ۳۴- تاریخ ادبیات)

«تاریخ بلعمی» ترجمه و اقتباسی است از «تاریخ الرسل و الملوک» یا «تاریخ طبری» که توسط «ابوعلی بلعمی»، وزیر و دانشمند دوره‌ی سامانیان ترجمه شده است. کتاب «تاریخ بلعمی» از مقدمه‌ی «شاهنامه‌ی ابو منصوری»، واژگان و اصطلاحات عربی بیش‌تری دارد و سرشار از سجع، موازنه و مترادفات است.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی «۱»: «تاریخ طبری» همان «تاریخ الرسل و الملوک» است که توسط «محمدبن جریر طبری» نوشته شده است. این کتاب از جمله منابع معتبر برای پژوهشگران تاریخ محسوب می‌شود.

گزینه‌های «۲» و «۴»: «تاریخ بیهقی» که با عنوان «تاریخ مسعودی» نیز شناخته می‌شود، توسط «محمدبن حسین بیهقی»، منشی دیوان رسایل غزنویان به رشته‌ی تحریر درآمده است. البته تنها وقایع دوره‌ی سلطان مسعود غزنوی از این کتاب، باقی مانده است. این کتاب دارای روشنی زبان و دقت در ذکر صحیح وقایع محسوب می‌شود.

۱۰- گزینه‌ی«۱» *(سراسری- تیر ۱۴۰۴)*

(دانش فنی تخصصی معماری داخلی، صفحه‌ی ۱۲- ژاپن)

کومیکو عنصری تزئینی شبکه‌ای است که از طریق سوارکردن و اتصالات شبکه‌ای از چوب به صورت الگوهایی پیچیده در کنار هم شکل می‌گیرد.

۱۱- گزینه‌ی«۴» *(طاهره فیضیان)*

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۶۶- هنر چین)

ساخت تندیس‌های جانوری و انسانی از جنس گِل پخته، چوب، سنگ و فلز همواره مورد توجه هنرمندان بود، اغلب این تندیس‌ها بیان‌گر شغل آن‌ها در خانه‌ی فرد متوفی بود که به همراه او در درون قبور قرار داده می‌شدند.

۱۲- گزینه‌ی«۴» *(بابک اشکبوس)*

(آشنایی با ادبیات کهن ایران و جهان، صفحه‌ی ۳۹- تاریخ ادبیات)

«کیمیای سعادت» ترجمه‌ای سلیس و روان از کتاب «احیاء العلوم» امام محمد غزالی است. موضوع این کتاب، درباره‌ی راه رستگاری در دنیا و اندیشه‌های غزالی، طریق صوفی‌ها و متشرعان است. «غزالی» بیش از صد جلد کتاب دارد و مهم‌ترین آن‌ها «کیمیای سعادت» است.

۱۳- گزینه‌ی«۱» *(مهشید مسیبی)*

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۹۱- هنر هند)

حضور نقاشان مشهوری چون میرمصور، میرسیدعلی و عبدالصمد و برخی دیگر از هنرمندان ایرانی در دربار مغولان مسلمان هندی بر گستردگی نفوذ هنر و فرهنگ ایرانی در هندوستان دامن می‌زد. علاوه بر نقاشی و کتاب‌آرایی هند که متأثر از ایران بود، اغلب کارگاه‌های هنری دربار به دست هنرمندان ایرانی اداره می‌شد.

۱۴- گزینه‌ی«۳» *(رقیه مهبی)*

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌های ۶۲ و ۶۴- هنر چین)

در دوره‌های شانگ و چو ساخت اشیای مفرغی شکوفا شد.

در دوره‌ی مینگ معماری چوبی به‌وجود آمد و گرایشی به رنگ‌آمیزی متنوع به‌ویژه رنگ‌های سبز و آبی در منظره‌نگاری‌ها، ظرافت‌کاری و تزئین و کپی‌برداری از سبک‌های گذشته رخ نمود.

۱۵- گزینه‌ی«۲» *(بابک اشکبوس)*

(آشنایی با هنرهای تجسمی، صفحه‌های ۱۱۷ و ۱۱۸)

معماری امپراتوری «روم» تا حد زیادی از معماری «یونان باستان» و اهالی قدیم ایتالیای امروزی، مخصوصاً «اتروسک‌ها» الهام می‌گیرد. با وجود آنکه یونانی‌ها مبتکر سیستم‌های استاندارد بودند و در معماری خود این سیستم استاندارد، برای هر سبک، از ستون‌ها و سرستون‌های مخصوص خود استفاده می‌کردند، رومی‌ها با پیشرفت در عرصه‌ی معماری و الهام از معماری «اتروریا»، طاق زدن با قوس را جایگزین ستون‌ها کردند.

رومی‌ها همچنین مبتکر بتون‌ریزی در ساختمان بودند و با کمک آن توانستند، گنبد با دهانه‌های بزرگ، شبکه‌های آب‌رسانی، طاق‌های نصرت و ساختمان‌های مستحکم را بنا کنند. خیابان‌های‌شطرنجی و ساخت حمام‌های عمومی باشکوه از دیگر ویژگی‌های معماری رومی است. معبدهای رومی، گنبدهای بزرگ داشتند؛ در حالی که معبدهای یونانی پرستون و دارای سقف شیب دار (شیروانی مانند) بودند.

همچنین ساخت باسیلیکاها در معماری رومی رواج داشت که پیش‌زمینه‌ای برای ساخت کلیساهای اولیه شد.

۱۶- گزینه‌ی«۲» *(طاهره فیضیان)*

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۷۱- هنر اسلامی ایران)

از آن‌جایی که مسجد مکان ویژه‌ای است که نه تنها مرکزیت دینی دارد بلکه در تمام دوران‌ها نهادی سیاسی، مکانی برای قضاوت و

نهادی آموزشی نیز به شمار می‌آید، دارای منزلتی والا بوده و رفته رفته می‌بایست تحولاتی در ساخت آن پدید آید. ابتدا ساختار کلی مسجد به شیوه‌ای ستون‌دار یعنی با شبستان‌های ستون‌دار (چهل ستونی) و حیاط ساخته می‌شد که جهت آن رو به قبله بود. سپس رفته رفته دچار تغییراتی شد.

۱۷- گزینه‌ی«۴» *(مهشید مسیبی)*

(آشنایی با مکاتب نقاشی ، صفحه‌ی ۸۲- هنر ژاپن)

آیین بودایی که از سده‌ی ششم میلادی وارد ژاپن شد، عامل نیرومندی در تحول مذهب هنر ژاپنی بود. در این نقاشی به دست آمده از معبد هوریوجی تأثیرات نقاشی هندی، به‌ویژه دیوارنگاره‌های غار آجانتا کاملاً مشهود است.

۱۸- گزینه‌ی«۱» *(ویدا گوهری)*

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۶۲- هنر چین)

هنر چین شامل دوره‌های مختلفی بود، مانند: دوره‌ی شانگ و چو که در این دوره، ساخت اشیای مفرغی شکوفا می‌شود و در این دوره، نام چین بر روی این سرزمین گذاشته شده است. ارتباط چین با جهان غرب ایران و اروپا از طریق جاده‌ی ابریشم گشوده شد. در دوره‌ی تانگ، بافت پارچه‌های ابریشمی و ساخت ظروف چینی به اوج خود رسید و تجارت پارچه‌های ابریشمی و ظروف چینی از طریق جاده‌ی ابریشم، رواج یافت و ارتباط مسلمانان و ایرانیان با چین در این دوره، آغاز شد و ظروف چینی در بازارهای اسلامی هم رونق پیدا کرد.

۱۹- گزینه‌ی«۴» *(بابک اشکبوس)*

(آشنایی با هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۱۲۶)

در معماری «باروک»، نوعی معماری به وجود آمد که مقیاسی بزرگ داشت تا نمایان‌گر قدرت حاکم باشد. این سبک معماری دارای خصوصیاتی بود که عبارت‌اند از:

- تقدم احساس بر عقل
- استفاده از اشکال بیضی و منحنی به جای برخی دیگر از اشکال خاص هندسی مانند دایره
- القای حس پویایی و حرکت با کمک طرح‌های مواج و منحنی
- تزئینات پرکاربرد و پیچیده در فضای داخلی و استفاده از مجسمه و نقاشی در جهت تکامل معماری داخلی
- کاربرد گنبد به عنوان بخشی از فضای داخلی بنا
- محوطه‌سازی اطراف ساختمان برای هدایت دیدهای مستقیم و وسیع به سمت ساختمان؛ به طوری که حاکمیت ساختمان بر اطرافش قابل مشاهده باشد.

«کاخ ورسای» از جمله بناهایی است که معماری آن با «سبک باروک» انجام شده و برخی از ویژگی‌های ذکر شده را دارد.

۲۰- گزینه‌ی«۳» *(سراسری- ۱۴۰۵)*

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۸۳- هنر اسلامی ایران)

وجود ظروف سفالی با تزئین مینایی که از نظر ظرافت و تنوع نقوش با نسخه‌های خطی این دوره قابل مقایسه است، بر همکاری نگارگران و سفال‌گران دلالت دارد. بیش‌ترین موضوع این نقاشی‌های روی ظروف، مجالس بزم و رزم و گاه موضوعات داستانی برگرفته از ادبیات فارسی است.

۲۱- گزینه‌ی«۳» *(بابک اشکبوس)*

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۷۲- هنر ژاپن)

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

با توجه به منشأ آتشفشانی جزایر ژاپن و عدم وجود سنگ‌های مناسب، استفاده از چوب‌های مقاوم در «معماری ژاپنی» کاربرد زیادی داشت.

برخی از ویژگی‌های «معماری ژاپنی» عبارت‌اند از:

- استفاده از الگوهای چینی در معماری
- بناهای یک یا چند طبقه داشتند با شکل‌های مربع مستطیل و سقف‌های شیب‌دار سفالی
- تقارن در بناهای ژاپنی مانند «معبد بیودو- این»
- تکیه دادن رُخ‌بام‌های شیب‌دار بر ستون‌های چوبی و ایجاد شکل ایوان
- خمیدگی لبه‌ی رُخ‌بام‌ها به سمت بالا مانند بناهای چینی
- تقلید از معماری چینی و ساخت معابد چند طبقه‌ی ژاپنی مانند «معبد هوریوجی»

از مهم‌ترین معابد ژاپنی می‌توان «معبد بیودو- این» را مثال زد که دارای تالاری مشهور به اسم تالار ققنوس است.

۲۲- گزینه‌ی«۲» *(رقیه مهبی)*

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۶۲- هنر چین)

در دوره‌های شانگ و چو ساخت اشیاء مفرغی شکوفا شد.

۲۳- گزینه‌ی«۱» *(بابک اشکبوس)*

(آشنایی با هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۱۳۳)

«لوکوربوزیه»، علی‌رغم «لوید رایت» روش تحلیلی‌تری را در معماری برگزید که بر طبیعت غلبه داشت تا این‌که با آن یکپارچه شود.

«لوکوربوزیه» معتقد بود که خانه‌های قدیمی با قرار گرفتن روی زمین، آن قسمت از زمین را تلف و غیر قابل استفاده می‌کنند. برای حل این مسأله از ستون‌های زیر بنا استفاده کرد تا بخش زیرین ساختمان آزاد، و در خدمت کارهای دیگر باشد. در چنین شیوه‌ای کل بنا روی ستون‌ها ساخته می‌شد.

سقف شیب‌دار بخش‌هایی از فضا را بیهوده اشغال می‌کنند. «لوکوربوزیه» معتقد بود که با کمک مصالح جدید می‌توان بام‌هایی مسطح ساخت و از فضای پایین و بالای آن استفاده کرد.

خانه‌های قدیمی دارای پنجره‌های کوچک عمودی بودند. تکنیک‌های جدید ساخت، این امکان را مهیا می‌کند تا پنجره‌ها به صورت نواری و در کنج‌های ساختمان ساخته شوند.

باغچه‌ها معمولاً روی زمین و پشت‌بام ساخته می‌شدند، اما با شیوه‌های جدید می‌توان باغچه‌ها را روی پشت بام قرار داد.

دیوارها در گذشته توپر بودند تا وزن بام و طبقات را تحمل کنند اما اسکلت بتونی، دیوارها را از این محدودیت آزاد کرد.

۲۴- گزینه‌ی«۴» *(سارا تهرانی)*

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۸۳- هنر ژاپن)

اگر چینیان نقاشی طوماری را عمدتاً برای منظره نگاری به کار می‌بردند ژاپنی‌ها آن را به خدمت تجسم رویدادهای زندگی گرفتند، ترکیب‌بندی این طومارها بر حسب جریان وقایع به چند بخش تقسیم می‌شود. قلم‌گیری نازک و سریع رنگ‌های غالباً درخشان، و تجسم فضا از زاویه‌ی دید بالا از ویژگی‌های این طومارهای ژاپنی به شمار می‌رود. در این‌گونه نقاشی‌ها جلوه‌های طبیعت‌گرایانه و تزئین با هم آمیخته شده‌اند.

۲۵- گزینه‌ی«۲» *(بابک اشکبوس)*

(دانش فنی تخصصی معماری داخلی، صفحه‌ی ۵۲- هنر اسلامی ایران)

ترنج پوک
تلاشی در مسیر موفقیت

«مسجد تاریخانه‌ی دامغان»، مسجدی شبستانی است که در سده‌ی دوم هجری بنا شد. این مسجد، هیچ‌گاه به یک مسجد ایوان‌دار تبدیل نشد و برای همین، یکی از قدیمی‌ترین مساجد ایرانی محسوب می‌شود.

از جمله ویژگی‌های «مسجد تاریخانه»، وجود یک صحن شبستانی بزرگ تقریباً چهارگوش است. در اطراف این صحن، رواق‌هایی با طاق ضربی ساخته‌اند که بر روی پایه‌های مدور (دایره‌ای شکل) قرار گرفته‌اند.

در میان رواق‌های هر سمت حیاط، دهانه‌ی وسطی ارتفاع بیش‌تری از مابقی دارد. قوس‌های این رواق‌ها در ابتدا بدون تیزه بودند و بعدها، قوس‌های جناغی یا تیزه‌دار، جایگزین آن‌ها گردیدند.

۲۶- گزینه‌ی«۲» *(بابک اشکبوس)*

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۷۸- هنر چین)

در دوره‌ی «تانگ» رونقی در هنر چین پدید آمد و برای اولین بار، میان نقاشی و خوشنویسی پیوندهای مشترک ایجاد شد. همچنین در این دوره، نقاشی روی کاغذ و طومارهای ابریشمی متداول گشت و نقاشی گل و پرنده رواج پیدا کرد.

۲۷- گزینه‌ی«۲» *(بابک اشکبوس)*

(دانش فنی تخصصی معماری داخلی، صفحه‌های ۵۳ و ۵۴- هنر اسلامی ایران)

«مسجد جامع اصفهان» که با عنوان «مسجد عتیق» شناخته می‌شود، گنجینه‌ی ایران و از افتخارات معماری این سرزمین محسوب می‌گردد. این مسجد در طول تاریخ، بارها مورد بازسازی و مرمت قرار گرفت. طرح این مسجد ابتدا در سال ۱۵۶ هجری ریخته شد و شبستانی بود (سبک خراسانی). بعدها در سده‌های پنجم و ششم هجری، تغییراتی در آن ایجاد گردید و مسجدی چهار ایوانی شد (سبک رازی).

۲۸- گزینه‌ی«۲» *(رعنا محمدزاده)*

(آشنایی با ادبیات کهن ایران و جهان، صفحه‌ی ۱۶- تاریخ ادبیات)

زبان پارتی یا اشکانی یا پهلوی، از زبان‌های ایرانی میانه است و در دسته زبان‌های ایرانی میانه غربی- شمالی قرار می‌گیرد. خاستگاه آن ناحیه پارت، در شمال‌شرق ایران باستان، بود. (نگاه به گذشته)

۲۹- گزینه‌ی«۳» *(طاهره فیضیان)*

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۵۸- هنر هند)

با فروپاشی دوره‌ی کوشان، عصر درخشان دیگری در هنر با پادشاهی گوپتا از اوایل سده‌ی چهارم میلادی، شروع می‌شود که از آن به عنوان دوره‌ی کلاسیک هنر هند نام برده می‌شود. این دوره، دوره‌ی گوپتا نامیده می‌شود.

۳۰- گزینه‌ی«۴» *(بابک اشکبوس)*

(عکاسی ۱، صفحه‌های ۸۸، ۸۹، ۹۰ و ۹۱- عکاسی)

«عمق میدان تصویر» شامل دورترین تا نزدیک‌ترین سوژه‌های واضح یا فوکوس در دوربین می‌شود. عوامل تأثیرگذار در کاهش یا افزایش عمق میدان عبارت‌اند از:

«دیافراگم»: هرچقدر درجه‌ی دیافراگم بسته‌تر باشد، علاوه بر آنکه میزان نور کم‌تری وارد دوربین می‌شود، عمق میدان هم افزایش پیدا می‌کند. هرچقدر درجه‌ی دیافراگم بازتر باشد، عمق میدان کاهش پیدا می‌کند.

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

«فاصله‌ی کانونی»: با کاهش فاصله‌ی کانونی، زاویه‌ی تصویر، بازتر می‌شود. لنزهای زاویه‌ی باز و یا واید، در افزایش عمق میدان، بسیار مؤثر هستند. لنزهای تله (زاویه بسته) فاصله‌ی کانونی بیش‌تر و عمق میدان کم‌تری دارند.

«فاصله‌ی دوربین از سوژه»: هرچه دوربین از سوژه دورتر شود، «عمق میدان وضوح» افزایش و «عمق تصویر» کاهش پیدا می‌کند.

۳۱- گزینه‌ی«۱» *(بابک اشکبوس)*

(تصویربرداری و صدابرداری برنامه‌های تلویزیونی، صفحه‌ی ۳۲)

در عکاسی و تصویربرداری، اگر سرعت شاتر یا مسدودکننده، کم‌تر از میزان پیشنهاد شده از دوربین باشد، می‌تواند باعث روشن شدن بیش از حد تصویر گردد. در چنین حالتی تصویر، «اوراکسپوز» می‌شود. چنین عاملی را می‌توان با بستن درجه‌ی دیافراگم جبران کرد.

همچنین اگر درجه‌ی دیافراگم بازتر از میزان لازم باشد (حتی با وجود سرعت شاتر مناسب)، ممکن است مقدار نور بیش‌تری وارد دوربین گردد و تصویر، «اوراکسپوز» شود.

۳۲- گزینه‌ی«۱» *(خارج از کشور- تیر ۱۴۰۴)*

(دانش فنی پایه پویانمایی، صفحه‌ی ۹۱)

در پویانمایی آپ، از فرم‌های شکسته و مربع، برای شخصیت اصلی استفاده شده است که نشان‌دهنده‌ی سکون و درون‌گرایی است.

۳۳- گزینه‌ی«۲» *(بابک اشکبوس)*

(تصویربرداری و صدابرداری برنامه‌های تلویزیونی، صفحه‌ی ۳۳)

گاه ممکن است در شرایط تاریک و یا هوای ابری تیره، باز بودن درجه‌ی دیافراگم و کم کردن سرعت هم تأثیر کافی نداشته باشد. در چنین حالتی می‌توان با افزایش حساسیت (عکاسی با حساسیت بالا)، جزئیات بیش‌تری را که در تاریکی قرار دارند، ثبت کرد.

البته در زمان عکاسی با حساسیت بالا باید مراقب بود؛ چرا که تصویر ممکن است زبر و نویز دار گردد. در عکاسی آنالوگ هم ممکن است تصویر، با لکه‌هایی ثبت گردد که آن را گرین می‌نامند. ضمن اینکه حساسیت بالا، کنتراست عکس را کاهش می‌دهد.

۳۴- گزینه‌ی«۳» *(ساناز نامدار)*

(دانش فنی تخصصی پویانمایی، صفحه‌ی ۱۰۲)

با فراهم آمدن امکان ضبط صدا و ضبط هم‌زمان صدا و تصویر، تمرکز بر روی صدا و موسیقی برای فیلم به شکل جدیدتری پیگیری شد. در سال ۱۹۲۷ میلادی با ورود اولین فیلم ناطق، «خواننده‌ی جاز» فصل جدیدی در تاریخ سینما گشوده شد و رویای ترکیب واقعی دو هنر صدا و تصویر محقق گشت؛ به این ترتیب دوران سینمای ناطق آغاز شد.

۳۵- گزینه‌ی«۲» *(بابک اشکبوس)*

(تصویربرداری و صدابرداری برنامه‌های تلویزیونی، صفحه‌های ۳۶ و ۳۷)

«فاصله‌ی کانونی»، شامل فاصله‌ی مرکز عدسی تا نقطه‌ی کانونی یا محل برخورد نورهای هم‌گرا شده‌ای است که از عدسی عبور کرده‌اند؛ یعنی جایی که تصویر تشکیل می‌شود. لنزهای زاویه‌ی باز یا واید، فاصله‌ی کانونی کم‌تر و لنزهای تله، فاصله‌ی کانونی بیش‌تری دارند. لنزهای واید یا زاویه‌ی باز برای عکاسی یا تصویربرداری از چشم‌اندازهای کلی و نماهای معرف استفاده می‌شوند.

۳۶- گزینه‌ی«۳» *(ساناز نامدار)*

(دانش فنی تخصصی پویانمایی، صفحه‌ی ۸۶)

یکی از پیوندهای نقاشی و پویانمایی تکنیک و ابزار اجرای اثـر اسـت. مانند پیوندهایی که میان آثار طراحی کته کلویتس و پویانمایی‌هـای ویلیام کنتریج وجود دارد.

۳۷- گزینه‌ی«۴» *(بابک اشکبوس)*

(تصویربرداری و صدابرداری برنامه‌های تلویزیونی، صفحه‌ی ۴۵)

گاه، خنثی کردن وضوح و نرم کردن تصـویر بـا دلایـل هنرمندانـه و عمدی صورت می‌گیرد. برای از بین بردن تصویر شارپ و نـرم کـردن آن از فیلتـر پرومیسـت یـا اصـطلاحاً تصـویربرداری در مـه اسـتفاده می‌شود. چنین فیلتری در کاهش چین و چروک پوسـت و لکـه‌هـای صورت نیز مؤثر است.

۳۸- گزینه‌ی«۲» *(ساناز نامدار)*

(دانش فنی تخصصی پویانمایی، صفحه‌ی ۹۸)

در اغلب نمایش‌های ایرانی از جملـه نقـالی و پـرده‌خـوانی، شخصـی به‌عنوان راوی حضـور دارد کـه داسـتان را روایـت مـی‌کنـد و پـیش می‌برد. در پویانمایی شکرستان که با صـدای مرتضـی احمـدی اجـرا می‌شد نمونه بارزی از تأثیرات این نـوع نمـایش در پویانمـایی ایـران است.

۳۹- گزینه‌ی«۳» *(بابک اشکبوس)*

(تصویربرداری و صدابرداری برنامه‌های تلویزیونی، صفحه‌ی ۴۴)

برای انجام فوکوس‌کشی دقیق با لنز زوم، معمولاً باید «دیـافراگم» را در بازترین حالت ممکن، و فاصله‌ی کـانونی را در بـیش‌تـرین حالـت ممکن (تله‌ترین حالت ممکن) قرار داد. سپس با کمک زوم‌بک، کـادر را به حالت قبل، باز گردانـد. فوکـوس دسـتی سـوژه، تـا زمـانی کـه فاصله‌ی دوربین و سوژه کم یا زیاد نشود، صحیح خواهد بود.

۴۰- گزینه‌ی«۳» *(ساناز نامدار)*

(دانش فنی تخصصی پویانمایی، صفحه‌ی ۸۴)

دوشان وکوتیک (هنرمند زاگرب) از نقاشی‌های خوان میـرو در فـیلم «جانشین» الهام گرفت.

۴۱- گزینه‌ی«۲» *(علی لطفی)*

(سازشناسی ایرانی، صفحه‌ی ۷۶)

در گذشته از دمام هنگام انجام کارهای دریایی در کشتی یـا سـاحل مراسم اهل هوا (نوعی مراسم موسیقی‌درمانی)، مراسم دُم دُم سحری و چند موقعیت دیگر استفاده می‌شده است.

۴۲- گزینه‌ی«۳» *(علی لطفی)*

(سازشناسی ایرانی، صفحه‌ی ۱۱۹)

چاشنی یا سرچاشنی، کوچک‌ترین نقاره، شبیه کاسه یـا پیالـه اسـت که از آغاز تا خاتمه‌ی مراسـم نقـاره‌کـوبی نواختـه مـی‌شـود و سـایر نقاره‌ها از آن پیروی می‌کنند.

۴۳- گزینه‌ی«۱» *(علی لطفی)*

(مبانی نظری و ساختار موسیقی ایرانی، صفحه‌ی ۳۸)

درآمد شور از دو دانگ به‌هم پیوسته و متناظر تشکیل شده است.

گزینه‌ی«۲»: دانگ آواز ابوعطا

گزینه‌ی«۳»: دانگ آواز بیات ترک

گزینه‌ی«۴»: دانگ دستگاه سه‌گاه

۴۴- گزینه‌ی«۴» *(علی لطفی)*

(مبانی نظری و ساختار موسیقی ایرانی، صفحه‌ی ۴۴)

دانگ دوم بیات ترک از نظر فاصله‌ها شبیه دانگ‌های ماهور است و گوشه‌های مشترکی نیز با ماهور دارد مثل فیلی، شکسته و خسروانی. به همین دلیل بیات ترک حالت دوگانه را القاء می‌کند که ترکیبی از حال و هوای ماهور و شور است.

۴۵- گزینه‌ی«۳» *(علی لطفی)*

(سازشناسی ایرانی، صفحه‌ی ۱۲۳)

تمبک زورخانه بزرگ‌ترین پوست‌صدای یک‌طرفه (یک‌طرف باز) از لحاظ اندازه در ایران است که با دست نواخته می‌شود، این ساز از جنس سفال است.

۴۶- گزینه‌ی«۳» *(طاهره فیضیان)*

(دانش فنی پایه معماری داخلی، صفحه‌ی ۷۹)

عایق‌های رطوبتی، مواد و مصالحی هستند که برای جلوگیری از نفوذ آب و رطوبت در ساختمان استفاده می‌شوند. از خاک رس، فلزات و آلیاژهای آن‌ها، شیشه، چوب، ملات های ویژه، فراورده‌های پنبه‌ی کوهی و سیمان، کاشی‌های سفالی و سیمانی، مواد قیری، مواد پلاستیکی و غیره به عنوان عایق رطوبتی استفاده می‌شود.

۴۷- گزینه‌ی«۲» *(طاهره فیضیان)*

(دانش فنی پایه معماری داخلی، صفحه‌ی ۸۰)

رس منبسط که از مهم‌ترین عایق‌های حرارتی است، ماده‌ی دانه‌ای است که از کانی‌های رسی منبسط بر اثر حرارت ساخته شده است.

۴۸- گزینه‌ی«۳» *(طاهره فیضیان)*

(دانش فنی پایه معماری داخلی، صفحه‌ی ۸۲)

پلیمرها به دو صورت طبیعی (نشاسته و سلولز) و مصنوعی که از ترکیبات نفت مشتق می‌شوند به دست می‌آیند.

۴۹- گزینه‌ی«۲» *(طاهره فیضیان)*

(دانش فنی پایه معماری داخلی، صفحه‌ی ۸۲)

الاستومرها نوع دیگری از پلاستیک‌های نرم و کشسان هستند که در صورت کشیدن یا بارگذاری، تغییر شکل می‌دهند و پس از حذف نیرو مجدداً به شکل اولیه بر می‌گردند.

۵۰- گزینه‌ی«۴» *(طاهره فیضیان)*

(دانش فنی پایه معماری داخلی، صفحه‌ی ۹۰)

کمچه: ابزاری است که به منظور پخش کردن و یکنواخت سازی سطح ملات و نیز پاشیدن ملات روی سطح کار یا سایر کارهای بنایی به‌کار می‌رود.

تراز: ابزاری است که برای کنترل تراز بودن سطوح و نیز تنظیمِ تراز سطوح عمودی، افقی و شیب‌دار به‌کار می‌رود.

ریسمان کار: به منظور یکسان نمودن (همباد/ حدود کردن) ردیف‌های سنگ، سرامیک یا موزائیک به‌کار می‌رود.

تیشه: تیشه‌ی بنایی، ابزاری است که برای شکستن آجر یا بریدن موزائیک و تبدیل آن به اجزای کوچک‌تر مانند سه قدی، نیمه، کلوک و همچنین بعضی از کنده‌کاری‌های ساده و ضربه زدن به محل مورد نظر به‌کار می‌رود.

درک عمومی ریاضی

۵۱- گزینه‌ی«۴» *(دانیال قزوینیان)*

(توان و رادیکال)

$$\sqrt{1\frac{7}{9}}=\sqrt{\frac{16}{9}}=\frac{4}{3}$$

$$\sqrt[3]{2\sqrt{2}}=\sqrt[3]{\sqrt{2}\times\sqrt{2}\times\sqrt{2}}=\sqrt[3]{\sqrt{2}^3}=\sqrt{2}$$

$$\Rightarrow(\sqrt[3]{2\sqrt{2}})^2=\sqrt{2}^2=2$$

$$\frac{۲\sqrt{۲}}{\sqrt{۱۸}} = ۲\sqrt{\frac{۲}{۱۸}} = ۲\sqrt{\frac{۱}{۹}} = ۲\times\frac{۱}{۳} = \frac{۲}{۳}$$

$$\text{مجموع اعداد} = \frac{۴}{۳} + ۲ + \frac{۲}{۳} = \frac{۶}{۳} + ۲ = ۲ + ۲ = ۴$$

$$\Rightarrow \text{میانگین اعداد} = \frac{۴}{۳}$$

۵۲- گزینه‌ی «۲» *(دانیال قزوینیان)*

(توان و رادیکال)

$$\sqrt{(\sqrt{۳}-۲)^۲} = |\sqrt{۳}-۲| = ۲-\sqrt{۳}$$

$$(۲-\sqrt{۳})^{-۱} = \frac{۱}{۲-\sqrt{۳}}\times\frac{۲+\sqrt{۳}}{۲+\sqrt{۳}} = \frac{۲+\sqrt{۳}}{۴-۳} = \frac{۲+\sqrt{۳}}{۱} = ۲+\sqrt{۳}$$

$$(\frac{\sqrt{۶}}{۲})^۲ = \frac{۶}{۴} = \frac{۳}{۲}$$

$$\text{مجموع اعداد} = ۲-\sqrt{۳}+۲+\sqrt{۳}+\frac{۳}{۲} = ۴+\frac{۳}{۲} = \frac{۱۱}{۲}$$

$$\Rightarrow \text{میانگین اعداد} = \frac{۱۱}{۲}\div ۳ = \frac{۱۱}{۲}\times\frac{۱}{۳} = \frac{۱۱}{۶}$$

۵۳- گزینه‌ی «۴» *(دانیال قزوینیان)*

(توان و رادیکال)

$$(۱+\sqrt{۲})^۲ = ۱+۲+۲\sqrt{۲} = ۳+۲\sqrt{۲}$$

$$\frac{۱۴}{۳+\sqrt{۲}}\times\frac{۳-\sqrt{۲}}{۳-\sqrt{۲}} = \frac{۱۴(۳-\sqrt{۲})}{۹-۲} = \frac{۱۴}{۷}(۳-\sqrt{۲})$$

$$= ۲(۳-\sqrt{۲}) = ۶-۲\sqrt{۲}$$

$$\sqrt{(-۳)^۲} = |-۳| = ۳$$

$$\text{مجموع اعداد} = ۳+۲\sqrt{۲}+۶-۲\sqrt{۲}+۳ = ۱۲$$

$$\Rightarrow \text{میانگین اعداد} = \frac{۱۲}{۳} = ۴$$

۵۴- گزینه‌ی «۳» *(دانیال قزوینیان)*

(توان و رادیکال)

$$۶-۴\sqrt{۲} = (۲-\sqrt{۲})^۲$$

$$\Rightarrow \sqrt{۶-۴\sqrt{۲}} = \sqrt{(۲-\sqrt{۲})^۲} = |۲-\sqrt{۲}| = ۲-\sqrt{۲}$$

$$۱۷+۱۲\sqrt{۲} = (۳+۲\sqrt{۲})^۲$$

$$\Rightarrow \sqrt{۱۷+۱۲\sqrt{۲}} = \sqrt{(۳+۲\sqrt{۲})^۲} = ۳+۲\sqrt{۲}$$

$$\Rightarrow \text{حاصل عبارت} = ۲-\sqrt{۲}+۳+۲\sqrt{۲} = ۵+\sqrt{۲}$$

۵۵- گزینه‌ی «۲» *(رحمت مشیّری)*

(توان و رادیکال)

برای گویا کردن مخرج کسرهایی به فرم $\frac{۱}{a\pm\sqrt{b}}$، صورت و مخرج کسر را در مزدوج مخرج ضرب می‌کنیم:

$$\frac{۶+\sqrt{۳}}{۲\sqrt{۳}+۱}\times\frac{۲\sqrt{۳}-۱}{۲\sqrt{۳}-۱} = \frac{۱۲\sqrt{۳}-۶+۶-\sqrt{۳}}{۱۲-۱}$$

$$= \frac{۱۱\sqrt{۳}}{۱۱} = \sqrt{۳}$$

نکته: در جمع و تفریق رادیکال‌ها، باید اعداد زیر رادیکال‌ها و هم‌چنین فرجه‌ها، یکسان باشند.

۵۶- گزینه‌ی «۱» *(سراسری- تیر ۱۴۰۴)*

(جبر و معادله)

قیمت هر دفتر را d، هر خودکار را k و هر مداد را m در نظر می‌گیریم.

$$۳d+۲k+m = d+۵k+۵m$$

$$\Rightarrow ۳d-d = ۵k-۲k+۵m-m \Rightarrow ۲d = ۳k+۴m$$

پس قیمت ۲ دفتر معادل قیمت ۳ خودکار و ۴ مداد است.

۵۷- گزینه‌ی «۳» *(رامین شاه‌بار)*

(توان و رادیکال)

$$(۲+\sqrt{۳})^۲ = ۴+۳+۲\times۲\times\sqrt{۳} = ۷+۴\sqrt{۳}$$

$$\Rightarrow \sqrt{۷+۴\sqrt{۳}} = ۲+\sqrt{۳}$$

$$A = \frac{۲+\sqrt{۳}}{۲-\sqrt{۳}}\times\frac{۲+\sqrt{۳}}{۲+\sqrt{۳}} = \frac{(۲+\sqrt{۳})^۲}{۴-۳} = ۷+۴\sqrt{۳}$$

۵۸- گزینه‌ی «۳» *(سیدمحمودرضا اسلامی)*

(توان و رادیکال)

وارون عدد حقیقی a برابر با $\frac{۱}{a}$ و قرینه‌ی آن، $-a$ است:

$$a = \sqrt{۵}+\sqrt{۲} \Rightarrow \begin{cases} \frac{۱}{a} = \frac{۱}{\sqrt{۵}+\sqrt{۲}}\times\frac{\sqrt{۵}-\sqrt{۲}}{\sqrt{۵}-\sqrt{۲}} = \frac{\sqrt{۵}-\sqrt{۲}}{۳} \\ -a = -\sqrt{۵}-\sqrt{۲} \end{cases}$$

بنابراین مجموع سه برابر وارون و قرینه‌ی عدد a برابر است با:

$$\sqrt{۵}-\sqrt{۲}+(-\sqrt{۵}-\sqrt{۲}) = -۲\sqrt{۲}$$

۵۹- گزینه‌ی «۳» *(الهام غلامی)*

(توان و رادیکال)

$$\frac{\sqrt{x}}{۱-\sqrt{x}}+\frac{۱+\sqrt{x}}{\sqrt{x}} = \frac{\sqrt{x}\times\sqrt{x}+(۱-\sqrt{x})(۱+\sqrt{x})}{(۱-\sqrt{x})\sqrt{x}}$$

$$= \frac{x+(۱-x)}{\sqrt{x}-x} = \frac{۱}{\sqrt{x}-x}\times\frac{\sqrt{x}+x}{\sqrt{x}+x} = \frac{\sqrt{x}+x}{x-x^۲}$$

۶۰- گزینه‌ی «۲» *(دانیال قزوینیان)*

(نسبت و تناسب)

ابتدا قیمت اصلی کالا را محاسبه می‌کنیم. مبلغ ۶۰۰۰۰۰ تومان مربوط به فروش با سود ۲۰٪ و به عبارت دیگر $\frac{۱۲۰}{۱۰۰}$ بوده است، پس داریم:

$$\text{قیمت اصلی } = ۵۰۰۰۰۰ = ? = \frac{۶۰۰۰۰۰\times۱۰۰}{۱۲۰} \Rightarrow \begin{array}{c|c} ۱۲۰ & ۶۰۰۰۰۰ \\ \hline ۱۰۰ & ? \end{array}$$

حال باید ببینیم که مبلغ فروش جدید ۴۵۰۰۰۰ تومان چه کسری از قیمت اصلی است.

$$\frac{۴۵۰۰۰۰}{۵۰۰۰۰۰} = \frac{۴۵}{۵۰} = \frac{۹۰}{۱۰۰}$$

در نتیجه قیمت فروش جدید ۹۰ درصد قیمت اصلی است و فروشنده ۱۰ درصد ضرر می‌کند. (نگاه به گذشته)

۶۱- گزینه‌ی «۳» *(احمد دوست‌حسینی)*

(توان و رادیکال)

$$۲^{(k-۲)} = ۲/۲۵$$

$$\Rightarrow \frac{۲^k}{۴} = ۲/۲۵ \Rightarrow ۲^k = ۴\times۲/۲۵ \Rightarrow ۲^k = ۹$$

$$۲^{(k-۱)} = \frac{۲^k}{۲^۱} = \frac{۹}{۲} = ۴/۵ \ , \ ۲^{(k+۲)} = ۲^k\times۲^۲ = ۹\times۴ = ۳۶$$

$$\sqrt{۲^{(k-۱)}\sqrt{\sqrt{۱+۲^k+\sqrt{۲^{(k+۲)}}}}} = \sqrt{۴/۵\sqrt{\sqrt{۱+۹+\sqrt{۳۶}}}}$$

$$= \sqrt{۴/۵\sqrt{\sqrt{۱۶}}} = \sqrt{۴/۵\sqrt{۴}} = \sqrt{۴/۵\times۲} = \sqrt{۹} = ۳$$

۶۲- گزینه‌ی «۳» *(علی آقاجانپور)*

(توان)

$$\frac{۳^۴\times۴^۳}{۵^۲\times۲^۵} = \frac{۳^۴}{۵^۲}\times\frac{(۲^۲)^۳}{۲^۵} = \frac{۲\times۳^۴}{۵^۲} = \frac{۲\times۸۱}{۲۵}$$

$$= \frac{۱۶۲}{۲۵} = \frac{۶۴۸}{۱۰۰} = ۶/۴۸$$

۶۳- گزینه‌ی «۴» *(آیدا قزوینیان)*

(جبر)

ثلث مجموع سه عدد در واقع همان میانگین آن سه عدد است. برای حل سؤال، سه عدد صحیح متوالی را به صورت x ، $x+۱$ و $x-۱$ در نظر می‌گیریم. میانگین آن‌ها همان x است.

حاصل‌ضرب: $(x-۱)(x+۱)x = (x^۲-۱)x = x^۳-x$

$$x^۳-x+x = x^۳$$

در نتیجه حاصل نهایی به صورت $x^۳$ و یک عدد مکعب کامل است. در بین گزینه‌ها تنها ۵۱۲ مکعب کامل است؛ چرا که $۸\times۸\times۸ = ۵۱۲$.

ترنج بوک
تلاش در مسیر موفقیت

۶۴- گزینه‌ی «۱» *(دانیال قزوینیان)*

(خواص تناسب)

$$\frac{a-۲}{b+۳}=\frac{۴}{۷}\Rightarrow ۴b+۱۲=۷a-۱۴\Rightarrow ۴b=۷a-۲۶$$

$$\frac{۴d+۳}{۲c}=\frac{۴}{۷}\Rightarrow ۸c=۲۸d+۲۱$$

$$\frac{۷ac-۲۶c}{۲۸bd+۲۱b}=\frac{c(۷a-۲۶)}{b(۲۸d+۲۱)}=\frac{c}{b}\times\frac{۷a-۲۶}{۲۸d+۲۱}=\frac{c}{b}\times\frac{۴b}{۸c}=\frac{۱}{۲}$$

۶۵- گزینه‌ی «۱» *(یاسمن اسلام‌دوست)*

(اتحادهای جبری)

دهگان عدد را a و یکان آن را b در نظر می‌گیریم. داریم:

مربع ۲ برابر دهگان $=(۲a)^۲=۴a^۲$

مربع ۵ برابر یکان $=(۵b)^۲=۲۵b^۲$

$$\Rightarrow ۴a^۲+۲۵b^۲=۲۰ab\Rightarrow ۴a^۲-۲۰ab+۲۵b^۲=۰$$

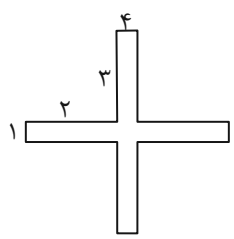
$$\Rightarrow (۲a-۵b)^۲=۰\Rightarrow ۲a=۵b\Rightarrow \frac{a}{b}=\frac{۵}{۲}=\frac{۱۰}{۴}=...\Rightarrow \begin{cases}a=۵\\ b=۲\end{cases}$$

بنابراین این عدد دو رقمی ۵۲ است و مجموع ارقام آن برابر $۵+۲=۷$ است.

۶۶- گزینه‌ی «۱» *(سراسری- دی ۱۴۰۱)*

(تجسم فضایی)

سطح مقطع شکل حاصل از این برش به‌صورت زیر است:



اگر طول ضلع مربع داخل علامت جمع شکل فضایی را x و طول ضلع مربع را y در نظر بگیریم، اضلاع سطح مقطع شکل حاصل به طول‌های زیر خواهد بود.

۲ ضلع به طول x ۲ ضلع به طول $\sqrt{۲}x$

۴ ضلع به طول y ۴ ضلع به طول $\sqrt{۲}y$

پس سطح مقطع حاصل از برش حداقل دارای ۲ ضلع یکسان است.

۶۷- گزینه‌ی «۱» *(آیدا قزوینیان)*

(گسترده‌نویسی اعداد)

عدد دو رقمی را به صورت $\overline{ab}=۱۰a+b$ در نظر می‌گیریم که a رقم دهگان و b رقم یکان آن است.

$$۱۰a+b=۳(a+b)\Rightarrow ۱۰a+b=۳a+۳b$$

$$\Rightarrow ۱۰a-۳a=۳b-b\Rightarrow ۷a=۲b$$

$$\Rightarrow \frac{a}{b}=\frac{۲}{۷}\Rightarrow \begin{cases}a=۲\\ b=۷\end{cases} \text{ یا } \begin{cases}a=۴\\ b=۱۴\end{cases} \text{ یا } ...$$

در نتیجه تنها عدد دو رقمی موجود همان ۲۷ است که در شرایط صورت سؤال صدق کند.

۶۸- گزینه‌ی «۲» *(نسیم خاتمی)*

(عبارت‌های جبری)

$$\frac{۴}{۳}x\times\frac{p}{۱۰۰}-\frac{۲۵}{۱۰۰}x=\frac{۱}{۲}x\Rightarrow \frac{۱}{۳}x\times\frac{p}{۲۵}-\frac{۱}{۴}x=\frac{۱}{۲}x$$

$$\Rightarrow \frac{px}{۷۵}=\frac{۱}{۲}x+\frac{۱}{۴}x\xrightarrow[x\neq ۰]{\div x}\frac{px}{۷۵}=\frac{۴}{۸}x+\frac{۲}{۸}x\Rightarrow \frac{px}{۷۵}=\frac{۶}{۸}x$$

$$\Rightarrow \frac{p}{۷۵}=\frac{۶}{۸}\Rightarrow p=\frac{۶}{۸}\times ۷۵\Rightarrow p=٪۵۶/۲۵$$

۶۹- گزینه‌ی «۴» *(نسیم خاتمی)*

(خواص تناسب)

اعداد a، b، c، d و e به ترتیب از ضرب عدد یکسانی در ۱، ۳، ۴، ۶ و ۸ به‌دست می‌آیند که می‌توانیم آن عدد را ۱ در نظر بگیریم.

$$\frac{a}{۱}=\frac{b}{۳}=\frac{c}{۴}=\frac{d}{۶}=\frac{e}{۸}\Rightarrow a=۱,b=۳,c=۴,d=۶,e=۸$$

$$\Rightarrow y=۳+۶=۹\ ,x=۱+۴+۶=۱۱$$

$$\Rightarrow \frac{a+b}{x}-\frac{c}{y}+\frac{e}{x}=\frac{۱+۳}{۱۱}-\frac{۴}{۹}+\frac{۸}{۱۱}$$

$$=\frac{۴}{۱۱}-\frac{۴}{۹}+\frac{۸}{۱۱}=\frac{۳۶}{۹۹}-\frac{۴۴}{۹۹}+\frac{۷۲}{۹۹}=\frac{۶۴}{۹۹}$$

نرنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۷۰- گزینه‌ی«۱» *(نسیم خاتمی)*

(نسبت و تناسب)

x کارگر ماهر را معادل $1/5x$ کارگر معمولی در نظر می‌گیریم. ۳۰ کارگر معمولی، بقیه‌ی کار را در $24-6=30$ روز انجام می‌دادند. اما وقتی کارگران ماهر اضافه می‌شوند، بقیه‌ی کار در ۱۵ روز تمام می‌شود.

$$\underset{\text{نفر روز}}{30\times24} = \underbrace{(30+1/5x)}_{\text{نفر}}\times\underset{\text{روز}}{15}$$

$$720 = 450 + 22/5x \Rightarrow 22/5x = 720-450 = 270$$

$$x = \frac{270}{22/5}\times\frac{2}{2} = \frac{540}{45} = 12$$

(نگاه به گذشته)

۷۱- گزینه‌ی«۲» *(آیدا قزوینیان)*

(تجسم فضایی)

در شکل ۳ مستطیل با خطوط پررنگ و ۳ مستطیل با خطچین وجود دارد.

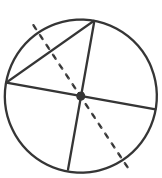
۷۲- گزینه‌ی«۱» *(دانیال قزوینیان)*

(تجسم فضایی)

چنان‌چه گسترده‌ی مکعب را بر روی خطوط خطچین تا کنیم، ضلع ۱ بر روی ضلع ۲ قرار می‌گیرد.

۷۳- گزینه‌ی«۲» *(دانیال قزوینیان)*

(تقارن)



شکل دارای یک محور تقارن است. اما اگر شکل را ۱۸۰° حول مرکز بچرخانیم بر خودش منطبق نمی‌شود، بنابراین فاقد مرکز تقارن است.

۷۴- گزینه‌ی«۴» *(دانیال قزوینیان)*

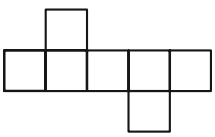
(دوران)

از آن‌جا که شکل ۳ محور تقارن دارد، حداقل با چرخش $\frac{360^\circ}{3}=120^\circ$ بر خودش منطبق می‌شود. اما با چرخاندن شکل به اندازه‌ی مضارب صحیح 120° نیز شکل بر خودش منطبق خواهد شد. در بین گزینه‌ها تنها 240°، مضرب 120° است.

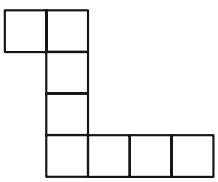
۷۵- گزینه‌ی«۴» *(نسیم خاتمی)*

(تجسم فضایی)

در نمای بالا: ۷ واحد مربع



در نمای روبه‌رو: ۸ واحد مربع



۷۶- گزینه‌ی«۲» *(سراسری- تیر ۱۴۰۳)*

(فیزیک- سرعت)

شعاع دایره را R در نظر می‌گیریم.



$$\text{مسافت} = \text{محیط دایره}\times 1/5 = 1/5\times 2\pi R = 3\pi R$$

$$\text{جابه‌جایی} = \text{قطر دایره} = 2R$$

$$\frac{\text{تندی متوسط}}{\text{سرعت متوسط}} = \frac{\frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}}}{\frac{\text{جابه‌جایی}}{\text{زمان}}} = \frac{\text{مسافت}}{\text{جابه‌جایی}}$$

$$= \frac{3\pi R}{2R} = \frac{3\pi}{2}$$

ترانه بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۷۷- گزینه‌ی «۲» *(یاسمن اسلام‌دوست)*

(فیزیک- سرعت)

مسافتی که قطار باید طی کند تا کاملاً از تونل خارج شود، برابر طول تونل به علاوه‌ی طول خودش است؛ یعنی باید $۹=۱+۸$ کیلومتر را طی کند.

$$\text{زمان} = \frac{\text{جابه‌جایی}}{\text{سرعت ثابت}} = \frac{۹\text{km}}{۷۲\frac{\text{km}}{\text{h}}} = \frac{۱}{۸}\text{h} = \frac{۱}{۸}\times ۶۰\text{min} = ۷/۵\text{min}$$

۷۸- گزینه‌ی «۱» *(یاسمن اسلام‌دوست)*

(فیزیک- شتاب)

جسم در بالا رفتن از سرعت $۷۲\frac{\text{km}}{\text{h}} = ۲۰\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به نقطه‌ی اوج با سرعت صفر می‌رسد. شتاب متوسط آن برابر است با:

$$a_۱ = \frac{۰-۲۰}{۱/۲۵} = \frac{-۲۰}{\frac{۵}{۴}} = -۲۰\times\frac{۴}{۵} = -۱۶\frac{\text{m}}{\text{s}^۲}$$

جسم در پایین آمدن از سرعت صفر به سرعت $۱۰\frac{\text{m}}{\text{s}}$ می‌رسد. شتاب متوسط آن برابر است با:

$$a_۲ = \frac{۱۰-۰}{۱} = ۱۰\frac{\text{m}}{\text{s}^۲} \Rightarrow \left|\frac{a_۲}{a_۱}\right| = \left|\frac{۱۰}{۱۶}\right| = \frac{۵}{۸}$$

۷۹- گزینه‌ی «۳» *(نسیم فاتمی)*

(فیزیک- قوانین نیوتن)

$$a = \frac{F}{m}\begin{cases} a+۴ = \frac{۵۰}{m} \Rightarrow m = \frac{۵۰}{a+۴} \\ a-۱ = \frac{۲۵}{m} \Rightarrow m = \frac{۲۵}{a-۱} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{۲۵}{a-۱} = \frac{۵۰}{a+۴} \Rightarrow ۲۵(a+۴) = ۵۰(a-۱)$$

$$\Rightarrow (a+۴) = ۲(a-۱) \Rightarrow (a+۴) = ۲a-۲ \Rightarrow a = ۶$$

۸۰- گزینه‌ی «۳» *(نسیم فاتمی)*

(فیزیک- سرعت)

$$v = \frac{d}{t}\begin{cases} ۱۲ = \frac{۶۰}{t_۱} \Rightarrow t_۱ = \frac{۶۰}{۱۲} = ۵ \\ ۱۸ = \frac{۹۰}{t_۲} \Rightarrow t_۲ = \frac{۹۰}{۱۸} = ۵ \\ ۱۰ = \frac{۵۰}{t_۳} \Rightarrow t_۳ = \frac{۵۰}{۱۰} = ۵ \end{cases}$$

$$t_{\text{کل}} = ۱۵ \Rightarrow \bar{v} = \frac{۶۰+۹۰+۵۰}{۱۵} = \frac{۲۰۰}{۱۵} = \frac{۴۰}{۳}$$

خلاقیت تصویری و تجسمی

۸۱- گزینه‌ی «۴» *(هادی باقرسامانی)*

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۳۵)

«میدان شهر» اثر معروف هنرمند سوررئالیست «آلبرتو جاکومتی» است. وی در سال ۱۹۴۷ به پیکرتراشی شبیه‌سازانه روی آورد و پیکره‌های تند و تلخی آفرید که به نظر می‌رسد بازتاب‌های مستقیم سرگشتگی، ازدست‌رفتگی و بیگانگی انسان امروزی‌اند. وی در اثر میدان شهر چهره‌ی فرد منزوی امروزی را میان جماعت تنها منعکس می‌کند.

مفاهیمی چون اتحاد، همبستگی، ازدحام و صمیمیت با توجه به فاصله‌ی ایجاد شده بین پیکره‌ها و همچنین مفاهیم اغتشاش و ناآرامی با توجه به حرکت آرام پیکره‌ها درست نیستند. (نگاه به گذشته)

۸۲- گزینه‌ی «۲» *(احمد رضایی)*

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۷۴)

در هنر تجسمی، تباین یا همان کنتراست بیانگر کیفیتی حسی ناشی از عملکرد متقابل دو یا چند خصوصیت متضاد عناصر بصری است. برای مثال خط ممکن است بسیار رسمی یا فرمال و یا غیر رسمی و آزاد باشد و در هر یک از حالات حاوی نشانه‌های خبری زیاد است. حالت نرمی و آزادی خطوط آزاد و فاقد نقطه‌ی انتهاییِ مشخص، احساس جست‌وجوکنندگی را القاء می‌کند و خطوط منضبط و

هندسی، دقت و فنی بودن را می‌رسانند. فقط با کنار یک‌دیگر گذاشتن عناصر متضاد می‌توان ترکیبی کنتراست‌دار به وجود آورد، که در این صورت خصوصیات اولیه‌ی هر کدام، با تأکید بیش‌تری نمودار می‌شود. (تصویر از کتاب مبادی سواد بصری، دانديس)

۸۳- گزینه‌ی«۲» *(سراسری- اردیبهشت ۱۴۰۴)*

(کارگاه نقاشی، صفحه‌ی ۶۳)

طبیعت‌نگاری در شرق، همیشه با دیدگاهی اشراقی و عارفانه همراه بوده است. این نگاه همه‌ی اجزای طبیعت را تابعی از نیروی برتر می‌داند. نقاشی «ذن» از طریق ثبت آنی نیروی درونی طبیعت و اهمیت دادن به فضای خالی تصویر این هدف را تحقق می‌بخشد.

۸۴- گزینه‌ی«۱» *(نیوشا طرهانی)*

(کارگاه چاپ دستی، صفحه‌های ۳۵، ۴۴)

تصویر راست چاپ مونوتایپ است. در این چاپ طرح به‌صورت مستقیم بر روی کلیشه ثبت می‌شود و به صورت معکوس چاپ می‌شود. اما تصویر سمت چپ حکاکی روی چوب (از انواع چاپ برجسته) می‌باشد. در این نوع چاپ طرح به‌صورت معکوس بر روی کلیشه حکاکی می‌شود و در نتیجه به‌صورت مستقیم چاپ می‌شود.

۸۵- گزینه‌ی«۳» *(دل‌آسا برهانی)*

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۷۲)

در این تصویر، اثری از محمد جهانبخش، استفاده از کنتراست با نمایش چهره یک زن از روبه‌رو در مقابل چهره‌هایی که دیده نمی‌شوند، قدرت بیان و تاثیرگذاری عکس را بیش‌تر کرده است.

۸۶- گزینه‌ی«۳» *(مینا رامغانیان)*

(طراحی ۱، صفحه‌ی ۱۶۸)

استفاده از سطوح خاکستری روشن در عمق تصویر، عمق‌نمایی جوی یا پرسپکتیو رنگی نامیده می‌شود. جو، بر رنگ و درجه‌ی تیرگی اجزای منظره‌ی طبیعی تأثیر می‌گذارد. این تغییرات به نسبت فاصله‌ی ناظر از موضوع، شدیدتر می‌شود. در روش عمق‌نمایی جوی، با تقلید از ویژگی طبیعت، اجزا با شفافیت‌های متفاوت نمایانده می‌شوند. با رعایت پرسپکتیو رنگی، مناظر دوردست بدون شفافیت و غیرواضح نشان داده می‌شوند تا عمق تصویری ایجاد شود. هنرمندان چین و روم باستان با عمق‌نمایی جوی آشنا بودند. «لئوناردو داوینچی» نیز به کمک تغییر درجات رنگی و تن‌های خاکستری، عمق‌نمایی جوی را در دوره‌ی رنسانس به‌کار گرفت.

۸۷- گزینه‌ی«۴» *(درناز وظیفه‌عالی)*

(منابع آزاد- فنون بصری)

تصویر مورد نظر، دایره‌هایی هستند که حول یک مرکز چرخیده‌اند و به نوعی متحدالمرکزند. در واقع ابتدا ما یک گل شش پر را می‌بینیم، بعد جزئیات ساخت آن، پس فرم‌های جزئی دایره‌ای در کنار یک‌دیگر نمایان‌گر وحدت و یا اتحاد هستند.

۸۸- گزینه‌ی«۱» *(نیوشا طرهانی)*

(پایه و اصول صفحه‌آرایی، صفحه‌ی ۴۲)

صفحه‌آرا با به‌کارگیری شکل مربع، در دو صفحه‌ی روبه‌روی هم، تعادل بصری را ایجاد کرده است.

هر یک از ستون‌های حروف در صفحه‌ی راست و دو ستون حروف در صفحه‌ی چپ مربع شکل هستند.

۸۹- گزینه‌ی«۳» *(هانیه گنجی)*

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۵۲)

بافت بصری عموماً به دو شکل تصویری و ترسیمی به وجود می‌آید.

ترانه بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

بافت‌های تصویری معمولاً به صورت شبیه‌سازی از اشکال و اشیای طبیعت به صورت واقع‌نما ساخته و پرداخته می‌شوند و با رؤیت آن‌ها احساسی را که قبلاً از طریق لمس چیزها تجربه کرده‌ایم دریافت می‌کنیم. مثل بافت اشیاء در تصاویر عکاسی شده و یا بافت چیزهایی که نقاشان طبیعت‌گرا به تصویر کشیده‌اند. همچنین در آثار چسبانی و جفت‌وجور (کولاژ) که در آن‌ها خود اشیا به طور مستقیم استفاده می‌شود.

بافت‌های ترسیمی به روش‌های گوناگون تجربی و برای ایجاد تأثیرات بصری خالص به وجود می‌آیند بدون این‌که هدف آن‌ها نمایش شبیه‌سازانه اشیاء در طبیعت باشد. بخش قابل توجهی از تأثیرات بصری در آثار نقاشی انتزاعی، آثار حجمی و آثار گرافیک معاصر ناشی از به کار گرفتن بافت‌های ترسیمی است. این بافت‌ها با روش‌های گوناگونی ترسیم می‌شوند: تراکم و تکرار خطوط، لکه‌های تیره روشن و رنگی، به‌کار گرفتن مواد و ابزار مختلف به صورت مستقیم که بافت این تصویر تأثیرگذاری و برانگیختن احساس را با تلفیقی از حس بصری و لامسه انجام داده است زیرا هنرمند با استفاده از نقوش برجسته، بافت برجسته ایجاد کرده است.

۹۰- گزینه‌ی«۱» *(مینا رامغانیان)*

(اصول و مبانی نمایش عروسکی، صفحه‌ی ۷۰)

کارگردان باید آگاه باشد که هر تغییر صحنه، گفته‌ی جدیدی از حالت و معنی را به تماشاگر منتقل می‌کند. لذا هر چیزی که تصویر صحنه را آشفته کند و یا مزاحم آن شود باید حذف شود. این عبارات مربوط به «تصویرسازی» در کارگردانی نمایش عروسکی است.

۹۱- گزینه‌ی«۳» *(نیوشا طرهانی)*

(کارگاه نقاشی، صفحه‌های ۵۸ و ۵۹)

هنرمند تصویر داده شده، پل سزان است. او از هنرمندان سبک نئوامپرسیونیسم بود. از جمله ویژگی‌های آثارش توجه به ساختار هندسی، سرسختی و لغزش‌های نور در زاویه دیدهای متفاوت است.

۹۲- گزینه‌ی«۱» *(سراسری- تیر ۱۴۰۴)*

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۴۷)

در تصویر داده شده، ترکیبی غیر متقارن و بر اساس روابط بصری متعادل میان خطوط، شکل‌ها و رنگ‌ها به وجود آمده است.

۹۳- گزینه‌ی«۴» *(فاطمه امیری)*

(کارگاه نقاشی، صفحه‌های ۵۱ تا ۵۸)

منظره‌های ال‌گرکو، با نگرشی منحصر به فرد و با طرح‌بندی اطوارگرایانه و نقطه دید بالا نشانگر روح پرتلاطم و وهم‌انگیز طبیعت است.

کانستبل برداشت‌های حسی خود را با چند حرکت سریع قلم‌مو ثبت می‌کرد. بدین‌سان طراوت طبیعت را به بهترین شکل در آثارش نشان می‌داد. این نوع نگاه در فرانسه بر نقاشانی مثل کامیل کورو و میه و دیگران در مکتب «باربیزون» تأثیر گذاشت.

در آلمان، روحیه رمانتی‌سیسم در منظره‌های «کاسپارداوید فریدریش» با نوعی احساس مذهبی و سکوتی عمیق توأم بود.

در تابلوهای رئالیستی کوربه، طبیعت با قشر ضخیم رنگ و اجزای بزرگ‌نمایی شده در پیش‌زمینه دیده می‌شود.

۹۴- گزینه‌ی«۲» *(مینا رامغانیان)*

(اصول و مبانی طراحی صحنه، صفحه‌ی ۸۰)

خط محور، حکم شاهین ترازو را داشته و جهت کنترل توازن و تعادل در روی صحنه است. سایر گزینه‌ها درباره‌ی خطوط روی پلان صحنه صحیح است.

۹۵- گزینه‌ی«۴» *(نیوشا طرهانی)*

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۶۹)

در رنگ‌های کاهشی، مانند نقاشی، با اضافه شدن رنگ‌ها رنگ تیره‌تر می‌شود.

سه رنگ اصلی رنگ‌های کاهشی، آبی فیروزه‌ای، سرخابی و زرد هستند.

۹۶- گزینه‌ی«۱» *(کتاب آبی نمایش)*

(طراحی فضا و صحنه در پویانمایی، صفحه‌ی ۱۵۴)

در سینما، این نوع کاربرد به‌گونه‌ای است که بیش‌تر برای تأثیر گذاشتن بر عواطف عمیق بیننده از آن استفاده می‌گردد؛ عواطفی که ریشه در هیجانات و تأملات روحی شخصیت‌های فیلم دارند. تماشاگر با همذات پنداری با شخصیت‌های فیلم، درگیر هیجانات روحی می‌گردد و این از تأثیرات جنبش جهانی اکسپرسیونیسم است که بعد از جنگ جهانی، ابتدا در آلمان و سپس در دیگر کشورهای درگیر با جنگ بروز پیدا کرد. این سبک تا امروز از سبک‌های تأثیرگذار بر همه هنرها بوده است. طراحان فضا از طریق آشنایی با خصوصیات رنگی این سبک می‌توانند تأثیرگذاری عمیقی بر مخاطب بگذارند. رنگ در فیلم‌های «تیم برتون» بیش‌تر تحت تأثیر این سبک است.

۹۷- گزینه‌ی«۴» *(درناز وظیفه‌عالی)*

(طراحی ۱، صفحه‌ی ۱۹۳)

در تصویر مورد نظر، نمونه‌ای از طراحی با خطوط موازی را می‌بینید. در طراحی، اغلب از خطوط ۴۵ درجه استفاده می‌شود، اما گاه برای نمایش موضوع و ویژگی‌های آن از خطوط هاشوری در جهات مختلف استفاده می‌کنند.

۹۸- گزینه‌ی«۱» *(دل‌آسا برهانی)*

(خط در گرافیک، صفحه‌ی ۸۳)

هنگام طراحی حروف الفبا، ساده کردن و ایجاد تغییرات در خطوط اصلی، لازم است به حفظ ویژگی‌های خط فارسی توجه شود تا به ساختار اصلی خط، لطمه‌ای وارد نگردد.

هر یک از حروف الفبا ویژگی و شکل شاخصی دارد که آن را از دیگر حروف مجزا و قابل تشخیص می‌کند و تا جایی مجاز است که ماهیت و شکل اصلی حروف آسیب نبینند و هر یک از حروف، شخصیت مستقل خود را حفظ کنند، به طوری که یک حرف طراحی شده به حرف دیگر تبدیل نشود و یا به شکلی غیر قابل تشخیص در نیاید. در نمونه فونت ارائه شده در صورت سوال، حرکت بالای حرف «ه» بلندتر از چرخش آخر آن است و در صورت رعایت نشدن این حدود، حرف مورد نظر به حرف «م» شبیه می‌شود.

۹۹- گزینه‌ی«۳» *(احمد رضایی)*

(کارگاه نقاشی، صفحه‌ی ۸۳)

در شیوه‌ی رنگ و روغن، پس از خشک شدن رنگ، برای محو کردن و برجسته کردن، از «رنگابه‌کاری» استفاده می‌شود. این کار در طبیعت برای اجزای دورتر مثل کوه‌ها و درختان دوردست و همچنین، برای ساخت و ساز ابرها استفاده می‌شود.

۱۰۰- گزینه‌ی«۳» *(نیوشا طرهانی)*

(طراحی فضا و صحنه در پویانمایی، صفحه‌ی ۱۵۴)

هر یک از سبک‌های هنری ویژگی‌های منحصر به فرد خود را دارند. اما به صورت عمده بارزترین ویژگی این سبک‌ها بر آثار پویانمایی تاثیر می‌گذارند. برای مثال رنگ از سبک‌هایی مثل سمبولیسم، اکسپرسیونیسم و امپرسیونیسم. همچنین فرم از سبک‌هایی مثل فوتوریسم و کوبیسم.

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

☑ دفترچهٔ پاسخ

عمومی دوازدهم

رشتهٔ ریاضی، تجربی، هنر، منحصراً زبان

۲۹ آبان ماه ۱۴۰۵

طراحان به ترتیب حروف الفبا

فارسی	حسن افتاده، حسین پرهیزگار، نازنین‌فاطمه حاجیلو، سعید جعفری، ابوالفضل عباس‌زاده، محسن فدایی
عربی، زبان قرآن	رضا خداداده، ابوطالب درانی، آرمین ساعدپناه، محمدرضا سوری، محمدصالح شریفی، امیرعلی فردین، مرتضی کاظم‌شیرودی، مجید همایی
دین و زندگی	محسن بیاتی، فردین سماقی، مرتضی محسنی‌کبیر، میثم هاشمی
زبان انگلیسی	رحت‌اله استیری، محمدهادی صادقی‌حسن‌آبادی، عقیل محمدی‌روش

گزینشگران و ویراستاران به ترتیب حروف الفبا

نام درس	مسئول درس	گزینشگر	گروه ویراستاری	رتبه برتر	مسئول درس مستندسازی
فارسی	نازنین‌فاطمه حاجیلو	نازنین‌فاطمه حاجیلو	محسن اصغری مرتضی منشاری	—	فریبا رئوفی، محسن جمشیدی، امیرمحمد کماسی، مهدی یعقوبیان
عربی، زبان قرآن	فرهاد صالحی	فرهاد صالحی	درویشعلی ابراهیمی	آترین صبا	لیلا ایزدی، امیررضا علیزاده، محسن جمشیدی، مسلم احمدنژاد
دین و زندگی	بهنام رسولی	بهنام رسولی	امیرمهدی افشار	محمدفرحان فخاریان محمدرضا سعیدی‌مقدم	سجاد حقیقی‌پور، سیدمجتبی رضازاده
اقلیت‌های مذهبی	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان	معصومه شاعری	—	—
زبان انگلیسی	رحمت‌اله استیری	رحمت‌اله استیری	محسن رحمانی، فاطمه نقدی	محدثه مرآتی	سپهر اشتیاقی

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

مدیران گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رئوفی
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	زهرا تاجیک
چاپ	سوران نعیمی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب- بین صبا و فلسطین- پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۶۴۶۳-۰۲۱

فارسی ۳

۲۰۱- گزینهٔ «۳» *(ابوالفضل عباس‌زاده)*

شرزه: خشمگین، غضبناک / ارغند: خشمگین و قهرآلود

(واژگان، واژه‌نامه)

۲۰۲- گزینهٔ «۳» *(نازنین‌فاطمه هاجیلوصفازاده)*

«رأس» شکل درست املایی است.

(املا، صفحه‌های ۱۲، ۱۹، ۳۱ و ۳۸)

۲۰۳- گزینهٔ «۴» *(سعید جعفری)*

اگر محتسب تو را بدین حال ببیند...: مفعول

«جامه‌ات را از بهر غرامت، بیرون کنم» مفعولِ فعلِ «گفت» است. (گفت، چه را گفت؟ این جمله را: جامه‌ات را از بهر غرامت بیرون کنم.)

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینهٔ «۱»: هشیار مردم: نهاد (هشیارْ مردم (مردمِ هشیار)، باید مست را حد بزنند)

گزینهٔ «۲»: این: صفت اشاره

گزینهٔ «۳»: داروغه: متمم (تا به داروغه بگوییم)

(دستور، صفحه‌های ۱۹ و ۲۰)

۲۰۴- گزینهٔ «۳» *(حسن افتاده - تبریز)*

در مصراع اول بیت (الف) دو ترکیب اضافی (چشم بشر/ روی تو (تا چشم بشر رویت (روی تو) را نبیند)) وجود دارد.

تشریح موارد:

بیت (الف): ترکیب وصفی «چهرِ دل‌بند» / ترکیب‌های اضافی: «چشم بشر/ روی تو»

بیت (ب): ترکیب‌های وصفی «مادر سرسپید / این پند / فرزند سیاه‌بخت» / ترکیب اضافی: «پند فرزند»

بیت (ج): ترکیب‌های وصفی: «این بی‌خردان / بی‌خردان سفله / مردم خردمند» / ترکیب‌های اضافی: «داد دل/ دل مردم»

(دستور، صفحه‌های ۳۶ و ۳۷)

۲۰۵- گزینهٔ «۲» *(سعید جعفری)*

الف) تضاد: فرومی‌رود، برمی‌آید

ب) تلمیح: «به گناه فاحش ندرد: اشاره به فرازی از دعای کمیل: «اللّهم مولای کم من قبیح سترته: بارالها! ای سرور و مولای من، چه زشتی‌ها و گناهانی که پوشاندی» دارد که در آن از صفت «ستارالعیوب»بودن خداوند صحبت می‌شود./ «... روزی به خطای منکر نبرد»: اشاره به آیهٔ قرآنی «کلا نمد هؤلاء من عطائک ربّک ...: به هر دو گروه (گناهکاران و نیکوکاران) یاری می‌رسانیم و عطای پروردگارت [در این دنیا] از هیچ کسی دریغ نمی‌شود. (سورهٔ اسراء، آیهٔ ۲۰)» دارد.

ج) جناس: باز، بار

د) اضافهٔ تشبیهی: بحر مکاشفت

(آرایه، صفحه‌های ۱۲ تا ۱۴)

۲۰۶- گزینهٔ «۳» *(نازنین‌فاطمه هاجیلوصفازاده)*

حسن تعلیل: مشت‌زدن زمین از روی خشم بر آسمان، کوه دماوند را پدید آورده است.

(آرایه، صفحه‌های ۳۶ و ۳۷)

۲۰۷- گزینهٔ «۱» *(محسن فدایی - شیراز)*

شعر «مست و هشیار» سرودهٔ پروین اعتصامی است.

(تاریخ ادبیات، ترکیبی)

۲۰۸- گزینهٔ «۲» *(حسین پرهیزگار - سبزوار)*

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینهٔ «۱»: مورد اول نادرست (خشنودی شاعر در بیت الف، حاصل دولت‌مندی و خوشبختی مادی نیست).

گزینهٔ «۳»: مورد دوم نادرست است (شاعر در بیت (ب) می‌گوید که خردمند و کسی که مورد احترام خردمندان است، باید به فکر جامعه باشد و دغدغهٔ مردم را داشته باشد؛ نه اینکه جامعه به خردمندان احترام بگذارد.)

گزینهٔ «۴»: مورد دوم نادرست است.

(مفهوم، صفحهٔ ۲۷)

۲۰۹- گزینهٔ «۱» *(نازنین‌فاطمه هاجیلوصفازاده)*

الف) منظور از «دیو» در بیت اول، دماوند است؛ در بیت سوم نیز «مادر»، منظور «دماوند» است و «فرزند»، منظور «شاعر» است.

ب) شاعر، این شعر را در سال ۱۳۰۱ شمسی، هنگامی که به تحریک بیگانگان، هرج و مرج و هتاکی در مطبوعات ایجاد شده بود، سرود. او مضامین شعر را با تأثیرپذیری از این اوضاع، خلق کرده است. به طور کلی، دماوند در این شعر، نماد ایران است که از وضعیت اجتماعی خود و فرزندانش، غمگین، دردآلود و همچنین خشمگین و پر از جوش و خروش است.

(مفهوم، صفحه‌های ۳۶، ۳۷ و ۳۹)

۲۱۰- گزینهٔ «۴» *(حسن افتاده - تبریز)*

معنی نوشته‌شده در مقابل همهٔ گزینه‌ها کاملاً درست بود به‌جز گزینهٔ «۴».

معنی درست عبارت گزینهٔ «۴»: روی قله‌ات برف وجود دارد.

(مفهوم، صفحه‌های ۱۲، ۱۹، ۲۷ و ۳۶)

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

عربی، زبان قرآن ۳

۲۱۱- گزینهٔ «۳» *(محمدرضا سوری)*

(لیت + مضارع: مضارع التزامی): لیتکِ تعلمینَ: کاش بدانی/ رجلی تؤلمنی: پایم درد می‌کند/ لن استَطیع: نخواهم توانست (مستقبل منفی)/ أن أصعدَ: که بالا بروم

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینهٔ «۱»: امید است: کاش/ چنان: زائد/ نمی‌توانم: نخواهم توانست

گزینهٔ «۲»: چنان: زائد/ قادر نیستم: نخواهم توانست

گزینهٔ «۴»: می‌دانستی: بدانی/ قادر نخواهم بود: نخواهم توانست

(ترجمه)

۲۱۲- گزینهٔ «۱» *(ابوطالب درانی)*

«قالَ أحدُهُم» یکی از آن‌ها گفت (حذف گزینهٔ «۳») / «لِیُحضَرْ»: باید احضار شود (حذف گزینه‌های «۲ و ۳») / «الأصنام»: بت‌ها (حذف گزینه‌های «۳ و ۴») / «علینا أنْ نُحَرِّقَه»: باید او را آتش بزنیم – بر ماست او را آتش بزنیم (حذف گزینه‌های «۲ و ۴»)

(ترجمه)

۲۱۳- گزینهٔ «۴» *(محمدصالح شریفی)*

«قِیلَ لی»: به من گفته شد (رد گزینه‌های ۱ و ۳) / «اعمَل بالسُّنةِ»: به سنّت عمل کن (رد گزینهٔ ۲) / «ضُیوفِکَ»: مهمانانت، مهمانانِ خود (رد گزینه‌های ۲ و ۳).

(ترجمه)

۲۱۴- گزینهٔ «۲» *(مجید همایی)*

«شاهدتُ»: دیدم، مشاهده کردم/ «دُموعُ والدیَّ»: اشک‌های پدر و مادرم/ «تَتساقطُ»: فرومی‌ریخت (رد گزینهٔ «۴»)/ «أعینهما»: چشمانشان/ «سألتُهما»: از آن دو (آن‌ها) سؤال کردم (رد گزینه‌های «۱ و ۴»)/ «تبکیان»: گریه می‌کنید (رد گزینه‌های «۱ و ۳»)

(ترجمه)

۲۱۵- گزینهٔ «۱» *(امیرعلی فردین)*

لای نفی جنس به همراه اسم می‌آید: (لا+ اسم) که این اسم فاقد (ال) و تنوین است و فقط فتحه (ـَ) در آخرش دارد که این مورد فقط در گزینهٔ «۱» مشاهده می‌شود اما در سایر گزینه‌ها (لا) به همراه یک فعل مضارع مرفوع آمده و (لای نفی) است.

تشریح گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: هیچ ملتی از ملت‌های زمین نیست که ستم را بپذیرد.

گزینهٔ «۲»: خداوند انسان را بیهوده رها نمی‌کند.

گزینهٔ «۳»: بی‌گمان خدا پاداش نیکوکاران را تباه نمی‌کند.

گزینهٔ «۴»: گویی خشنود ساختن همهٔ مردم هدفی است که به دست آورده نمی‌شود.

(قواعد)

۲۱۶- گزینهٔ «۴» *(رضا خداداده)*

ترجمهٔ عبارت: «می‌دانم (ولی) دانش‌آموز در درس‌خواندنش تلاشگر است.» با توجه به معنی عبارت، کاملاً مشخص است که کاربرد حرف مشبهة بالفعل (لکنّ) در این عبارت اشتباه است و باید از حرف مشبهة بالفعل (أنّ) استفاده شود.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینهٔ «۱»: امتحان سخت است (ولی) دانش‌آموز آماده است.

گزینهٔ «۲»: بیشتر مردم در روزهای بزرگ‌سالی‌شان آرزو می‌کنند (کاش) ایام کودکی‌شان برگردد.

گزینهٔ «۳»: (گویی) آسمان دریایی آبی است.

(قواعد)

۲۱۷- گزینهٔ «۴» *(آرمین ساعدپناه)*

ترجمهٔ گزینهٔ «۴»: گویی کسانی که در راه خدا صف در صف می‌جنگند، ساختمانی استوار هستند.

حرف مشبهة بالفعل صحیح در سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: قالَ أعلمُ أنّ اللهَ علی کلِّ شیءٍ قدیرٌ!

گزینهٔ «۲»: لماذا یبکی الطّفل؟ لِأنّه جائعٌ!

گزینهٔ «۳»: تمنَّی المزارعُ: لیتَ المطرَ ینزلُ کثیراً!

(قواعد – حروف مشبهه بالفعل)

۲۱۸- گزینهٔ «۱» *(تبدیل به تست سؤال ۱۲ نهایی شهریور ۱۴۰۵)*

«الرّجلُ»: فاعل / «الدّار»: مضاف‌الیه

(قواعد)

۲۱۹- گزینهٔ «۳» *(آرمین ساعدپناه)*

نوع «لا» در این عبارت «ناهیه» («لا» نهی) است.

ترجمهٔ عبارت: «و گفتارشان تو را نباید اندوهگین کند؛ زیرا ارجمندی، همه از آنِ خداست.»

(قواعد)

۲۲۰- گزینهٔ «۴» *(مرتضی کاظم‌شیرودی)*

حرف مشبهةبالفعل «لکنّ» مناسب این عبارت نیست زیرا ابهام را از جملهٔ ماقبل خود برطرف می‌سازد. حرف «إنَّمَا» به‌معنای «تنها، فقط» مناسب است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینهٔ «۱»: مدیر جواب داد: هیچ دانش‌آموزی این‌جا نیست (لا نفی جنس)

گزینهٔ «۲»: برای چه الآن تمرین را می‌نویسی؟ زیرا من مریض بودم (در جواب «لِماذا: برای چه» از «لأنّ» استفاده می‌کنیم).

گزینهٔ «۳»: و کافر می‌گوید: ای کاش من خاک بودم.

(«لَیتَ» به معنای «کاش» و بیانگر آرزوست و به صورت «یا لَیتَ» هم به کار می‌رود.)

(قواعد)

تلاش برای مسیر موفقیت

دین و زندگی (۳)

۲۲۱- گزینهٔ «۱» *(محسن بیاتی)*

جهان همواره و در هر آن به خداوند نیازمند است و این نیاز هیچ‌گاه قطع یا کم نمی‌شود. از این رو موجودات دائماً با زبان حال به پیشگاه الهی عرض نیاز می‌کنند. زبان حال موجودات را مولوی این گونه بیان می‌کند:

«ما چو نایییم و نوا در ما ز توست/ ما چو کوهیم و صدا در ما ز توست»

(درس ۱، صفحه‌های ۹ و ۱۰)

۲۲۲- گزینهٔ «۴» *(محسن بیاتی)*

طبق آیهٔ «الله نور السماوات و الارض»، خداوند نور هستی است. در واقع، هر موجودی در حد خودش تجلّی‌بخش خداوند و نشانگر حکمت، قدرت، رحمت و سایر صفات الهی است.

(درس ۱، صفحهٔ ۱۱)

۲۲۳- گزینهٔ «۱» *(فردین سماقی)*

آیات «قل هو الله احد» و «هو الواحد القّهار» بیانگر توحید یا اصل توحید است.

دلیل نادرستی گزینه‌های دیگر:

آیهٔ «قل الله خالق کلّ شیء» بیانگر توحید در خالقیت و آیهٔ «لله ما فی السّماوات و ما فی الارض» بیانگر توحید در مالکیت و آیهٔ «و لا یشرک فی حکمه احدا» بیانگر توحید در ولایت است.

(درس ۲، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۳)

۲۲۴- گزینهٔ «۳» *(فردین سماقی)*

عبارت «قل أ فاتخذتم من دونه اولیاء: بگو آیا غیر از او سرپرستانی گرفته‌اید که ...» بیانگر شرک در ولایت است؛ زیرا به اتخاذ سرپرستانی غیر از خداوند متعال توسط مردم اشاره می‌کند.

(درس ۲، صفحهٔ ۲۲)

۲۲۵- گزینهٔ «۳» *(میثم هاشمی)*

از جملهٔ پاداش‌های وصف‌نشدنی، دیدار محبوب حقیقی و تقرب به پیشگاه کسی است که بنا به تعبیر امیر مؤمنان (ع)، «نهایت آرزوی عارفان، دوست دل‌های صادقان، ولی مؤمنان و معبود عالمیان است.»

(درس ۴، صفحهٔ ۴۸)

۲۲۶- گزینهٔ «۳» *(میثم هاشمی)*

اگر همه فقط خواسته‌ها و تمایلات دنیوی خود را دنبال کنند و تنها منافع خود را محور فعالیت اجتماعی قرار دهند و اهل ایثار و تعاون و خیر رساندن به دیگران نباشند، تفرقه و تضاد جامعه را فرامی‌گیرد و امکان رشد و تعالی از بین می‌رود.

(درس ۳، صفحه‌های ۳۵ و ۳۶)

۲۲۷- گزینهٔ «۴» *(میثم هاشمی)*

موحد واقعی همواره انسانی امیدوار است. در مقابل سختی‌ها و مشکلات، صبور و استوار است و آن‌ها را زمینهٔ موفقیت‌های آینده‌اش قرار می‌دهد.

انسان موحد، چون زندگی خود را بر اساس رضایت خداوند تنظیم کرده و پیرو فرمان‌های اوست، شخصیتی ثابت دارد و برخوردار از آرامش روحی است.

انسان موحد موجودات جهان را مخلوق خداوند می‌بیند و می‌داند که خداوند او را در برابرشان مسئول قرار داده است.

(درس ۳، صفحه‌های ۳۲ و ۳۳)

۲۲۸- گزینهٔ «۳» *(مرتضی محسنی کبیر)*

بیت «این همه نقش عجب بر در و دیوار وجود/ هر که فکرت نکند نقش بود بر دیوار»: مربوط به «افزایش معرفت و شناخت نسبت به خداوند» است و هرچقدر معرفت ما به خداوند بیشتر شود به افزایش درجهٔ اخلاص کمک خواهد کرد.

(درس ۴، صفحه‌های ۴۵ و ۴۶)

۲۲۹- گزینهٔ «۳» *(مرتضی محسنی کبیر)*

انسان، همواره بر سر دوراهی بندگی خداوند و بندگی هوای نفس و شیطان قرار دارد و زندگی، صحنهٔ انتخاب یکی از این دو راه است. آن کس که راه توحید را بر می‌گزیند و در پی آن اندیشه و دل و عمل خویش را برای رضای حضرت دوست قرار می‌دهد، خطراتی او را تهدید می‌کند و احتمال انحراف از توحید برای او هست. لذا پیامبر (ص) در این حدیث دربارهٔ این موضوع می‌فرماید: «راهیابی شرک به دل انسان از راه رفتن مورچه‌ای سیاه در شب تاریک بر تخته سنگی سیاه پنهان‌تر است.» پس باید ببینیم چگونه از حریم دل پاسبانی کنیم تا آفت شرک به آن راه نیابد و عمل ما خالص برای خداوند انجام شود.

(درس ۴، صفحهٔ ۴۳)

۲۳۰- گزینهٔ «۲» *(مرتضی محسنی کبیر)*

یکی از راه‌های تقویت اخلاص دوری از گناه و تلاش برای انجام واجبات (فرائض) است و امیرالمؤمنین علی (ع) دربارهٔ وجوب روزه می‌فرماید: «خداوند بدان جهت روزه را واجب کرد تا اخلاص مردم را بیازماید.»

(درس ۴، صفحهٔ ۴۷)

تلاش در مسیر موفقیت

زبان انگلیسی ۳

۲۳۱- گزینهٔ «۴» *(رحمت‌اله استیری)*

نکتهٔ مهم درسی:

جملهٔ شرطی ملاک برای ساخت تگ قرار نمی‌گیرد (رد گزینه‌های «۱ و ۳»). جمله مثبت است، پس تگ باید به صورت منفی به‌کار رود (رد گزینهٔ «۲»).

(گرامر)

۲۳۲- گزینهٔ «۲» *(رحمت‌اله استیری)*

نکتهٔ مهم درسی:

در این جمله، نقش "I" برای فعل "allow" (اجازه دادن) مفعولی است، پس نیاز به ساختار مجهول داریم (رد گزینه‌های «۱ و ۳»). از سوی دیگر، با توجه به مفهوم کلی جمله، کلمهٔ ربط مناسب برای ترکیب دو جمله "so" به معنای «بنابراین» می‌باشد (رد گزینه‌های «۳ و ۴»).

(گرامر)

۲۳۳- گزینهٔ «۱» *(رحمت‌اله استیری)*

نکتهٔ مهم درسی:

با توجه به مفهوم تضاد موجود بین دو جمله، در جای خالی نیاز به حرف ربط "but" داریم (رد سایر گزینه‌ها).

(گرامر)

۲۳۴- گزینهٔ «۳» *(محمدهادی صادقی‌حسن‌آبادی)*

ترجمه جمله: «سارا دربارهٔ سفر خانوادگی‌اش در دفتر خاطراتش نوشت و چندین تصویر کوچک اضافه کرد تا لحظات خاص را به یاد بیاورد.»

۱) الهام ۲) فشار

۳) دفترچه خاطرات ۴) نصیحت

(واژگان)

۲۳۵- گزینهٔ «۴» *(محمدهادی صادقی‌حسن‌آبادی)*

ترجمه جمله: «مربی به بازیکنان متعهد خود افتخار می‌کرد، زیرا آن‌ها سخت تمرین می‌کردند و در طول تمرین هرگز تسلیم نمی‌شدند.»

۱) مرکب ۲) مناسب

۳) ناگهانی ۴) متعهد

(واژگان)

۲۳۶- گزینهٔ «۲» *(محمدهادی صادقی‌حسن‌آبادی)*

ترجمهٔ جمله: «خواهرم واقعاً عاشق علوم است، زیرا از کشف نحوهٔ کارکرد چیزها و پیدا کردن پاسخِ بسیاری از سؤال‌های جالب لذت می‌برد.»

۱) اختراع کردن ۲) کشف کردن

۳) فراهم کردن ۴) بخشیدن

(واژگان)

ترجمهٔ متن درک مطلب:

فراعنه فرمانروایان مصر باستان بودند که هم رئیس حکومت و هم رهبران مذهبی مردم خود به شمار می‌رفتند. واژهٔ «فرعون» به معنای «خانهٔ بزرگ» است، اشاره‌ای به کاخی که فرعون در آن زندگی می‌کرد. فرعون به عنوان رهبر مذهبی مصریان، واسطهٔ میان خدایان و مصریان به شمار می‌رفت. انتظار می‌رفت فراعنهٔ مصر بر اساس «ماعت» حکومت کنند، که در زبان مصر باستان به معنای تعادل و هماهنگی کامل بود. «ماعت» در فرهنگ مصری چنان اهمیت داشت که همهٔ نوشته‌های مذهبی تأکید می‌کردند پادشاه مسئولیت دارد ماعت را در مصر برقرار کند.

فرعون قوانین را وضع می‌کرد، مالک تمام سرزمین مصر بود، مالیات جمع‌آوری می‌کرد، به جنگ می‌رفت یا از کشور در برابر دشمنان دفاع می‌کرد. بسیاری از پژوهشگران بر این باورند که منس نخستین فرمانروایی بود که مصر بالا و پایین را متحد کرد. به همین دلیل است که فراعنه عنوان «ارباب دو سرزمین» را دارند. فرعون معمولاً مرد بود، هرچند برخی رهبران زن مشهور نیز وجود داشتند، مانند حتشپسوت و کلئوپاترا. به‌ویژه حتشپسوت یکی از موفق‌ترین فرمانروایان به شمار می‌رود. به گفتهٔ یک مصرشناس مشهور، او نخستین زن بزرگ در تاریخ است که از او آگاه هستیم.

پس از مرگشان، بسیاری از فراعنه با اشیای ارزشمندی احاطه می‌شدند که قرار بود در زندگی پس از مرگ به‌کار روند. مصریان بر این باور بودند که همهٔ مردم پس از مرگ سفری دشوار خواهند داشت، و به همین دلیل گورهای خود را با اشیای سودمند پر می‌کردند تا به رسیدن به مقصد کمک کنند.

۲۳۷- گزینهٔ «۲» *(عقیل محمدی‌روش)*

ترجمهٔ جمله: «بهترین عنوان برای متن چیست؟»

«پادشاهان دو سرزمین در مصر»

(درک مطلب)

۲۳۸- گزینهٔ «۴» *(عقیل محمدی‌روش)*

ترجمهٔ جمله: «بر اساس متن کدام یک از موارد زیر دربارهٔ مصریان باستان درست است؟»

«آن‌ها اعتقاد داشتند که زندگی با مرگ تمام نمی‌شود.»

(درک مطلب)

۲۳۹- گزینهٔ «۳» *(عقیل محمدی‌روش)*

ترجمهٔ جمله: «بر اساس متن کدام یک از موارد زیر نادرست است؟»

«حتشپسوت موفق‌ترین فرعونی بود که بر مصر باستان حکومت کرد.»

(درک مطلب)

۲۴۰- گزینهٔ «۴» *(عقیل محمدی‌روش)*

ترجمهٔ جمله: «کلمهٔ "they" که زیر آن در پاراگراف «۳» خط کشیده شده است به چه اشاره دارد؟»

«مصریان»

(درک مطلب)

پویش بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

دفترچه پاسخ

آزمون هوش و استعداد

(دورهٔ دوم)

۲۹ آبان

تعداد کل سؤالات آزمون: ۲۰

زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

گروه فنی تولید

مسئول آزمون	حمید لنجان‌زاده اصفهانی
مسئول دفترچه	حامد کریمی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول درس مستندسازی	علیرضا همایون‌خواه
ویراستاران مستندسازی	بیتا مرادی، پریا اقبالی
طراحان	حمید اصفهانی، فاطمه راسخ، حامد کریمی، حمید گنجی، رامتین شمشکی، فرزاد شیرمحمدلی
حروف‌چینی و صفحه‌آرایی	معصومه روحانیان
ناظر چاپ	حمید عباسی

تلاشی درمسیرموفقیت

استعدادتحلیلی

۲۵۱- گزینهٔ «۳» *(حمید اصفهانی)*

متن بر «برنامه‌ریزی‌شده» بودنِ رژیم غذایی تأکید می‌کند و هشدار می‌دهد که گیاه‌خواری «خودبه‌خود» کامل نیست. به اشاره به کمبود احتمالیِ پروتئین و ب۱۲ دقّت کنید. گزینهٔ «۱» غلط است زیرا گیاه‌خواریِ بدون پروتئینِ کافی «نامناسب» است، نه مناسب. گزینهٔ «۴» نیز با متن در تضاد است: (متن می‌گوید هر گیاه‌خواری‌ای کامل نیست. گزینهٔ «۲» نیز بی‌ربط است.

(تکمیل متن، هوش کلامی)

۲۵۲- گزینهٔ «۱» *(حمید اصفهانی)*

متن به این نکته اشاره می‌کند که سختیِ کار لزوماً به معنای نادرستی نیست، بلکه احتمالاً به دلیلِ «ناآشنایی» است. گزینهٔ «۱» مکملِ منطقیِ جملاتِ پیش از آن است که بر دشواری آن‌چه ناآشناست تأکید می‌کند.

(تکمیل متن، هوش کلامی)

۲۵۳- گزینهٔ «۳» *(حمید اصفهانی)*

متن می‌گوید شانس «نامی» است که به «نامعلومی» می‌دهیم که نمی‌توان وجود مستقل آن را به عنوان یک «نیرو» ثابت کرد. گزینهٔ «۳» دقیقاً عصارهٔ متن است. گزینه‌های «۱» و «۴» اطلاعاتی خارج از متن هستند و گزینهٔ «۲»، «احتمال برابر» را مطرح کرده است که در متن فقط دربارهٔ پرتاب تاس ذکر شده‌است، نه برای کلِ زندگی.

(تکمیل متن، هوش کلامی)

۲۵۴- گزینهٔ «۴» *(حمید اصفهانی)*

متن به‌صراحت به «دوگانگیِ» موضوع اشاره دارد: هم پیوستگیِ بصری (مزیت) و هم دشواری برای نوآموزان (چالش). گزینهٔ «۴» این دو جنبه را ترکیب کرده است.

(تکمیل متن، هوش کلامی)

۲۵۵- گزینهٔ «۲» *(حامد کریمی)*

متن در حال هشدار دادن است: «مراقب باشید همه‌چیز را به روان نسبت ندهید.» چرا باید مراقب بود؟ چون ممکن است بیماری جسمی داشته باشید که علائمش شبیه فشار روانی است. اگر بیماری جسمی و فشار روانی علائم مشترکی نداشتند، اصلاً نیازی به این هشدار نبود. پس «وجود علائم مشترک» پیش‌فرضِ پنهانِ این متن است.

(استدلال‌های متنی، هوش کلامی)

۲۵۶- گزینهٔ «۲» *(حامد کریمی)*

متن صورت سؤال می‌گوید: «هوشبهر نمایندهٔ «همهٔ» جنبه‌های هوش نیست» و به ابزاری بودن و متغیر بودن آن اشاره دارد. گزینه‌ها همگی در تأیید این موضوع هستند که هوشبهر «محدود»، «متغیّر» و «تأثیرپذیر» است، به‌جز گزینهٔ «۲» که کاملاً در تضاد با روح متن است؛ زیرا از واژهٔ «ثابت» استفاده کرده است و هوشبهر را معیاری مطلق می‌داند.

(استدلال‌های متنی، هوش کلامی)

۲۵۷- گزینهٔ «۴» *(حامد کریمی)*

بیان دیگری از استدلال متن صورت سؤال این است: «نادر بودن یافته‌ها به معنای کم‌شمار بودنِ دایناسورها نیست؛ زیرا شرایطِ نگهداری و کاوش (عوامل محیطی) محدود بوده است.» همهٔ گزینه‌ها دلایل محیطی (سنگ‌شناسی، فرسایش، عدم پژوهش) را برمی‌شمارند که چرا ما یافته‌های کمی داریم، به‌جز گزینهٔ «۴» که نه تنها استدلال را تأیید نمی‌کند، بلکه عملاً آن را تضعیف می‌کند. اگر پژوهش‌ها پیشرفت کرده و یافتن آثار ساده‌تر شده است و باز هم آثارِ کمی پیدا می‌کنیم، دیگر نمی‌توان به‌راحتی ادعا کرد که «به دلیلِ شرایطِ سخت یا کاوشِ کم، فسیل نیافته‌ایم». این گزینه وزنِ استدلال نویسنده را کم می‌کند.

(استدلال‌های متنی، هوش کلامی)

۲۵۸- گزینهٔ «۳» *(حمید کنعی)*

داریم:

$$\frac{۱۲۰}{۱۰۰}\times\frac{۹۰}{۱۰۰}\times\frac{۱۰}{۱۰۰}=\frac{۱۰/۸}{۱۰۰}$$

(معادله‌نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۵۹- گزینهٔ «۴» *(حمید کنعی)*

$$\frac{۸\times۲\times۹}{۱۸\times۱۵}=\frac{?\times۸}{۳۰\times۱۶}\Rightarrow ?=\frac{۱۶\times۳۰\times۲\times۹}{۱۸\times۱۵}=۳۲$$

(معادله‌نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۶۰- گزینهٔ «۴» *(حمید کنعی)*

اگر سنّ سحر را ○ و سنّ رضا را ● بگیریم، داریم:

$$(○-۳)=۴(●-۳)\Rightarrow ○=۴●-۹$$

$$(○+۳)=۲(●+۳)\Rightarrow ○=۲●+۳$$

$$\Rightarrow ۴●-۹=۲●+۳\Rightarrow ۲●=۱۲$$

$$\Rightarrow ●=۶, ○=۱۵\Rightarrow ○-●=۱۵-۶=۹$$

(معادله‌نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۶۱- گزینهٔ «۳» *(حمید کنجی)*

عملکرد «الف» در هر ساعت، از مخزن: $+\frac{۱}{۸}$

عملکرد «ب» در هر ساعت، از مخزن: $-\frac{۱}{۲۰}$

اگر ○ زمان خواسته‌شده باشد داریم:

$$\frac{۱}{۲}+○\times(\frac{۱}{۸}-\frac{۱}{۲۰})=۱$$

$$\Rightarrow ○\times\frac{۳}{۴۰}=\frac{۱}{۲}\Rightarrow ○=\frac{۲۰}{۳}\simeq ۶/۶$$

(معادله‌نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۶۲- گزینهٔ «۲» *(فرزاد شیرمحمدلی)*

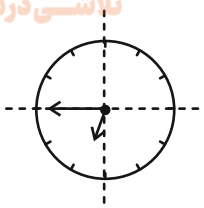
اگر سن علی ○ باشد، خواهر و برادر او $\frac{○}{۳}$ و $\frac{○}{۲}$ سال دارند و داریم:

$$\text{ب}=\frac{○}{۵}<\frac{○}{۶}=\frac{○}{۳}\ \ \frac{○}{۲}=\text{الف}$$

(کفایت داده، هوش منطقی ریاضی)

۲۶۳- گزینهٔ «۱» *(فرزاد شیرمحمدلی)*

در ساعت $۱۸:۴۵'$، زاویهٔ کوچکتر بین دو عقربه از ۹۰° کوچکتر است. پس زاویهٔ بزرگتر، از $۲۷۰^\circ=۹۰^\circ-۳۶۰^\circ$ بزرگتر است. یعنی الف < ب است.



(کفایت داده، هوش منطقی ریاضی)

۲۶۴- گزینهٔ «۳» *(فرزاد شیرمحمدلی)*

اگر تعداد مرغ‌ها ○ و تعداد گوسفندها □ باشد داریم:

$$\begin{cases}○+□=۴۰\Rightarrow ۲○=۸۰-۲□\\ ۲○+۴□=۹۰\end{cases}$$

$$\Rightarrow ۸۰-۲□+۴□=۹۰$$

$$\Rightarrow ۲□=۱۰\Rightarrow □=۵,○=۳۵$$

معلوم است که:

$$\text{ب}=۷\times□=۷\times۵=۳۵=\text{الف}$$

(کفایت داده، هوش منطقی ریاضی)

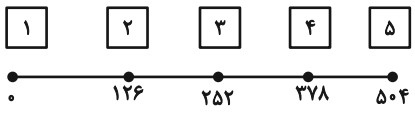
۲۶۵- گزینهٔ «۱» *(فرزاد شیرمحمدلی)*

کافی است کوچکترین مضرب مشترک دو عدد ۱۸ و ۲۱ را بیابیم تا فاصلهٔ بین نقاطی که درخت و تیر چراغ برق در یک راستا هستند معلوم شود:

$$۱۸=۳\times۶,۲۱=۳\times۷$$

$$\Rightarrow ۳\times۶\times۷=۱۲۶$$

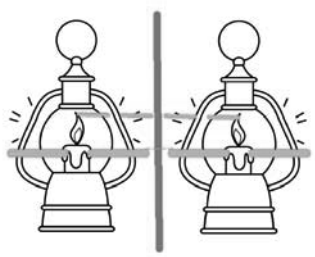
حال داریم:



(بازی با اعداد، هوش منطقی ریاضی)

۲۶۶- گزینهٔ «۲» *(فاطمه راسخ)*

فاصلهٔ هر نقطه تا آینه، با فاصلهٔ تصویر آن نقطه تا آینه برابر است:



(قرینه‌یابی و دوران، هوش غیرکلامی)

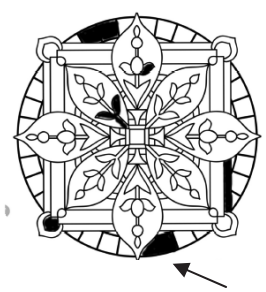
۲۶۷- گزینهٔ «۴» *(فاطمه راسخ)*

همهٔ شکل‌ها از دوران یک شکل به‌دست می‌آیند به‌جز گزینهٔ «۴» که هم جهت مردمک آن نادرست رسم شده است و هم جهت شکل قلاب مانند آن.

(قرینه‌یابی و دوران، هوش غیرکلامی)

۲۶۸- گزینهٔ «۳» *(فاطمه راسخ)*

اگر گزینهٔ «۳» به شکل زیر بود شبیه دیگر گزینه‌ها می‌شد.



(قرینه‌یابی و دوران، هوش غیرکلامی)

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت