



## آزمون ۴ آبان ماه ۱۴۰۳

### دفترچه‌ی اختصاصی گروه آزمایشی هنر

نام و نام خانوادگی داوطلب:	شماره‌ی داوطلبی:
تعداد سؤال: ۱۰۰ سؤال	مدت پاسخ‌گویی: ۱۱۵ دقیقه

عنوان مواد امتحانی گروه آزمایشی هنر، تعداد و شماره‌ی سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی
۱	درک عمومی هنر	۵۰	۱	۵۰	۵۰ دقیقه
۲	درک عمومی ریاضی و فیزیک	۳۰	۵۱	۸۰	۴۰ دقیقه
۳	خلاقیت تصویری و تجسمی	۲۰	۸۱	۱۰۰	۲۵ دقیقه

# گروه تولید آزمون

گروه علمی		
نام درس	مسئولین درس	ویراستاران
درک عمومی هنر	ارغوان عبدالملکی	غزل شجاعی
درک عمومی ریاضی و فیزیک	دانیال قزوینیان	-
خلاقیت تصویری و تجسمی	نیوشا طرهانی	غزل شجاعی، طاهره فیضیان
گروه مستندسازی		
درک عمومی هنر	فائزه پیریایی، محمد مهدی شاکری، نوید ایزدگن‌سب، مهرشاد زیدی	
درک عمومی ریاضی و فیزیک	پوپک مقدم، علیرضا زارعی، پرهام طالب‌خامه، محمد مهدی شاکری، فائزه پیریایی، مهرشاد زیدی	
خلاقیت تصویری و تجسمی	فائزه پیریایی، محمد مهدی شاکری	

طراحان سوال (به ترتیب حروف الفبا)	
درک عمومی هنر	بابک اشکبوس، محمد محمدامینی، مینا دامغانیان، احمد رضایی، هانیه سعیدی، فریناز شفیعی، ارغوان عبدالملکی، طاهره فیضیان، ویدا گوهری، علی لطفی، رقیه محبی، مهشید مسیبی، نوید میرصادقی، ساناز نامدار، علی ندیمی
درک عمومی ریاضی و فیزیک	مهناز اسماعیلی، حمیده ترابی، سارا حسنی‌اصفهان، محمدحسن حیدری، بهاره صادقین، نوید عموشیخی، آیدا قزوینیان، دانیال قزوینیان، راحله محمودی، رحمت مشیدی، حسن نساری
خلاقیت تصویری و تجسمی	دل‌آسا برهانی، ساناز شفق، نیوشا طرهانی، هانیه گنجی

گروه فنی و تولید	
مدیر گروه هنس	شهره جعفری
مسئول دفترچه	طاهره فیضیان
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: 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](http://www.kanoon.ir)



@honar.kanoon

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

**درک عمومی هنر**

۵۰ دقیقه

**درک عمومی هنر**

هنر پیشاتاریخی جهان و اقوام  
بدوی، هنر قاره آمریکا، هنر مصر،  
هنر اژه و یونان  
دوره‌ی باستان ایران (ماد و  
هخامنشیان)  
عکاسی  
پویانمایی  
سازشناسی ایرانی - مبانی نظری  
و ساختاری موسیقی ایرانی  
مواد و مصالح: خاک، سنگ، آجر،  
کاشی و سرامیک  
ابزارشناسی

۱- کدام یک، متعلق به دوره‌ی نوسنگی نیست؟

- (۱) ونوس تپه سراب  
(۲) مجموعه‌ی گچ‌اندود اریحا  
(۳) الهه‌ی لسپوگ فرانسه  
(۴) استون‌هنج انگلستان

۲- کدام شکل و فرم اغلب در ساخت پایه‌های میز و صندلی کهن مصری، مورد استفاده بوده است؟

- (۱) سر پرندگان شکاری  
(۲) پنجه و سم حیوانات  
(۳) مار کبرا و گیاه پاپیروس  
(۴) گیاه لوتوس و نماد ماندالا

۳- کدام گزینه در رابطه با کارکرد ساختار دوربین به درستی ذکر شده است؟

- (۱) هرچه اعداد دیافراگم بزرگ‌تر باشد، روزنه‌ی نور بزرگ‌تر است و برعکس.  
(۲) شاتر یک دوربین، میزان نور وارده در لنز دوربین را کنترل می‌کند.  
(۳) دیافراگم، زمان تابش نور بر سطح فیلم یا حسگر را کنترل می‌کند.  
(۴) هر چه فاصله‌ی کانونی لنز کم‌تر، زاویه‌ی دید وسیع‌تر است و برعکس.

۴- کدام مورد، جزو ویژگی‌های «هنر آفریقایی» نیست؟

- (۱) رواج پیکره‌سازی و کنده‌کاری تزئینی به عنوان مهم‌ترین قالب هنری  
(۲) نقاشی اندام‌های داخلی مانند ستون فقرات و قلب  
(۳) بزرگی و عدم تناسب سر پیکره‌ها  
(۴) نقاشی روی پوست بدن و شیاراندازی بر چهره

۵- پیکره‌ی «ماوسولوس» متعلق به کدام دوره از هنر یونان است؟

- (۱) هندسی  
(۲) باستان  
(۳) هلنی  
(۴) کلاسیک

۶- کدام اثر در هنر بین‌النهرین مظهر نیایشگری است؟

- (۱) سردیس ملکه اوروک  
(۲) سردیس حاکم اکدی  
(۳) تندیس گودآ  
(۴) پرچم اور

۷- نقش برجسته‌های کدام تمدن، مفهومی تدفینی دارند؟

- (۱) ماد  
(۲) اژه  
(۳) مصر  
(۴) هخامنشی

۸- رشد معابد سنگی در هنر یونان را در کدام دوره شاهد هستیم؟

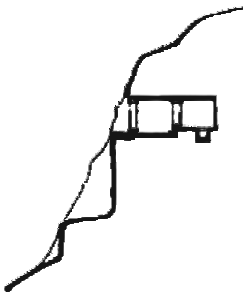
- (۱) هندسی (۲) باستان (۳) کلاسیک (۴) هلنی

۹- نتیجه‌ی تغییر جهت تیرها و بالشتکی ساختن سر تیرچه‌ها در معماری پارسی چه بود؟

- (۱) انتقال بهتر نیروها و گسترش بهتر بار تیرچه  
 (۲) نهادن ستون‌ها در حداکثر فاصله‌ی ممکن و تا ارتفاع چشمگیر  
 (۳) آرایش سرستون‌ها با جزئیاتی متناسب با بارگذاری شاه‌تیر  
 (۴) دگرگون شدن چفت و بست و پیچش سر تیرها و شباهت به سرستون یونیک

۱۰- تصویر مقابل، به کدام مورد اشاره دارد؟

- (۱) کلاوه‌ی هخامنشی  
 (۲) نیایشگاه اشکانی  
 (۳) آتشکده ساسانی  
 (۴) گوردخمه‌ی مادی



۱۱- کدام گزینه، معرف هنر بدوی «بومیان استوایی آفریقا» است؟

- (۱) ماسک‌های نمایشی پیگمه‌ها (۲) کنده‌کاری‌های صخره‌ای  
 (۳) نقاشی اشعه‌ی ایکس (۴) نقاشی شنی

۱۲- تقسیم‌بندی‌های طولی و عرضی را در طراحی نقوش آثار کدام تمدن شاهد هستیم؟

- (۱) مفرغ‌های لرستان (۲) سفالینه‌های عیلامی  
 (۳) مهرهای هخامنشی (۴) آجرنوشته‌های چغازنبیل

۱۳- کدام گزینه در ارتباط با نقاشی مصری نادرست است؟

- (۱) پس‌زمینه‌ها دارای طرح‌های ساده و قراردادی بودند.  
 (۲) بالاترین بخش نشان‌دهنده‌ی پیش‌زمینه است.  
 (۳) بدون شناخت پرسپکتیو، موضوع در چند بخش ثبت می‌شد.  
 (۴) پیش‌طرح معمولاً با رنگ قرمز اجرا می‌شد.

۱۴- معتبرترین سفالینه‌های دوره‌ی هخامنشی از کدام مناطق به دست آمده‌است؟

- (۱) شوش، فارس، همدان (۲) عیلام، فارس، همدان  
 (۳) خوزستان، بیستون، همدان (۴) فارس، همدان، خوزستان

۱۵- نقاشی دیواری از صحنه‌ی گاوبازی متعلق به هنر کدام دوره است؟

- (۱) دوره‌ی هلنی (۲) میسنی (۳) مینوسی (۴) دوره‌ی باستان یونان

۱۶- نمونه‌ی کامل معبد در هنر «مایا» در کدام اثر، قابل مشاهده است؟

- (۱) چیچن ایتسا (۲) کوزکو (۳) ماچوپیچکو (۴) تیکال

۱۷- توسعه و رواج لعاب برای پوشش ظروف سفالین و شکل‌گیری پیش‌زمینه‌ی آن‌ها به کدام تمدن‌ها باز می‌گردد؟

- (۱) ماد-ایلام (۲) ساسانی- هخامنشی (۳) اشکانی- ماد (۴) هخامنشی- ایلام

۱۸- کهن‌ترین نمونه‌های کاربرد اصل تقابل مربوط به هنر کدام تمدن‌ها است؟

- (۱) مصر، بین‌النهرین (۲) هند، بین‌النهرین (۳) چین، مصر (۴) بین‌النهرین، چین

۱۹- کدام مورد در خصوص نقاشی‌های دوران باستان ایران نادرست است؟

(۱) حضور شاه در این نقاشی‌ها حاکی از اقتدار زمینی اوست.

(۲) گرایش‌ات تزئینی و آراستن صحنه‌ها طبیعت‌گراست.

(۳) رنگ‌گذاری بر مبنای مفاهیم نمادین یا تزئینی صورت می‌گیرد.

(۴) ترکیب‌بندی‌ها ساده و سترگ‌نماست.

۲۰- هنگام عکاسی جهت ثبت یک تصویر مطلوب، در کدام شرایط پیشنهاد می‌شود از یک کاغذ کاملاً سفید، عکس گرفته‌شده و آن را

به عنوان مرجع به دوربین معرفی کرد؟

(۱) مکان‌های متعدد و پرکنتراست (۲) نور مستقیم و بسیار شدید در محیط

(۳) مکان‌های باز و زاویه دیدهای متعدد (۴) تأمین نور از منابع نامشخص در محیط

۲۱- با افزایش عدد حساسیت فیلم، چه تغییری در کنتراست تصویر و کیفیت تصویر ایجاد می‌شود؟

(۱) افزایش کنتراست تصویر- افزایش کیفیت (۲) کاهش کنتراست تصویر- کاهش کیفیت

(۳) ثابت ماندن کنتراست تصویر- افزایش کیفیت (۴) افزایش کنتراست تصویر- کاهش کیفیت

۲۲- کدام گزینه میزان نور وارد شده به دوربین را کنترل می‌کند؟

(۱) لنز (۲) شاتر (۳) دیافراگم (۴) بدنه‌ی دوربین

۲۳- گلدان دیپلون مربوط به کدام دوره از هنر یونان باستان است؟

(۱) دوره‌ی کهن (۲) دوره‌ی هلنی (۳) دوره‌ی هندسی (۴) دوره‌ی کلاسیک

۲۴- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد حسگرها، نادرست است؟

- (۱) حسگرهای CMOS در ابتدا فقط در دستگاه‌هایی استفاده می‌شد که نیاز به کیفیت بالای تصویری نداشتند.
- (۲) در حسگرهای PS، اندازه‌ی حسگر در حدود ۸×۶ میلی‌متر است.
- (۳) اشکال اصلی حسگرهای CCD گران‌تر بودن، پُر حجم‌تر بودن و مصرف بیش‌تر انرژی است.
- (۴) در حسگرهای CMOS تعداد پیکسل‌های حساس به نور آبی، دو برابر رنگ‌های قرمز و سبز است.

۲۵- در عکاسی، به محو بودن نواحی خارج از فوکوس به‌خصوص در نواحی روشن تصویر، چه می‌گویند؟

- (۱) بوکه
- (۲) مویر
- (۳) پانینگ
- (۴) وینیتینگ

۲۶- قدیمی‌ترین اثر حجاری بر جای مانده از هنر هخامنشیان از کدام منطقه به‌دست آمده است؟

- (۱) تخت‌جمشید
- (۲) پاسارگاد
- (۳) نقش‌رستم
- (۴) شوش

۲۷- در کدام نوع نورسنجی فقط بخش کوچکی از تصویر مورد سنجش قرار می‌گیرد؟

- (۱) نورسنجی ماتریسی
- (۲) نورسنجی نقطه‌ای
- (۳) نورسنجی میانگین
- (۴) نورسنجی موضعی

۲۸- در نمای کدام بنا از آجر لعاب‌دار آبی و سفید استفاده شده است؟

- (۱) زیگورات چغازنبیل
- (۲) زیگورات اور
- (۳) معبد آنو
- (۴) دژ حسنلو

۲۹- شماره‌ی ثبت کتابخانه‌ی ملی و کادر حاوی اطلاعات کتاب‌داری در کدام صفحه‌ی کتاب قید می‌شود؟

- (۱) صفحه‌ی حقوق
- (۲) صفحه‌ی عنوان کوچک

- (۳) صفحه‌ی عنوان اصلی
- (۴) صفحه‌ی یادداشت ناشر

۳۰- نقاشی‌های سیاه‌گون از کدام دوره در هنر یونان آغاز شد و به کدام شکل بود؟

- (۱) هندسی - رنگ سرخ بر زمینه‌ی سیاه
- (۲) باستانی - رنگ سیاه بر زمینه‌ی سرخ

- (۳) کلاسیک - رنگ سیاه بر زمینه‌ی سرخ
- (۴) هلنی - رنگ سرخ بر زمینه‌ی سیاه

### خلاقیت نمایشی

۳۱- کدام گزینه، بیان‌گر ویژگی‌های نمای «اکستریم کلوزآپ» است؟

- (۱) عدم نمایش عوامل محیطی - ورود به حریم خصوصی شخصیت

- (۲) نمایش اطلاعات محیطی - بیان احساسات و عواطف سوژه

- (۳) بیان احساسات و عواطف سوژه - معرفی فضا

- (۴) نمایش اطلاعات محیطی - ورود به حریم خصوصی شخصیت

۳۲- کدام پویانمایی تلفیقی توسط «جیمز استوارت بلکتون» و با تهیه‌کنندگی «توماس ادیسون» ساخته شد؟

- (۱) هتل طلسم‌شده
- (۲) طراحی سحرآمیز

- (۳) رؤیای نیمه شب تابستان
- (۴) حالت‌های خنده‌دار در چهره‌های مضحک

۳۳- کدام یک از آثار زیر با تکنیک شنی ساخته شده است؟

(۱) ماجراهای شاهزاده احمد (۲) موشک کاغذی

(۳) مجموعه‌ی جاحکایتی (۴) وقتی که بچه بودم

۳۴- «توضیح داستان فیلم همراه با ادای دیالوگ‌ها و بیان حسی کنش‌ها برای گروه تولید» چه نام دارد؟

(۱) استوری برد (۲) استوری ریل (۳) کامپوزیت (۴) پیچینگ

۳۵- اگر منبع نور از شیء بزرگ‌تر باشد، سایه‌ها چگونه خواهند شد؟

(۱) بزرگ‌تر (۲) کوچک‌تر (۳) موازی‌تر (۴) واگراتر

۳۶- کدام روش برای ساخت پس‌زمینه دارای پرسپکتیو و عمق کاربرد ندارد؟

(۱) استفاده از فوم‌برد (۲) Back Projection (۳) استفاده از آینه (۴) استفاده از کروماکی

۳۷- در کدام فیلم دکور و شخصیت‌ها در اندازه واقعی ساخته شده‌اند؟

(۱) یکی کم است (۲) بهادر (۳) والاس و گرومیت (۴) سپیدبالان

۳۸- انیمیشن «همسایه‌ها» با چه تکنیکی ساخته شده و کارگردان آن کیست؟

(۱) استاپ موشن- استوارت بلکتون (۲) پیکسلیشن- مک لارن

(۳) سه‌بعدی رایانه‌ای- جان لستر (۴) روتوسکوپی- الکساندر الکسیف

۳۹- اولین پویانمایی کوتاه رایانه‌ای توسط چه کسی ساخته شد؟

(۱) جان لستر (۲) الکساندر الکسیف (۳) برادران وارنر (۴) پت سالیوان

۴۰- تبدیل تدریجی یک شکل به شکل دیگر، کدام است؟

(۱) دیزالو (۲) برهم‌نمایی (۳) مورف (۴) وایپ

### خلاقیت موسیقی

۴۱- کدام یک از گوشه‌های زیر دارای مُد غیرمعین است؟

(۱) بسته‌نگار (۲) مخالف (۳) زابل (۴) رضوی

۴۲- در کدام یک از گزینه‌های زیر نام چهار دستگاه موسیقی آورده شده است؟

(۱) شور- نوا- اصفهان- افشاری (۲) نوا- افشاری- چهارگاه- سه‌گاه

(۳) شور- نوا- ماهور- سه‌گاه (۴) ماهور- سه‌گاه- ابوعطا- چهارگاه

۴۳- آواز بیات‌گرد به کدام‌یک از آوازهای زیر بسیار نزدیک است؟

- (۱) افشاری (۲) دشتی (۳) بیات ترک (۴) شور

۴۴- کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) موسیقی ایرانی از تعداد نامشخص نغمه در فاصله‌ی یک اکتاو استفاده می‌کند که بیشتر این نغمه‌ها به سلیقه و ذوق فرهنگی ارتباط دارد.  
 (۲) ملودی در موسیقی ایرانی در محدوده‌ی یک اکتاو حرکت می‌کند.  
 (۳) شاهد درجه‌ای است که بیش از همه‌ی درجه‌ها به آن تاکید می‌شود و همه‌ی دستگاه‌ها یک شاهد دارند.  
 (۴) دستگاه مجموعه‌ای از گوشه‌هاست که در چرخه‌ای چند مقامی با نظم خاصی تدوین شده‌اند.

۴۵- کدام‌یک از سازهای زیر برای ایجاد صدای بم در گروه‌نوازی به کار می‌رود؟

- (۱) سنتور بم (۲) قیچک آلتو (۳) عود (۴) قانون

### خواص مواد

۴۶- در چه شرایطی خاک رس حالت چسبندگی خود را از دست می‌دهد؟

- (۱) پس از خشک شدن (۲) نبود مواد پرکننده مانند کاه گل  
 (۳) سیراب شدن کامل (۴) وجود سنگریزه در ملات خاک رس

۴۷- کدام گزینه در مورد سرامیک‌ها و کاشی‌ها صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) سرامیک‌ها سخت‌تر و خشک‌ناپذیرتر از کاشی‌ها هستند.  
 (۲) مقاومت کاشی‌ها در برابر اسیدها از سرامیک‌ها بیشتر است.  
 (۳) مقدار جذب آب در سرامیک‌ها تقریباً صفر است.  
 (۴) مقاومت کاشی در برابر ساییدگی، فشار و ضربه بالا است.

۴۸- خاک رس خالص سفید رنگ، در صنعت سفال‌سازی به چه نامی معروف است؟

- (۱) خاک مخلوط (۲) خاک چینی (۳) خاک گچی (۴) خاک ماسه‌ای

۴۹- کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) استفاده از مصالح بوم آورد و سازگار با شرایط اقلیمی باعث افزایش مصرف انرژی می‌شود.  
 (۲) شناخت عمیق از مصالح، منجر به توانا شدن طراحان و مجریان ساختمان در انتخاب صحیح مصالح می‌شود.  
 (۳) استفاده از مصالح غیربومی در ساختمان باعث شکل‌گیری ساختمان‌هایی با هویت خاص هر منطقه می‌شود.  
 (۴) تمام مواد و مصالح ساختمانی به طور مستقیم از بخش‌های مختلف گوشته زمین به دست می‌آیند.

۵۰- کدام‌یک از موارد زیر جزو نکات مهم انتخاب کف‌پوش نیست؟

- (۱) زیبایی (۲) امکان اشتعال (۳) رنگ (۴) مواد داخلی



**درک عمومی ریاضی و فیزیک**

۴۰ دقیقه

**درک عمومی ریاضی و فیزیک**

**الگویابی و دنباله‌های عددی:**

الگویابی، دنباله‌های حسابی، مجموع جملات دنباله‌های حسابی، دنباله‌های هندسی

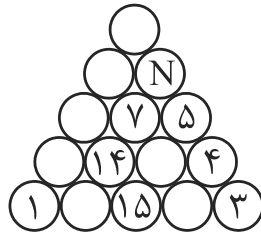
**تقسیم و بخش پذیری: قواعد**

بخش پذیری، قضیه‌ی تقسیم، تجزیه‌ی اعداد مرکب به عوامل اول، محاسبه‌ی ب.م.م و ک.م.م، مقسوم علیه‌ها و مضرب‌های عدد، تعیین یکان عدد، تقسیم از سمت راست، سوالات ایام هفته، مربع کامل و مکعب کامل کردن اعداد، افراز اعداد طبیعی

**فیزیک:** بازتاب نور، تصویر در آینه‌ی تخت و آینه‌های کروی

۵۱- اعداد ۱ تا ۱۵ را در دایره‌های شکل زیر چنان قرار می‌دهیم که مجموع اعداد روی هر ضلع

مثلث و همچنین مجموع اعداد سه دایره‌ی وسط برابر ۳۴ باشد. مقدار  $N$  کدام است؟



۱۲ (۱)

۱۱ (۲)

۱۰ (۳)

۹ (۴)

۵۲- اگر ۱۹ خرداد مصادف با روز پنج‌شنبه باشد، روز ۱۶ آذر همین سال، کدام روز هفته است؟

جمعه (۴)

پنج‌شنبه (۳)

چهارشنبه (۲)

سه‌شنبه (۱)

۵۳- باقی‌مانده‌ی تقسیم بزرگ‌ترین عدد سه‌رقمی که هم‌مضرب ۳ و هم‌مضرب ۴ باشد، بر عدد ۱۱ کدام است؟

۷ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

۵۴- ۱۹ برابر عددی سه‌رقمی به صورت  $\overline{ab397}$  است. حاصل  $a \times b$  کدام است؟

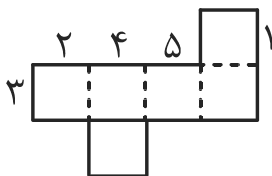
۶ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

۵۵- شکل زیر، گسترده‌ی یک مکعب را نشان می‌دهد. ضلع ۱ با کدام ضلع دیگر یک یال را تشکیل می‌دهد؟



۲ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۵ (۴)

محل انجام محاسبات:

۵۶- در تقسیم عدد طبیعی  $a$  بر عدد ۱۲، تفاضل باقی‌مانده از خارج‌قسمت برابر ۳ است. باقی‌مانده‌ی تقسیم  $(a-10)^2$  بر ۱۳ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۵ (۴) ۸

۵۷- اگر بخواهیم دیواره‌های اتاقی به شکل مکعب‌مستطیل با ابعاد قاعده‌ی  $۶۳۰ \times ۴۸۰$  و ارتفاع ۳۶۰ سانتی‌متر را با کاشی‌های مربع به صورت کامل بپوشانیم، کم‌ترین تعداد کاشی که می‌تواند این خواسته را محقق کند، کدام است؟ (کاشی‌ها،

مربع‌هایی با اضلاع طبیعی بر حسب سانتی‌متر هستند.)

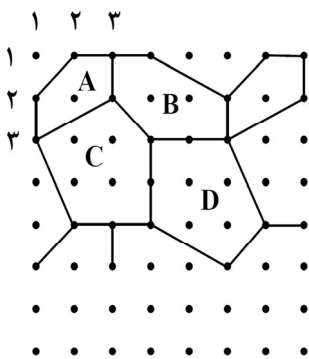
- (۱) ۸۴۸ (۲) ۸۶۰ (۳) ۸۷۲ (۴) ۸۸۸

۵۸- مجموع ارقام کوچک‌ترین عدد طبیعی که باید در  $۵۴۰$  ضرب شود تا حاصل مجذور کامل باشد، کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸

۵۹- حاصل تقسیم ک.م.م دو عدد ۲۴ و ۳۶ بر ب.م.م آن‌ها کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۶ (۳) ۹ (۴) ۱۸



۶۰- نقطه‌ی واقع در سطر ۳۴ و ستون ۳۵، روی کدام نوع کاشی قرار دارد؟

- (۱) D  
(۲) C  
(۳) B  
(۴) A

۶۱- به ازای کدام مقادیر  $a$  عدد  $213a$  بر ۶ بخش‌پذیر است؟

- (۱) ۳، ۹ (۲) ۳، ۶، ۹ (۳) ۴، ۶ (۴) ۰ و ۶

۶۲- کدام یک از اعداد زیر می‌تواند مجموع سه عدد طبیعی متوالی باشد؟

- (۱) ۲۰۱ (۲) ۲۰۲ (۳) ۲۰۰ (۴) ۲۰۳

۶۳- مجموع باقی‌مانده‌ی تقسیم عدد ۶۲۸۷۹۳۴ بر اعداد ۴، ۵، ۸، ۹ و ۱۱ کدام است؟

- (۱) ۱۹ (۲) ۲۱ (۳) ۲۳ (۴) ۲۵

۶۴- عدد  $9 \times 2^8 - 4 \times 3^6$  بر کدام یک از اعداد زیر، بخش پذیر نیست؟

- (۱) ۴ (۲) ۹ (۳) ۱۱ (۴) ۱۷

۶۵- در نوشتن تمام اعداد سه‌رقمی زوج، تعداد دفعاتی که رقم یک نوشته می‌شود، کدام است؟

- (۱) ۸۰ (۲) ۸۵ (۳) ۹۰ (۴) ۹۵

۶۶- در کسری معادل  $\frac{39}{91}$ ، بزرگ‌ترین مقسوم‌علیه مشترک صورت و مخرج آن ۸ است. تفاضل صورت از مخرج این کسر کدام

است؟

- (۱) ۳۲ (۲) ۳۴ (۳) ۳۶ (۴) ۴۰

۶۷- اگر سوم خردادماه، روز شنبه باشد، سومین چهارشنبه در آبان‌ماه، کدام روز از ماه است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۱ (۳) ۲۲ (۴) ۲۳

۶۸- مجموع  $n$  عدد طبیعی و متوالی با شروع از ۱، مساوی ۴۳ برابر عدد  $n$  است.  $n$  کدام است؟

- (۱) ۸۲ (۲) ۸۳ (۳) ۸۴ (۴) ۸۵

۶۹- مجموع اعداد صحیح زوج متوالی از ۲ تا ۳۵ کدام گزینه است؟

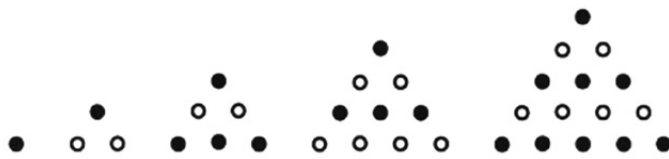
- (۱) ۳۰۴ (۲) ۳۰۶ (۳) ۳۴۲ (۴) ۳۴۴

۷۰- در نوشتن اعداد طبیعی متوالی، شروع از ۱ و ختم به ۳۲، مجموع تمام رقم‌های زوج به‌کار رفته کدام است؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۶۲ (۳) ۸۰ (۴) ۸۲

محل انجام محاسبات: 

۷۱- در آرایه‌های مثلثی زیر، تعداد دایره‌های سیاه در جمله‌ی دوازدهم کدام است؟



۲۵ (۱)

۳۰ (۲)

۳۲ (۳)

۳۶ (۴)

۷۲- چندمین جمله از دنباله‌ی حسابی ...، ۱۰، ۷، ۴ برابر ۶۷ است؟

۲۵ (۴)

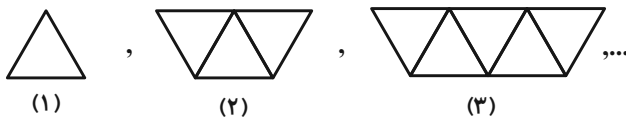
۲۴ (۳)

۲۳ (۲)

۲۲ (۱)

۷۳- شکل‌های زیر از کنار هم قرار دادن چوب کبریت ساخته شده‌اند. در شکل شماره‌ی ۵۰ به ترتیب چند مثلث و چند چوب

کبریت وجود دارد؟



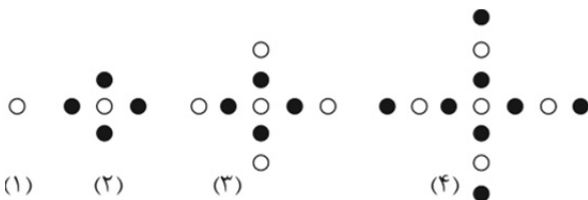
۱۹۹ و ۱۰۱ (۱)

۲۰۱ و ۱۰۱ (۲)

۱۹۹ و ۹۹ (۳)

۲۰۱ و ۹۹ (۴)

۷۴- در آرایه‌ی نوزدهم الگوی زیر، چند دایره‌ی توپر وجود دارد؟



۳۶ (۱)

۳۲ (۲)

۴۰ (۳)

۲۸ (۴)

محل انجام محاسبات: ✍️

۱, ۱, ۲, ۳, ۵, ...

۷۵- در دنباله‌ی اعداد مقابل، عدد دهم کدام است؟

۸۹ (۴)

۵۵ (۳)

۲۱ (۲)

۳۴ (۱)



۷۶- در شکل مقابل، نوع آینه کدام است و یکی از کاربردهای آن در کدام قسمت خودرو است؟

(۱) کاو (مقعر) - چراغ جلو

(۲) کاو (مقعر) - آینه بغل

(۳) کوژ (محدب) - آینه بغل

(۴) کوژ (محدب) - چراغ جلو

۷۷- در یک آینه‌ی کروی حداکثر فاصله‌ای که تصویر از آینه پیدا می‌کند به اندازه‌ی فاصله‌ی کانونی است. اگر جسمی در مقابل

این آینه قرار گیرد که بزرگ‌نمایی آن  $\frac{1}{4}$  و فاصله‌ی جسم تا تصویر ۱۵ cm باشد، فاصله‌ی کانونی آینه کدام است؟

۲۵ (۴)

۲۰ (۳)

۱۵ (۲)

۱۰ (۱)

۷۸- جسمی در فاصله‌ی ۲ متری از یک آینه‌ی تخت قرار گرفته است. اگر جسم و آینه، هریک به اندازه‌ی ۳۰ سانتی‌متر به

سمت هم حرکت کنند، فاصله‌ی جسم تا تصویرش در این حالت، چند متر خواهد شد؟

۱/۴ (۴)

۲/۸ (۳)

۰/۴ (۲)

۳/۷ (۱)

۷۹- یک آینه‌ی مقعر، از یک جسم، تصویری مجازی و سه برابر آن، تشکیل داده است. اگر فاصله‌ی کانونی آینه برابر ۶ cm

باشد، جسم در چه فاصله‌ای از آینه قرار دارد؟

۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۸۰- جسمی عمود بر محور اصلی و روی کانون آینه‌ی مقعری قرار دارد. اگر جسم را به اندازه‌ی ۲ cm از آینه دور کنیم، تصویر

آن، چگونه جابه‌جا می‌شود؟

(۲) بیش‌تر از ۲ cm از آینه دور می‌شود.

(۱) بیش‌تر از ۲ cm به آینه نزدیک می‌شود.

(۴) کم‌تر از ۲ cm از آینه دور می‌شود.

(۳) کم‌تر از ۲ cm به آینه نزدیک می‌شود.

محل انجام محاسبات: **محل انجام محاسبات:**

۲۵ دقیقه

**خلاقیت تصویری و تجسمی**

**زبان بصری: عناصر بصری (کادر، نقطه، خط، سطح، حجم، شکل(فرم)، ساختار).**

**فنون بصری**

**درک تصویر - سبک‌شناسی و سبک‌های هنری آثار هنرمندان:** مطابق با دوره هنری درک عمومی هنر

**طراحی گرافیک:** خوشنویسی، تایپوگرافی، پوستر، صفحه‌آرایی، سبک‌های گرافیک و هنرمندان

**تکنیک و ابزارشناسی:** چاپ‌دستی، ابزارهای طراحی و نقاشی، شیوه‌های تصویرسازی

**آثار تاریخی (آثار هنری مربوط به دوره‌ی هنری این آزمون)**

**خلاقیت تصویری و تجسمی**

۸۱- در تصویر زیر اثر پیت موندریان، بر کدام ویژگی بصری تاکید شده است؟



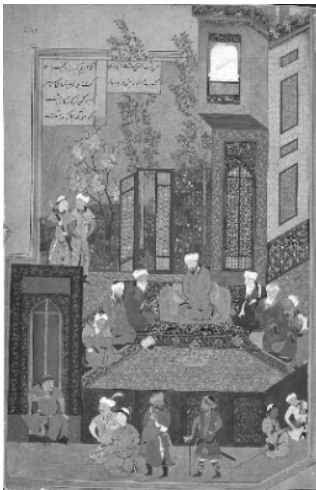
(۱) سطح

(۲) خط

(۳) بافت

(۴) سطوح و خطوط

۸۲- در نگارگری زیر، کدام ترکیب‌بندی به کار رفته و چه حسی را در بیننده ایجاد می‌کند؟



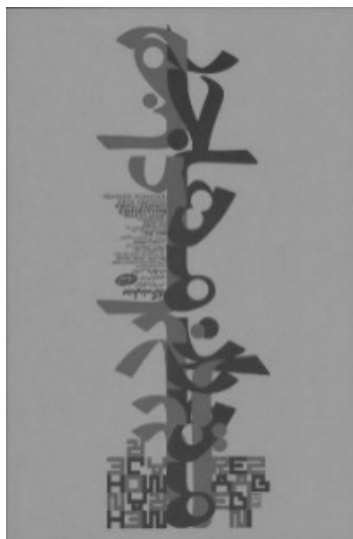
(۱) ترکیب بندی دایره‌ای - آرامش روحانی و آسمانی

(۲) ترکیب بندی حلزونی - پاکی و صمیمیت

(۳) ترکیب بندی مثلثی - تحول و پویایی

(۴) ترکیب بندی حلزونی - لطافت و درون‌گرایی

۸۳- تایپوگرافی مقابل برای چه موضوعی طراحی شده است؟



(۱) نمایشگاه آثار عکاسی

(۲) جلد کتاب سینما حقیقت

(۳) همایش هم اندیشی

(۴) بزرگداشت میراث فرهنگی

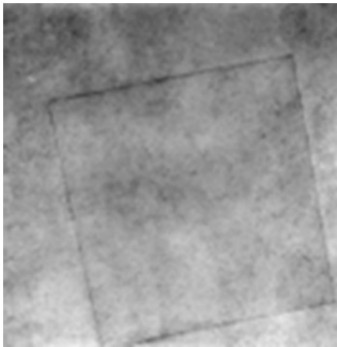
۸۴- کدام گزینه به درستی در مورد ویژگی های نقاشی با آبرنگ و گواش بیان شده است؟

(۱) رنگ‌گذاری در شیوه غلیظ گواش از رنگ های روشن آغاز و به رنگ‌های تیره می‌رسد.

(۲) رنگ‌گذاری در شیوه رقیق آبرنگ از رنگ های تیره آغاز و به رنگ‌های روشن می‌رسد.

(۳) روش غلیظ گواش بسیار مشابه روش آبرنگ است.

(۴) گواش، آبرنگ ماتی است که با اضافه کردن ماده‌ی پرکننده به پودر رنگ بدست می‌آید.



۸۵- تصویر مقابل، اثر کیست و کدام مورد تفکر این هنرمند را درست‌تر بیان کرده است؟

(۱) کازیمیر مالویچ - نمایش جوهره‌ی اشکال طبیعت در سطوح و شکل‌های هندسی با رنگ‌های خالص

(۲) ولادیمیر تاتلین - ایجاد برش‌هایی در منظره برای نزدیک‌سازی موضوع کار به فرم‌های اولیه

(۳) کازیمیر مالویچ - ایجاد برش‌هایی در منظره برای نزدیک‌سازی موضوع کار به فرم‌های اولیه

(۴) ولادیمیر تاتلین - نمایش جوهره‌ی اشکال طبیعت در سطوح و شکل‌های هندسی با رنگ‌های خالص



۸۶- تکنیک چاپی به‌کار رفته در تصویر مقابل کدام است؟

(۱) سیلوگرافی

(۲) لیتوگرافی

(۳) کالکوگرافی

(۴) سریگرافی

۸۷- تصویر زیر، مربوط به کدام گزینه است؟

(۱) غار آجانتا- هند

(۲) غار آلتامیرا- اسپانیا

(۳) غار لاماگون - فرانسه

(۴) غار لاسکو- فرانسه



۸۸- هدف از ایجاد فضای مثبت و منفی در اثر «پیکره و گیتار» از ژاک لیبستز چه بود؟

(۱) نمایش حرکت

(۲) ارتباط حجم و فضا

(۳) ایجاد سایه روشن برای القای حجم

(۴) ایجاد تاکید بصری

۸۹- در نگارگری مقابل غلبه‌ی کدام خطوط برای بیان کدام حالت به نمایش گذاشته شده است؟



(۱) خطوط بلند و تکرارشونده - حالت زاری و پریشانی

(۲) خطوط کوتاه و تکرارشونده - حالت درونی و روحیات پیکره ها

(۳) خطوط بلند و تکرارشونده - حالت درونی و روحیات پیکره ها

(۴) خطوط کوتاه و غیر ریتمی - حالت زاری و پریشانی

۹۰- کدام یک از انواع خط کوفی تماما از سطح تشکیل شده و هیچ دوری ندارد؟

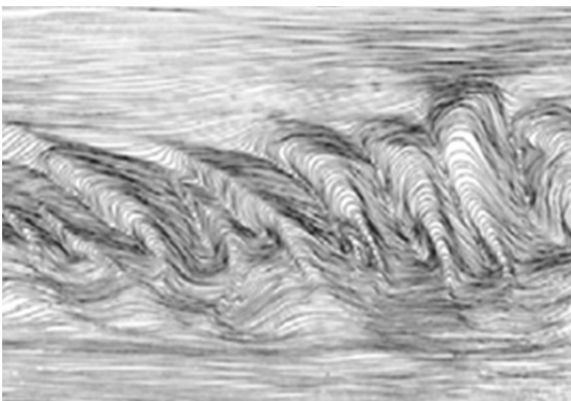
(۱) کوفی مغربی

(۲) کوفی تزئینی

(۳) کوفی بنایی

(۴) کوفی ساده

۹۱- جهت خط در تصویر مقابل بیانگر کدام مفهوم است؟



(۱) ایستادگی و مقاومت

(۲) آرامش و اعتدال

(۳) حرکت سیال و ملایمت

(۴) تحرک و خشونت

۹۲- کدام قطع‌ها در ساخت کتاب بیش‌ترین استفاده را دارند؟

(۱) وزیری-رقعی

(۲) دانشگاهی-رحلی

(۳) خشتی-وزیری

(۴) وزیری-رحلی



۹۳- تصویر مقابل اثر کدام هنرمند است و با چه ابزاری کار شده است؟



(۱) قلم و مرکب - رمبرانت

(۲) گچ سیاه - کوکوشکا

(۳) مداد - آلبرتو جاکمتی

(۴) کنته - ژرژ سورا

۹۴- کدام گزینه در مورد آستر بدرقه صحیح نمی‌باشد؟

(۱) جزء واحدهای پیش از متن است.

(۲) باید ضخیم‌تر از کاغذ صفحات کتاب باشد.

(۳) در کتاب‌های هنری به عنوان فضایی برای عرضه خلاقیت، رایج است.

(۴) در کتاب‌هایی با جلد شومیز استفاده می‌شود.

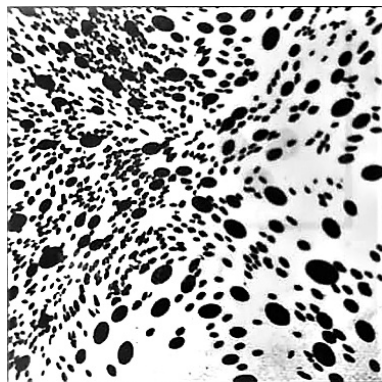
۹۵- کدام مورد در تصویر مقابل نمودی ندارد؟

(۱) عمق‌نمایی

(۲) حرکت

(۳) تجمع و پراکندگی

(۴) کنتراست



۹۶- نخستین چاپخانه به روش لیتوگرافی در کجا دایر شد و نخستین کتاب به چاپ رسیده در آن چه بود؟

(۱) اصفهان - فتح نامه

(۲) تبریز - قرآن

(۳) تهران - روزنامه شرف

(۴) شیراز - رساله‌ی جهادیه

۹۷- کدام یک در مورد خط زیر صحیح نمی‌باشد؟

(۱) این خط به عنوان خط رسمی نگارش قرآن به کار می‌رفته است.

(۲) روحیه ای محکم و ایستا دارد.

(۳) رعایت نسبت یکی از ویژگی های مهم این خط می‌باشد.

(۴) اولین خطی است که در خدمت صنعت چاپ قرار گرفت.

شُكْرُ الْمُؤْمِنِينَ بِظَهْرِهِمْ فِي عَمَلِهِمْ

۹۸- کدام یک در مورد تصویر زیر درست است؟

(۱) این اثر با توجه به نفس شی و نفی و حضور مادی در زندگی روزمره بیانگر شیوه ی پاپ آرت است.

(۲) هنرمند طبیعت بی‌جان را نه به عنوان موضوعی تصویری، بلکه از جنبه‌ی فوق حسی بررسی می‌کند.

(۳) در این اثر طبیعت بی‌جان، وسیله ایست برای هماهنگی انسان با جهان اطرافش.

(۴) با کتمان نام شیء در این اثر، به ابزاری برای تفکر تبدیل شده است.



۹۹- تصویر مقابل اثر کیست و با چه ابزاری کار شده است؟

(۱) دگا- مداد رنگی

(۲) گوگن- پاستل روغنی

(۳) دومیه- کنته

(۴) گوگن- پاستل گچی



۱۰۰- مهم‌ترین ویژگی تصویر روبه‌رو کدام است؟

(۱) تقارن و توازن

(۲) ریتم و وحدت

(۳) تداخل و بداهگی

(۴) حرکت و پویایی





# دفترچه سؤال

آزمون هوش و استعداد  
(دوره دوم)  
۴ آبان

تعداد کل سؤالات آزمون: ۲۰  
زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

گروه فنی تولید

حمید لنجان‌زاده اصفهانی	مسئول آزمون
فاطمه راسخ، حمیدرضا رحیم خانلو	ویراستار
محیا اصغری	مدیر گروه مستندسازی
علیرضا همایون‌خواه	مسئول درس مستندسازی
حمید اصفهانی، سجاد محمدنژاد، فاطمه راسخ، حمید گنجی، امیرمحمد علی‌دادی، فرزاد شیرمحمدلی	طراحان
معصومه روحانیان	حروف‌چینی و صفحه‌آرایی
حمید عباسی	ناظر چاپ

برای مشاهده پاسخ‌ها، به صفحه شخصی خود در سایت کانون مراجعه کنید.

## استعداد تحلیلی

۳۰ دقیقه

\* بر اساس متن زیر به شش پرسشی که در پی می‌آید پاسخ دهید. متن از کتاب «چهار سیمای اسطوره‌ای» نوشته‌ی جلال ستاری با تلخیص و اندکی تغییر انتخاب شده است.

داستان فرانکشتاین، داستان ترسناک هیولایی بی‌نام‌ونشان است که به دست مرد دانشمندی جوان به همین نام، با علم پیشرفته‌ی روز و از استخوان‌های مردگان، جان می‌یابد، اما با وجود خرد سرشار، به دلیل ظاهر زشت خود، از سوی آدمیان طرد می‌شود. پس به سوی فرانکشتاین می‌رود و از او می‌خواهد همتایی برایش بیافریند و چون پاسخ منفی می‌شنود، برمی‌آشوبد و سوگند می‌خورد جان عزیزان فرانکشتاین را بگیرد. پس چنین می‌کند و پس از قتل اطرافیان فرانکشتاین، حتی نوعروس او را نیز در شب ازدواجش از بین می‌برد و می‌گریزد. فرانکشتاین عزم خود را جزم می‌کند که هیولا را از بین ببرد، پس به دنبال او تا مناطقی صعب‌العبور می‌رود، اما ناگاه در کشتی‌ای به دست هیولا کشته می‌شود. اوج داستان همین است که با همین غیبت دهشت‌انگیز پایان می‌گیرد.

طرفه آن‌که رمان اصلی با نیتی اخلاقی نوشته شده است، یعنی داستان دانشمند با کبر و نخوتی است که خود را منجی عالم بشریت می‌پندارد، ولی در تلاشش برای خلق موجود فرمانبرداری که جهانیان را از درد بینوایی برهاند، شکست می‌خورد، اما خوانندگان استنباط دیگری داشتند و فرانکشتاین را دانشمند دیوانه‌ای پنداشتند که با غرور و رعونت نفس می‌خواهد فرعون‌وار دعوی خدایی کند و سرانجام به دست آن آدم‌مصنوعی که خود ساخته است، کشته می‌شود.

جمله‌ی «من شرور و خبیثم، چون بدبختم» جمله‌ای است که در برخی روایت‌های داستان از زبان هیولا بیان می‌شود. این جمله به نوعی توجیه علت رفتارهای هیولاست. اما علت آفرینش این اثر چیست؟ «پاتریس دیدیه» منتقد مشهور ادبی در پاسخ به کسانی که رمان فرانکشتاین را ساخته و پرداخته‌ی همسر «مری شلی» می‌دانند و نه خود او، چنین استدلال می‌کند: «مری شلی با خلق اسطوره‌ی بلندآوازه‌ای چون فرانکشتاین، ممکن است نیازش به فرزند زادن را برآورده باشد، چون داستان فرانکشتاین در شرح این معنی است که چگونه می‌توان آدم ساخت.» در واقع «قلمزنی زن، مربوط به شرح و وصف درون است: درون خانه، درون پیکر، بازگشت به خود. این نگارش زنانه طبیعتاً اسطوره‌ی پیشرفت فنی و ایمان به آینده را که اسطوره‌ای نرینه است نفی می‌کند.»

رمان مری شلی را که سرچشمه‌ی تقلید دیگر رمان‌نویسان نیز بوده است، به شکلی دیگر نیز تفسیر کرده‌اند: «آدمی قادر به برابری با خدای خالق کائنات نیست و اگر بیش از اندازه‌ی گلیم خویش پای کشد و لاف زند که ربّ اعلی است و می‌تواند خالق هم شأن او باشد از پای درمی‌آید. به سان آن ضرب‌المثل مشهور که ...

۲۵۱- بر اساس متن بالا، عبارت گزینده‌ی ... درست نیست.

(۱) برداشت مخاطبان یک اثر هنری لزوماً با آنچه مقصود خالق آن بوده است یکسان نیست.

(۲) داستان‌نویسان و راویان، هرگز به توجیه رفتارهای شخصیت‌های داستان‌ها نمی‌پردازند.

(۳) هراس‌افکنی یک اثر ترسناک هنری، ممکن است به دلیل ناتمام‌ماندن آن از نظر مخاطب باشد.

(۴) طردشدن شخص از سوی جمع، ممکن است به رفتارهای پرخاشگرانه‌ی آن شخص بینجامد.

۲۵۲- متن، پاسخ به کدام پرسش(ها) را در خود دارد؟

(الف) علت انتساب نگارش بخش‌هایی از رمان فرانکشتاین به همسر «مری شلی» چیست؟

(ب) هیولای داستان فرانکشتاین، خبثت خود را ناشی از چه می‌داند؟

(ج) اسلوب مری شلی را در خلق داستان‌های ترسناک، چه کسانی پس از او پی گرفتند؟

(۱) فقط «الف» و «ب»

(۲) فقط «ب»

(۳) فقط «الف» و «ج»

(۴) فقط «ج»



۲۵۳- متن با کدام عبارت تکمیل می‌شود؟

- (۱) کوزه‌گر از کوزه‌ی شکسته آب می‌خورد.
- (۲) بزگر از سر چشمه آب می‌خورد.
- (۳) برادری به جای خود، بزغاله یکی هفت صنار.
- (۴) فوت کوزه‌گری را نیاموخته است.

۲۵۴- عبارت گزینده‌ی ... در استدلال‌های پایانی متن، از پیش مفروض است.

- (۱) فرعون سرشتی نیک داشته است اما قدرت، او را از خود به‌در کرده است.
- (۲) منجی عالم بشریت، جنسیت زنانه خواهد داشت.
- (۳) جرم شخصی است، یعنی تنبیه مجرم به دیگر اشخاص مربوط نمی‌شود.
- (۴) پیشرفت‌های فنی، از اسطوره‌های مردانگی است.

۲۵۵- ساختمان کدام واژه به ساختمان واژه‌ی «قلمزنی» در متن نزدیکتر است؟

- (۱) کم‌پیدایی
- (۲) هواگیری
- (۳) ناجوانمردی
- (۴) آهنگری

۲۵۶- نوع «ی» پایانی در کدام یک از کلمات مشخص شده در عبارت «رمان اصلی با نیتی اخلاقی نوشته شده است، ولی دانشمند در تلاشش برای خلق موجود فرمانبرداری که جهانیان را از درد بینوایی برهاند، شکست می‌خورد» با نوع «ی» در «نتیتی» در ابتدای همین متن شباهت بیشتری دارد؟

- (۱) اصلی
- (۲) اخلاقی
- (۳) فرمانبرداری
- (۴) بینوایی

۲۵۷- اگر «الف‌ها همه «ب» باشند و هیچ «ب» نباشد که همزمان «ج» و «د» باشد، می‌توان با قطعیت گفت ...

- (۱) «ج» و «د» عضو مشترک ندارند.
- (۲) هیچ «الف» نیست که همزمان هم «ج» باشد و هم «د».
- (۳) «ج» و «د» عضو مشترک دارند.
- (۴) نه هیچ «ب» هست که همزمان هم «الف» باشد و هم «ج»، و نه هیچ «ب» هست که همزمان هم «الف» باشد و هم «د».

۲۵۸- متن‌های زیر، بخشی از متن‌هایی است که روی چهار مدرک تحصیلی مختلف نوشته شده است، ولی می‌دانیم یکی از این مدارک جعلی است. آن مدرک کدام است؟

- (۱) به موجب یکصدمین جلسه مورخ ۱۳۷۶/۹/۸ شورای عالی انقلاب فرهنگی، این دانشنامه به آقای محمود ایلامی فرزند مجتبی که دوره‌ی کارشناسی رشته‌ی بهداشت و ایمنی محیط زیست را به پایان رسانده است، در تاریخ ۱۳۹۸/۱۰/۳۱ اعطا می‌شود. امید است ایشان در توأم نمودن علم با عمل و خدمت به جامعه توفیق یابند.
- (۲) بدین وسیله گواهی می‌شود خانم المیرا الموتی فرزند جعفر از طریق آزمون سراسری سال ۱۳۸۸ در این واحد دانشگاهی پذیرفته شده و تعداد ۱۴۴ واحد درسی را در رشته‌ی مهندسی خودرو مقطع کارشناسی پیوسته در نظام آموزشی تمام وقت گذرانیده و در تاریخ ۱۳۹۲/۰۶/۲۸ طبق ضوابط این دانشگاه به اخذ مدرک کارشناسی نائل آمده است.
- (۳) به موجب مصوبه‌ی مورخ شهریور ماه سال یکهزار و سیصد و هشتاد و چهار شورای گسترش آموزش عالی، نظر به این که خانم شبنم شبانی فرزند مصطفی در تاریخ ۱۳۹۰/۰۶/۰۹ دوره‌ی تحصیلات خود را به صورت مجازی به پایان رسانده است، این دانشنامه با درجه‌ی کارشناسی ارشد در رشته‌ی مهندسی برق به ایشان اعطا می‌شود.
- (۴) به موجب اساسنامه‌های مصوب شورای مرکزی دانشگاه‌ها، چون آقای امیر هوشنگ چنگیان فرزند صفر در تاریخ شهریور ماه ۱۳۷۵ دوره‌ی تحصیلات دانشکده‌ی مهندسی کامپیوتر را با موفقیت به پایان رسانیده، لذا این دانشنامه با درجه‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی مهندسی کامپیوتر به وی اعطا می‌شود.

۲۵۹- در یک دوره از مسابقات پرش خرک حلقه در ورزش ژیمناستیک، پنج ورزشکار از کشورهای عراق، سوئد، سوریه، دانمارک و برزیل - نه لزوماً به ترتیب - اول تا پنجم شدند. درباره‌ی رتبه‌بندی آن‌ها، فقط می‌دانیم بین ورزشکار سوری و ورزشکار برزیلی، دقیقاً دو ورزشکار دیگر قرار گرفته‌اند.

کدام گزینه ناممکن نیست؟

(۱) ورزشکار عراقی اول، ورزشکار دانمارکی دوم و ورزشکار سوری سوم شده باشد.

(۲) ورزشکار سوری اول، ورزشکار عراقی سوم و ورزشکار برزیلی پنجم شده باشد.

(۳) ورزشکار دانمارکی اول، ورزشکار سوری دوم و ورزشکار سوئدی سوم شده باشد.

(۴) ورزشکار سوئدی اول، ورزشکار برزیلی دوم و ورزشکار سوری چهارم شده باشد.

۲۶۰- می‌دانیم از بین مینا و مونا و سمیرا و سیما، یکی شیشه را شکسته است. مینا می‌گوید سیما شیشه را شکسته است. مونا می‌گوید مینا درست گفته است. سمیرا می‌گوید کار، کار سیما است و سیما می‌گوید آن که شیشه را شکسته است، سمیرا است. می‌دانیم از این چهار نفر، یکی دروغ می‌گوید.

آن شخص کیست؟

(۱) مینا

(۲) مونا

(۳) سمیرا

(۴) سیما

۲۶۱- حسین، محمد و رضا مجموعاً ۱۳ کتاب خریده‌اند، به شکلی که تعداد کتاب‌های محمد از همه کمتر و عدد تعداد کتاب‌های رضا و حسین عددی زوج است. مجموع تعداد کتاب‌های محمد و حسین، قطعاً کدام عدد نیست؟

(۱) سه

(۲) هفت

(۳) هشت

(۴) نه

۲۶۲- کدام سال شمسی قطعاً کبیسه است؟

(۱) سالی که بهار آن با دوشنبه آغاز شود و زمستانش با دوشنبه پایان گیرد.

(۲) سالی که تابستان آن با پنج‌شنبه آغاز شود و زمستانش با سه‌شنبه پایان گیرد.

(۳) سالی که پاییز آن با جمعه آغاز شود و زمستانش با دوشنبه پایان گیرد.

(۴) سالی که زمستان آن با یکشنبه آغاز شود و زمستانش با جمعه پایان گیرد.

۲۶۳- هفده ساعت و بیست و چهار دقیقه پس از سه ساعت و دو دقیقه قبل از ساعت پنج و چهل و چهار دقیقه عصر فردا، چند ساعت و چند دقیقه بعد از

چهار ساعت و پنج دقیقه بعد از سیزده دقیقه قبل از ساعت نه و ده دقیقه فردا شب است؟

(۱) ۷:۰۳

(۲) ۷:۰۴

(۳) ۷:۰۵

(۴) ۷:۰۶

۲۶۴- تفاوت تقویم‌های هجری شمسی و هجری قمری نه در مبدأ که در تعداد روزهای هر سال است. اگر تقویم فرضی هجری دیگری بسازیم که سال‌های آن ۳۵۰ روزه باشند، سال ۱۴۰۰ هجری شمسی معادل کدام سال هجری فرضی خواهد بود؟ فرض کنید سال کبیسه نداریم. سایر شرایط نیز یکسان است.

(۲) ۱۴۶۵

(۱) ۱۴۶۰

(۴) ۱۴۷۵

(۳) ۱۴۷۰

۲۶۵- زاویه تند بین عقربه‌های ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار را در یک ساعت معمولی رأس ساعت  $a$ ،  $x(a)$  می‌نامیم. حاصل  $|x(۶:۴۰') - x(۵:۲۰')|$

کدام است؟

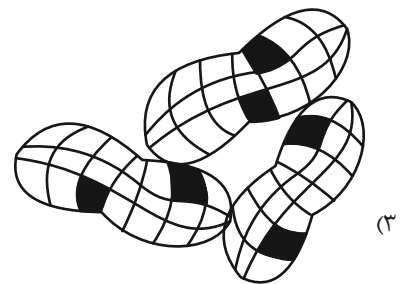
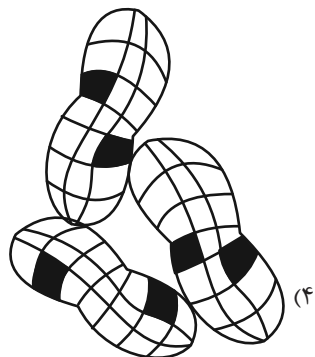
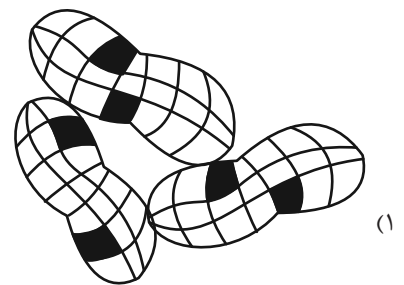
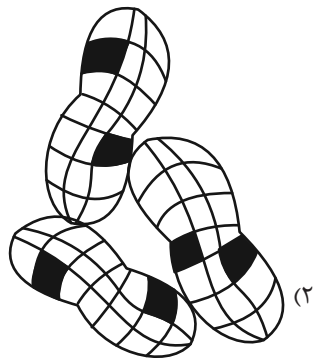
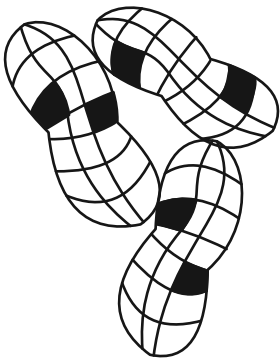
(۲)  $۵^\circ$

(۱)  $۰^\circ$

(۴)  $۱۵^\circ$

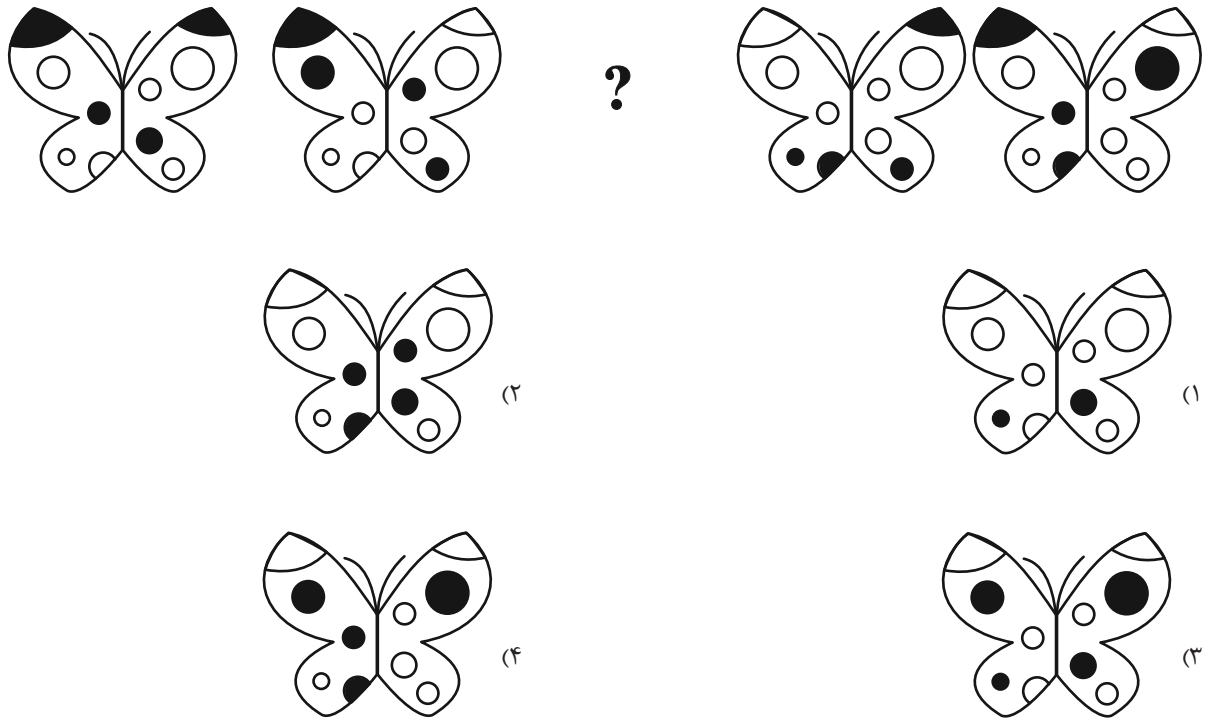
(۳)  $۱۰^\circ$

۲۶۶- کدام شکل دوران یافته شکل زیر است؟

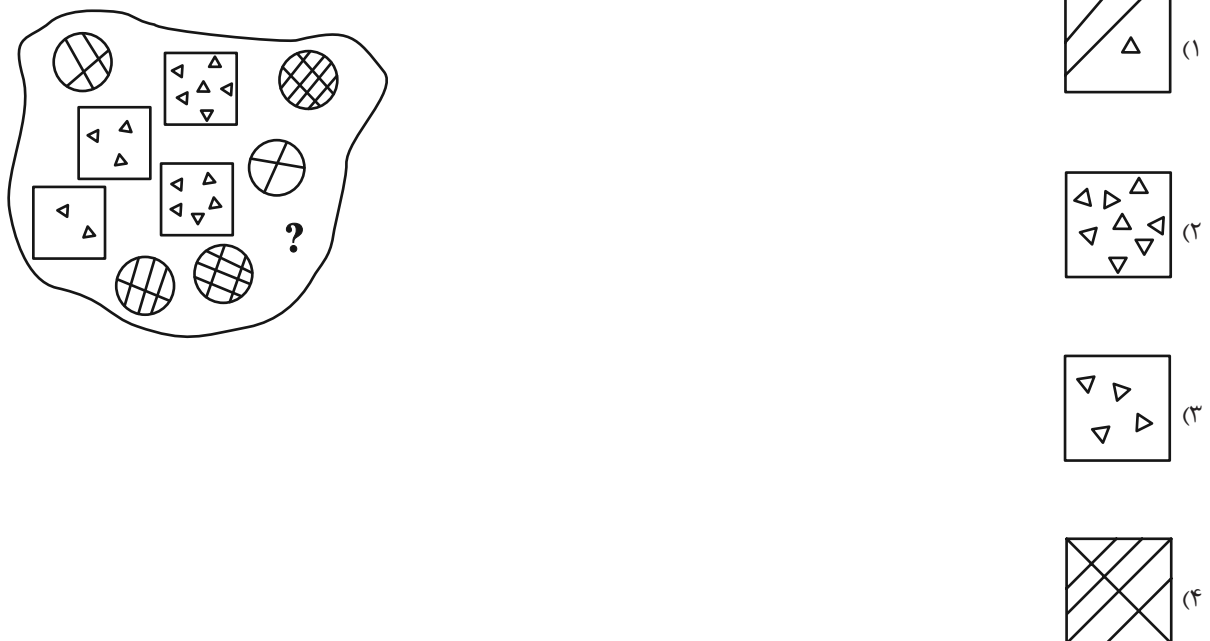


\* در چهار پرسش بعدی، شکل جایگزین علامت سؤال را در الگو تعیین کنید.

۲۶۷-



۲۶۸-







## خودارزیابی توجه و تمرکز

آزمون ۴ آبان ۱۴۰۳

دانش آموز عزیز!

توجه و تمرکز برای یادگیری، مطالعه و دستیابی به موفقیت تحصیلی بسیار مهم است. این مهارت‌های شناختی دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا اطلاعات را دریافت کنند، روی کارها و تکالیف متمرکز بمانند و به طور موثر زمان و منابع خود را مدیریت کنند. بهبود توجه و تمرکز می‌تواند منجر به درک بهتر مطالب، نمرات بالاتر و به طور کلی تجربه یادگیری موثرتر شود. برای کمک به ارزیابی ظرفیت‌های توجه خود، از شما دعوت می‌کنیم با سوالات زیر خود را ارزیابی کنید. مهم است که به هر سؤال صادقانه پاسخ دهید. با درک نقاط قوت و زمینه‌های پیشرفت، می‌توانید برای ارتقای عملکرد تحصیلی خود قدم بردارید.

سوالات را به دقت بخوانید و نزدیکترین پاسخ مرتبط با خود را انتخاب و در پاسخبرگ علامت بزنید. دقت داشته باشید که سوالات از شماره ۲۷۱ شروع شده است.

۲۷۱. من می‌توانم از ابتدا تا انتها روی یک سخنرانی و صحبت‌های معلم در کلاس متمرکز باشم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۲. من می‌توانم یک پازل یا بازی را بدون حواسپرتی کامل کنم و به انجام برسانم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۳. می‌توانم بدون از دست دادن تمرکز به یک سخنرانی یا کلاس طولانی توجه کنم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۴. من می‌توانم به کار روی یک تکلیف ادامه دهم حتی اگر تکمیل آن زمان زیادی طول بکشد.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۵. هنگام کار روی یک تکلیف، صداهای جزئی حواس من را پرت نمی‌کنند.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۶. حتی اگر تلویزیون در محیط روشن باشد، می‌توانم روی تکالیف مدرسه‌ام متمرکز بمانم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۷. من می‌توانم در طول بحث‌های گروهی توجه خود را از یک موضوع به موضوع دیگر تغییر دهم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۸. وقتی معلم موضوع تدریس را تغییر می‌دهد، می‌توانم به سرعت تمرکز را تغییر دهم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۹. من می‌توانم در یک بحث گروهی شرکت کنم و در عین حال یادداشت برداری کنم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۸۰. من می‌توانم چندین کار را هم زمان و بدون از دست دادن تمرکز، مدیریت کنم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

# گروه تولید آزمون

گروه علمی		
نام درس	مسئولین درس	ویراستاران
درک عمومی هنر	ارغوان عبدالملکی	غزل شجاعی
درک عمومی ریاضی و فیزیک	دانیال قزوینیان	-
خلاقیت تصویری و تجسمی	نیوشا طرهانی	غزل شجاعی، طاهره فیضیان
گروه مستندسازی		
درک عمومی هنر	فائزه پیریایی، محمد مهدی شاکری، نوید ایزدگشسب، مهرشاد زیدی	
درک عمومی ریاضی و فیزیک	پوپک مقدم، علیرضا زارعی، پرهام طالب‌خامه، محمد مهدی شاکری، فائزه پیریایی، مهرشاد زیدی	
خلاقیت تصویری و تجسمی	فائزه پیریایی، محمد مهدی شاکری	

طراحان سوال (به ترتیب حروف الفبا)	
درک عمومی هنر	بابک اشکبوس، محمد محمدامینی، مینا دامغانیان، احمد رضایی، هانیه سعیدی، فریناز شفیعی، ارغوان عبدالملکی، طاهره فیضیان، ویدا گوهری، علی لطفی، رقیه محبی، مهشید مسیبی، نوید میرصادقی، ساناز نامدار، علی ندیمی
درک عمومی ریاضی و فیزیک	مهناز اسماعیلی، حمیده ترابی، سارا حسنی‌اصفهانی، محمدحسن حیدری، بهاره صادقین، نوید عموشیخی، آیدا قزوینیان، دانیال قزوینیان، راحله محمودی، رحمت مشیدی، حسن نساری
خلاقیت تصویری و تجسمی	دل‌آسا برهانی، ساناز شفق، نیوشا طرهانی، هانیه گنجی

گروه فنی و تولید	
مدیر گروه هنر	شهره جعفری
مسئول دفترچه	طاهره فیضیان
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: 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](http://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 «۳»**

(نویز میرصادقی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۷- هنر پیشاتاریخی جهان)

از هنر دوران پارینه‌سنگی تعداد قابل توجهی پیکرک انسانی و حیوانی از جنس استخوان، سنگ، گل و حکاکی نقش حیوانات روی عاج، استخوان و ... به دست آمده که بعضی از آنها واقع‌گرایانه‌اند. الهه‌ی لسپوگ یکی از آثار متعلق به این دوران است و سایر گزینه‌ها از آثار دوران نوسنگی هستند.

**۲- گزینه‌ی «۲»**

(فارج از کشور- ۱۴۰۰)

(دانش فنی تفسیمی رشته‌ی معماری داخلی، صفحه‌ی ۲۹- هنر مصر)

طلاکوبی در سطوح داخلی و مجسمه‌ها و مبلمان طلایی در هنر مصر از عناصر زینت‌بخش فضاهای داخلی بودند. مبلمان در دکوراسیون مصری از جنس چوب، سنگ و فلز ساخته می‌شد. برای چوب‌ها عمدتاً رنگ‌های مشکی و قرمز تیره را در نظر می‌گرفتند و برای تزئین از لوازم شیشه‌ای، سفالی و فلزات طلاکاری شده استفاده می‌کردند.

تکیه‌گاه و دسته‌های مبلمان را حکاکی و اغلب صندلی‌ها و پایه‌های میز را به شکل پنجه (چنگال) و سُم حیوانات و هم‌چنین سر اردک در می‌آوردند.

**۳- گزینه‌ی «۴»**

(موشیر مسیپی)

(عکاسی ۱، صفحه‌ی ۲۷)

هرچه اعداد دیافراگم بزرگ‌تر باشد، روزنه‌ی نور کوچک‌تر است و برعکس. دیافراگم یک دوربین، میزان نور وارده در لنز دوربین را کنترل می‌کند. شاتر یا مسدودکننده، زمان تابش نور بر سطح فیلم یا حسگر را کنترل می‌کند.

**۴- گزینه‌ی «۲»**

(فریناز شفیعی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۱۲- هنر اقوام بدوی)

معمولاً به هنر ساکنان آفریقا غیر از سواحل و مناطق شمالی آن قاره، «هنر آفریقایی» گفته می‌شود. بومیان آفریقا صاحب هنری منضبط و سنت‌گرا، با محتوایی آئینی و زیبایی‌های صوری و انتزاعی خاص هر قوم و قبیله بوده‌اند. شکل‌های هنری معتبرترین ملاک تعیین هویت هر قبیله به‌شمار می‌آید. مهم‌ترین قالب هنری آن‌ها پیکره‌سازی و کنده‌کاری تزئینی بود. پیکره‌های چوبی همه جا در مراسم دینی یا آئین‌های قبیله‌ای به کار می‌رفت. سر پیکره‌ها غالباً بزرگ و بی‌تناسب ساخته می‌شد، زیرا در باور هنرمند، سر، جایگاه نیروی زندگی و مهم‌ترین بخش بدن بود. تندیس‌ها تقریباً همیشه از یک تنه‌ی درخت و با قرینه‌سازی دقیق تراشیده می‌شدند و کشیدگی بدن و کوتاهی دستان شاخه‌مانندشان به همین سبب بود. نقاشی روی پوست بدن و شیاراندازی بر چهره نیز در میان بسیاری قبایل مرسوم بوده است.

**۵- گزینه‌ی «۳»**

(رقبه مهبی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۴۰- هنر یونان)

تندیس و آرامگاه «ماوسولوس» در غرب آسیای صغیر، متعلق به دوره‌ی «هلنی» است.

**۶- گزینه‌ی «۳»**

(سارا تهرانی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۲۱- هنر بین‌النهرین)

گودآ حاکمی مردم دوست بود و در زمان او هنر و معماری سومری تجدید حیات یافت. از گودآ تعدادی تندیس سنگی نشسته و ایستاده باقی مانده است که برخی از آن‌ها با ظرافت تمام ساخته شده و در آن‌ها به کشش‌های عضلانی بدن توجه شده است. یکی از زیباترین آن‌ها سردیسی است که هنرمند تلاش کرده، حالت روحانی وی را نشان دهد. تندیس‌های گودآ، مظهر نیایشگری است که با خلوص در مقابل معبود خود قرار گرفته است. تداوم هنر بین‌النهرین از سردیس ملکه اوروک تا سردیس حاکم اکدی و سردیس گودآ ادامه دارد. (نگاه به گذشته)



۷- گزینه‌ی «۱»

(رقبه ممبئی)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌های ۳۲ و ۳۳- هنر ایران باستان)

بارزترین نمود نقش برجسته‌های مادی را بر پیشانی گوردخمه‌های آن‌ها می‌توان دید. این نقش برجسته‌ها بیش‌تر مفهومی تدفینی داشته‌اند و معمولاً فردی مادی را در حالت نیایش روبه‌روی آتش و یا در حالت به‌دست گرفتن برسم (ترکه‌های نورسیده‌ی گیاهان مقدس) نشان می‌دهد.

۸- گزینه‌ی «۲»

(رقبه ممبئی)

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌ی ۳۷- هنر یونان)

در دوره‌ی باستان، معماری معابد سنگی به سرعت رشد کرد. معابد یونانی اغلب به طرح مربع مستطیل با سقف شیروانی‌مانند و دورستونی هستند و نمای بالای ورودی ساختمان، شکل مثلث‌مانند دارد که به آن سنتوری می‌گویند. یونانی‌ها از حجاری‌ها، نقاشی و تزئینات معماری بناهای مصری و میان‌رودانی آگاه بودند. اما آن‌ها تنها در نمای سنتوری‌ها اقدام به حجاری و نقوش برجسته می‌کردند.

۹- گزینه‌ی «۱»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌های ۴۱ و ۴۲- هنر ایران

باستان)

در معماری پارسی نوآوری‌های شگفتی در ساخت سقف تخت به کار برده می‌شد. برای نمونه در تیرریزی سقف برای اینکه تیرچه‌های موجود در دو دهانه کنار هم سنگینی بار خود را بر روی یک تیر باربر نگذارند، راستای چیدن آن‌ها را تغییر می‌دادند. بدین گونه سر هر تیرچه، بالشتکی به پهنا‌ی یک تیر باربر پیدا می‌کرده است و این برای انتقال نیروها و گسترش بار تیرچه بهتر بود.

۱۰- گزینه‌ی «۴»

(سراسری- اردیبهشت ۱۴۰۱)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌ی ۳۹- هنر ایران باستان)

از نمونه‌های معماری به جامانده از دوران مادها گوردخمه‌ها یا استودان‌ها (استخوان‌دان) هستند که محل نگهداری استخوان‌های مردگان بوده است. آثار زیادی از این گوردخمه‌ها که بر دامنه‌ی کوه کنده شده‌اند، در ایران یافت می‌شود.

۱۱- گزینه‌ی «۱»

(ارغوان عبدالملکی)

(تاریخ هنر یونان، صفحه‌های ۱۰ و ۱۱- هنر اقوام بدوی)

اقوام بومی آفریقایی مانند بوشمن‌ها و پیگمه‌های آفریقای استوایی، بومیان استرالیا، ساکنان جزایر جنوب اقیانوس آرام و برخی از جوامع سرخ‌پوست آمریکای شمالی، مرکزی، جنوبی و اسکیموهای شمال آمریکا، اروپا و آسیا به عنوان اقوام بدوی یا ابتدایی شمرده می‌شوند. این قبایل هنوز نیز با شکار حیوانات و گردآوری ریشه‌ها، دانه‌ها و میوه‌های وحشی و اندکی کشاورزی و دامداری و به دور از تمدن شهری زندگی می‌کنند. نظام خویشاوندی، مذهب و پرستش ارواح نیاکان مهم‌ترین عامل وحدت میان آن‌ها است.

تولیدات هنری آن‌ها بافندگی، سفال‌گری، ماسک و تندیس‌سازی، ساخت اشیاء چوبی و استخوانی، نقاشی روی اشیاء و بدن است. شیوه‌ی هنری آن‌ها ساده و هندسی‌گرا و از طبیعت‌گرایی به دور است. جوامع بدوی بر این باورند که می‌توانند روح اجداد خود را در ماسک و تندیس‌هایی که می‌سازند به دام اندازند و از نیروی آن‌ها در جهت بهبود زندگی و دفع شر استفاده کنند. آن‌ها اعتقاد دارند که تمام پدیده‌های طبیعت، دارای روح هستند و می‌توان با انجام مراسم نمایشی و بازیگری با استفاده از ماسک و لباس‌های رنگارنگ، روح آن‌ها را به کالبد خود دعوت و از خاصیت افسونی آن‌ها استفاده کرد. صورتک‌ها معمولاً شکلی وهم‌انگیز و ترسناک از انسان‌ها، حیوانات و یا ترکیبی از این دو با کارکردهای ویژه دارند.

۱۲- گزینه‌ی «۲»

(رقبه ممبئی)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌های ۱۱ و ۱۲- هنر ایران باستان)



## ۱۴- گزینه‌ی «۴»

(هائیه سعیری)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۴۵)

در دوره‌ی هخامنشی علاوه بر تداوم سنت‌های سفالگری، ساخت ظروف ساده با تزئینات خطی کنده‌کاری، ظروفی به شکل ساغرهای جانورسان همانند ظروف فلزی (تکوک) متداول شد. معتبرترین سفالینه‌های این عهد از مناطق فارس، خوزستان و همدان به‌دست آمده است.

## ۱۵- گزینه‌ی «۳»

(رقیه مهبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۹۶- هنر یونان و تاریخ هنر جهان،

صفحه‌ی ۳۴)

نقاشی دیواری از صحنه‌ی گاوبازی متعلق به تمدن «کرت» (مینوسی) است.

## ۱۶- گزینه‌ی «۱»

(فریناز شفیعی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌های ۷۹ و ۸۰- هنر پیشاکلمبی)

مایاها در شرق آمریکای مرکزی می‌زیستند و در حدود سال ۱۰۰۰ پیش از میلاد وارد مرحله‌ی شهرنشینی شدند و کم‌کم به اوج زندگی شهرنشینی خود رسیدند. آن‌ها در ساخت بناهای شگفت‌انگیز، یادمان‌های سنگی، سفالگری، فلزکاری و نساجی توانا بودند و در همه جا و بر دیواره‌ی بناها نقش‌برجسته‌های نمادین می‌ساختند. خصوصیات بارز این نقش‌برجسته‌ها انبوهی و فشرده‌گی صورت‌های شبه‌انسان و حیوان و شکل مکعب‌گونه‌ی آن‌ها است. معمولاً پیکره‌ها با لباس مذهبی یا آئینی در میان علائم یا حروف رمزی نمایش داده می‌شوند. در حدود ۹۰۰ میلادی بسیاری از شهرهای مایا متروک شد و آن‌ها به‌همراه قوم تولتک پایتخت خود را به (یوکاتان) شرق مکزیک انتقال دادند و در این محل سنت‌های هنری آن‌ها درهم آمیخت و در حدود سده‌ی ۱۱ میلادی، معبد بزرگ هر می‌شکلی را در چیچن ایتسا برپا کردند که امروزه جزء یکی از عجایب هفتگانه‌ی جهان است.

ساکنان هزاره‌ی چهارم پ. م در شوش از فن سفالگری و نقاشی روی سفال بسیار پیشرفته‌ای برخوردار بودند که با ابداع مفرغ به تدریج از اهمیت آن کاسته شد. به تدریج ظروف مفرغی، نقره‌ای و طلائی، جایگزین سفالینه‌های خوش‌ساخت قبلی شد. به همین دلیل، سفالینه‌های دوره‌ی عیلامی گرچه از ساخت خوبی برخوردارند اما از نظر شکل و نقش، ویژگی و کیفیت سفالینه‌های قبلی شوش را ندارند. سفالینه‌های این دوره که ساخت آن‌ها حدود ۷۰۰ سال تداوم داشته، دارای نقوش چندرنگ (قرمز، بنفش، نارنجی و سیاه) و یا تک‌رنگ هستند. اغلب ظروف به شکل کوزه‌های ته‌پهن با شکم‌های دایره‌ای شکل، گردن کوتاه و دهان گشادند. نقش‌ها بیش‌تر روی شانه‌ی ظروف و در برخی تمام سطح را در بر می‌گیرند. نقش‌ها شامل خطوط شکسته، مثلث، لوزی و چهارخانه هستند که با تقسیم‌بندی‌های طولی و عرضی از هم جدا شده‌اند. افزون بر نقش هندسی، در تعدادی از ظروف نقش انواع موجودات، چون مار، عقرب، ماهی، حیوانات شاخ‌دار و افسانه‌ای، عقاب، گاو، مناظر طبیعی، انسان، سازه‌های معماری، پرندگان در حال پرواز و ... دیده می‌شود.

## ۱۳- گزینه‌ی «۲»

(رقیه مهبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌های ۷۴ و ۷۶- هنر مصر)

در هنر نقاشی مصری صحنه‌های نقاشی کم‌تر با زمان و مکان مشخصی ارتباط داشت و پس‌زمینه‌ها معمولاً دارای طرح‌های ساده و قراردادی بودند. نقاش مصری پرسپکتیو را نمی‌شناخت و اغلب موضوع مورد نظرش را در چند بخش ثبت می‌کرد. در نقاشی‌های به‌جا مانده، پایین‌ترین بخش نشان‌دهنده‌ی پیش‌زمینه است.

آماده‌سازی زمینه اولین مرحله در اجرای یک نقش بود و بعد از یکسان کردن زمینه‌ی گلی پوششی از گچ روی آن می‌کشیدند و سپس طرح به‌وسیله‌ی خطوط راهنما و یا نقشه‌ی شطرنجی روی دیوار انتقال می‌یافت و پیش‌تر معمولاً با رنگ قرمز انجام می‌شد.



۱۷- گزینه‌ی «۱»

(رقیة مہبی)

(تاریخ هنر ایران، صفحہ‌ی ۳۱- هنر ایران باستان)

آگاهی ما از سفالگری مادها چندان زیاد نیست، اما ارتباط آن از جهت شیوہی ساخت و شکل ظاہری با سفالینہ‌های سلیک ہزارہی اول پ. م قابل ملاحظہ است. مراکز عمدہی سفالگری این عہد نوشی جان تپہ در ملایر، باباجانی در لرستان، بیستون در کرمانشاہ، زیویہ در کردستان و کلاردشت در مازندران بودہ است. سفالگران این مناطق در دورہی مادها در توسعہ و رواج لعاب برای پوشش ظروف سفالین پیشگام بودہ‌اند. ہر چند زمینہی آن پیش از این در تمدن ایلام وجود داشتہ است.

۱۸- گزینه‌ی «۱»

(ہانہ سعیری)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحہ‌ی ۷۳)

اصل تقابل نہ تنها در هنر مصر بلکہ در هنر سایر جوامع باستانی خاور زمین، از جملہ بین‌النہرین نیز، مورد پیروی قرار می‌گرفت ولی مصریان توجہ و تاکید بیشتری بر آن داشتند.

۱۹- گزینه‌ی «۲»

(رقیة مہبی)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحہ‌ی ۸- هنر ایران باستان)

طبق آثار بہدست آمدہ بہ نظر می‌رسد کہ در سرتاسر ایران باستان، ابزارها، اندازہ‌ها، اہداف و شیوہ‌های اجرای نقاشی ثابت مانده است کہ سنتی ایرانی بہ شمار می‌رود. ہم‌چنین نقاشان ہموارہ تلخیص و سادہ کردن نقوش را برای نشان دادن واقعیت‌ها ترجیح می‌دہند. البتہ در این دوران موضوع نقاشی‌ها دچار دگرگونی‌هایی شدند. در نقاشی‌ها، حضور شاہ و اعمال و رفتار او موضوعی محوری است و اہمیتی ویژه دارد. حضور شاہ در تصویر علاوه بر این کہ حاکی از اقتدار زمینہی اوست، دارای مفہومی تمثیلی و برخاستہ از این اعتقاد است کہ شاہ قدرت خود را از ایزد یا خدا گرفتہ است. بہ ہمین جہت قراردادهای ویژه‌ای نیز در ترسیم اندام شاہ و دیگر شخصیت‌ها رعایت می‌شود، از جملہ محل استقرار، اندازہ، حالت و نوع پوشاک شاہ و ...

تعداد رنگ‌ها در این تصاویر محدود است و چیدن رنگ‌ها بیش تر بر مبنای مفہیم نمادین و یا تزئینی صورت می‌گیرد تا واقعیت عینی و طبیعت‌پردازی.

ترکیب‌بندی‌ها اغلب سادہ است و سترگ‌نما و پیکرہ‌های اصلی در اندازہ‌ای بزرگ بر زمینہ‌ای با رنگ‌های تخت و سادہ قرار می‌گیرد.

در بناہای ایران باستان، نقاش با آوردن نقوش تزئینی در زمینہ و یا حاشیہ‌های تصاویر و یا در پوشاک افراد، فضای شکوہمند پدید می‌آورد. این گرایش بہ تزئین کردن و آراستن صحنہ‌ها کہ بہ گونه‌ای انتزاعی است، بعدہا در دنیای اسلامی بسیار کارساز واقع شد.

۲۰- گزینه‌ی «۴»

(سراسری- ۱۴۰۲)

(عکاسی ۱، صفحہ‌ی ۵۸- عکاسی)

در شرایطی کہ نور محیط از منابع نامشخصی تأمین می‌شود، بہترین شیوہ استفادہ از حالت دلخواہ است. برای استفادہ از حالت دلخواہ‌تر از سفیدی، روش‌های گوناگونی در دوربین‌های مختلف پیش بینی شدہ است. رایج‌ترین شیوہ آن است کہ از یک کاغذ کاملاً سفید عکس بگیریم و آن را بہ عنوان مرجع بہ دوربین معرفی کنیم، دوربین عکس‌های بعدی را در آن شرایط نوری با رنگ صحیح ثبت خواهد کرد.

۲۱- گزینه‌ی «۲»

(میثا دامغانیان)

(عکاسی ۱، صفحہ‌های ۵۰ و ۵۱)

بالا رفتن حساسیت فیلم‌ها، باعث کاهش کنتراست تصویر می‌شود. کلمہی کنتراست (تضاد) در عکاسی بہ معنی اختلاف بین تیرہ‌ترین و روشن‌ترین قسمت‌های یک عکس است. ہمچنین در عکاسی با فیلم، ہرچہ حساسیت بالاتر برود، کیفیت تصویر کاهش می‌یابد.

۲۲- گزینه‌ی «۳»

(بابک اشکبوس)

(عکاسی ۱، صفحہ‌های ۳۱ و ۳۲)



دیافراگم از چند تیغه فلزی تشکیل شده است که این تیغه‌ها می‌توانند روزنه‌ای چندضلعی و تقریباً دایره مانند را به وجود آورند. این روزنه می‌تواند بر حسب نیاز اندازه‌های مختلفی را به خود گیرد و میزان نور وارد شده به دوربین را کنترل کند.

هرچه عدد دیافراگم بزرگ‌تر باشد، روزنه یا دریچه بسته‌تر می‌گردد و در نتیجه میزان نور وارد به دوربین کمتر می‌شود. (آزمون غیرحضوری)

### ۲۳- گزینیه «۳»

(هائیه سعیری)

(آشنایی با مکاتب نقاشی، صفحه‌ی ۹۶)

گلدان دیپلون با نقش مراسم تدفین اواسط قرن هشتم ق.م از نمونه‌های عالی دوره‌ی هندسی یونان باستان است.

### ۲۴- گزینیه «۴»

(مهمم مهمرامینی)

(عکاسی ۱، صفحه‌های ۴۶ تا ۴۸)

در حسگرها بنا به دلایل فنی، تعداد پیکسل‌های حساس به نور سبز، دو برابر رنگ‌های قرمز و آبی است.

### ۲۵- گزینیه «۱»

(هائیه سعیری)

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌ی ۱۴۵)

بوکه در اصل واژه‌ای ژاپنی به معنای محو بودن یا مه آلود بودن است. در عکاسی، به محو بودن نواحی خارج از فوکوس بخصوص در نواحی روشن تصویر، بوکه گفته می‌شود.

### ۲۶- گزینیه «۲»

(علی ندریمی)

(تاریخ هنر ایران، صفحه‌ی ۴۲)

اولین نمونه از هنر حجاری هخامنشیان پایه‌ی ستون سنگی به شکل انسان چهاربال است که تاجی شاخ‌مانند بر سر داشته و در لباسی ایلامی دیده می‌شود و از پاسارگاد به‌دست آمده است.

### ۲۷- گزینیه «۲»

(هائیه سعیری)

(دانش فنی تفصیلی فتوگرافیک، صفحه‌های ۱۳۷ و ۱۳۸)

نورسنجی نقطه‌ای: فقط بخش بسیار کوچکی از تصویر مورد سنجش قرار می‌گیرد. نورسنجی ماتریسی: در این روش، تصویر به بخش‌های متفاوت تقسیم شده و به صورت با هم و مجزا مورد سنجش قرار می‌گیرد.

نور سنجی میانگین با تاکید بر مرکز: در این نوع نورسنجی، دوربین نقاط مختلفی را در کل سطح تصویر نورسنجی می‌کند و با تاکید بر مرکز، میانگین آنها را مبنای عمل قرار می‌دهد.

نورسنجی موضعی: در این نوع نورسنجی، بیشتر، وسط تصویر مورد نظر است. از این نوع نور سنجی بیشتر در زمانی استفاده می‌شود که اختلاف میزان نور در قسمت‌های مختلف کار زیاد است.

### ۲۸- گزینیه «۱»

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی تفصیلی معماری داخلی، صفحه‌ی ۳۸)

ساختمان پلکانی زیگورات چغازنبیل از خشت ساخته شده است. از آجر لعاب‌دار آبی و سفید در نما استفاده شده و روی برخی آجرها خط میخی کنده شده است. (نگاه به گذشته)

### ۲۹- گزینیه «۱»

(اهمدر رضایی)

(پایه و اصول صفحه‌آرایی، صفحه‌ی ۱۵)

شماره‌ی ثبت کتابخانه‌ی ملی یا کادر حاوی اطلاعات کتاب‌داری باید در صفحه‌ی حقوق یا شناسنامه‌ی کتاب درج شود.

### ۳۰- گزینیه «۲»

(اهمدر رضایی)

(تاریخ هنر جهان، صفحه‌ی ۳۶)

در دوره‌ی باستان، سفالینه‌ها از نظر ساخت ظریف‌تر شدند و صحنه‌های زیبایی از تاریخ افسانه‌ای و زندگی روزمره‌ی مردم بر روی سفال‌ها با رنگ سیاه بر روی زمینه‌ی سرخ (نقاشی سیاه‌گون) نقاشی می‌شد.





**خلاقیت نمایشی**

**۳۱- گزینهی «۱»**

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی پایه‌ی پویانمایی، صفحه‌ی ۵۹)

نمای بسیار نزدیک یا اکستریم کلوزآپ، یک نمای خیلی نزدیک به سوژه است که بخش محدودی از سوژه را نشان می‌دهد؛ در این نما عناصر محیطی دیده نمی‌شوند و مخاطب به عمق روحيات و احساسات سوژه نزدیک‌تر است و می‌توان گفت مخاطب به حریم شخصی سوژه وارد می‌شود.

**۳۲- گزینهی «۲»**

(سراسری- اردیبهشت ۱۴۰۳)

(دانش فنی پایه‌ی پویانمایی، صفحه‌ی ۵۳- فُلاقیت نمایشی)

پویانمایی تلفیقی، تکنیکی از پویانمایی است که در برگیرنده دو یا چند تکنیک است. پیشینه‌ی این تکنیک به سال ۱۹۰۰ م باز می‌گردد که جیمز استوارت بلکتون با تهیه‌کنندگی توماس ادیسون، پویانمایی «طراحی سحرآمیز» را تولید کرد. در این فیلم، بلکتون شخصیتی را طراحی می‌کند و در همین زمان شخصیت حرکت کرده و حالات مختلفی را به خود می‌گیرد.

**۳۳- گزینهی «۴»**

(ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی پایه‌ی پویانمایی، صفحه‌ی ۴۳)

«وقتی که بچه بودم» به شیوه‌ی پویانمایی شنی ساخته شده است. در این شیوه با استفاده از حرکت دادن شن بر روی شیشه، تصویربرداری می‌شود. با نورپردازی از زیر شیشه، جلوه‌های زیبایی از نور و سایه و بافت شنی ایجاد می‌کنند که درجات متعددی از سفید، خاکستری تا سیاه را در برمی‌گیرد. در صورتی که نورپردازی از بالای شیشه بر روی شن انجام شود، بافتی از دانه‌های شن به وجود می‌آید که کاملاً با تکنیک نورپردازی از زیر متفاوت است. همچنین از نظر بصری امکان اجرای طرح به صورت مثبت یا منفی وجود دارد. برخی از هنرمندان

قبل از اجرای این تکنیک یک بار حرکت‌بخشی را روی کاغذ تمرین می‌کنند، سپس آن را با شن اجرا می‌نمایند.

**۳۴- گزینهی «۴»**

(ساناز نامدار)

(طراحی فضا و صحنه در پویانمایی، صفحه‌ی ۶۵)

استوری برد ترسیم شده، در این مرحله بر روی تخته چسبانده می‌شود و طراح استوری برد و یا هر فرد دیگری که زبان بدن و بیان مناسبی دارد، تمامی قاب‌های روی تخته را با ادای دیالوگ‌ها و بیان حسی کنش‌ها و حتی ادای صداهای صحنه، با اندکی بازی برای عوامل تولید توضیح می‌دهد. تا داستان فیلم برای همه‌ی گروه به‌صورت واضح تشریح شود.

**۳۵- گزینهی «۲»**

(ساناز نامدار)

(طراحی فضا و صحنه در پویانمایی، صفحه‌های ۸۳ و ۸۴)

نور می‌تواند از یک منبع کروی شکل مانند خورشید یا لامپ‌های حبابی تابیده شود که شعاع‌هایش گسترده هستند یا این‌که با تابیده شدنش از ورای یک سوراخ به‌صورت خطی در مسیری مشخص سیر کند و به‌جای گستردگی به‌صورت خطی تابیده شود. نورهای موضعی صحنه‌های تئاتر از دسته دوم هستند.

هر چه فاصله منبع نور از شیء زیادتر باشد شعاع‌های نوری که به سطح اشیا می‌رسد، موازی‌تر خواهند بود.

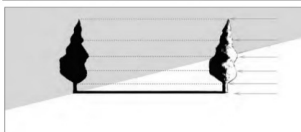
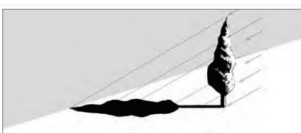
هرچه فاصله منبع نور از اشیا کمتر باشد شعاع‌های نور واگراتر هستند.

بنابراین اگر شعاع‌های نور واگرا باشند اندازه سایه بزرگ‌تر از خود شیء می‌گردد.

اندازه بزرگی و کوچکی منبع نور که به شیء نزدیک است در مقابل

شیء نیز بر اندازه سایه تأثیرگذار خواهد بود به‌گونه‌ای که هر چه منبع

نور کوچک‌تر از شیء باشد سایه‌ها نیز بزرگ‌تر خواهند بود و برعکس.



تأثیر ارتفاع و زاویه منبع نور بر سایه‌ها



«پیکسلیشن» یکی از تکنیک‌های استاپ موشن است. «نورمن مک لارن» با استفاده از این تکنیک انیمیشن «همسایه‌ها» را ساخت.

۳۹- **گزینهِ ۱**» (ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی پایه‌ی پویانمایی، صفحه‌ی ۵۲)

«جان لستر»، اولین پویانمایی کوتاه سه‌بعدی رایانه‌ای تاریخ به نام «ماجراهای آندره و والی بی» را در سال ۱۹۸۴ م تولید کرد.

۴۰- **گزینهِ ۳**» (کتاب آبی نمایش)

(دانش فنی پایه پویانمایی، صفحه ۷۸)

مورف، تبدیل تدریجی یک شکل به شکل دیگر و یکی از ویژگی‌ها و قابلیت‌های مخصوص پویانمایی است. مثل تبدیل شدن ماهی به یک پرنده در حال پرواز.

### خلاقیت موسیقی

۴۱- **گزینهِ ۱**» (علی لطفی)

(مبانی نظری و سافت‌وار موسیقی ایرانی، صفحه‌ی ۳۲)

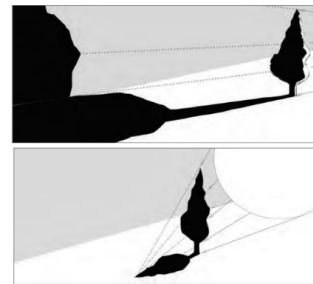
به گوشه‌هایی که در یک دستگاه یا آواز مقام ویژه‌ای برای خود ندارند و در بسیاری از دستگاه‌ها و آوازها نواخته می‌شوند گوشه‌هایی با مُد غیرمعین می‌نامیم. مانند: بسته‌نگار، کرشمه و مجلس افروز.

۴۲- **گزینهِ ۳**» (علی لطفی)

(مبانی نظری و سافت‌وار موسیقی ایرانی، صفحه‌های ۲۷ و ۲۸)

در موسیقی کلاسیک ایرانی ۷ دستگاه «ماهور، نوا، سه‌گاه، چهارگاه، شور، همایون، راست پنجگاه» وجود دارند و ۵ آواز که آوازهای ابوعطا، افشاری، دشتی، بیات ترک از مشتقات دستگاه شور می‌باشد که لقب دستگاه‌های ایرانی را به خود نسبت داده‌اند و آواز اصفهان از مشتقات دستگاه همایون می‌باشد.

هر چه ارتفاع منبع نور بالاتر از ارتفاع شیء باشد نه تنها شکل سایه‌های اشیا بر روی خودشان تغییر می‌کند، بلکه ارتفاع سایه‌هایی که از این اشیا بر روی زمین و دیگر بخش‌های صحنه می‌افتد نیز کوتاه‌تر خواهد شد. به همین دلیل است که سایه اشیا در ظهر کوتاه‌تر و در عصر بلندتر است.



تأثیر اندازه و فاصله منبع نور بر سایه‌ها

۳۶- **گزینهِ ۱**» (کتاب آبی نمایش)

(تولید پویانمایی سه‌بعدی صفحه‌ای، صفحه‌ی ۶۹)

برای ساخت پس‌زمینه‌هایی که پرسپکتیو در آن‌ها حائز اهمیت است از سه روش استفاده می‌شود: استفاده از آینه، استفاده از کروماکی، استفاده از روش نمایش از پشت.

۳۷- **گزینهِ ۲**» (کتاب آبی نمایش)

(تولید پویانمایی سه‌بعدی صفحه‌ای، صفحه‌ی ۸۳)

در مواردی که دکور فیلم پویانمایی و شخصیت‌های آن در اندازه‌ی واقعی ساخته می‌شوند ابزار، وسایل و عناصر صحنه نیز به‌طور مستقیم و در اندازه‌های واقعی خود در دکور مورد استفاده قرار می‌گیرند. برای نمونه در فیلم «بهادر» ساخته‌ی عبدالله علیمراد، چون شخصیت‌های فیلم موش‌هایی هستند که با مقیاس یک‌به‌یک و در اندازه‌ی واقعی ساخته شده‌اند، نیازی به تغییر مقیاس دکور و عناصر آن نبوده و از لوازم صحنه‌ی واقعی مانند صیفی‌جات، قاشق و چنگال واقعی و ... استفاده شده است.

۳۸- **گزینهِ ۲**» (ارغوان عبدالملکی)

(دانش فنی پایه‌ی پویانمایی، صفحه‌ی ۴۷)



**۴۳- گزینه‌ی «۲»**

(علی لطفی)

(مبانی نظری و سافتار موسیقی ایرانی، صفحه‌ی ۲۸)

آواز بیات‌گرد با اینکه الگوهای لحنی مختص خود را دارد بسیار به آواز دشتی نزدیک است و در ضمن به طور مکرر به شور رجعت می‌کند.

**۴۴- گزینه‌ی «۴»**

(علی لطفی)

(مبانی نظری و سافتار موسیقی ایرانی، صفحه‌های ۲۰، ۲۳، ۲۹ و ۳۰)

دستگاه، مجموعه‌ای از گوشه‌ها است که در چرخه‌ای چند مقامی با نظم خاصی تدوین شده‌اند.

تشریح سایر گزینه‌ها:

۱) موسیقی ایرانی فقط از تعداد مشخصی نغمه که در فاصله‌ی یک اکتاو وجود دارند، استفاده می‌کند. انتخاب بیش‌تر این نغمه‌ها به سلیقه و ذوق فرهنگی ارتباط دارد.

۲) در موسیقی ایرانی، نه در محدوده‌ی اکتاو، بلکه عموماً در محدوده‌ی یک دانگ حرکت می‌کند، یعنی چهار (یا حداکثر پنج) نغمه را به‌کار می‌گیرد.

۳) شاهد درجه‌ای است که بیش از همه‌ی درجه‌ها بر آن تأکید می‌شود. این درجه نقش محوری دارد و به نظر می‌رسد که مسیر ملودی به سوی آن گرایش دارد. اغلب مقام‌ها فقط یک شاهد دارند اما مقام‌های دارای دو شاهد نیز وجود دارند.

**۴۵- گزینه «۳»**

(علی لطفی)

(سازشناسی ایرانی، صفحه‌های ۱۳ و ۱۴)

عود یا بربط، سازی است که برای ایجاد صدای بم در گروه نوازی استفاده می‌شود و قدرت تک نوازی نیز دارد. نت‌نویسی آن معمولاً با کلید سل خط دوم حامل است و چون از نت نوشته شده، یک اکتاو بم‌تر صدا می‌دهد. بهتر است حدود یک اکتاو از میدان صدا در بم با کلید فا خط چهارم نت‌نویسی شود.

**خواص مواد**

**۴۶- گزینه‌ی «۳»**

(ویدا گوهری)

(دانش فنی پایه معماری داخلی، صفحه‌ی ۴۵)

برای چسبندگی و پایداری مصالح از جنس خاک رس، از انواع مواد پر کننده مانند: کاهگل، موی بز، گیاهان و... استفاده می‌کنند. خاک رس پس از مکیدن آب و اشباع شدن، کاملاً منبسط می‌شود، منافذ آن پر می‌شود و به طور کامل غیر قابل نفوذ می‌شود و از نفوذ آب به سطوح پایین‌تر جلوگیری می‌کند. اما با سیراب شدن کامل خاک رس حالت خاصیت چسبندگی آن از بین می‌رود.

**۴۷- گزینه‌ی «۲»**

(نیوشا طرهانی)

(دانش فنی پایه معماری داخلی، صفحه‌ی ۵۴)

سرامیک‌ها آجرهایی هستند که موقع پختن بیش از اندازه حرارت دیده‌اند و به آجر جوش (آجرهای ضد آب) تبدیل شده‌اند. کاشی یکی از فرآورده‌های سرامیکی است که در درجه‌ی حرارت معین پخته می‌شود. کاشی خاصیت جذب بسیار کمی داشته و مقاومت آن در برابر ساییدگی، فشار و ضربه بالا است. سرامیک‌ها به دلیل فشردگی بیش‌تر ذرات‌شان سخت‌تر و خش‌ناپذیرتر از کاشی‌ها هستند. مقاومت سرامیک در برابر اسیدها از کاشی بیش‌تر بوده و مقدار جذب آب در آن‌ها تقریباً صفر است. از سرامیک‌ها برای پوشش کف فضاهای خیس و پوشش دیوارهای داخلی و خارجی استفاده می‌شود. کاشی‌ها غالباً برای پوشش دیوارها کاربرد دارند.

**۴۸- گزینه‌ی «۲»**

(طاهره فیضیان)

(دانش فنی پایه معماری داخلی، صفحه‌ی ۴۵)

خاک رس خالص سفید رنگ است و در صنعت سفال‌سازی به نام خاک چینی معروف است.

**۴۹- گزینه‌ی «۲»**

(طاهره فیضیان)

(دانش فنی پایه معماری داخلی، صفحه‌های ۴۲ و ۴۳- مواد و مصالح)



شناخت عمیق از مصالح، منجر به توانا شدن طراحان و مجریان ساختمان در انتخاب صحیح مصالح می شود. یکی از عوامل تعیین کننده در انتخاب مواد و مصالح، اقلیم منطقه است. استفاده از مصالح بوم آورد و سازگار با شرایط اقلیمی علاوه بر کاهش مصرف انرژی در ساختمان باعث شکل گیری ساختمان هایی با هویت خاص هر منطقه می شود. تمام مواد و مصالح ساختمانی به طور مستقیم از بخش های مختلف پوسته ی زمین به دست می آیند. پوسته ی زمین از سنگ ها و خاک هایی تشکیل شده است که در گذشته مواد مذاب بوده اند؛ پس همان عناصری که در مواد مذاب موجود بوده اند در پوسته ی زمین نیز یافت می شوند.

۵۰- گزینه‌ی «۴»

(طاهره فیضیان)

(دانش فنی پایه معماری داهلی صفحه‌ی ۴۰-مواد و مصالح)

کفها، سطوح افقی هستند که حد تحتانی فضا رامشخص کرده و محیط را برای حرکت و فعالیت انسانی و قرار دادن مبلمان و لوازم زندگی در فضاهای باز و بسته فراهم می آورند، کفها معمولاً به صورت صاف، شیب دار یا پلکانی اجرا می شوند. توجه به عوامل زیبایی، رنگ، دوام، فرسودگی، کثیف شدن، هزینه ی نگهداری و تعمیر، قابلیت انعطاف، امکان اشتعال، هزینه ی نصب و تعویض، موقع انتخاب کفپوش اهمیت فراوانی دارد.

درک عمومی ریاضی

۵۱- گزینه‌ی «۳»

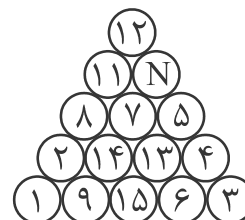
(دانیال قزوینیان)

(هوش و فلاقیت عددی)

از امتحان کردن گزینه ها استفاده می کنیم. اگر فرض کنیم عدد دایره‌ی رأس بالا ۱۲ باشد، داریم:

$$12 + N + 5 + 4 + 3 = 34 \Rightarrow N = 10$$

در این صورت اعداد به این شکل می توانند قرار گیرند:



۵۲- گزینه‌ی «۲»

(آی‌دا قزوینیان)

(تقسیم و بخش پذیری)

فاصله ی بین ۱۹ خرداد تا ۱۶ آذر همان سال را محاسبه می کنیم و سپس باقی مانده ی آن بر ۷ را تعیین می کنیم.

$$31 + 31 + 31 + 31 + 30 + 30 - 3 = 181$$

$$\begin{array}{r} 181 \quad | \quad 7 \\ -175 \quad 25 \\ \hline 6 \end{array}$$

از آن جا که باقی مانده ۶ است، در نتیجه ۶ روز بعد از پنجشنبه را محاسبه می کنیم که همان چهارشنبه است.

۵۳- گزینه‌ی «۳»

(آی‌دا قزوینیان)

(تقسیم و بخش پذیری)

عددی که هم مضرب ۳ و هم مضرب ۴ باشد، بر ۱۲ بخش پذیر است.

$$\begin{array}{r} 999 \quad | \quad 12 \\ -996 \quad 83 \\ \hline 3 \end{array}$$

در نتیجه ۹۹۶ بزرگ ترین عدد سه رقمی بخش پذیر بر ۱۲ می شود.

$$\begin{array}{r} 996 \quad | \quad 11 \\ -990 \quad 90 \\ \hline 6 \end{array}$$

۵۴- گزینه‌ی «۴»

(آی‌دا قزوینیان)

(تقسیم و بخش پذیری)

$$\begin{array}{r} ab397 \quad | \quad 19 \\ - \quad 57 \quad 3 \text{ یکان} \\ \hline ab340 \quad 6 \text{ دهگان} \\ - \quad 1140 \quad 8 \text{ صدگان} \\ \hline a(b-1)200 \\ - \quad 1 \quad 5 \quad 200 \\ \hline (a-1)(b-6)000 \end{array}$$



از آنجا که باقی مانده‌ی تقسیم باید صفر باشد،  $a = 1$  و  $b = 6$  است.  
پس:

$$a \times b = 1 \times 6 = 6$$

۵۵- گزینه‌ی «۱» (دائیل قزوینیان)

(هوش و فلاقیته هنرسی)

چنانچه گسترده‌ی مکعب را بر روی خطوط خطچین تا کنیم، ضلع ۱ بر روی ضلع ۲ قرار می‌گیرد. (نگاه به گذشته)

۵۶- گزینه‌ی «۱» (آی‌را قزوینیان)

(تقسیم و بخش‌پذیری)

تفاضل باقی مانده از خارج قسمت برابر ۳ است، بنابراین باقی مانده را  $r$  و خارج قسمت را  $r + 3$  در نظر می‌گیریم. مطابق قضیه‌ی تقسیم داریم:

$$\begin{array}{r} a \quad | \quad 12 \\ \underline{\quad} \quad r+3 \\ \quad \quad r \end{array}$$

$$\Rightarrow a = 12(r+3) + r$$

$$\Rightarrow a = 12r + 36 + r \Rightarrow a = 13r + 36$$

$$\Rightarrow a - 10 = 13r + 26$$

در نتیجه  $a - 10$  بر ۱۳ بخش‌پذیر است و بنابراین  $(a - 10)^2$  نیز مضرب ۱۳ خواهد بود.

۵۷- گزینه‌ی «۴» (دائیل قزوینیان)

(تقسیم و بخش‌پذیری)

ابتدا ب.م.م سه عدد ۴۸۰، ۳۶۰ و ۶۳۰ را محاسبه می‌کنیم:

$$360 = 2^3 \times 3^2 \times 5^1$$

$$480 = 2^5 \times 3^1 \times 5^1$$

$$630 = 2^1 \times 3^2 \times 5^1 \times 7^1$$

$$\Rightarrow \text{ب.م.م سه عدد} = 2^1 \times 3^1 \times 5^1 = 30$$

بنابراین اگر از کاشی‌های به ابعاد ۳۰ سانتی‌متر استفاده شود، کاشی‌کاری با حداقل تعداد کاشی پایان می‌پذیرد. حال باید تعداد کاشی‌های به‌کار رفته را محاسبه کنیم. دو وجه  $630 \times 360$  و دو وجه  $480 \times 360$  اتاق باید کاشی‌کاری شود. بنابراین داریم:

$$\text{تعداد کاشی‌ها} = 2 \times \frac{630 \times 360}{30 \times 30} + 2 \times \frac{480 \times 360}{30 \times 30}$$

$$= 2 \times 21 \times 12 + 2 \times 16 \times 12$$

$$= 504 + 384 = 888$$

۵۸- گزینه‌ی «۲» (آی‌را قزوینیان)

(تقسیم و بخش‌پذیری)

$$540 = 2^2 \times 3^3 \times 5^1$$

۵۴۰ را به عوامل اول تجزیه می‌کنیم. برای این که عددی مجذور کامل باشد، باید همه‌ی توان‌ها در این تجزیه، اعداد زوج باشند. از آنجا که توان عوامل ۳ و ۵ زوج نیست، پس ۵۴۰ باید حداقل در  $3 \times 5 = 15$  ضرب شود تا مربع کامل شود. مجموع ارقام ۱۵ برابر ۶ است.

۵۹- گزینه‌ی «۲» (مهمرسن هیری)

(تقسیم و بخش‌پذیری)

$$36 = 2^2 \times 3^2$$

$$24 = 2^3 \times 3$$

$$12 = 2^2 \times 3 = \text{ب.م.م دو عدد}$$

$$72 = 2^3 \times 3^2 = \text{ک.م.م دو عدد}$$

$$\Rightarrow \frac{72}{12} = 6$$

۶۰- گزینه‌ی «۳» (فارج از کشور - ۱۴۰۲)

(دنباله‌ی حسابی و الگویابی)

ستون ۱ با ستون ۶ و به همین ترتیب با ستون‌های ۱۱، ۱۶، ۲۱، ۲۶ و ۳۱ نیز مشابه است. پس ستون ۳۵ با ستون ۵ مطابقت دارد.



برای محاسبه‌ی باقی مانده‌ی تقسیم عدد بر ۹ کافی است که باقی مانده‌ی مجموع ارقام آن عدد یعنی  $4+3+9+7+8+2+6=39$  بر ۹ محاسبه شود که این مقدار برابر ۳ است.

برای محاسبه‌ی باقی مانده‌ی تقسیم عدد بر ۱۱ کافی است ارقام عدد را از سمت راست به ترتیب مثبت و منفی قرار دهیم و ارقام را با هم جمع جبری کنیم، یعنی  $15 = +6 - 2 + 8 - 7 + 9 - 3 + 4$  و کافی است باقی مانده‌ی تقسیم ۱۵ بر ۱۱ محاسبه شود که این مقدار برابر ۴ است. بنابراین داریم:

$$2+4+6+3+4=19$$

(آی‌دا قزوینیان)

۶۴- گزینه‌ی «۳»

(بفش‌پذیری)

$$4 \times 3^6 = 4 \times 729 = 2916$$

$$9 \times 2^8 = 9 \times 256 = 2304$$

$$\Rightarrow 2916 - 2304 = 612 = 4 \times 9 \times 17$$

در نتیجه عدد حاصل بر ۱۱ بخش پذیر نیست، اما بر ۹، ۴ و ۱۷ بخش پذیر است.

(دانیال قزوینیان)

۶۵- گزینه‌ی «۴»

(هوش و فلاقیبت عدری)

$$\left. \begin{array}{l} \text{بار ۵: } 100, 102, 104, 106, 108 \\ \text{بار ۱۰: } 110, 112, 114, 116, 118 \\ \text{بار ۵: } 120, 122, 124, 126, 128 \\ \vdots \\ \text{بار ۵: } 190, 192, 194, 196, 198 \end{array} \right\} \Rightarrow (9 \times 5) + 10 = 55$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{بار ۵: } 210, 212, 214, 216, 218 \\ \text{بار ۵: } 310, 312, 314, 316, 318 \\ \vdots \\ \text{بار ۵: } 910, 912, 914, 916, 918 \end{array} \right\} \Rightarrow 8 \times 5 = 40$$

$$55 + 40 = 95$$

(آزمون غیرحضوری)

سطر ۱ با سطرهای ۵، ۹، ۱۳، ۱۷، ۲۱، ۲۵، ۲۹ و ۳۳ مشابه است. سطر ۳۴ با سطر ۲ مطابقت دارد.

نقطه‌ی واقع در سطر ۲ و ستون ۵ روی کاشی B قرار دارد.

۶۱- گزینه‌ی «۴»

(نویر عموشیفی)

(بفش‌پذیری)

برای این که عدد بر ۶ بخش پذیر باشد، باید بر ۲ و ۳ بخش پذیر شود؛ پس اولاً a باید زوج باشد و ثانیاً مجموع ارقام آن عدد باید بر ۳ بخش پذیر باشد.

$$2+1+3+a=3k \Rightarrow 6+a=3k$$

بنابراین فقط صفر و ۶ ارقام قابل قبول برای a هستند.

۶۲- گزینه‌ی «۱»

(بهاره صارقین)

(بفش‌پذیری)

اگر سه عدد طبیعی متوالی را به ترتیب  $x-1$ ،  $x$  و  $x+1$  فرض کنیم، مجموع آن‌ها برابر است با:

$$x-1+x+x+1=3x$$

بنابراین مجموع سه عدد طبیعی متوالی همواره مضرب طبیعی از ۳ است.

در میان گزینه‌ها فقط گزینه‌ی «۱» مضرب ۳ است.

۶۳- گزینه‌ی «۱»

(دانیال قزوینیان)

(تقسیم و بفش‌پذیری)

برای محاسبه‌ی باقی مانده‌ی تقسیم عدد بر ۴ کافی است که باقی مانده‌ی دو رقم سمت راست آن یعنی ۳۴ بر ۴ محاسبه شود که این مقدار برابر ۲ است.

برای محاسبه‌ی باقی مانده‌ی تقسیم عدد بر ۵ کافی است که باقی مانده‌ی یکان آن یعنی ۴ بر ۵ محاسبه شود که این مقدار برابر ۴ است.

برای محاسبه‌ی باقی مانده‌ی تقسیم عدد بر ۸ کافی است که باقی مانده‌ی سه رقم سمت راست آن یعنی ۹۳۴ بر ۸ محاسبه شود که این مقدار

برابر ۶ است.



۶۶- گزینه‌ی «۱»

(آی‌را قزوينيان)

(کسر و بخش پذیری)

ابتدا باید کسر را تا جای ممکن ساده کرد.

$$\frac{39}{91} = \frac{3 \times 13}{7 \times 13} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 8}{7 \times 8} = \frac{24}{56}$$

در نتیجه کسر مورد نظر  $\frac{24}{56}$  است که ب.م.م. صورت و مخرج آن نیز ۸

خواهد بود. تفاضل صورت از مخرج برابر است با:

$$56 - 24 = 32$$

۶۷- گزینه‌ی «۲»

(آی‌را قزوينيان)

(تقسیم و بخش پذیری)

فاصله‌ی بین سوم خرداد تا سوم آبان همان سال را محاسبه می‌کنیم و سپس باقی‌مانده‌ی تقسیم آن بر ۷ به دست می‌آوریم.

$$31 + 31 + 31 + 31 + 30 = 154$$

$$\begin{array}{r} 154 \overline{) 7} \\ \underline{-154} \quad 22 \\ 0 \end{array}$$

از آن‌جا که باقی‌مانده صفر است، سوم آبان هم شنبه خواهد بود و اولین چهارشنبه در آبان مصادف با روز ۷م ماه است. بدین ترتیب دومین چهارشنبه روز ۱۴م و سومین چهارشنبه روز ۲۱م ماه است.

۶۸- گزینه‌ی «۴»

(آی‌را قزوينيان)

(دنباله‌ی حسابی)

$$\frac{n(n+1)}{2} = 43n \Rightarrow \frac{n+1}{2} = 43 \Rightarrow n+1 = 86$$

$$\Rightarrow n = 85$$

۶۹- گزینه‌ی «۲»

(رحمت مشیري)

(دنباله‌ی حسابی)

مجموع اعداد صحیح زوج متوالی ۲ تا ۳۴ برابر است با:

$$A = 2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 34$$

$$= 2 \times 1 + 2 \times 2 + 2 \times 3 + 2 \times 4 + \dots + 2 \times 17$$

$$A = 2 \times (1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 17)$$

مجموع  $n$  عدد صحیح متوالی با شروع از یک برابر است با:  $\frac{n(n+1)}{2}$

$$1 + 2 + 3 + \dots + 17 = \frac{17 \times 18}{2}$$

$$\Rightarrow A = 2 \times \frac{17 \times 18}{2} = 306$$

۷۰- گزینه‌ی «۴»

(یاسمن اسلام‌دروست)

(هوش و فلاقییت عددی)

اگر همه‌ی این اعداد را بنویسیم، ملاحظه می‌شود که در یکان‌های آن‌ها رقم ۲ چهار بار و ارقام ۴، ۶، ۸ هر کدام سه بار تکرار می‌شوند. مجموع آن‌ها برابر است با:

$$4 \times 2 + 3 \times (4 + 6 + 8) = 8 + 54 = 62$$

در دهگان‌های آن‌ها فقط رقم ۲ به تعداد ده بار تکرار می‌شود که مجموع آن‌ها برابر  $20 = 2 \times 10$  است.

$$62 + 20 = 82$$

(نگاه به گذشته)

۷۱- گزینه‌ی «۴»

(آی‌را قزوينيان)

(دنباله‌ی حسابی)

شماره‌ی شکل	تعداد دایره‌های سیاه
۲ و ۱	۱
۴ و ۳	$1 + 3 = 4$
۶ و ۵	$1 + 3 + 5 = 9$
۸ و ۷	$1 + 3 + 5 + 7 = 16$
۱۰ و ۹	$1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$
۱۲ و ۱۱	$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 36$



۷۲- گزینه‌ی «۱»

(آی‌را فزونیان)

(دنباله‌ی حسابی)

$$3n + 1 = \text{جمله‌ی عمومی دنباله} \Rightarrow 3 = \text{اختلاف مشترک دنباله}$$

$$3n + 1 = 67 \Rightarrow 3n = 66 \Rightarrow n = 22$$

۷۳- گزینه‌ی «۳»

(آی‌را فزونیان)

(دنباله‌ی حسابی)

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	...	n
تعداد مثلث‌ها	۱	۳	۵	...	2n - 1
تعداد چوب‌کبریت‌ها	۳	۷	۱۱	...	4n - 1

$$n = 50 \Rightarrow \text{تعداد مثلث‌ها} = 2n - 1 = 2 \times 50 - 1 = 99$$

$$\text{تعداد چوب‌کبریت‌ها} = 4n - 1 = 4 \times 50 - 1 = 199$$

۷۴- گزینه‌ی «۱»

(عمیره ترابی)

(دنباله‌ی حسابی)

می‌خواهیم تعداد دایره‌های توپر آرایه‌ها را حساب کنیم. در آرایه‌ی دوم و سوم، چهار دایره‌ی توپر وجود دارد که آن را مرحله‌ی اول به حساب می‌آوریم و به همین صورت مراحل بعدی را می‌نویسیم تا الگوی دنباله را به دست آوریم.

$$\text{مرحله‌ی اول} \rightarrow 1 \times 4$$

$$\text{مرحله‌ی دوم} \rightarrow 2 \times 4$$

$$\text{مرحله‌ی } n \rightarrow n \times 4$$

$$9 \times 4 = 36 \text{ مرحله‌ی } 19 \text{ ام}$$

۷۵- گزینه‌ی «۳»

(نویر عموشیفی)

(الگویابی)

هر عدد برابر با حاصل جمع دو عدد قبلی آن است. پس ادامه‌ی دنباله به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, \dots$$

بنابراین دهمین عدد برابر با ۵۵ است. (این دنباله به دنباله‌ی فیبوناچی

معروف است.)

۷۶- گزینه‌ی «۳»

(سراسری- تیر ۱۴۰۳)

(فیزیک- آینه‌ها)

تصویر عروسک درون آینه کوچک‌تر از جسم است، پس آینه کوژ (محدب) است. در اتومبیل، آینه بغل معمولاً کوژ و چراغ جلوی خودرو کاو است.

۷۷- گزینه‌ی «۱»

(سارا حسنی اصفهانی)

(تصویر در آینه‌های کروی)

با توجه به این‌که حداکثر فاصله‌ای که تصویر از آینه پیدا می‌کند، به اندازه‌ی فاصله‌ی کانونی است، آینه محدب است. در آینه‌ی محدب تصویر مجازی است. خواهیم داشت:

$$m = \frac{q}{p} \text{ بزرگ‌نمایی}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{q}{p} \Rightarrow p = 2q \quad (1)$$

$$p + q = 15 \text{ cm} \quad (2)$$

$$(2) \text{ و } (1) \text{ طبق } 2q + q = 15 \Rightarrow 3q = 15$$

$$\Rightarrow q = 5 \text{ cm} \Rightarrow p = 10 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{p} - \frac{1}{q} = -\frac{1}{f} \Rightarrow \frac{1}{10} - \frac{1}{5} = -\frac{1}{f} \Rightarrow \frac{-1}{10} = -\frac{1}{f} \Rightarrow f = 10 \text{ cm}$$

روش حل سریع: در آینه‌ی محدب تنها زمانی بزرگ‌نمایی  $\frac{1}{2}$  است که

جسم در فاصله‌ی کانونی از آینه قرار داشته باشد و تصویر در نصف فاصله‌ی کانونی.

۷۸- گزینه‌ی «۳»

(موناژ اسماعیلی)

(فیزیک- تصویر در آینه‌ی تفت)

فاصله‌ی جسم تا آینه را پس از جابه‌جا شدن جسم و آینه اندازه می‌گیریم، بنابراین:

$$2 - (0/3 + 0/3) = 1/4 \text{ m}$$





در تصویر داده شده که روابط خطوط از اثر طبیعت بی جان پیت موندریان می‌باشد، بر روی پیوند خطوط عمودی و افقی و منحنی تاکید شده است.

۸۲- گزینه‌ی «۱» (هائیه گنپی)

(کتاب مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۲۹)

ترکیب‌بندی در نگاره اسکندر و هفت دانشمند از خمسه نظامی، به صورت دایره‌ای است که این نوع ترکیب‌بندی حسی از آرامش روحانی و آسمانی القاء می‌کند. دایره به عنوان شکل زیرساخت ترکیب پیکره‌ها در نقاشی ایرانی، هم در دوره‌ی تیموری و هم در دوره‌ی صفوی مورد استفاده قرار گرفته است.

۸۳- گزینه‌ی «۱» (نیوشا طرهانی)

(خط در گرافیک، صفحه‌ی ۶۹)

تایپوگرافی آمده، پوستر نمایشگاه آثار عکاسی مهران مهاجر و آثار گرافیک می‌باشد.

۸۴- گزینه‌ی «۴» (دل آسا برهانی)

(کارگاه نقاشی، صفحه‌ی ۳۷)

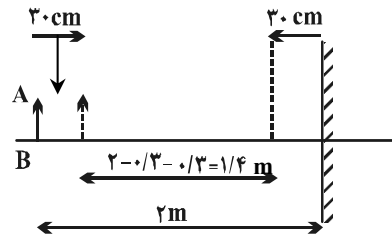
آبرنگ مخلوطی از رنگ، چسب و آب است. گواش نیز آبرنگ ماتی است که با اضافه کردن ماده‌ی پرکننده به پودر رنگ به دست می‌آید. گواش را می‌توان به شیوه‌های رقیق و غلیظ به کار برد. روش رقیق گواش بسیار مشابه روش آبرنگ است. رنگ‌گذاری در شیوه رقیق گواش و آبرنگ بیشتر با رنگ روشن شروع و به رنگ‌های تیره ختم می‌شود.

۸۵- گزینه‌ی «۱» (دل آسا برهانی)

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۳۰)

این تصویر اثر کازیمیر مالویچ و دارای ترکیبی سوپرماتیستی است. مالویچ نقاشی روسی است که شیوه‌ی او را سوپرماتیسم می‌نامند. او

فاصله‌ی جسم تا تصویر  $= 1/4 + 1/4 = 2/8 m$



۷۹- گزینه‌ی «۳» (هسن نساری)

(فیزیک- تصویر در آینه‌های کروی)

$$m = \frac{|q|}{p} = 3 \Rightarrow |q| = 3p$$

از آن جا که تصویر مجازی است، پس  $q$  باید منفی باشد.

$$q = -3p$$

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f} \Rightarrow \frac{1}{p} + \frac{1}{-3p} = \frac{1}{6}$$

$$\Rightarrow \frac{-3+1}{-3p} = \frac{1}{6} \Rightarrow \frac{-2}{-3p} = \frac{1}{6} \Rightarrow 3p = 12 \Rightarrow p = 4cm$$

۸۰- گزینه‌ی «۱» (ارامه مهوری)

(فیزیک- تصویر در آینه‌های کروی)

وقتی که جسم روی کانون آینه‌ی مقعر و عمود بر محور اصلی آن قرار دارد، تصویر آن در بی‌نهایت تشکیل می‌شود و وقتی جسم را از آینه دور می‌کنیم، تصویر به آینه نزدیک می‌شود که این نزدیک شدن بیش‌تر از ۲cm خواهد بود. فرض کنید جسم به اندازه‌ی  $F$  از کانون آینه دور شود و روی  $C$  قرار گیرد، تصویر باید از بی‌نهایت تا مرکز جابه‌جا شود. بنابراین هنگامی که جسم بین  $F$  و  $C$  جابه‌جا می‌شود، مقدار جابه‌جایی تصویر از مقدار جابه‌جایی جسم، بیش‌تر است.

خلاصیت تصویری و تجسمی

۸۱- گزینه‌ی «۲» (دل آسا برهانی)

(کارگاه نقاشی، صفحه‌ی ۱۴۷)



سعی داشت جوهره‌ی اشکال طبیعت را در سطوح و شکل‌های هندسی با رنگ‌های خالص به نمایش بگذارد. در اینجا شکل مربع به روی بوم مربع به عنوان شکل خالص به کار گرفته شده است.

#### ۸۶- گزینه‌ی «۱»

(هائیه گنئی)

(کتاب کارگاه چاپ دستی، صفحه‌های ۱۶ و ۱۸)

علاوه بر سیلک اسکرین (سریگرافی) هنرمندان ایرانی در دهه‌های اخیر از شیوه‌های دیگری مانند لیتوگرافی هنری، کالکوگرافی (حکاکی روی فلز) و تک چاپ و سیلوگرافی (حکاکی روی چوب و لینو) برای آفرینش آثار خود استفاده کرده‌اند.

#### ۸۷- گزینه‌ی «۴»

(ساناز شفق‌ی)

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۵- شناخت آثار تاریخی)

تصویر مورد نظر، نقاشی‌های دیواری غار لاسکو در فرانسه را نشان می‌دهد.

#### ۸۸- گزینه‌ی «۲»

(دل‌آسا برهانی)

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۳۳)

در اثر پیکره و گیتار از ژاک لیبشتز فضای مثبت و منفی برای ارتباط حجم و فضا ایجاد شده است.

#### ۸۹- گزینه‌ی «۲»

(هائیه گنئی)

(کتاب مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۲۱)

با آن که به طور معمول در نقاشی ایرانی خط به ندرت برای بیان حالت‌های درونی و روحیات پیکره‌ها به کار می‌رود، اما در تصویر زاری بر مرگ اسفندیار برگی از شاهنامه فردوسی، غلبه‌ی خطوط کوتاه و تکرر آن‌ها در سطح کار حرکت جمعیت زاری‌کنندگان و پریشانی آن‌ها را در مشایعت تابوت اسفندیار به نمایش می‌گذارد.

#### ۹۰- گزینه‌ی «۳»

(نیوشا طرهانی)

(فط درگرافیک، صفحه‌ی ۳۷)

خط کوفی اولین قلمی است که برای کتابت قرآن به کار رفت و انواع رایج این خط در آفریقا و اسپانیا (کوفی مغربی) و گونه‌های رایج در ایران، عربستان، مصر و سوریه (کوفی مشرقی) نام دارند. خط کوفی مشرقی به تنهایی شامل سه‌گونه اصلی تحت عنوان ساده، تزئینی و بنایی می‌شد. کوفی ساده خطی تحریری است که بیشتر برای کتابت قرآن به کار می‌رفت و از ۵ قسمت سطح و ۱ قسمت دور تشکیل می‌شد. کوفی تزئینی شامل گونه‌های مختلفی نظیر گل و برگ‌دار، گره‌دار، مشبک، مصور، مزین و ... بود. کوفی بنایی برای کتیبه‌نگاری و تزئین بناها به کار گرفته شد و تماماً از سطح تشکیل می‌شد و هیچ دوری نداشت.

#### ۹۱- گزینه‌ی «۳»

(دل‌آسا برهانی)

(مبانی هنرهای تجسمی، صفحه‌ی ۱۹)

خطوط منحنی حرکت مداوم، سیال و دگرگون‌شونده‌ای را در مسیر حرکت خود به نمایش می‌گذارند و برای نمایش ملامت و ملاطفت به کار گرفته می‌شوند.

خطوط مایل برای نمایش تحرک، پویایی، خشونت و عدم سکون و ثبات، خطوط عمودی به مفهوم ایستادگی، مقاومت و استحکام و خطوط افقی برای نشان دادن آرامش، سکون و اعتدال اختیار می‌شود.

#### ۹۲- گزینه‌ی «۱»

(نیوشا طرهانی)

(پایه و اصول صفحه‌آرایی، صفحه‌ی ۱۹)

در ایران دو قطع وزیری و رقیعی بیش‌ترین استفاده را نسبت به سایر قطع‌ها در کتاب دارند.

#### ۹۳- گزینه‌ی «۲»

(نیوشا طرهانی)

(طراحی ۱، صفحه‌ی ۶۷)

طراحی آمده اثر کوشکا می‌باشد که با گچ سیاه کار شده است.



۹۴- گزینه‌ی «۴»

(نیوشا طرهانی)

(پایه و اصول صفحه‌آرایی، صفحه‌ی ۱۴)

آستر بدرقه و صفحات قبل از متن جز واحدهای پیش از متن هستند. آستر بدرقه فقط در کتاب‌هایی با جلد ضخیم وجود دارد. جنس آستر بدرقه باید ضخیم‌تر از صفحات کتاب باشد. معمولاً در کتاب‌های هنری استفاده از آستر بدرقه به عنوان فضایی برای عرضه‌ی خلاقیت رایج است.

۹۵- گزینه‌ی «۴»

(رقبه مهبی)

(منابع آزار- فنون بهری)

در تصویر مورد نظر، دایره‌هایی را در جهات و ابعاد مختلف می‌بینیم که به واسطه‌ی تجمع و پراکندگی آن‌ها حالتی از حرکت و عمق‌نمایی در تصویر ایجاد شده است.

۹۶- گزینه‌ی «۲»

(هانیه گنهی)

(کتاب کارگاه چاپ دستی، صفحه‌ی ۱۵)

در حدود سال ۱۲۵۰ قمری با ورود دستگاه‌های چاپ سنگی (لیتوگرافی)، برای مدت نزدیک به ربع قرن این شیوه‌ی چاپی مورد استفاده قرار گرفت. نخستین چاپخانه‌ی مجهز به دستگاه‌های لیتوگرافی نیز نخستین بار در تبریز دایر شد و نخستین کتابی که چاپ کرد، قرآن بود. همچنین در این دوره نخستین مطبوعات ایرانی به روش لیتوگرافی چاپ و منتشر شدند.

اما نخستین چاپخانه‌ای که در ایران اقدام به چاپ کتاب با حروف فارسی و عربی نمود، چاپخانه‌ای مجهز به حروف سربی بود که به دستور عباس میرزا (نایب‌السلطنه فتحعلی شاه قاجار) در تبریز دایر شد و رساله‌ی جهادیه (فتح‌نامه) اولین کتابی بود که در سال ۱۲۲۷ قمری در این چاپخانه به چاپ رسید. موضوع این کتاب درباره‌ی جنگ اول ایران و روس است در آن زمان به چاپخانه، باسمه‌خانه و بعدها مطبعه می‌گفتند. بعضی از کتاب‌های چاپ شده در این دوره، مصور بودند و در کنار متن حروف‌چینی شده از قالب‌های چوبی برای تصاویر آن استفاده شده است.

۹۷- گزینه‌ی «۲»

(نیوشا طرهانی)

(فط درگرافیک، صفحه‌ی ۴۰)

ابن مقله در قرن سوم هجری قمری، خط نسخ را به وسیله مقیاس‌ها و تناسبات هندسی و دقیقی که در خط کوفی وضع کرده بود، پدید آورد و تکامل بخشید. امتیاز مهم این خط رعایت نسبت در آن است. این خط نمونه شاخصی از رعایت اندازه و تناسب حروف مشابه بوده است. نسخ خطی کامل، معتدل، منظم و واضح است. سهولت یادگیری خط نسخ زمینه‌گسترش سواد در میان مسلمانان را فراهم کرد.

نسخ اولین خطی است که به سبب حروف دقیق، منظم و روشن در خدمت صنعت و چاپ قرار گرفت و الگوی طراحی حروف چاپ سربی واقع شد.

۹۸- گزینه‌ی «۴»

(دل آسا برهانی)

(کارگاه نقاشی، صفحه‌ی ۱۵)

سوررئالیست‌ها از دیدی غیرواقعی به اجسام می‌نگریستند. این نقاشی، اثر رنه ماگریت است. او با کتمان نام اشیا، آن‌ها را به ابزاری برای تفکر تبدیل می‌کند.

گزینه‌ی «۲» مربوط به آثار موراندی است. گزینه‌ی «۳» بیان‌گر نگرش نقاشان شرق است.

۹۹- گزینه‌ی «۴»

(نیوشا طرهانی)

(طراحی ۱، صفحه‌ی ۲۲۶)

طراحی آمده از آثار گوگن می‌باشد که با تکنیک پاستل گچی کار شده است.

۱۰۰- گزینه‌ی «۴»

(رقبه مهبی)

(منابع آزار- فنون بهری)

در تصویر مورد نظر فرم‌هایی را می‌بینیم که دارای تیرگی و روشنی، ریتم، حرکت، پویایی، تداخل و تضاد هستند.





# دفترچه پاسخ

آزمون هوش و استعداد  
(دوره دوم)  
۴ آبان

تعداد کل سوالات آزمون: ۲۰  
زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

گروه فنی تولید

حمید لنجان‌زاده اصفهانی	مسئول آزمون
فاطمه راسخ، حمیدرضا رحیم خانلو	ویراستار
محیا اصغری	مدیر گروه مستندسازی
علیرضا همایون‌خواه	مسئول درس مستندسازی
حمید اصفهانی، سجاد محمدنژاد، فاطمه راسخ، حمید گنجی، امیرمحمد علی‌دادی، فرزاد شیرمحمدلی	طراحان
معصومه روحانیان	حروف‌چینی و صفحه‌آرایی
حمید عباسی	ناظر چاپ

استعداد تحلیلی

۲۵۱- گزینه ۲»

(ممید اصفهانی)

در متن ذکر شده است که هیولای داستان فرانکشتاین در برخی روایت‌ها به توجیه علت رفتارهای خود پرداخته است. این یعنی داستان نویسان و راویان، ممکن است آشکار یا پنهان به توجیه رفتارهای شخصیت‌های داستان‌ها بپردازند. بررسی دیگر گزینه‌ها:

گزینه ۱: «۱»: سرنوشت فرانکشتاین در متن، مطابق این عبارت است: نویسنده هدفی داشته و برداشت مخاطب چیز دیگر بوده است.

گزینه ۳: «۳»: این عبارت ناظر است به عبارت «اوج داستان همین است که با همین غیبت دهشت‌انگیز پایان می‌گیرد» در متن.

گزینه ۴: «۴»: طبق متن، هیولای فرانکشتاین دقیقاً به دلیل طرد شدن از سوی جمع به رفتارهای شرورانه روی آورده است.

(هوش کلامی)

۲۵۲- گزینه ۲»

(ممید اصفهانی)

پاسخ به پرسش «هیولای داستان فرانکشتاین، خباثت خود را ناشی از چه می‌دانست؟» بر اساس متن ممکن است: جمله‌ی «من شرور و خبیثم، چون بدبختم» جمله‌ای است از زبان هیولای داستان. اما متن پاسخ دو پرسش دیگر را نداده است. در متن، از «انتساب نگارش بخش‌هایی از رمان فرانکشتاین به همسر «مری شلی» گفته شده اما علت آن معلوم نشده است. همچنین از تقلید از «مری شلی» نیز می‌خوانیم: «رمان مری شلی را که سرچشمه‌ی تقلید دیگر رمان‌نویسان نیز بوده است» اما که «چه کسانی» مقلد او بوده‌اند معلوم نیست.

(هوش کلامی)

۲۵۳- گزینه ۴»

(ممید اصفهانی)

این که انسان می‌خواهد خدایی کند اما نمی‌تواند و مخلوق از او خالقش پیشی می‌گیرد، نمونه‌ای است از این که شاگرد، بخواهد کار را از استاد بیشتر پیش ببرد و شکست بخورد. این همان مفهوم فوت کوزه‌گری را به یاد می‌آورد که شاگرد فوت پایانی را از استاد نیاموخته و سراسر شکست خورده بود.

(هوش کلامی)

۲۵۴- گزینه ۴»

(ممید اصفهانی)

در متن صورت سؤال، از تضاد این که زایش‌گری امری زنانه است، با فرانکشتاین که مردی پیشرو است، نتیجه گرفته شده است که نویسندگی داستان زن است. این نکته، این پیشفرض را در خود دارد که پیشرفت‌های فنی، از اسطوره‌های مردانگی است.

(هوش کلامی)

۲۵۵- گزینه ۲»

(ممید اصفهانی)

«قلمزنی» ساختار «قلم + زن + ی» دارد که «اسم + بن مضارع (بزن) + ی (وند)» است. این ساختار در «هواگیری: هوا + گیر (بگیر) + ی» هم هست. ساختار دیگر واژه‌ها:

کم‌پیدایی: کم (قید / صفت) + پیدا (صفت) + ی (میانجی) + ی (وند)  
ناجانمردی: نا (وند) + جوان (صفت) + مرد (اسم / صفت) + ی  
آهن‌گری: آهن (اسم) + گر (وند) + ی (وند)

(هوش کلامی)

۲۵۶- گزینه ۳»

(ممید اصفهانی)

«اصلی» در متن مفهوم «اصل بودن» دارد. «اخلاقی» نیز مرتبط با «اخلاق» است. «بی‌نواپی» نیز «بی‌نوا بودن» است ولی «موجود فرمانبرداری» یعنی «یک موجود فرمانبردار». «نتیتی» نیز در متن یعنی «یک نیت». این «ی» را «ی نکره» می‌نامند.

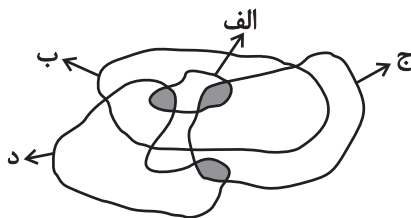
(هوش کلامی)

۲۵۷- گزینه ۲»

(سیار ممید نزار)

کلی‌ترین حالت را در نظر می‌گیریم که در آن «الف»ها همه «ب» هستند و هیچ «ب» نیست که همزمان «ج» و «د» باشد:

واضح است که ممکن است دسته‌های «ج» و «د» خارج از «ب» در قسمت رنگ‌شده عضو مشترک داشته باشند یا نداشته باشند. بنابراین گزینه‌های «۱» و «۳» هیچ یک قطعیت ندارد. همچنین دو ناحیه‌ی رنگ‌شده در درون دسته‌ی «الف»، جایی است که ممکن است «همزمان «الف» و «ب» و «ج» یا «همزمان «الف» و «ب» و «د»» باشد. بنابراین گزینه‌ی «۴» نیز درست نیست. اما واضح است که هیچ «الف» نیست که همزمان هم «ج» باشد و هم «د»:



(هوش کلامی)

۲۵۸- گزینه ۱»

(ممید اصفهانی)

دی‌ماه سی روز دارد، ولی در متن گزینه‌ی پاسخ، تاریخ اخذ مدرک روز سی‌ویکم این ماه ذکر شده است.

(هوش منطقی ریاضی)



این یعنی در سال معمولی، روز نخست پاییز در هفته سه روز قبل از روز آخر زمستان (یا به عبارتی چهار روز بعد از آن) است.

حال زمستان عادی دو ماه سی روزه و یک ماه بیست و نه روزه دارد، که یعنی  $89 = (1 \times 29) + (2 \times 30)$  روز معادل ۱۲ هفته و پنج روز:

$$89 = (12 \times 7) + 5$$

و این یعنی در سال عادی، روز نخست زمستان در هفته، سه روز بعد از روز آخر زمستان در هفته است. در گزینه «۴» روز آغاز زمستان یکشنبه و روز پایان آن جمعه است، این یعنی اسفندماه در این سال یک روز اضافه داشته است.

(هوش ریاضی)

۲۶۳- گزینه «۲» (فاطمه راسخ)

الف) ساعت پنج و چهل و چهار دقیقه عصر فردا در مقیاس ۲۴ ساعتی:

$$5:44' + 12:00 = 17:44'$$

سه ساعت و دو دقیقه قبل از آن:

$$17:44' - 3:02' = 14:42'$$

هفده ساعت و بیست و چهار دقیقه پس از آن:

$$14:42' + 17:24' = 31:66' = 32:06'$$

ساعت پس فردا:

$$32:06' - 24:00 = 08:06'$$

ب)

ساعت نه و ده دقیقه فردا شب در مقیاس ۲۴ ساعتی:

$$9:10' + 12:00 = 21:10'$$

$$21:10' - 00:13' = 20:57'$$

سیزده دقیقه قبل از آن:

$$20:57' + 4:05' = 25:02'$$

چهار ساعت و پنج دقیقه بعد از آن:

$$25:02' - 24:00 = 1:02'$$

ساعت پس فردا:

$$08:06' - 1:02' = 07:04'$$

ج) اختلاف خواسته شده:

(هوش منطقی ریاضی)

(امیرمهر علیداری)

۲۵۹- گزینه «۳»

می‌دانیم بین ورزشکار سوری و ورزشکار برزیلی، دقیقاً دو ورزشکار دیگر قرار گرفته‌اند. پس ممکن است این دو ورزشکار در رتبه‌های «اول و چهارم» یا «دوم و پنجم» باشند. این تنها چیزی است که ما می‌دانیم و همین برای رد گزینه‌های غیرپاسخ کافی است. در گزینه «۱» ورزشکار سوری سوم است، و در گزینه‌های «۲» و «۴» بین ورزشکارهای سوری و برزیلی فاصله‌ی دو نفره رعایت نشده است.

(هوش منطقی ریاضی)

(امیرمهر علیداری)

۲۶۰- گزینه «۳»

سمیرا می‌گوید سیما شیشه را شکسته است. اگر چنین باشد، هم سیما دروغگوست که گفته است شیشه را شکسته است، هم مینا و هم مونا. اما اگر سمیرا دروغگو باشد و خودش شیشه را شکسته باشد، هم مینا و هم مونا و هم سیما راستگو خواهند بود که با شرط صورت سؤال که می‌گوید تنها یک نفر دروغ می‌گوید، سازگار است.

(هوش منطقی ریاضی)

(امیرمهر علیداری)

۲۶۱- گزینه «۳»

عدد تعداد کتاب‌های رضا و حسین عددی زوج است. پس عدد مجموع تعداد کتاب‌های ایشان هم عددی زوج است. پس عدد تعداد کتاب‌های محمد، «سیزده منهای عددی زوج»، عددی فرد است. حال، حاصل جمع تعداد کتاب‌های محمد و حسین خواسته شده است که جمع عددی فرد و عددی زوج است، که قطعاً عددی فرد است.

(هوش منطقی ریاضی)

(فاطمه راسخ)

۲۶۲- گزینه «۴»

هر سال عادی ۳۶۵ روز دارد که ۵۲ هفته و ۱ روز است:

$$365 = (52 \times 7) + 1$$

این یعنی روز اول سال عادی در هفته، باید همان روز پایانی سال در هفته باشد. در گزینه «۱» چنین اتفاقی افتاده است.

هر بهار ۹۳ روز دارد، پس از روز نخست تابستان تا پایان سال،  $365 - 93 = 272$  روز است که معادل ۳۸ هفته و ۶ روز است:

$$272 = (38 \times 7) + 6$$

این یعنی اگر سال کبیسه نباشد، روز پایان زمستان در هفته دقیقاً شش روز پس از روز آغاز تابستان (یا به عبارتی دو روز قبل) است.

هر تابستان نیز ۹۳ روز دارد. پس از روز نخست پاییز تا انتهای سال عادی،  $365 - 93 - 93 = 179$  روز است که معادل است با ۲۵ هفته و ۴ روز.

$$179 = (25 \times 7) + 4$$

۲۶۴- گزینه ۱

(فاطمه اسخ)

تعداد روزهای پس از هجرت ثابت است:

$$1400 \times 365 = \square \times 350 \Rightarrow \square = \frac{1400 \times 365}{350} = 1460$$

(هوش منطقی ریاضی)

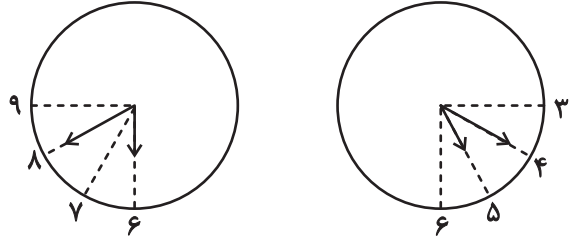
۲۶۵- گزینه ۱

(فاطمه اسخ)

عقربه ساعت شمار هر  $12 \times 60$  دقیقه،  $360$  درجه طی می کند. یعنی در هر

دقیقه،  $\frac{360}{12 \times 60} = 0/5$  درجه. عقربه دقیقه شمار هر  $60$  دقیقه  $360$  درجه

را طی می کند، یعنی در هر دقیقه  $\frac{360}{60} = 6$  درجه. حال داریم:



$$6^\circ = (40 - 30) \times 6^\circ: \text{فاصله عقربه دقیقه شمار از ساعت } 6$$

$$20^\circ = 40 \times 0/5: \text{فاصله عقربه ساعت شمار از ساعت } 6$$

$$\Rightarrow x(6:40) = 60^\circ - 20^\circ = 40^\circ$$

$$3^\circ = (20 - 15) \times 6^\circ: \text{فاصله عقربه دقیقه شمار از ساعت } 3$$

$$70^\circ = 60^\circ + 20 \times 0/5: \text{فاصله عقربه ساعت شمار از ساعت } 3$$

$$\Rightarrow x(5:20) = 70^\circ - 30^\circ = 40^\circ$$

$$\Rightarrow |x(6:40) - x(5:20)| = 40^\circ - 40^\circ = 0^\circ$$

(هوش منطقی ریاضی)

۲۶۶- گزینه ۴

(فاطمه اسخ)

شکل صورت سؤال با  $180$  درجه دوران به شکل گزینه پاسخ تبدیل

می شود. در دیگر گزینه ها جایگاه خانه های رنگی تغییر کرده و یا شکل

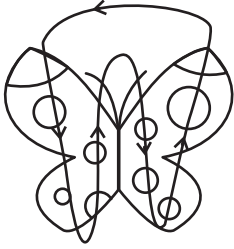
آینه (قرینه) شده است.

(هوش غیرکلامی)

۲۶۷- گزینه ۳

(فرزاد شیرمحمدی)

طرح های رنگی روی دایره های شبیه به بال های پروانه ها در الگوی صورت سؤال، در مسیر زیر در حرکتند:



(هوش غیرکلامی)

۲۶۸- گزینه ۳

(فاطمه اسخ)

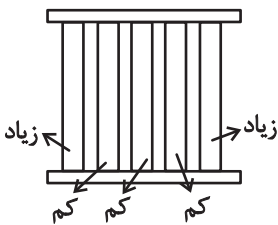
در الگوی صورت سؤال پنج دایره هست که در آن ها دو، سه، چهار، پنج و شش خط وتر رسم شده است. همچنین چهار مربع در الگو هست که در آن ها دو، سه، پنج و شش مثلث هست. اگر به جای علامت سؤال، مربعی با چهار مثلث درون آن رسم شود، الگو همخوانی خواهد داشت.

(هوش غیرکلامی)

۲۶۹- گزینه ۲

(سیار محمدنژاد)

معلوم است که الگوی صورت سؤال، الگوی پنج ستونی است که طرح های آن ها جداگانه در حال زیاد یا کم شدن است:



نکته این که ستون ها پس از کاملاً پر یا خالی شدن، همچنان به مسیر خود ادامه می دهند.

(هوش غیرکلامی)

۲۷۰- گزینه ۱

(ممیرکنهی)

در الگوی صورت سؤال، نه آسیاب بادی هست که در هر ستون از بالا به پایین عقربه های آن  $90$  درجه ساعتگرد چرخیده است.

(هوش غیرکلامی)