



آزمون ۷ فروردین ماه ۱۴۰۳

دفترچه‌ی اختصاصی گروه آزمایشی هنر

شماره‌ی داوطلبی:	نام و نام خانوادگی داوطلب:
مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۵ دقیقه	تعداد سؤال: ۱۱۰ سؤال

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	۶۰	۱	۶۰	۶۰ دقیقه
۲	درک عمومی ریاضی و فیزیک	۳۰	۶۱	۹۰	۴۰ دقیقه
۳	خلاقیت تصویری و تجسمی	۲۰	۹۱	۱۱۰	۲۵ دقیقه

گروه تولید آزمون

گروه علمی		
نام درس	مسئولین درس	ویراستاران
درک عمومی هنر	ارغوان عبدالملکی، هادی باقرسامانی	حسین مروارید، حمیده ترابی
درک عمومی ریاضی و فیزیک	دانیال قزوینیان	-
خلاقیت تصویری و تجسمی	روژینا آزادی	هادی باقرسامانی
گروه مستندسازی		
درک عمومی هنر	فائزه پیریایی، محمد مهدی شاکری، طاهره فیضیان، نوید ایزدگشسب، مهرشاد زیدی	
درک عمومی ریاضی و فیزیک	پویک مقدم، علیرضا زارعی، پرهام طالب‌خامه	
خلاقیت تصویری و تجسمی	فائزه پیریایی، محمد مهدی شاکری، طاهره فیضیان	

طراحان سوال (به ترتیب حروف الفبا)	
درک عمومی هنر	آرش آقایی، پارسا انصاری، هادی باقرسامانی، سعید پورمحرّم، مینا دامغانیان، احمد رضایی، ارغوان عبدالملکی، پارسا فردوسی، سیما قبادی، امیرعلی کریمیان، رقیه محبی، حسین مروارید، نوید میرصادقی، ساناز نامدار، شیدا نجفی
درک عمومی ریاضی و فیزیک	حمید اصفهانی، محمدامین امیریان، هادی باقرسامانی، بهاره صادقی، رامین شاه‌باد، مجید ضیایی، بهنام عاطفی، نوید عموشیخی، دانیال قزوینیان، راحله محمودی، رحمت مشیدی، حسن نساری
خلاقیت تصویری و تجسمی	روژینا آزادی، هادی باقرسامانی، مهشاد رضائیان، حامد شیوایی، رقیه محبی، شیدا نجفی

گروه فنی و تولید	
مدیر گروه هنر	شهره جعفری
مسئول دفترچه	هادی باقرسامانی
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

@honor.kanoon

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

۶۰ دقیقه

درک عمومی هنر

تاریخ هنر جهان: هنر پیشاتاریخی
جهان و اقوام بدوی- هنر
بین النهرین- هنر مصر- هنر هند-
هنر چین و ژاپن- سبک های
هنری- عکاسی- صنایع دستی
ماسک و گریم- نمایش
عروسکی- ادبیات کهن-
پویانمایی- تلویزیون
تئوری مقدماتی موسیقی: کلیه
مباحث-
شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۱:
کل کتاب

درک عمومی هنر

۱- در کدام اثر باقی مانده از میان رودان، چهره‌ی شخصی با نگاهی اطمینان بخش و با ابهت تجسم یافته است؟

- (۱) سردیس مرمری ابو
(۲) سردیس دیوریتی گودآ
(۳) سردیس مفرغی سارگون
(۴) سردیس مرمری ملکه اوروک

۲- کدام عبارت درباره‌ی کارکرد «جلی» درست است؟

- (۱) کف‌سازی‌های موزاییکی در فضاهای ورودی بناهای سنتی مصر باستان
(۲) جداکننده‌های کاغذی و پارچه‌ای در طراحی فضای داخلی معماری چین
(۳) طاقچه‌های سنگی نیم‌دایره‌ای جهت قرار دادن وسایل روشنایی در ژاپن
(۴) صفحات مشبک سنگی و چوبی جهت تهویه‌ی نور و هوا در معماری هندوستان

۳- تاریخچه‌ی کدام تحول در نقاشی چین، به سلسله تانگ باز می‌گردد؟

- (۱) مطرح شدن اصول و ضوابط نقاشی
(۲) تکامل منظره‌نگاری و شیوه‌های مربوطه
(۳) زینت‌کاری و تنوع رنگ در آثار
(۴) پیوند میان نقاشی و خوشنویسی

۴- هنر مصر در مراحل آغازین، بیش‌ترین تأثیر را از هنر کدام دوره‌ی بین‌النهرین پذیرفت؟

- (۱) اکد (۲) آشور (۳) سومر (۴) بابل

۵- زیورسازی مصریان باستان دارای کدام موضوع و اغلب برگرفته از کدام مورد است؟

- (۱) تزئینی- گیاهان کنار رود نیل
(۲) آیینی- تصاویر کتاب مردگان
(۳) اسطوره‌ای- نقاشی‌های دیواری معابد
(۴) نمادین- کتیبه‌های هیروگلیفی

۶- کدام گزینه بیان‌گر ویژگی حجم‌سازی مصریان است؟

- (۱) ساخت مجسمه‌های سنگی رنگ آمیزی شده
(۲) ساخت مجسمه‌های کوچک اندازه و واقع‌گرا
(۳) ساخت ستون‌های یادبود با نقش برجسته‌های مفصل
(۴) توجه به اشکال بزرگ و حجیم و مکعبی‌شکل در مجسمه‌سازی

۷- کدام‌یک از موارد ذکر شده، ویژگی نقاشی چینی را به درستی بیان می‌کند؟

- (۱) عمق‌نمایی در مفهوم طبیعت‌گرایانه
(۲) ایجاد پیوند با پیکره‌سازی و معماری
(۳) رواج نقاشی چندرنگ به عنوان نقاشی ایده‌آل
(۴) خلق حالت شاعرانه در زمانی اندک

۸- پایه‌ریزی پرسپکتیو دونقطه‌ای در کدام دوره و توسط چه کسی انجام گرفت؟

- (۱) رنسانس- جوتو
(۲) رنسانس- اچلو
(۳) منریسم- ال گرکو
(۴) منریسم- جورجونه

۹- اصل تقابل در نقاشی، از کدام سرزمین به تمدن‌های دیگر راه یافت؟

- (۱) یونان (۲) اتروسک (۳) بین‌النهرین (۴) مصر

۱۰- در سبک سنتی معماری ژاپنی، کارکرد «رانا» کدام است؟

- (۱) قاب‌های چوبی تزئینی با هدف نورگیری و تهویه‌ی هوا
 (۲) قفسه‌های چوبی برای قرارگیری اشیاء کوچک تزئینی
 (۳) صفحات تاشوی نقاشی برای تزئین دیوارهای بزرگ
 (۴) آویزهای طوماری جهت پوشش پنجره‌های کشویی

۱۱- مهم‌ترین نمونه‌های هنری بازمانده از دوره‌ی کلاسیک هنر هند کدام است؟

- (۱) تندیس‌های فلزی شیوا (۲) دیوارنگاره‌های غار آجاننا
 (۳) تالارهای ستون‌دار پاتنا (۴) تالارمعبدهای چایتیا

۱۲- کدام نگارگر ایرانی، با حضور در دربار مغولان هند، سبب نفوذ هنر ایران در این سرزمین شد؟

- (۱) میرمصور (۲) شیخ‌زاده (۳) عبدالعزیز (۴) آقامیرک

۱۳- هوکوسای چگونه بر نقاشی سده‌ی نوزدهم اروپا اثر گذاشت؟

- (۱) تأکید بر خط‌های شکل‌ساز و بهره‌گیری از نقش‌های بومی
 (۲) تسلط بر فرم و تحول در منظره نگاری خاوردور
 (۳) سادگی صوری، ظرافت بیان و حفظ هویت فرهنگی
 (۴) انعکاس زندگی روزمره و فرهنگ توده‌ی شهرنشین

۱۴- در عکاسی در محیط‌های پر نور، برای کاهش شدت نور استفاده از کدام فیلتر راهگشا است؟

- (۱) N.D (۲) S.L (۳) P.L (۴) U.V

۱۵- کدام مورد به ویژگی مشترک هنر اقوام اینکا و تمدن مصر اشاره دارد؟

- (۱) نقش‌برجسته‌های روایتی (۲) دیوارنگاره‌های طبیعت‌پردازانه
 (۳) معابد مرتفع و هرمی‌شکل (۴) تندیس‌های رعب‌آور سنگی و فلزی

۱۶- در اثر «کولی خفته» از هانری روسو، ایجاد فضای وهمی بر چه اساسی شکل گرفته است؟

- (۱) اغراق در نمایش عمق بصری (۲) روابط نامأنوس میان عناصر جهان واقعیت
 (۳) دگردیدی در فرم طبیعی عناصر (۴) نمایش هم‌زمان اشیاء از زوایای مختلف

۱۷- کدام گزینه بیانگر وجه اشتراک هنر مصر و میانرودان نیست؟

- (۱) پیروی از طبیعت‌گرایی در جانورنگاری
 (۲) نمایش پیکره از بهترین زاویه‌ی دید
 (۳) ساخت تندیس‌های خشک و بی‌روح
 (۴) تعیین اندازه‌ی پیکره برحسب اهمیت و مقام اشخاص

۱۸- بیش‌ترین کاربرد فیلترهای «Diffuser» در کدام‌یک از شاخه‌های عکاسی است؟

- (۱) عکاسی طبیعت و مستند
 (۲) عکاسی سینما و تئاتر
 (۳) عکاسی هنری و نجومی
 (۴) عکاسی چهره و تبلیغات

۱۹- تندیس‌های لشکر محافظ در مقبره‌ی امپراتور «چین‌شی‌هوان» مربوط به کدام دوره‌ی هنر چین است؟

- (۱) چو (۲) چین (۳) هان (۴) تانگ

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

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

۲۱- در روش ابداعی «لوئی داگر» ثبت تصویر چگونه انجام می‌گرفت؟

- (۱) نوردهی به صفحات شیشه‌ای حاوی هالوژن‌های نقره و برمید
 (۲) نوردهی به صفحات نقره‌ای صیقل خورده حساس شده با بخار ید
 (۳) نوردهی به لایه‌ی حساس کاغذی و کشیدن روی صفحه‌های شیشه‌ای
 (۴) نوردهی مستمر به کاغذ مخصوص قرار داده شده درون اتاقک تاریک

۲۲- کدام گزینه درباره‌ی الگوی خانه در جامعه‌ی مسلمانان هند، صحیح است؟

- (۱) خانه‌های دو یا چند طبقه گرداگرد یک یا چند حیاط
 (۲) قرارگیری اتاق پذیرایی رسمی در طبقه‌ی دوم
 (۳) اتصال اتاق ورودی و بخش‌های دیگر از طریق پلکان
 (۴) اتصال حیاط و رواق درونی

۲۳- در هم‌آمیختن سنت‌های هنری مایاها و تولتک‌ها در کدام‌یک متبلور شده است؟

- (۱) معبد پلکانی تئوتیواکان
 (۲) معبد چیچن ایتسا در یوکاتان
 (۳) معبد هرمی کوزکو
 (۴) معبد هرمی و مرتفع ماچوپیکو

۲۴- به ترتیب، در عکاسی در کدام شرایط، استفاده از حساسیت کم و حساسیت بالای فیلم مناسب‌تر است؟

- (۱) عکاسی از منظره - عکاسی از تئاتر
 (۲) عکاسی خبری - چهره‌نگاری
 (۳) عکاسی مستند - عکاسی ورزشی
 (۴) عکاسی از تئاتر - کپی‌برداری

۲۵- کدام گزینه مرتبط با چین متأخر نیست؟

- (۱) شکل‌گیری مکتب بن‌رن
(۲) ساخت شهر ممنوعه (بی‌چینگ)
(۳) بالا رفتن وضوح آثار
(۴) شکل‌گیری پیکره‌های غاری و صخره‌ای

۲۶- تأثیر فیلتر زرد در عکاسی از آسمان چگونه است؟

- (۱) بر روی رنگ سفید ابرها تأثیر می‌گذارد.
(۲) به رنگ آبی آسمان امکان عبور می‌دهد.
(۳) نقاط آبی رنگ، در عکس نهایی، تیره‌تر می‌شوند.
(۴) نقاطی که دارای رنگ آبی هستند، تأثیر بیش‌تری بر روی فیلم می‌گذارند.

۲۷- در عکاسی از یک موضوع برای افزایش عمق میدان، کدام یک فاقد تأثیر است؟

- (۱) دیافراگم بسته‌تر
(۲) فاصله‌ی بیش‌تر از موضوع
(۳) فاصله‌ی کانونی کم‌تر
(۴) افزایش حساسیت

۲۸- کدام گزینه بیان‌گر ویژگی سبک معماری دوره‌ی رنسانس است؟

- (۱) ساخت گنبد و تالارهای گنبدی
(۲) استفاده از پنجره‌های بزرگ گل‌سرخ
(۳) به‌کارگیری قوس‌های نیم‌دایره‌ی رومی
(۴) ساخت ستون‌های مرتفع با سنگ مرمر چندرنگ

۲۹- کدام گزینه بیان‌گر ویژگی‌های پیکره‌های ستایش تل‌اسمر است؟

- (۱) ساخت بازوان به صورت استوانه‌ای- ایستایی پیکره‌ها
(۲) مهارت در ساخت با تلفیق مواد و مصالح گوناگون- رعایت اصل تقابل
(۳) توجه به کشش‌های عضلانی بدن- حالت وقار رمزگونه
(۴) شکل ظاهری مخروطی یا استوانه‌ای- توجه به جزئیات در پیکره‌سازی

۳۰- کدام هنرمند سده‌ی بیستم، با ترکیب سطوح مثلث دست به خلق آثاری انتزاعی زد؟

- (۱) آل برتلینگ
(۲) مارک روتکو
(۳) پیت موندریان
(۴) کازیمیر مالویچ

خلاصیت نمایشی

۳۱- در عروسک دستکشی، در صورت تأکید بر نشان دادن حالتی خاص، کدام مورد اعمال می‌شود؟

- (۱) تغییر حالات چهره عروسک
(۲) اضافه کردن یا کم کردن جزئیات
(۳) ساخت عروسکی دیگر شبیه عروسک اول
(۴) رنگ‌آمیزی صورت عروسک با توجه به خاصیت رنگ‌ها

۳۲- لب‌های نیمه‌باز در اسلوب چهره‌پردازی تئاتر، نشان‌دهنده‌ی کدام شخصیت است؟

- (۱) جسور
(۲) مردد
(۳) مهربان و مثبت
(۴) ثابت و عصبانی

۳۳- کدام یک از موارد ذکر شده، از توانایی‌های موجود در عروسک میله‌ای نیست؟

(۱) سهولت انتقال حس به عروسک

(۲) قابلیت حرکت اعضای مختلف عروسک

(۳) امکان خلق بازی‌های پیچیده توسط عروسک‌گردان

(۴) گسترش اندازه‌ی عروسک تا حد مبدل شدن به عروسک‌های غول‌آسا

۳۴- کدام یک در بردارنده احکام و شرایع دینی است؟

(۱) زند

(۲) دینکرت

(۳) بندهش

(۴) درخت آسوریک

۳۵- کدام عروسک نمایشی، موسوم به «مروسک» است؟

(۱) عروسک خیمه‌شب‌بازی

(۲) عروسک دستکشی

(۳) عروسک فک‌زن

(۴) عروسک سایه

۳۶- کدام یک را بارزترین نمونه‌ی نثر فنی قرن ششم می‌دانند؟

(۱) کلیله و دمنه

(۲) تاریخ بیهقی

(۳) اسرار التوحید

(۴) مقامات حمیدی

۳۷- نورپردازی در کدام نمایش عروسکی، مشابه تئاتر زنده انجام می‌شود؟

(۱) عروسک دستکشی

(۲) عروسک نخ‌ی

(۳) عروسک ماپت

(۴) عروسک میله‌ای

۳۸- کدام گزینه، از آثار «علی‌اکبر دهخدا» است؟

(۱) چرند و پرند

(۲) کتاب احمد

(۳) فارسی شکر است

(۴) منشآت

۳۹- به ترتیب در نمایش عروسکی «دستکشی» و «خیمه‌شب‌بازی» کدام موسیقی کاربرد بیش‌تری دارد؟

(۱) موسیقی تند- اپرا

(۲) اپرا- موسیقی روایی

(۳) موسیقی روایی- موسیقی تخیلی

(۴) موسیقی تخیلی- موسیقی طبیعت‌گرا

۴۰- تکرار بخشی از یک فیلم برای آشنایی بیش‌تر گویندگان با گویش‌های فیلم و تمرین و ممارست بیش‌تر را چه می‌نامند؟

(۱) لوپ رفتن

(۲) سونو کردن

(۳) تجسم‌بخشی

(۴) تاک بک کردن

۴۱- کدام یک را به عنوان پدر ادبیات روم شناخته‌اند؟

(۱) ویرژیل

(۲) نایوس

(۳) آندرونیکوس

(۴) هوراس

۴۲- در کدام سبک نمایش، چهره‌پردازی بر مبنای دکور، لباس و نور انجام می‌شود؟

(۱) نمایش کلاسیک

(۲) نمایش رمانتیک

(۳) نمایش طبیعت‌گرا

(۴) نمایش بیان‌گرا

۴۳- برای نشان دادن هرج و مرج در طراحی صحنه، کدام رنگ مناسب‌تر است؟

- (۱) بنفش (۲) آبی (۳) زرد (۴) نارنجی

۴۴- کدام گزینه در رابطه با نمایش نو صحیح است؟

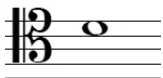
- (۱) بر جنبه‌های خنده‌آور و عامیانه تأکید دارد.
 (۲) چهره‌پردازی به شیوه‌ی تلفیقی انجام می‌شود.
 (۳) در اواخر قرن هجدهم شکل گرفته است.
 (۴) محتوای نمایشنامه‌ها بر اساس جنبه‌های عرفانی و ماوراءالطبیعه افسانه‌ها است.

۴۵- در چهره‌پردازی برای ایجاد زخم‌های کهنه کدام یک مناسب‌تر است؟

- (۱) تیوپلاست (۲) مایع او.اس.پی (۳) خمیر پلاستو (۴) لاتکس

خلاقیت موسیقی

۴۶- نت زیر معادل چه نتی است؟



- (۱) «ر» زیر پنج خط حامل کلید سل (۲) «ر» روی خط چهارم حامل کلید سل

- (۳) «سل» با دو خط زیر حامل کلید سل (۴) «سل» روی خط دوم حامل کلید سل

۴۷- وظیفه‌ی شیارهای F روی بدنه‌ی ویلن چیست؟

- (۱) باعث انتقال ارتعاش به بدنه می‌شوند.
 (۲) باعث تشدید صدا می‌شوند.
 (۳) همان نقش پوست در سازهایی مانند تار را دارند.
 (۴) انتقال‌دهنده‌ی صدا از بدنه به فضای بیرون هستند.

۴۸- واژه‌های «sul tasto» و «con legno battuto» در پارتیتور برای کدام مورد به کار می‌روند؟

- (۱) آرشه‌کشی بر روی صفحه‌ی انگشت‌گذاری - ضربه زدن به سیم با چوب آرشه
 (۲) آرشه‌کشی بر روی صفحه‌ی انگشت‌گذاری - کشیدن چوب آرشه بر روی سیم
 (۳) آرشه‌کشی نزدیک خرک - ضربه زدن به سیم با چوب آرشه
 (۴) آرشه‌کشی نزدیک خرک - کشیدن چوب آرشه بر روی سیم

۴۹- کدام دو ساز زهی دقیقاً به فاصله‌ی اکتاوا از هم کوک می‌شوند؟

- (۱) ویولن و ویولا (۲) ویولنسل و کنترباس (۳) ویولن و کنترباس (۴) ویولا و ویولنسل

۵۰- کدام آهنگساز سده‌ی بیستم، در آثار خود از تکنیک پیتزیکاتوی با ناخن بهره برده است؟

- (۱) واگنر (۲) برلیوز (۳) بارتوک (۴) چایکوفسکی

۵۱- در کدام تکنیک گروه سازهای زهی، آرشه از روی سیم جدا نمی‌شود و هر حرکت جدید با یک آکسان بزرگ همراه است؟

- (۱) استاکاتو با خط اتحاد (۲) سول تاستو (۳) مارتله (۴) اسپیکاتو

۵۲- استفاده از «سوردین»، در تمام سازهای زهی به کدام منظور است؟

- (۱) تولید صدای کم‌تر و تغییر کیفیت تِن
(۲) برای تولید آکوردهای دوصدایی
(۳) اضافه نمودن وسعت صدای ساز
(۴) جهت ایجاد افکت‌های رنگی

۵۳- به کدام یک «ترمولو» اطلاق می‌شود؟

- (۱) نت‌هایی که به صورت طوفانی اجرا شوند.
(۲) اجرای یک سری از نت‌های فرموله شده است.
(۳) لرزش نت‌هایی که به وسیله‌ی آرشه اجرا می‌شود.
(۴) اجرای نت‌های تند و سریع در میزان‌های ترکیبی است.

۵۴- نت‌نگاری ساز «ویولا» معمولاً با چه کلیدی انجام می‌شود؟

- (۱) آلتو (۲) تنور (۳) متسوسوپرانو (۴) باس

۵۵- صفحه‌ی انگشت‌گذاری کدام سازهای ایرانی، دستان‌بندی نمی‌شود؟

- (۱) تار، سه‌تار، رباب (۲) عود، کمانچه، قیچک
(۳) رباب، کمانچه، قیچک (۴) عود، تار، سه‌تار

خواص مواد

۵۶- در تعیین میزان فشردگی زغال طراحی، مقدار کدام ماده در ترکیب با گرد زغال اهمیت دارد؟

- (۱) پودر تالک (۲) چسب گیاهی (۳) فنول (۴) رزین

۵۷- کدام یک از مواد لازم برای ساخت عروسک‌های میله‌ای محسوب نمی‌شود؟

- (۱) یونولیت (۲) چرم (۳) سریش (۴) رزین

۵۸- کدام یک تفاوت آرشه‌ی مورد استفاده در کنترباس نسبت به آرشه‌ی ویولون است؟

- (۱) طول، وزن و ضخامت آرشه
(۲) جنس دسته و موهای آرشه
(۳) انحنا و بلندی آرشه
(۴) شکل و جنس آرشه

۵۹- کدام مورد، در خصوص فیلم‌های عکاسی با بلورهای برومید نقره‌ی کوچک صحیح است؟

- (۱) حساسیت به نور در این فیلم‌ها بالا است.
(۲) تصاویر در این فیلم‌ها از وضوح کمی برخوردار است.
(۳) کنتراست تصویر در این فیلم‌ها بیش‌تر است.
(۴) مناسب برای عکاسی از محیط‌های کم نور هستند.

۶۰- در چهره‌پردازی سینما، کدام ماده جهت پیرکردن چهره کاربرد دارد؟

- (۱) تیوپلاست (۲) او.اس.پی (۳) ژلاتین (۴) کتیرا

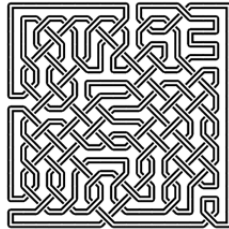
۴۰ دقیقه

درک عمومی ریاضی و فیزیک

هوش و خلاقیت هندسی: اشکال، احجام
تبدیلات هندسی: مرکز تقارن، محور تقارن، صفحه‌ی تقارن، دوران حول نقطه
خلاقیت عددی - شمارش بدون شمردن: جایگشت، ترکیب
محاسبات اعداد گویا: کسرها و اعداد اعشاری، نسبت و تناسب، درصد
توان، ریشه و محاسبات رادیکال‌ها
تقسیم و بخش پذیری: هم‌نهدستی در اعداد صحیح، قضیه‌ی تقسیم، محاسبه‌ی ب.م.م. و ک.م.م.
فیزیک: امواج الکترومغناطیسی، نور، سرعت، نور، چشمه نور، سایه و نیم سایه، خسوف و کسوف، بازتاب نور، آینه تخت، آینه‌های کروی، شکست نور، عدسی‌ها، منشور و تجزیه‌ی نور سفید، ابزارهای نوری، چشم

درک عمومی ریاضی و فیزیک

۶۱- شکل به هم تنیده‌ی زیر از چند قسمت مجزا تشکیل شده است؟



- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)

۶۲- چند عدد فرد سه‌رقمی بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت که رقم دهگان آن زوج و رقم صدگان

آن فرد باشد؟

- ۱۲۰ (۱)
- ۱۰۰ (۲)
- ۸۰ (۳)
- ۶۰ (۴)

۶۳- ۲۰٪ از $\frac{2}{5}$ عددی، چند درصد نصف آن عدد است؟

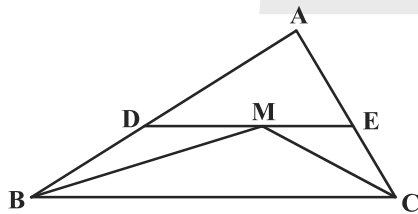
- ۱۶٪ (۱)
- ۲۰٪ (۲)
- ۳۲٪ (۳)
- ۴٪ (۴)

۶۴- در میان سه عدد با مجموع ۹۸، نسبت اولی به دومی $\frac{2}{3}$ و نسبت دومی به سومی $\frac{5}{8}$ است. میانگین اعداد اول و دوم برابر کدام است؟

- ۲۰ (۱)
- ۲۵ (۲)
- ۳۰ (۳)
- ۳۵ (۴)

۶۵- در مثلث زیر، DE و BC موازی و MC و MB نیمساز زاویه‌های داخلی مثلث ABC هستند. حاصل $BD + CE$ همواره برابر

کدام است؟

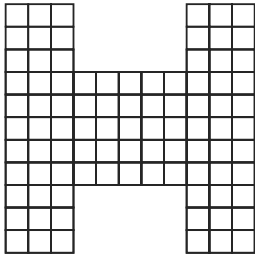


- DE (۱)
- AC (۲)
- AD + AE (۳)
- $\frac{BC + DE}{2}$ (۴)

محل انجام محاسبات:

۶۶- در شکل زیر می‌خواهیم مربع‌ها را سیاه کنیم به طوری که هیچ مربع سفید و سیاهی ضلع مشترک نداشته باشند. حداکثر و

حداقل تعداد مربع‌های سیاه کدام است؟



(۱) ۴۵ و ۴۶

(۲) ۴۵ و ۴۷

(۳) ۴۴ و ۴۶

(۴) ۴۴ و ۴۷

۶۷- برای پوشاندن کف زمینی، $32/34$ مترمربع از نوعی موکت لازم است. با شستن این نوع موکت ۲ درصد از سطح آن کم می‌شود. چند متر مربع موکت باید خریداری شود، تا پس از شستن کل سطح کف زمین را بپوشاند؟

(۴) $33/2$

(۳) ۳۳

(۲) $32/9$

(۱) $32/8$

۶۸- نقاشی یک خانه را در ۳۰ روز رنگ آمیزی می‌کند و نقاشی دیگر در ۴۵ روز این کار را انجام می‌دهد. اگر هر دوی این نقاش‌ها با هم شروع به کار کنند، این خانه در چند روز رنگ آمیزی می‌شود؟

(۴) ۱۵

(۳) ۱۸

(۲) ۲۰

(۱) ۲۵

۶۹- اگر $A = 0/1101101101\dots$ و $B = 0/0010010010\dots$ ، آن‌گاه $\frac{B}{A}$ کدام گزینه خواهد بود؟

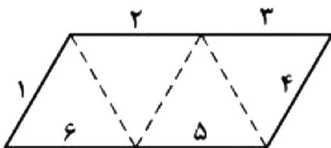
(۲) $0/0010101010\dots$

(۱) $0/0010010010\dots$

(۴) $0/0090909090\dots$

(۳) $0/0090090090\dots$

۷۰- از مقوایی به شکل زیر، با تا کردن و بدون برش، یک چهاروجهی منتظم می‌سازیم. ضلع ۱ با کدام ضلع یکی از یال‌ها است؟



(۱) ۲

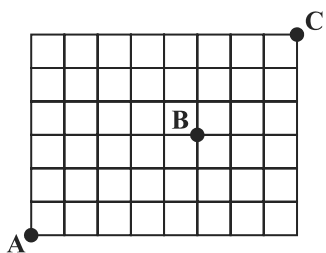
(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۵

محل انجام محاسبات:

۷۱- به چند طریق مختلف و با طی کوتاه‌ترین مسیر ممکن می‌توان از نقطه‌ی A به نقطه‌ی C رفت، به نحوی که از نقطه‌ی B نیز عبور کنیم؟



- ۹۸۰ (۱)
- ۱۱۲۰ (۲)
- ۱۰۶۰ (۳)
- ۱۲۴۰ (۴)

۷۲- حاصل عبارت $\frac{6+\sqrt{3}}{2\sqrt{3}+1}$ ، برابر است با:

$\frac{1}{3}$ (۴)	۱ (۳)	۳ (۲)	$\sqrt{3}$ (۱)
$\sqrt{3+2\sqrt{2}}$ (۴)	$\frac{\sqrt{3+2\sqrt{2}}}{\sqrt{3-2\sqrt{2}}}$ (۳)	$\frac{\sqrt{3-2\sqrt{2}}}{\sqrt{3+2\sqrt{2}}}$ (۲)	$\sqrt{3-2\sqrt{2}}$ (۱)
$1+2\sqrt{2}$ (۴)	$2\sqrt{2}-1$ (۳)	-۱ (۲)	$1-2\sqrt{2}$ (۱)

۷۳- گویا شده‌ی کسر $\frac{1}{\sqrt{3}-2\sqrt{2}}$ ، کدام است؟

۷۴- حاصل عبارت $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} - \sqrt[3]{2\sqrt{2}}$ ، برابر است با:

۷۵- در یک گاوداری، ۶ رأس گاو، ۲۷۰ کیلوگرم علوفه را در مدت ۳۰ روز تغذیه می‌کنند. با ۸۱۰ کیلوگرم علوفه، طی چند روز می‌توان غذای ۴ رأس گاو را تضمین نمود؟

- ۱۳۵ (۴)
- ۶۰ (۳)
- ۱۵ (۲)
- ۶ (۱)

۷۶- چند عدد طبیعی مضرب ۲۱ و مقسوم علیه ۲۴۶۹۶ وجود دارد؟

- ۲۸ (۴)
- ۲۴ (۳)
- ۲۲ (۲)
- ۲۰ (۱)

محل انجام محاسبات:

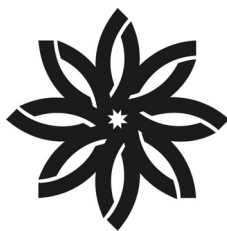
۷۷- برای آن که عبارت $۲۵ \times ۷^۲ \times ۳^۶$ مکعب کامل شود، بر کدام یک از اعداد زیر می‌تواند تقسیم شود؟

- (۱) ۲۲۱ (۲) ۴۶ (۳) ۳۵ (۴) ۲۸

۷۸- اگر نسبت a به b برابر $\frac{۳}{۴}$ باشد، حاصل $\frac{۵ab + ۴a^۲}{۳ab - ۲b^۲}$ کدام خواهد بود؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۱۲ (۳) ۶ (۴) ۱۸

۷۹- شکل زیر از نظر تقارن چگونه است؟



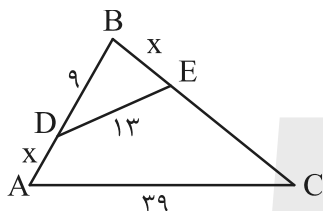
(۱) محور تقارن و دارای مرکز تقارن

(۲) ۸ محور تقارن و دارای مرکز تقارن

(۳) فاقد محور و مرکز تقارن

(۴) فاقد محور تقارن و دارای مرکز تقارن

۸۰- در شکل زیر، اگر $\hat{BCA} = \hat{BDE}$ باشد، مقدار x کدام است؟



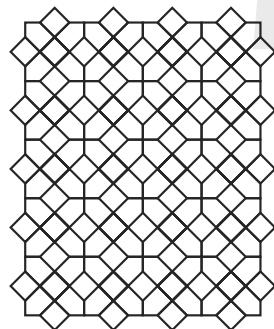
(۱) ۳/۵

(۲) ۴/۵

(۳) ۲/۲۵

(۴) ۴/۲۵

۸۱- در شکل مقابل، چند مربع قابل تشخیص است؟



(۱) ۶۸

(۲) ۶۹

(۳) ۸۰

(۴) ۸۱

محل انجام محاسبات:

۸۲- اگر از شش میلیون و چهارصد هزار تومان حاصل از فروش بلیت یک موزهی محلی در ماه، $\frac{1}{4}$ آن صرف هزینهی نگهداری از

اشیاء گران بها، $\frac{1}{4}$ آن صرف دستمزد کارکنان، $\frac{1}{8}$ آن صرف تبلیغات موزه، $\frac{1}{16}$ آن صرف سایر کارهای فرهنگی شود و مابقی به

صندوق ذخیرهی موزه ریخته شود. ماهیانه چند تومان پول به این صندوق خواهد رسید؟

- ۴) ۵۲۰۰۰۰ ۳) ۵۲۰۰۰۰۰ ۲) ۴۰۰۰۰۰۰ ۱) ۴۰۰۰۰۰

۸۳- نقش سنتی زیر، از دوران کامل هر طرح ثابت تحت حداقل چه زاویه‌ای حول مرکز حاصل شده است؟



۱) 30°

۲) 40°

۳) 60°

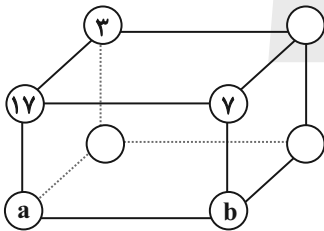
۴) 75°

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

- ۴) ۲۰۳ ۳) ۲۰۰ ۲) ۲۰۲ ۱) ۲۰۱

۸۵- اعداد ۱۹، ۱۷، ۱۳، ۱۱، ۷، ۵، ۳، ۱ را در گوشه‌های مکعب طوری قرار می‌دهیم که مجموع ۴ عدد واقع در هر وجه، یک عدد

ثابت باشد، مقادیر a و b، کدام است؟



۱) $a = 13$ و $b = 1$

۲) $a = 19$ و $b = 1$

۳) $a = 13$ و $b = 5$

۴) $a = 19$ و $b = 5$

محل انجام محاسبات: ✍

۸۶- دندانپزشکان در استفاده از آینه‌ی کاو برای تشکیل تصویر بزرگ‌تر از دندان، آینه را در کدام وضعیت قرار می‌دهند؟

- (۱) طوری که دندان در فاصله‌ی بین آینه و کانون آینه قرار گیرد و تصویری حقیقی تشکیل شود.
- (۲) طوری که دندان در خارج از فاصله‌ی کانونی قرار گیرد و تصویری مجازی تشکیل شود.
- (۳) طوری که دندان در فاصله‌ی بین آینه و کانون آینه قرار گیرد و تصویری مجازی تشکیل شود.
- (۴) طوری که دندان در خارج از فاصله‌ی کانونی قرار گیرد و تصویری حقیقی تشکیل شود.

۸۷- جسمی عمود بر محور اصلی و روی کانون آینه‌ی مقعری قرار دارد. اگر جسم را به اندازه‌ی ۲cm از آینه دور کنیم، تصویر آن، چگونه جابه‌جا می‌شود؟

- (۱) بیش‌تر از ۲cm به آینه نزدیک می‌شود.
- (۲) بیش‌تر از ۲cm از آینه دور می‌شود.
- (۳) کم‌تر از ۲cm به آینه نزدیک می‌شود.
- (۴) کم‌تر از ۲cm از آینه دور می‌شود.

۸۸- فاصله‌ی کانونی ذره‌بینی ۳۰ سانتی‌متر است. اگر بخواهیم تصویری مستقیم و ۳ برابر طول جسم ببینیم، جسم را در فاصله‌ی

چند سانتی‌متری از ذره‌بین قرار دهیم؟

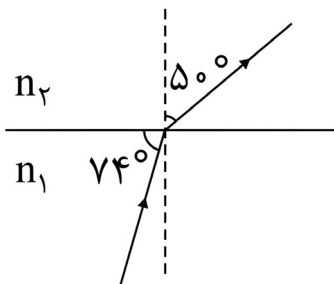
- (۱) ۵
- (۲) ۱۰
- (۳) ۲۰
- (۴) ۴۰

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

جسم در چه فاصله‌ای از آینه قرار دارد؟

- (۱) ۲
- (۲) ۳
- (۳) ۴
- (۴) ۵

۹۰- در شکل زیر، زاویه‌ی انحراف پرتو، چند درجه است؟



- (۱) ۴۰
- (۲) ۲۴
- (۳) ۲۶
- (۴) ۳۴

محل انجام محاسبات: ✍

۲۵ دقیقه

خلاقیت تصویری و تجسمی

زبان بصری: عناصر بصری (کادر، نقطه، خط، سطح، حجم، شکل(فرم)، ساختار، ترکیب بندی، بافت، مقیاس، رنگ، ارزش بصری، فضا)، اصول بصری (تناسب و مقیاس، تعادل و توازن، تباین و تضاد(کنتراست)، حرکت، ضرب آهنگ(ریتم)، الگو و تکرار، زرف‌نمایی)، فنون بصری - **درک تصویر- آمار تاریخی- نگارگری- عکاسی- طراحی**



خلاقیت تصویری و تجسمی

۹۱- در تصویر مقابل، کدام ویژگی‌های بصری در اولویت قرار دارند؟

- ۱) نظم، ساختار ایستا
- ۲) ریتم، بافت یکنواخت
- ۳) تکرار، ترکیب متقارن
- ۴) بافت، تغییر تدریجی



۹۲- تصویر مقابل، چه حسی را القاء می‌کند؟

- ۱) تنهایی
- ۲) فرار
- ۳) ناامنی
- ۴) انزجار



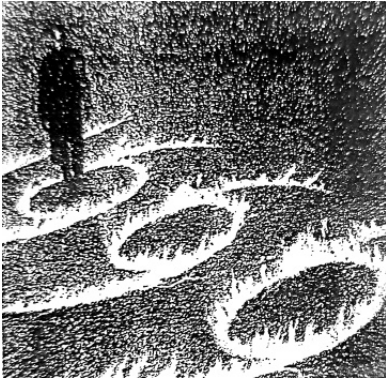
۹۳- در تحلیل تصویر مقابل کدام ویژگی‌های بصری صادق است؟

- ۱) ترکیب بندی منتشر، متحرک و نامتقارن
- ۲) ترکیب بندی منظم، متقاطع و متعادل
- ۳) ترکیب بندی نامنظم، متوازن و متنوع
- ۴) ترکیب بندی متمرکز، ساختار متقارن



۹۴- از تصویر روبه‌رو کدام حس برداشت می‌شود؟

- ۱) انزجار و نفرت
- ۲) وحشت و اضطراب
- ۳) یاس و استیصال
- ۴) خشم و انتقام



۹۵- کدام گزینه از تصویر روبه‌رو برداشت بیش‌تری می‌شود؟

- (۱) ناامیدی از آینده
- (۲) تلاش برای رهایی
- (۳) چیره شدن بر شر
- (۴) گیر افتادن در آتش



۹۶- تصویر مقابل صخره‌نگاری پیشاتاریخی کدام اقوام را نشان می‌دهد؟

- (۱) اسکیموها
- (۲) بومیان آفریقا
- (۳) اقیانوسیه
- (۴) بومیان استرالیا



۹۷- کدام مفهوم با طرح مقابل ارتباط کم‌تری دارد؟

- (۱) منطق
- (۲) انرژی
- (۳) هیجان
- (۴) پیوستگی

۹۸- حاصل عکاسی از یک سبد توت‌فرنگی و تمشک به وسیله‌ی نگاتیف سیاه و سفید و فیلتر آبی کدام است؟

- (۱) توت‌فرنگی روشن‌تر و تمشک تیره‌تر نمایان می‌شود.
- (۲) توت‌فرنگی تیره‌تر و تمشک روشن‌تر ظاهر می‌شود.
- (۳) کنتراست بین رنگ میوه‌ها بیش‌تر از حد طبیعی خواهد بود.
- (۴) توت‌فرنگی تیره‌تر می‌شود ولی در رنگ تمشک تغییری حاصل نمی‌گردد.

۹۹- ترکیب‌بندی نگارگری مقابل چگونه است؟



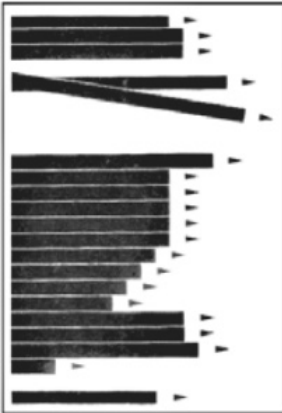
(۱) متقارن بر اساس محور عمودی

(۲) نقاط طلایی

(۳) نامتقارن

(۴) متقارن بر اساس محورهای عمودی و افقی

۱۰۰- کدام عامل بصری در تصویر روبه‌رو یافت نمی‌شود؟



(۱) تعادل غیرمتقارن

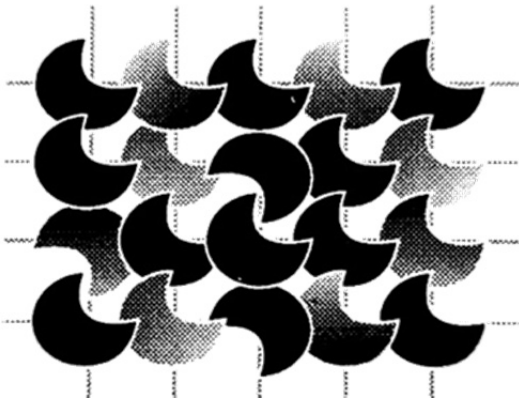
(۲) غرابت

(۳) فرم‌های ارگانیک

(۴) تباین



۱۰۱- در ساختار تصویر مقابل، کدام عامل بصری نقشی پایه دارد؟



(۱) تکرار

(۲) بافت

(۳) چرخش

(۴) کنتراست

۱۰۲- کدام فن بصری در تصویر مقابل دیده نمی‌شود؟



(۱) ترادفی

(۲) ارتجال

(۳) تکرار

(۴) یک‌دستی



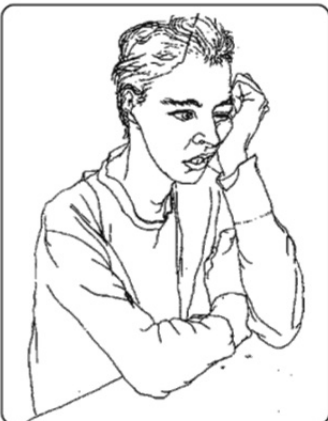
۱۰۳- عکس مقابل با استفاده از کدام روش پدید آمده است؟

- (۱) عکس با پرتوی مادون قرمز
- (۲) عکس با امواج رادیویی
- (۳) عکس با پرتوی ایکس
- (۴) عکس با نور مصنوعی



۱۰۴- در طراحی پوستر مقابل کدام عامل بیش‌ترین تأثیر را در جلب توجه مخاطب دارد؟

- (۱) استفاده از بافت ترسیمی
- (۲) تغییر در زاویه‌ی کرسی حروف
- (۳) حروف و فرم‌های هندسی
- (۴) کنتراست تیرگی و روشنی



۱۰۵- مهم‌ترین عامل بیان‌کننده‌ی نگرش و کیفیت هنری طرح زیر، کدام مورد است؟

- (۱) ضخامت خط و اجرای سریع
- (۲) خطوط محیطی و تمرکز در اجرا
- (۳) فی‌البداهگی و ترکیب‌بندی قدرتمند
- (۴) زاویه‌ی دید هنرمند و اغراق در تناسبات



۱۰۶- کدام گزینه در خصوص تصویر مقابل درست است؟

- (۱) پشیمانی - مسخ
- (۲) ندامت - خشم
- (۳) اتهام - پریشانی
- (۴) تذکر - تشنج



۱۰۷- بیان بصری تصویر مقابل، در برگیرنده‌ی کدام مورد است؟

(۱) خودبزرگ‌بینی

(۲) اضمحلال

(۳) انفعال

(۴) حقارت



۱۰۸- در تجزیه و تحلیل تصویر مقابل کدام موارد صحیح‌تر است؟

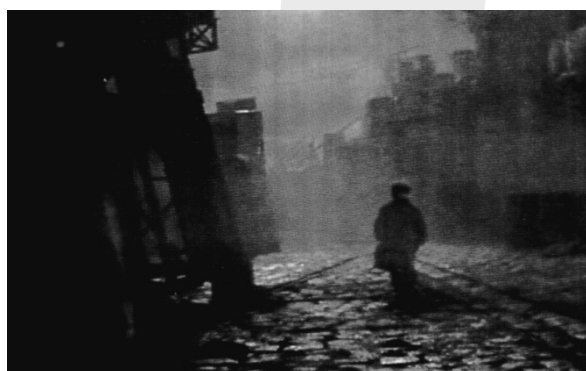
(۱) ترکیب‌بندی مثلثی، ساختار اکسپرسیو، ضرب آهنگ متناوب

(۲) ترکیب‌بندی منتشر، تأکید بر خطوط هادی، عمق‌نمایی مرکزی

(۳) ترکیب‌بندی متمرکز، تقابل فرم و فضا، نورپردازی تخت و سیلونت

(۴) ترکیب‌بندی مورب، کاربرد نقاط طلایی برای توجه، نقطه‌ی دید نامتعارف

۱۰۹- مهم‌ترین عاملی که سبب به وجود آوردن حس تنهایی و غم در تصویر زیر شده، کدام است؟



(۱) کنتراست

(۲) وجود فیگور در کادر

(۳) پرسپکتیو جوی

(۴) زاویه‌ی دید

۱۱۰- ساختار شکل زیر با کدام شیوه‌ی استفاده از سطوح به‌وجود آمده است؟



(۱) تداخل

(۲) تکثیر

(۳) جمع کردن

(۴) تفریق