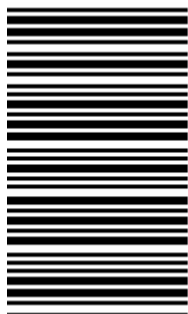




420

A



420A

نام
نام خانوادگی
محل امضاء

دفترچه شماره ۲

عصر پنجشنبه
۹۰/۴/۹



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

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

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور - سال ۱۳۹۰

آزمون اختصاصی
گروه آزمایشی هنر

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۱۶۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۶۰

عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی هنر، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	درک عمومی هنر	۳۰	۱۰۱	۱۳۰	۲۵ دقیقه
۲	درک عمومی ریاضی - فیزیک	۳۰	۱۳۱	۱۶۰	۴۰ دقیقه
۳	ترسیم فنی	۲۰	۱۶۱	۱۸۰	۲۶ دقیقه
۴	خلاقیت تصویری و تجسمی	۲۰	۱۸۱	۲۰۰	۲۴ دقیقه
۵	خلاقیت نمایشی	۲۰	۲۰۱	۲۲۰	۱۳ دقیقه
۶	خلاقیت موسیقی	۲۰	۲۲۱	۲۴۰	۲۰ دقیقه
۷	خواص مواد	۲۰	۲۴۱	۲۶۰	۱۷ دقیقه

حق چاپ و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۱۰۱- کدام نوع خط به قیمت از دست دادن زیبایی خویش به قالب حروف سربی درآمد؟
(۱) شکسته (۲) نسخ (۳) تعلیق (۴) نستعلیق
- ۱۰۲- جزئیات و تزئینات کاخ فیروزآباد، نشان از کدام دوره دارد؟
(۱) سلوکی (۲) اشکانی (۳) ساسانی (۴) هخامنشی
- ۱۰۳- کدام هنرمند خوشنویس توانست شکسته نستعلیق را از یک خط تحریری خارج و به صورت حرکت‌های بدیع و زیبا ارایه نماید؟
(۱) علی‌اکبر گلستانه (۲) محمد شفیع هروی (۳) درویش عبدالمجید طالقانی (۴) میرزا غلامرضا اصفهانی
- ۱۰۴- کوروش به عنوان نخستین نمایش قدرت به ساختن پرداخت.
(۱) کاخ هدیش (۲) کاخ و معبد تخت جمشید (۳) کاخ‌ها و معابد پاسارگاد (۴) کاخ‌های شوش
- ۱۰۵- معماری مساجد اسپانیا تحت تأثیر معماری کدام کشور است و ویژگی آن چیست؟
(۱) سوریه - حیاط کم عمق با ستون‌های متعدد و سقف شیروانی
(۲) ایران - بناهای آجری و پوشش گچی برای تزئین بیشتر
(۳) ترکیه - توجه به نمای بیرون با پیچیدگی و خطوطی پرتحرک
(۴) مصر - بناهای ساده و مناره‌های حلزونی
- ۱۰۶- شیوه‌ی آذری در معماری ادامه‌ی شیوه‌ی در ایران است و در دوره به کمال رسید.
(۱) اصفهانی - سلجوقی (۲) رازی - سلجوقی (۳) اصفهانی - تیموری (۴) رازی - تیموری
- ۱۰۷- الواح عیلامی در کدام منطقه باستانی کشف شده است؟
(۱) تپه سیلک (۲) شهر سوخته (۳) تپه گیان (۴) زیویه
- ۱۰۸- پیکره تراشی دوره‌ی هخامنشی وارث رموز تزئینی کدام دوره بود؟
(۱) اکد (۲) بابل (۳) آشور (۴) سومر
- ۱۰۹- قوس‌های به کار رفته در معماری شیوه‌ی خراسانی کدام است؟
(۱) بیضی و تخم مرغی (۲) دالبری و شبدری (۳) تیزه‌ای و جناغی (۴) استوانه‌ای و نیم استوانه‌ای
- ۱۱۰- پلاس از انواع کدام بافته‌ها است؟
(۱) جاجیم (۲) گلیم (۳) زیلو (۴) قالی
- ۱۱۱- نقاشان عهد صفوی به سرپرستی کدام هنرمند «شاهنامه طهماسبی» را مصور نمودند؟
(۱) آقا میرک (۲) سلطان محمد (۳) رضا عباسی (۴) کمال الدین بهزاد
- ۱۱۲- کدام نقاش با کتمان نام اشیاء آنان را به ابزاری برای تفکر تبدیل می‌کند؟
(۱) جکسون پالاک (۲) واسیلی کاندینسکی (۳) ژرژ براک (۴) رنه ماگريت
- ۱۱۳- در بررسی آثار ماتیس می‌توان گفت:
(۱) کوشش شده تا وجه مختلف شی در آن واحد عرضه شود.
(۲) سایه روشن‌ها به گونه‌ای کاملاً مجزا و تفکیک شده کار شده‌اند.
(۳) فرم و خط حالتی اغراق گونه یافته تا عنصر حرکت ارائه شود.
(۴) خطوط آرام و لطیف است و نور و رنگ حالتی ماوراء الطبیعه یافته‌اند.
- ۱۱۴- کدام یک از جلدها از انواع جلدهای سنتی ایران نیست؟
(۱) روغنی (۲) کاغذی برنجی (۳) تیماج (۴) معرق
- ۱۱۵- لیتوگرافی در صنعت چاپ به ترتیب شامل چند مرحله است؟
(۱) فیلم - زینک - کپی (۲) مونتاژ - عکاسی - کپی (۳) عکاسی - مونتاژ - کپی (۴) فیلم - زینک - مونتاژ
- ۱۱۶- کدام هنرمند از نمایشنامه‌نویسان معاصر ایران است؟
(۱) بهرام بیضایی (۲) احمد محمود (۳) محمد علی فروغی (۴) محمد امامی
- ۱۱۷- یک پرده‌خوان باید با کدام هنرها آشنایی داشته باشد؟
(۱) نمایش و خوشنویسی (۲) چاپ و موسیقی (۳) ادبیات و موسیقی (۴) خوشنویسی و ادبیات
- ۱۱۸- هنگام عکاسی اگر حساسیت دوربین، بیشتر از حساسیت واقعی فیلم تنظیم شود چه اتفاقی می‌افتد؟
(۱) عکس‌ها تیره می‌شوند. (۲) عکس‌ها بسیار روشن می‌شوند.
(۳) تیرگی‌ها بور می‌شوند. (۴) روشنی‌های تصاویر کمی محو می‌گردند.
- ۱۱۹- مهم‌ترین عنصر و وجه اشتراک ادبیات و خوشنویسی کدام است؟
(۱) احساس و عاطفه (۲) نگارش و کتابت (۳) طبع لطیف و ریزینی (۴) روحیه شاعرانه و فن بیان
- ۱۲۰- کدام هنرمند قلم ریحانی را در خوشنویسی پدید آورد؟
(۱) احمد نیریزی (۲) ابن بواب (۳) یاقوت مستعصمی (۴) ابن مقله
- ۱۲۱- در میان هنرهای بدوی نقاشی شنی مختص کدام اقوام است؟
(۱) بوشمن (۲) نازکا (۳) افریقایی‌ها (۴) سرخ پوست‌ها
- ۱۲۲- کدام شیوه تصویرنگاری ژاپنی بر هنر اروپا تأثیر گذاشت؟
(۱) نقاشی دیواری (۲) باسمه کاری (۳) تصاویر فی البداهه‌ی مرکبی (۴) نقاشی بر روی کاغذهای برنجی
- ۱۲۳- ساخت کدام بنا نمونه‌ی بارز رشد معماری مصر جدید در هماهنگی با طبیعت است؟
(۱) هرم خفرن (۲) هرم خنوپس (۳) مقبره‌ی شاه زوسر (۴) مقبره‌ی ملکه حت شپسوت
- ۱۲۴- در کدام دوره‌ی هنری چین، زینت‌کاری، تنوع رنگ و ظرافت در طرح‌ها دیده می‌شود؟
(۱) مینگ (۲) یوان (۳) چینگ (۴) سونگ
- ۱۲۵- در دوره‌ی گوتیک نقاشی‌های درون کلیساها بر روی کدام سطوح انجام می‌گرفت؟
(۱) سقف و کف بنا (۲) دیوارهای محراب (۳) پانل‌های چند لتی (۴) درها و کف بنا
- ۱۲۶- کدام موسیقی‌دان با پیشنهاد اعتدال مساوی در فواصل، اختلاف بین نیم پرده‌ی کروماتیک و دیاتونیک را از میان برد؟
(۱) پالستینا (۲) باخ (۳) بتهوون (۴) موتسارت

۱۲۷- ظرف مقابل معرف هنر کدام دوره است؟



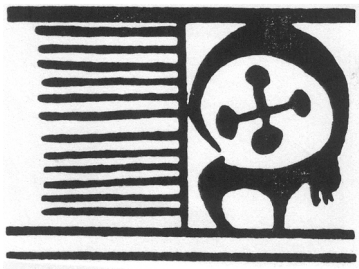
- (۱) تیموری
- (۲) قاجار
- (۳) صفوی
- (۴) سلجوقی

۱۲۸- تصویر مقابل در کدام مکتب مصور شده است؟



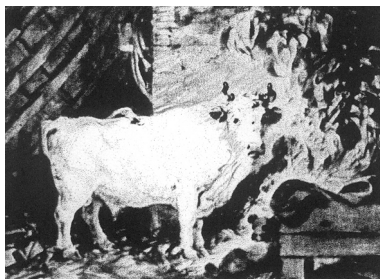
- (۱) اصفهان
- (۲) بغداد
- (۳) سلجوقی
- (۴) تیموری

۱۲۹- نقاشی مقابل مربوط به هنر سفال کدام منطقه است؟



- (۱) تل باکون - شیراز
- (۲) تپه گیان - شیراز
- (۳) تپه گیان - نهاوند
- (۴) تل باکون - نهاوند

۱۳۰- اثر مقابل متعلق به کدام هنرمند است و با چه وسیله‌ای کار شده؟



- (۱) فراگونار - آب مرکب
- (۲) فراگونار - پاستل
- (۳) پوسن - آب مرکب
- (۴) پوسن - پاستل

۱۳۱- مجموع دو عدد ۲۴۵ می‌باشد، $\frac{3}{11}$ عدد اول برابر $\frac{2}{9}$ عدد دوم است، تفاضل این دو عدد کدام است؟

- (۱) ۲۲ (۲) ۲۳ (۳) ۲۴ (۴) ۲۵

۱۳۲- عددی از ۱۹ برابر جذر خودش ۹۲ واحد بیشتر است، مجموع ارقام این عدد کدام است؟

- (۱) ۱۳ (۲) ۱۴ (۳) ۱۵ (۴) ۱۶

۱۳۳- در کسر تحویل‌ناپذیر $\frac{a}{b}$ ، سه واحد از صورت و سه واحد از مخرج کسر کم شود کسری معادل $\frac{8}{17}$ حاصل می‌شود. اگر b

کوچکترین عدد سه رقمی ممکن باشد، a کدام است؟

- (۱) ۵۱ (۲) ۵۳ (۳) ۵۹ (۴) ۶۷

۱۳۴- تاریخ تولد یک هنرمند معاصر به سال میلادی مضرب ۱۱ و مربع کامل است، مجموع مجذورات ارقام این سال میلادی کدام است؟

- (۱) ۱۲۷ (۲) ۱۲۹ (۳) ۱۳۲ (۴) ۱۴۰

۱۳۵- دو نفر در یک لحظه با هم دور زمین ورزشی که محیط آن $\frac{1}{2}$ کیلومتر است، شروع به دویدن می‌کنند. در هر ثانیه نفر اول ۸ متر و

نفر دوم ۵ متر می‌دوند. نفر اول با توقف کامل یک دقیقه در مسیر پس از طی چند متر به نفر دوم می‌رسد؟

- (۱) ۳۲۰۰ (۲) ۳۶۰۰ (۳) ۴۰۰۰ (۴) ۴۲۰۰

۱۳۶- در عملیات عمرانی یک قطعه زمین، $\frac{2}{5}$ مساحت آن جهت تعریض خیابان واگذار شده، $\frac{1}{4}$ باقیمانده حیاط و $\frac{1}{9}$ باقیمانده فضای

غیرمفید در ساخت بوده است. چند درصد از مساحت زمین اولیه فضای مفید در ساخت بوده است؟

- (۱) ۳۶ (۲) ۴۰ (۳) ۴۲ (۴) ۴۵

۱۳۷- در نوشتن تمام اعداد از ۱ تا ۱۰۰ (غیر ۱۰۰) چند بار رقم فرد به کار می‌رود؟

- (۱) ۹۶ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۰۲ (۴) ۱۰۵

۱۳۸- می‌خواهیم کناره‌ای هفت پله را با سه نوع گلدان متمایز دو درمیان مشابه هم، ترتین کنیم. به چند طریق ممکن است؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

۱۳۹- از یک شیر معیوب در هر ثانیه $\frac{5}{8}$ سانتی‌متر مکعب آب هدر می‌رود در یک شبانه‌روز چند لیتر آب هدر می‌رود؟

- (۱) $34\frac{1}{2}$ (۲) $35\frac{1}{4}$ (۳) $37\frac{1}{2}$ (۴) $43\frac{1}{2}$

۱۴۰- نوزده برابر یک عدد صحیح مختوم به ۲۸۳ می‌باشد. رقم صدگان این عدد کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۹

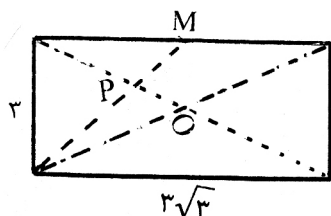
۱۴۱- مساحت دایره به قطر ۶ واحد را حداکثر با چند دایره کامل به قطر ۲ واحد می‌توان پوشش داد؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

۱۴۲- شعاع دایره محاطی مثلث متساوی‌الاضلاع یک واحد است. مساحت این مثلث کدام است؟

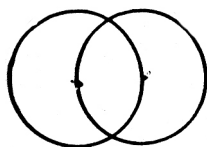
- (۱) $3\sqrt{3}$ (۲) $4\sqrt{2}$ (۳) ۶ (۴) $4\sqrt{3}$

۱۴۳- در شکل مقابل نقطه M وسط ضلع مستطیل است. اندازه op کدام است؟



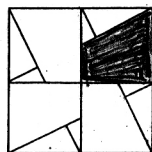
- (۱) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
 (۲) ۱
 (۳) $\frac{3}{2}$
 (۴) $\sqrt{3}$

۱۴۴- دو دایره با شعاع‌های یک واحد از مرکز هم گذشته‌اند، مساحت ناحیه مشترک در داخل این دو دایره کدام است؟



- (۱) $\pi - \frac{\sqrt{3}}{2}$
 (۲) $\frac{4\pi}{3} - \sqrt{3}$
 (۳) $\frac{3}{2}\pi - \frac{\sqrt{3}}{2}$
 (۴) $\frac{3}{2}\pi - \frac{\sqrt{3}}{4}$

۱۴۵- در شکل مقابل نسبت مساحت ناحیه سایه زده، به مساحت مربع بزرگتر کدام است؟

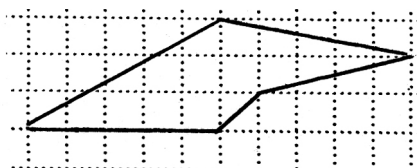


- (۱) $\frac{1}{8}$
 (۲) $\frac{1}{6}$
 (۳) $\frac{3}{16}$
 (۴) $\frac{5}{16}$

۱۴۶- یک مستطیل با یک برش به یک مربع و یک مستطیل جدید تقسیم شده است به طوری که مستطیل جدید با مستطیل اولیه متشابه است. نسبت مساحت این دو مستطیل کدام است؟

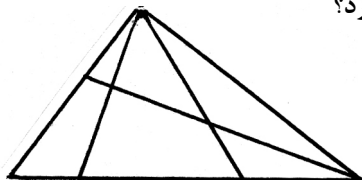
- (۱) $\frac{3+\sqrt{5}}{4}$
 (۲) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$
 (۳) $\frac{2+\sqrt{5}}{2}$
 (۴) $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$

۱۴۷- مساحت پنج ضلعی مقابل چند واحد مربع است؟



- (۱) ۱۲
 (۲) ۱۲/۵
 (۳) ۱۳
 (۴) ۱۳/۵

۱۴۸- در شکل مقابل چند مثلث متمایز وجود دارد؟



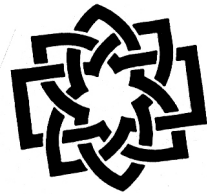
- (۱) ۱۳
 (۲) ۱۴
 (۳) ۱۵
 (۴) ۱۶

۱۴۹- شکل مقابل از روی هم قرار گرفتن چند مثلث متساوی‌الاضلاع محاط در دایره تشکیل شده است؟



- (۱) ۳
 (۲) ۴
 (۳) ۵
 (۴) ۶

۱۵۰- شکل بهم تابیده مقابل از چند قطعه مجزاً تشکیل شده است؟



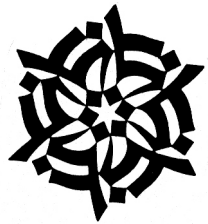
۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

۱۵۱- شکل مقابل از نظر تقارن کدام وضع را دارد؟



(۲) فاقد تقارن

(۱) مرکز تقارن

(۴) ۳ محور تقارن - مرکز تقارن

(۳) ۳ محور تقارن

۱۵۲- زاویه فرجه بین دو صفحه ۴۵ درجه است. تعداد خط‌های واقع در صفحه اول که با صفحه دوم زاویه 60° درجه بسازند، کدام است؟

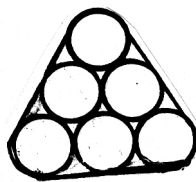
(۴) بیشمار

(۳) صفر

(۲) ۲

(۱) ۱

۱۵۳- شش میله استوانه‌ای یکسان به قطر ۲ واحد با تسمه‌ای به هم چسبیده‌اند کمترین محیط این تسمه کدام است؟ ($\pi = \frac{22}{7}$)



(۲) $17\frac{4}{7}$

(۱) $17\frac{3}{7}$

(۴) $18\frac{2}{7}$

(۳) $18\frac{1}{7}$

۱۵۴- هشت وجهی منتظم چند رأس دارد؟

(۴) ۹

(۳) ۸

(۲) ۷

(۱) ۶

۱۵۵- مولد یک مخروط دوار برابر قطر قاعده و اندازه آن $2\sqrt{3}$ واحد است. حجم آن کدام است؟

(۴) $4/5\pi$

(۳) 4π

(۲) 3π

(۱) 2π

محل انجام محاسبه

۱۵۶- بار الکتریکی هسته‌ی اتمی $6.4 \times 10^{-13} \mu C$ است. عدد اتمی آن کدام است؟

$$(e = 1.6 \times 10^{-19} C)$$

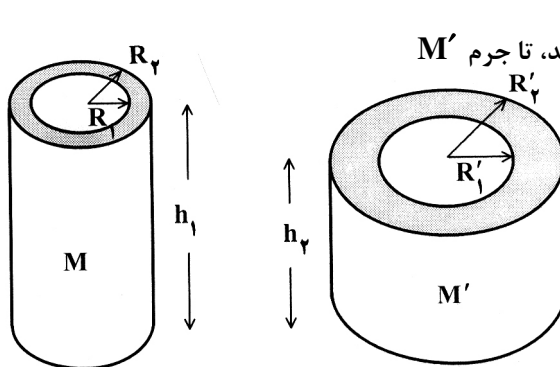
(۱) ۴

(۲) ۶

(۳) ۴۰

(۴) ۶۰

۱۵۷- دو استوانه‌ی تو خالی و هم جنس، مطابق شکل روبه‌رو، در اختیار داریم.



اگر $R'_1 = 2R_1$ و $R'_2 = 2R_2$ باشد، نسبت $\frac{h_2}{h_1}$ چقدر باشد، تا جرم M' دو برابر جرم M باشد؟

(۱) $\frac{1}{2}$
(۲) $\frac{1}{3}$
(۳) $\frac{2}{3}$
(۴) $\frac{1}{4}$

(۱) $\frac{1}{2}$
(۲) $\frac{1}{3}$
(۳) $\frac{2}{3}$
(۴) $\frac{1}{4}$

۱۵۸- جسمی را روی محور اصلی، جلوی آینه‌ی مقعری با سرعت ثابت حرکت می‌دهیم. در کدام یک از حالت‌های زیر، حرکت تصویر تند شونده است؟

(۱) جسم از کانون به سمت مرکز آینه در حرکت است.

(۲) جسم از سمت آینه به کانون نزدیک می‌شود.

(۳) فاصله جسم تا آینه بیش از شعاع آینه است و جسم از آینه دور می‌شود.

(۴) فاصله‌ی جسم تا آینه کمتر از نصف شعاع آینه است و جسم به آینه نزدیک می‌شود.

۱۵۹- شخصی به جرم 50 kg روی یک ترازوی فنری ایستاده است و ترازو کنار یک میز قرار دارد. اگر این شخص ضمن آنکه روی ترازو

ایستاده است، با دست خود میز را با نیروی 50 N به سمت پائین فشار دهد، ترازو چند نیوتون را نشان می‌دهد؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

(۱) صفر

(۲) ۴۵۰

(۳) ۵۰۰

(۴) ۵۵۰

۱۶۰- آب خالص، ماده‌ی مناسبی برای دماسنج نیست. دلیل آن کدام است؟

(۱) گرمای ویژه‌ی زیاد، نقطه‌ی انجماد پایین

(۲) گرمای ویژه‌ی کم، انبساط حرارتی غیرعادی

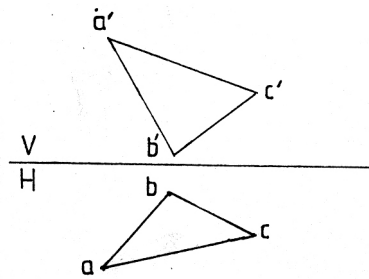
(۳) گرمای ویژه‌ی کم، بی‌رنگ بودن

(۴) گرمای ویژه‌ی زیاد، انبساط حرارتی غیرعادی

محل انجام محاسبه

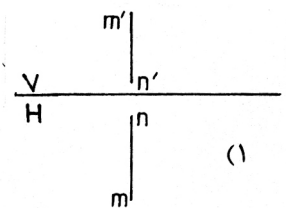
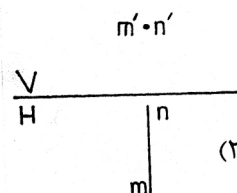
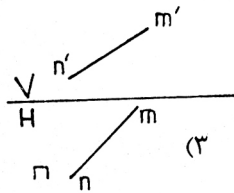
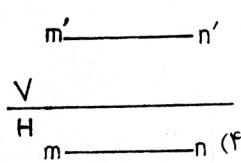
- ۱۶۱- طول سه ضلع از اضلاع یک چهارضلعی را در دست داریم، برای ساختن آن کدام بیان درست است؟
 (۱) داشتن یک زاویه آن هم لازم است.
 (۲) داشتن یک قطر و یک زاویه نیز لازم است.
 (۳) داشتن دو زاویه از آن هم لازم است.
 (۴) داشتن شرایط بیشتری ضروری است.

۱۶۲- در شکل دو نما از یک صفحه ABC داده شده است. این چگونه صفحه‌ای است؟



- (۱) موازی با خط زمین
 (۲) عمود بر خط زمین
 (۳) موازی با صفحه قائم
 (۴) عمود بر صفحه قائم

۱۶۳- روی کدام خط نمی‌توان یک نقطه با بلندی و عرض مساوی تعیین کرد؟



(۴) اداری (داخلی)

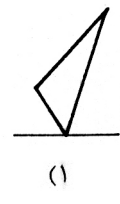
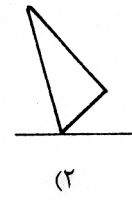
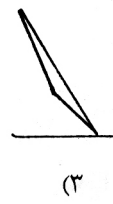
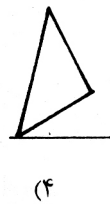
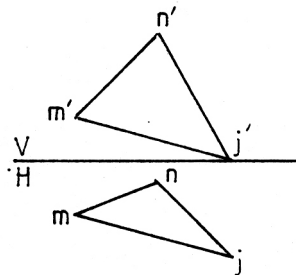
(۳) بیمارستانی (حیاط)

(۲) مسکونی (داخلی)

(۱) مسکونی (حیاط)

۱۶۴- در کدام مورد بلندی پله کمتر است؟

۱۶۵- نمای جانبی صفحه کدام است؟



(۴) ۹ و ۸ و ۴

(۳) ۹ و ۷ و ۴

۱۶۶- قلم‌های رایبید در سری‌های چندتایی موجودند؟

(۲) ۷ و ۵ و ۳

(۱) ۹ و ۷ و ۵

۱۶۷- کدام مورد در خصوص ارتفاع‌های مثلث درست است؟ آنها:

(۴) هم اندازه‌اند

(۳) متعامدند

(۲) هم‌رسانند

(۱) هم‌رأسند

۱۶۸- کدام مورد به طور معمول در پلان مبلمان داده می‌شود؟

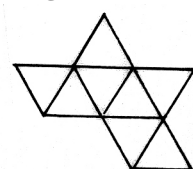
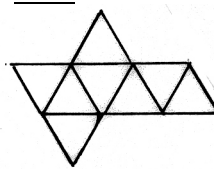
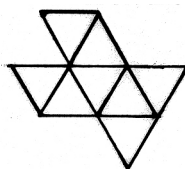
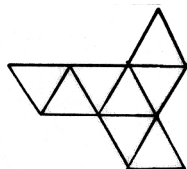
(۴) عرض درها

(۳) کدعرضی

(۲) میز

(۱) کدارتفاعی

۱۶۹- گسترش یک هشت وجهی منتظم در کدام حالت درست نیست؟



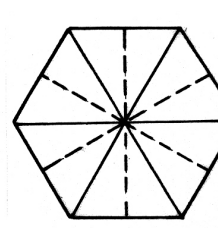
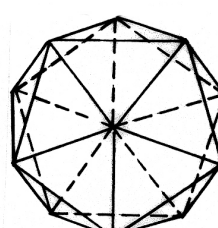
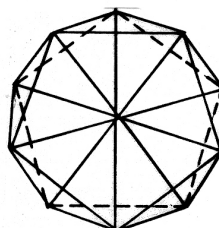
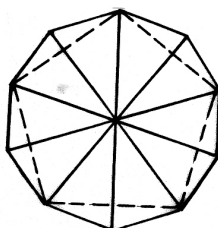
(۴)

(۳)

(۲)

(۱)

۱۷۰- نمای افقی یک بیست وجهی منتظم در کدام حالت درست نیست؟



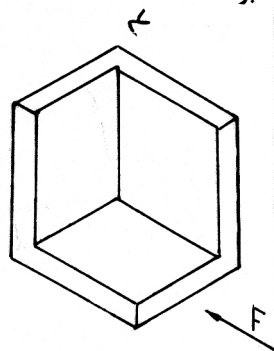
(۴)

(۳)

(۲)

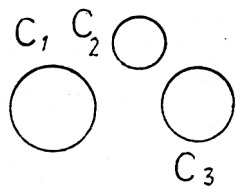
(۱)

۱۷۱- برای نمایش دقیق جسم روبه‌رو، با توجه به دید از جلو، چند نما کافی خواهد بود؟



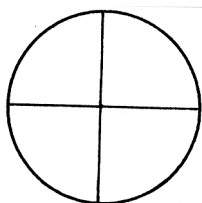
- (۱) یک
(۲) دو
(۳) سه
(۴) چهار

۱۷۲- چند دایره می‌توان بر سه دایره C_1, C_2, C_3 مماس رسم کرد؟



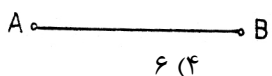
- (۱) دو
(۲) چهار
(۳) شش
(۴) هشت

۱۷۳- کدام عبارت در مورد نمای روبه‌رو می‌تواند درست باشد؟



- (۱) یک کره که $(\frac{1}{4})$ از حجم آن برداشته شده
(۲) یک نیم کره و یک مخروط به هم چسبیده
(۳) یک استوانه به همراه یک مخروط
(۴) یک نیم کره و یک هرم به هم پیوسته

۱۷۴- برای رسم عمود منصف پاره خط AB ، نیاز به زدن چند کمان دایره‌ای هست؟

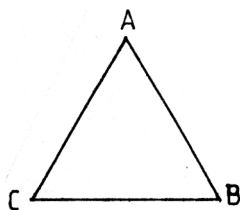


- (۱) ۲
(۲) ۳
(۳) ۴
(۴) ۶

۱۷۵- کدام عبارت درست است؟

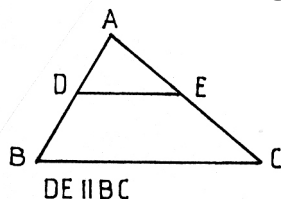
- (۱) برای رسم نیمساز یک زاویه، زدن سه کمان لازم است.
(۲) دو خط عمود بر یک خط سوم، خود بر هم عمود هستند.
(۳) دو خط عمود بر خط سوم، می‌توانند با خط دلخواهی موازی باشند.
(۴) برای تقسیم خط به بخش‌های مساوی، قضیه اقلیدس به کار می‌رود.

۱۷۶- هر یک از اضلاع مثلث متساوی‌الاضلاع را به چهار قسمت مساوی تقسیم و از هر تقسیم به موازات دو ضلع دیگر رسم می‌کنیم، چند مثلث حاصل می‌شود؟



- (۱) ۱۲
(۲) ۱۶
(۳) ۱۸
(۴) ۲۴

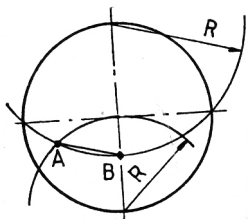
۱۷۷- در مثلث ABC داریم $\overline{AE} = \frac{1}{3}\overline{AC}$ ، اگر $\overline{ED} = \frac{2}{5}\overline{ED}$ باشد، اندازه $\overline{BC}$ چیست؟



- (۱) $7/5$
(۲) $6/5$
(۳) $7/25$
(۴) $6/25$

۱۷۸- در یک شش ضلعی اضلاع برابرند، کدام یک مقعر است؟ آنکه دارای یک زاویه:

- (۱) 60° درجه است. (۲) 120° درجه است. (۳) 160° درجه است. (۴) 200° درجه است.



۱۷۹- کدام توضیح برای شکل روبه‌رو مناسب است؟

- (۱) $\overline{AB}$ برابر طول ضلع یک هفت ضلعی منتظم محاط در این دایره است.
- (۲) در این دایره می‌توان یک نه ضلعی منتظم با طول $\overline{AB}$ رسم کرد.
- (۳) $\overline{AB}$ نصف طول لازم برای ساخت یک هشت ضلعی منتظم محیط بر دایره است.
- (۴) $\overline{AB}$ برابر ضلع یک ده ضلعی منتظم محاط در دایره است.

۱۸۰- اگر طول خط‌المركزین دو دایره d و شعاع‌های آنها R و r باشد و داشته باشیم $d=R-r$ ، آن دو چه وضعی نسبت به هم خواهند داشت؟

(۴) متقاطعند

(۳) مماس داخلند

(۲) متداخلند

(۱) مماس خارجند

۱۸۱- کدام مفهوم بصری بیش از بقیه مفاهیم در لوگوتایپ روبرو دیده می‌شود؟



- (۱) تمرکز
- (۲) گردش
- (۳) عدم تعادل
- (۴) اغراق

۱۸۲- ترکیب معرف زمان، تعادل، محیط و ذهنیتی آرام است.

(۴) قرینه

(۳) متقاطع

(۲) مثلثی

۱۸۳- آرم روبرو دارای چه نوع از ترکیب است؟



- (۱) قرینه
- (۲) عمودی
- (۳) دایره
- (۴) حلزونی

۱۸۴- با تغییر فرم و خم کردن به چه فضاهایی می‌توان دسترسی داشت؟

(۴) پرسپکتیوی

(۳) پارانرژی

(۲) کم تحرک

۱۸۵- در اجرای طرح روبرو از کدامیک از ویژگی‌های بصری بطور مشخص استفاده شده است؟



- (۱) ریتم و کنتراست
- (۲) دوری نزدیکی و ثبات
- (۳) تکثیر و جاذبه متفرق
- (۴) چرخش و تقارن معکوس

۱۸۶- بیش از هر چیز وجود خط نازک (دسن) دور کلمه چه تاثیری بر روی آن گذاشته است؟



- (۱) ایجاد توازن و حرکت
- (۲) معنادادن به فضای مثبت و منفی
- (۳) نظم‌دادن به ترکیب‌بندی آرم
- (۴) بوجود آمدن یک جریان غیرریتیمیک

۱۸۷- کدامیک از فضاهای نامبرده در آثار «ادرین وان استاد» دیده می‌شود؟

- (۱) شاد، هیجانی و گرم
- (۲) سرد، غمگینانه و تاریک
- (۳) کمال گرایانه، جدی و خشک
- (۴) طنزآمیز، نیشدار و تمسخرآمیز

۱۸۸- خط در طراحی روبرو فاقد کدام بار معنایی می‌باشد؟



- (۱) ثبات
- (۲) جدیت
- (۳) قدرت
- (۴) قاطعیت

۱۸۹- از تصویر روبرو کدامیک برداشت می‌شود؟



- (۱) آرامش و امنیت
- (۲) قاطعیت و صلابت
- (۳) اندوه و تفکر
- (۴) خونسردی و بی‌تفاوتی

۱۹۰- تکنیک گواش مناسب طراحی کدامیک از موارد گرافیکی نامبرده می‌باشد؟

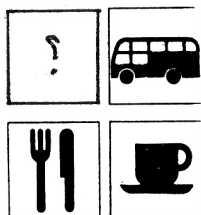
(۴) صفحه‌آرایی

(۳) بروشور

(۲) بسته‌بندی

(۱) پوستر

۱۹۱- کدام گزینه مناسب جای خالی است؟



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۱۹۲- هویت حجم بیش از هر چیز بوسیله کدام عامل تعیین می‌گردد؟

- (۱) نور
 - (۲) وزن
 - (۳) فاصله
 - (۴) جهت
- ۱۹۳- از کدام مشخصه در طراحی روبرو استفاده شده است؟
- (۱) حذف
 - (۲) برش
 - (۳) چرخش
 - (۴) تکرار



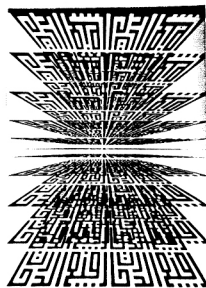
۱۹۴- ژرف نمایی مقامی در کدام یک از موارد زیر وجود ندارد؟

- (۱) شمایل‌های مذهبی روسی
 - (۲) دیوار نگاره‌های غار آلتامیرا
 - (۳) نقاشی‌های دوران گوتیک اروپا
 - (۴) نقاشی‌های قهوه‌خانه‌ای ایران
- ۱۹۵- کدام طرح مناسب آرم «سازمان انرژی اتمی» می‌باشد؟



۱۹۶- تصویرسازی با یک نقطه‌گرایز معمولاً مناسب چه مواردی است؟

- (۱) فضاهای داخلی - مناظر با افق باز
 - (۲) فضاهای شهری با دید پرنده - آثار هنری
 - (۳) اشیا بزرگ نزدیک ناظر - فضاهای بیرونی
 - (۴) ساختمان‌های مرتفع از بالا به پایین - مسیرهای کوتاه
- ۱۹۷- برای بدست آمدن حالت ژرف‌نمایی از کدام روش استفاده شده است؟



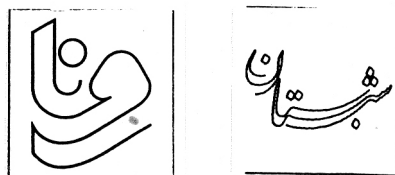
- (۱) تقسیمات طلایی
- (۲) حذف تعادل
- (۳) تغییر ابعاد عناصر
- (۴) استفاده از فضای مثبت و منفی

۱۹۸- کدام ویژگی در طراحی روبرو بیش از بقیه موارد دیده می‌شود؟

- (۱) تمرکز - تقارن
- (۲) عمق - تراکم
- (۳) عدم تعادل - سکون
- (۴) کنتراست - پراکندگی



۱۹۹- وجه اشتراک در طراحی دو لوگوی زیر کدام است؟



- (۱) بداهه‌نویسی
- (۲) برجسته‌نمایی
- (۳) خطوط در برگیرنده
- (۴) گنجاندن در شکل مشخص

۲۰۰- کدام مورد در لوگوی روبه‌رو وجود دارد؟

- (۱) تقارن
- (۲) انبساط
- (۳) عدم وحدت
- (۴) تباین



- ۲۰۱- نمایش به مفهوم عام بر کدام عوامل استوار است؟
 (۱) نور و صدا (۲) حرکت و صدا (۳) صحنه‌پردازی و صدا (۴) موضوع و نور
- ۲۰۲- کدام نماها در ساخته‌های تلویزیونی بیشتر کاربرد دارد؟
 (۱) کلوزآپ و مدیوم شات (۲) اینسرت و اکستریم کلوزآپ
 (۳) لانگ شات و اینسرت شات (۴) اکستریم لانگ شات و لانگ شات
- ۲۰۳- این فیلم مستند داستان ندارد، گزارش روزانه‌ی زندگی یک پسر بچه است.
 (۱) سیاه و سفید (۲) خاک (۳) یک اتفاق ساده (۴) طبیعت بی‌جان
- ۲۰۴- برای شناخت درام هند، باید با کدام دیدگاه آشنایی بیشتری داشت؟
 (۱) جینیسم (۲) بودیسم
 (۳) تائوئیسم و تعالیم لائوتسه (۴) هندوئیسم و ادبیات سانسکریت
- ۲۰۵- در توصیف «کمدیا دل آرته» می‌توان گفت:
 (۱) آثار نمایش دوران گذشته را مورد نقد قرار می‌دهد.
 (۲) نمایشی است که طبقات عام جامعه را در مقابل خواص قرار می‌دهد.
 (۳) نوعی نمایش هجو و طنز است که در آن زندگی خدایان به سخره گرفته می‌شود.
 (۴) مهم‌ترین و محبوب‌ترین پدیده نمایشی از نوع عامیانه در دوره‌ی رنسانس ایتالیا است.
- ۲۰۶- شاخص‌ترین آثار «ملیس»، در حوزه‌ی می‌گنجد.
 (۱) طنز و درام (۲) تخیلی و افسانه‌ای (۳) مستند و گزارشی (۴) اجتماعی و تاریخی
- ۲۰۷- اصطلاح «دکورها بازی می‌کنند» در رابطه با کدام سبک صحیح است؟
 (۱) رئالیسم (۲) نئورئالیسم (۳) اکسپرسیونیسم (۴) امپرسیونیسم
- ۲۰۸- در فیلم «چرخ»، از کدام نوع مونتاژ بیشتر استفاده شده است؟
 (۱) روایتی (۲) استعاری (۳) موازی (۴) امپرسیونیستی
- ۲۰۹- فیلم «دانشجوی پراگ» اثر «اشتالان رای»، از لحاظ مضمون به کدام نمایشنامه نزدیک است؟
 (۱) فاوست - گوته (۲) باغ آلبالو - چخوف (۳) پمپه - کرنی (۴) مکبث - شکسپیر
- ۲۱۰- کدام فیلم به عنوان نخستین فیلم مهم جنبش امپرسیونیسم محسوب می‌شود؟
 (۱) الدورادو - مارسل لربیه (۲) سمفونی دهم - آبل گانس
 (۳) نمایش ترسناک - ژاک کاتلین (۴) دخترک کبریت فروش - ژان رنوار
- ۲۱۱- کدام ویژگی، از مشخصات فیلم کولاژ محسوب نمی‌شود؟
 (۱) سرهم کردن تکه‌های مرتبط (۲) ریشه داشتن در نقاشی‌های کوبیستی
 (۳) تأکید بر ناهمخوانی صداها و تصویرها (۴) واداشتن تماشاگر به تجربه جهش خیالی
- ۲۱۲- فیلم‌های شرم (سال ۱۳۷۱) و نان و شعر (سال ۱۳۷۲) از آثار کدام فیلم ساز ایرانی است؟
 (۱) داریوش مهرجویی (۲) ابوالفضل جلیلی (۳) کیومرث پوراحمد (۴) عباس کیارستمی
- ۲۱۳- در تصویر مقابل، حالات شخصی که سمت راست تصویر قرار دارد و شخص دیگر (به ترتیب) چگونه است؟
 (۱) ترس و استیصال - تعجب و خشم
 (۲) وحشت و تسلیم - آرامش و ناباوری
 (۳) ترس و خشم - تعجب و گریز
 (۴) خشم و تسلیم - وحشت و تسلیم

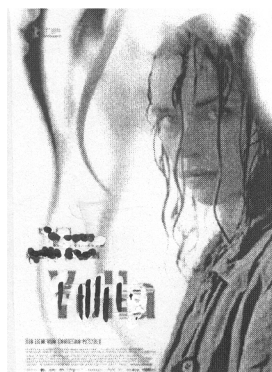


- ۲۱۴- در تصویر مقابل، شیوه‌ی نورپردازی و زاویه دوربین برای تأکید بر کدام وجه شخصیتی است؟
 (۱) تواضع (۲) تفکر
 (۳) صمیمیت (۴) استیصال



۲۱۵-

در تصویر مقابل، به حالت احساسی زن کمک شایانی کرده است.



- (۱) محو شدن سر بازیگر
- (۲) تضاد تیرگی و روشنی
- (۳) نوع لباس و ترکیببندی
- (۴) خطوط منحنی و جهت نگاه

۲۱۶-

به کمک کدام عامل، حس عاطفی در تصویر مقابل بیان گردیده است؟



- (۱) تأکید بر نورپردازی منتشر
- (۲) ایجاد فاصله بین دو دست
- (۳) نوع ترکیببندی و زاویه نورپردازی
- (۴) از بین بردن مرز بین فیگور و زمینه و حرکت دستان

۲۱۷-

جاذبه‌ی تصویر روبه‌رو برگرفته از کدام عوامل است؟



- (۱) کادر افقی، خطوط متقاطع، ترکیببندی قرینه
- (۲) ترکیب مثلث، خطوط مورب، نورپردازی زاویه‌دار و حرکت فیگور
- (۳) عدم تعادل در ترکیببندی، اغراق در حرکت، حالت تهاجمی
- (۴) نورپردازی موازی، قرارگیری دستان در راستای هم و جهت نگاه فیگور

۲۱۸-

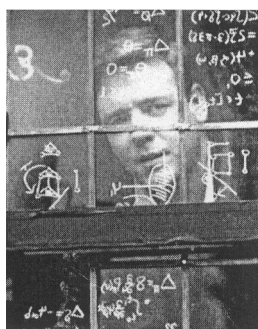
طراحی به شیوه‌ی تصویر روبه‌رو، برای بیان کدام حالات است؟



- (۱) تفاخر، تمسخر و استقامت
- (۲) تقابل، ناتوانی و تسلیم
- (۳) مقاومت، تردید و تمسخر
- (۴) اغراق، هیجان، ترس، فضای مغموم

۲۱۹-

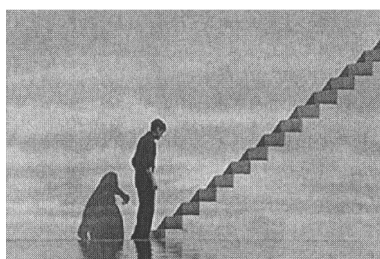
«ران هاوارد» در صحنه روبه‌رو از فیلم «ذهن زیبا»، از «پنجره» برای بیان کدام عامل استفاده کرده است؟



- (۱) تیتراژ پایان فیلم
- (۲) تفکیک واقعیت و رویا
- (۳) دریند بودن شخصیت اصلی
- (۴) بیان عاطفی به کمک عناصر نمادین

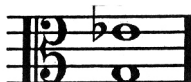
۲۲۰-

کدام مفهوم از تصویر روبه‌رو دریافت می‌شود؟



- (۱) ابهام
- (۲) سکون
- (۳) روند
- (۴) آرامش

- ۲۲۱- معنای اصطلاح گدا (Coda) در ایتالیایی چیست؟
 (۱) دُم (۲) فرود (۳) پایان (۴) بازگشت
- ۲۲۲- مهم‌ترین فرم‌های موسیقی مذهبی در قرون وسطی عبارتند از:
 (۱) فوگ - مس (۲) مس - سونات (۳) مس - موت (۴) سوئیت - موت
- ۲۲۳- شاه‌رود جزو کدام دسته از سازها می‌باشد؟
 (۱) پوست صدا (ممبرافون) (۲) هوا صدا (آئروفون) (۳) خود صدا (ایدیوفون) (۴) سیم صدا (کوردوفون)
- ۲۲۴- راگا از اصطلاحات موسیقی کدام کشور است؟
 (۱) چین (۲) هند (۳) ویتنام (۴) لائوس
- ۲۲۵- اگر کرانگله بخواهد نت نوشته شده برای ویلن را هم صدا با آن بنوازد، چقدر باید آن را انتقال بدهد؟
 (۱) بدون انتقال (۲) به یک چهارم درست بالاتر (۳) به یک پنجم درست بالاتر (۴) به یک پنجم درست پایین‌تر
- ۲۲۶- نکبسا از موسیقیدانان کدام دوره می‌باشد؟
 (۱) ساسانی (۲) اشکانی (۳) صفوی (۴) هخامنشی
- ۲۲۷- پیش‌تاز مکتب اکسپرسیونیسم چه کسی است؟
 (۱) ارنست کرنک (۲) آرنولد شونبرگ (۳) ایگور استراوینسکی (۴) کارل هاینس اشتوکهاوزن
- ۲۲۸- بخشی‌ها از نوازندگان کدام یک از مناطق ایران هستند؟
 (۱) مازندران (۲) بلوچستان (۳) جنوب خراسان (۴) شمال خراسان
- ۲۲۹- اقبال آذر از مشاهیر چه رشته‌ای در موسیقی ایرانی است؟
 (۱) تار (۲) آواز (۳) کمانچه (۴) تمبک
- ۲۳۰- اپرای بوریس گودونوف از کدام یک از آهنگسازان می‌باشد؟
 (۱) گلینکا (۲) پروکوفیف (۳) موسورگسکی (۴) چایکوفسکی
- ۲۳۱- ذی‌الکُل در موسیقی قدیم ایران در مورد چه فاصله‌ای به کار می‌رود؟
 (۱) اکتاو (۲) چهارم (۳) پنجم (۴) دو اکتاو
- ۲۳۲- سنکوپ در موسیقی چگونه ایجاد می‌شود؟
 (۱) با تغییر نوع میزان (۲) با اتحاد دو ضرب متوالی (۳) با ایجاد سکوت روی یک ضرب (۴) با جابجایی تأکید یک ضرب قوی به روی یک ضرب ضعیف
- ۲۳۳- نمونه‌ی مقابل نشان دهنده‌ی چه فاصله‌ای است؟
 (۱) ششم کوچک (۲) ششم بزرگ (۳) هفتم کوچک (۴) هفتم کاسته
- ۲۳۴- کدام یک از رشته‌های زیر مُد کلیسایی دوریای Dorian را نشان می‌دهند؟
 (۱) می - فا - سل - لا - سی - دو - ر - می (۲) می - فا - سل - لا - سی - بمل - دو - ر - می (۳) می - فا - دیز - سل - لا - سی - دو - دیز - ر - می (۴) می - فا - دیز - سل - دیز - لا - سی - دو - دیز - ر - می
- ۲۳۵- فاصله‌ی سی بمل تا می برابر با کدام فاصله می‌باشد؟
 (۱) فا تا دو (۲) ر تا سل دیز (۳) سل تا ر بمل (۴) سی تا فا دیز
- ۲۳۶- کدام نُت معادل آنهارمونیک لا می‌باشد؟
 (۱) لا کرون (۲) سی بمل (۳) سل دیز (۴) سی دو بل بمل
- ۲۳۷- شاهد ابوعطای مربوط به شور می کدام نُت است؟
 (۱) لا (۲) سی (۳) می (۴) فا سُرّی
- ۲۳۸- تریاد مبتنی بر درجه‌ی سوم یک گام مینور ملودیک بالارونده چه نوع تریادی است؟
 (۱) تریاد مینور (۲) تریاد ماژور (۳) تریاد افزوده (۴) تریاد کاسته
- ۲۳۹- کدام عامل در معکوس بودن یک آکورد تعیین کننده است؟
 (۱) قرار گرفتن پایه‌ی آکورد در باس (۲) قرار گرفتن پنجم آکورد در بالای آکورد (۳) قرار گرفتن سوم آکورد در بالای آکورد (۴) قرار گرفتن پایه‌ی آکورد در جایی به جز باس
- ۲۴۰- کدام نُت‌ها، دانگ اصلی دستگاه همایون را تشکیل می‌دهند؟
 (۱) لا - سی - دو سُرّی - ر (۲) سل - لا کرون - سی - دو (۳) می - فا - سل دیز - لا (۴) می - فا - سل دیز - دو



- ۲۴۱- سیلیکات‌های موجود در کره زمین چه شرایطی دارند؟
 (۱) براساس میزان برودت و حرارت مکانهای مختلف شدت فشردگی آنها تغییر می‌کند.
 (۲) به صورت مایع هستند که پس از احیاء و الکترولیز کردن مورد استفاده قرار می‌گیرند.
 (۳) در نزدیکی چشمه‌های آب گرم و کوه‌های آتشفشان به خالص‌ترین شکل یافت می‌شوند.
 (۴) ۲۵٪ پوسته زمین سیلیکات و ۷۵٪ ترکیبات دیگر است که در عمق زمین برعکس می‌شود.
- ۲۴۲- برای بادوام کردن مدادهای گرافیتی چه تمهیدی بکار برده می‌شود؟
 (۱) مغز مداد را پس از پختن به موم آغشته می‌کنند.
 (۲) مقدار خاک کائولین موجود در مداد را بیشتر می‌کنند.
 (۳) مقدار کمی بنتونیت به ماده اولیه اضافه می‌کنند.
 (۴) مغز مداد را به گرافیت خالص و خشک آغشته می‌کنند.
- ۲۴۳- تفاوت تیغه کمان اره مورد استفاده در چوب و فلز چیست؟
 (۱) تیغه کمان اره چوب پهن‌تر و کوتاه‌تر از فلز است.
 (۲) تیغه کمان اره چوب باریک‌تر و بلندتر از فلز است.
 (۳) دندانهای تیغه کمان اره چوب مورب به سمت جلو و فلز عمود و متمایل به عقب است.
 (۴) دندانهای تیغه کمان اره چوب به ترتیب یکی به چپ و یکی به راست مایل است.
- ۲۴۴- برای خنثی نمودن محلول قلیایی ظهور پس از ظاهر شدن فیلم بهتر است از کدام یک استفاده شود؟
 (۱) برمور پتاسیم (۲) سود سوزآور (۳) جوهر سرکه (۴) اسید بوریک
- ۲۴۵- کدام مطلب در مورد بتن‌های الیافی صحیح است؟
 (۱) بتن الیافی همان بتن مسلح است.
 (۲) این بتن مناسب‌ترین بتن در ساخت باند فرودگاه و جاده‌سازی است.
 (۳) بتن الیافی اصطلاحی است که به مصالح بسیار مقاوم و انعطاف‌پذیر اطلاق می‌گردد.
 (۴) به دلیل انعطاف‌پذیر بودن در ساخت حجم‌ها و نقش برجسته‌های بتنی استفاده می‌شود.
- ۲۴۶- کدام ماده از اجزاء اصلی لعاب‌های کدر است؟
 (۱) آلومینا (۲) اکسید قلع (۳) زیرکُنا (۴) اکسید آهن
- ۲۴۷- از کدام یک می‌توان به عنوان رنگ دانه زرد استفاده نمود؟
 (۱) کربنات سرب (۲) سولفات سرب (۳) منواکسید سرب (۴) دی‌اکسید سرب
- ۲۴۸- قهوه‌ای «وان دایک» ترکیبی از کدام مورد است؟
 (۱) کادمیوم و تتراکسید سرب (۲) سیلیکات‌های آهن و منگنز (۳) کرمات سرب و اکسیدهای آهن (۴) تتراکسید سرب و سیلیکات‌های آهن
- ۲۴۹- به کدام علت از سنگ تالگون در سفت‌کاری نما و پوشش‌های ویژه استفاده می‌شود؟
 (۱) ضدآتش (۲) ضد قلیا (۳) سیلیس زیاد (۴) تنوع رنگ
- ۲۵۰- از کدام ماده به عنوان حلال موم و لاک در مرمت اشیاء هنری استفاده می‌شود؟
 (۱) مانیتول (۲) تولوئن (۳) فسفین (۴) اسیدنیتریک
- ۲۵۱- دلیل اینکه الیاف کازیبینی را به تنهایی نمی‌توان تبدیل به نخ کرد چیست؟
 (۱) گرانی قیمتی (۲) کشش‌پذیری بالا (۳) سستی و مقاومت پایین (۴) رطوبت‌پذیری بالا
- ۲۵۲- در مرحله ظهور فیلم از کدام ماده به عنوان عامل ضد خفگی نگاتیف می‌توان استفاده نمود؟
 (۱) بوراکس (۲) کربنات کلسیم (۳) سولفیت سدیم (۴) برمور نقره
- ۲۵۳- در تهیه جلاهای مومی مناسب چوب، بهتر است از کدام حلال استفاده شود؟
 (۱) تینر (۲) بنزین (۳) ترپانتین (۴) روغن بزرک
- ۲۵۴- چنانچه اهمیت درخشندگی رنگ ابریشم خیلی بیشتر از ثبات آن در برابر شستشو و نور باشد بهتر است از کدام ماده برای رنگرزی استفاده شود؟
 (۱) بازیک (۲) خمی (۳) راکتیو (۴) متال کمپلکس
- ۲۵۵- از علف «گندل» در رنگرزی، کدام رنگ حاصل می‌شود؟
 (۱) سبز تیره مایل به آبی (۲) قهوه‌ای روشن (۳) قهوه‌ای اخراپی (۴) زرد روشن مایل به سبز
- ۲۵۶- در چه شرایطی چوب عمر طولانی داشته و در چه شرایطی پوسیده می‌شود؟
 (۱) شرایط مرطوب و خشک به طور اخص روی چوب اثر ندارد.
 (۲) در شرایط خشک، چوب به سرعت فرسوده می‌شود و در شرایط مرطوب سالم می‌ماند.
 (۳) در مناطق کویری و گرمای حاره‌ای چوب عمر کوتاهی نسبت به مناطق استوایی گرم و مرطوب دارد.
 (۴) در شرایط خشک و ساکن، چوب سالم‌تر می‌ماند و در شرایط مرطوب و متغیر چوب از بین می‌رود.
- ۲۵۷- از کدام ماده به عنوان محکم کننده‌ی «چوب‌های اشباع از آب» استفاده می‌شود؟
 (۱) صمغ عربی (۲) ورنی‌دامار (۳) لاتکس (۴) پارافین مایع
- ۲۵۸- کدام یک ترکیب مناسبی برای خمیر مجسمه‌سازی است؟
 (۱) موم عسل، پارافین جامد و مایع، مل (۲) پارافین مایع، موم عسل، گل ماش (۳) آخرا، پارافین مایع و جامد، صمغ عربی (۴) صمغ عربی، پارافین، موم عسل و کائولین
- ۲۵۹- کدام روغن در چاپ قلمکار کاربرد ندارد؟
 (۱) گلیسرین (۲) بادام (۳) کنجد (۴) کرچک
- ۲۶۰- از کدام ماده برای زدودن و پاک‌سازی اشیاء برنزی استفاده می‌شود؟
 (۱) بنزین (۲) سودسوزآور (۳) اسیدسیتریک (۴) اسیدفرمیک