

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

دفترچه شماره ۲

عصر پنج‌شنبه
۸۸/۴/۴

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

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور سال ۱۳۸۸

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی هنر

نام و نام خانوادگی:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤال: ۶۰	مدت پاسخگویی: ۶۵ دقیقه

توزیع مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی				
ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	درک عمومی هنر	۳۰	۱۰۱	۱۳۰
۲	درک عمومی ریاضی - فیزیک	۳۰	۱۳۱	۱۶۰

حذف چاپ و تکثیر سؤالات آزمون تا ۲۸ ساعت پس از برگزاری امتحان برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

صفحه ۱

درک عمومی هنر

- ۱۰۱- در آثار کدام مکان تأکید بر حالات اسطوره‌های و مافوق طبیعی دیده می‌شود؟
(۱) کعبه زرتشت (۲) طاق کسری (۳) چغازنبیل (۴) تخت جمشید
- ۱۰۲- نقاشی در چارچوب متن اشعار تا زمان کدام هنرمند ادامه یافت؟
(۱) بهزاد (۲) چنید (۳) رضا عباسی (۴) معین مصور
- ۱۰۳- در مقایسه تندیس‌های یونانی و مصری، کدام بیان صحیح است؟
(۱) کمال و زیبایی مادی و انسانی در هنر یونان دیده می‌شود.
(۲) کاربردی مشترک داشتند.
(۳) مجسمه‌های اولیه یونانی از لحاظ ایستادن متأثر از هنر مصری بود. (۴) ماده‌ی مورد استفاده در ساخت آنها مشترک بود
- ۱۰۴- «توت عنخ آمون با سوری‌ها» گواه کدام تحول در هنر مصری است؟
(۱) تحول در موضوع (۲) تنوع عمق نمایی (۳) شیوه‌ی رنگ‌گذاری (۴) مواد و مصالح کاربردی
- ۱۰۵- کدام شگرد در هنر مصریان، تعادلی در ترکیب‌بندی و صراحتی در بیان به وجود آورده است؟
(۱) صحنه‌های زندگی که کمتر با زمان و مکان مشخص ربط دارند.
(۲) انتخاب اندازه‌ی پیکرها بر حسب اهمیت و مقامی که اشخاص دارند.
(۳) جنبه‌های قراردادی و خصالت‌های نمادین و اعتقادی که به طور برجسته نمایش داده شده است.
(۴) روایت‌گری‌های متنوع و ترکیب‌بندی چند موضوع که در یک فضا به وجود آمده‌اند.
- ۱۰۶- کدام عوامل تزئینی و کاربردی مورد استفاده در مساجد، یادآور نظم کیهانی بر زمین است؟
(۱) گنبد، گل دسته‌ها و محراب (۲) نقوش تزئینی گنبد، فرش کف (قالی) و محراب (۳) آینه‌کاری‌های فضای زیر گنبد، محراب و مناره (۴) حوض و فواره‌های صحن مسجد، محراب و نقوش تزئینی مناره‌ها و گنبد
- ۱۰۷- وی بر امکانات کاربردی هنر انتزاعی تأکید دارد و به او لقب «پدر آب آرت» داده‌اند.
(۱) ویکتور وازاری (۲) واسیلی کاندینسکی (۳) بن نیکلسن (۴) آندی وارپول
- ۱۰۸- «پرچم اور» دارای کدام مشخصات است؟
(۱) پارچه‌ای پشمین که بر روی آن نقش‌های سمبولیک دوخته شده است.
(۲) پارچه‌ای از جنس پشم که نقش گیلکمش را در حال نبرد نشان می‌دهد.
(۳) جعبه‌ای دایره‌وار که بر روی آن نقش چنگ سومری دیده می‌شود و از جنس طلا و صدف است.
(۴) جعبه چهارگوشه‌ای است که با استفاده از سنگ‌های قیمتی صحنه‌های جنگ و صلح را نشان می‌دهد.

- ۱۰۹- بهزاد در نقاشی « مجلس یوسف و زلیخا » از لحاظ انتخاب رنگ، کدام تمهید را اندیشیده است؟
 (۱) رنگ لباس زلیخا را با دیگر سطوح تصویر مرتبط و هماهنگ ساخته است.
 (۲) به جز رنگ لباس زلیخا، فضای کلی اثر را رنگ سرد انتخاب نموده است.
 (۳) در قسمت فوقانی تصویر رنگ‌های شفاف و خالص استفاده نموده تا لباس زلیخا نمود بیشتری داشته باشد.
 (۴) در پایین تصویر رنگ‌های پرمایه و سنگین و در قسمت بالا رنگ‌های کم مایه و سبک استفاده نموده است.
- ۱۱۰- بیشتر نقاشی‌های ایرانی در دوره‌ی سامانی و غزنوی چگونه بود؟
 (۱) رنجه
 (۲) دیوار نگاره
 (۳) تصویرسازی کتب ادبی
 (۴) نقش روی سفالینه‌ها
- ۱۱۱- تأثیر واقع‌گرایی هنر چین بر مشاهده می‌شود.
 (۱) مقامات حریری
 (۲) منافع حیوان
 (۳) دیسقوریدوس
 (۴) دیوار نگاره‌های کاخ الحیر
- ۱۱۲- بیان‌گر پیشرفت هنر تجسمی در آثار دوناتلو است.
 (۱) ترکیب تکنیک‌های مختلف
 (۲) افراق در آناتومی
 (۳) همتشینی معماری و مجسمه‌سازی
 (۴) حل کردن اصل انتقال وزن
- ۱۱۳- در آثار جوتو نورپردازی چگونه است؟
 (۱) نور خورشید
 (۲) نور زاویه‌دار
 (۳) نور از پشت
 (۴) منبع نور نامشخص
- ۱۱۴- بیت زیر نشانگر چیست؟
 « تو کز سرای طبیعت نمی‌روی بیرون
 (۱) فضاسازی آثار مفهومی
 (۲) انسان در آثار نقاشان فئوریسم
 (۳) فضای نگارگری ایران در مقابل نقاشی اروپایی
 (۴) ارتباط انسان و صنعت در آثار مدرن غربی و شرقی
- ۱۱۵- در نقاشی چینی، دیده نمی‌شود.
 (۱) تخیل
 (۲) ریتم
 (۳) تقلید
 (۴) حرکات مواج
- ۱۱۶- کدام ویژگی از ویژگی‌های مهم نقاشی چینی و معیاری برای تشخیص کار استادان مختلف به شمار می‌رود؟
 (۱) تندنگاری
 (۲) تنوع خاکستری
 (۳) لکه‌گذاری رنگ
 (۴) چگونگی تقسیم‌بندی کادر
- ۱۱۷- کدام یک از مضامین تومارهای افقی « یاماتوه » نیست؟
 (۱) شرح حوادث تاریخی
 (۲) زندگی‌نامه
 (۳) داستان‌های عامیانه و مردمی
 (۴) مضامین نمایش‌های نوآ
- ۱۱۸- در « معبد زتوس »، از تندیس به کدام منظور استفاده شده است؟
 (۱) ستون‌های ایوان
 (۲) عنصر اصلی بنا
 (۳) عنصر تزئینی
 (۴) ارتباط دهنده ایوان و مدخل بنا
- ۱۱۹- کدام یک از الیاف حیوانی مناسب بافت قالی نیست؟
 (۱) کرک
 (۲) پشم شتر
 (۳) پشم قوچ
 (۴) برجین
- ۱۲۰- پیکره‌ها در آثار ناصر اویسی نقاش مکتب سقاخانه‌ای برگرفته از هنر تصویری است.
 (۱) شیراز و ایلخانی
 (۲) سلجوقی و قاجار
 (۳) تیموری و ساسانی
 (۴) هرات و غزنوی
- ۱۲۱- کدام خصیصه از خصوصیات نقش برجسته‌های دومین عصر طلایی بیزانس محسوب نمی‌شود؟
 (۱) ظرافت و ریزه‌کاری
 (۲) تنوع زیاد موضوعات
 (۳) فضای خالی در حواشی تصاویر
 (۴) پرداختن به موضوعات کلاسیک و کهن
- ۱۲۲- در معماری « ایونیایی یونان »، کدام عامل ضخامت ستون‌ها را یک‌دست‌تر نشان می‌دهد؟
 (۱) باریکی و بلندی ستون‌ها
 (۲) بیرون نشستگی طوماری سر ستون‌ها
 (۳) کم نقش بودن ستون‌ها در قسمت بالا
 (۴) شیارهای موازی بدنه‌ی ستون‌ها
- ۱۲۳- کدام مورد در استحکام بخشیدن به نیروهای بصری یک اثر هنری تأثیر مستقیم ندارد؟
 (۱) وسیله‌ی اثرپذیر
 (۲) تعادل
 (۳) تناسب
 (۴) هماهنگی و کنتراست
- ۱۲۴- « پاپ آرت » به معروف است.
 (۱) هنر مردم فریب
 (۲) هنر پیونددهنده سلیقه‌ها
 (۳) دادانیسم نیمه دوم قرن بیستم
 (۴) تأیید کننده اکسپرسیونیسم انتزاعی
- ۱۲۵- در کدام مرحله‌ی مکتب کوبیسم، وجوه مختلف اشیاء به صورت کارت‌های رنگی در کنار هم قرار می‌گیرند؟
 (۱) ترکیبی
 (۲) تحلیلی
 (۳) سزانی
 (۴) تجزیه‌ای و سزانی
- ۱۲۶- محدوده، کدام تأثیر را بر یک اثر هنری می‌گذارد؟
 (۱) هماهنگی عناصر بصری و محدود کردن تأثیرات عوامل خارجی
 (۲) تأثیرپذیری اثر هنری از نیروهای خارجی
 (۳) هماهنگی بین فضای مثبت و منفی بیرون و درون اثر
 (۴) جلوگیری از فعالیت انرژی بصری اثر هنری
- ۱۲۷- آثار ژرژ سورا، تداعی‌گر است.
 (۱) نقاشی‌های پمپی
 (۲) هنرمندان شرق
 (۳) ریزه‌کاری‌های مکتب روکوکو
 (۴) سنت قدیم موزائیک
- ۱۲۸- کدام بخش در تقسیم‌بندی موسیقی قرار نمی‌گیرد؟
 (۱) کلیسایی
 (۲) نظامی
 (۳) تصویری
 (۴) پاپ
- ۱۲۹- « زاویه نورپردازی »، « زاویه دید » و « نوع لنز » مورد استفاده در تصویر مقابل، (به ترتیب) کدام است؟
 (۱) پشت - بالا - واید
 (۲) جلو - راست - تله
 (۳) بالا - روبرو - ماکرو
 (۴) مایل - مایل به چپ - فیش آی
- ۱۳۰- به همت، تئاتر اسطوره‌ای در آلمان پا گرفت.
 (۱) پوشنر
 (۲) واگنر
 (۳) گوته
 (۴) شیلر



۱۳۱ - اعداد طبیعی متوالی شروع از ۱ و ختم به ۵۰ را بدون فاصله نوشته‌ایم. مجموع تمام ارقام حاصل کدام است؟

- (۱) ۲۱۵ (۲) ۲۲۰ (۳) ۲۲۵ (۴) ۲۳۰

۱۳۲ - یک ماشین خودکار در هر ثانیه ۵ رقم تایپ می‌کند. اگر دستور تایپ اعداد طبیعی و متوالی شروع از ۱ در مدت زمان درست یک دقیقه و ۵۰ ثانیه داده شود، آخرین رقم تایپ شده کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

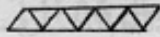
۱۳۳ - مجموع هشت عدد برابر صفر است، و مجموع حاصلضرب‌های دو به دو تمام این اعداد صفر است. مجموع توان‌های دوم این اعداد کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۸

۱۳۴ - با جایابی ارقام پیکان و صدگان یک عدد سه رقمی، عدد سه رقمی دیگری حاصل می‌شود، که تفاضل این دو عدد سه رقمی مضرب ۸ می‌باشد، کوچکترین این عدد سه رقمی چگونه است؟

- (۱) مضرب ۳ (۲) مضرب ۴ (۳) مضرب ۶ (۴) عدد اول

۱۳۵ - رویه میزی به شکل مثلث متساوی الاضلاع به ضلع ۹ واحد است. کناره‌های آن به صورت یک نوار کامل بامثلث‌های متساوی الاضلاع طلایی به ضلع ۱ واحد تزیین می‌کنیم، چند مثلث طلایی لازم است؟



- (۱) ۳۶ (۲) ۴۲ (۳) ۴۵ (۴) ۴۸

۱۳۶ - در سرمای غیرمنتظره زمستانی، ۶۰ درصد باغات آسیب دیده‌اند، ۵۵ درصد آسیب دیدگان بیمه‌اند، ۴۰ درصد از باغات فاقد بیمه، آسیب بیش از ۵۰ درصد دیده‌اند که کمک مالی شده‌اند، به چند درصد از کل باغات، در این مورد کمک مالی شده است؟

- (۱) ۱۰/۸ (۲) ۱۱/۴ (۳) ۱۲/۶ (۴) ۱۳/۲

۱۳۷ - در کسری معادل $\frac{3}{4}$ ، اگر به صورت آن ۳۲ واحد افزوده شود به مقدار واقعی آن $\frac{2}{3}$ اضافه می‌شود. مجموع صورت و مخرج این کسر کدام است؟

- (۱) ۷۰ (۲) ۷۷ (۳) ۸۴ (۴) ۹۱

۱۳۸ - چند گرم پودر با ناخالصی ۴۳ درصد را با ۶ گرم پودر با ناخالصی ۴۰ درصد و ۹ گرم پودر با ناخالصی ۳۰ درصد، از یک ماده را مخلوط کنیم، تا پودری با ناخالصی ۳۷ درصد حاصل شود؟

- (۱) ۷/۵ (۲) ۸/۵ (۳) ۸ (۴) ۱۰

۱۳۹ - اتومبیلی به طول ۴ متر با سرعت ۷۰ کیلومتر در ساعت از یک کامیون به طول ۲۰ متر سبقت می‌گیرد، اگر در مدت ۱۲ ثانیه کاملاً از کامیون بگذرد، سرعت کامیون چند کیلومتر در ساعت است؟

- (۱) ۶۲/۶ (۲) ۶۲/۸ (۳) ۶۲/۲ (۴) ۶۲/۴

۱۴۰ - در یک مثلث قائم الزاویه، یک ضلع ۷ واحد بیشتر از ضلع دیگر، و یک واحد کمتر از ضلع سوم است. محیط این مثلث چند واحد است؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۲۵ (۳) ۲۸ (۴) ۳۰

۱۴۱ - در مثلث متساوی الاضلاع به مساحت $۳\sqrt{۳}$ واحد مربع یک ضلع را به اندازه خود امتداد می‌دهیم، نقطه انتهایی را به رأس مقابل مثلث وصل می‌کنیم. در بزرگترین مثلث حاصل، ضلع متوسط چند واحد است؟

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

۱۴۲ - مثلثی به اضلاع ۲، ۳، ۴ واحد با مثلثی به طول اضلاع ۳، ۵، ۶ متشابه است. کمترین مقدار α کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{4}{5}$ (۴) $\frac{5}{6}$

۱۴۳ - در شکل مقابل نقاط M و N وسط دو ضلع از مثلثی هستند، مساحت این مثلث چند برابر مساحت مثلث سایه زده است؟



- (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۵ (۴) ۱۶



۱۴۴ - شکل مقابل از نظر تقارن کدام وضعیت را دارد؟

- (۱) ۴ محور تقارن - مرکز تقارن (۲) مرکز تقارن
(۳) ۶ محور تقارن - مرکز تقارن (۴) فاقد تقارن

۱۴۵ - شکل مقابل از نظر تقارن کدام وضعیت را دارد؟



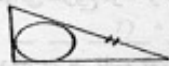
- (۱) یک محور تقارن - مرکز تقارن (۲) فاقد تقارن
(۳) دو محور تقارن (۴) یک محور تقارن

۱۴۶ - در شکل مقابل اندازه هر پاره‌خط یک واحد است. مساحت کل شکل در خارج ۱۲ ضلعی منتظم کدام است؟



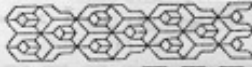
- (۱) $۲(۲ + ۳\sqrt{۳})$ (۲) $۴(۲ + \sqrt{۳})$
(۳) $۴(۱ + ۲\sqrt{۳})$ (۴) $۲(۴ + ۳\sqrt{۳})$

۱۴۷ - در مثلث قائم الزاویه طول اضلاع قائم $\sqrt{5}$ و ۲ واحد است، اندازه بزرگترین قطعه مماس محدود به رأس و دایره محاطی داخل آن کدام است؟



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

۱۴۸ - شکل مقابل از کنار هم قرار گرفتن حداقل چند شکل یکسان تشکیل شده است؟



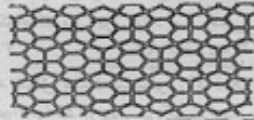
- (۱) ۳۶ (۲) ۳۷ (۳) ۳۸ (۴) ۳۹

۱۴۹ - کدام نسبت از مساحت مستطیل مقابل، سیاه شده است؟



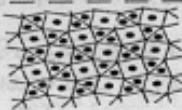
- (۱) $\frac{5}{16}$ (۲) $\frac{7}{16}$ (۳) $\frac{5}{8}$ (۴) $\frac{7}{8}$

۱۵۰ - در شکل مقابل، تعداد شش ضلعی‌های منتظم بزرگتر و کامل کدام است؟



- (۱) ۱۱ (۲) ۱۲ (۳) ۱۳ (۴) ۱۴

۱۵۱ - در شکل مقابل، به کدام تعداد مربع کامل وجود دارد؟



- (۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۵ (۴) ۱۶

۱۵۲ - در شکل مقابل، سطح هر پله ۳۰ سانتی‌متر در ۱۲ سانتی‌متر و بلندی هر پله ۴۰ سانتی‌متر است، فضای زیر پله بدون احتساب ضخامت چند متر مکعب است؟



- (۱) $2/16$ (۲) $2/24$ (۳) $2/40$ (۴) $2/56$

۱۵۳ - در داخل یک استوانه به قطر داخلی ۱۲ واحد و ارتفاع داخلی ۶ واحد، بزرگترین نیمکره ممکن را قرار می‌دهیم، حجم فضای محدود به استوانه و نیمکره چند واحد مکعب است؟

- (۱) 28π (۲) 54π (۳) 72π (۴) 96π

۱۵۴ - بر یک چهار وجهی منتظم کره‌ای محاط و کره دیگری محیط شده است، نسبت فاصله مرکزهای این دو کره به یال مکعب کدام است؟

- (۱) صفر (۲) $\frac{1}{18}$ (۳) $\frac{1}{12}$ (۴) $\frac{1}{6}$

۱۵۵ - در یک مکعب انتهای سه یال گذرنده بر یک رأس مکعب، مثلثی را تشکیل می‌دهند. قطر مکعب گذرا بر این رأس، با صفحه مثلث مذکور زاویه چند درجه می‌سازد؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۴۵ (۳) ۶۰ (۴) ۹۰

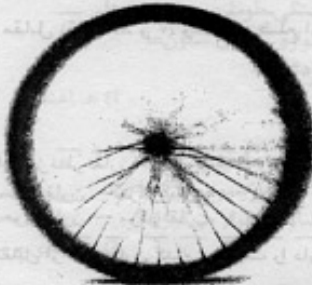
درک عمومی فیزیک

۱۵۶ - با افزایش تعداد لایه‌های روشن در خانه، مقاومت الکتریکی کل و شدت جریان الکتریکی در شاخه‌ی اصلی برق می‌یابد.

- (۱) کاهش - افزایش (۲) افزایش - کاهش (۳) کاهش - کاهش (۴) افزایش - افزایش

۱۵۷ - بر روی یک ترازو، تعدادی فناری در جعبه‌ای در بسته قرار دارند که وزن جعبه W_1 و وزن فناری‌ها W_2 است. اگر فناری‌ها درون جعبه در حال پرواز باشند، وزنی که ترازو نشان می‌دهد، تقریباً کدام است؟

- (۱) W_1 (۲) $W_1 + W_2$ (۳) $W_1 + \frac{W_2}{2}$ (۴) $\frac{W_1 + W_2}{2}$



۱۵۸ - شکل روبه‌رو کدام مطلب را نشان می‌دهد؟

- (۱) حرکت چرخ تند شونده است. (۲) چرخ فقط حرکت دورانی دارد. (۳) لبه‌ی بالای چرخ تندتر حرکت می‌کند. (۴) چرخ حرکت لغزشی بدون غلتش دارد.

۱۵۹ - جسم A را یک بار با جسم B و بار دیگر با جسم C تماس می‌دهیم. در این صورت بین A و C گرما مبادله نمی‌شود. اما A به B گرما می‌دهد. اگر دمای اولیه‌ی A و B و C به ترتیب T_A و T_B و T_C باشد، کدام رابطه صحیح است؟

- (۱) $T_A < T_B$ و $T_B < T_C$ (۲) $T_A < T_B$ و $T_B > T_C$ (۳) $T_A > T_B$ و $T_C < T_B$ (۴) $T_A > T_B$ و $T_C > T_B$

۱۶۰ - پرتو نوری با زاویه‌ی تابش ۴۵ درجه به آینه‌ی تختی که درون مایع شفاف قرار دارد می‌تابد. اگر ضریب شکست مایع $\sqrt{3}$ باشد، زاویه‌ی بازتاب از آینه چند درجه است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۴۵ (۳) ۶۰ (۴) ۹۰

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

دفترچه شماره ۳

عصر پنج‌شنبه
۸۸/۴/۴

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

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌های کشور سال ۱۳۸۸

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی هنر

نام و نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

تعداد سؤال: ۱۰۰

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	ترسیم فنی	۲۰	۱۶۱	۱۸۰	۲۶ دقیقه
۲	خلاقیت تصویری و تجسمی	۲۰	۱۸۱	۲۰۰	۲۴ دقیقه
۳	خلاقیت نمایشی	۲۰	۲۰۱	۲۲۰	۱۳ دقیقه
۴	خلاقیت موسیقی	۲۰	۲۲۱	۲۴۰	۲۰ دقیقه
۵	خواص مواد	۲۰	۲۴۱	۲۶۰	۱۷ دقیقه

حق جاب و تکثیر سؤالات آزمون تا ۴۸ ساعت پس از برگزاری امتحان برای تماس انجمن خلیجی و خلیجی ممنوع می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.



۱۶۱- بایستی با برداشتن چهار مربع از گوشه‌های مربع روبه‌رو، جعبه‌ای مکعبی و بدون در ساخته شود. حجم آن کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{9}a^3$ (۲) $\frac{1}{18}a^3$ (۳) $\frac{1}{27}a^3$ (۴) $\frac{2\sqrt{2}}{27}a^3$



۱۶۲- قطر مربعی $a\sqrt{6}$ می‌باشد. مساحت آن کدام است؟

- (۱) $2a^2$ (۲) $3a^2$ (۳) $\sqrt{2}a^2$ (۴) $\sqrt{6}a^2$

۱۶۳- تنها مثلثی که فقط یک نیمساز و یک ارتفاع آن بر هم منطبق است عبارتست از:

- (۱) متساوی الساقین (۲) قائم الزویه (۳) متساوی الاضلاع (۴) قائم الزویه با یک زاویه ۳۰ درجه

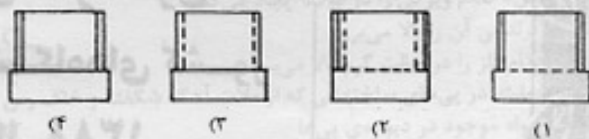
۱۶۴- از برخورد نیمسازهای زوایای داخلی یک متوازی الاضلاع، کدام شکل به وجود خواهد آمد؟

- (۱) مربع (۲) لوزی (۳) مستطیل (۴) متوازی الاضلاع

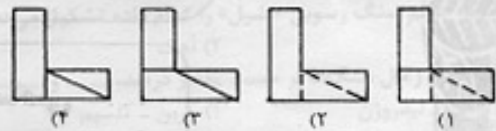
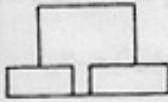
۱۶۵- در مثلث قائم الزویه‌ی معروف مصری (با اضلاع ۳ و ۴ و ۵)، دو زاویه‌ی غیرقائمه به طور تقریب چند درجه‌اند؟

- (۱) ۵۴ و ۳۶ (۲) ۴۲ و ۴۸ (۳) ۳۵ و ۵۵ (۴) ۳۰ و ۶۰

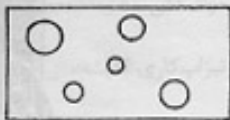
۱۶۶- با توجه به جسم روبه‌رو، کدام نما می‌تواند درست باشد؟



۱۶۷- کدام نما می‌تواند به جای علامت پرسش قرار گیرد؟

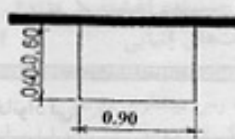


۱۶۸- برای اندازه‌گذاری کامل مستطیل و پنج سوراخ روی آن، حداقل چند اندازه لازم است؟



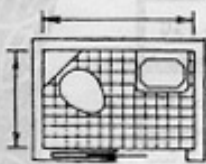
- (۱) ۱۳ (۲) ۱۵ (۳) ۱۷ (۴) ۱۹

۱۶۹- ابعاد داده شده تصویر روبه‌رو، مربوط به محل است.



- (۱) اجاق گاز (۲) سرو غذا (۳) یخچال بزرگ (۴) میزکار (آشپزخانه)

۱۷۰- حدود اندازه‌ی سرویس معرفی شده کدام است؟



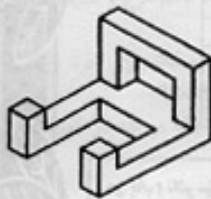
- (۱) $0/95 \times 1/25$ (۲) $0/9 \times 1/35$ (۳) $1/00 \times 1/20$ (۴) $1/00 \times 1/40$

۱۷۱- قسمت مشخص شده در تصویر روبه‌رو، است.



- (۱) حفاظ بالای تخت (۲) نوعی تکیه‌گاه و حفاظ (۳) محل مخصوص نگهداری تخت (۴) قضا برای قرار دادن اشیای لازم

۱۷۲- تعداد پاره‌خط‌های تشکیل دهنده جسم روبه‌رو کدام است؟



- (۱) ۴۶ (۲) ۴۸ (۳) ۵۰ (۴) ۵۲

۱۷۳- قطعه‌ی روبه‌رو، با افزودن چند پاره‌خط کامل می‌شود؟

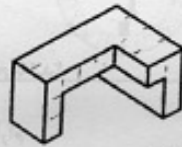


- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



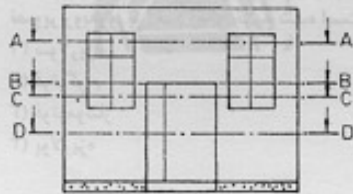
۱۷۴- با توجه به دید از جلوی حجم روبه‌رو، مجموعه‌ی خط‌های منتصب چند عدد است؟

- (۱) ۱۲
(۲) ۱۳
(۳) ۱۴
(۴) ۱۵



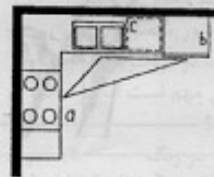
۱۷۵- نسبت حجم جسم مکمل بر حجم کلی است.

- (۱) ۰/۵۵
(۲) ۰/۶۱
(۳) ۰/۶۵
(۴) ۰/۷۲



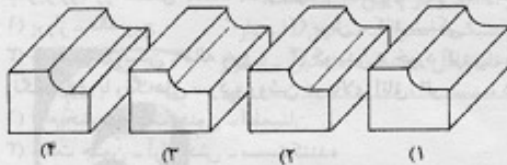
۱۷۶- برش مناسب برای پلان در یک ساختمان یک طبقه مطابق شکل، کدام است؟

- (۱) A - A
(۲) B - B
(۳) C - C
(۴) D - D



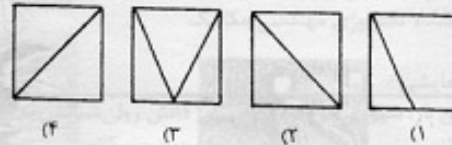
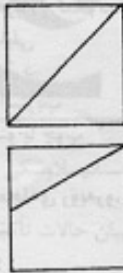
۱۷۷- مطابق تصویر روبه‌رو، a و b به ترتیب کدامند؟

- (۱) گاز، یخچال و لباسشویی
(۲) گاز، لباسشویی و یخچال
(۳) یخچال، گاز و لباسشویی
(۴) لباسشویی، یخچال و گاز



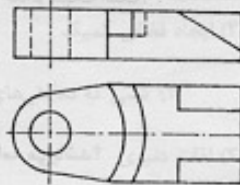
۱۷۸- کدام شکل درست است؟

۱۷۹- با توجه به دو نمای موجود، نمای نیم‌رخ کدام است؟



۱۸۰- نوع تقارن جسم روبه‌رو کدام است؟

- (۱) صفحه‌ای
(۲) مرکزی
(۳) محوری
(۴) محوری و صفحه‌ای



خلاقیت تصویری و تجسمی

۱۸۱- کدام رنگ (به ترتیب)، مناسب فرم « دوزنقه‌» و « بیضی » می‌باشد؟

- (۱) زرد - سبز
(۲) نارنجی - بنفش
(۳) سبز - بنفش
(۴) نارنجی - آبی بنفش

۱۸۲- تصویر روبه‌رو، نقاشی شاخص کدام سبک و اثر کیست؟

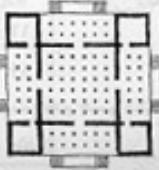


- (۱) آپ آرت - اندی وار هول
(۲) پاپ آرت - اندی وار هول
(۳) پاپ آرت - ریچارد همیلتون
(۴) پاپ آرت - لیختن اشتاین

۱۸۳- رنگ الفا کننده حالت « اهریمنی » است.

- (۱) قرمز روی قهوه‌ای
(۲) قرمز روی سبز آبی
(۳) قرمز نارنجی روی سیاه
(۴) ارغوانی روی بنفش تیره

۱۸۴- تصویر روبه‌رو، نشانگر است.



- ۱) یک آرم قدیمی
- ۲) بخشی از یک تصویرسازی
- ۳) نشانه شرکت کامپیوتری 4tec
- ۴) نمای بالا از تالار آپادانا

۱۸۵- کدام معانی می‌تواند مطابق با حروف نسخ باشد؟

- ۲) فرهنگی و سنتی - دارای بار ادیبانه و شاعری
- ۴) هیجان‌انگیز و اختصاردهنده - با صدای محکم و بیان خبری قوی

- ۱) سبکی و کم وزنی - پرواز و رهایی
- ۳) ظرافت و درون‌گرایی - اطلاع‌رسان و آرام

۱۸۶- تصویر روبه‌رو، با کدام روش تهیه شده است؟



- ۱) سولاریزه
- ۲) فوتوگرام
- ۳) فوتومونتاز
- ۴) پولاریزه

۱۸۷- تصویر روبه‌رو، منتقل‌کننده کدام مفهوم است و به آثار کدام هنرمند نزدیک می‌باشد؟



- ۱) پرواز - ماله ویج
- ۲) پرش - کاندینسکی
- ۳) با چکش کوبیدن - ماله ویج
- ۴) کوبیدن و خوردن - ماله ویج

۱۸۸- رنگ‌آمیزی با رنگ‌های سرد و روشن در بالای اتاق، اثر در اطراف و در پایین دارد.

- ۱) آرامبخش - حالت جنون - اطمینان
- ۲) مالیخولیایی - تمایل به سستی - تهدیدکننده
- ۳) حالت جنون - آرامبخش - سست‌کننده
- ۴) سست‌کننده - آرامبخش - تمایل به حالت نرمش

۱۸۹- تصویر روبه‌رو در کدام دسته از تصاویر قرار می‌گیرد؟



- ۱) آرم شمالی
- ۲) استوری برد
- ۳) کمیک استریپ
- ۴) چاپ لیتو یا چوب

۱۹۰- طرح جلد مجله‌ی روبه‌رو، بر اساس کدام سبک است؟



- ۱) پاپ آرت
- ۲) آرت نوو
- ۳) آرت دکو
- ۴) دی استیل

۱۹۱- تصویر روبه‌رو مناسب کدام نمایشنامه می‌باشد؟



- ۱) پرومته
- ۲) آنتیگون
- ۳) ذن کیشوت
- ۴) افسانه سیزیف

۱۹۲- حروف نستعلیق مناسب چگونه متنی است؟

- ۲) متون فلسفی
- ۴) مطالب مربوط به مرگ و پایان و ناسپیدی

- ۱) فرهنگی و سنتی
- ۳) هیجان مثبت و انرژی کنترل شده

۱۹۳- کدام عنوان برای تصویر روبه‌رو مناسب‌تر است؟



- ۱) افول ارزش نفت
- ۲) ورشکستگی قابل جبران
- ۳) کارخانه تولیدات نفتی
- ۴) خسارت بالا با آلودگی زیست محیطی

۱۹۴- کدام مورد در طراحی پوستر نباید انجام گیرد؟

- ۱) وجود فضای خالی
- ۲) ایجاد تضاد در طراحی
- ۳) پر کردن با تصویر و نوشته
- ۴) تقسیم‌بندی فضای کادر

۱۹۵- با توجه به نوع طراحی، تصویر روبه‌رو برای مناسب‌تر است.



- (۱) شهر
- (۲) بیلبرد
- (۳) بسته‌بندی
- (۴) روی جلد

۱۹۶- در تصویر روبه‌رو، وجود ندارد.

- (۱) حرکت
- (۲) مثبت و منفی
- (۳) ریتم و تعادل
- (۴) انقباض و انبساط

۱۹۷- تفاوت «بروشور» با «کاتالوگ» کدام است؟

- (۱) بروشور موضوع را فهرستوار ارائه می‌دهد اما کاتالوگ مفصل و دقیق
- (۲) کاتالوگ موضوع را فهرستوار معرفی می‌کند اما بروشور مفصل و دقیق
- (۳) تعداد صفحات و مطالب آن در کاتالوگ مهم است اما در بروشور تعداد تصاویر
- (۴) در بروشور چگونگی استفاده از تصاویر و جنسیت آن مهم است اما در کاتالوگ تعداد صفحات و مطالب آن

۱۹۸- تصویر روبه‌رو، بیشتر نشان‌دهنده‌ی کدام مفهوم است؟

- (۱) تفاوت در شکل (۲) تفاوت در یافت (۳) تفاوت در رنگ (۴) تفاوت در اندازه



۱۹۹- رنگ زرد در بالای کادر و در پایین و رنگ قرمز در بالای کادر است.

- (۱) سبک - سبک - سنگین - سنگین
- (۲) سبک - استوار - سنگین - استوار
- (۳) سنگین - نامتعادل - سنگین - استوار
- (۴) نامتعادل - سبک - سنگین - استوار



۲۰۰- کدام عنوان برای پوستر مقابل مناسب است؟

- (۱) کنسرت موسیقی
- (۲) نمایشگاه عکاسی
- (۳) همایش مهندسان پرواز
- (۴) نمایشگاه تکنولوژی مهندسی مکانیک

خلافت نمایشی

۲۰۱- نخستین بار، شیوه‌ی بازیگری بر مبنای دانش روان‌شناسی به منظور تربیت بازیگر را، پیشنهاد کرد.

- (۱) برتولد برشت (۲) اروین پیسکاتور (۳) آنتونی آرتو (۴) استانیسلاوسکی

۲۰۲- کدام یک جزو کارکردهای اصلی نور در یک صحنه نمایش نیست؟

- (۱) تداعی زمان (۲) تداعی مکان (۳) ایجاد فضای کیمیک (۴) بیان حالات تأکیدی

۲۰۳- «تالیا» در تاریخ نمایش روم باستان به اطلاق می‌شد.

- (۱) الهه کمدی (۲) الهه ترازدی (۳) نوازنده و اعلام کننده نمایش (۴) کسی که نمایش‌های فی البداهه را اجرا می‌کرد

۲۰۴- کدام یک را می‌توان به عنوان موضوع اصلی تئاتر هند مطرح کرد؟

- (۱) جنگ و نبرد (۲) پیکار و رهایی (۳) لذات دنیوی (۴) تسلیم و سرکشی

۲۰۵- کدام هنرمند در آثارش پیرو سبک کانستراکتیویست بود؟

- (۱) مولیر (۲) برشت (۳) آرتو (۴) میرهولد

۲۰۶- برای نخستین بار در کدام فیلم از عمق میدان به طور هوشمندانه استفاده گردید؟

- (۱) گروگان (۲) همشهری کین (۳) سفر به ماه (۴) رم شهر بی‌دفاع

۲۰۷- کدام فیلم آلفرد هیچکاک، از هشت برداشت بلند تشکیل شده است؟

- (۱) طناب (۲) سرگیجه (۳) مرد عوضی (۴) بیگانگان در قطار

۲۰۸- کدام هنرمند برای اولین بار، فیلم‌برداری را بیش از استاندارد در ثانیه انجام داد و در زمان استاندارد نمایش داد؟

- (۱) لوئیس بونوئل (۲) آیزنشتاین (۳) ژرژملیس (۴) ژیکاورتوف

۲۰۹- به نظر عده‌ای از منتقدین تصاویر اکثر آثار فلینی بر رویدادهایی که بر تأکید دارند، استوار هستند.

- (۱) سرگرم ساختن تماشاگر (۲) صحنه‌پردازی پیچیده (۳) واقعیات مستند زندگی (۴) صحنه‌پردازی ساده و انتزاعی

۲۱۰- فیلم‌های «سزار کوچک»، «دشمن مردم» و «صورت زخمی» در کدام ژانر می‌گنجد؟

- (۱) کمدی (۲) رمانتیک (۳) گانگستری (۴) وحشت

۲۱۱- از ویژگی‌های کدام فیلم، تک‌گویی‌های بلند است؟

- (۱) جنگ و صلح (۲) مادر حوا (۳) ستیز فرشتگان (۴) باغ وحش شیشه‌ای

۲۱۲- تصویر مقابل کدام حس را در بیننده به وجود می آورد؟



- (۱) هدایت
- (۲) صعود
- (۳) تعارض
- (۴) تأکید

۲۱۳- در تصویر روبه‌رو، برای ایجاد فضای وهمی از استفاده شده است.



- (۱) سوپر ایمپوز
- (۲) آینه‌های اعوجاج‌دار
- (۳) لنزهای آینه‌ای
- (۴) لنزهای منشوری

۲۱۴- اگر بخواهیم فقط یک سؤال برای عنوان تصویر مقابل انتخاب کنیم، کدام یک مناسب‌تر است؟



- (۱) چند وقت؟
- (۲) کجا؟
- (۳) چرا؟
- (۴) چگونه؟

۲۱۵- تصویر روبه‌رو بیانگر چیست؟



- (۱) حمایت
- (۲) نظم
- (۳) ترس
- (۴) فرمانبری

۲۱۶- برای ایجاد هیجان بیشتر، تصویر مقابل با کدام لنز ایجاد شده است؟

- (۱) میکرو
- (۲) ماکرو
- (۳) واید
- (۴) فیش آی

۲۱۷- پوستر مقابل، به کدام شیوه اجراء شده و طراح در جستجوی ایجاد کدام حالت است؟



- (۱) کالوتیب - فروپاشی
- (۲) فتومونتاژ - حرکت و هیجان
- (۳) فتوگرام - آشفتگی و هرج و مرج
- (۴) تلفیقی تایپوگرافی - ترس و ناامنی

۲۱۸- کدام یک در تصویر مقابل به چشم می خورد؟

- (۱) کلوزآپ
- (۲) سوپرایمپوز
- (۳) عمق میدان وضوح
- (۴) نورپردازی در مایه‌های روشن

۲۱۹- در تصویر مقابل تأکید روی کدام است؟

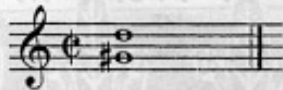


- (۱) هر چهار نفر
- (۲) مرد در حال فرار
- (۳) دو مرد افتاده
- (۴) مرد ایستاده

۲۲۰- نورپردازی تصویر مقابل، فضایی را ایجاد کرده است.



- (۱) وهمی
- (۲) ساکن
- (۳) هیجان‌آمیز
- (۴) خشونت‌آمیز



- 221- دو نت مقابل، کدام فاصله را تشکیل می دهند؟
 (۱) چهارم کاسته (۲) چهارم افزوده
 (۳) پنجم کاسته (۴) پنجم افزوده
- 222- برای ساختن گام ماژور ملودیک، کدام درجه یا درجات در حالت پایین رونده تغییر می کنند و این تغییر به کدام صورت است؟
 (۱) درجه ی ششم گام ماژور طبیعی نیم پرده ی کروماتیک بالا می رود.
 (۲) درجه ی ششم گام ماژور طبیعی نیم پرده ی کروماتیک پایین می آید.
 (۳) درجه های ششم و هفتم گام ماژور طبیعی نیم پرده ی کروماتیک بالا می روند.
 (۴) درجه های ششم و هفتم گام ماژور طبیعی نیم پرده ی کروماتیک پایین می آیند.
- 223- معکوس فاصلهی سوم افزوده کدام است؟
 (۱) سوم کوچک (۲) سوم کاسته
 (۳) ششم کوچک (۴) ششم کاسته
- 224- «لا» فریزین دارای کدام مایه نمایی است؟
 (۱) فا دیز (۲) سی بمل
 (۳) سی بمل، می بمل (۴) فا دیز، دو دیز، سل دیز
- 225- در کدام گام، در حالت بالارونده نت های «ر» و «دو» دیز می شوند و در حالت پایین رونده هر دو نت نامبرده بکار می شوند؟
 (۱) می مینور ملودیک (۲) می ماژور طبیعی
 (۳) می مینور هارمونیک (۴) می ماژور هارمونیک
- 226- کدامس مقابل کدام است؟
 (۱) پلاگال ناقص (۲) اونتیک ناقص
 (۳) پلاگال کامل (۴) اونتیک کامل
- 227- حرف «ه» از حروف ابجد، نمایشگر کدام نت است؟
 (۱) فا (۲) می بمل
 (۳) می بمل (۴) ر بکار
- 228- شور «دو»، دارای مایه نمای است.
 (۱) سی بمل - می کرن (۲) فا دیز - دو دیز - سل سری
 (۳) سی بمل - می بمل - لا بمل - ر کرن (۴) فا دیز - دو دیز - سل دیز - ر سری
- 229- دستگاه همایون، ترکیب کدام دو دانگ است؟
 (۱) چهارگاه و شور (۲) دشتی و شور
 (۳) شور و شور (۴) ماهور و شور
- 230- توالی فاصله ها در دانگ مقابل کدام است؟
 (۱) پ - ب - ط (۲) ب - ط - ط
 (۳) ج - ج - ط (۴) ط - ط - ب
- 231- ساز عاشیقی یا قوپوز مربوط به کدام مناطق ایران است؟
 (۱) مناطق ترک نشین (۲) مناطق کرد نشین
 (۳) مناطق جنوبی و جنوب غربی (۴) مناطق جنوبی و جنوب شرقی
- 232- ایجاد نغمه هایی بدون زخمه زدن به سیم ها در تار و ثابت نگه داشتن انگشت دست چپ و کندن سیم بعد توسط انگشت بعدی، اشاره به کدام تکنیک ساز تار دارد؟
 (۱) پوش (۲) گرفته
 (۳) پنجه کاری (۴) گلپاندو
- 233- رباب دارای چند وتر اصلی است؟
 (۱) سه (۲) چهار
 (۳) پنج (۴) شش
- 234- صداهندگی کلارنیت «می بمل» نسبت به نت نوشته شده چگونه است؟
 (۱) سوم بزرگ بالاتر (۲) سوم کوچک بالاتر
 (۳) ششم بزرگ پایین تر (۴) ششم کوچک پایین تر
- 235- کدام ساز، جزو خانواده ی ابوا نیست؟
 (۱) کرانگله (۲) فوگل هورن
 (۳) هکل فون (۴) ابوا ذامور
- 236- علامت روبه رو در نت نویسی معبرافون ها، اشاره به کدام نوع مضراب ها دارد؟
 (۱) دو مضراب معمولی (۲) دو مضراب سخت
 (۳) دو مضراب نرم و دو مضراب معمولی (۴) دو مضراب نرم و دو مضراب سخت
- 237- «حلقه ی نیبلونگ» اثر بزرگ کدام آهنگساز است؟
 (۱) جوزپه وردی (۲) ریچارد واگنر
 (۳) لودویگ وان بتهوون (۴) ایگور استراوینسکی
- 238- شاهد آواز بیات ترک، کدام درجه ی شور است؟
 (۱) دوم (۲) سوم
 (۳) چهارم (۴) پنجم
- 239- کدام گام، همسایه ی گام «سی بمل» ماژور نیست؟
 (۱) فا ماژور (۲) سل مینور
 (۳) می بمل ماژور (۴) دو ماژور
- 240- فرم مجموعه ای از چندین رقص است.
 (۱) والس (۲) سونات
 (۳) سونیت (۴) ماژور کا



- ۲۴۱- از ترکیب « شیر گرم و الکل » برای برطرف کردن کدام لکه‌ها می‌توان استفاده نمود؟
 (۱) زنگ زدگی آهن (۲) آب میوه و سبزیجات (۳) جوهر و خودکار (۴) لکه شکلات و کاکائو
- ۲۴۲- در قالی بافی، به وسیله‌ی تارهای چله به دو بخش تقسیم می‌شود.
 (۱) قلاب (۲) هاف (۳) دارگردان (۴) میل مهار
- ۲۴۳- پایه عکس‌هایی که به شیوه‌ی (Albumen prient) صورت می‌گیرد، کدام است؟
 (۱) صفحه‌ی آلومینیوم بسیار نازک (۲) کاغذ و پوششی از آلومینیوم (۳) استرالون و سفیده‌ی تخم‌مرغ (۴) تری استات سلولز و سفیده‌ی تخم‌مرغ
- ۲۴۴- برای تهیه پوست دباغی شده، از کدام روش‌ها استفاده می‌شود؟
 (۱) محلول آب و اسید استیک (۲) کربونیزاسیون، محلول آب و الکل (۳) محلول آب و آهک، روش تعریق (۴) استفاده از مقراض، محلول آب و صابون
- ۲۴۵- از ترکیب روغن بزرگ و سرنج، کدام ماده به دست می‌آید؟
 (۱) بتونه درزگیری (۲) پرکننده مصالح سنگی (۳) ماده‌ی مقاوم در مقابل قارچ و حشرات (۴) غلظت دهنده مواد سرامیکی
- ۲۴۶- در سرامیک‌سازی، حاصل استفاده از روان‌سازهای غیرآلی، آن است که:
 (۱) قالب‌گیری را آسان‌تر می‌سازد. (۲) میزان چسبندگی ماده را بالا می‌برد. (۳) جلوگیری از تورم ماده می‌کند. (۴) باعث ورود قلیاها به دوغاب می‌شود.
- ۲۴۷- چوب « نراد » و « نونل » از نظر وزن در کدام گروه قرار می‌گیرند؟
 (۱) سبک (۲) سنگین (۳) نیمه سنگین (۴) بسیار سبک
- ۲۴۸- برای اینکه چوب « بلوط » به رنگ تیره تا سیاه در آید بایستی آن را
 (۱) تا مدتی در تاریکی نگهداری کنیم. (۲) در معرض رطوبت قرار داد. (۳) در داخل روغن مایع نگهداری کنیم. (۴) در معرض نور آفتاب قرار داد.
- ۲۴۹- فلز « نیکل » کدام ویژگی را در فولاد ایجاد می‌کند؟
 (۱) دوام برندگی آن را بالا می‌برد. (۲) فولاد را در مقابل خوردگی مقاوم می‌کند. (۳) استحکام فلز را در حالت گرم بالا می‌برد. (۴) در زمان گداخته شدن شکنندگی آن را پایین می‌آورد.
- ۲۵۰- به کدام علت، در پی‌های ساختمانی که از ملات آهک شگفته و خاک رس تهیه شده، تشکیل سیلیکات کلسیم به طور مؤثر صورت نمی‌گیرد؟
 (۱) نفوذ مواد موجود در دیواره‌ی پی‌ها (۲) رطوبت زیاد و عدم نفوذ نور خورشید (۳) عدم نفوذ گاز کربنیک موجود در هوا (۴) به علت ترکیب شدن با مواد فلزی و غیرفلزی رسوب شده در پی‌ها
- ۲۵۱- قسمت اعظم سنگ رسوبی « شیل » را کدام ماده تشکیل می‌دهد؟
 (۱) ماسه (۲) آهک (۳) خاک رس (۴) شن کوهستانی
- ۲۵۲- طبقه‌بندی زغال سنگ‌ها بر حسب مقدار درصد، و تقسیم می‌شود.
 (۱) کربن - نیدروژن (۲) کربن - کلسیم (۳) مواد فرار - اکسیژن (۴) مواد عالی - دی اکسید کربن
- ۲۵۳- در صنعت چاپ، از مخلوط « اسید نیتریک و آلوم دو پنتاس » به کدام منظور استفاده می‌شود؟
 (۱) شستشوی کلیشه‌های ترامه (۲) حساس کردن سطح کلیشه‌ها (۳) نقر کردن کلیشه‌هایی با ابعاد زیاد (۴) تیزاب‌کاری کلیشه‌های مسی و روی
- ۲۵۴- معمولاً در تهیه نوار چسب، انواع نوارها از جنس‌های گوناگون را با کدام ماده‌ی چسبیده آغشته می‌کنند؟
 (۱) صمغ عربی و سریش (۲) سیلیکات‌های قلیایی (۳) فسفات‌های قلیایی (۴) کانوچو و سریشم
- ۲۵۵- به کدام علت، مغز بعضی از مدادهای گرافیتی خاکستری رنگ است؟
 (۱) گرافیت آن نامرغوب است. (۲) خاک رس بیشتری دارند. (۳) از اکسید سرب در ساخت آن استفاده شده است. (۴) از ترکیبات معدنی در مواد اولیه آن استفاده شده است.
- ۲۵۶- از جمله خصوصیات چوب مناسب مثبت‌کاری کدام است؟
 (۱) وزن حجمی بالا - فشردگی الیاف - الیاف موازی (۲) رنگ مناسب - الیاف پهن - فشردگی زیاد (۳) الیاف پیچیده - طول الیاف - وزن متوسط (۴) قابلیت چسب خوری بالا - بافت و نقش درشت - وزن متوسط
- ۲۵۷- به کدام علت، پارچه‌های کنفی، رنگ را دیر جذب می‌کنند؟
 (۱) ضخامت الیاف (۲) مواد مومی پیرامون الیاف (۳) خشک و خشن بودن الیاف (۴) مواد صمغی پیرامون الیاف
- ۲۵۸- برای جلوگیری از شوره‌ی مو، به شامپوها کدام ماده اضافه می‌گردد؟
 (۱) روغن گیاهی و اسید فرمیک (۲) لاتولین و اسید استناریک (۳) زرده تخم مرغ و اسید اگزالیک (۴) سفیده تخم مرغ و اسید استیک
- ۲۵۹- اصلی‌ترین مواد لاستیک کدام است؟
 (۱) گرافیت و لاتکس (۲) دوده و رزین و کالوچو (۳) لاتکس و روغن معدنی و رنگ‌دانه (۴) گوگرد و کانوچو خرد شده
- ۲۶۰- برای ایجاد تغییراتی چون خراش دادن، سوراخ کردن و نقش انداختن روی شیشه‌های ایمنی، کدام زمان مناسب‌تر است؟
 (۱) قبل از تنیدن (۲) پس از ایمن‌سازی (۳) پس از جقرمه کردن (۴) بعد از یک مرحله در کوره قرار دادن