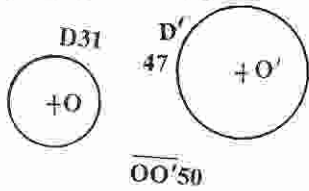


۱۶۱- می‌خواهیم قوسی به شعاع 50° مماس بر دو دایره‌ی شکل یزتیم به گونه‌ای که D داخل آن و D' خارج آن باشد. شعاع‌های لازم برای تعیین مرکز کدامند؟

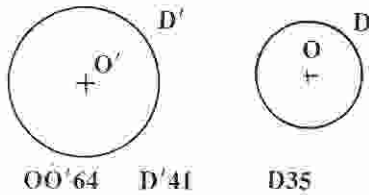


- (۱) $26,5$ و $65,5$
- (۲) $33,5$ و $74,5$
- (۳) $34,5$ و $72,5$
- (۴) $65,5$ و $72,5$

۱۶۲- در یک بیضی قطر بزرگ 100 و قطر کوچک 60 می‌باشد. فاصله‌ی دو کانون چقدر است؟

- (۱) 90
- (۲) 80
- (۳) 70
- (۴) 60

۱۶۳- با توجه به شکل، کوچکترین دایره‌ای که بر O مماس داخل و بر O' مماس خارج است، چه شعاعی دارد؟



- (۱) 60
- (۲) $65,5$
- (۳) 61
- (۴) $61,5$

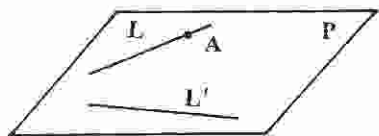
۱۶۴- کدام مسأله راه‌حل دقیق‌تری ندارد؟

- (۱) محاسبه‌ی جذر
- (۲) تقسیم دایره به پنج قسمت مساوی
- (۳) تقسیم یک مثلث به n قسمت مساوی
- (۴) ساخت یک دایره مساوی با یک مربع

۱۶۵- ساخت کدام زاویه فقط با خط‌کش و پرگار ممکن است؟

- (۱) 36°
- (۲) 35°
- (۳) 34°
- (۴) 32°

۱۶۶- می‌خواهیم دایره‌ای رسم کنیم که در نقطه A بر خط L مماس باشد و همچنین بر خط L' هم مماس باشد. کدام کار لازم است؟



- (۱) ترسیم دو عمود بر دو خط
- (۲) ترسیم نیمساز زاویه
- (۳) رسم دایره‌ی دلخواهی مماس بر دو خط
- (۴) ترسیم دو خط موازی با خطوط L و L'

همواره:

- (۱) مثلث محاطی یک دایره، مثلثی قائم‌الزاویه است.
- (۲) سه خط دلخواه واقع در یک صفحه، متقارب هستند.
- (۳) می‌توان دایره‌ای با شعاع معین، مماس بر دو خط موازی رسم کرد.
- (۴) می‌توان دایره‌ای مماس بر سه خط دلخواه واقع در یک صفحه، رسم کرد.

۱۶۸- درآفتینگ چیست؟

- (۱) گونیای متحرک
- (۲) دستگاه ترسیم خطوط
- (۳) دستگاه هاشور زدن
- (۴) نوعی شابلون

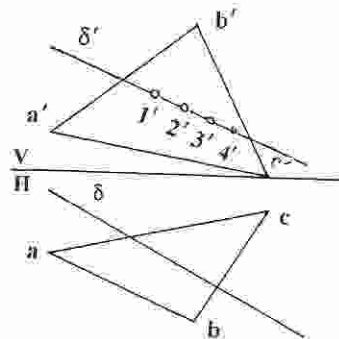
۱۶۹- در شکل مقابل نسبت طول سایه‌ی چراغ به بلندی آن با توجه به نقطه‌ی نورانی S چقدر است؟



- (۱) $5,5$
- (۲) 1
- (۳) $1,5$
- (۴) 2



۱۷۰- با توجه به شکل نقطه‌ی برخورد خط و صفحه کدام است؟

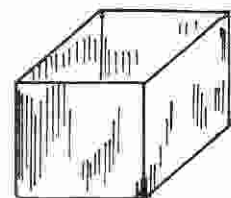


- (۱) 4
- (۲) 3
- (۳) 2
- (۴) 1

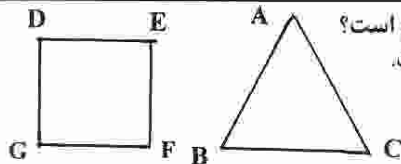
۱۷۱- در نمای قائم، زاویه‌ی حقیقی خط و صفحه، در کدام حالت دیده می‌شود؟

- (۱) خط افقی، صفحه منتصب
- (۲) خط جبهه‌ی، صفحه مواجه
- (۳) خط لیمرخ، صفحه افقی
- (۴) خط جبهه‌ی، صفحه منتصب

۱۷۲- کل سطح جعبه‌ی مکعبی، 400 Cm^2 می‌باشد. یال آن چند میلی‌متر است؟

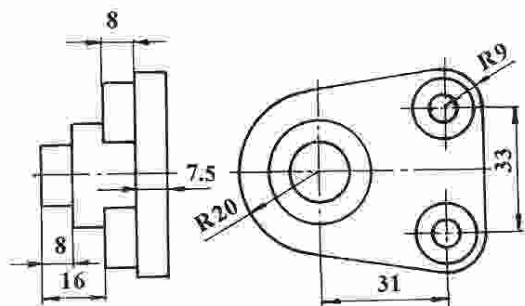


- (۱) $25\sqrt{2}$
- (۲) $25\sqrt{5}$
- (۳) $40\sqrt{2}$
- (۴) $40\sqrt{5}$



- ۱۷۳- محیط مثلث متساوی الاضلاع ABC با محیط مربع DEFG مساوی است. گزینه‌ی صحیح کدام است؟
 (۱) مساحت مربع بیشتر از مساحت مثلث است. (۲) مساحت مثلث بیشتر از مساحت مربع است.
 (۳) نسبت ۲ به ۳ بین مساحت‌ها برقرار است. (۴) مساحت دو شکل مساوی است.
 ۱۷۴- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) از هر وسیله منحصرأ باید در جای خود استفاده شود.
 (۲) حتی‌الامکان از وارد کردن ضربه به وسایل باید خودداری کرد.
 (۳) اگر هر وسیله بعد از استفاده در جای خود قرار گیرد بهتر است.
 (۴) برای برش کاغذ فقط با احتیاط کامل می‌توان از تی یا گونیا استفاده کرد.

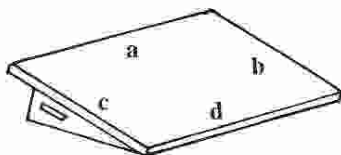


- ۱۷۵- ابعاد جعبه‌ی محیطی برای تصویر مجسم کابینت جسم کدام است؟

- (۱) $60 \times 15 / 75 \times 51$
 (۲) $58 \times 49 \times 16 / 25$
 (۳) $51 \times 60 \times 31 / 5$
 (۴) $51 \times 15 / 75 \times 58$

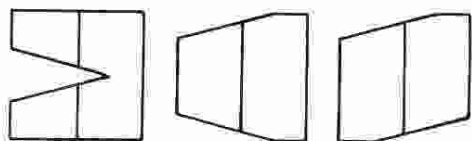
- ۱۷۶- برای کسی که با دست چپ کار می‌کند، کدام لبه‌ی تخته رسم باید کاملاً مستقیم باشد؟

- a (۱)
 b (۲)
 c (۳)
 d (۴)



- ۱۷۷- از منشورهای مربع القاعده، قسمت‌هایی بریده شده است. از کدام یک، قسمت بیشتری برداشته شده است؟

- ۱ (۱)
 ۲ (۲)
 ۳ (۳)
 ۴ هر سه مساوی

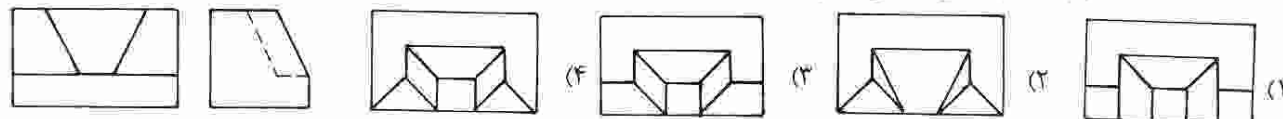


- ۱۷۸- منظور از مبلمان قابل حمل چیست؟

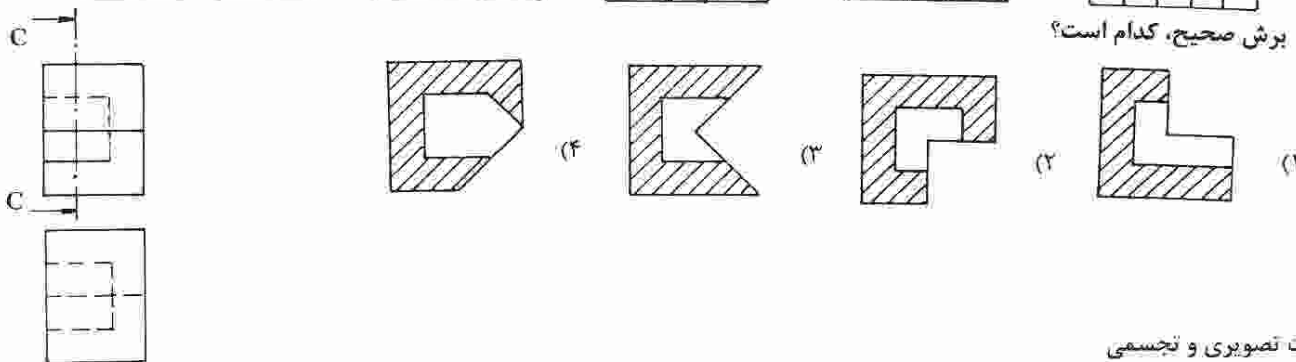
- (۱) میز و صندلی (۲) وسایل قابل حمل

- (۳) مجموعه‌ی وسایل نشستن (۴) مجموعه‌ی وسایل یک خانه

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



- ۱۸۰- برش صحیح، کدام است؟



خلاقیت تصویری و تجسمی

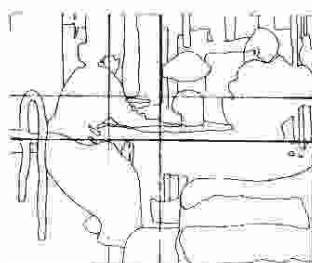
- ۱۸۱- پوستر روبه‌رو جزو کدام نوع پوستر می‌باشد؟

- (۱) آموزشی
 (۲) اجتماعی
 (۳) سیاسی
 (۴) خدماتی



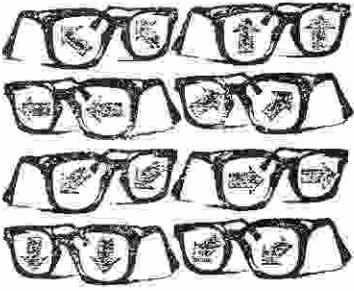
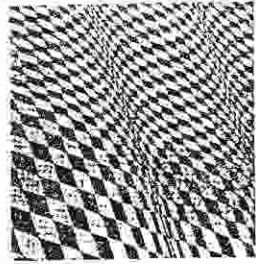
- ۱۸۲- تصویر مقابل، را بیان می‌کند.

- (۱) دیاگرام یک اثر متعادل
 (۲) تجزیه و تحلیل یک اثر قرینه
 (۳) دیاگرام یک تابلو با ترکیببندی مورب
 (۴) تجزیه و تحلیل یک تابلو با ترکیببندی مرکزی



۱۸۳- زیرنمایی در تصویر مقابل چگونه است؟

- (۱) تغییر وضوح
- (۲) تغییر اندازه
- (۳) سه نقطه‌ای
- (۴) یک نقطه‌ای



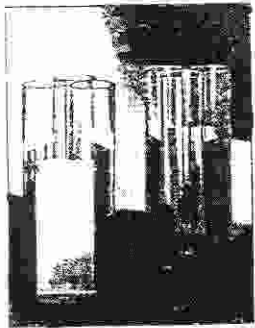
۱۸۴- از تصویر مقابل در طراحی پوستر یا کدام موضوع می‌توان استفاده کرد؟

- (۱) جمعیت اندیشمندان معاصر
- (۲) همایش بحث و گفتگوی آزاد
- (۳) انجمن حفاظت از آسیب‌های چشم
- (۴) انجمن صادر و واردکنندگان عینک



۱۸۵- کدام عنوان مناسب تصویر مقابل است؟

- (۱) وسوسه
- (۲) تفکر
- (۳) سرگردانی
- (۴) دورویی



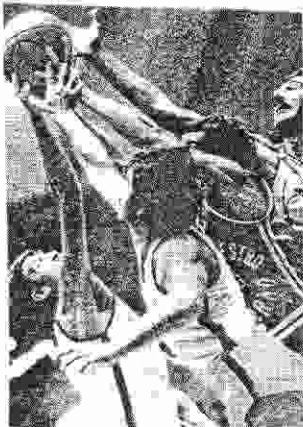
۱۸۶- تصویر مقابل به کدام یک از رشته‌های هنری تعلق دارد؟

- (۱) عکاسی خبری
- (۲) نقاشی انتزاعی
- (۳) طراحی صنعتی
- (۴) مجسمه‌سازی کلاسیک



۱۸۷- کدام خصوصیت در تصویر مقابل دیده می‌شود؟

- (۱) زاویه دید و نورپردازی تصویر را دراماتیک نموده است.
- (۲) حرکت سر و جهت نگاه فضا را اکسپرسیو کرده است.
- (۳) کنتراست نور و سایه و نورپردازی فضا را اکسپرسیو نموده است.
- (۴) کادر بسته‌ی تصویر و نورپردازی، بر ابهت شخص افزوده است.



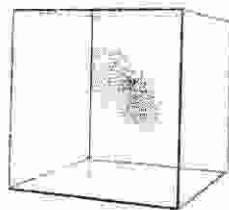
۱۸۸- جایگاه تصویر مقابل در کجای یک صفحه است؟

- (۱) وسط دو صفحه‌ی مقابل هم
- (۲) گوشه‌ی سمت راست پایین
- (۳) گوشه‌ی بالا سمت چپ صفحه
- (۴) وسط صفحه‌ی سمت راست مایل به پایین



۱۸۹- هنرمند اثر مقابل تحت تأثیر کدام شیوه هنری پوستر خود را طراحی نموده است؟

- (۱) رئالیسم
- (۲) سوررئالیسم
- (۳) آرت دکو
- (۴) آرت نو



۱۹۰- تصویر مقابل در قالب کدام سبک ارائه شده است؟

- (۱) میثی مالنیسم
- (۲) سوررئالیسم
- (۳) سوپرماتیسم
- (۴) رئالیسم



۱۹۱- در تصویر تبلیغاتی روبه‌رو طراح بر کدام یک تأکید دارد؟

- (۱) تفاخر
- (۲) تقارن
- (۳) تمرکز
- (۴) تقابل

۱۹۲- صحنه مقابل بیتاگر چیست؟

- (۱) خدا حافظی
- (۲) یحیی و گفتگو
- (۳) منتظر سرو غذا
- (۴) تقسیم غنایم جنگی



۱۹۳- کدام عامل تصویری بر بی‌رحمی ظالمان و ظلم‌ستیزی انسان مؤمن در تابلو مقابل تأکید می‌کند؟

- (۱) ترکیب‌بندی محکم
- (۲) عناصر تزئینی و تماشایی
- (۳) قلم‌گیری محکم و استادانه
- (۴) استفاده از تیرگی و روشنی هماهنگ



۱۹۴- پوستر مقابل برای کدام عنوان طراحی گردیده است؟

- (۱) موسیقی
- (۲) مینی‌مال آرت
- (۳) کانسپچوال آرت
- (۴) صنعت حمل و نقل



۱۹۵- کدام عنوان مناسب نشانه مقابل است؟

- (۱) نمایشگاه جمهوری اسلامی ایران در اروپا
- (۲) صادرات و واردات محصولات فلزی
- (۳) صادرات و واردات صنایع سنگین ایران
- (۴) نمایشگاه جمهوری اسلامی ایران در ژاپن



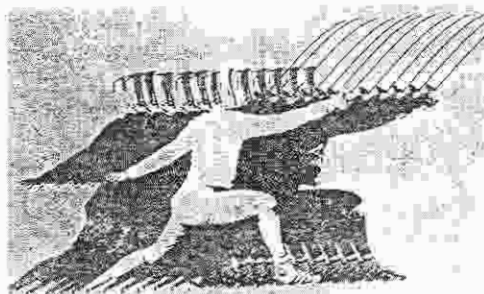
۱۹۶- تصویر مقابل با کدام تکنیک اجرا شده است؟

- (۱) تیزابی
- (۲) حکاکی چوب
- (۳) آکواتینت
- (۴) حکاکی فلز



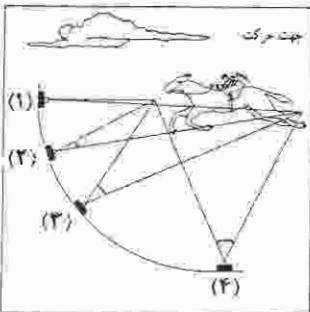
۱۹۷- در تصویر مقابل، بیش‌تر احساس می‌شود.

- (۱) تسلط
- (۲) قدرت
- (۳) کثرت
- (۴) حرکت



۱۹۸- مطابق تصویر مقابل، چنانچه سرعت مسدود کننده دوربین شماره ۱،

- تایمه باشد، برای دوربین شماره ۲ کدام سرعت مناسب است؟
- | | |
|----------------------|---------------------|
| $\frac{1}{2000}$ | $\frac{1}{60}$ (۱) |
| $\frac{1}{130}$ (۲) | $\frac{1}{300}$ (۳) |
| $\frac{1}{1000}$ (۴) | |

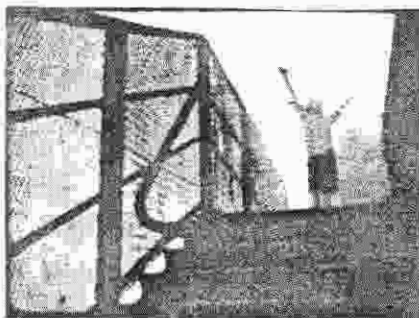


۱۹۹- کدام نقش در بسیاری از آثار هنری سلجوقیان تکرار گردیده است؟

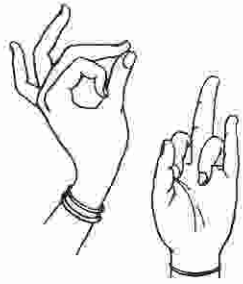
- (۱) گل و مرغ
- (۲) طرح گل‌دانی
- (۳) گل لوتوس
- (۴) عقاب دو سر

۲۰۰- کدام عنوان برای تصویر مقابل مناسب‌تر است؟

- (۱) آرامش
- (۲) کودکی من
- (۳) ترس
- (۴) آسمان و زمین



۲۰۱- در کدام فرم سینمائی، اجزاء از طریق تکرارها و تغییرات ویژگی‌های بصری یا یکدیگر ارتباط پیدا می‌کنند؟
 (۱) روایتگر (۲) انتزاعی (۳) خطابه‌ای (۴) تداعیگر



۲۰۲- تصویر مقابل مربوط به است.

- (۱) کلبوکی
- (۲) فارس
- (۳) کم‌دیا دل آرته
- (۴) درام سانسکریت



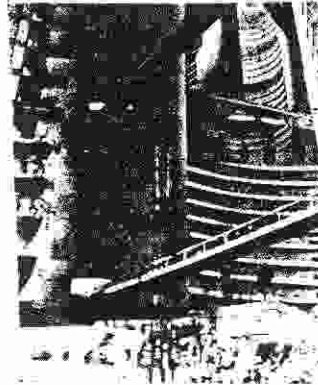
۲۰۳- تصویر مقابل بیانگر صحنه‌ای از کدام فیلم مستند است؟

- (۱) کافه اتمی
- (۲) سرهم‌بندی دوباره
- (۳) سمفونی یک شهر
- (۴) منطقه مرکزی



۲۰۴- تصویر مقابل صحنه‌ای از کدام فیلم است؟

- (۱) تنگنا
- (۲) پریده
- (۳) تک تیرانداز
- (۴) صبح روز چهارم



۲۰۵- ویژگی طراحی صحنه در تصویر مقابل کدام است؟

- (۱) هیجان و تقابل
- (۲) آینده‌نگری و حرکت
- (۳) هماهنگی فضای وهمی و واقعی
- (۴) ترکیب‌بندی یا دیدگاه هنر شرق



۲۰۶- تصویر مقابل صحنه‌ای از کدام فیلم است؟

- (۱) تنگسیر
- (۲) سریداران
- (۳) گوزن‌ها
- (۴) دلبران تنگستان

۲۰۷- فیلم «جرخ» اثر ماکس افولسن از نظر ساختار چگونه است؟

- (۱) یک اپیزودی
- (۲) چند اپیزودی

(۴) خبری چند اپیزودی

(۳) مستند یک اپیزودی

۲۰۸- کدام مطلب در مورد کمندی‌های ایلینگ صادق است؟

- (۱) وجه اشتراک این فیلم‌ها حالت آموزشی آن‌ها بود.
- (۲) فیلم‌های سریالی یا داستانی مشترک و موضوعات اجتماعی و سیاسی

(۳) فیلم‌های سریالی یا داستانی مستقل در هر قسمت
 (۴) به رغم زمینه‌های متفاوت داستانی دارای ویژگی‌های مشترکی بودند.

۲۰۹- آبل گائس در کدام فیلم بیشتر از حرکات دوربین و فنون سینمایی استفاده کرد؟

- (۱) ناپلئون
- (۲) درینتوردان
- (۳) ماتودولروزا

(۴) من متهم می‌کنم

۲۱۰- وجه اشتراک فیلم خون شاعر و مصائب ژاندارک کدام است؟

- (۱) نورپردازی تخت
- (۲) زاویه دید یکنواخت
- (۳) ریتم و حرکت

(۴) استفاده از شات‌های کوتاه

۲۱۱- فیلم خون شاعر و دیو و دلبر اثر کیست؟

- (۱) ژان میتری
- (۲) ژان روش
- (۳) ژان لوک گدار
- (۴) ژان کوکتو

۲۱۲- کدام یک از اشکال نمایش ایرانی را می‌توان زیربنای انیمیشن امروزی دانست؟

- (۱) نقالی
- (۲) لال‌بازی
- (۳) فانوس خیال
- (۴) سایه‌بازی

۲۱۳- پوستر مقابل متعلق به کدام فیلم است؟

- (۱) گرداب - اتو پرمینجر
- (۲) موج - فرد زینمان
- (۳) سرگیجه - آلفرد هیچکاک
- (۴) عنکبوت‌ها - فریتس لانگ

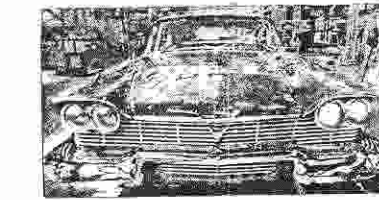


۲۱۴- نمایش «زندگی غم‌انگیز دکتر فاستوس» اثر کریستوفر مارلو از کدام اثر اقتباس شده است؟

- (۱) فلاوست گوته
- (۲) شاه لیر شکسپیر
- (۳) هنری چهارم شکسپیر
- (۴) لودیپ شهریار سوفکل

۲۱۵- تم نمایشنامه هملت کدام است؟

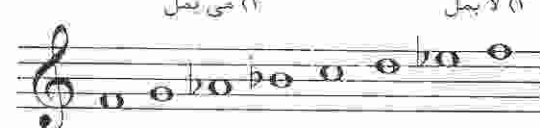
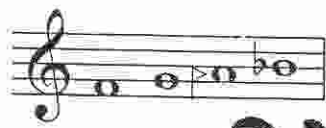
- (۱) شجاعت
- (۲) تردید
- (۳) ترس
- (۴) عشق



- ۲۱۶- تصویر مقابل بیانگر چیست؟
 (۱) تگرش انترتای
 (۲) واقع گرایی اجتماعی
 (۳) فضای اکسیرسیو
 (۴) فضای مفهومی
- ۲۱۷- کدام مضمون برای مکبث مناسبتر است؟
 (۱) تردید (۲) جاه طلبی (۳) سوءظن (۴) اعتماد کورکورانه
- ۲۱۸- موضوع کدام فیلم، کشمکش میان انسان و جامعه می باشد؟
 (۱) عصر جدید (۲) مویی دیک (۳) ماجرای نیمروز (۴) خوشه های خشم
- ۲۱۹- کدام مطلب بیشتر مناسب تصویر مقابل است؟
 (۱) استفاده از لنز واید، ایجاد فضای ترسناک و قدرتمند نموده است.
 (۲) استفاده از لنز ماکرو، از اتومبیل یک هیولای مضحک ساخته است.
 (۳) استفاده از لنز ماکرو فضای طنزآلود و کمیک ایجاد کرده است.
 (۴) انتخاب زاویه دید پلان ها را به هم نزدیک کرده است.
- ۲۲۰- فیلم ساز ذهنی ساخته کیست؟
 (۱) امیر نادری (۲) رضا علامه زاده (۳) نعمت حقیقی (۴) عباس کیارستمی

خلاقیت موسیقی

- ۲۲۱- معنای اصطلاح ایتالیایی باسو اُستیناتو (Basso Ostinato) کدام است؟
 (۱) باس اختیاری (۲) باس روان (۳) باس سرسخت (۴) باس اجباری
- ۲۲۲- منصور زلزل از موسیقی گران مشهور کدام دوره است؟
 (۱) عباسیان (۲) ساسانی (۳) صفوی (۴) تیموری
- ۲۲۳- ویولند لوتوسلاوسکی از آهنگ سازان کدام دوره است؟
 (۱) باروک (۲) رومانیتیک (۳) کلاسیک (۴) سده بیستم
- ۲۲۴- کدام آهنگ ساز به خاطر آثار کلاوسن مشهور است؟
 (۱) آلساندرو اسکالاتی (۲) دومنیکو اسکالاتی (۳) آنتونیو ویوالدی (۴) آرکاتجلیو کورلی
- ۲۲۵- توانایی شتوایی فرکانس های بالا در انسان یا افزایش سن:
 (۱) کاهش می یابد (۲) افزایش می یابد (۳) بدون تغییر می ماند (۴) دارای نوسان می گردد.
- ۲۲۶- جزس جزو کدام دسته از سازها است؟
 (۱) بادی (۲) زهی (۳) کوبه ای (۴) آرشهای
- ۲۲۷- گوشه سلمک به کدام دستگاه یا آواز موسیقی ایران تعلق دارد؟
 (۱) دشتی (۲) شور (۳) همایون (۴) زاسن پنجگاه
- ۲۲۸- دانگ مقابل نزد صنفی الدین نامیده می شود.
 (۱) اصفهان (۲) نوروز (۳) نوا (۴) راست
- ۲۲۹- علامت مقابل نشانه کدام است؟
 (۱) موردت (۲) تریل (۳) تأکید (۴) چرخش (غلت)
- ۲۳۰- کدام اصطلاح یک فرم در موسیقی به شمار می رود؟
 (۱) پرلود (۲) مارش (۳) لید (ترانه) (۴) اتود
- ۲۳۱- کدام فاصله ملایم کامل است؟
 (۱) فا - ر (۲) دو - لا (۳) سی بمل - فا (۴) ر - لا بمل
- ۲۳۲- درجه های مُدال گام ر مینور کدام اند؟
 (۱) فا - سی بمل (۲) ر - سل - لا (۳) ر - فا - لا (۴) سل - سی بمل
- ۲۳۳- مایه نمای آواز بیات ترک با شاهد می بمل کدام نشانه های تغییر دهنده را در برمی گیرد؟
 (۱) سی بمل (۲) سی بمل - می بمل (۳) سی بمل - می بمل - لا کرون (۴) سی بمل - می بمل - لا بمل - ر کرون
- ۲۳۴- فاصله میان نمایان و درجه هفتم در گام مینور طبیعی کدام است؟
 (۱) دوم بزرگ (۲) دوم افزوده (۳) سوم کوچک (۴) سوم بزرگ
- ۲۳۵- نمونه مقابل نشان دهنده کدام فاصله است؟
 (۱) سوم بزرگ (۲) چهارم افزوده (۳) پنجم کاسته (۴) ششم کوچک
- ۲۳۶- در وارونه دوم تریاد لا بمل ماژور، کدام نت در باس قرار می گیرد؟
 (۱) می (۲) دو (۳) لا بمل (۴) می بمل
- ۲۳۷- نفوته مقابل نشان دهنده کدام نُود کلبسایی است؟
 (۱) دورین (۲) لیدین (۳) فریزین (۴) میکسولیدین
- ۲۳۸- لا درجه هفتم کدام گام مینور ملودیک پایین رونده است؟
 (۱) دو مینور (۲) سی مینور (۳) سی بمل مینور (۴) دو دیز مینور
- ۲۳۹- نمونه نت مقابل در کدام گام یافت می شوند؟
 (۱) لا بمل ماژور (۲) سل مینور طبیعی (۳) سل مینور هارمونیک (۴) ر مینور ملودیک پایین رونده
- ۲۴۰- اگر مایه نمای نت نوشته شده برای ترومپت سی بمل دارای سه دیز باشد، تنالیتة اصلی قطعه می تواند کدام باشد؟
 (۱) سل ماژور (۲) سی ماژور (۳) فا ماژور (۴) دو ماژور



- ۲۴۱- مرکب سیاه مورد استفاده در طراحی ترکیبی از است.
 (۱) دوده، چسب گیاهی، تریانتین و گلیسرین
 (۲) دوده، چسب حیوانی، قند، گلیسرین و فنول
 (۳) گرافیت، چسب گیاهی، گلیسرین، قند، صمغ عربی
 (۴) گرافیت، چسب حیوانی، قند، تریانتین، و فنول
- ۲۴۲- برای تهیه «ورنی دامار» از کدام ماده به عنوان حلال دامار استفاده می شود؟
 (۱) تینر
 (۲) نفت
 (۳) تریانتین
 (۴) آب داغ
- ۲۴۳- کدام یک از ابزار سایشی سنتی مورد استفاده در منبت کاری می باشد؟
 (۱) ظلیقه
 (۲) مغار
 (۳) اسکنه
 (۴) شفره
- ۲۴۴- هنگام خشک نمودن الوار و چوبها به کدام علت انتهای آنها را پارافین و روغن بزرگ می زنند؟
 (۱) جلوگیری از ترک در دو انتهای چوب
 (۲) جلوگیری از خارج شدن صمغ از دو سر الوار
 (۳) پیش گیری از تغییر جهت الوارها پس از خشک شدن
 (۴) پیش گیری از تغییر رنگ در قسمت های انتهای چوب
- ۲۴۵- در صنعت چاپ، برای از بین بردن چربی مرکب های چاپ از کدام ماده استفاده می شود؟
 (۱) تینر
 (۲) گلیسرین
 (۳) تریانتین
 (۴) پتزن
- ۲۴۶- مرکب های سلولزی و اکریلیک به کدام روش خشک می شوند؟
 (۱) به روش پولی مریزه خشک می شوند.
 (۲) ماده ای حلال مرکب در ماده ای نگهدارنده اکسید شده و خشک می شود.
 (۳) به روش جذب ماده ای نگهدارنده در ماده ای چاپ شونده خشک می شود.
 (۴) ماده ای حلال مرکب در مجاورت هوا بسیار فرار بوده بخار و خشک می شود.
- ۲۴۷- برای زود خشک شدن رنگ چاپ از کدام ماده استفاده می شود؟
 (۱) صمغ
 (۲) موم
 (۳) اسکاتیف
 (۴) روغن کرچک
- ۲۴۸- کدام ماده ای رنگزای مورد استفاده در رنگرزی الیاف، شفافیت کمتری نسبت به دیگر مواد دارد؟
 (۱) خمی
 (۲) گوگردی
 (۳) پیگمنت
 (۴) آزوبیک
- ۲۴۹- وجود مواد قلیایی بسیار قوی در داروی ظهور لیت امکان را ایجاد می کند.
 (۱) به تأخیر انداختن فساد داروی ظهور
 (۲) اکسید شدن سریع محلول ظهور
 (۳) بالا بردن کیفیت و کنتراست بیشتر دارو
 (۴) نگهداری بهتر در محیط های گوناگون
- ۲۵۰- اگر پیوندهای عرضی و یا چسبندگی بین زنجیره های ملکولی پلیمرهای نساجی به اندازه کافی نباشد، در این صورت پلیمر:
 (۱) شکننده و سست می شود.
 (۲) نرم می شود و به آسانی حل می گردد.
 (۳) کریستالی شده و مقاومت خود را از دست می دهد.
 (۴) در برابر اسیدها و مواد رنگی مقاومت خود را از دست می دهد.
- ۲۵۱- کدام ویژگی الیاف استات سلولز باعث استفاده آن در صنعت می شود؟
 (۱) جلوگیری از سایش
 (۲) مقاومت حرارتی بالا
 (۳) عایق رطوبتی قوی
 (۴) عایق الکتریسیته بودن
- ۲۵۲- برای تهیه لاستیک خام طبیعی کدام مراحل طی می شود؟
 (۱) قزاز دادن کائوچو طبیعی در حلال های آلی
 (۲) ترکیب شیره ای سفید رنگ کائوچو با مواد نفتی
 (۳) غلیظ کردن لاتکس و اضافه نمودن تدریجی آمونیاک
 (۴) گرم کردن ملایم لاتکس و اضافه کردن جوهر سرکه
- ۲۵۳- از ته نشین شدن مواد آهکی چشمه های آتش فشان ها کدام سنگ تشکیل می گردد؟
 (۱) آراگونیت
 (۲) کیمونیت
 (۳) مرمریت
 (۴) توف
- ۲۵۴- برای چسباندن کارتن ها و کاغذ گرافت از کدام نوع چسب استفاده می شود؟
 (۱) لاتکس
 (۲) گیاهی
 (۳) سیلیکات سدیم
 (۴) ترمویلاستیک
- ۲۵۵- سنگ تراورتن و دولومیت به کدام دلیل در تهیه سیمان استفاده می شوند؟
 (۱) مواد رسی و کربنات کلسیم
 (۲) رنگزایی و مواد رسی
 (۳) ترکیبات آهنی و مواد حجم دهنده
 (۴) اکسید آهن موجود و ترکیبات رسوبات آلی
- ۲۵۶- بهترین حلال فلز سرب کدام ماده است؟
 (۱) جوهر نمک
 (۲) جوهر گوگرد
 (۳) اسید نیتریک
 (۴) اسید استیک
- ۲۵۷- در ترکیب رس آلومین کدام اکسیدها موجود است؟
 (۱) روی - مس - کبالت
 (۲) منگنز - آهن - مس
 (۳) منگنز - آلومینیوم - کبالت
 (۴) آلومینیوم - آهن - تیتان
- ۲۵۸- کدام ماده نسبت به مواد دیگر به الیاف کازئینی صدمه بیشتری می زنند؟
 (۱) اسیدها
 (۲) مواد آلی
 (۳) قلیایی ها
 (۴) مواد معدنی
- ۲۵۹- از خصوصیات کدام ماده، مقاومت حرارتی، الکتریکی و تغییر شکل بالا می باشد؟
 (۱) سرامیک
 (۲) PVC
 (۳) چوب
 (۴) پلی اتیلن
- ۲۶۰- به کدام دلیل می توان از ملات گچ برای اندود کردن دیوارهایی که با کاشی و چسب مخصوصی چسبانده شده استفاده کرد؟
 (۱) سبکی ملات
 (۲) زودگیری ملات
 (۳) خاصیت ضد آب
 (۴) خاصیت ضد اسیدی