



سازمان پیش آموزش کشور

سؤالات و پاسخ تشریحی آزمون های سنجش ۱۴۰۲ مرحله ششم



مرجع تخصصی کنکور هنر (حضوری / آنلاین)
با حضور اساتید مطرح و مولفان با تجربه کشور

☎ ۰۹۳۰۶۷۰۸۸۵۵

📷 konkorkarnamehsazan

🌐 karnamehsazan.com



مشاوره / کلاس / آزمون

**آنلاین برای همه دانش آموزان ایران
با حضور اساتید و مولفان مطرح کشور**



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کالان
سازمان بنیاد آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)



آزمون ۸ از ۱۴



آزمون ۸ از ۱۲

شماره داوطلبی:

نام خانوادگی:

نام:

صبح جمعه
۱۴۰۱/۱۱/۱۴

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم و یازدهم
مرحله ششم

آزمون اختصاصی

گروه آزمایشی هنر (مشترک دوازدهم و یازدهم)

مدت پاسخگویی: ۶۹ دقیقه

تعداد سؤال: ۶۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	درک عمومی هنر	۲۰	۱	۲۰	۱۷ دقیقه
۲	درک عمومی ریاضی - فیزیک	۲۰	۲۱	۴۰	۲۸ دقیقه
۳	خلاقیت تصویری و تجسمی	۲۰	۴۱	۶۰	۲۴ دقیقه

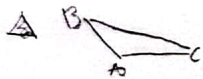
- ۱- نفوذ نقاشی اروپایی را در آثار کدام یک از نگارگران ایرانی می توان یافت؟
 (۱) علی قلی جبه دار (۲) عبدالعزیز (۳) محمد معین مصور (۴) میر سیدعلی
- ۲- کدام گزینه، مربوط به هنر عهد رمانسک نیست؟
 (۱) احیای پیکرتراشی با انعکاس از هنر روم باستان (۲) ساخت پیکره های تمام قد همراه با نام هنرمند
 (۳) القای شکل های سه بعدی در نقاشی ها (۴) خط های پیچان و رنگ های درخشان و علاقه به تزیین در نقاشی
- ۳- کدام مناطق، از مراکز مهم و عمده شیشه گری کشورهای اسلامی بودند؟
 (۱) اردن و ایران (۲) ترکیه و مراکش (۳) سوریه و مصر (۴) مراکش و سوریه
- ۴- فلز نقش دار داغ شده برای ساخت کدام نوع جلد استفاده می شود؟
 (۱) روغنی (۲) زرکوب (۳) ضربی (۴) سوخت
- ۵- معماری گوتیک بازتاب کدام ویژگی در آیین مسیحیت است؟
 (۱) اقتدار (۲) سادگی زاهدانه (۳) بخشایش بی قید و شرط (۴) عرفان گرایی
- ۶- تصویر مقابل، مربوط به کدام خط است؟
 (۱) ریحان (۲) ثلث (۳) تعلیق (۴) محقق
- ۷- استفاده از تکنیک «رنگ موم» مربوط به هنر کدام تمدن است؟
 (۱) روم (۲) ایران (۳) چین (۴) یونان
- ۸- کدام گزینه، بیانگر خصوصیات کلیسای «سن مارک» ونیز است؟
 (۱) گنبد های مناره مانند که با کلاهک های پرنقش پوشیده شده اند.
 (۲) فاقد گنبد همراه با ستون و سرستون های داخلی عظیم و بسیار پرنور
 (۳) قرار گرفتن گنبد روی صحن چهار گوش و دو نیم گنبد عظیم در اطرافش
 (۴) نقشه ای به شکل صلیب یونانی محصور در مربع با گنبد مرکزی و گنبدی جداگانه در انتهای هر بازو
- ۹- در هنر اسلامی، پرهیز از کدام عنصر دیده می شود؟
 (۱) تقارن (۲) طبیعت پردازی (۳) نقوش هندسی (۴) نقوش گیاهی
- ۱۰- ویژگی مکتب اصفهان که اغلب در رقع های مصور مشاهده می شود، کدام است؟
 (۱) تقلیل اهمیت رنگ (۲) از اهمیت افتادن عنصر خط
 (۳) افزایش پیوند میان پیکرها و محیط (۴) افزایش عناصر تصویری به ویژه تعداد پیکرها
- ۱۱- جنس کتاب «انجیل لیندیس فارن» از چه چیزی بود؟
 (۱) خمیر کتان (۲) ورقه های نازک چوبی (۳) پوست گوساله (۴) کاغذ پاپیروس
- ۱۲- در هنر صدر مسیحیت، حضرت مسیح (ع) گاهی در هیئت چه کسی نمایش داده می شد؟
 (۱) آمن، خدای زندگی (۲) آدونیس، مظهر مرگ و تجدید حیات طبیعت
 (۳) ویشنو، خدای خیر خواه و محافظ (۴) هلیوس، خدای آفتاب
- ۱۳- در کدام دوره از هنر ایران، ورود مضامین اجتماعی (زندگی روزمره مردم) و استفاده علمی از رنگ کم کم رواج یافت؟
 (۱) ابتدای قاجار (۲) پس از سلجوقی (۳) زند (۴) میانه تیموری و ایلخانی
- ۱۴- در دوره صفویه، تلفیق «سنت های مکتب هرات» و «ویژگی های محلی تبریز» توسط کدام هنرمند انجام گرفت؟
 (۱) امیر خلیل (۲) جنید (۳) سلطان محمد (۴) قوام الدین
- ۱۵- معماری کدام بناها، نقش اول و نماد شهرهای اسلامی است؟
 (۱) آرامگاه های مسلمانان (۲) مساجد (۳) مدارس علوم دینی (۴) کاخ حاکمان شرع
- ۱۶- کدام گزینه، ویژگی نقاشی های کتاب های پوستی در دوران صدر مسیحیت محسوب می شود؟
 (۱) داستان ها به طور مستمر در یک صحنه نشان داده می شدند. (۲) حجم پردازی و استفاده از رنگ های بنفش و زرد به وفور
 (۳) تأکید بر حالات عاطفی چهره ها و نمایش بدن ها از پهلو (۴) تخت بودن نقاشی و فقدان عمق نمایی



- ۱۷- در نگارگری شاهنامه شاه پهماسب دوره صفوی، پیروی از چه نوع ترکیبی دیده می شود؟
 (۱) منتشر (۲) حلزونی (۳) مثلثی (۴) متقاطع
- ۱۸- سبک بیزانسی در آثار موزاییک کلیسای «سانتا آپولیناره» چگونه خود را توسط هنرمند نمایان کرده است؟
 (۱) وجود عمق نمایی (۲) عدم کوشش برای طبیعت سازی (۳) استفاده از نمادهای ساده برای انتقال مفاهیم پیچیده مذهبی (۴) نداشتن حجم در اشکال
- ۱۹- در کدام دوره، از شیشه گری دوره ساسانی و کشورهای حوزه مدیترانه شرقی الگو برداری شده است؟
 (۱) سلجوقی (۲) تیموری (۳) زندیه (۴) صفوی
- ۲۰- نقاشی «بازی گوی و چوگان» منصوب به کدام نگارگر است؟
 (۱) بهزاد (۲) میرک (۳) سلطان محمد (۴) مظفر علی

درک عمومی ریاضی - فیزیک

- ۲۱- کدام اصطلاح در یک چندضلعی، نادرست بیان شده است؟
 (۱) دو زاویه خارجی چندضلعی را که هر دو در ضلعی مشترک اند، دو زاویه مجاور می گویند.
 (۲) دو زاویه داخلی چندضلعی را که هر دو در ضلعی مشترک اند، دو زاویه مجاور می گویند.
 (۳) دو رأسی را که دو سر یک ضلع اند، دو رأس مجاور می نامند.
 (۴) دو ضلع را که یکی از دو انتهای آن ها مشترک است، دو ضلع مجاور می نامند.
- ۲۲- در مثلث ABC ، $\hat{A} = 120^\circ$ و $\hat{B} = 40^\circ$ ، این مثلث را با مثلثی هم نهشت با آن، از روی دو ضلع نظیر هم می چسبانیم. ضلع هم نهشتی را که از آن ضلع، دو مثلث به هم چسبانیده شده اند حذف کرده ایم تا یک چهارضلعی ایجاد شده است. ضلع مورد نظر کدام ضلع از مثلث است تا شکل نهایی یک چهارضلعی محدب باشد؟



- (۱) AB (۲) AC (۳) BC (۴) هر سه ضلع می تواند باشد.

- ۲۳- مجموع زوایای داخلی یک چندضلعی محدب به جز یکی از آن ها 2570° است. اندازه این زاویه چقدر است؟
 (۱) 90° (۲) 130° (۳) 105° (۴) 120°

- ۲۴- در یک صفحه ده نقطه را به عنوان رأس چندضلعی در اختیار داریم. اگر در هر نقطه یک بازیکن قرار گیرد، هر شخص اگر با دیگری فقط یک مسابقه داشته باشد، در کل چند مسابقه انجام می شود؟

- (۱) ۴۵ (۲) ۳۵ (۳) ۳۰ (۴) ۵۰

- ۲۵- در متوازی الاضلاع $ABCD$ نیمساز زاویه حاده A و نیمساز زاویه منفرجه B یکدیگر را در نقطه ای روی DC قطع کرده اند. نسبت محیط متوازی الاضلاع به طول ضلع کوچک تر آن چقدر است؟

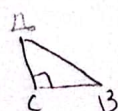
- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۶

- ۲۶- در مثلث ABC با طول ضلع های $AB = 2$ ، $BC = \sqrt{12}$ و $AC = 4$ طول نیمساز AD چند برابر طول میانه BM است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (۲) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ (۳) $4\sqrt{3}$ (۴) $12\sqrt{3}$

- ۲۷- مثلث ABC که در آن $\hat{A} = 30^\circ$ و $\hat{B} = 60^\circ$ و مساحت آن برابر $20\sqrt{3}$ است، با مثلث $A'B'C'$ که طول بزرگ ترین ضلع آن $\sqrt{10}$ می باشد، متشابه است. نسبت تشابه این دو مثلث کدام گزینه است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) $\frac{2\sqrt{10}}{3}$

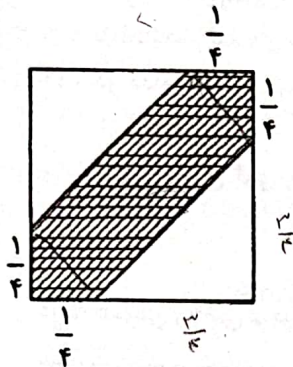


$$S_{ABC} = 20\sqrt{3}$$

۲۸- از برخورد نیمسازهای زاویه‌های داخلی مستطیلی که اضلاع روبه‌روی آن با هم برابر است، کدام شکل ایجاد می‌شود؟

- (۱) مربع (۲) مستطیل (۳) متوازی‌الاضلاع (۴) لوزی

۲۹- در شکل زیر اگر طول هر ضلع مربع واحد باشد، مساحت قسمت هاشورخورده چقدر است؟



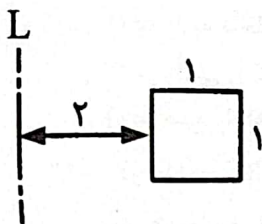
(۱) $\frac{9}{16}$

(۲) $\frac{14}{32}$

(۳) $\frac{9}{32}$

(۴) $\frac{14}{16}$

۳۰- مربعی به ضلع ۱ را حول خط L دوران می‌دهیم. حجم شکل به‌وجود آمده چند π است؟



(۲) ۴

(۴) ۸

(۱) ۳

(۳) ۵

۳۱- اگر برای مجموعه‌های A و B روابط $A \cap B = B$ و $B \cap C = C$ را داشته باشیم، کدام گزینه درست است؟

- (۱) $A \subset B \subset C$ (۲) $C \subset B \subset A$ (۳) $A \subset C \subset B$ (۴) $A = B = C$

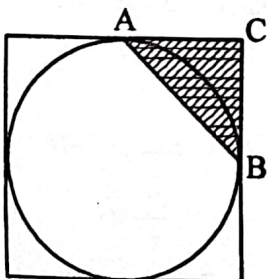
۳۲- با حروف جمهوری اسلامی چند کلمه بامعنی و بی‌معنی ۵ حرفی می‌توان ساخت؟

- (۱) ۹۵۰۴ (۲) ۱۹۰۰۸ (۳) ۷۴۲۵۶ (۴) ۹۵۰۴۰

۳۳- احمد نصف پولش را به برادرش رضا داد. در نتیجه پول رضا سه برابر پول احمد شد. اگر رضا ۱۵۰ تومان داشته باشد، احمد قبلاً چقدر پول داشته است؟

- (۱) ۱۵۰ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۸۰

۳۴- اگر سطح مثلث در شکل زیر 8cm^2 باشد، مساحت و محیط دایره به‌ترتیب کدام است؟



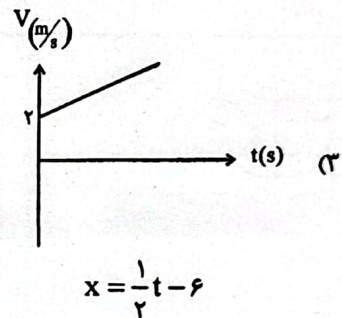
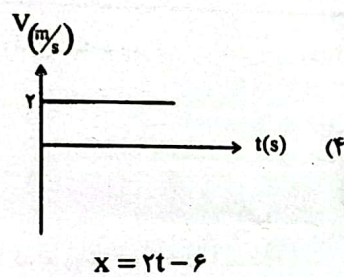
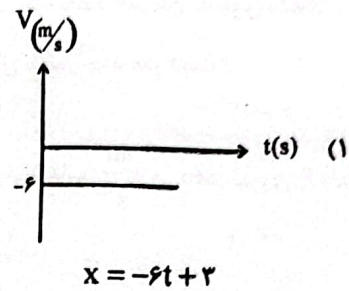
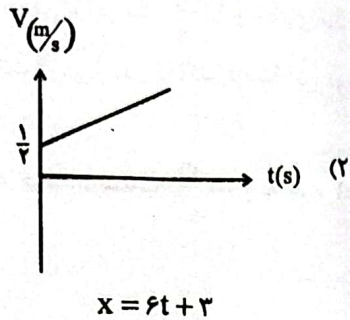
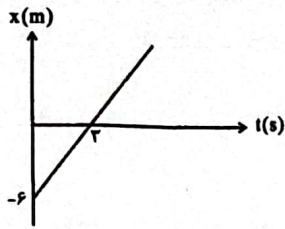
(۱) 8π و 16π

(۲) 4π و 8π

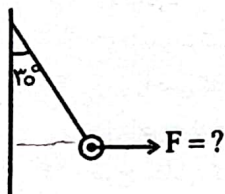
(۳) 16π و 32π

(۴) 4π و 16π

۳۵- نمودار مکان - زمان ذره‌ای مطابق شکل زیر است. معادله حرکت ذره و نمودار سرعت زمان را معلوم کنید.



۳۶- آونگی را با نیروی F تا زاویه 30° منحرف می‌کنیم. اگر جرم گلوله متصل به میله آونگ 2 kg باشد، نیروی لازم F و مقدار کشش در میله آونگ به ترتیب کدام است؟

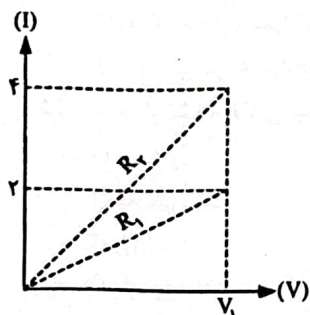


(۲) $\frac{20}{\sqrt{3}}$ و $\frac{10}{\sqrt{3}}$
(۴) $20\sqrt{3}$ و 10

(۱) $20\sqrt{3}$ و $10\sqrt{3}$

(۳) $30\sqrt{3}$ و $10\sqrt{3}$

۳۷- نمودار تغییر جریان با تغییرات ولتاژ برای دو مقاومت R_1 و R_2 مطابق شکل زیر است. نسبت $\frac{R_1}{R_2}$ در کدام گزینه آمده است؟



(۱) ۴

(۲) $\frac{1}{2}$

(۳) ۲

(۴) $\frac{1}{4}$

۳۸- نیرویی برابر با $\vec{F} = 2\vec{i} + \sqrt{3}\vec{j}$ در SI، جسمی را در راستای بردار $\vec{i} + \sqrt{3}\vec{j}$ جابه‌جا می‌کند. کار انجام‌شده توسط این نیرو چند ژول است؟

اگر $(\tan 41^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2})(\cos 19^\circ = 0.95)(\sin 19^\circ = 0.31)$

- (۱) ۵ (۲) ۸ (۳) ۰.۵ (۴) ۱.۶

۳۹- دو متحرک یکی با سرعت $10 \frac{m}{s}$ و دیگری با سرعت $12 \frac{m}{s}$ از یک نقطه همزمان به‌سوی مقصدی به فاصله ۲۴۰ متر به حرکت درمی‌آیند. حداکثر فاصله این دو متحرک در طول مسیر چند متر است؟

- (۱) ۱۲۰ (۲) ۸۰ (۳) ۴۰ (۴) ۲۰

۴۰- نیروی F به جرم m ، شتاب $1/2 \frac{m}{s^2}$ و به جرم $(m+2)$ کیلوگرم، شتاب $1/2 \frac{m}{s^2}$ می‌دهد. نیروی F چقدر است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۲۰ (۴) ۲۴

خلاقیت تصویری و تجسمی

۴۱- نشانه نوشته مقابل، کدام ویژگی را نشان می‌دهد؟



(۱) شفافیت

(۲) آیینگی

(۳) انقطاع

(۴) ارتعاش

۴۲- طرح مقابل، با کدام روش اجرا شده است؟

(۱) کنه

(۲) اچینگ

(۳) ترافارد

(۴) قلم‌مو مرکب



۴۳- برای راحتی گفت‌وگو با چاپخانه (یا سردبیر) درباره جلد مجله، استفاده از اصطلاح «صفحه ۴ جلد»، مربوط به کدام صفحه می‌شود؟

- (۱) داخل جلد مجله (۲) روی جلد مجله (۳) داخل پشت جلد مجله (۴) پشت جلد مجله

۴۴- طرح مقابل، کدام وضعیت را به نمایش می‌گذارد؟

(۱) انعطاف‌پذیری درعین دو دلی

(۲) انتخاب به‌وسیله کنش متقابل

(۳) اهداف مخالف همراه با وابستگی متقابل

(۴) بیهودگی در به سرانجام رسانیدن هر چیزی



۴۵- ساختار نشانه مقابل بیش‌از هر چیز، برای نشان‌دادن فعالیت در چه حوزه‌ای مناسب است؟

(۱) معماری

(۲) محیط‌زیست

(۳) ورزش

(۴) دارویی



۴۶- بافت مقابل، مربوط به اثر کدام ابزار است؟



- (۱) ایربراش
- (۲) پاستل
- (۳) ماژیک
- (۴) قلم نی

۴۷- از ترکیب افزایشی نورهای بنفش با سبز (مجموعه‌ای از طول موج‌های کوتاه و متوسط)، کدام رنگ از نور حاصل می‌شود؟

- (۱) ارغوانی
- (۲) زرد
- (۳) سفید
- (۴) آبی مایل به فیروزه‌ای



۴۸- کدام گزینه، از خصوصیات طراحی مقابل است؟

- (۱) فی‌البدهی نامنظم
 - (۲) اتصال خطوط نامرئی
 - (۳) برش بی‌قاعده
 - (۴) حداکثر استفاده از خط
- ۴۹- کدام یک از چهار اثر ون‌گوگ با تکنیک قلم فلزی خلق شده است؟



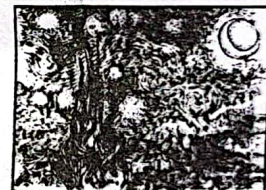
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۵۰- در تصویر مقابل، کدام ویژگی‌ها بیشتر دیده می‌شود؟

- (۱) نامتعادل، ناملموس
- (۲) تقارن، تعادل شعاعی
- (۳) تراکم، تمرکز
- (۴) توزیع، تغییر تدریجی



۵۱- در صفحه‌آرایی عنوان «سرلوحه» با کدام مفهوم مطابقت دارد؟

- (۱) ترموگرافی
- (۲) اسلوگان
- (۳) نشانه‌های قسمت‌های ثابت در مجله
- (۴) لوگو تایپ

۵۲- برای شکل‌گیری مطلوب گل‌های سفید، در طراحی با مداد، توجه به کدام عامل لازم است؟

- (۱) جهت نور و سایه‌روشن
- (۲) تأکید بر شاخه‌های گل‌ها با خطوط مشخص
- (۳) استفاده از خطوط کم‌رنگ با زمینه روشن
- (۴) ریزه‌کاری گلبرگ‌ها

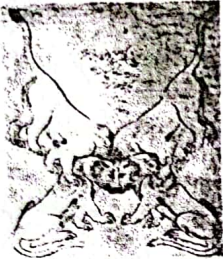
۵۳- تصویر مقابل، طراحی نوشته کدام کلمه است؟

- (۱) جان
- (۲) ثنا
- (۳) حنا
- (۴) خار



۵۴- تصویر مقابل، کدام عنوان را به بیننده منتقل می‌کند؟

- (۱) افزایش تنش
- (۲) انسجام پر تردید
- (۳) تطبیق محیطی
- (۴) اتحاد ناگستنی

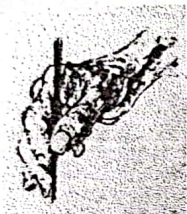


۵۵- کدام اندازه، مربوط به کاغذ سه‌ورقی است؟

- (۱) ۳۰×۴۲
- (۲) ۱۰۰×۷۰
- (۳) ۹۰×۶۰
- (۴) ۴۰×۶۰

۵۶- طرح مقابل، با چه تکنیکی به تصویر کشیده شده است؟

- (۱) خودکار
- (۲) زغال
- (۳) قلم‌موی مرکب
- (۴) پاستل روغنی

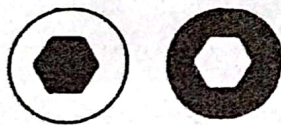


۵۷- استفاده از رنگ قرمز برای ردای حضرت سلیمان در تابلوی داوری سلیمان، مظهر چه بوده است؟

- (۱) جسارت و آبدیدگی
- (۲) نکته‌سنجی و صبر
- (۳) معنویت و خیراندیشی
- (۴) صراحت و صلابت

۵۸- تصویر مقابل، کدام حالت را نشان می‌دهد؟

- (۱) ایستایی یکنواخت
- (۲) تغییر متقابل
- (۳) توزیع نامنظم
- (۴) تقابل اشکال



۵۹- حلال کدام رنگ، قبل و بعد از خشک شدن متفاوت است؟

- (۱) اکریلیک
- (۲) اکولین
- (۳) آبرنگ
- (۴) گواش

۶۰- تکنیک خلق اثر مقابل، چیست؟

- (۱) ترافارد
- (۲) فتوکلاژ
- (۳) چاپ چوب
- (۴) چاپ فلز



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



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور



آزمون ۸ از ۱۴



آزمون ۸ از ۱۲

**پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش
یازدهم و دوازدهم – مرحله ششم
(۱۴۰۱/۱۱/۱۴)**

هنر (یازدهم و دوازدهم)

کارنامه آزمون، عصر روز برگزاری آن از طریق سایت اینترنتی زیر قابل مشاهده می‌باشد:

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی

به منظور فراهم نمودن زمینه ارتباط مستقیم مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی همکار در امر آزمون‌های آزمایشی سنجش و بهره‌مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمون‌ها، آدرس پست الکترونیکی test@sanjeshserv.com معرفی می‌گردد. از شما عزیزان دعوت می‌شود، دیدگاه‌های ارزشمند خود را از طریق آدرس فوق با مدیر تولیدات علمی و آموزشی این مجموعه در میان بگذارید.



کانال تلگرام آزمون‌های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

درک عمومی هنر

۱. گزینه ۱ درست است.
نفوذ نقاشی اروپایی را در آثار محمد زمان و علی قلی جبه‌دار می‌توان مشاهده کرد.
۲. گزینه ۴ درست است.
در طول دوره گوتیک نقاشی به‌صورت مصورسازی کتاب و نقاشی روی چوب و قاب‌های تزئینی و نقاشی موزاییک و نقاشی روی شیشه رواج داشت که از ویژگی آن‌ها، توجه به فردگرایی، مناظر طبیعی، خط‌های پیچان، رنگ‌های درخشان و علاقه به تزئین بود.
۳. گزینه ۳ درست است.
از مراکز مهم و عمده شیشه‌گری کشورهای اسلامی، ایران و برخی شهرها در کشورهای میان‌رودان عراق امروزی، سوریه و مصر بودند.
۴. گزینه ۴ درست است.
بعد از کشیدن چرم روی زمینه، فلزی که حاوی نقش دلخواه است را داغ می‌کنند و با فشار روی چرم می‌زنند تا فرم نقش برجسته به‌دست آید.
۵. گزینه ۴ درست است.
عناصر صعودی یا عمودی و خطوط پویا (بلندی ساختمان) در معماری گوتیک، عرفان‌گرایی جدید در مسیحیت را باز می‌تابانند.
۶. گزینه ۲ درست است.
تصویر، مربوط به یک صفحه از قرآن و به خط ثلث است.
۷. گزینه ۱ درست است.
در قرن دوم بعد از میلاد مسیح شاهد ظهور شیوه تکنیکی جدیدی در نقاشی رومی هستیم. در این شیوه با استفاده از تکنیک «رنگ موم» شبیه‌سازی با توجه به ضوابط سایه‌پردازی و برجسته‌نمایی دقیق اجرا شده است.
۸. گزینه ۴ درست است.
بزرگ‌ترین و پرهزینه‌ترین کلیسای باقی‌مانده از دومین عصر طلایی بیزانس، کلیسای سنت مارک در ونیز است. نقشه آن به شکل صلیب یونانی محصور در مربع با گنبد مرکزی است که در انتهای هر بازو نیز گنبدی جداگانه برپا شده است.
۹. گزینه ۲ درست است.
در هنر اسلامی، تقارن و استفاده گسترده از نقوش هندسی و گیاهی در تزئینات کاربرد داشته است و پرهیز از طبیعت‌پردازی و واقع‌گرایی نیز در این هنر دیده می‌شود.
۱۰. گزینه ۱ درست است.
ویژگی‌های نقاشی مکتب اصفهان که اغلب در رقع‌های مصور مشاهده می‌شود، عبارت‌اند از: کاهش عناصر تصویری به‌ویژه تقلیل تعداد پیکرها، تأکید بر عنصر خط به‌خصوص اهمیت یافتن قلم‌گیری‌های پیچان و پرتحرک، تقلیل اهمیت رنگ و استفاده نکردن از فام‌های متنوع، کاهش پیوند میان پیکرها و محیط اعم از منظره طبیعی و معماری.
۱۱. گزینه ۳ درست است.
جنس کتاب «انجیل لیندیس فارن» از پوست گوساله است.
۱۲. گزینه ۴ درست است.
در دوران صدر مسیحیت گاه برخی کسانی که به‌تازگی به دین مسیحیت گرویده بودند، حضرت مسیح را در هیئت اساطیر و بخصوص هلیوس (خدای آفتاب) نمایش می‌دادند.
۱۳. گزینه ۲ درست است.
در دوره‌های پس از سلجوقی کم‌کم مضامین اجتماعی و زندگی روزمره مردم وارد نگارگری ایرانی شد. هماهنگی خط و نقاشی و استفاده علمی از رنگ مانند به‌کارگیری رنگ آبی برای آسمان یا قرمز و نارنجی برای زمینه رواج یافت.
۱۴. گزینه ۳ درست است.
در دوران هنری صفوی، تلفیق سنت‌های مکتب هرات و ویژگی محلی تبریز توسط سلطان محمد انجام گرفت.

۱۵. گزینه ۲ درست است.

معماری مساجد در شهرهای اسلامی نقش اول را دارند و نماد این شهرها تلقی می‌شوند.

۱۶. گزینه ۱ درست است.

در نقاشی‌های صدر مسیحیت سعی بر عمق‌نمایی می‌شده است و معمولاً روایات و داستان‌ها پشت‌سرهم و به‌طور مستمر در یک صحنه نشان داده شده‌اند.

۱۷. گزینه ۲ درست است.

در دوره صفویه نگارگری از نوعی ترکیب‌بندی حلزونی پیروی می‌کرد که شاخص آن را می‌توان در نسخه نفیس شاهنامه شاه‌طهماسبی مشاهده کرد.

۱۸. گزینه ۳ درست است.

در موزاییک‌کاری کلیسای «سانتا آپولیناره» هنرمند هیچ‌گونه تلاشی برای طبیعت‌سازی و بازآفرینی دنیای مادی ندارد، بلکه تصویر را با نمادهای ساده‌ای که پشت‌سرهم ردیف شده‌اند خلق کرده است. شکل‌ها حجم ندارند و جزئیات شکل‌ها به‌وسیله خطوط نشان داده شده‌اند. به این ترتیب، سبک بیزانسی بدون توسل به هیچ‌گونه عمق‌نمایی و با استفاده از نمادهای ساده برای انتقال مفاهیم بسیار پیچیده مذهبی به زبان کاملاً مناسبی برای هنر مسیحی تبدیل می‌شود.

۱۹. گزینه ۱ درست است.

شیشه‌گری از فنون و هنرهای دوره اسلامی است که در دوره سلجوقی با الگوبرداری از شیشه‌گری دوره ساسانی و مراکز شیشه‌گری در سوریه و سایر کشورهای حوزه مدیترانه شرقی شکوفا بوده است.

۲۰. گزینه ۴ درست است.

نقاشی «بازی گوی و چوگان» از کتاب «گوی و چوگان» متعلق به مکتب تبریز و منسوب به مظفرعلی در اوایل سده دهم هجری است.

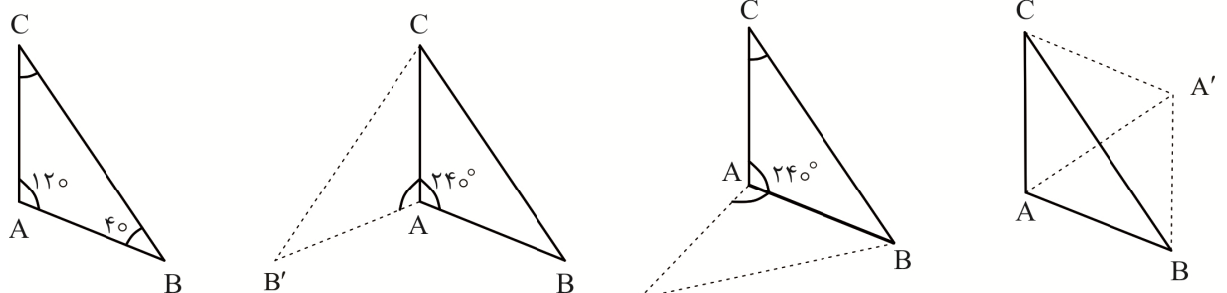
درک عمومی ریاضی - فیزیک

۲۱. گزینه ۱ درست است.

تعریف درست اصطلاح «دو زاویه مجاور در چندضلعی»، در گزینه ۲ آمده است.

۲۲. گزینه ۳ درست است.

چندضلعی محدب تمام زاویه‌های داخلی آن کوچک‌تر از 180° است.



مثلث ABC

همه زاویه‌های داخلی کمتر از 180° است

۲۳. گزینه ۲ درست است.

مجموع زاویه‌های n ضلعی محدب، مضربی از 180° است.

اگر زاویه را x فرض کنیم:

$$(n-2) \times 180^\circ = 257^\circ + x \Rightarrow (n-2) \times 180^\circ = 14 \times 180^\circ + 50^\circ + x$$

باید طرف دوم، مضربی از 180° باشد.

$$50^\circ + x = 180^\circ \Rightarrow \boxed{x = 130^\circ}$$

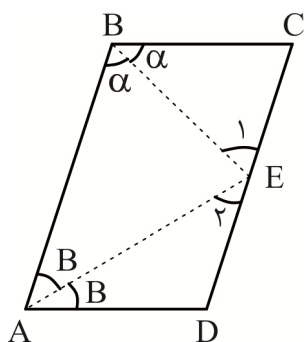
۲۴. گزینه ۱ درست است.

بازی هر دو نفر را با هم یک پاره خط در نظر می گیریم. پس تعداد اضلاع ۱۰ و تعداد قطرها به صورت زیر است:

$$\frac{10(10-3)}{2} = 35 \leftarrow \frac{n(n-3)}{2}$$

بنابراین تعداد خطوط واصل بین هر دو نقطه $35 + 10 = 45$ است.

۲۵. گزینه ۴ درست است.

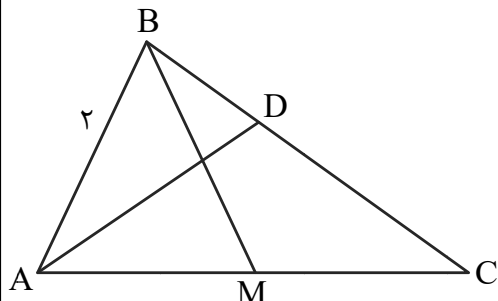


بنا به قضیه خطوط مورب و موازی $E_1 = \alpha$ و مثلث BCE متساوی الساقین است و $BC = EC$ و به طور مشابه $E_2 = B$ ، بنابراین مثلث ADE نیز متساوی الساقین است و $AD = DE$. در هر متوازی الاضلاع دو ضلع مقابل مساوی اند پس $AD = BC$ و $EC = DE$

نتیجه $DC = DE + EC = DE + DE = 2DE$ پس محیط متوازی الاضلاع

$$2(DC + AD) = 2(2DE + AD) = 2(2AD + AD) = 6AD$$

۲۶. گزینه ۲ درست است.



$$2^2 + \sqrt{12}^2 = 4^2$$

برای مثلث داریم:

$$AB^2 + BC^2 = AC^2$$

یعنی قائم الزاویه است.

$$AB = \frac{1}{2}AC \Rightarrow \hat{C} = 30^\circ, \hat{A} = 60^\circ$$

چون AD نیمساز زاویه A است، پس $\hat{BAD} = 30^\circ$ در مثلث قائم الزاویه

BAD، چون $\hat{ADB} = 60^\circ$

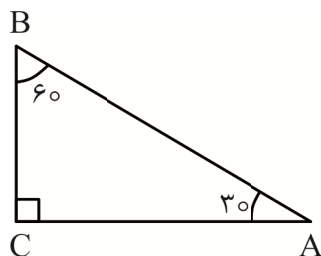
$$AB = \frac{\sqrt{3}}{2}AD \Rightarrow 2 = \frac{\sqrt{3}}{2}AD \Rightarrow AD = \frac{4\sqrt{3}}{3}$$

از طرف دیگر در مثلث قائم الزاویه طول میانه وارد بر وتر $\frac{1}{2}$ طول وتر است، پس: $BM = \frac{1}{2}AC = 2$ لذا می توان گفت:

$$\frac{AD}{BM} = \frac{\frac{4\sqrt{3}}{3}}{2} = 2 \frac{\sqrt{3}}{3}$$

۲۷. گزینه ۳ درست است.

مثلث با زوایای 30° و 60° قائم الزاویه است.



$$BC = \frac{AB}{2} \quad (1) \quad AC = \frac{\sqrt{3}}{2}AB \quad (2)$$

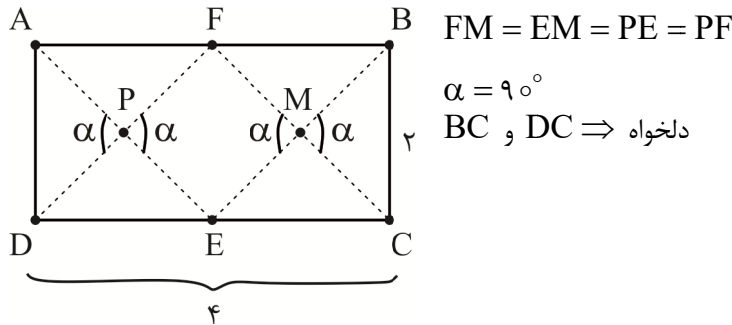
$$مساحت ABC = \frac{1}{2}BC \times AC \quad (3)$$

$$مساحت ABC = 20\sqrt{3} \Rightarrow 20\sqrt{3} = \frac{1}{2} \times \frac{AB}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2}AB \Rightarrow AB^2 = 160 \Rightarrow AB = 4\sqrt{10}$$

نسبت طول ضلع های هم نظیر = نسبت تشابه

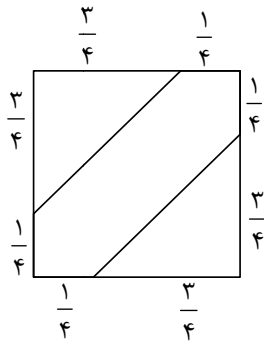
$$\frac{مساحت ABC}{مساحت A'B'C'} = \left(\frac{بزرگترین ضلع ABC}{بزرگترین ضلع A'B'C'}\right)^2 = \frac{4\sqrt{10}}{\sqrt{10}} = 4$$

۲۸. گزینه ۱ درست است.



۲۹. گزینه ۲ درست است.

سطح هاشور = $2 \times (\text{مساحت مثلث های قائم الزاویه}) - \text{مساحت مربع}$

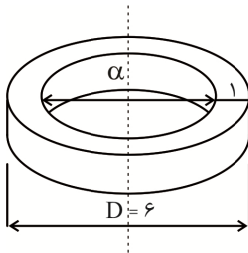


$$1 \times 1 - \left(\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \right) \times 2 = 1 - \frac{9}{16} = \frac{16-9}{16} = \frac{7}{16} = \frac{14}{32}$$

۳۰. گزینه ۳ درست است.

$$\text{حجم استوانه توخالی} = \frac{\pi}{4} (D^2 - d^2) \times h$$

$\downarrow$ بیرونی $\downarrow$ داخلی



$$V = \frac{\pi}{4} (6^2 - 4^2) \times 1 = \frac{\pi}{4} (20)$$

$$V = 5\pi$$

۳۱. گزینه ۲ درست است.

چون $B \cap C = C$ است، پس $C \subset B$ بوده و چون $A \cap B = B$ است. پس $B \subset A$ است. در نتیجه $C \subset B \subset A$ است.

۳۲. گزینه ۴ درست است.

۱۲ حرف در جمهوری اسلامی است.

$$\frac{12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{(12-5) \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = 95040$$

به طور کلی: برای تبدیل A شیئی از B شیئی یا برای قرار گرفتن A شیئی از B شیئی در کنار یکدیگر به طوری که $A < B$ باشد، تعداد حالات از رابطه زیر قابل محاسبه است:

$$P_B^A = (B)_A = \frac{B!}{(B-A)!}$$

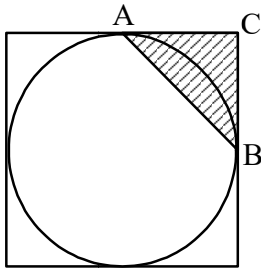
$$P_{12}^5 = (12)_5 = \frac{12!}{7!} = 95040$$

۳۳. گزینه ۳ درست است.

$$150 \div 3 = 50$$

$$50 \times 2 = 100 \text{ تومان}$$

۳۴. گزینه ۱ درست است.



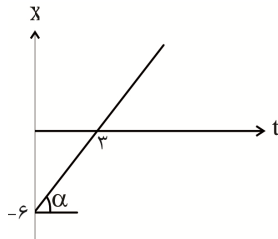
$$\text{مساحت } ABC = \frac{AC \times BC}{2} = \frac{R \times R}{2} = \frac{R^2}{2}$$

$$\frac{R^2}{2} = 8 \Rightarrow R^2 = 16 \Rightarrow R = \sqrt{16} = 4$$

$$\text{مساحت دایره} = \pi R^2 = 16\pi$$

$$\text{محیط دایره} = D\pi = 2R\pi = 8\pi$$

۳۵. گزینه ۴ درست است.



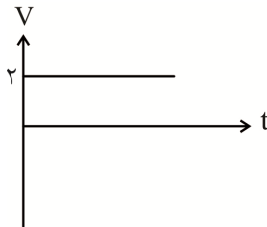
$$V = \tan \alpha = \frac{6}{3} = 2$$

$$x = Vt + x_0$$

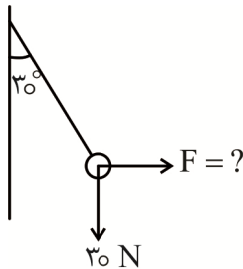
$$x = 2t - 6$$

چون متحرک در جهت مثبت به مبدأ نزدیک و پس از ۳s دور می‌شود. علامت

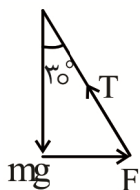
$$V > 0$$



۳۶. گزینه ۱ درست است.



راه اول:

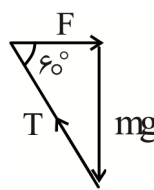


$$\tan 30^\circ = \frac{F}{mg}$$

$$F = mg \tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3} \times 30 = 10\sqrt{3}$$

$$\sin 30^\circ = \frac{F}{T} \Rightarrow T = \frac{F}{\sin 30^\circ} = \frac{10\sqrt{3}}{\frac{1}{2}} = 20\sqrt{3}$$

راه دوم:



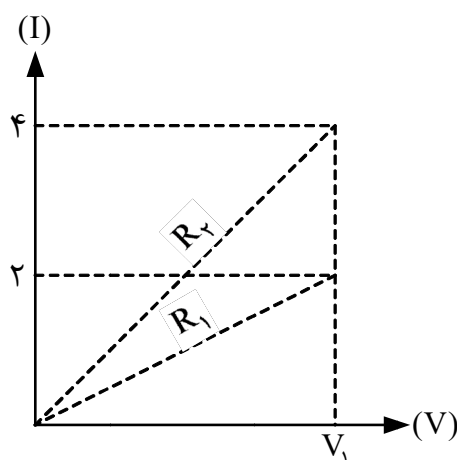
$$\tan 60^\circ = \frac{mg}{F} \Rightarrow F = \frac{mg}{\tan 60^\circ} = \frac{30}{\sqrt{3}}$$

$$F = \frac{30\sqrt{3}}{3} = 10\sqrt{3}$$

$$\sin 60^\circ = \frac{mg}{T}$$

$$T = \frac{30}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{60\sqrt{3}}{3} = 20\sqrt{3}$$

۳۷. گزینه ۳ درست است.



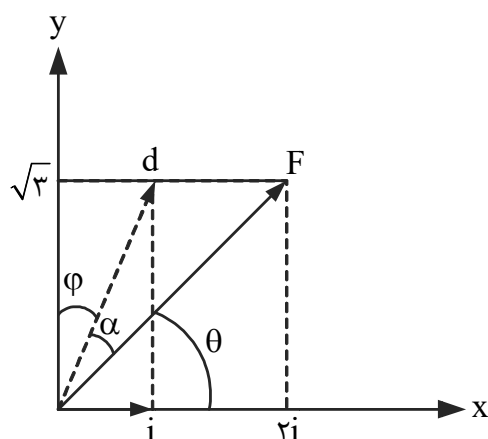
$$V = RI \Rightarrow R = \frac{V}{I} \Rightarrow \frac{1}{R} = \frac{I}{V}$$

$$\frac{1}{R_1} = \frac{2}{V_1}$$

$$\Rightarrow R_1 = \frac{V_1}{2}, \frac{1}{R_2} = \frac{4}{V_1} \Rightarrow R_2 = \frac{V_1}{4}$$

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{\frac{V_1}{2}}{\frac{V_1}{4}} = \frac{4V_1}{2V_1} = 2$$

۳۸. گزینه ۱ درست است.



$$\tan \varphi = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3} \Rightarrow \varphi = 30^\circ$$

$$\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \theta = 41^\circ$$

$$\alpha = 90 - 41 - 30 = 19^\circ$$

$$W = |F| \times |d| \cdot \cos 19^\circ \Rightarrow W = \sqrt{7} \times 2 \times 0.95 = 5.7 \approx 6 \text{ J}$$

$$|F| = \sqrt{2^2 + \sqrt{3}^2} = \sqrt{7}$$

$$|d| = \sqrt{1^2 + \sqrt{3}^2} = \sqrt{4} = 2$$

$$W = \vec{F} \cdot \vec{d} = (2\vec{i} + \sqrt{3}\vec{j}) \cdot (\vec{i} + \sqrt{3}\vec{j}) = 2 \times 1 + \sqrt{3} \times \sqrt{3} = 2 + 3 = 5 \text{ J}$$

۳۹. گزینه ۳ درست است.

$$\Delta x_1 = V_1 t_1 \Rightarrow 240 = 10 \times t_1 \Rightarrow t_1 = 24 \text{ s}$$

$$\Delta x_2 = V_2 t_2 \Rightarrow 240 = 12 \times t_2 \Rightarrow t_2 = 20 \text{ s}$$

$$\Delta t = t_1 - t_2 = 24 - 20 = 4 \text{ s}$$

$$\Delta x = V_1 \times \Delta t = 10 \times 4 = 40 \text{ m}$$

متحرک ۱) ۴ ثانیه دیرتر به مقصد می‌رسد، پس حداکثر فاصله Δx در زمانی است که یکی به مقصد رسیده.

۴۰. گزینه ۲ درست است.

$$F = m.a \Rightarrow m_1 a_1 = m_2 a_2$$

$$m \times 1/2 = (m + 2) \times 1$$

$$1/2 m - m = 2 \Rightarrow m = 10 \text{ kg}$$

$$F = m.a \Rightarrow F = 10 \times 1/2 = 12 \text{ N}$$

خلاقیت تصویری و تجسمی

۴۱. گزینه ۱ درست است.

در نشانه ارائه شده، حروف به گونه ای روی هم قرار گرفته اند که حروف پشتی دیده شده و قابل تشخیص است و احساسی از شفافیت و ترانسپورت بودن را به بیننده منتقل می کند.

۴۲. گزینه ۲ درست است.

تصویر بخشی از اثر چاپ شده آندرس زورن (Zorn Andres) است که به شیوه اچینگ کار شده است.

۴۳. گزینه ۴ درست است.

برای راحتی گفت و گو درباره جلد مجله با چاپخانه، سردبیر و ... روی جلد را در اصطلاح، صفحه ۱ جلد و پشت آن را صفحه ۲ جلد و ادامه صفحه اخیر را صفحه ۳ جلد و صفحه پشت آن را که در امتداد صفحه ۱ جلد است (یعنی پشت جلد مجله)، صفحه ۴ جلد می نامند.

۴۴. گزینه ۳ درست است.

درهم پیچیدگی دو فرم در یکدیگر نشانی از وابستگی متقابل و پیوستگی است. در عین حال، دو سمت این خطوط در دو جهت مخالف در حال حرکت هستند که تداعی کننده اهداف متعارض و مخالف یکدیگر است.

۴۵. گزینه ۱ درست است.

ساختار ایستا و محکم مربعی شکل، در عین پویا بودن بعضی قطعات، اشاره به یک سازه و ساختمان دارد که با خلاقیت طراحی می شود.

۴۶. گزینه ۳ درست است.

بافت ایجاد شده مربوط به اثر مازیک است.

۴۷. گزینه ۴ درست است.

نورهای رنگین وقتی دوبه دو با یکدیگر ترکیب می شوند، از طریق افزایشی رنگ های دیگر را به وجود می آورند. از ترکیب افزایشی بنفش با سبز که مجموعه طول موج های کوتاه و متوسط است، رنگ آبی فیروزه ای (سایان) حاصل می شود.

۴۸. گزینه ۲ درست است.

تصویر، نوعی کامل بینی یا تکمیل بصری با دریافت بصری کل از جزء و توانایی مغز انسان به وصل کردن اجزاء پراکنده به یکدیگر و کامل کردن نقش مایه یا تصویری که به طور ناقص و اجمالی طراحی شده را به نمایش می گذارد.

۴۹. گزینه ۱ درست است.

این اثر با تکنیک قلم فلزی توسط ون گوگ خلق شده است.

۵۰. گزینه ۲ درست است.

در تقارن یا تعادل شعاعی، شکل ها یا عناصر طراحی چون چرخه در پیرامون عنصری مرکزی قرار می گیرند.

۵۱. گزینه ۴ درست است.

طراحی نام مجله، سرلوحه یا لوگو تایپ نام دارد که در واقع نشانه یا آرم مجله است.

۵۲. گزینه ۱ درست است.

در طراحی از گل باید خطوطی به کار گرفته شود که ظرافت و لطافت گل را از بین نبرد. مثلاً برای طراحی گل‌های سفید، باید خطوط بسیار کم‌رنگ و زمینه پیرامونی تیره باشد تا سفیدی گل جلوه‌گر شود. سایه‌روشن در طراحی از گل، اهمیت دارد. در حین سایه زدن برای گلبرگ‌ها، جهت نور باید با دقت در نظر گرفته شود تا حجم کلی گل کاملاً دیده شود. توجه به ریزه‌کاری‌های گل تنها موجب به‌نظر آمدن توده‌ای تیره و مبهم از خطوط بر روی صفحه طراحی است. تأکید بر قسمت مرکزی گل‌ها بدون وجود خطوط محیطی هیچ فرم کلی از طرح ارائه نداده و در این حالت نیز کل شکل نامفهوم دیده می‌شود.

۵۳. گزینه ۳ درست است.

تصویر، طراحی کلمه «حنا» را به‌طور پیکسلی و شطرنج‌گونه نشان می‌دهد.

۵۴. گزینه ۴ درست است.

داشتن یک سر مشترک برای چهار بدن شیر، نشان‌دهنده اتحاد، یکی بودن، تفاهم، همفکری و ارتباط ناگسستنی است.

۵۵. گزینه ۳ درست است.

کاغذ ۹۰×۶۰ سانتی‌متر معروف به سه‌ورقی یا سه‌برگی است که نسبت به ابعاد کاغذ A4 دورریز ندارد.

۵۶. گزینه ۲ درست است.

با توجه به بافت طراحی، می‌توان تکنیک آن را طراحی با ذغال دانست.

۵۷. گزینه ۴ درست است.

«نیکلا پوسن» نقاش تابلوی داوری سلیمان، با استفاده از رنگ قرمز در ردای حضرت سلیمان او را مظهر اقتدار، صلابت و نفوذ رأی و صراحت در داوری نشان می‌دهد. در اینجا از رنگ قرمز به‌عنوان عنصری نمادین و استعاری که معانی عمیق و درونی کاراکتر موردنظر را نشان می‌دهد، استفاده شده است.

۵۸. گزینه ۲ درست است.

در این طرح، تبدیل شکل به زمینه و بالعکس، تبدیل رنگ زمینه به رنگ شکل، نشان‌دهنده همان تغییر متقابل است.

۵۹. گزینه ۱ درست است.

در رنگ‌های روغنی، رنگدانه‌ها با روغنی که در اثر مجاورت با هوا خشک می‌شود، مخلوط شده و مورد استفاده قرار می‌گیرند. رنگ‌های موسوم به اکریلیک نیز رنگدانه‌هایی هستند که حلال آن‌ها آب است و پس از خشک شدن، لایه سختی از خود به‌جای می‌گذارند که دیگر با آب حل نمی‌شوند.

۶۰. گزینه ۳ درست است.

تصویر با حکاکی و چاپ چوب به‌وجود آمده است. در این تکنیک، حکاکی معمولاً بر روی چوب نرم انجام گرفته و در آن، خطوط را برجسته باقی می‌گذارند.