



کد کنترل

206

F

## آزمون (نیمه‌متمرکز) ورود به دوره‌های دکتری - سال ۱۴۰۱

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه ۱۴۰۰/۱۲/۶



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)

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

### رشته طراحی صنعتی (کد ۲۵۰۸)

جدول مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤال‌ها و زمان پاسخ‌گویی

زمان پاسخ‌گویی	تا شماره	از شماره	تعداد سؤال	مواد امتحانی
۱۲۰ دقیقه	۹۰	۱	۹۰	مجموعه دروس تخصصی: - مبانی نظری طراحی صنعتی (مبانی و تاریخ طراحی صنعتی و هنرهای تجسمی، مهندسی عوامل انسانی، جامعه‌شناسی) - مباحث فنی طراحی صنعتی (طراحی فنی، روش‌های ساخت و تولید) - روش‌شناسی و رویکردهای طراحی صنعتی - روش تحقیق در طراحی و نقد آثار

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤال‌ها به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و یا متخلفان بر این مقررات رفتار می‌شود.

\* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ‌نامه و دفترچه سؤال‌ها، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤال‌ها و پایین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- ویژگی‌های «انسان محوری و سازگاری با محیط‌زیست»، مرتبط با کدام رویکرد دیزاین است؟  
(۱) آرام (۲) رادیکال (۳) سریع (۴) خردگرا
- ۲- تمایز کانتی «زیبایی آزاد» و «زیبایی وابسته»، اشاره به رابطه زیبایی با کدام عنصر دارد؟  
(۱) غایت‌مندی (۲) کارکرد (۳) مفاهیم ذهنی (۴) قصدهای ذهنی
- ۳- کدام مفهوم مرتبط با «کارکرد»، از جانب جان سرل وضع شده است؟  
(۱) ناظر به طرح (۲) خاص (۳) عرضی (۴) کنشگرانه
- ۴- «Design Science»، ناشی از اتخاذ کدام رویکرد نسبت به مقوله طراحی است؟  
(۱) هنری (۲) نظام‌مند (۳) علمی (۴) جامع
- ۵- کدام موارد، چهار نوع اصلی و پایه‌ای نوآوری در «بیانیه اسلو» هستند؟  
(۱) محصول - تولید - مواد اولیه - خدمات  
(۲) محصول - فرایند - بازاریابی - سازمانی  
(۳) سازمان‌دهی بازار - منابع جدید اولیه - روش‌های نو در تولید - محصولات جدید  
(۴) پویایی خط تولید - کشف بازارهای نو - خلاقیت به‌روز - سرمایه‌گذاری مشترک
- ۶- عبارت «سلیقه، زیبا را از نازیبا جدا می‌کند: زیبا آن چیزی است که محسوسات ما را به‌صورت هماهنگ در بیاورد.» از چه کسی است؟  
(۱) کانت (۲) هگل (۳) آدورنو (۴) بام گارتن
- ۷- کدام مورد، موضع ویلیام کینگ در مسئله تعریف هنر است؟  
(۱) تجربه‌گرایی (۲) نهادی‌گرایی (۳) شک‌گرایی (۴) تاریخی‌گرایی
- ۸- طبق روایت ۱۹۹۵ و Bijker از نظریه SCOT، اشیاء کاربردی براساس کدام مفهوم تعریف می‌شوند؟  
(۱) کاربر (۲) طراح (۳) کارکرد (۴) گشتالت
- ۹- بنابر دیدگاه انزوماری (طراح ایتالیایی) ارتباط «کیفیت» و «فرم»، در کدام مورد بیان شده است؟  
(۱) «نمود فرم» و «خود فرم» دو ویژگی اصلی محصول می‌باشند.  
(۲) «نمود فرم» بسته به میزان و موقعیت کیفیت محصول است.  
(۳) تجلی کیفی محصول در «نمود» آن  
(۴) جدا نبودن «نمود فرم» از «خود فرم»
- ۱۰- کدام توصیف برای اصطلاح «کانسی»، درست است؟  
(۱) یک عمل غیرذهنی و توضیح‌ناپذیر است.  
(۲) یک عمل ذهنی و توضیح‌ناپذیر است.  
(۳) یک عمل ذهنی و توضیح‌پذیر است.  
(۴) یک عمل غیرذهنی و توضیح‌پذیر است.

۱۱- کدام مورد، معادل خوبی برای توصیف زیر است؟

«... به مفهوم بهبود مستمر و تدریجی در فرایند تولید است که از طریق مساعدت بخش‌های مختلف سازمان اجرا می‌شود.»

- (۱) کایزن (۲) اسکرام (۳) مهندسی مجدد (۴) مهندسی ارزش

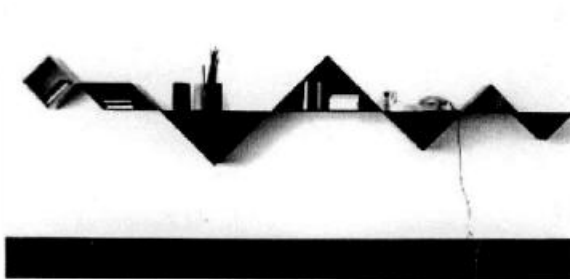
۱۲- مدیریت توسعه محصول (PDM)، شامل کدام مورد است؟

- (۱) مدیریت چرخه عمر محصول است.  
 (۲) مدیریت تجزیه و تحلیل استراتژیک است.  
 (۳) مدیریت داده‌های مرتبط با تولید محصول است.  
 (۴) مدیریت تولید به منظور اهمیت دادن به ارزش‌ها و مشتریان است.

۱۳- کدام مورد از نظر زیست‌محیطی، در اولویت طراحی سبز قرار دارد؟

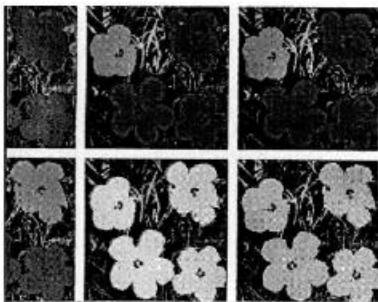
- (۱) طراحی با استفاده از مواد تجزیه‌پذیر  
 (۲) طراحی با استفاده از منابع تجدیدپذیر  
 (۳) طراحی با استفاده از مواد دارای قابلیت استفاده مجدد  
 (۴) طراحی با استفاده از مواد دارای قابلیت بازگشت به چرخه طبیعت

۱۴- محصول زیر، با الهام از چه تکنیکی طراحی شده است؟



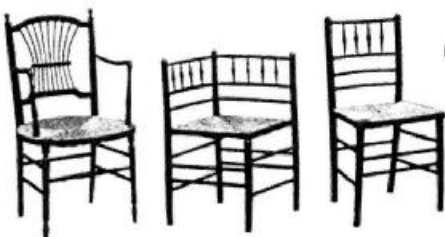
- (۱) مدولاریتی  
 (۲) اریگامی  
 (۳) فولدینگ  
 (۴) تانگرام

۱۵- در تصاویر روبه‌رو به ترتیب (الف - ب)، چه اصولی در طراحی دیده می‌شود؟



(الف)

- (۱) مدولار، سری  
 (۲) ترکیبی، تلفیقی  
 (۳) سری، مجموعه‌ای  
 (۴) مجموعه‌ای، مدولار



(ب)

۱۶- نقوش طراحی شده بر روی چینی ارائه شده در تصویر، متناسب با کدام شیوه طراحی است؟



- (۱) دی استیل
- (۲) پرولتاریایی
- (۳) مینی‌مالیسم
- (۴) سوپرماستیستی

۱۷- در دهه ۲۰ میلادی، توجه به وجهه عملکردی و تولیدی محصولات، ویژگی طراحی باوهاوس در کدام شهر است؟

- (۱) دسانو
- (۲) وایمار
- (۳) برلین
- (۴) شیکاگو

۱۸- در کدام سبک، تأثیر افزایش قدرت و نقش اجتماعی زنان در اقتصاد و تصمیم‌گیری‌ها آشکار است؟

- (۱) گوتیک
- (۲) باروک
- (۳) روکوکو
- (۴) رمانتی‌سیسم

۱۹- نزد طراحان و معماران دهه ۱۹۲۰ میلادی، سرعت و پویایی که فرم‌های استریم لاین القا می‌کردند، تجسم کدام مفهوم بود؟

(۱) فرم‌پردازی بی‌پروا و شکست قواعد تولید صنعتی

(۲) آزادی واقعی از محدودیت‌های موجود تا آن زمان

(۳) آشتی فرم و عملکرد و تسخیر بازار منجمد دهه بیست

(۴) بداهه‌پردازی در فرم اشیاء صنعتی در گروهی فناوری جدید

۲۰- همه مشخصه‌های طراحی، با فرم خوب آلمان همخوانی دارند، به جز:

(۱) حذف تزئینات زاید

(۲) طراحی نظام‌مند

(۳) عملکردگرایی

(۴) هویت منحصر محصولات

۲۱- عنوان «ساختارگرایی»، توسط کدام طراح به سبک مرتبط در دهه دوم قرن بیستم اختصاص یافته است؟

(۱) ولادیمیر تاتلین

(۲) کازیمیر مالویچ

(۳) الکساندر رودچنکو

(۴) تئو وان دوسبورگ

۲۲- اعضای طراحان گروه معروف به «چهار غول بزرگ» که اشیای جدید و جذابی با فرم‌های استریم لاین را طراحی می‌کردند، کدام موارد هستند؟

(۱) ریموند لووی - ادموند رامپلر - فردیناند پورشه - نورمن بل‌گدس

(۲) ادموند رامپلر - هنری دریفوس - والتر دروین تیگ - فردیناند پورشه

(۳) ریموند لووی - هنری دریفوس - والتر دروین تیگ - نورمن بل‌گدس

(۴) فرانک لوید رایت - آلبویه مورگ - آلوار آلتو - والتر گروپپوس

۲۳- «استفاده از تزئینات مجلل در کنار فرم‌های کمینه‌گرا»، از ویژگی‌های بارز کدام سبک طراحی است؟

(۱) پاپ

(۲) پست مدرن

(۳) آرت نوو

(۴) استودیو الکیمیا

۲۴- کاربرد فرم‌های معماری در مبلمان، از مشخصات بارز کدام سبک‌های طراحی است؟

(۱) ساختارگرا - مینیمال

(۲) بیدرمایر - ممفیس

(۳) آرت دکو - آرت نوو

(۴) دی استیل - نیودیزاین

۲۵- کدام مورد، یکی از طراحان مطرح سبک مینیمال است؟  
 (۱) شیرو کوراماتا (۲) اتوره سوتساس (۳) یول هنینگسن (۴) دیتر رامس

۲۶- کدام موارد، مؤسس و نظریه پرداز اصلی استودیو الکیما هستند؟

(۱) مندینی - دلوچی (۲) گوئریرو - مندینی  
 (۳) گوئریرو - سوتساس (۴) سوتساس - مندینی

۲۷- کدام طراح، نماینده «سادگی در نیودیزاین» است؟

(۱) جاسپر موریسون (۲) خاویر ماریسکال (۳) تام دیکسون (۴) رون آراد

۲۸- «قفسه تنگ» اثر لاور شایمر، مربوط به کدام سبک طراحی است؟

(۱) دی استیل  
 (۲) عملکردگرا  
 (۳) مینیمالیسم  
 (۴) نیودیزاین



۲۹- نمایشگاه با عنوان «کولازهای احساسی، زندگی با احساسات»، مربوط به کدام سبک طراحی است؟

(۱) پاپ (۲) ممفیس (۳) نیودیزاین (۴) استودیو الکیما

۳۰- روش "Think out loud"، در کدام یک از تکنیک‌های آنالیز شغلی مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

(۱) verbal task analysis (۲) Questionnaire  
 (۳) GOMS (۴) HTA

۳۱- تمام موارد، جزو حیطه‌های اصلی طراحی آگزیوماتیک (Axiomatic Design) هستند، به جز:

(۱) Process Domain (۲) Customer Domain  
 (۳) Functional Domain (۴) Cognitive Domain

۳۲- تعیین نیروی عضلانی مورد نیاز برای کار با محصولات، براساس کدام مورد صورت می‌گیرد؟

(۱) محدوده قابل تنظیم (۲) صدک ۹۵ (۳) صدک ۵۰ (۴) صدک ۵

۳۳- در طراحی ارگونومیک برای ایستگاه‌های کار صنعتی و با هدف عدم اختلال در سیستم ریتم سیرکادین، توجه به

کدام بخش از ارگونومی از اهمیت بیشتری برخوردار است؟

(۱) ارگونومی کلان با تأکید بر تکنولوژی (۲) ارگونومی محیطی با تأکید بر روشنایی عمومی  
 (۳) ارگونومی خرد و آنتروپومتری استاتیک (۴) ارگونومی شناختی و انتخاب علائم بصری مناسب

۳۴- کدام مورد، مفهوم متابولیسم پایه‌ای (BM) است؟

(۱) میزان انرژی لازم برای انجام فعالیت کاری  
 (۲) میزان انرژی لازم برای حفظ بقای انسان  
 (۳) میزان انرژی لازم برای انجام کار و حفظ بقای انسان  
 (۴) میزان انرژی لازم برای انجام کار و حفظ بقای انسان و تفریحات

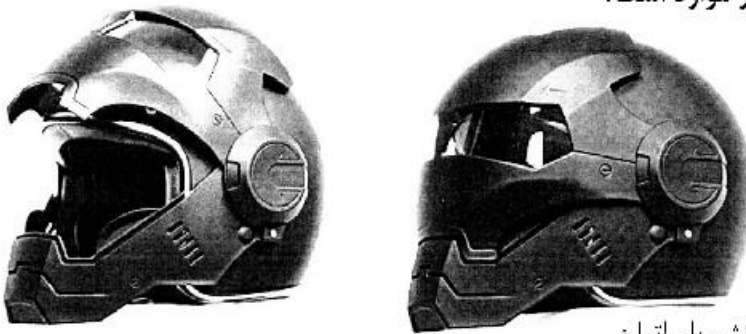
۳۵- اگر در یک محیط با نورپردازی مصنوعی، قضاوت صحیح رنگ حایز اهمیت باشد، حداقل شاخص رنگ‌دهی منبع نور

(CRI) باید چه عددی باشد؟

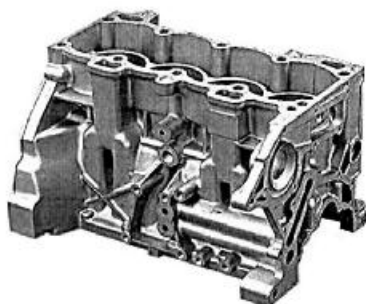
(۱) ۸۰ (۲) ۶۰ (۳) ۴۰ (۴) ۷۰

- ۳۶- بسته‌ای به وزن ۳۰ کیلوگرم و بدون دستگیره مفروض است، با فرض اینکه وزن مجاز محاسبه شده ۲۰ کیلوگرم باشد، طراحی دستگیره ارگونومیک چه تأثیری روی اندیس حمل بار (L.I) می‌گذارد؟  
 (۱) تغییری نمی‌کند. (۲) ۰/۹ کیلوگرم زیاد می‌شود.  
 (۳) ۱/۱ برابر کوچکتر می‌شود. (۴) ۱/۱ برابر افزایش می‌یابد.
- ۳۷- میانگین و انحراف معیار ارتفاع رکبی جامعه‌ای به ترتیب ۴۰ و ۲/۵ سانتی‌متر می‌باشد. اگر بخواهیم یک صندلی طراحی کنیم که برای ۹۵ درصد افراد این جامعه مناسب باشد، ارتفاع نشیمن صندلی برابر با چند سانتی‌متر خواهد بود؟  
 (۱) ۴۴/۹ (۲) ۳۵/۱ (۳) ۳۵/۹ (۴) ۴۴/۱
- ۳۸- تمام موارد، از «اصول همبسته تمدن صنعتی» مورد نظر تافلر هستند، به جز:  
 (۱) تخصیص کردن (۲) استانداردسازی (۳) هم‌زمان‌سازی (۴) انعطاف‌پذیری
- ۳۹- صور فلکی معرف (کالا و خدمات)، مبین کدام‌یک از رویکردهای اجتماعی - فرهنگی است؟  
 (۱) سبک زندگی (۲) طبقات اجتماعی  
 (۳) گرایش‌های رقابتی برندها (۴) تمایز خود و گروه در بستر اجتماع
- ۴۰- تمام موارد از تکنیک‌های ارزیابی دقیق ایده‌ها هستند، به جز:  
 (۱) weighted objectives (۲) C-Box  
 (۳) Datum (۴) Harris profile
- ۴۱- در «مدیریت علمی تیلور»، کدام مورد فاقد ارزش و اهمیت است؟  
 (۱) زمان انجام کار (۲) توان جسمانی کارگر  
 (۳) تقسیم کار بین کارگران (۴) خلاقیت فردی کارگر
- ۴۲- تصویر ارائه شده، با کدام شیوه طراحی انجام شده است؟  
 (۱) آنامورفیک (۲) تداعی‌کننده  
 (۳) چند حسی (۴) همساز با ادراک
- 
- ۴۳- دسته‌بندی نظریه‌های زیر، مربوط به کدام شاخه از علوم است؟  
 «زیبایی‌شناسی شکلی - زیبایی‌شناسی حسی - زیبایی‌شناسی نمادین»  
 (۱) ادراک زیبایی (۲) زیبایی‌شناسی محیطی  
 (۳) تجربه زیبایی (۴) فلسفه هنر
- ۴۴- علامت (3R)، مربوط به کدام مبحث قوانین بسته‌بندی است؟  
 (۱) کاهش هزینه‌های بسته‌بندی (۲) بازیافت بسته‌بندی  
 (۳) مهار زیاده‌های بسته‌بندی (۴) انتخاب مواد بسته‌بندی
- ۴۵- در کدام مرحله از چرخه عمر محصول، رقبا کالای مشابه خود را به بازار عرضه نموده و باعث کاهش قیمت‌ها می‌شوند؟  
 (۱) مرگ (۲) اشباع (۳) رشد (۴) بلوغ

- ۴۶- کدام یک از فرایندهای زیر، در زمره روش‌های قالب‌گیری پودری قرار می‌گیرد؟  
 (۱) اکستروژن (۲) پرس کاری داغ (۳) اسپینینگ (۴) نورد
- ۴۷- برای ساخت مدل ۱:۱ جاروبرقی برای قالب‌گیری و ساخت پروتوتایپ، کدام مصالح مناسب‌تر و کدام تکنیک دقیق‌تر، سریع‌تر و ارزان‌تر است؟  
 (۱) فوم پلی اورتان ریجید - تراش CNC (۲) فوم پلی اتیلن بلوک متریال - تراش CNC  
 (۳) فوم پلی اورتان اینتگرال اسکین - تراش CNC (۴) فوم پلی استایرن P15 - فرم‌دهی با ابزارهای برقی دستی
- ۴۸- همه فرایندهای زیر در زمره روش‌های قالب‌گیری هستند، به جز:  
 (۱) تزریقی (۲) دمشی (۳) ترموفرمینگ (۴) استریو لیتوگرافی
- ۴۹- تمام موارد از سامانه‌های نمونه‌سازی سریع محسوب می‌شوند، به جز:  
 (۱) اسپینینگ (۲) مدل‌سازی رسوبی گذاخته  
 (۳) استریو لیتوگرافی (۴) تفجوشی لیزری انتخابی
- ۵۰- برای مقاوم شدن یک سازه چوبی (مثلا یک ستون و تیر در ساختمانی چوبی یا یک تخته گوشت) علاوه بر استفاده از مصالح با کیفیت و در نظر گرفتن هزینه، کدام روش مناسب است؟  
 (۱) بیشتر کردن ضخامت چوب و استفاده از چوب‌های مقاوم  
 (۲) چندلایی کردن چوب (Plywood) و قراردادی مغزی فلزی در بطن چوب  
 (۳) چندلایی کردن چوب و اتصال آن‌ها با چسب مناسب ضد آب (فنولیک اسید)  
 (۴) چندلایی کردن چوب (Plywood) و اتصال آن‌ها با چسب مناسب ضد آب (رزین فنول فرمالدئید)
- ۵۱- مواد به کار رفته در کلاه کاسکت موتورسواری (مطابق تصویر) بدنه اصلی، قاب متحرک، طلق، محافظ داخلی، روکش داخلی به ترتیب از راست به چپ، کدام یک از موارد است؟



- (۱) فایبرگلس، ABS، پلکسی‌گلس، فوم، روکش پلی اتیلن  
 (۲) پلی‌کربنات (PC)، ABS، پلکسی‌گلس، فوم پلی اتیلن، چرم طبیعی و پارچه  
 (۳) فایبرگلس، ABS، پلی‌کربنات (PC)، پلاستوفوم، چرم مصنوعی (PVC) و پارچه  
 (۴) ABS، پلی‌کربنات (PC)، پلی‌کربنات شفاف (PC)، پلاستوفوم، چرم مصنوعی (PVC) و پارچه
- ۵۲- کدام مورد، روش تولید قطعه آلومینیومی روبرو است؟

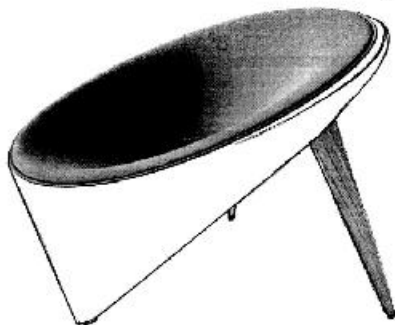


- (۱) فورج  
 (۲) دایکست  
 (۳) ریخته‌گری  
 (۴) ماشین کاری

۵۳- اگر بخواهیم برای ساخت یک قایق بزرگ ماهی‌گیری ماده‌ای بومی که نیاز به تعمیر و نگهداری کمتری دارد و قیمت آن نیز مناسب است را انتخاب کنیم، کدام ماده مناسب‌ترین است؟

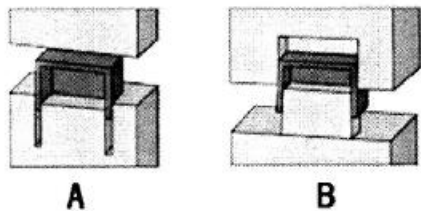
- (۱) چوب (۲) فولاد (۳) فروسمنت (۴) آلومینیم ۱۰۵۰

۵۴- کدام یک از موارد، جنس مواد به کار رفته در مبل (مطابق تصویر زیر) است؟



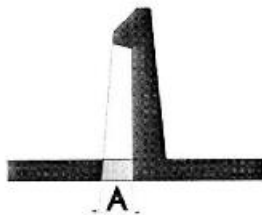
- (۱) پی وی سی، پارچه کشی، چوب  
 (۲) فایبرگلاس، فوم پلی‌اورتان و پارچه، چوب  
 (۳) فایبرگلاس، پارچه کشی، چوب، لاستیک  
 (۴) پلی‌پروپیلن، فوم پلی‌اورتان و پارچه، چوب، لاستیک

۵۵- کدام روش طراحی قالب برای قطعه روبرو مناسب‌تر و علت آن کدام مورد است؟



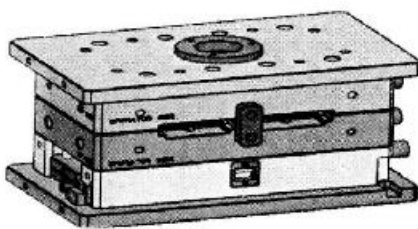
- (۱) B، سهولت قالب‌سازی  
 (۲) A، سهولت قالب‌سازی  
 (۳) A، سهولت پران قطعه  
 (۴) B، سرعت خنک‌کنندگی قالب

۵۶- کدام مورد، علت ایجاد سوراخ A در طراحی قطعه پلاستیک روبرو است؟



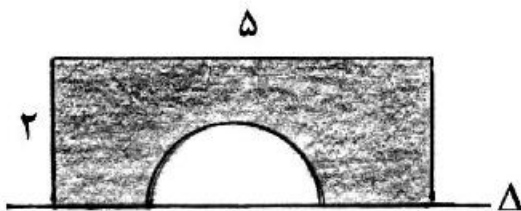
- (۱) کاهش وزن قطعه  
 (۲) افزایش میزان انعطاف زبانه  
 (۳) جلوگیری از ایجاد فرورفتگی  
 (۴) جلوگیری از ایجاد کشویی

۵۷- قالب روبرو، مربوط به کدام روش تولید است؟



- (۱) بادی  
 (۲) دایکست  
 (۳) تزریق پلاستیک  
 (۴) روتیشنال مولد

۵۸- سطح محدود به مستطیل  $2 \times 5$  و نیم دایره به قطر ۳ واحد، حول خط  $\Delta$  دوران می‌کند. حجم جسم حاصل، چند برابر  $\pi$  است؟



- (۱) ۱۷  
 (۲)  $16/5$   
 (۳)  $15/5$   
 (۴) ۱۵

۵۹- دو دایره به معادلات  $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 13$  و  $x^2 + y^2 + 2x = 1$  نسبت به هم کدام وضع را دارند؟

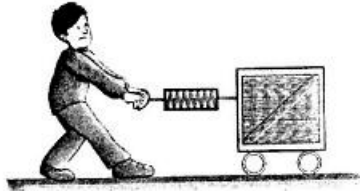
- (۱) تداخل (۲) مماس خارج (۳) متقاطع (۴) مماس داخلی



۶۰- خط به معادله  $4x + 6y = 0$  با دایره به معادله  $x^2 + y^2 + 4x + 4y + 7 = 0$  کدام وضعیت را دارد؟

- (۱) فاقد نقطه مشترک  
(۲) متقاطع  
(۳) مماس  
(۴) گذرا بر مرکز

۶۱- شخصی ارابه‌ای به جرم ۲۰ کیلوگرم را مطابق شکل با یک نیروسنج می‌کشد. اگر نیروی مقاوم در برابر حرکت ارابه برابر ۲۰ نیوتن و عددی که نیروسنج نشان می‌دهد برابر ۴۰ نیوتن باشد، شتاب حرکت ارابه چند متر بر مربع ثانیه است؟



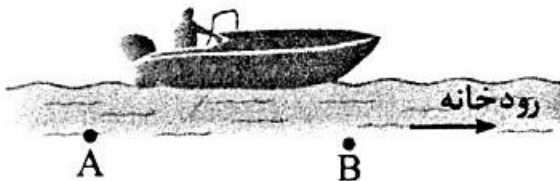
- (۱) ۰/۲  
(۲) ۱  
(۳) ۱/۶  
(۴) ۲/۲

۶۲- مطابق شکل ارائه شده، نیروهای وارد بر خودرویی متوازن هستند. اگر مقدار نیروی اصطکاک وارد بر خودرو ۹kN باشد و جرم خودرو برابر ۱/۵ تن در نظر گرفته شود، در صورت حذف نیروی اصطکاک، شتاب حرکت جسم چند متر بر مربع ثانیه خواهد بود؟



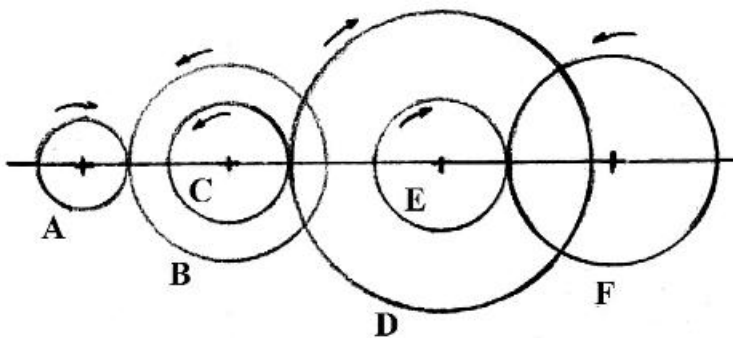
- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۳  
(۴) ۶

۶۳- یک قایق موتوری مطابق شکل زیر در مدت ۴۰ دقیقه از A به B می‌رود و در مدت ۱۲۰ دقیقه از B به A بر می‌گردد. اگر آب ساکن بود، قایق در چند دقیقه از A به B می‌رفت؟



- (۱) ۴۰  
(۲) ۶۰  
(۳)  $\frac{200}{7}$   
(۴)  $\frac{300}{7}$

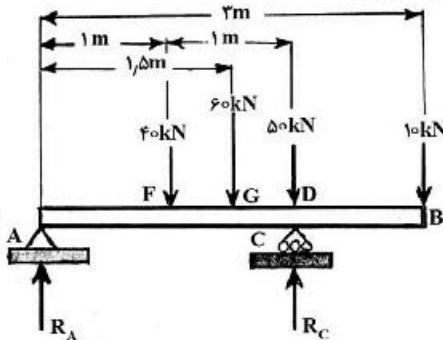
۶۴- در ارتباط با چرخ‌دنده‌های ارائه شده در تصویر، تعداد دنده‌های هر چرخ‌دنده معرفی شده است. اگر سرعت چرخ‌دنده A برابر ۹۰۰ دور بر دقیقه باشد، سرعت دوران چرخ‌دنده F چند دور بر دقیقه است؟



- $N_A = 20$   
 $N_B = 50$   
 $N_C = 25$   
 $N_D = 75$   
 $N_E = 25$   
 $N_F = 50$

- (۱) ۱۵  
(۲) ۳۰  
(۳) ۶۰  
(۴) ۹۰

۶۵- تیر AB به طول ۳ متر و وزن  $60\text{ kN}$  مطابق شکل در نقاط A و B بر روی دو تکیه‌گاه واقع شده است. یک نیروی  $10\text{ kN}$  در نقطه B و نیروهای  $50\text{ kN}$  و  $40\text{ kN}$  نیز به ترتیب به فاصله‌های ۱ متر و ۲ متر از B بر تیر اثر می‌کند، اگر نیروی عکس‌العمل در نقطه A برابر  $40\text{ kN}$  باشد، فاصله تکیه‌گاه C از انتهای A کدام است؟



- (۱) ۲/۵
- (۲) ۲/۱۶
- (۳) ۱/۵
- (۴) ۱/۲۶

۶۶- براساس مدل رفتاری فاگ، در برگزاری یک جشنواره عکس خاطره‌انگیز در بوستان محله به منظور حضور ساکنین محل، اولویت کدام عامل بیشتر است؟

- (۱) چرخه (۲) توانایی (۳) آستانه فعالیت (۴) انگیزه

۶۷- در حوزه طراحی تعاملی، مفهوم پیش‌خورد (Feed Forward) با کدام نوع کنترل مطابقت دارد؟

- (۱) چرخه‌های (۲) پیش‌برنده (۳) گذشته‌نگر (۴) آینده‌نگر

۶۸- بررسی انطباق PMF (Product-Market Fit)، بعد از کدام یک از فازهای الماس دوگانه امکان‌پذیر است؟

- (۱) D4 (۲) D3 (۳) D2 (۴) D1

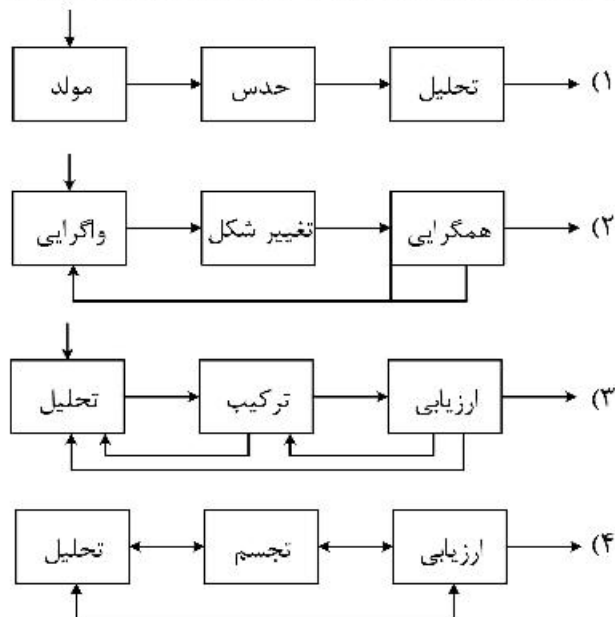
۶۹- بنابر دیدگاه نایجل کراس، «حوزه‌یابی» مسئله طراحی، بر کدام گزاره دلالت دارد؟

- (۱) سعی و خطا برای یافتن یک پاسخ طراحی، ارزیابی آن و سپس جستجوی یک راه‌حل دیگر
- (۲) کاوش وسیع راه‌حل و پرورش زیر راه‌حل‌های مرتبط به صورت موازی با هم
- (۳) تشخیص سرنخ پاسخ مسئله طراحی و کاوش عمیق برای حل آن
- (۴) جستجو جهت شناسایی الگوهایی در وضعیت مسائل مشابه

۷۰- براساس نظر عمومی، کدام دو مرحله زیر را در فرایند خلاقیت می‌توان تشخیص داد؟

- (۱) عملکرد و اکتشاف (۲) تدارک و نهفتگی (۳) تحلیل و تجویز (۴) الهام و توسعه آگاهانه

۷۱- الگوی پیشنهادی جین دارکی (Jane Darke) از فرایند طراحی، شامل کدام نمودار است؟



- ۷۲- دوگانه «پژوهش به‌عنوان طراحی» و «پژوهش از طریق طراحی»، به‌ترتیب با کدام دوگانه مرتبط است؟
- ۱) پژوهشگر، طراح می‌شود - طراح، پژوهشگر می‌شود.
  - ۲) طراحی محافظه‌کارانه - طراحی آوانگارد و نوآورانه
  - ۳) مشارکت در بدنه دانش - روش‌های انعکاسی
  - ۴) آزمون ایده‌ها - طراحی آروینی (اکتشافی)
- ۷۳- کارکرد اصلی مدل کانو در تجزیه و تحلیل محصولات، بررسی تأثیر کدام مورد است؟
- ۱) ارتباط کیفیت و عملکرد محصول بر میزان فروش
  - ۲) کیفیت محصولات بر سطح رضایتمندی مشتریان
  - ۳) پاسخگویی به نیاز مشتریان بر انگیزه خرید محصولات
  - ۴) پاسخگویی به نیازهای مختلف مشتریان بر رضایت آن‌ها
- ۷۴- اگر بپذیریم که مدل طراحی C2C دارای رویکرد بیومیمتیک است، آنگاه کدام عبارت زیر نزدیک‌تر به ماهیت آن است؟
- ۱) روش تولید محصول را مستقل از فناوری و بیولوژی تعریف می‌کند.
  - ۲) روش تولید محصول را در محور و مفصل گهواره‌های فناوری و بیولوژی تعریف می‌کند.
  - ۳) چرخه عمر محصولات را از گهواره تولید (زمین) تا گور محصول (بازیافت) دنبال می‌کند.
  - ۴) چرخه عمر محصولات را از گهواره تولید (زمین) تا گور محصول (محل دفن زباله) دنبال می‌کند.
- ۷۵- سامانه ارائه آموزشی و مشاوره به خریداران یک محصول تولید شده، با کدام نوع PSS مطابقت دارد؟
- ۱) نتیجه محور
  - ۲) استفاده محور
  - ۳) محصول محور
  - ۴) خدمت محور
- ۷۶- در نمونه‌گیری برای انجام یک تحقیق، کدام مورد درست است؟
- ۱) اگر نمونه غیرتصادفی باشد، اعتبار و معرف بودن آن بیشتر است.
  - ۲) هر چه جامعه کوچکتر باشد، درصد حجم نمونه بزرگتر خواهد بود.
  - ۳) بین میزان همگونی و تجانس جامعه با حجم نمونه رابطه مستقیم وجود دارد.
  - ۴) بین نسبت درصد حجم نمونه به جامعه و اندازه جامعه رابطه مستقیم وجود دارد.
- ۷۷- در نظریه داده بنیاد (GTh)، با کدام شیوه کدگذاری مفاهیم به مقوله‌ها یا مؤلفه‌ها تبدیل می‌شوند؟
- ۱) مفهومی
  - ۲) انتخابی
  - ۳) محوری
  - ۴) باز
- ۷۸- تبیین طراحی سناریو محور مربوط به چه کسی و چه کاربردی دارد؟
- ۱) بیل موگریج - طراحی تعاملی
  - ۲) جان کارول - ابزار امکان‌سنجی
  - ۳) کریستوفر الکساندر - روش‌شناسی طراحی
  - ۴) فیلیپ استارک - طراحی برای احیای ارزش‌های انسانی
- ۷۹- در نقشه همدلی (Empathy Map) چه اجزایی وجود دارد؟
- ۱) گفته‌ها، تفکرات، فعالیت‌ها و احساسات
  - ۲) بازخوردها، پرسوناها، مسیرها و ارتباطات
  - ۳) تفکرات، فعالیت‌ها، پرسوناها و ارتباطات
  - ۴) بازخوردها، گفته‌ها، تفکرات و احساسات
- ۸۰- برای سازماندهی و ایجاد معماری اطلاعات در یک سطح رابط کاربری (UI)، کدام روش مناسب‌تر است؟
- ۱) نمودار بازخورد
  - ۲) روایت نما (استوری بورد)
  - ۳) ماتریس تحلیل عملکرد
  - ۴) نمودار وابستگی
- ۸۱- کدام مورد در مبحث روش تحقیق درست است؟
- ۱) یک آزمون باید روا باشد تا بتواند پایا باشد.
  - ۲) یک آزمون باید پایا باشد تا بتواند روا باشد.
  - ۳) پایایی یک آزمون با تکرار آن افزایش می‌یابد.
  - ۴) روایی یک آزمون با تکرارپذیری آن مرتبط است.

- ۸۲- کدام مورد، راهبرد پژوهشی مطالعات نسل دوم روش‌شناسی طراحی است؟  
 (۱) مقایسه طراحی و علم (۲) مقایسه روش‌های تعاملی و فرد محور  
 (۳) مقایسه فرایند مسئله محور و راه‌حل محور (۴) مقایسه روش‌های تجزیه‌گرایانه و ترکیب‌گرایانه
- ۸۳- اگر تحقیق از یک فرضیه شروع شود و در ادامه روابط بین متغیرها مورد بررسی و آزمون قرار گیرد، از چه استدلالی استفاده شده است؟  
 (۱) تطبیقی (۲) نوآورانه (۳) قیاسی (۴) استقرایی
- ۸۴- «قوانین شکل‌گیری نشانه‌ها در درون یک نظام نشانه‌ای»، موضوع کدام یک از بخش‌های علم نشانه‌شناسی است؟  
 (۱) کاربردشناسی (Pragmatics) (۲) نحو (Syntax)  
 (۳) معناشناسی (Semantics) (۴) تفسیر (Interpretation)
- ۸۵- نظریه «کالاها همچون نشانه‌ها هستند، کالاها نیز مانند نشانه‌ها به‌طور مستقل ارزشی ندارد و ارزش آنها وابسته به تفاوتشان با سایر کالاهای موجود در نظام کالا است.» از چه کسی است؟  
 (۱) یولیا کریستوا (۲) رولان بارت (۳) ژان بودریار (۴) فردیناند دو سوسور
- ۸۶- طرح شماتیک زیر، مربوط به کدام نظریه نشانه‌شناختی است؟  
 (۱) رمزگان تفسیری  
 (۲) الگوی سمانتیکی بارت  
 (۳) نظریه ارجاع گودمن  
 (۴) الگوی ارتباطی یا کوپسن
- ۸۷- نادیده گرفتن سلسله‌مراتب تقابل‌های دوجزئی و وارونه‌سازی ارتباط آن‌ها در بررسی یک اثر، در کدام شیوه نقد مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
 (۱) واسازی (۲) ساختارگرا (۳) نو (۴) رمانتیسیم
- ۸۸- در کدام شیوه نقد، تجربه انسانی اساساً امری خلاق دانسته شده و کیفیات اخلاقی یک اثر واجد شرایط دانسته می‌شود؟  
 (۱) رمانتیسیم (۲) نئوآوانیستی (۳) ساختارگرایی (۴) واسازی
- ۸۹- در نقد ساختارگرا، هنگامی که محقق به جای بررسی سیر تطور یک اثر، بر کاربرد یک نشانه و نحوه عملکرد آن متمرکز می‌شود، این رویکرد چه نام دارد؟  
 (۱) درزمانی (۲) پارول (۳) لانگ (۴) همزمانی
- ۹۰- بنابر الگوی نشانه‌شناسی سندرس پیرس، ترتیب کاهش میزان قراردادی بودن نشانه‌ها (از راست به چپ) در کدام مورد درست است؟  
 (۱) نمادین - شمایی - نمایه‌ای  
 (۲) نمایه‌ای - شمایی - نمادین  
 (۳) شمایی - نمادین - نمایه‌ای  
 (۴) نمادین - نمایه‌ای - شمایی