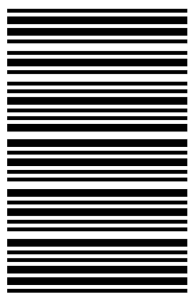


کد کنترل

226A



226A

عصر پنجشنبه

شناور



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

«علم و تحقیق، کلید پیشرفت کشور است.»
مقام معظم رهبری (ره)

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته – سال ۱۴۰۵
طراحی صنعتی (کد ۱۳۶۲)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۵ سؤال

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۲۵	۱	۲۵
۲	مبانی نظری طراحی صنعتی (مبانی طراحی صنعتی، مبانی هنرهای تجسمی، مهندسی فاکتورهای انسانی، مباحث پروژه‌های طراحی صنعتی، ارزیابی و اقتصاد مدیریت تولیدات صنعتی، جامعه‌شناسی صنعتی)	۴۰	۲۶	۶۵
۳	تاریخ هنر و طراحی صنعتی ایران و جهان (آشنایی با هنر در تاریخ، تاریخ طراحی صنعتی، هنر و طرح اشیا در تمدن اسلامی)	۲۰	۶۶	۸۵
۴	مواد، ساخت و تولید (مدل‌سازی، مواد و روش‌های ساخت، طراحی فنی، فیزیک و هندسه)	۲۰	۸۶	۱۰۵

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین‌حساب مجاز نیست.

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

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات کادر زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

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

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

Directions: Choose the word (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

- 1- The main of a server is to provide services to other computers over a network.
1) trip 2) position 3) function 4) situation
- 2- Time will show him to be a very president in this country, because he has made great long-term decisions.
1) successful 2) friendly 3) additional 4) sudden
- 3- She soon that the local people had no interest in her extraordinary stories.
1) discovered 2) happened 3) developed 4) existed
- 4- That dystopian movie was a perfect of consumerism without morals.
1) reliance 2) prominence 3) improvement 4) demonstration
- 5- It is not unusual for teeth to "shift and drift" as you age and it tends to more in the bottom teeth than the top.
1) descend 2) occur 3) behold 4) abandon
- 6- To earn more money, Lydgate was forced to trade a creative career as an artist for a/an one.
1) ebullient 2) parsimonious 3) lucrative 4) impecunious
- 7- On a more enlightened planet, we would not need to; we could, instead, honestly tell our bosses we have not finished our work and that's that.
1) adumbrate 2) prevaricate 3) disabuse 4) emulate

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Sigmund Freud began his career in the 1890s(8) psychoanalysis, which is both a theory of personality and a method of treating people. To Freud, human behavior is largely determined by wishes and memories(9) unaware. Psychoanalysis as a method of treatment(10) these memories to awareness and free the individuals from their negative influence.

- 8- 1) and formulated 2) who formulating
3) was formulated 4) when was formulating
- 9- 1) which people have been 2) people of them have been
3) of which people are 4) of them people are
- 10- 1) seeking bringing 2) seeking to bring
3) seeks bringing 4) seeks to bring

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following three passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE 1:

During the early 1930s in the United States, the Great Depression effectively erased consumer demand. Later in the decade, struggling manufacturers needed new ways to get people buying again. Innovative production processes like stamping and use of molds allowed them to use new materials for their designs. Products using vinyl, chrome, aluminum, and plywood began appearing. American industrial designers began introducing streamlined, efficient shapes that shouted progress. Bel Geddes pioneered what we now refer to as Utilitarian Art. Things that had little reason to look sleek, now all of a sudden did.

Americans found great positivity in these futuristic forms. American industrial designers realized that by making objects look great, people simply wanted them more. From cars to kitchen appliances, the most influential society on earth was spending money again. Mass consumption had arrived. Advertisers finally had lots to talk about. Personal taste could be expressed through the things you bought. Style became as important as function. Chair designers like Eames and Saarinen didn't just design seating, they created desirable lifestyles. People behind the products suddenly were stars and everyone wanted to know who they were.

- 11- The underlined word "innovative" in paragraph 1 is closest in meaning to
 1) industrial 2) creative 3) competitive 4) inexpensive
- 12- The underlined word "them" in paragraph 1 refers to
 1) struggling manufacturers 2) processes
 3) molds 4) industrial designers
- 13- According to paragraph 1, as a result of the Great Depression,
 1) psychological problems greatly increased
 2) many industrial designers chose another job
 3) consumer demand in the market was close to nothing
 4) people were content and did not feel the need to buy anything
- 14- All of the following words are mentioned in the passage EXCEPT
 1) lifestyles 2) streamlined 3) appliances 4) state of the art
- 15- According to the passage, which of the following statements is true?
 1) Advanced and novel designs were denounced in the late 1930s.
 2) The product designers' significance increased during the 1930s.
 3) With the rise of industrial design, the role of advertisers decreased.
 4) In the early 1930s, a product's style was more important than its function.

The progress of science not only stimulates courageous innovation in design but also positively induces courageous innovation of art. When human beings recently strode into the doorsill of automobile age, the simplest design of automobile replaced the most excellent design of carriage because industrialization satisfied the pragmatistic psychology of people. As a result, science began to stimulate aspiration of art so as to create better products and streamlined design as demanded. Streamlined motion started in automobile design first, and then spread to other design fields. In the 1930s in America, stream-line became the motto of modernization. Phrases such as “streamlined business” and “streamlined politics” were widely used in society, which formed the streamlined culture.

Moreover, the progress of science enriches design methods. For example, in the early design, it was necessary for designers to paint the design papers and prepare drawings by hand. After deciding the plan, the designers needed to build various models which would take plenty of time and energy. However, the progress of modern technology improved the efficiency of industrial design greatly. Especially the Computer Aided Design technique generated by the development of information technology has become an indispensable link of the design process. The drawings made by the software are more accurate and effective than those painted by hand, and special model markers are no longer needed for building models, because designers can directly establish virtual models of three-dimensions with three-dimensional software. Meanwhile, these virtual models can directly connect to machine tools and be manufactured automatically by machines, which are accurate, convenient and swift.

- 16- The underlined word “induces” in paragraph 1 is closest in meaning to
1) follows 2) imitates
3) triggers 4) explains
- 17- According to paragraph 1, which of the following can be considered to be a result of scientific development?
1) Products with improved design 2) Development of more art museums
3) More artistic marketing of products 4) More reckless investment in industry
- 18- Which of the following techniques is used in paragraph 2?
1) Statistics 2) Comparison
3) Definition 4) Appeal to authority
- 19- According to the passage, which of the following statements is NOT true?
1) In the 1930s in America, the term “streamlined” embodied the spirit of modernization.
2) The drawings created by the software are more precise than those produced by hand.
3) Nowadays, virtual models can be directly linked to machine tools, allowing for automatic manufacturing.
4) In the early design, once the plan was finalized, the designers could create several models in a short period of time.
- 20- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?
I. Why are special model markers no longer necessary in the current design process?
II. Which car company popularized the streamlined design?
III. In which decade was the Computer Aided Design developed?
1) Only I 2) Only II 3) I and III 4) II and III

PASSAGE 3:

The scope of ergonomic control in designing products (i.e. machinery, equipment and tools) can be defined by the following recommendations. [1] First, a product must be safe while in contact with man. This condition is usually defined in legal form, determined by a great many regulations and standards. Although it seems banal today to speak about it as “the scope of ergonomics”, it must be pointed out that the process of increasing the direct, immediate safety of machinery and equipment is far from complete.

[2] Second, a product must not produce harmful effects in man over the longer term. This is a more complex matter and less investigated than immediate safety. The main difficulty in this field lies in the time-consuming character of appropriate research. The notion of “occupational disease” is a great accusation of the triad: researcher, designer and decision maker (R-D-Dm). These diseases and their scope testify to many weak points of the process of designing and utilizing products.

Third, a product must be physically comfortable; that is, it should not require excessive effort. But the other extreme, that is, immobility or insufficiency of movement, is also irrational and should be avoided. We realize that a rational life is impossible without movement. But what are the optima? [3]

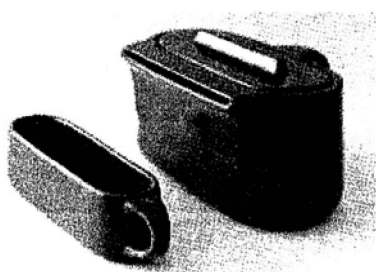
Fourth, a product should provide mental satisfaction; i.e. give a feeling of pleasure to the man who is using the product. Stemming from this conviction are attempts to improve the aesthetics of industrial forms, both as regards shape, color and other features.

Fifth, in determining the degree of modernity of a product, ergonomic considerations must constitute an essential factor of the social profitability of this product. Even at the stage of establishing the design assumptions of a product, it is necessary to introduce both ergonomic requirements and limitations. [4] Only then can one expect ergonomics to enter such areas of product design which have so far remained inaccessible to it.

- 21- According to paragraph 1, the safety of devices for human beings is a point
- 1) that should no longer be considered in any way serious
 - 2) which the product users pay very little attention to
 - 3) which stands in need of further attention
 - 4) that is currently satisfactorily applied
- 22- According to the passage, which factor makes the formal beauty of industrial products important?
- 1) The competitive market
 - 2) The users' mental satisfaction
 - 3) Ergonomic considerations
 - 4) Common occupational diseases
- 23- According to the passage, which of the following statements is true?
- 1) During the phase of defining a product's design assumptions, ergonomic requirements and constraints should be taken into account.
 - 2) The immediate safety of industrial products is an under-researched problem compared with their harmful effects in the long run.
 - 3) In the process of industrial design development, excessive effort is by far less harmful than immobility.
 - 4) When evaluating the modernity of a product, ergonomic considerations play a negligible role in its social profitability.

- 24- In which position marked by [1], [2], [3] or [4], can the following sentence best be inserted in the passage?
This is a poorly investigated problem and thus the designer's decisions in this field are based more on experience and intuition than on strictly scientific premises.
- 1) [1] 2) [2] 3) [3] 4) [4]
- 25- Which of the following best describes the writer's overall tone in the passage?
- 1) Ironic 2) Ambivalent
3) Passionate 4) Objective

مبانی نظری طراحی صنعتی (مبانی طراحی صنعتی، مبانی هنرهای تجسمی، مهندسی فاکتورهای انسانی، مباحث پروژه‌های طراحی صنعتی، ارزیابی و اقتصاد مدیریت تولیدات صنعتی، جامعه‌شناسی صنعتی):



۲۶- محصول ارائه شده در تصویر، بنابر چه سبکی طراحی شده است؟

- (۱) انتقادی (Critical)
(۲) بلااستفاده (Useless)
(۳) متفکرانه (Thoughtfully)
(۴) سرگرم‌کننده (Entertaining)

۲۷- از منظر دونیس داندیس، «ترکیبی از عناصر و تکنیک‌های مختلف، شیوه ترکیب‌بندی و بیان و الهام هنرمندانه همراه با منظوری خاص»، چه نامیده می‌شود؟

- (۱) سبک (۲) رویکرد (۳) مسکات (۴) بیان هنری

۲۸- متنوع بودن تعاریف «Design»، به دلیل کدام ماهیت آن است؟

- (۱) صنعتی بودن (۲) علمی بودن
(۳) اقتصادی و هنری بودن (۴) علمی و هنری بودن

۲۹- در طراحی برند، عبارت زیر چه مفهومی را در بردارد؟

«ما با بینی مزه می‌کنیم، با دستمان می‌بینیم و با چشمانمان می‌شنویم.»

- (۱) اولویت برخی از حواس نسبت به حواس دیگر را بیان می‌کند.
(۲) کلیه حواس انسان برای درک یک پدیده بایستی دخیل باشند.
(۳) هر کدام از حواس ما به‌طور طبیعی به حواس دیگر مرتبط است.
(۴) دو حس بینایی و شنوایی، نسبت به دو حس چشایی و لامسه ارجح هستند.

۳۰- تعریف زیر معرف کدام یک از اصول گشتالت است؟

«در ذهن انسان، از میان چندین ساختار امکان‌پذیر به لحاظ هندسی، یکی از آنها که دارای بهترین، ساده‌ترین و استوارترین شکل است، در واقعیت تشکیل می‌شود.»

- (۱) Pragnanz (۲) Closure
(۳) Proximity (۴) Common Fate

۳۱- سطوح پنج‌گانه مهارت طراحی از نظر «کینز دورست»، به ترتیب کدام‌اند؟

- (۱) تازه‌کار - مبتدی - متخصص - متبحر - ماهر (۲) مبتدی - تازه‌کار - ماهر - متخصص - متبحر
(۳) مبتدی - آماتور - ماهر - متبحر - حرفه‌ای (۴) تازه‌کار - مبتدی - ماهر - متبحر - متخصص

۳۲- اصطلاح «طراحی پشت درهای بسته» (Over the wall Design)، استعاره از چیست؟

(۱) قرنطینه طراحان به منظور حفظ مالکیت فکری ایده‌ها

(۲) اختلاف دیدگاه بخش طراحی با اهداف کلان کارفرما

(۳) فقدان زبان مشترک بین واحد طراحی و سایر بخش‌های مرتبط با تولید

(۴) طراحی هم‌زمان گروه‌های مختلف تیم طراحی درخصوص موضوع واحد

۳۳- هنگامی که گشتالت یک محصول معرف کاربرد آن است، چه نوع پیش‌خوردی (Feedforward)، باعث درک آن

محصول می‌شود؟

(۱) عملکردی

(۲) افزوده

(۳) فیزیکی

(۴) ذاتی یا کالبدی

۳۴- «بررسی ماهیت سازماندهی و کنترل اطلاعات در جانداران و بهره‌گیری از آن در طراحی محصولات»، مربوط به کدام مورد است؟

(۱) بیونیک

(۲) سایبرنتیک

(۳) طراحی تعاملی

(۴) هوش مصنوعی

۳۵- در طراحی احساس‌گرا، براساس کدام یک از سطوح زیر، کاربر می‌تواند با اولین نگاه، یک محصول را زیبا یا زشت

تشخیص دهد؟

(۱) تفسیری

(۲) وابسته به تفکر

(۳) غریزی

(۴) رفتاری

۳۶- در تصویر زیر، چند ساک خرید دیده می‌شود که در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند. طراحی آنها مبتنی بر کدام نوع

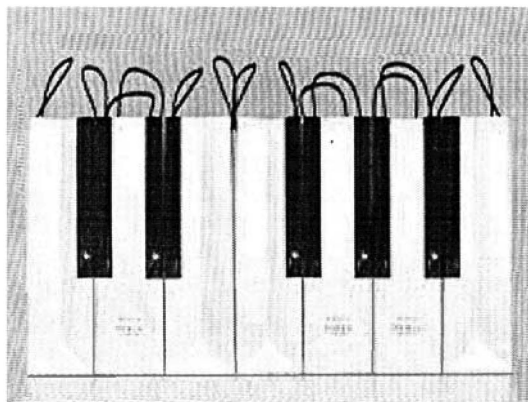
نشانه است؟

(۱) نمایه‌ای و شمایی

(۲) شمایی و نمادین

(۳) نمادین

(۴) شمایی



۳۷- در مدل رفتاری فاگ، عوامل «کار غیرمعمول، پذیرش اجتماعی، چرخه‌های ذهنی و زمان»، به ترتیب، مربوط به

کدام مؤلفه‌های اصلی این مدل هستند؟

(۱) توانایی - توانایی - انگیزش - توانایی

(۲) توانایی - انگیزش - توانایی - توانایی

(۳) انگیزش - انگیزش - توانایی - توانایی

(۴) انگیزش - انگیزش - توانایی - انگیزش

۳۸- «چیزهایی که در ظرف مکان تجربه می‌شوند و ملاحظات مشابهی که در ظرف زمان تجربه می‌شوند»، به ترتیب

مرتبط با کدام موارد هستند؟

(۱) طراحی محصول و خدمات

(۲) طراحی خدمات و کارافزار (اپ)

(۳) طراحی سامانه و خدمات

(۴) طراحی فضا و خدمات

۳۹- درجهٔ والائی و تعالی هر اثر تجسمی، بستگی کامل به چگونگی شناخت آرایش و ترکیب کدام مؤلفه‌ها دارد؟

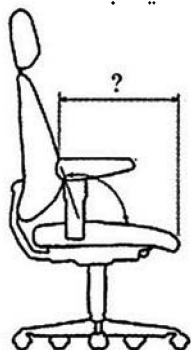
(۱) ابعاد و اندازه

(۲) اجزاء و مواد

(۳) عناصر و روابط بصری

(۴) ظرافت و کیفیت

۴۰- در طراحی یک صندلی، عمق سطح نشیمن باید متناسب با کدام بعد آنتروپومتریک و کدام صدک و جنسیت باشد؟

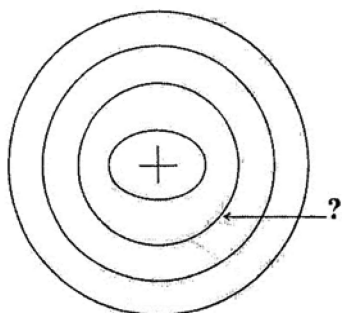


- (۱) طول کفل - زانو / صدک پنجم خانمها
- (۲) طول کفل - زانو / صدک نود و پنجم آقایان
- (۳) طول کفل - فضای ریکی / صدک پنجم خانمها
- (۴) طول کفل - فضای ریکی / صدک نود و پنجم آقایان

۴۱- در طراحی کیبورد رایانه، به ترتیب، اندازه سطح هر کلید و فاصله مرکز دو کلید مجاور چقدر باید باشد؟

- (۱) ۵ تا ۱۰ میلی‌متر مربع - ۱۳ تا ۱۶ میلی‌متر
- (۲) ۸ تا ۱۳ میلی‌متر مربع - ۱۶ تا ۱۸ میلی‌متر
- (۳) ۱۲ تا ۱۵ میلی‌متر مربع - ۱۸ تا ۲۰ میلی‌متر
- (۴) ۱۸ تا ۲۲ میلی‌متر مربع - ۲۵ تا ۲۸ میلی‌متر

۴۲- در طراحی فضاهای اضافی، شکل بیضی مرکزی، پلان فضایی است که بدن انسان اشغال می‌کند. دایره اول حول



این بیضی با کدام مورد مطابقت دارد؟

- (۱) Elbow Reach - صدک نود و پنجم در آقایان
- (۲) Arm Span - صدک نود و پنجم در آقایان
- (۳) Elbow Reach - صدک پنجم در خانمها
- (۴) Arm Span - صدک پنجم در خانمها

۴۳- در فرمول نایوش درخصوص محدوده توصیه‌شده یا مجاز بار (RWL)، زاویه چرخش تنه نسبت به سطح ساجیتال

تا چه محدوده‌ای مجاز و ضریب آن برابر یک است؟

- (۱) صفر درجه
- (۲) ۱۵ تا ۳۰ درجه
- (۳) ۳۰ تا ۴۵ درجه
- (۴) ۴۵ تا ۶۰ درجه

۴۴- روش زیر چه نام دارد؟

«یک روش آنالیز پوسچر کاری است که پوسچر کاربر را فقط برحسب وضعیت کمر، دست و بازو، پاها و وزن شیء

یا ابزار، مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌دهد.»

- | | | | |
|----------|----------|----------|---------|
| OWAS (۴) | REBA (۳) | RULA (۲) | QEC (۱) |
|----------|----------|----------|---------|

۴۵- بیماری دارت، ناشی از انتقال ارتعاش در چه محدوده بسامدی به‌دست کاربران است؟

- (۱) ۵۰ تا ۸۰ هرتز
- (۲) ۱۰۰ هرتز
- (۳) ۱۲۰ تا ۱۸۰ هرتز
- (۴) ۲۰۰ هرتز

۴۶- در روش کیواف دی (QFD)، در رأس یا سقف خانه کیفیت کدام مورد انجام می‌شود؟

- (۱) ارزیابی رقبا با توجه به خواسته‌های مشتری
- (۲) تبدیل خواسته‌های مشتری به مشخصات فنی
- (۳) ارزیابی رقبا با توجه به مشخصات فنی محصول
- (۴) بررسی تأثیر مشخصات فنی محصول بر یکدیگر

۴۷- کدام مورد، با شیوه «Just in time (JIT)» در تولید محصولات همخوانی دارد؟

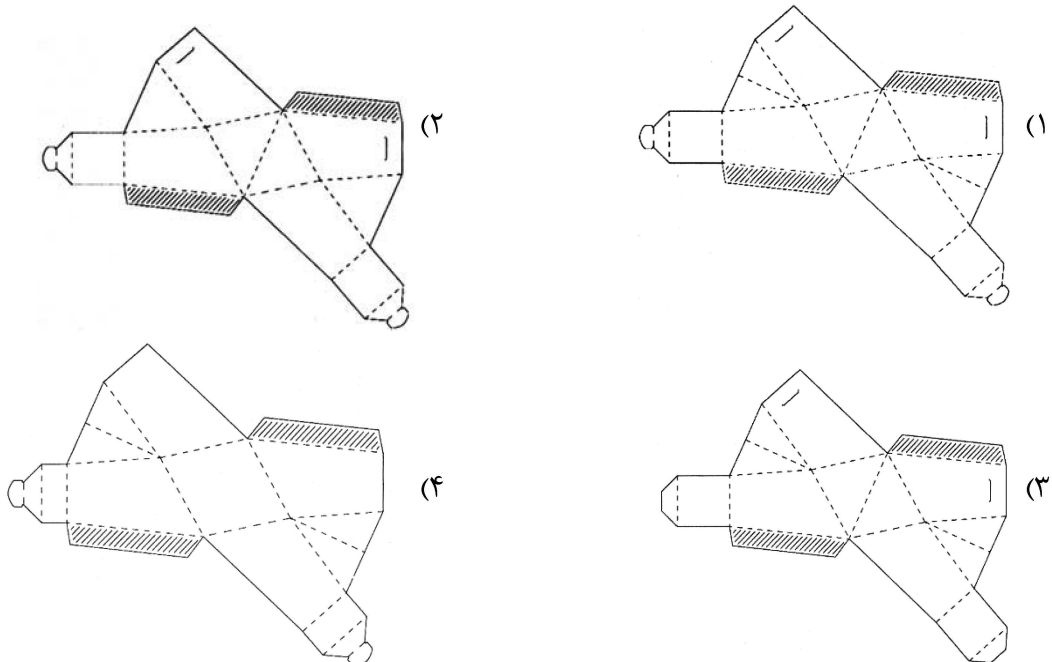
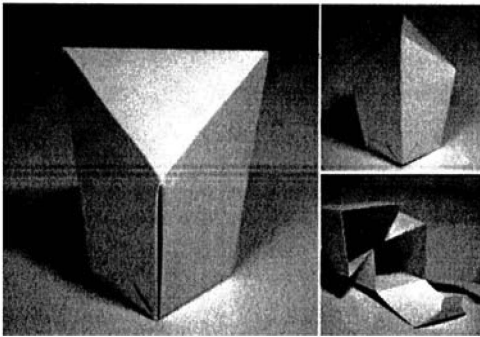
- (۱) تهیه مواد اولیه فقط در زمان ضرورت تولید
- (۲) تحویل محصول در کمترین زمان به خریدار
- (۳) امکان مونتاژ نهایی محصول توسط خریدار
- (۴) کوتاه‌کردن زمان مونتاژ با کم‌کردن تعداد قطعات

۴۸- مقدار ظرفیت تولیدی کارخانه که در تولید استفاده نمی‌شود، چه نام دارد؟

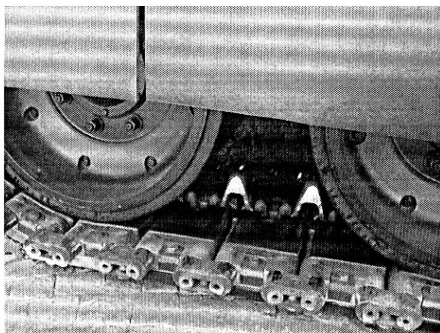
- (۱) تولید خاموش
- (۲) تولید پنهان
- (۳) کارخانه خاموش
- (۴) کارخانه پنهان

- ۴۹- کدام مورد، از ویژگی‌های جامعه فرا صنعتی نیست؟
 (۱) بروز مشکلات فرا سرمایه‌دارانه
 (۲) ارجحیت عوامل کیفی بر کمی
 (۳) غلبه اقتصاد خدماتی بر تولیدی
 (۴) وحدت تولید و مصرف
- ۵۰- کدام مورد، مهم‌ترین دست‌یافته کورت لوین در حوزه جامعه‌شناسی صنعتی تلقی می‌شود؟
 (۱) ابعاد بیگانگی
 (۲) پویایی گروهی
 (۳) شیوه کنترل سازمانی
 (۴) سلسله‌مراتب قدرت سازمانی
- ۵۱- هدف کدام نوع تحقیق «سودمندی عملی» است و نظریه‌های علمی ارائه‌شده را به راه‌کارهای قابل استفاده بشر تبدیل می‌کند؟
 (۱) بنیادی
 (۲) توسعه‌ای
 (۳) کاربردی
 (۴) اقدام‌پژوهی
- ۵۲- اگر ابزار تحقیق، موضوع موردنظر را به‌خوبی سنجش و اندازه‌گیری کند، از چه صفتی برخوردار است؟
 (۱) روایی (Validity)
 (۲) علیت (Causality)
 (۳) پایایی (Reliability)
 (۴) همبستگی (Correlation)
- ۵۳- کدام مورد، معرف یک روش نمونه‌گیری غیرتصادفی است؟
 (۱) منظم
 (۲) خوشه‌ای
 (۳) گلوله‌برفی
 (۴) طبقه‌بندی شده
- ۵۴- هدف کدام ابزار، تفکیک و دسته‌بندی نیازهای مشتریان است؟
 (۱) مدل KANO
 (۲) روش FMEA
 (۳) فرایند QFD
 (۴) روش SOFT
- ۵۵- در کدام ابزار، اهداف، تعاملات، احساسات و موانع مراحل استفاده مشتری از یک محصول یا خدمت، بررسی می‌شود؟
 (۱) استوری‌برد
 (۲) تحلیل روند
 (۳) نقشه ذهنی
 (۴) نقشه سفر مشتری
- ۵۶- تعریف زیر معرف کدام ابزار طراحی کاربرمحور است؟
 «توالی از تصاویر که ساختارها و قابلیت‌های عملکردی امکان‌پذیر و شیوه‌های تعیین مسیر درون سامانه یا محصول را نمایش می‌دهد و ساختار عملکرد را قابل بررسی و اصلاح می‌کند»
 (۱) سناریو
 (۲) پرسونا
 (۳) استوری‌برد
 (۴) نقشه سفر کاربر
- ۵۷- در طراحی سطح رابط کاربری دیجیتالی محصولات و کارافزارها، کدام ابزار بین وایرفریم‌ها ارتباط برقرار کرده و مسیر انجام یک کار یا وظیفه را به نمایش می‌گذارد؟
 (۱) Storyboard
 (۲) User Journey Map
 (۳) Affinity Diagram
 (۴) User Flow Chart
- ۵۸- کدام نوع برچسب برای چاپ روی شیشه استفاده می‌شود؟
 (۱) سرامیکی کاربردی (ACL)
 (۲) فویل‌های حرارتی (heat - transfer)
 (۳) پلاستیکی شریک‌شده (shrink - sleeve)
 (۴) حساس به فشار (Pressure - sensitive)

۵۹- گسترده بسته‌بندی ارائه‌شده در تصویر زیر کدام است؟



- ۶۰- معمولاً از «تفکر جانبی» (Lateral Thinking)، به چه منظوری در فرایند طراحی استفاده می‌شود؟
 (۱) ارزیابی ایده‌ها (۲) ایده‌یابی (۳) درک نیاز مشتری (۴) کشف بازارهای نو
- ۶۱- کدام یک از اصول تریز، در طراحی شنی تانک مورد استفاده قرار نگرفته است؟



- (۱) هم پتانسیلی (Equi - Potentiality)
 (۲) تفکیک به اجزاء (Segmentation)
 (۳) استخراج (Extraction)
 (۴) پویایی (Dynamicity)

۶۲- نظریه زیست اجتماعی (Biosocial Theory)، به چه مباحثی می‌پردازد؟

- (۱) درک رفتار انسان و پدیده‌های اجتماعی از طریق تعامل زیستی و اجتماعی
 (۲) بروز رفتار غیرمنطقی برخی از افراد در جامعه به‌صورت وندالیزم
 (۳) ارجحیت منافع شخصی افراد به منافع اجتماعی در اکثر اوقات
 (۴) پرداختن به تعارضات اجتماعی مثل رفتار مسئولانه یا غیرمسئولانه

۶۳- اصطلاح "RTA" مربوط به کدام ویژگی مبلمان است؟

- (۱) قابلیت تغییر اجزاء مکانیکی
(۲) قابلیت تطبیق با محیط زندگی
(۳) قابلیت تولید انبوه صنعتی
(۴) قابلیت سرهم‌شوندگی و جداشوندگی

۶۴- در ساخت مبلمان دوره مصر باستان، کدام فن رواج نداشته است؟

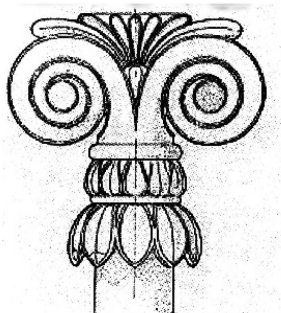
- (۱) معرق‌کاری
(۲) منبت‌کاری
(۳) خراطی
(۴) صدف‌کاری

۶۵- به دوره شکوفایی صنعت مبلمان انگلستان در سال‌های ۱۷۱۴ - ۱۸۳۰، چه می‌گویند؟

- (۱) جورجین
(۲) ویکتوریایی
(۳) شیکرز
(۴) اخوت پیشا رافائلی

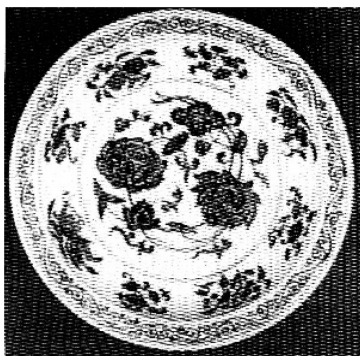
تاریخ هنر و طراحی صنعتی ایران و جهان (آشنایی با هنر در تاریخ، تاریخ طراحی صنعتی، هنر و طرح اشیا در تمدن اسلامی):

۶۶- در تصویر زیر، چه سرستونی از سرزمین یونان باستان نمایش داده شده است؟



- (۱) بیزانسی
(۲) آیولیایی
(۳) دوریسی
(۴) کورینتی

۶۷- در بشقاب چینی ارائه شده در تصویر، کدام نقوش تزئینی هنر ایران دیده می‌شود؟



- (۱) ختایی
(۲) اسلیمی
(۳) گل نیلوفر
(۴) فرنکی

۶۸- در کدام دوره تاریخی، برخی از سفالینه‌ها متأثر از سفال‌های سلسله تانگ چین بوده‌اند؟

- (۱) ایلخانان
(۲) سامانیان
(۳) صفویان
(۴) سلجوقیان

۶۹- کدام مورد شاخص‌ترین هنر ساسانی است؟

- (۱) چهره‌پردازی شخصیت پادشاهان
(۲) فلزکاری و ظروف برجسته‌کاری
(۳) نگاره‌های قرینه‌سازی‌شده و نقوش تزئینی
(۴) ریخته‌گری با مفرغ و نقره

۷۰- کدام مورد درخصوص مقبره امیر اسماعیل سامانی درست است؟

- (۱) نخستین مقبره برجی ایران با تزئین گچ‌بری
(۲) نخستین مقبره برجی ایران با تزئین آجرکاری
(۳) نخستین بنای اصیل معماران دوران اسلامی ایران با تزئین کاشی‌کاری
(۴) نخستین بنای اصیل معماران دوران اسلامی ایران با تزئین آجرکاری

۷۱- «پدر هنر تجریدی»، لقب کدام هنرمند است؟

- (۱) واسیلی کاندینسکی (۲) پیت موندریان (۳) یوهانس ایتن (۴) ویکتور وازارلی

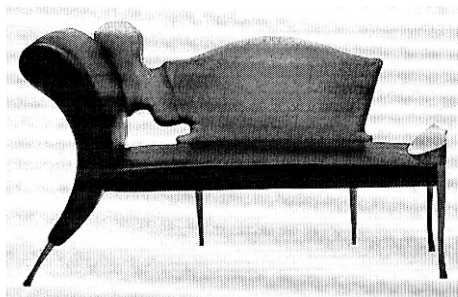
۷۲- هنگامی که طراحی با حذف اصالت و یگانگی یک اثر و افزودن ویژگی‌های سطحی و عامه‌پسند انجام می‌شود، با کدام عنوان همخوانی دارد؟

- (۱) پاپ (۲) رادیکال (۳) کیچ (۴) پست‌مدرن

۷۳- کدام مورد، توالی تاریخی ظهور سبک‌های طراحی صنعتی را به درستی نمایش می‌دهد؟

- (۱) باهاوس - آرت دکو - آرت نوو - دی‌استیل
(۲) دی‌استیل - آرت نوو - آرت دکو - باهاوس
(۳) آرت دکو - دی‌استیل - آرت نوو - باهاوس
(۴) آرت نوو - دی‌استیل - باهاوس - آرت دکو

۷۴- سندلی استراحت با عنوان «لطفاً خواب ببینید»، اثر کدام طراح است؟

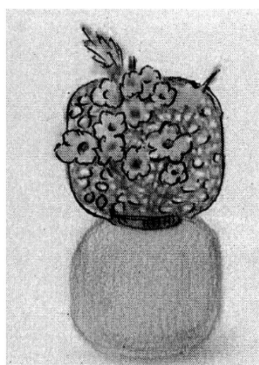


- (۱) بورک سیپک
(۲) الساندرو مندینی
(۳) فیلیپ استارک
(۴) هانس هولاین

۷۵- کدام مورد حاوی جریان‌های طراحی «منتقد عملکردگرایی» در نیمه دوم سده بیستم میلادی است؟

- (۱) ارگانیک - الکیما - ممفیس - آرکی‌زوم
(۲) الکیما - ممفیس - رادیکال دیزاین - آرکی‌زوم
(۳) آرت دکو - ارگانیک - ممفیس - نیودیزاین
(۴) الکیما - آرت دکو - آرکی‌زوم - بل دیزاین

۷۶- گلدان ارائه‌شده در تصویر زیر، براساس کدام سبک طراحی شده است؟



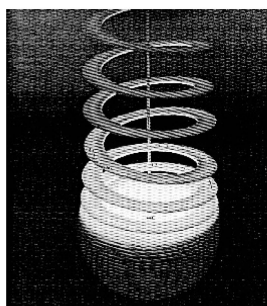
- (۱) طراحی خوب
(۲) آرت دکو
(۳) آرت نوو
(۴) نیودیزاین

۷۷- تعریف زیر معرف کدام سبک طراحی است؟

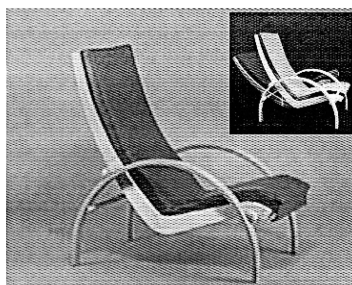
«سبکی که محتوا و نمادهایش را از چیزهای دم‌دستی و سطحی زندگی روزمره مردم انتخاب می‌کند، اما سعی دارد معنای دیگری برای آن‌ها جستجو کند.»

- (۱) پاپ (۲) رادیکال (۳) نیودیزاین (۴) استودیو الکیما

۷۸- روشنایی ارائه‌شده در تصویر، اثر کدام طراح و مربوط به کدام سبک طراحی است؟



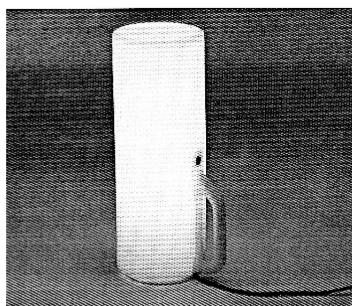
- (۱) آلوار آلتو - ارگانیک دیزاین
(۲) آیلین گری - آرت دکو
(۳) رون آراد - نیودیزاین
(۴) پیتر بهرنس - آرت نوو



۷۹- صندلی «شماره ۱۳۶۳» ارائه شده در تصویر زیر، اثر کدام طراح است؟

- (۱) هانس گوگلوت
- (۲) آلوار آلتو
- (۳) چارلز ایمز
- (۴) آرنه یاکوبسن

۸۰- روشنایی رومیزی با نام «مونیخ»، اثر کدام طراحان و مربوط به کدام سبک طراحی است؟



- (۱) شیرو کوراماتا و جان پوسون - مینیمالیسم
- (۲) شیرو کوراماتا و جان پوسون - نیودیزاین
- (۳) ولکر آلبوس و استفان لگنر - مینیمالیسم
- (۴) ولکر آلبوس و استفان لگنر - نیودیزاین

۸۱- منظور از عنوان «رقاصک ساعت» در متون علمی دانشمندان مسلمان، چه بوده است؟

- (۱) عقربه ثانیه شمار
- (۲) پیچ تنظیم ساعت
- (۳) پاندول ساعت
- (۴) چرخ دنده های ساعت

۸۲- در تمدن اسلامی، ساخت ساعت مکانیکی منسوب به کدام دانشمند است؟

- (۱) ابوسعید عبدالرحمن مصری
- (۲) ابراهیم ابن سنان (ابو اسحق)
- (۳) کمال الدین بن یونس موصلی
- (۴) ابن هیثم

۸۳- کدام توضیح در خصوص لعاب قلیایی درست است؟

- (۱) دارای قابلیت رنگ پذیری متنوع است.
- (۲) با ترکیبی از سنگ چخماق و سرنج می ساختند.
- (۳) با کوارتز، کربنات سدیم و پتاسیم ساخته می شد.
- (۴) لعابی نیمه شفاف است و معمولاً رنگ به رنگ می شود.

۸۴- کدام مورد به شاخه ای از مطالعات دانشمندان مسلمان با موضوع دانش ساخت ابزار و وسایل آزمایشگاهی اشاره دارد؟

- (۱) علم الحرف
- (۲) علم العمل
- (۳) علم الفلك
- (۴) علم الحیل

۸۵- ظروف سفالین دوره سامانی در موزه ها به چه نامی شهرت دارند؟

- (۱) ظروف افراسیاب
- (۲) پیکرهای گلینی
- (۳) سفال های خویات
- (۴) سفالینه های آرماییتی

مواد، ساخت و تولید (مدل سازی، مواد و روش های ساخت، طراحی فنی، فیزیک و هندسه):

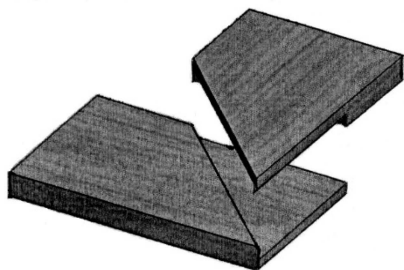
۸۶- کدام مورد، امکان تعامل کاربر با محصول و ارزیابی تجربه کاربری را فراهم می کند؟

- (۱) ماکت
- (۲) ماک آپ
- (۳) پروتوتایپ
- (۴) مدل سازی رایانه ای

۸۷- در کدام روش نمونه سازی سریع، خروج رزین فتوپلیمر از هد دستگاه و تابش هم زمان نور UV، منجر به تشکیل

لایه های محصول و مدل سازی آن می شود؟

- (۱) Polyjet
- (۲) Thermojet
- (۳) FDM
- (۴) SLA



۸۸- نام اتصال روبه‌رو، چیست؟

(۱) فارسی

(۲) نیم - نیم

(۳) سربه‌سر فارسی

(۴) نیم - نیم فارسی

۸۹- کدام مورد به دستگاه‌هایی گفته می‌شود که به‌طور هم‌زمان یک الوار چوب را از چند جهت برش می‌زند؟

(۱) مولدر (۲) مولتی کاتر (۳) کاتر سی‌ان‌سی (۴) پنل بر سی‌ان‌سی

۹۰- کدام مورد، تخته‌ای است که از کنار هم چسباندن قطعات چوب طبیعی درست می‌شود؟

(۱) Plywood (۲) Finger Joint

(۳) Letron (۴) HDF

۹۱- ابزار ارائه‌شده در تصویر، چه نامیده می‌شود؟

(۱) مته خزینه‌کاری

(۲) مته مرغک زنی

(۳) مته برقوکاری

(۴) مته مارپیچ اینسرتی

۹۲- وظیفه «اشپیل» چیست؟

(۱) تثبیت قطعه بر روی محور

(۳) بازنگه داشتن شیار روغن‌کاری

(۲) مونتاژ دو قطعه ثابت به هم

(۴) اتصال ورق‌های نازک به هم

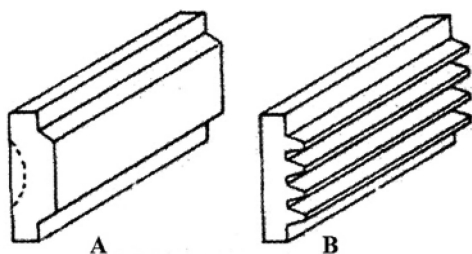
۹۳- برای تولید قطعه آلومینیومی به روش اکستروژن، کدام طرح و به چه دلیل مناسب است؟

(۱) A - سهولت تولید

(۲) A - استحکام بالاتر

(۳) B - سهولت قالب‌سازی

(۴) B - کاهش مواد مصرفی



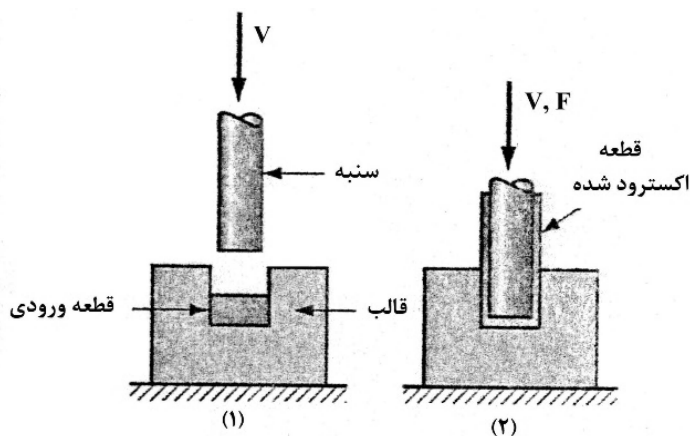
۹۴- کدام نوع از فرایند اکستروژن در تصویر زیر مشاهده می‌شود؟

(۱) ترکیب مستقیم و معکوس

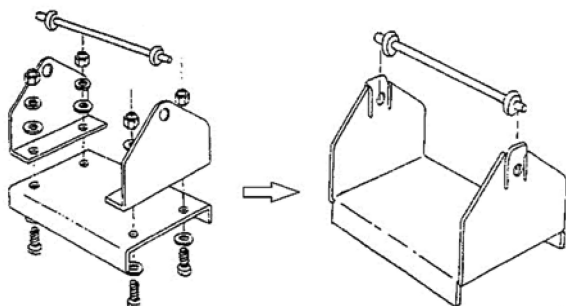
(۲) مستقیم ضربه‌ای

(۳) معکوس

(۴) مستقیم



۹۵- اصلاح طراحی قطعه ارائه شده در تصویر، براساس کدام رویکرد طراحی انجام شده است؟



(۱) DFA - طراحی برای مونتاژ

(۲) DFE - طراحی برای اقتصادی بودن

(۳) DFMA - طراحی برای تولید و مونتاژ

(۴) DFMAi - طراحی برای تعمیرپذیری

۹۶- اگر شکل زیر بر روی یک ظرف پلاستیکی ارائه شود، جنس ظرف موردنظر چیست؟



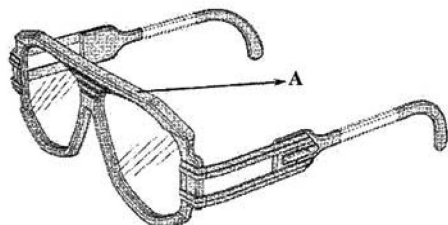
(۱) پلی پروپیلن (PP)

(۲) پلی استایرن (PS)

(۳) پی وی سی (PVC)

(۴) پلی اتیلن سبک (LDPE)

۹۷- به منظور آبکاری کروم قطعه (A) در عینک زیر، بهتر است این قطعه از کدام پلیمر ساخته شود؟



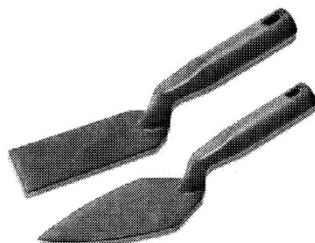
(۱) ای بی اس (ABS)

(۲) پلی اتیلن (PE)

(۳) پلی کربنات (PC)

(۴) پلی استایرن (PS)

۹۸- بهترین پلیمر برای ساخت اسباب بازی ارائه شده در تصویر زیر کدام است؟



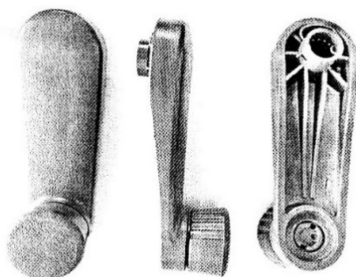
(۱) پلی کربنات (PC)

(۲) پلی پروپیلن (PP)

(۳) پلی اتیلن سنگین (HDPE)

(۴) پلی اتیلن سبک (LDPE)

۹۹- جنس و روش ساخت دستگیره شیشه بالابر خودرو، کدام است؟



(۱) PP - تزریق

(۲) ABS - تزریق

(۳) PE - قالب گیری دمشی

(۴) PS - قالب گیری دمشی

۱۰۰- مطالعه و تجزیه و تحلیل حرکت نسبی اجزای ماشین ها، موضوع چه علمی است؟

(۲) استاتیک پویا

(۴) سینماتیک

(۱) دینامیک

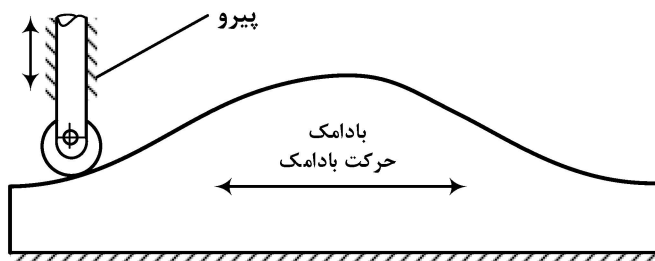
(۳) بیومکانیک



۱۰۱- در تصویر، چه ماشین صنعتی را مشاهده می‌کنید؟

- (۱) محرکه‌های جفجه‌ای
- (۲) چرخ ژنوا با دیفرانسیل
- (۳) چرخ گاورنر
- (۴) وینچ صنعتی

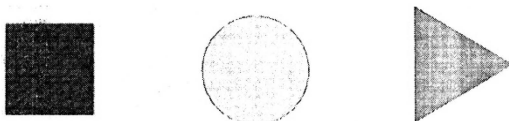
۱۰۲- نمودار زیر، متعلق به حرکت کدام نوع بادامک است؟



- (۱) انتقالی
- (۲) دیسکی
- (۳) شتابی
- (۴) استوانه‌ای

۱۰۳- اشکال زیر، همگی هم‌مساحت بوده و به‌عنوان مقطع تیر تحت خمش حول محور افقی مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

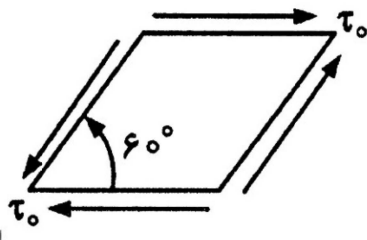
بیشترین مدول مقطع، مربوط به کدام مورد است؟



- (۱) دایره
- (۲) مربع
- (۳) مثلث متساوی‌الاضلاع
- (۴) هر سه شکل، مدول مقطع یکسانی دارند.

۱۰۴- در نقطه‌ای از جسمی تحت بارگذاری، وضعیت تنش‌ها بر روی یک جزء بسیار کوچک، مطابق شکل زیر شده است.

شعاع دایره مور تنش در این نقطه برحسب τ_o ، کدام است؟

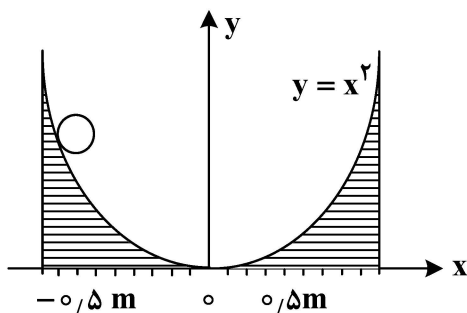


- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (۴) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

۱۰۵- دستگاه زیر برای اندازه‌گیری شتاب افقی در ماشین‌ها و هواپیماها به کار می‌رود. یک گلوله کوچک می‌تواند روی

مسیر سهموی $y = x^2$ حرکت کند. یک خط‌کش در پایین دستگاه مکان افقی مرکز گلوله را نشان می‌دهد. شتاب

افقی متحرک برحسب x کدام است؟



$$a_x = 2gx \quad (1)$$

$$a_x = \frac{g}{2x} \quad (2)$$

$$a_x = -2gx \quad (3)$$

$$a_x = -\frac{g}{2x} \quad (4)$$