

نام
نام خانوادگی
محل امضاء

صبح پنجشنبه
۹۱/۱۱/۱۹



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۲

طراحی صنعتی - کد ۱۳۶۲

مدت پاسخگویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	مبانی نظری طراحی صنعتی	۳۰	۳۱	۶۰
۳	تاریخ هنر و طراحی صنعتی ایران و جهان	۲۰	۶۱	۸۰
۴	مواد، ساخت و تولید	۲۰	۸۱	۱۰۰

بهمن ماه سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

Part A: Vocabulary

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

- 1- He is a woman of ----- who has never abandoned his principles for the sake of making money.
1) utility 2) integrity 3) treaty 4) acrimony
- 2- The loud sound of the radiator as it released steam became an increasingly annoying -----.
1) interval 2) perception 3) zenith 4) distraction
- 3- Jackson's poor typing skills were a ----- to finding employment at the nearby office complex.
1) hindrance 2) supplement 3) confirmation 4) versatility
- 4- The judge dismissed the extraneous evidence because it was not ----- to the trial.
1) obedient 2) treacherous 3) pertinent 4) vulnerable
- 5- Because biology is such a ----- subject, it is subdivided into separate branches for convenience of study.
1) deficient 2) consistent 3) broad 4) mutual
- 6- In addition, physicians may have difficulty in deciding that an illness can be ----- the job. Many industrial diseases mimic sickness from other causes.
1) attributed to 2) precluded from 3) refrained from 4) exposed to
- 7- Mechanics was one of the most highly developed sciences ----- in the Middle Ages.
1) extracted 2) persisted 3) resolved 4) pursued
- 8- In the absence of death from other causes, all members of a population may exist in their environment until the ----- of senescence, which will cause a decline in the ability of individuals to survive.
1) ratio 2) onset 3) core 4) output
- 9- Before the invention and diffusion of writing, translation was ----- and oral; persons professionally specializing in such work were called interpreters.
1) subsequent 2) unilateral 3) eventual 4) instantaneous
- 10- Public attitudes toward business regulation are somewhat -----; most people resent intrusive government rules, yet they expect government to prevent businesses from defrauding or endangering them.
1) cogent 2) emotional 3) ambiguous 4) indifferent

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.

The variety of successful dietary strategies (11) ----- by traditionally living populations provides an important perspective on the ongoing debate about how high-protein, low-carbohydrate regimens such as the Atkins diet compare with (12) ----- underscore complex carbohydrates and fat restriction. The fact that both these schemes produce weight loss is not surprising, (13) ----- both help people shed pounds through the same basic mechanism: (14) ----- major sources of calories. When you create an energy deficit—that is, when you consume fewer calories (15) -----—your body begins burning its fat stores and you lose weight.

- 11- 1) employed 2) are employed 3) is employed 4) then employed
- 12- 1) those that 2) the ones they 3) that which 4) they
- 13- 1) in fact 2) although 3) likewise 4) because
- 14- 1) limit 2) limiting 3) which limit 4) with limiting
- 15- 1) are expended 2) that they are expended
3) than you expend 4) to expend

Part C. Reading Comprehension

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

Passage 1

Every megaproject has elicited controversy, and the Three Gorges Dam is no exception. Proponents assert that not only will the dam generate a tremendous amount of "clean" energy (that is, electricity without the burning of fossil fuels), it will also help control catastrophic flooding along the heavily populated middle and lower reaches of the Yangtze, the world's third longest river. But critics argue that the project's overall toll will far outweigh its potential benefits.

The Three Gorges Dam will increase the water level of the Yangtze for some 370 miles upstream, affecting the habitat of various wildlife, including a rare species of river dolphin, and forcing the relocation of up to two million Chinese living in what will become a reservoir. In fact, nearly half the project's monstrous multibillion-dollar price tag is being applied to the resettlement of hundreds of villages and towns along the river's edge. Although government officials acknowledge this tremendous hardship, they insist that the new apartments and towns being constructed on higher ground will improve the lives of many.

16- What is the organization of the passage?

- 1) An project is introduced and the reasons for its construction are analyzed.
- 2) An accomplishment is mentioned and its disadvantages are listed.
- 3) The pros and cons of a phenomenon are cited.
- 4) The steps in a process are delineated.

17- The opening sentence of the passage suggests that the plan to build the Three Gorges Dam was -----.

- 1) actually designed by non-experts
- 2) exceptional in regard to its size
- 3) not put into use as scheduled
- 4) not received warmly by all

18- It can be understood from paragraph 1 that the dam was to be built where -----.

- 1) there was a river
- 2) people were destitute
- 3) floods were rare but disastrous
- 4) there were no fossil fuels abundant

19- The word "outweigh" in paragraph 1 is closest in meaning to -----.

- 1) reinforce
- 2) override
- 3) highlight
- 4) engender

20- According to the passage, all of the following would be affected by the construction of the Three Gorges Dam EXCEPT -----.

- 1) wildlife
- 2) river dolphins
- 3) some people
- 4) a reservoir

21- The price tag mentioned in paragraph 2 is the funds required to -----.

- 1) construct the Three Gorges Dam
- 2) provide shelter for those who would be dislocated
- 3) keep intact villages and towns along the river's edge
- 4) help all the government officials estimate what they need to make their plan operational

Passage 2

Operations research attempts to provide those who manage organized systems with an objective and quantitative basis for decision; it is normally carried out by teams of scientists and engineers drawn from a variety of disciplines. Thus, operations research is not a science itself but rather the application of science to the solution of managerial and administrative problems, and it focuses on the performance of organized systems taken as a whole rather than on their parts taken separately. Usually concerned with systems in which human behavior plays an important part, operations research differs in this respect from systems engineering, which, using a similar approach, tends to concentrate on systems in which human behavior is not important. Operations research was originally concerned with improving the operations of existing systems rather than developing new ones; the converse was true of systems engineering. This difference, however, has been disappearing as both fields have matured.

The subject matter of operations research consists of decisions that control the operations of systems. Hence, it is concerned with how managerial decisions are and should be made, how to acquire and process data and information required to make decisions effectively, how to monitor decisions once they are implemented, and how to organize the decision-making and decision-implementation process. Extensive use is made of older disciplines such as logic, mathematics, and statistics, as well as more recent scientific developments such as communications theory, decision theory, cybernetics, organization theory, the behavioral sciences, and general systems theory.

22- The word “disciplines” in paragraph 1 means -----.

- 1) regulations 2) experiences 3) majors 4) jobs

23- Which of the following statements is TRUE about operations research?

- 1) It is a collaborative enterprise.
2) The workings of the parts of a system is its focus.
3) It has no similarity in any respect to systems engineering.
4) It tends to concentrate on systems in which human behavior is not important.

24- Paragraph 2 mainly discusses -----.

- 1) what contributions operations research makes to logic, mathematics, and statistics
2) how managerial decisions are made based on operations research
3) how operations research has developed in the course of time
4) what operations research is concerned with

25- According to the passage, all of the following are involved in operations research EXCEPT -----.

- 1) overseeing the implementation of decisions
2) helping to provide the raw data to use for decision making
3) improving the operations of existing systems rather than developing new ones
4) the application of science to the solution of managerial and administrative problems

26- Which of the following best represents the rhetorical purpose of the passage?

- 1) Categorization 2) Function description
3) Comparison and contrast 4) Cause and effect analysis

Passage 3

Engineering management is a specialized form of management that is concerned with the application of engineering principles to business practice. Engineering management is a career that brings together the technological problem-solving savvy of engineering and the organizational, administrative, and planning abilities of management in order to oversee complex enterprises from conception to completion.

Example areas of engineering are product development, manufacturing, construction, design engineering, industrial engineering, technology, production, or any other field that employs personnel who perform an engineering function.

Successful engineering managers typically require training and experience in business and engineering. Technically inept managers tend to be deprived of support by their technical team, and non-commercial managers tend to lack commercial acumen to deliver in a market economy. Largely, engineering managers manage engineers who are driven by non-entrepreneurial thinking, thus require the necessary people skills to coach, mentor and motivate technical professionals. Engineering professionals joining manufacturing companies sometimes become engineering managers by default after a period of time. They are required to learn how to manage once they are on the job, though this is usually an ineffective way to develop managerial abilities.

27- What is the subject of the passage?

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1) A specialized form of management | 2) Areas of engineering |
| 3) Problem-solving in business | 4) Business practice complications |

28- The word "savvy" in paragraph 1 is closest in meaning to -----.

- | | | | |
|------------|-----------|-----------|--------------|
| 1) mixture | 2) device | 3) branch | 4) expertise |
|------------|-----------|-----------|--------------|

29- The passage states that those engineering managers who succeed in their job are those who -----.

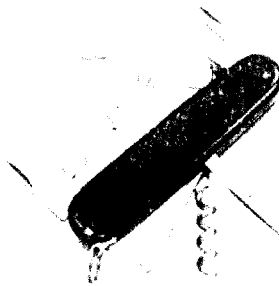
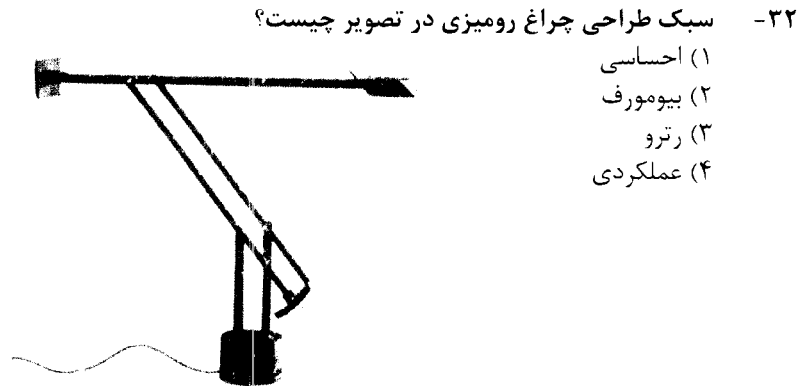
- 1) turn out to be inept managers in the long run
- 2) are deprived of support by their technical team and stand on their own feet
- 3) manage to gain training and experience in not only business but also engineering
- 4) do not need to have the capabilities to supervise the implementation of a project from the beginning to the end

30- What is the attitude of the writer towards those engineering professionals who acquire managerial skills while working?

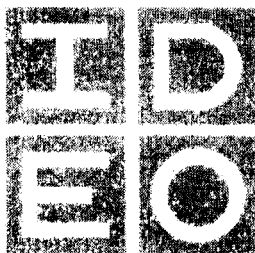
- | | | | |
|------------|--------------|-----------|----------------|
| 1) Hostile | 2) Skeptical | 3) Amused | 4) Indifferent |
|------------|--------------|-----------|----------------|



- ۳۱- «کالسکه» در تصویر با چه سبکی طراحی شده است؟
- (۱) استایلینگ
 - (۲) رترزو
 - (۳) عملکردگرا
 - (۴) مینی مال



- ۳۳- تصویر زیر چه نام دارد و هویت کدام کشور را نشان می دهد؟
- (۱) چندکاره انگلیسی
 - (۲) چاقوی ارتشی سوئیسی
 - (۳) چاقوی چند کاره آلمانی
 - (۴) همه فن حریف فرانسوی

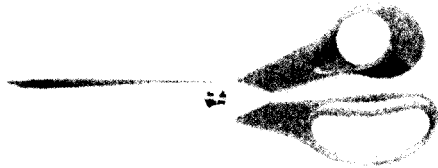


- ۳۴- فعالیت شرکتی که علامت تجاری آن نشان داده شده در چه زمینه است؟
- (۱) طراحی محصول
 - (۲) طراحی خدمات
 - (۳) طراحی خودروهای هیبریدی
 - (۴) فناوری مدل های سه بعدی سریع



- ۳۵- طراحی دوربین مدل C.BIO شرکت کانون (Canon) در چه سبکی طراحی شده است؟
- (۱) احساسی
 - (۲) بیومورف
 - (۳) بیونیک
 - (۴) عملکردی

- ۳۶- در قرن بیستم فلسفه‌ی طراحی به کدام سه بخش مهم تقسیم شده است؟
 (۱) نشانه‌شناسی، معناشناسی و پایداری
 (۲) معناشناسی، زیباشناسی و کارکردگرایی
 (۳) نشانه‌شناسی، پدیده‌شناسی و هرمونوتیک
 (۴) معناشناسی، ساختگرایی و طراحی اکولوژیک
- ۳۷- محتوای ارزش زیباشناختی کدامست؟
 (۱) حداکثر تاکید بر شکل و توازن
 (۲) معطوف به عوالم روحانی
 (۳) عشق به مردم و نועدوستی و انسان‌گرایی
 (۴) علاقمند به قدرت و نفوذ شخصیتی و شهرت
- ۳۸- رویکرد غالب و مطرح در طراحی فیچی دسته نارنجی «اولاف یک اشتورم» چیست؟



- (۱) بیونیک
 (۲) احساسی
 (۳) استایلینگ
 (۴) ارگونومیک

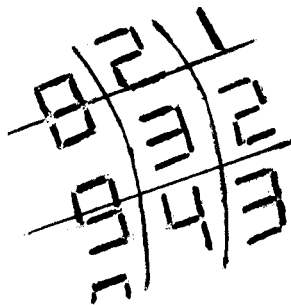
- ۳۹- کدام یک از چاقوهای زیر برای تکه کردن تنه و یا نیم‌تنه‌های گوشت قصابی‌ها که از قلاب آویزان است مناسب‌تر است؟



- (۱) الف
 (۲) ب
 (۳) ج
 (۴) د

- ۴۰- در طراحی ارگونومیک دسته ابزار،
 (۱) افراد راست دست در اولویت طراحی قرار دارند.
 (۲) بهتر است دسته ابزار توسط دست راست کنترل شود.
 (۳) چنگش دسته ابزار به راست دست بودن و چپ دست بودن ارتباط ندارد.
 (۴) بهتر است فرم دسته امکان استفاده افراد راست دست و چپ دست را میسر سازد.

- ۴۱- شکل زیر چه نوع نشانگری است؟



- (۱) اندیکاتور
 (۲) دیجیتال
 (۳) open window (دریچه باز)
 (۴) گردشی

- ۴۲- طراحی سیستمی برای کنترل آلاینده‌های صنعتی یک وان آب‌گرم کاری مدنظر است. چه نوع تهویه‌ایی مناسب‌تر است؟
 (۱) تهویه مطبوع
 (۲) دمشی - مکشی
 (۳) موضعی مکنده
 (۴) هود کانوپی

- ۴۳- کلید (روشن - خاموش) در کدام یک از وسایل خانگی زیر باید سطح بیشتری را داشته باشد؟
 (۱) رادیو
 (۲) سماور برقی
 (۳) چرخ گوشت
 (۴) آب میوه‌گیری

- ۴۴- در بررسی ارگونومیک و باز طراحی سه چرخه دخترانه کودکان ۵-۶ ساله، به کدام وجوه بیشتر باید توجه شود؟

- (۱) ایمنی - آنتروپومتری - کنترل صدا - آلام‌های هشدار
 (۲) ایمنی - میکروارگونومی - آنتروپومتری استاتیک و دینامیک
 (۳) ایمنی - آنتروپومتری - بیومکانیک ورزشی - ارگونومی شناختی
 (۴) میکروارگونومی خرد - آنتروپومتری - ارگونومی رفتاری - ایمنی اجتماعی

۴۵- در شناخت یک سبک کدام مورد اولویت دارد؟

- (۱) توجه به عناصر ایجاد کننده فرم و رویه
(۲) تفکیک زیبایی شناختی از ساختمان گشتالت
(۳) تفکیک عناصر سمانتیک از زیبایی شناختی
(۴) توجه به تناسبات عناصر فرم و ترکیبات آنان

۴۶- تصویر اتوموبیل کرایسلر ارائه شده براساس کدام سبک طراحی (Design) شده است؟



- (۱) استریم لاین
(۲) بیو
(۳) نیو
(۴) رترو

۴۷- تصویر زیر پایه استیل یک میز شیشه‌ای را نشان می‌دهد. این میز براساس کدام سبک طراحی (Design) شده است؟



- (۱) نیو
(۲) های تک
(۳) آرت دکو
(۴) آرت نوو

۴۸- در طراحی نشانگرها، کلید کنترل بهتر است در نشانگر یا سمت واقع شود.

- (۱) بالای - راست (۲) بالای - چپ (۳) پایین - چپ (۴) پایین - راست

۴۹- در مطالعه آنترپوومتری جامعه آماری میانگین ارتفاع رکبی ۴۱ سانتیمتر و انحراف استاندارد ۱ سانتیمتر بدست آمده است.

بدون در نظر گرفتن ارتفاع پاشنه کفش، ارتفاع سطح نشیمن نیمکت پارک چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۵۰ (۳) ۳۶ تا ۳۹ (۴) ۴۲ تا ۴۸

۵۰- در پروژه طراحی صنعتی ۹ تلاش دانشجو تطبیق طرح نو خود با کدام مورد است؟

- (۱) امکانات تکنولوژیک کشور
(۲) هماهنگی با تکنولوژی کشورهای دوست
(۳) پیشرفته‌ترین مواد و روشهای ساخت دنیا
(۴) مواد و روشهای ساخت موجود کارخانه

۵۱- کاربرد اصل «به تعویق انداختن قضاوت» در کدام یک از شیوه‌های زیر الزامی است؟

- (۱) Brain storming (۲) CPS (۳) Triz (۴) QFD

۵۲- کدام دانش مکمل بیونیک تلقی می‌شود؟

- (۱) رفتارشناسی (۲) سایبرنتیک (۳) سمبوتیک (۴) سمانتیک

۵۳- کدام تعریف در مورد طراحی فراگیر صحیح است؟

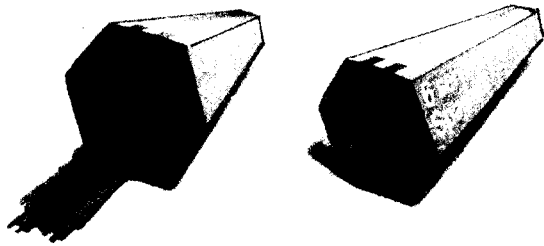
- (۱) برای استفاده عموم افراد جامعه
(۲) گسترده و فراگیر برای کودکان
(۳) برای همه افراد معلول و کم توان
(۴) برای استفاده همه افراد سالمند

۵۴- در پروسه طراحی صنعتی، آنالیز روابط سیستماتیک به بررسی کدام مورد می‌پردازد؟

- (۱) روابط نظام‌مند بازار
(۲) روابط محصول و سایر محصولات مجاور آن
(۳) روابط سیستم‌های درون محصول صنعتی
(۴) روابط محصول صنعتی و سیستم‌های خط تولید

۵۵- در طراحی محصولات پرتابل در مرحله اسکان موقت مناطق زلزله‌زده، کدام معیار در اولویت است؟

- (۱) ابعاد فیزیکی
(۲) ارتقاء موارد استتیک و سمبولیک
(۳) درک آسان محصول توسط استفاده‌گر
(۴) ارگونومی منطبق با ابعاد بدنی کاربران



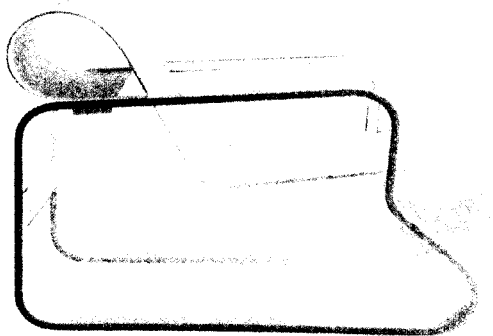
- ۵۶- بسته‌بندی اسپاگتی در تصویر با چه هدفی طراحی شده است؟
 (۱) نشان دان حجم بیشتر محصول
 (۲) مصرف متناسب با تعداد استفاده‌گر
 (۳) عدم خرد شدن محتوای بسته‌بندی
 (۴) قابل بازیافت بودن بسته مقوایی محصول

- ۵۷- فرآیند اسپتیک (Aseptic) در کدام یک از مواد صنایع بسته‌بندی پر کاربرد است؟
 (۱) غذایی (۲) دارویی (۳) شیمیایی (۴) آرایشی
- ۵۸- مناسب‌ترین چوب جهت ساخت یک نیمکت پارک کدام است؟
 (۱) ممرز (۲) روسی (۳) تبریزی (۴) بلوط
- ۵۹- غالباً بدنه‌های آرمیوه‌گیری - جاروبرقی - تلفن رومیزی به ترتیب (از راست به چپ) از چه موادی ساخته می‌شوند؟
 (۱) PC - PC - ABS (۲) ABS - PVC - PP (۳) ABS - PVC - PC (۴) ABS - ABS - ABS
- ۶۰- در کارهای ظریف و دقیق که توسط دست کاربر انجام می‌شود ارتفاع سطح کار چگونه تعیین می‌گردد؟
 (۱) ۳ تا ۵ سانتی‌متر بالاتر از ارتفاع آرنج (۲) ۳ تا ۵ سانتی‌متر پایین‌تر از ارتفاع آرنج (۳) ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر بالاتر از ارتفاع آرنج (۴) ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر پایین‌تر از ارتفاع آرنج

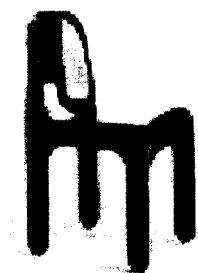
تاریخ هنر و طراحی صنعتی ایران و جهان

- ۶۱- معروفیت شرکت «کارتل» (Kartell)، فعالیت در کدام است؟
 (۱) خودرو (۲) مبلمان داخلی (۳) لوازم خانگی (۴) غرفه‌های نمایشگاهی
- ۶۲- اغلب فروشندگان تولیدات مورد استفاده در ایران، طرح‌های غیر متعارف را چه می‌نامند؟
 (۱) ویژه (۲) فانتری (۳) خارجی (۴) آوانگارد
- ۶۳- بازاریابان کالاهای ورزشی بیشتر به دنبال مطلع شدن کدام موارد کاربران هستند؟
 (۱) نیازها و علایق (۲) روابط احساسی (۳) روابط فیزیولوژیکی (۴) دسترسی آسان به محصول
- ۶۴- معماری ساختمان «کریستال پالاس» ملهم از کدام یک از عناصر طبیعی زیر بوده است؟
 (۱) بال پروانه (۲) برگ نیلوفر آبی (۳) ساختار بدن ماهی (۴) کریستال‌های یخ
- ۶۵- آبراهام مازلو (Abraham Mazlow) مراتب نیازهای انسانی را به ترتیب به چند گروه طبقه‌بندی کرده است؟
 (۱) چهار طبقه: نیازهای فیزیولوژیک، ایمنی، احترام و خود شکوفایی
 (۲) پنج طبقه: نیازهای فیزیولوژیک، ایمنی، اجتماعی، احترام و خود شکوفایی
 (۳) پنج طبقه: نیازهای اولیه، فیزیولوژیک، ایمنی، احساس تعلق و خود شکوفایی
 (۴) شش طبقه: نیازهای اولیه، فیزیولوژیک، احساس تعلق، ایمنی، احترام و خود شکوفایی
- ۶۶- تا زمانی که رفتارها محدود به کار و اقدام فردی باشد و به همه افراد اجتماع سرایت نکند از کدام مورد نمی‌توان سخن به بیان آورد؟
 (۱) عادت (۲) فرهنگ (۳) سازگاری (۴) تربیت
- ۶۷- معمولاً هدف از محاسبات منطقی در صنعت کدام است؟
 (۱) افزایش میزان تولیدات (۲) بالا رفتن سطح تکنولوژی (۳) پایین آمدن قیمت تولیدات (۴) کاسته شدن مسایل کاری
- ۶۸- در طراحی محصول با توجه به (Marketing Mix) چه مواردی بایستی مورد توجه طراح قرار گیرد؟
 (۱) کیفیت، سهولت، رقبا و محیط (۲) تنوع و تحول، نوآوری و نوآفرینی، رقبا، مخاطب (۳) خود(شرکت)، مخاطب، رقبا، شرایط متغیر (۴) تولید صحیح، قیمت درست، ترفیع صحیح و توزیع مناسب

- ۶۹- یکی از اهداف ایجاد هویت سازمانی در محصول چیست؟
 (۱) توسعه ساخت و تولید
 (۲) شناسایی صریح از سایر رقبا در بازار
 (۳) ایجاد هماهنگی با سایر محصولات کارخانه‌های دیگر
 (۴) پایین آوردن هزینه‌های ساخت و تولید
- ۷۰- موضوعاتی که از آگاهی طراح نسبت به تاثیرات گوناگون تولید بر اقتصاد یک قطعه خبر می‌دهد، در ارتباط با چه تخصصی می‌باشد؟
 (۱) مهندسی ارزش
 (۲) مدیریت طراحی
 (۳) طراحی استراتژیک
 (۴) مهندسی ساخت و تولید
- ۷۱- بنیان‌گذار مدرسه صنایع «مستظرفه» در تهران کدام است؟
 (۱) امیر کبیر
 (۲) صدیقی
 (۳) غفاری
 (۴) کمال الملک
- ۷۲- زیگورات چیست و نمونه‌ای از آن در کدام استان قرار دارد؟
 (۱) مسجد هرمی خشتی - قم
 (۲) زیارتگاه مکعبی چوبی - گیلان
 (۳) معبد چند طبقه خشتی - خوزستان
 (۴) قصر دو طبقه آجری - اصفهان
- ۷۳- هنر ژاپنی تقریباً در تمامی مراحل تحول خود از هنر کدام کشور مایه گرفته است؟
 (۱) ایران
 (۲) چین
 (۳) کره
 (۴) هند
- ۷۴- کدام گزینه در مورد معروفترین ظروف سرامیکی دوره صفوی صحیح است؟ سرامیک‌های
 (۱) آبی سفید با آرایه‌های گیاهی
 (۲) زرین فام با نقوش پیکره‌ای
 (۳) هفت رنگ با آرایه‌های گیاهی
 (۴) آبی لاجوردی منقوش با زمینه سفید
- ۷۵- مهمترین ابداع در ساخت سفال ایرانی کدام گزینه است؟
 (۱) کاربرد لعاب قلیایی در اواخر سده ششم هجری در کاشان
 (۲) کاربرد لعاب قلیایی در سده سوم و چهارم هجری در نیشابور
 (۳) استفاده از اکسیدهای فلزی برای ساخت ظروف زرین فام کاشان
 (۴) کاربرد لعاب شیشه‌ای در ظروف زرین فام کاشان در سده هفتم هجری
- ۷۶- برای اولین بار در کدام کشور تولیدات مورد استفاده به سبک «استریم لاین» به تولید انبوه رسیده است؟
 (۱) آمریکا
 (۲) ایتالیا
 (۳) آلمان
 (۴) ژاپن
- ۷۷- کدام سبک بوجود آمده در سال ۱۹۵۰ میلادی کشور آمریکا را می‌توان یک خط مشی سیاسی فراگیر در جهان دانست که به دنبال نفوذ و برتری جویی است، بدون آن که به ملی‌گرایی تبدیل شود؟
 (۱) های تک
 (۲) مدرنیته
 (۳) گلوبال دیزاین
 (۴) پسامدرن
- ۷۸- طرح صندلی ارائه شده اثر کدام طراح و از چه جنسی ساخته شده است؟
 (۱) والتر گروپیوس - پلاستیک
 (۲) آلوار آلتو - پروفیل و ورق فلزی
 (۳) والتر گروپیوس - پروفیل و ورق فلزی
 (۴) آلوار آلتو - چوب چند لایه خم‌کاری شده



- ۷۹- لقب «پدر طراحی صنعتی ایران» به چه فردی اطلاق می‌گردد؟
 (۱) سردار حاجتی مدارایی
 (۲) سهراب وثوقی
 (۳) کریم پیرنیا
 (۴) محسن وزیري مقدم
- ۸۰- نوآوری بکار رفته در صندلی یونیورسال نشان داده شده چیست؟



- (۱) طراحی فرم ارگونومیک متناسب با بدن
 (۲) برای اولین بار ساخت توسط چوب چند لایه
 (۳) برای اولین بار ساخت صندلی توسط تزریق پلاستیک
 (۴) استفاده از لوله در داخل صندلی برای استحکام بیشتر

- ۸۱- در موتور سیکلت‌های وسپا هویت سازمانی بیشتر از چه طریقی به وجود آمده است؟
 (۱) تناسبات (۲) تکنولوژی (۳) ساختار فرمی (۴) نشانه‌ی کارخانه
- ۸۲- روش تولید قطعات پلاستیکی بزرگ برای ساخت وسایل بازی کودکان مانند سرسره کدام است؟
 (۱) وکیوم فرمینگ (۲) تزریق پلاستیک (۳) بادی (۴) چرخشی
- ۸۳- استفاده از نورهای خطی در مدلسازی به چه منظوری است؟
 (۱) کنترل سطوح (۲) زیباسازی (۳) نمایش (۴) دیدن خلل و فرج مدل
- ۸۴- برای ساخت شابلون Section در مدلسازی به وسیله‌ی clay یا گل مدلسازی از چه متریالی استفاده می‌شود؟
 (۱) پلکسی گلاس (۲) گچ (۳) چوب (۴) فلزهای فتری مخصوص
- ۸۵- برای رنگ آمیزی مدل‌های clay معمولاً از چه روشی استفاده می‌شود؟
 (۱) ترابنتین (۲) دایناک (۳) رنگ‌های تینری (۴) رنگ‌های پایه آب
- ۸۶- قطعات پوسته‌ی موتور موتورسیکلت به چه روشی تولید می‌شود؟
 (۱) دایکاست (۲) سانتریفوژ (۳) ریخته‌گری CO₂ (۴) ریخته‌گری ماسه‌ای
- ۸۷- قلاب کمر بند و آچار فرانسه به ترتیب به چه روشی ساخته می‌شوند؟
 (۱) اکسترود - فورج (۲) دایکاست - فورج (۳) دایکاست - پرسکاری (۴) فورج - پرسکاری
- ۸۸- روش تولید چند رنگ چراغ‌های شفاف عقب خودرو کدام است؟
 (۱) تزریق جداگانه و دوخت اولتراسونیک (۲) تزریق جداگانه قطعات رنگی و چسباندن آن‌ها به هم (۳) تزریق هم‌زمان و واکيوم کردن آنان (۴) تزریق قطعه‌های رنگی به طور جداگانه و نصب آن‌ها داخل قالب قبل از تزریق نهایی
- ۸۹- وجود دندانه‌های ریز در لبه‌های برش یک قطعه که با ورق فلزی تولید شده نشانه‌ی کدام روش برش ورق فلزی می‌باشد؟
 (۱) قالب‌های برش (۲) پانچ CNC (۳) برش لیزر (۴) برش با ابزارهای دستی
- ۹۰- بیشترین دور ریز مواد در کدام روش تولید قطعات پلیمری است؟
 (۱) تولید تزریقی (۲) تولید بادی (۳) اکستروژن (۴) وکیوم فرمینگ
- ۹۱- در تصویر زیر چه وسیله‌ای مشاهده می‌شود و نوآوری آن در سال ۱۹۳۸ میلادی در ایتالیا چه بوده است؟
 (۱) میکروفون - حذف دسته قابل برداشت (۲) تلفن رومیزی - حذف شماره‌گیر و گوشی (۳) رادیو - استفاده از باکلیت در بدنه آن (۴) ساعت رومیزی - استفاده از پلاستیک در بدنه آن

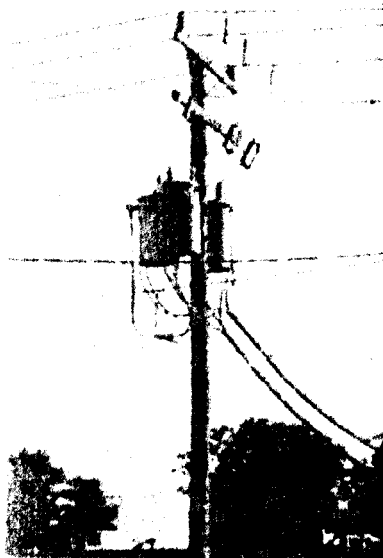


- ۹۲- شکل زیر نشان دهنده‌ی شدت نور روی یک پرده‌ای است که در پشت یک سوراخ دایروی قرار دارد. اگر طول موج نور تابشی به سوراخ زیاد شود، قطر لکه روشن مرکزی و اگر قطر سوراخ بزرگتر شود قطر لکه روشن مرکزی می‌شود.



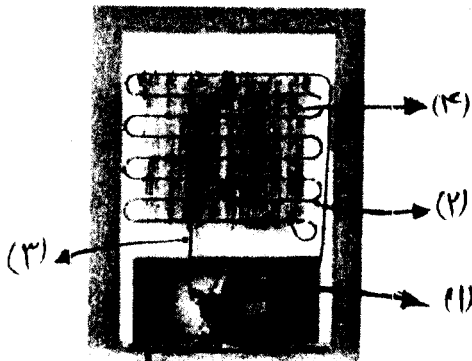
- ۹۳- برای رفع ابیراهی رنگی و کروی موجود در یک عدسی محدب در دستگاه‌های نوری مانند دوربین، تلسکوپ از چه نوع عدسی استفاده می‌شود؟
 (۱) ترکیب دو عدسی محدب (۲) ترکیب یک عدسی محدب و یک عدسی مقعر (۳) ترکیب یک عدسی محدب و یک آینه محدب (۴) ترکیب یک عدسی محدب و یک آینه مقعر

۹۴- با توجه به جزئیات نشان داده شده در شکل زیر، استوانه‌ی نشان داده شده چه دستگاه الکتریکی می‌تواند باشد؟



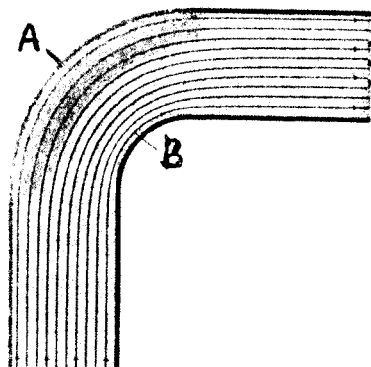
- (۱) باتری‌هایی هستند که توسط خطوط بالایی در تصویر شارژ می‌شوند.
- (۲) خازن‌هایی هستند که برق را برای مصرف خانگی ذخیره می‌کنند.
- (۳) سیم‌پیچ‌هایی هستند که برق متناوب را به برق یک طرفه تبدیل می‌کنند.
- (۴) ترانسفورمورهایی هستند که ولتاژ نسبتاً زیاد خطوط بالایی را تبدیل به ولتاژ پایین برای مصرف خانگی می‌نمایند.

۹۵- در شکل زیر تصویر پشت یک یخچال آورده شده است. کدام عبارت در مورد عملکرد کمپرسور (۱) و چگالنده (کندانسور) (۲) و پره‌های (۴) نادرست است؟ (سیال: ماده‌ای است که نقش انتقال حرارت از داخل یخچال به فضای بیرون را دارد).

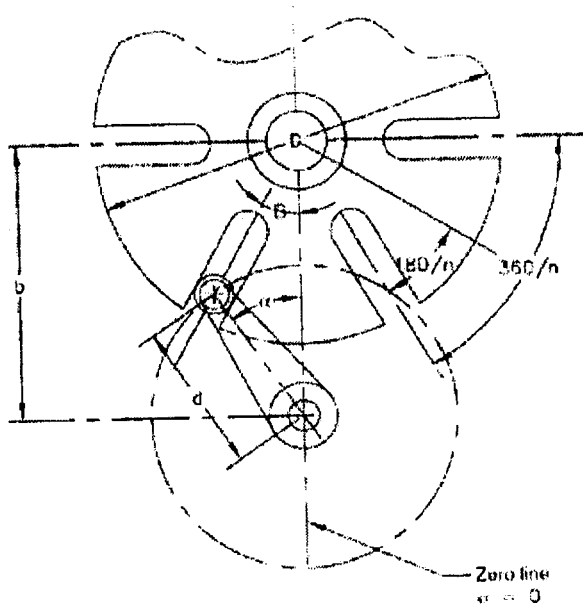


- (۱) سیال به صورت مایع کم فشار وارد کمپرسور شده و به صورت گاز پرفشار از آن خارج و وارد کندانسور می‌شود.
- (۲) صفحه پره‌ها سبب افزایش سطح تماس کندانسور با محیط اطراف و تسریع انتقال حرارت به محیط می‌شود.
- (۳) سیال در حین عبور از کندانسور حرارت خود را به محیط داده و به صورت مایع درآمده و وارد یخچال می‌شود.
- (۴) سیال به صورت گاز کم فشار از طریق لوله (۳) از داخل یخچال وارد کمپرسور شده و به صورت گاز پرفشار و داغ وارد لوله‌های کندانسور (۲) می‌شود.

۹۶- سطح مقطع لوله نشان داده شده در همه نقاط یکسان است. در داخل لوله آب در جریان است. فشار در نقطه A از فشار در نقطه B و سرعت جریان آب در نقطه A از سرعت جریان آب در نقطه B است.

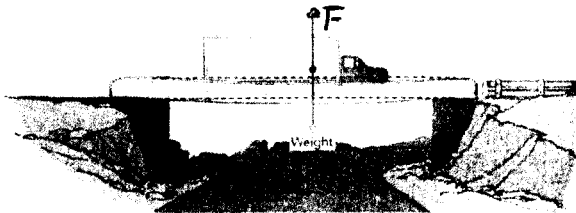


- (۱) کوچکتر - کوچکتر
- (۲) کوچکتر - بزرگتر
- (۳) بزرگتر - کوچکتر
- (۴) بزرگتر - بزرگتر



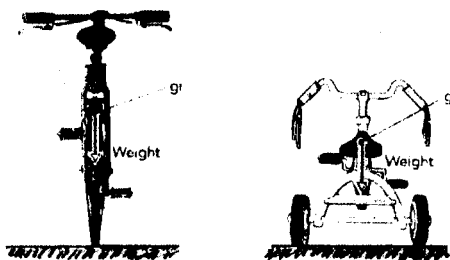
- ۹۷- کاربرد مکانیزم روبه‌رو چیست؟
 (۱) ایجاد حرکت نوسانی
 (۲) ایجاد حرکت دورانی نامنظم
 (۳) ایجاد حرکت در جهت عمودی
 (۴) ایجاد تأخیر در حرکت دورانی

- ۹۸- در شکل زیر کامیون سنگینی روی یک پل فلزی قرار دارد. کدام عبارت در مورد نیروی F که بر کامیون وارد شده درست است؟ نیرویی است که



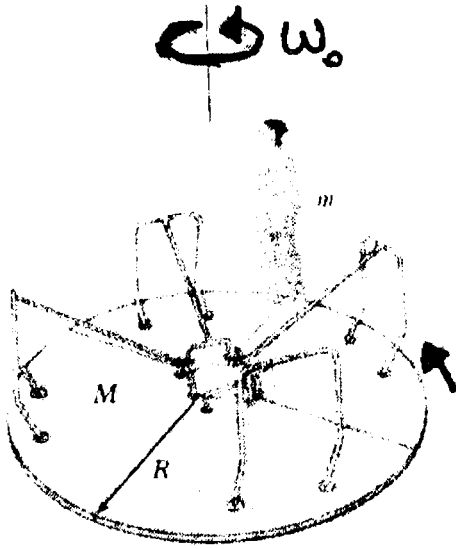
- (۱) از پل وارد شده و بستگی به مقدار خمشی پل ندارد.
 (۲) کامیون به کره زمین وارد می‌کند و عکس‌العمل نیروی وزن آن است.
 (۳) از پل وارد شده و مقدار آن نسبت عکس با مقدار خمش پل به سمت پایین دارد.
 (۴) از پل وارد شده و مقدار آن نسبت مستقیم با مقدار خمش پل به سمت پایین دارد.

- ۹۹- کدام عبارت در مورد سه چرخه و دوچرخه نادرست است؟



- (۱) سه چرخه تعادل ایستایی پایدار اما پایداری دینامیکی ضعیفی دارد.
 (۲) دوچرخه تعادل ایستایی ناپایدار اما پایداری دینامیکی بسیار خوبی دارد.
 (۳) سه چرخه تعادل ایستایی بهتری از دوچرخه دارد اما پایداری دینامیکی هر دو بسیار خوب است.
 (۴) در حین حرکت عوامل پایداری دوچرخه یکی دوران چرخ‌ها و دیگری شکل و زاویه دو شاخی است که چرخ جلو به آن متصل است.

۱۰۰- قرص چرخان افقی بدون اصطکاک حول محور خود با سرعت زاویه‌ای ω_0 در حرکت است. روی لبه آن شخصی ایستاده و همراه قرص در حال دوران است. این شخص حرکت می‌کند و خود را به فاصله‌ی نصف شعاع قرص می‌رساند اگر k_1 انرژی دورانی اولیه مجموعه و k_2 انرژی دورانی نهایی آن باشد، کدام عبارت درست است؟



(۱) $k_1 = k_2$

(۲) $k_2 < k_1$ و انرژی تلف شده تبدیل به حرارت شده است.

(۳) $k_2 > k_1$ و انرژی اضافی از انرژی شیمیایی بدن شخص تأمین شده است.

(۴) $k_2 > k_1$ و انرژی اضافی از اصطکاک سطح تماس کفش شخص با قرص تأمین شده است.