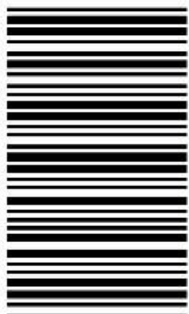


کد کنترل

621

A



621A

## آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۴۰۰

صبح چهارشنبه



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

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

### مدیریت دریایی - (کد ۱۱۴۴)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۲۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	اصول حمل‌ونقل و تخلیه و بارگیری دریایی	۱۵	۳۱	۴۵
۳	اصول ناوبری	۱۵	۴۶	۶۰
۴	مبانی اقتصاد و مدیریت	۱۵	۶۱	۷۵
۵	حقوق و بیمه دریایی	۱۵	۷۶	۹۰
۶	ریاضی و آمار	۱۵	۹۱	۱۰۵
۷	عملیات دریایی و مهارت در فنون عرشه	۱۵	۱۰۶	۱۲۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما 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 سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه را تأیید می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

### 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- The police only believed me after an eyewitness ----- my account of the accident.  
1) displayed                      2) constituted                      3) corroborated                      4) suspected
- 2- The plan is to our ----- advantage; we will all benefit greatly from it.  
1) concurrent                      2) mutual                      3) devoted                      4) involved
- 3- Our organization is committed to pursuing its aims through peaceful ----- . We totally reject violence as a means of political change.  
1) means                      2) instruments                      3) devices                      4) gadgets
- 4- All parents receive a booklet which ----- the school's aims and objectives before their children start their first term.  
1) clarifies                      2) injects                      3) conducts                      4) notifies
- 5- Increasing the state pension is a ----- aim, but I don't think the country can afford it.  
1) redundant                      2) diverse                      3) flexible                      4) laudable
- 6- The primary aim in sumo wrestling is to knock your ----- right out of the ring!  
1) protagonist                      2) opponent                      3) referee                      4) beneficiary
- 7- The cost of the damage caused by the oil ----- will be around \$200 million.  
1) spill                      2) guilt                      3) demerit                      4) extent
- 8- Most of us ----- when we hear that many children spend more time watching TV than they spend in school. It's a rather scary thought.  
1) withdraw                      2) retreat                      3) recoil                      4) regress
- 9- Even though he isn't enrolled right now, Calvin says he will go to college ----- .  
1) creatively                      2) delicately                      3) sentimentally                      4) eventually
- 10- You should avoid driving during the snowstorm because the icy roads are ----- .  
1) superficial                      2) frigid                      3) perilous                      4) cautious

### 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.

When it comes to visually identifying a work of art, there is no single set of values or aesthetic traits. A Baroque painting will not necessarily (11) ----- much with a contemporary performance piece, but they are both considered art.

(12) ----- the seemingly indefinable nature of art, there have always existed certain formal guidelines for its aesthetic judgment and analysis. Formalism is a concept in art theory (13) ----- an artwork's artistic value is determined solely by its form, or the way (14) -----, Formalism evaluates works on a purely visual level, (15) ----- medium and compositional elements as opposed to any reference to realism, context, or content.

- |     |                   |               |                   |                 |
|-----|-------------------|---------------|-------------------|-----------------|
| 11- | 1) share          | 2) be sharing | 3) have shared    | 4) be shared    |
| 12- | 1) Although       | 2) Despite    | 3) Regardless     | 4) However      |
| 13- | 1) that           | 2) that in it | 3) which          | 4) in which     |
| 14- | 1) of it made     | 2) made       | 3) how it is made | 4) it is made   |
| 15- | 1) are considered | 2) considers  | 3) considering    | 4) and consider |

### **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:**

A port is a place that provides for the transfer of cargo and passengers to and from vessels. Also, it is an economic unit, a place that provides terminal services to transportation carriers and a node in a transportation network. A vessel's transportation network may be an origin-to-destination, a mainline-feeder, or a mainline-mainline network.

The benefits of a port to its region include direct regional, indirect regional, tertiary, and perpetuity benefits. Containerization has resulted in the redesign of ports. Breakbulk ports aspiring to become container ports have become more capital intensive: finger piers have been eliminated, and berths have been redesigned so that containerships can be docked parallel to berths for easier loading/unloading by dockside cranes. As larger and larger containerships are employed in world trade, container ports are under pressure to increase channel and berth water depths, channel widths, the size of shoreside cranes, terminal storage capacity, and truck and railroad facilities.

Port users are those that utilize the port as part of the process in moving cargo and passengers from a given origin location to a given destination location. These movements are referred to as freight and passenger transportation trips. In order for a transportation trip to occur, two parties must be in agreement: (1) transportation carriers, e.g., shipping lines, railroads, trucking firms, and ferry companies, must be willing to transport cargo and passengers and (2) shippers and passengers must be willing to provide their cargo and themselves to transportation carriers to be transported. If either party is not in agreement, a transportation trip will not occur. Thus, port users are transportation carriers, shippers, and passengers that utilize ports in the creation of freight and passenger transportation trips.

Port service providers are those that provide services to the users of a port. The primary port service provider is the port's terminal operator that operates the port or

one (or more) of its marine terminals. Other service providers include, for example, ship agents, freight forwarders, and custom brokers.

- 16- **What is freight?**  
 1) cargo movement  
 2) passenger transportation  
 3) passenger and cargo movement  
 4) passenger but not cargo movement
- 17- **Port service providers and port users are respectively -----.**  
 1) shippers and ship agents  
 2) custom brokers and passengers  
 3) carriers and terminal operators  
 4) passengers and freight forwarders
- 18- **The phrase "capital intensive" in paragraph 2 refers to -----.**  
 1) largely capital  
 2) large investment  
 3) intensively large  
 4) playing central role
- 19- **In maritime industry, whose consent is/are required for a cargo transportation to take place?**  
 1) shipping line and railroad  
 2) ferry company and shipper  
 3) shipping line and passenger  
 4) shipping line and cargo owner
- 20- **The consequence(s) of using larger containerships is/are -----.**  
 1) wider channels and larger cranes  
 2) deeper channels and berths  
 3) better land transportation facilities  
 4) all of the above

**PASSAGE 2:**

The common design features of container ports are: (1) harbor, (2) berth, (3) wharf, (4) apron, (5) container yard, and (6) inland interchange gate. A harbor is a natural or artificial body of water adjacent to the land area of the port, where ships may drop anchor (away from shipping lanes). In anchorage, a ship may wait for the availability of a port berth.

A berth is the water area alongside a wharf (or quay), where a ship sits for its cargo to be unloaded or loaded; a berth frequently accommodates only one ship at a time. When a ship arrives, the port must decide where the ship is to be positioned at the berth and what resources are to be assigned to it, e.g., the number of cranes. A wharf (or quay) is a structure alongside a harbor (or waterway) to which ships are moored for the unloading and loading of cargo. The apron is an area of the wharf (or quay), where containers are staged, i.e., assembled before loading on a ship or after their unloading from a ship.

Inland from the apron is the container yard. The container yard consists of (1) various buildings for administrative activities and the stuffing and stripping of containers, (2) roadways and pathways for the movement of containers within the port by trucks and various types of yard equipment, and (3) land area for the storage of containers, chassis, and equipment. The specific design of a port's container yard will depend upon the amount of land that is available. If land is scarce, the container storage area will be a stacking storage area; otherwise, it will be a chassis storage area. Alternatively, there may be a mixture of both, depending upon the requirements or desires of container shipping lines and shippers. Some container ports may use chassis storage as a buffer to stack storage. If the port has on-site rail service, the container yard will also have a rail yard that consists of railroad tracks and pathways for the loading and unloading of containers to and from trains.

Container ports have inland interchange gates for the entry and departure of containers by land (or inland waterways) to and from the port. An exception is the transshipment container port that handles only transshipment containers. i.e., no import and export containers. Containers that enter and leave the port (i.e., import and export containers) are subject to inspection for proper documentation and security requirements. Interchange truck gates are gates where over-the-road and drayage trucks are received into and dispatched from the container port. These gates consist of entry and departure gates. In some cases, a truck may arrive at the entry gate (from outside the port) with a chassis on which a container is mounted, only a chassis, or no chassis (to be obtained inside the port), and arrive at the departure gate (from inside the port) with a chassis on which a container is mounted, only a chassis (after dropping off a container or obtaining a chassis within the port), or no chassis (after dropping off a container and a chassis or dropping off just a chassis).

- 21- **The primary factor in container yard design is -----.**  
 1) amount of available land                      2) number of available stacks  
 3) number of available chassis                4) amount of available storage
- 22- **A quay, according to the passage, is -----.**  
 1) a structure along a waterway                2) a structure along a harbor  
 3) a wharf    4) all of the above
- 23- **Stuffing and stripping of containers respectively mean -----.**  
 1) loading and unloading containers        2) unloading and loading containers  
 3) filling and emptying containers         4) emptying and filling containers
- 24- **An anchorage is a part of a/an -----.**  
 1) berth    2) apron    3) harbor    4) wharf
- 25- **That part of the structure of the waterway used for staging the containers is called -----.**  
 1) berth    2) apron    3) wharf    4) harbor

### **PASSAGE 3:**

Dredging is the process of removing underwater sediments. A special type of equipment, a dredger, is used to excavate the sediments. Dredgers are generally classified into two groups: mechanical and hydraulic. Mechanical dredgers use a bucket to loosen, raise, and transport underwater materials to the surface. If the materials cannot be discharged close to the dredger, then they must be stored (say on a barge) for subsequent transport. Hydraulic dredgers use water to transport dredged materials. The materials are picked up from the water's bottom by a suction pump for transportation (in the form of slurry) through a pipeline. In addition to dredgers, ancillary equipment such as barges, tugs, work boats, and floating and shore pipelines are used in the removal of underwater sediments. The world's largest dredgers are capable (depending upon the bottom surface) of moving hundreds of thousands of cubic meters of material each week.

Dredging may be undertaken to create greater water depths, recover valuable materials, and remove harmful toxins. Creating greater water depths is associated with the dredging of waterways, port channels, and water bottoms at marine terminal berths. Thus, dredging is vital to maritime navigation and international commerce. A potential side benefit of this dredging is that the dredged material may be used to

create new land. For example, the dredging site may be at a port where not only deeper water is needed (so that larger containerships can call) but also new land is needed on which a new marine terminal could be built (to expand the port's throughput capacity).

In addition to the nonsocial costs of dredging, there are also environmental social costs associated with dredging that are borne by nonusers of the port. The environmental costs may occur in the dredging operation and in the disposal of dredged materials. Environmental effects of the dredging operation phase include turbidity plume and other harmful effects to the ecosystem.

Turbidity plume (or elevated suspended solids) emanate when waterways are dredged. Sediments raised by dredging can bury plants near (or away from) the dredged site, thereby reducing their density. The reduction in plant density, in turn, can erode bottom sediments and increase silt. The distance the plume moves from the point of origin is dependent upon the scope of dredging, waterway currents, the nature of the plume, and the preventive measures employed by the dredging contractor. Large quantities of turbidity plume can affect fish species by clogging gills, abrading sensitive epithelial tissues, and reducing light penetration. Light reduction, in turn, reduces the photosynthesis of phytoplankton, reduces water oxygen, and kills submerged vegetation.

- 26- **Who mainly tolerates the environmental social costs of dredging?**  
 1) non-port users    2) the ecosystem  
 3) turbidity plume    4) suspended solids
- 27- **Hydraulic dredgers transport underwater materials to the surface by -----.**  
 1) lifts    2) grabs    3) water    4) buckets
- 28- **Decrease of light penetration is the result of -----.**  
 1) large amounts of turbidity plume  
 2) abrading sensitive epithelial tissues  
 3) clogging gills of fish species  
 4) measures employed by the dredging contractor
- 29- **A mechanical dredger transfers the dredged materials to the surface by -----.**  
 1) lifts    2) water    3) grabs    4) buckets
- 30- **dredging is carried out to -----.**  
 1) remove toxins    2) increase depth  
 3) discover valuable materials    4) take place all of the above

اصول حمل و نقل و تخلیه و بارگیری دریایی:

۳۱- در کالاهای خطرناک، Control temperature به چه معنی است؟

- (۱) کنترل درجه حرارت برای حمل کالا در مسافت طولانی  
 (۲) کنترل کننده درجه حرارت برای حمل کالا در مسافت طولانی  
 (۳) حداقل درجه حرارتی که کالا را می توان برای مسافت طولانی حمل کرد.  
 (۴) حداکثر درجه حرارتی که کالا را می توان برای مسافت طولانی حمل کرد.

- ۳۲- RO-PAX به چه نوع کشتی اطلاق می‌شود؟  
 (۱) حمل خودرو و مسافر  
 (۲) حمل خودرو و کالاهای پاکتی  
 (۳) حمل خودرو و واگن قطار  
 (۴) حمل خودروهای خاص
- ۳۳- حضور لوکوموتیو بخار به‌عنوان اولین سیستم حمل‌ونقل زمینی مکانیکی در چه سالی رخ داد؟  
 (۱) ۱۸۱۹ (۲) ۱۸۲۹ (۳) ۱۸۳۹ (۴) ۱۸۴۹
- ۳۴- Weather Deck به کدام مورد اطلاق می‌شود؟  
 (۱) بالاترین عرشه کامل کشتی  
 (۲) پایین‌ترین عرشه کشتی  
 (۳) عرشه اصلی کشتی  
 (۴) عرشه میانی کشتی
- ۳۵- سفر دریایی از طریق کانال سوئز از لندن به شانگهای و همچنین از لندن به بمبئی به ترتیب از راست به چپ چند درصد کوتاه‌تر شد؟  
 (۱) ۱۴ و ۲۳ (۲) ۲۳ و ۱۴ (۳) ۳۲ و ۴۱ (۴) ۴۱ و ۳۲
- ۳۶- در حمل چوب و الوار، Stere برابر کدام مورد است؟  
 (۱) یک متر طول  
 (۲) یک یارد طول  
 (۳) یک مترمربع  
 (۴) یک مترمکعب
- ۳۷- تغییرات اساسی سیستم‌های حمل‌ونقل در عصر انقلاب صنعتی (۱۸۷۰-۱۸۰۰)، حول کدام حمل‌ونقل‌ها اتفاق افتاد؟  
 (۱) ریلی و دریایی (۲) دریایی و جاده‌ای (۳) رودخانه‌ای و دریایی (۴) رودخانه‌ای و ریلی
- ۳۸- در سیستم گاز خنثی (Inert Gas) در تانکرها، حجم مجاز محتوی اکسیژن چند درصد است؟  
 (۱) کمتر از ۳ درصد  
 (۲) کمتر از ۵ درصد  
 (۳) کمتر از ۸ درصد  
 (۴) کمتر از ۱۰ درصد
- ۳۹- در بخش جابه‌جایی اطلاعات و توسعه شاهراه‌های اطلاعاتی، در کدام عصر حمل‌ونقل، فیبر نوری به تدریج جایگزین کابل‌های مسی شد؟  
 (۱) فوردیست  
 (۲) پسا فوردیست  
 (۳) ظهور حمل‌ونقل مدرن  
 (۴) حمل‌ونقل و انقلاب صنعتی
- ۴۰- در چه زمانی جراثیم یک کشتی باید تست شود؟  
 (۱) بعد از اولین نصب  
 (۲) هر ۵ سال یک‌بار  
 (۳) بعد از هر تعمیر اساسی  
 (۴) در همه موارد
- ۴۱- در صنعت کانتینر، Tare Weight به چه معنی است؟  
 (۱) ظرفیت بارگیری کانتینر  
 (۲) وزن کانتینر پر با متعلقات  
 (۳) وزن کانتینر خالی با متعلقات  
 (۴) وزن کانتینر خالی بدون متعلقات
- ۴۲- ساخت کانال سوئز به ترتیب توسط کدام کشور برنامه‌ریزی و کدام کشور ساخته شد؟  
 (۱) فرانسه و مصر (۲) مصر و فرانسه (۳) فرانسه و انگلستان (۴) انگلستان و فرانسه
- ۴۳- در کالاهای خطرناک، Auto-ignition temperature به چه معنی است؟  
 (۱) پایین‌ترین درجه حرارتی که یک ماده با کمک شعله خارجی شروع به سوختن می‌کند.  
 (۲) پایین‌ترین درجه حرارتی که یک ماده بدون شعله خارجی شروع به سوختن می‌کند.  
 (۳) بالاترین درجه حرارتی که یک ماده با کمک شعله خارجی شروع به سوختن می‌کند.  
 (۴) بالاترین درجه حرارتی که یک ماده بدون شعله خارجی شروع به سوختن می‌کند.

- ۴۴- حدوداً چه درصدی از هزینه زیرساخت‌های حمل‌ونقل جاده‌ای، توسط دولت پرداخت می‌شود؟
- (۱) ۹۵  
(۲) ۸۵  
(۳) ۷۵  
(۴) ۶۵
- ۴۵- فرمول  $1/1 \times D \times SF$  در تخلیه و بارگیری کالای فله در کشتی، چه کاربردی دارد؟
- (۱) حداکثر ارتفاع مجاز کالا در انبار کشتی  
(۲) سقف مجاز حجم کالای فله در انبار کشتی  
(۳) سقف مجاز مقدار بار در انبار کشتی  
(۴) سقف مجاز ارتفاع کالای بالای عرشه

اصول ناوبری:

- ۴۶- کدام یک از موارد زیر از معایب نقشه‌های دریایی Mercator Projection است؟
- (۱) تغییر شکل زیاد در عرض جغرافیایی بالا  
(۲) تغییر شکل زیاد در طول جغرافیایی بالا  
(۳) سختی اندازه‌گیری مسافت‌ها  
(۴) سختی اندازه‌گیری جهت‌ها
- ۴۷- مرجع نقشه‌های دریایی (Chart Datum) در کدام قسمت نقشه نشان داده می‌شود؟
- (۱) پشت  
(۲) وسط - پایین  
(۳) زیر عنوان نقشه  
(۴) گوشه سمت راست - پایین
- ۴۸- در خصوص اندازه یک درجه طول جغرافیایی (که در امتداد parallel of latitude اندازه‌گیری می‌شود)، کدام گزینه صحیح است؟
- (۱) در همه جا ثابت است.  
(۲) نسبت به طول جغرافیایی تغییر می‌کند.  
(۳) نسبت به عرض جغرافیایی تغییر می‌کند.  
(۴) هم نسبت به عرض جغرافیایی و هم نسبت به طول جغرافیایی تغییر می‌کند.
- ۴۹- نام و جهت نقطه (point) یازدهم در صفحه قطب‌نما کدام است؟
- (۱) SE - ۱۳۵ درجه  
(۲) ESE - ۱۱۲/۵ درجه  
(۳) S by E - ۱۰۱/۲۵ درجه  
(۴) SE by E - ۱۲۳/۷۵ درجه
- ۵۰- در صورتی که True relative bearing یک شیء برابر ۱۲۰ درجه سبز و True Course برابر ۱۳۵ درجه باشد، True Bearing آن شیء چند درجه است؟
- (۱) ۰۱۵  
(۲) ۱۹۵  
(۳) ۲۵۵  
(۴) ۳۴۵
- ۵۱- در شناخت انواع چراغ‌های کمک ناوبری در دریانوردی، اگر مدت زمان روشنایی یک چراغ بیشتر از مدت زمان تاریکی آن باشد، نوع چراغ کدام است؟
- (۱) Occulting  
(۲) Flashing  
(۳) Isophase  
(۴) Alternating
- ۵۲- در کدام عرض جغرافیایی، اندازه departure برحسب مایل، برابر با نصف اندازه d.long برحسب دقیقه خواهد بود؟
- (۱)  $90^\circ$  N یا S  
(۲)  $60^\circ$  N یا S  
(۳)  $45^\circ$  N یا S  
(۴)  $30^\circ$  N یا S



- ۵۳- شناور در حین انجام کدام یک از عملیات: یدک‌کشی معمولی، تخلیه و بارگیری، غواصی، لایروبی، مانور برای پهلوگیری، و لوله‌گذاری زیر آب، **restricted in her ability to manocuvre** محسوب می‌گردد؟  
 (۱) لوله‌گذاری زیر آب و تخلیه و بارگیری  
 (۲) یدک‌کشی معمولی، تخلیه و بارگیری، غواصی  
 (۳) مانور برای پهلوگیری و لوله‌گذاری زیر آب  
 (۴) غواصی، لایروبی، مانور و لوله‌گذاری زیر آب
- ۵۴- براساس مقررات پیشگیری از تصادم در دریا، منظور از طول کشتی کدام است؟  
 (۱) Molded length  
 (۲) Length overall  
 (۳) Length of main deck  
 (۴) Length between perpendiculars
- ۵۵- اختلاف ارتفاع بین چراغ‌های ناوبری جلو و عقب دکل کشتی (**forward and aft Masthead Lights**) چند متر است؟  
 (۱) حداکثر ۶  
 (۲) حداقل ۶  
 (۳) حداکثر ۴/۵  
 (۴) حداقل ۴/۵
- ۵۶- کدام مورد، مختصات فضایی خورشید در دریاوردی نجومی است؟  
 (۱) LHA و Declination  
 (۲) SHA و Declination  
 (۳) Altitude و Declination  
 (۴) GHA و Declination
- ۵۷- اندازه حداکثر زاویه قابل اندازه‌گیری با **Sextant** چند درجه است؟  
 (۱) ۳۰  
 (۲) ۶۰  
 (۳) ۹۰  
 (۴) ۱۲۰
- ۵۸- در کدام مورد مقدار انحراف **Refraction** در **Sextant altitude** بیشتر است؟  
 (۱) وقتی خورشید از افق دورتر است.  
 (۲) وقتی خورشید به افق نزدیک‌تر است.  
 (۳) وقتی خورشید ۴۵ درجه بالای افق است.  
 (۴) وقتی خورشید ۹۰ درجه بالای افق است.
- ۵۹- نام زاویه بین نصف‌النهار جرم آسمانی (**Meridian of the celestial object**) و نصف‌النهار بیننده (**Meridian of the observer**) کدام است؟  
 (۱) GHA  
 (۲) SHA  
 (۳) LHA  
 (۴) Declination
- ۶۰- **GHA** برای  $۱۵^{\circ} ۳۰'$  GMT برابر کدام گزینه است؟  
 (۱)  $۵۲^{\circ} ۳۰' ۵۵''$   
 (۲)  $۴۷^{\circ} ۳۰' ۵۵''$   
 (۳)  $۲۲۷^{\circ} ۳۰' ۵۵''$   
 (۴)  $۲۳۲^{\circ} ۳۰' ۵۵''$

مبانی اقتصاد و مدیریت:

- ۶۱- طبق نظریه سیستم‌های رهبری لیکرت، در کدام سبک رابطه آمرانه بین رهبر و پیروان همچنان برقرار است، اما رابطه مذکور در این حالت تلطیف شده و چون رابطه خادم و مخدوم توأم با نوعی مرحمت پدرانیه است، تصمیم‌گیری همچنان بر عهده رهبر است؟  
 (۱) ۱  
 (۲) ۲  
 (۳) ۳  
 (۴) ۴
- ۶۲- در کدام نوع فرهنگ سازمانی معیار عملکرد کنترل و ثبات است؟  
 (۱) مشارکت  
 (۲) عقلایی  
 (۳) ایدئولوژیک  
 (۴) سلسله‌مراتبی
- ۶۳- در کدام نظام کاری خلاقیت و استثناء هر دو زیاد است؟  
 (۱) مهندسی  
 (۲) تکراری  
 (۳) غیر تکراری  
 (۴) هنری و صنعتگرانه

- ۶۴- کنترل و عدم انعطاف و توجه به محیط بیرونی سازمان در کدام مکتب مدیریتی مدنظر قرار می‌گیرد؟  
 (۱) عقلایی (۲) سیستمی (۳) اصول‌گرایی (۴) روابط انسانی
- ۶۵- منظور از کدام نوع اختیار، رابطه‌ای است که میان رئیس و مرئوس در سازمان برقرار است؟  
 (۱) صفی (۲) ستادی (۳) کارکردی (۴) سازمانی
- ۶۶- در کدام سیستم ارتباطات غیررسمی یکی از عوامل انتقال اطلاعات، اطلاعات را به‌دست می‌آورد و آن‌ها را بین اعضا منتشر می‌سازد؟  
 (۱) رشته‌ای (۲) خوشه‌ای (۳) تصادفی (۴) انشعایی
- ۶۷- استراتژی رضایت‌بخش در کدام مدل تصمیم‌گیری پیگیری می‌شود؟  
 (۱) سیاسی (۲) اداری (۳) کلاسیک (۴) سطل زباله
- ۶۸- اگر ظرفیت مزاد تولید وجود داشته باشد، از نظر کشش قیمتی عرضه، منحنی عرضه چگونه است؟  
 (۱) کاملاً با کشش (۲) با کشش واحد (۳) با کشش (۴) کم کشش
- ۶۹- اگر تقاضا کم کشش باشد، میزان کشش قیمتی تقاضا چه حدی است؟  
 (۱) صفر (۲) نامعین (۳) کوچکتر از یک (۴) بزرگتر از یک
- ۷۰- کدام یک جزو اقتصاد ارزشی یا معیاری محسوب نمی‌شود؟  
 (۱) نرخ بیکاری باید کاهش یابد.  
 (۲) چاپ زیاد پول باعث تورم می‌شود.  
 (۳) کسری بودجه دولت می‌تواند رشد اقتصادی را کندتر کند.  
 (۴) افراد اگر خواهان دستمزد بالاتر هستند باید تلاش بیشتری نمایند.
- ۷۱- برای اتخاذ یک سیاست پولی انبساطی، کدام گزینه جایگاهی ندارد؟  
 (۱) رشد نقدینگی (۲) کاهش نرخ تنزیل مجدد  
 (۳) کاهش نرخ ذخیره قانونی (۴) فروش اوراق قرضه دولتی
- ۷۲- بر پایه نظریه مصرف در طول دوران زندگی، کدام گزینه صحیح است؟  
 (۱) با تغییر ثروت، تابع مصرف کوتاه مدت جابه‌جا می‌شود.  
 (۲) فرد سعی دارد مصرف خودش را در گذر زمان ثابت نگه دارد.  
 (۳) تغییر در درآمد یک دوره مصرف را به شدت تغییر می‌دهد.  
 (۴) میل نهایی به مصرف درآمد کمتر از میل نهایی به مصرف ثروت است.
- ۷۳- تابع مصرف به صورت  $C = 60 + 0.7Y$  و سرمایه‌گذاری  $60$  واحد است. درآمد ملی تعادلی و میزان پس‌انداز چه خواهد بود؟  
 (۱)  $Y^e = 480$  و  $S = 40$   
 (۲)  $Y^e = 500$  و  $S = 40$   
 (۳)  $Y^e = 540$  و  $S = 60$   
 (۴)  $Y^e = 600$  و  $S = 60$
- ۷۴- از دیدگاه کینز، اگر نرخ بهره افزایش یابد، تابع تقاضای کل چه تغییری می‌کند؟  
 (۱) انتقال تابع به سمت بالا (۲) انتقال تابع به سمت پایین  
 (۳) حرکت روی منحنی به سمت بالا (۴) حرکت روی منحنی به سمت پایین
- ۷۵- رابطه بین درآمد نهایی (MR) و قیمت در بازار (P) انحصار کامل چگونه است؟  
 (۱)  $P = MR$  (۲)  $P > MR$   
 (۳)  $P < MR$  (۴)  $2P = MR$

حقوق و بیمه دریایی:

- ۷۶- بر اساس قانون بیمه ۱۹۳۸، پوشش خطر توسط شرکت بیمه از چه زمانی شروع خواهد شد؟  
 (۱) از تاریخ پذیرفتن شرکت بیمه  
 (۲) از تاریخ چک پرداخت حق بیمه  
 (۳) از تاریخ درپیشنهاد بیمه‌شونده  
 (۴) از تاریخ دریافت واقعی حق بیمه توسط شرکت بیمه
- ۷۷- به طور کلی، دوره بیمه باز دریایی (open marine insurance) تا چند ماه است؟  
 (۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۱۲ (۴) ۲۴
- ۷۸- شخص A کالا را بر اساس CIF برای شخص B ارسال می‌کند. اگر در حین حمل و نقل خسارتی ایجاد شود، غرامت شرکت بیمه را کدام شخص دریافت می‌کند؟  
 (۱) A (۲) B  
 (۳) حمل‌کننده بار (۴) A و B به نسبت مساوی
- ۷۹- بر اساس قرارداد فروش FOB، مسئولیت بیمه کالا در طول سفر بر عهده چه کسی است؟  
 (۱) فرستنده (۲) خریدار (۳) فروشنده (۴) حمل‌کننده
- ۸۰- نرخ حق بیمه بر طبق کدام موارد مطرح شده تعیین می‌شود؟  
 (۱) ماهیت کالا، کشتی و نوع بیمه نامه  
 (۲) ماهیت کالا و روش بسته‌بندی  
 (۳) ماهیت کالا، روش بسته‌بندی و کشتی  
 (۴) ماهیت کالا، روش بسته‌بندی، کشتی و نوع بیمه‌نامه
- ۸۱- پوشش بیمه چند روز پس از تخلیه بار از کشتی، در بندر نهایی تخلیه، خاتمه می‌یابد؟  
 (۱) ۳۰ (۲) ۶۰ (۳) یک روز بعد از تخلیه (۴) بلافاصله بعد از تخلیه
- ۸۲- بر اساس قوانین بیمه دریایی، در صورت بروز هرگونه حادثه، علت آن به کدام عنوان شناخته می‌شود؟  
 (۱) Risk (۲) Peril (۳) Damage (۴) هیچ‌کدام
- ۸۳- در تعیین مقدار جایزه نجات (Salvage award)، چه عواملی تاثیر دارند؟  
 (۱) ارزش کشتی نجات داده شده  
 (۲) مهارت و انرژی نشان داده شده توسط ناجیان  
 (۳) ارزش کشتی یا سایر املاک استفاده شده توسط ناجیان  
 (۴) همه موارد
- ۸۴- بارنامه (Bill of lading) تکراری برای محموله‌ای که بارنامه آن یکبار قبلاً صادر شده است، چه نامیده می‌شود؟  
 (۱) Switch bill of lading (۲) Straight bill of lading  
 (۳) Bearer bill of lading (۴) Order bill of lading
- ۸۵- کدام یک از بارنامه‌های زیر نام دیگر Port to port bill of lading است؟  
 (۱) Ocean bill of lading (۲) Through bill of lading  
 (۳) Combined bill of lading (۴) Multimodal bill of lading
- ۸۶- توقف و لنگر انداختن کشتی هنگام عبور از آب‌های سرزمینی کشورهای دیگر، در کدام صورت مجاز است؟  
 (۱) بر اثر وقوع حادثه در دربانوردی عادی و برای کمک اشخاص، کشتی‌ها، و هواپیماهای درخطر  
 (۲) بر اثر فورس ماژور یا اضطرار  
 (۳) هر دو مورد ۱ و ۲  
 (۴) هیچ‌کدام

- ۸۷- کنوانسیون سازمان ملل متحد بر حقوق دریاها (UNCLOS) از چه سالی اجرایی شد؟  
 (۱) ۱۹۷۳ (۲) ۱۹۸۲ (۳) ۱۹۹۴ (۴) ۲۰۰۰
- ۸۸- براساس قوانین (UNCLOS) حق بهره‌برداری عادلانه کشورهای محصور در خشکی، از بخشی از منابع زنده مازاد کشورهای ساحلی همان منطقه، در کدام یک از محدوده‌هایی دریایی مجاز شناخته شده است؟  
 (۱) آب‌های داخلی (Internal waters)  
 (۲) آب‌های سرزمینی (Territorial waters)  
 (۳) آب‌های مجاور سرزمینی (Contiguous Zone)  
 (۴) مناطق انحصاری اقتصادی (Exclusive Economic Zones)
- ۸۹- براساس قانون دریایی ایران، اعتبار گواهینامه‌های فنی و ایمنی صادر شده توسط مؤسسات رده‌بندی چند سال است؟  
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) دائمی است.
- ۹۰- براساس قوانین (UNCLOS)، حق حاکمیت ملت‌ها در محدوده فلات قاره بر کدام یک از موارد زیر اعمال می‌شود؟  
 (۱) اکتشاف و بهره‌برداری از منابع طبیعی (اعم از زنده و بی جان) و استفاده از منابع طبیعی منطقه برای تولید انرژی  
 (۲) اکتشاف و بهره‌برداری از منابع طبیعی غیرزنده و فقط موجودات زنده‌ای که در بستر دریا زندگی می‌کنند.  
 (۳) بهره‌برداری از موجودات زنده که در بستر دریا زندگی می‌کنند.  
 (۴) اکتشاف و بهره‌برداری از منابع طبیعی غیرزنده

## ریاضی و آمار:

۹۱- به‌ازای کدام مقادیر،  $a$  و  $b$ ، انتگرال  $\int_a^b (x^4 - 2x^2) dx$ ، کمترین مقدار ممکن را دارد؟

(۱)  $b = \sqrt{2}$  ,  $a = -\sqrt{2}$

(۲)  $b = \sqrt{2}$  ,  $a = 0$

(۳)  $b = 0$  ,  $a = 0$

۹۲- اگر  $\int_0^{\pi} \frac{\cos 2x}{(x+1)^2} dx = 4A$  و  $A \neq 0$  باشد، حاصل  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x}{x+1} dx$ ، کدام است؟

(۱)  $\frac{1+4A}{4}$

(۲)  $\frac{4+A}{4}$

(۳)  $\frac{4-A}{4}$

(۴)  $\frac{1-4A}{4}$

۹۳- کدام یک از سری‌های زیر، همگراست؟

(۱)  $\sum_{n=1}^{\infty} \ln \sqrt{\frac{n+1}{n}}$

(۲)  $\sum_{n=1}^{\infty} (1 - \frac{1}{n})^n$

(۳)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos n\pi}{\sqrt{n}}$

(۴)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{e^n}{e^n + 2^n}$

۹۴- مشتق جهتی تابع  $f(x,y)$  در نقطه  $P(1,2)$  و در جهت نقاط  $(2,2)$  و  $(1,1)$  به ترتیب ۲ و -۲ است. مشتق این تابع در نقطه  $P$  و در جهت نقطه  $(4,6)$  کدام است؟

(۱)  $-\frac{14}{5}$

(۲)  $-\frac{2}{5}$

(۳)  $\frac{2}{5}$

(۴)  $\frac{14}{5}$

۹۵- شار برون سوی میدان  $F = (3z+1)\vec{k}$ ، عبوری از سطح نیم کره  $z \geq 0$ ،  $x^2 + y^2 + z^2 = 4$ ، کدام است؟

- (۱)  $16\pi$  (۲)  $8\pi$  (۳)  $\frac{16}{3}\pi$  (۴)  $\frac{8}{3}\pi$

۹۶- فرض کنیم  $\vec{F} = y\vec{i} + x^2\vec{j} + (x^2 + y^4)^{\frac{1}{2}} \sin(e^{\sqrt{xyz}})\vec{k}$ ، یک میدان برداری و  $\vec{n}$  قائم رو به بیرون رویه  $S$  با

معادله  $z = 36 - 4x^2 - 9y^2 + 36z^2$ ،  $z \geq 0$  باشد، با به کارگیری قضیه استوکس مقدار انتگرال زیر کدام است؟

$$I = \iint_S (\vec{\nabla} \times \vec{F}) \cdot \vec{n} \, ds$$

(راهنمایی: معادله پارامتری بیضی  $4x^2 + 9y^2 = 36$  به فرم  $\vec{r}(t) = 3\cos t \vec{i} + 2\sin t \vec{j}$  است.)

- (۱)  $-6\pi + \sin e$  (۲)  $-6\pi$  (۳)  $6\pi$  (۴)  $6\pi + \sin e$

۹۷- جواب معادله دیفرانسیل  $(x^2 + 1)y'' + x(1 + y')y' = 0$ ، کدام است؟

- (۱)  $x^2 - y^{-2} + 2\ln|xy| = c$  (۲)  $x^2 - y^{-2} + \ln|x| = c$   
 (۳)  $x^2 + y^{-1} + \ln|xy| = c$  (۴)  $x^2 + y^{-1} + 2\ln|y| = c$

۹۸- اگر  $y''$  بر  $[0, 1]$  پیوسته و  $y(x)$  جواب معادله دیفرانسیل  $y'' + yy' + x = 0$  با شرط مرزی  $y(0) = 0$  باشد، یکی

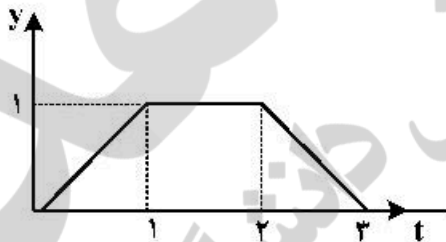
از مقدارهای  $y(-2)$ ، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۹۹- جواب معادله دیفرانسیل  $y''' + 2y'' - y' - 2y = 0$ ، کدام است؟

- (۱)  $y = c_1 e^{-x} + c_2 e^x + c_3 e^{2x}$  (۲)  $y = c_1 e^{-x} + c_2 e^{-2x} + c_3 e^x$   
 (۳)  $y = c_1 e^{-x} + c_2 e^{-2x} + c_3 e^{2x}$  (۴)  $y = c_1 e^{-2x} + c_2 e^x + c_3 e^{2x}$

۱۰۰- تبدیل لاپلاس تابع  $y(t)$  با نمودار شکل زیر کدام است؟



- (۱)  $\frac{1}{s^2}(1 - e^{-s} + e^{-2s} - e^{-3s})$   
 (۲)  $\frac{1}{s^2}(1 - e^{-s} - e^{-2s} + e^{-3s})$   
 (۳)  $\frac{1}{s^2}(1 - e^{-s} + e^{-2s} - e^{-3s})$   
 (۴)  $\frac{1}{s^2}(1 - e^{-s} - e^{-2s} + e^{-3s})$

۱۰۱- جعبه‌ای دارای ۵ مهره سفید و ۳ مهره سیاه است. از این جعبه یک نمونه تصادفی ۳ تایی بدون جایگذاری انتخاب

می‌کنیم. احتمال این که نمونه دقیقاً دارای ۲ مهره سفید باشد، کدام است؟

- (۱)  $\frac{3}{8}$  (۲)  $\frac{5}{8}$  (۳)  $\frac{5}{28}$  (۴)  $\frac{15}{28}$

۱۰۲- نسبت لامپ‌های معیوب یک کارخانه  $0.002$  است. احتمال این که در یک کارتن محتوی ۵۰۰ لامپ، هیچ لامپ

معیوبی نباشد، تقریباً برابر با کدام گزینه است؟

- (۱) ۰ (۲)  $0.368$  (۳)  $0.761$  (۴)  $\frac{1}{2}$

۱۰۳- فرض کنید  $X$  یک متغیر تصادفی پیوسته با تابع توزیع  $F$  است. اگر  $Y = F^2(X)$  باشد، گزینه صحیح برای  $V(Y)$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{3}$  (۲)  $\frac{1}{5}$  (۳)  $\frac{1}{12}$  (۴)  $\frac{4}{45}$

۱۰۴- فرض کنید  $X \sim B(4, p)$ . برای آزمون  $H_0: p = 0.2$  در مقابل  $H_1: p = 0.4$ ، اگر  $x = 4$  ملاک رد کردن فرض  $H_0$  باشد، احتمال خطای نوع دوم کدام است؟

- (۱)  $0.0016$  (۲)  $0.0256$  (۳)  $0.9744$  (۴)  $0.9984$

۱۰۵- اگر ضریب زاویه خطی رگرسیونی  $Y$  بر  $X$  در نمونه‌ای برابر  $0.1$  و ضریب زاویه خط رگرسیونی  $X$  بر  $Y$  برابر  $0.2$  باشد، گزینه صحیح برای ضریب همبستگی بین  $X$  و  $Y$  در نمونه کدام است؟

- (۱)  $\sqrt{0.02}$  (۲)  $\sqrt{0.2}$  (۳)  $\sqrt{\frac{1}{2}}$  (۴)  $0.02$

### عملیات دریایی و مهارت در فنون عرشه:

۱۰۶- استخوان بندی یک کشتی را ..... می نامند. قسمت جلو کشتی که به ..... یا ..... منتهی می گردد و قسمت عقب به ..... منتهی می شود. (به ترتیب از راست به چپ)

- (۱) Hull, Stern, Stem, Bow (۲) Stern, Stem, Bow, Hull  
(۳) Stem, Stern, Hull, Bow (۴) Stem, Bow, Hull, Stern

۱۰۷- به فاصله عمودی بین خط آب خور و کیل کشتی .....، به بخشی از بدنه کشتی بین خط آب خور و دک اصلی که خارج از آب است ..... و به عریض ترین قسمت بدنه ..... گفته می شود. (به ترتیب از راست به چپ)

- (۱) Beam, Shipline, Draft (۲) Beam, Free Board, Draft  
(۳) Beam, Free Board, Shipline (۴) Middle Line, Free Board, Shipline

۱۰۸- سمت مخالفی که باد از آن سمت می وزد، کدام گزینه است؟

- (۱) Lee Side (۲) Lee Way (۳) Under Way (۴) Weather Side

۱۰۹- اگر دو کشتی در حال حرکت به موازات هم و هم سطح باشند، می گویند دو کشتی ..... هستند.

- (۱) ahead (۲) astern (۳) abreast (۴) along side

۱۱۰- کدام عبارت داده شده صحیح است؟

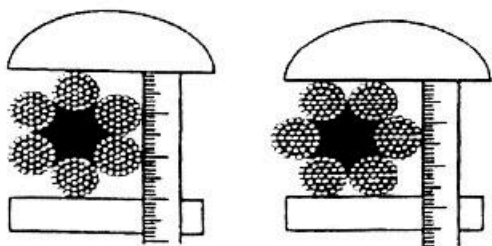
(۱) طناب‌های سه رشته‌ای را اصطلاحاً Shroud – Laid rope می نامند.

(۲) طناب‌های چهار رشته‌ای را که به دور یک رشته مرکزی پیچانده می شود Cable – Laid rope می نامند.

(۳) چنانچه طناب سه رشته‌ای را دور یکدیگر بیچانیم، طناب ضخیم‌تری بدست خواهد آمد که به آن Hawser – Laid rope می گویند.

(۴) طناب‌های Cable – Laid rope برخلاف نوع Hawser – Laid rope آب را کمتر جذب می نمایند و درجایی که قابلیت انعطاف بیشتری لازم است، مانند یدک به کار می روند.

۱۱۱- در مورد شکل زیر، کدام یک از گزینه‌ها صحیح است؟



(۱) این شکل‌ها مربوط به اندازه‌گیری انعطاف‌پذیری طناب‌های سیمی است و شکل سمت چپ شیوه صحیح را نشان می‌دهد.

(۲) این شکل‌ها مربوط به اندازه‌گیری انعطاف‌پذیری طناب‌های سیمی است و شکل سمت راست شیوه صحیح را نشان می‌دهد.

(۳) این شکل‌ها مربوط به اندازه‌گیری قطر طناب‌های سیمی است و شکل سمت چپ شیوه صحیح را نشان می‌دهد.

(۴) این شکل‌ها مربوط به اندازه‌گیری قطر طناب‌های سیمی است و شکل سمت راست شیوه صحیح را نشان می‌دهد.

۱۱۲- از کدام گره برای درست کردن چشمی در سر طناب و یا محکم کردن یک طناب به دور اشیاء (صندوق - جعبه) استفاده می‌شود؟

(۱) knot (۲) splice (۳) bend (۴) همه موارد

۱۱۳- شکل زیر مربوط به کدام قلاب اشاره شده است؟



(۱) cargo hook

(۲) caliper hook

(۳) ramshorn hook

(۴) sheet hook یا tack hook

۱۱۴- از کدام گره، جهت اتصال ۲ طول طناب به یکدیگر استفاده می‌گردد؟

(۱) bend (۲) knot (۳) splice (۴) همه موارد

۱۱۵- شکل زیر مربوط به کدام گزینه است؟



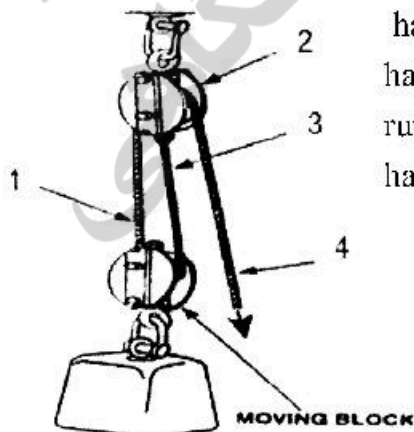
(۱) ringbolt

(۲) eyeplate

(۳) driven eyebolt

(۴) screwd eyebolt

۱۱۶- عنوان قسمت‌های مشخص شده (۱ تا ۴) در تاکل زیر، به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه صحیح است؟

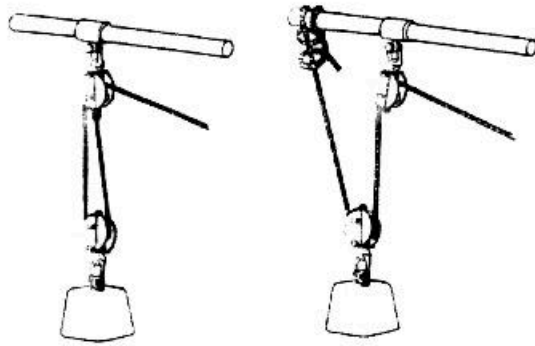


(۱) hauling part ,standing block ,standing part,running part

(۲) hauling part ,standing part ,running part ,standing block

(۳) running part ,hauling part ,standing part ,standing block

(۴) hauling part ,standing part ,standing block ,running part



۱۱۷ شکل زیر مربوط به کدام مورد است؟

- (۱) تاکل دو خم
- (۲) تاکل یک خم
- (۳) تاکل قاصد
- (۴) تاکل حمل تفنگ

۱۱۸- کدام یک از موارد زیر در خصوص اسکراب شنی صحیح است؟

- (۱) درموقعی که سطوح فلزی کشتیها وسیع باشد، اسکراب شنی بهترین و کارآمدترین روش اسکراب و صیقل کاری زیر آبی کشتیها است.
- (۲) این نوع اسکراب وقتی که سطح بدنه و عرشه کشتی بطور قابل ملاحظه و زیادی پوسیده و زنگ زده باشد به کار نمی رود.
- (۳) برای سطوح افقی پیشنهاد نمی شود.
- (۴) همه موارد

۱۱۹- کدام یک از موارد زیر جزء روش های مهار کشتی به کف دریا نیست؟

- (۱) مهار به بویه
  - (۲) مهار با یک لنگر
  - (۳) مهار با دو لنگر سینه
  - (۴) مهار با دو لنگر پاشنه
- ۱۲۰- در صورتی که عمق آب برابر ۴ فادم باشد، مقدار زنجیر لازم برای لنگر انداختن یک لنگر از جنس فولاد آهنگری چند طول است؟

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| (۱) ۲ | (۲) ۴ | (۳) ۶ | (۴) ۸ |
|-------|-------|-------|-------|