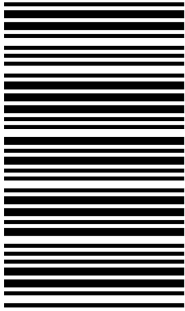


کد کنترل

412

C



412C

## آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپوسته - سال ۱۴۰۴

عصر پنج‌شنبه

۱۴۰۳/۱۲/۰۲



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

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

### مدیریت دریایی (کد ۱۱۴۴) - شناور

مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۱۰ 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    | اصول حمل‌ونقل و تخلیه و بارگیری دریایی | ۱۵         | ۲۶       | ۴۰       |
| ۳    | اصول ناوبری                            | ۱۵         | ۴۱       | ۵۵       |
| ۴    | مبانی اقتصاد و مدیریت                  | ۱۵         | ۵۶       | ۷۰       |
| ۵    | حقوق و بیمه دریایی                     | ۱۵         | ۷۱       | ۸۵       |
| ۶    | ریاضی و آمار                           | ۱۰         | ۸۶       | ۹۵       |
| ۷    | عملیات دریایی و مهارت در فنون عرشه     | ۱۵         | ۹۶       | ۱۱۰      |

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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 پاسخ نامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخ نامه ام را تأیید می نمایم.

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 answer on your answer sheet.

- 1- I have to say, I'm not particularly ..... in my own understanding of the true nature of fear, even though I make my living drawing horror manga.  
1) mutual                      2) confident                      3) possible                      4) available
- 2- We must stop seeing nuclear ..... as a dangerous problem and instead recognize it as a safe byproduct of carbon-free power.  
1) missile                      2) arsenal                      3) conflict                      4) waste
- 3- My father has always been ..... with his money. I didn't have to pay for college or even for the confused year I spent at Princeton taking graduate courses in sociology.  
1) generous                      2) associated                      3) content                      4) confronted
- 4- Even though a cease-fire, in place since Friday, has brought temporary ..... from the bombardment, the threat the strikes will return leaves people displaced yet again.  
1) relief                      2) suspense                      3) rupture                      4) resolution
- 5- What you'll hear, often, is that you should ..... your dream; follow your passion; quit your job and live the life you want.  
1) undermine                      2) partake                      3) pursue                      4) jeopardize
- 6- Nationwide, poor children and adolescents are participating far less in sports and fitness activities than their more ..... peers.  
1) astute                      2) otiose                      3) impecunious                      4) affluent
- 7- It is said that "the EI" did not meet the historic criteria for being registered, as it ..... the view from the street of other historic buildings and because the structure generally downgraded the quality of life in the city.  
1) gentrified                      2) revamped                      3) impeded                      4) galvanized

## 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 first step in the process of becoming an Olympic sport is .....(8) a sport from the International Olympic Committee (IOC). The IOC requires that the activity have administration by an international nongovernmental organization that oversees at least one

sport. ....(9), it then moves to International Sports Federation (IF) status. At that point, the international organization administering the sport must enforce the World Anti-Doping Code, including conducting effective out-of-competition tests on the sport's competitors while maintaining rules .....(10) forth by the Olympic Charter.

- 8- 1) to be a recognition as 2) recognition as  
3) recognizing of 4) recognizing
- 9- 1) For a sport be recognized 2) Once a sport is recognized  
3) A sport be recognized 4) A recognized sports
- 10- 1) set 2) sets 3) that set 4) which to be set

### 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:

Maritime trade and ports' evolution are affected by revolutions in the transport sector and the industries as well as the globalization of the economy. In ancient times, international maritime transport was the major transport mode for geographical discoveries, and maritime trade played an important role in civilizations of mankind. Following the industrial revolution, British traders extracted raw materials at low cost from their colonies, while dumping industry goods into these colonies' markets. This was the key driving force behind maritime transport trade. After World War II, trade liberalization led to increased participations from developed and developing countries in international trade and fueled the growth of maritime activities. Subsequently, globalization in the 1990s had brought about a large expansion of world trade and shipping, of which maritime trade had played an increasingly important role in stimulating economic growth.

Folk traders had established maritime links between China and India from the first century BC. More notably, 1200–1450 marked a distinct milestone in the history of China and southern Asia maritime relations with the forming of the government maritime network. From the end of Song Dynasty to Ming Dynasty, Chinese government organized many fleets to southern India and even east Africa as parts of the Indian commercial zones. It was said that traders involved in these maritime exchanges were primarily the Persians, other Middle Easterners, as well as South and Southeast Asians. The Malacca Straits, controlled by the port kingdom of Malacca at that time, was then already a critical trade route linking the Indian Ocean to the South China Sea and Pacific Ocean.

- 11- According to paragraph 1, what was a driving force behind maritime transport trade immediately following the industrial revolution?  
1) Low-cost raw materials extraction 2) Geographical discoveries  
3) Globalization 4) Trade liberalization
- 12- According to paragraph 1, which of the following is true about the role of maritime trade in stimulating economic growth during globalization in the 1990s?  
1) It played no role. 2) It became less important.  
3) It declined significantly. 4) It played a significant role.

- 13- According to paragraph 2, which historical period was a turning point in China and southern Asia maritime relations?
- 1) Post-World War II
  - 2) From 1200 to the mid-15<sup>th</sup> century
  - 3) Ancient times
  - 4) The 1990s
- 14- According to paragraph 2, which traders were primarily involved in the maritime exchanges between China, India, and southern Asia?
- 1) The Middle Easterners, especially the Persians
  - 2) South Asians and Southwest Asians
  - 3) British traders
  - 4) African traders
- 15- According to paragraph 2, which of the following controlled the critical trade route linking the Indian Ocean to the South China Sea and Pacific Ocean?
- 1) Indian ports
  - 2) Roman traders
  - 3) The port kingdom of Malacca
  - 4) Chinese government fleets

**PASSAGE 2:**

In recent years, the maritime transportation industry has seen great growth in many areas due to the globalization of trade, growth in sea transport, development of business logistics and specialization in production. As major gateways for international trade, maritime ports are vital components of the maritime transportation network. Accordingly, their importance as economic drivers in the region has also led many countries to invest large sums of money in order to lower operational costs or improve service quality. More and more new ports have also been developed to tap into the global maritime traffic. As a result, the competition among maritime ports has also been rapidly increasing. This is of great concern for individual ports, as their competitive ranking can have a very profound effect on their future well-being in such a fierce competitive environment. A decline in traffic can potentially lead to irreparable long-term repercussions. If liner companies shift services away from a port due to poor connections, high costs or poor handling quality, the loss of connections at the port may incite additional liner companies to shift away as well. This can lead to a slippery slope where ports can find it very difficult to recover their competitive advantage once it is lost.

In such an environment, it becomes vitally important for ports to conduct benchmarking studies to constantly evaluate their position within the competitive landscape. Benchmarking is the measurement of a company's performance in comparison to the best, determining how those companies achieve superior performance and using that information as the basis to decide on and implement objectives and strategies. By examining the strengths and weaknesses of themselves and their competitors, ports can quickly detect any facet of operations at which they are lagging behind. This enables port managers to quickly make decisions and put in place measures to arrest the slide before too much damage is done.

- 16- According to paragraph 1, for individual ports, what may a decline in traffic lead to?
- 1) Irreparable long-term repercussions
  - 2) Their competitive advantage
  - 3) Decline in tourism appeal
  - 4) Improved service quality

- 17- According to paragraph 1, what can happen if liner companies shift services away from a port?
- 1) The port's operational costs decrease      2) The port's connections are lost  
3) The port's handling quality improves      4) The port's managers have to resign
- 18- Which of the following pairs of techniques is used in the passage?
- 1) Cause & effect and Statistics      2) Definition and Cause & effect  
3) Statistics and Appeal to authority      4) Appeal to authority and Definition
- 19- According to paragraph 2, what does benchmarking involve for ports?
- 1) Reducing operational costs  
2) Focusing solely on their strengths  
3) Comparing their performance to the worst companies  
4) Identifying areas where they lag behind competitors
- 20- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?
- I. Who first introduced the concept of benchmarking into maritime transportation?  
II. What factor helps port managers to take timely measures to prevent too much damage?  
III. Which country has shown the most growth in the maritime transportation industry?
- 1) II and III      2) I and III      3) Only II      4) Only I

**PASSAGE 3:**

As a hinge of global economy and trade, container terminals play an important role in a worldwide competition environment. It is well known that it becomes an imperative to improve operational efficiency of existing container terminals. [1] The temporary storage of import and export containers, i.e., the storage space allocation problem, is critical to the container terminal services. The yard allocation for export containers at blocks affects directly the moving distance of equipments and turnaround time of vessels. The container storing or retrieving process is associated with the time to arrange yard cranes, position and load/unload containers. As a container should be allotted to or picked up from somewhere in a block, other containers might be re-marshaled. [2] In case when the export containers for the same vessel are placed intensively, it is likely that more yard cranes are needed for this purpose. Thus, the workload balance between blocks is problematic. This results in a higher operating time and handling cost for yard cranes. Therefore, the rational yard allocation for export containers is imperative to the stowage planning and equipment scheduling.

Based on these understandings, a yard allocation model for export containers was developed based on a rolling-horizon strategy of objective programming. This is aimed at minimizing the total horizontal transportation distance and balancing the workloads among blocks. In order to resolve the NP-hard problem regarding the yard allocation problem, a hybrid algorithm, which integrates heuristic rules and genetic algorithm (GA), was employed. [3] In this respect, the heuristic rules were postulated for generating feasible solutions, while the GA was applied for optimizing these solutions. Furthermore, a simulation model was deployed for system evaluation. Finally, a case study on a specific container storage yard was used for system illustration.

The turnaround time of vessels consists of loading and unloading time for containers. In order to reduce loading time, the storage locations for export containers should be selected for loading onto vessels efficiently. However, rational locations for export containers are cohesively associated with effective yard planning. To minimize turnaround time and handling cost of vessels, the workloads among blocks were

balanced for each vessel, and the total distance of container transportation between the storage blocks and vessel berthing locations was minimized. In this regard, yard cranes in blocks were simultaneously served for vessels, and the berthing time of vessels was related to the maximal processing time of yard cranes. In general, the workload balancing on each block for vessels could reduce the completion time of vessels, and eliminate the traffic jam of equipments. [4]

- 21- According to paragraph 1, which of the following best shows the writer's attitude to the significance of the concept of storage space allocation?  
 1) Ambivalent      2) Disapproving      3) Indifferent      4) Approving
- 22- According to paragraph 2, which approach was used to address the NP-hard problem about the yard allocation issue?  
 1) A combination of heuristic rules and GA  
 2) Genetic algorithm (GA) only  
 3) Rolling-horizon strategy  
 4) Heuristic rules only
- 23- The underlined word "simultaneously" in paragraph 3 is closest in meaning to .....  
 1) with relative ease      2) without expenses  
 3) at the same time      4) without calculation
- 24- Which of the following best describes the writer's overall tone in the passage?  
 1) Passionate      2) Objective      3) Ironic      4) Humorous
- 25- In which position marked by [1], [2], [3] or [4] can the following sentences best be inserted in the passage?  
**In other words, the transportation distance between storage blocks and berthing locations can directly impact the turnaround time of vessels. If the transportation distance was shorter, the turnaround time would be less.**  
 1) [1]      2) [2]      3) [3]      4) [4]

اصول حمل و نقل و تخلیه و بارگیری دریایی:

- ۲۶- در حمل و نقل دریایی، چه زمانی می توان (Laytime) را شروع کرد؟  
 (۱) پس از تأیید نامه ورود کشتی      (۲) پس از رسیدن کشتی به مقصد  
 (۳) پس از آماده‌گی کشتی برای بارگیری یا تخلیه      (۴) پس از تأیید نامه ورود کشتی و اعلام آماده‌گی بندر
- ۲۷- بازرسی دقیق سالانه تجهیزات تخلیه و بارگیری کشتی‌ها، به عهده چه کسی است؟  
 (۱) افسر اول      (۲) افسر دوم      (۳) سرمهندس      (۴) مهندس دوم
- ۲۸- در حمل و نقل دریایی، به چه نوع بارهایی اصطلاح «بارهای ویژه» (Special Cargoes) اطلاق می‌شود؟  
 (۱) برای اولین بار تجربه توسط کشتی حمل می‌شوند.  
 (۲) تحت کد بین‌المللی کالاهای خطرناک دریایی قرار دارند.  
 (۳) به دلیل اندازه‌ی بزرگ، از ابعاد استاندارد یک کانتینر خارج می‌شوند.  
 (۴) به دلیل اندازه یا ویژگی‌های خاص نیاز به مراقبت و حمل و نقل ویژه دارند.
- ۲۹- بر چه اساسی تجهیزات تخلیه و بارگیری کشتی‌ها، برای اطمینان از کارکرد صحیح آن‌ها باید بررسی شوند؟  
 (۱) هر بار که استفاده می‌شوند      (۲) پس از تأیید نامه ورود کشتی  
 (۳) قبل از شروع عملیات بارگیری یا تخلیه      (۴) پس از آماده‌بودن کشتی برای بارگیری یا تخلیه

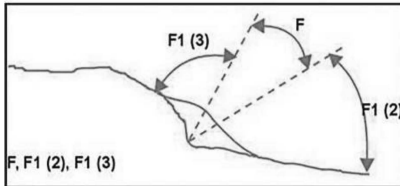
- ۳۰- در حمل کالاهای نفتی «پایین ترین دمایی که یک فراورده نفتی می تواند به مقداری بخار تولید کند که در ترکیب با هوا با یک نسبت خاص، یک گاز قابل انفجار تولید شود.» چه نام دارد؟  
 (۱) Ignition point  
 (۲) Flash point  
 (۳) Threshold point  
 (۴) Flammability point
- ۳۱- تانکها در کشتیهای تانکری، چگونه شماره گذاری می شوند؟  
 (۱) از عقب به جلو  
 (۲) از جلو به عقب  
 (۳) براساس اندازه تانکها  
 (۴) براساس شماره پمپها
- ۳۲- از محدودیت های فیزیکی کدام حمل و نقل، «شیب زیرساخت» است؟  
 (۱) هوایی  
 (۲) دریایی  
 (۳) ریلی  
 (۴) جاده ای
- ۳۳- «بارهای روی عرشه» (Deck Cargoes)، به چه دسته ای از بارها تعلق دارند؟  
 (۱) بارهای غیر فله  
 (۲) اشیاء ارزشمند مانند طلا، اسکناس بانکی و تمبر  
 (۳) بارهایی که به دلیل اندازه ی بزرگ، از ابعاد استاندارد یک کانتینر خارج می شوند.  
 (۴) بارهایی که به دلیل خطرات ذاتی خود ممکن است به کلاس کالاهای خطرناک تعلق داشته باشند.
- ۳۴- چه مناطق آب و هوایی، می توانند محدودیت های فیزیکی در ساخت لوله برای جابه جایی مواد نفتی و گازی ایجاد کنند؟  
 (۱) قطبی  
 (۲) معتدل  
 (۳) سرد و برفی  
 (۴) گرم و خشک
- ۳۵- محدودیت های حمل و نقل هوایی کدامند؟  
 (۱) کیفیت و کمیت خدمات  
 (۲) مسیرهای طولانی هوایی  
 (۳) سرعت خدمات دهی در فرودگاهها  
 (۴) محل استقرار فرودگاه و شرایط مختلف آب و هوایی
- ۳۶- برای چه منظوری از کد امنیتی بنادر و کشتیرانی (ISPS Code)، استفاده می شود؟  
 (۱) برای کنترل دقیق تر از نقل و انتقالات در حوضچه ها  
 (۲) برای مشخص کردن محل نصب فنس های امنیتی بهتر در بنادر  
 (۳) برای تشخیص خطرات و ریسک های امنیتی در صنایع دریایی  
 (۴) صرفاً برای اطلاع رسانی به پرسنل کشتی در مورد نیاز به مراقبت های امنیتی
- ۳۷- اصلی ترین عاملی که باعث رقابت شدید در حمل و نقل جاده ای می شود، کدام است؟  
 (۱) کیفیت خدمات ارزان  
 (۲) هزینه سرمایه گذاری پایین  
 (۳) نیازهای زیرساخت خاص  
 (۴) محدودیت های سرعت توسط دولت
- ۳۸- چگونه فناوری به برطرف کردن برخی از محدودیت های حمل و نقل هوایی کمک کرده است؟  
 (۱) با افزایش سرعت هواپیماها  
 (۲) با توسعه هواپیماهای سوپرسونیک  
 (۳) با افزایش محدوده پرواز هواپیماها  
 (۴) با افزایش ظرفیت و برد پروازی هواپیماها
- ۳۹- حداکثر طول یک تانک در کشتی های تانکری، چقدر است؟  
 (۱) ۱۵ متر  
 (۲) ۱۰ درصد طول کشتی  
 (۳) ۲۰ درصد طول کشتی  
 (۴) ۱۵ درصد طول کشتی
- ۴۰- کدام مورد، از محدودیت های حمل و نقل جاده ای است؟  
 (۱) ظرفیت حمل محدود وسایل نقلیه جاده ای  
 (۲) سرعت نسبی بالای وسایل نقلیه جاده ای  
 (۳) موانع کم برای ورود به این صنعت  
 (۴) انعطاف پذیری در انتخاب مسیر

اصول ناوبری:

۴۱- کدام مورد، روش دقیق تری برای تعیین موقعیت است؟

- (۱) A radar range and bearing
- (۲) Two radar bearings
- (۳) Two visual bearings
- (۴) A visual bearing and a radar range

۴۲- در نقشه‌های ناوبری شکل زیر نشان دهنده چیست؟



- (۱) Sector lights
- (۲) Heading lights
- (۳) Direction lights
- (۴) All of the other options

۴۳- حداکثر اختلاف زمان میانگین (Mean time) و زمان ظاهری (Apparent Time) چقدر است؟

- (۱) 60 minutes
- (۲) About 25 minutes
- (۳) About 16 minutes
- (۴) Equal to the longitude expressed in time units

۴۴- از خطای ذکر شده Sextant دریایی کدام یک قابل تنظیم است؟

- (۱) Prismatic error
- (۲) Error of collimation
- (۳) Centering error
- (۴) Graduation error

۴۵- انحراف Deviation در قطب‌نما ناشی از کدام یک از موارد زیر است؟

- (۱) The influence of the magnetic materials of the vessel
- (۲) The vessel's geographic position
- (۳) The earth's magnetic field
- (۴) The vessel's heading

۴۶- تفاوت بین Local Mean Time و Local Apparent Time با ..... نشان داده می شود.

- (۱) Zone description
- (۲) Equation of time
- (۳) Longitude in time units
- (۴) Difference of longitude between the local and central meridian in time units

۴۷- سیستم‌های شناسایی خودکار (AIS) باید چه اطلاعاتی را به‌طور خودکار در اختیار ایستگاه‌ها، شناورها و هواپیماهای مجهز ساحلی قرار دهند؟

- (۱) Navigational status
- (۲) Vessel's type
- (۳) Vessel's course
- (۴) همه موارد

۴۸- اگر OOW نسبت به عمل یا نیت Pilot شک داشته باشد، چه کاری باید انجام دهد؟

- (۱) از Pilot توضیح بخواهد، کاپیتان را مطلع کند و اقدام اصلاحی انجام دهد.
- (۲) با کاپیتان تماس بگیرد و منتظر باشد تا او اقدام کند.
- (۳) از Pilot بخواهد که پل فرماندهی را ترک کند.
- (۴) از انجام هر گونه اقدامی بپرهیزد.



- ۴۹- هنگام استفاده از بویه، به عنوان وسیله کمک ناوبری، به کدام یک از موارد زیر همیشه باید توجه کرد؟  
 (۱) بویه ممکن است در موقعیت نقشه‌ای خود نباشد.  
 (۲) اگر نور مشخصه درست خود را نشان دهد در موقعیت درست خود قرار دارد.  
 (۳) بویه تقریباً همیشه به خوبی لنگر انداخته است و می‌توان آن را در موقعیت نقشه‌ای خود در نظر گرفت.  
 (۴) اگر هیچ هشدار ناوبری رادیویی در مورد بویه صادر نشده باشد، می‌توان فرض کرد که در موقعیت صحیح خود قرار دارد.
- ۵۰- با اعمال جریان آب و باد تخمینی به مسیر و سرعت شناور شما چه موقعیتی به دست می‌آید؟  
 (۱) DR position (۲) Fixed position  
 (۳) Estimated position (۴) هیچکدام
- ۵۱- **Apparent altitude** همان **Sextant altitude** است که برای ..... تصحیح شده است.  
 (۱) Dip (۲) Index error  
 (۳) Index error and Dip (۴) Total correction
- ۵۲- با افزایش شوری (**Salinity**) آب چه اتفاقی برای سرعت صوت می‌افتد؟  
 (۱) ثابت می‌ماند. (۲) افزایش می‌یابد. (۳) کاهش می‌یابد. (۴) نوسان دارد.
- ۵۳- ماهیت پرتوی که توسط یک **Echo Sounder** ارسال می‌شود چیست؟  
 (۱) Hyperbolic (۲) Linear (۳) Parabolic (۴) Directional
- ۵۴- فاصله زمانی بین قرار گرفتن اندام فوقانی (**Upper limb**) خورشید در افق و مرکز آن ۱۲ درجه پایین تر چیست؟  
 (۱) Sunrise (۲) Nautical twilight  
 (۳) Civil twilight (۴) Astronomical twilight
- ۵۵- خطوط ایزوگونیک (**Isogonic lines**) روی نقشه دریایی چه چیزی را نشان می‌دهند؟  
 (۱) نقاط دارای **Deviation** مساوی (۲) نقاط دارای **Variation** مساوی  
 (۳) نقاط دارای عمق مساوی (۴) نقاط دارای فشار هوای مساوی

### مبانی اقتصاد و مدیریت:

- ۵۶- در صورتی که افزایش ۱۰ درصدی در قیمت یک کالا به ۱۲ درصد کاهش در مقدار خرید آن منجر شود، درآمد حاصل از فروش کالا چه تغییری می‌کند؟  
 (۱) کاهش (۲) افزایش (۳) بدون تغییر (۴) غیرقابل اظهار نظر
- ۵۷- حرکت روی منحنی تقاضا، ناشی از چیست؟  
 (۱) تغییر منحنی بی تفاوتی (۲) تغییر بودجه خانوار (۳) تغییر قیمت (۴) تغییر درآمد
- ۵۸- کدام یک معرف تولید نهایی است؟  
 (۱) تغییرات تولید به ازاء تغییر یک واحد نیروی کار  
 (۲) تغییرات تولید به ازاء تغییر یک واحد نهاده متغیر  
 (۳) تغییرات تولید به ازاء تغییر یک واحد در هزینه تولید  
 (۴) تغییرات تولید به ازاء تغییر یک درصدی در همه نهاده‌ها
- ۵۹- دو کالا چه زمانی همگن هستند؟  
 (۱) مصرف‌کننده تنها نسبت به قیمت آنها، ترجیحات خود را ابراز کند.  
 (۲) تولیدکننده نسبت به تولید هر کدام، ارجحیتی قائل نشود.  
 (۳) مصرف‌کننده نسبت به مصرف آنها بی تفاوت باشد.  
 (۴) جانشین یکدیگر باشند.

- ۶۰- منحنی عرضه در بازار انحصار کامل فروش، چه شیئی دارد؟  
(۱) همواره با شیب صعودی  
(۲) فاقد منحنی عرضه است.  
(۳) شیب نرمال در همه قیمت‌ها  
(۴) در کوتاه‌مدت افقی و در بلندمدت صعودی است.
- ۶۱- افزایش استهلاک کل در اقتصاد، موجب کاهش کدام حساب ملی می‌شود؟  
(۱) سرمایه‌گذاری ناخالص ملی  
(۲) تولید ناخالص داخلی  
(۳) درآمد قابل تصرف  
(۴) تولید خالص ملی
- ۶۲- تفاوت اساسی در محاسبه شاخص قیمت پاش و لاسپیرز، کدام است؟  
(۱) استفاده از بردار قیمت‌های کالاها در سال پایه و سال جاری  
(۲) به‌کارگیری قیمت‌های سال پایه در شاخص قیمتی لاسپیرز  
(۳) استفاده از بسته‌های کالایی سال پایه و سال جاری  
(۴) به‌کارگیری مقادیر سال پایه در شاخص قیمتی پاش
- ۶۳- کدام بعد ساختار سازمانی، به تعداد متخصصین و فعالیت‌های حرفه‌ای و همچنین طول دوره آموزشی حرفه‌ای کارکنان اشاره دارد؟  
(۱) پیچیدگی  
(۲) حرفه‌گرایی  
(۳) تخصص‌گرایی  
(۴) ترکیب
- ۶۴- تعمیرات ماشین‌آلات و تغییرات برنامه‌ریزی شده، به ترتیب جزو کدام دسته فعالیت‌های سیستم‌ها هستند؟  
(۱) انطباقی - نگهدارنده  
(۲) انطباقی - انطباقی  
(۳) نگهدارنده - نگهدارنده  
(۴) نگهدارنده - انطباقی
- ۶۵- عبارت زیر بیانگر کدام تعریف از سازمان است؟  
«سازمان‌ها از واحدهای نسبتاً مستقل تشکیل شده‌اند که می‌توانند هدفی مشابه و حتی متضاد را دنبال کنند.»  
(۱) پدیده‌های عقلایی که اهدافی را دنبال می‌کنند.  
(۲) سیستم‌های به‌هم پیوسته منعطف  
(۳) ائتلاف ذی‌نفعان قدرتمند  
(۴) نظام‌های معنا ساز
- ۶۶- «پیشی گرفتن رقبا» و «تغییر روندهای قبلی»، به ترتیب جزو کدام رویه‌های مسئله‌یابی هستند؟  
(۱) مستقیم - مستقیم  
(۲) مستقیم - غیرمستقیم  
(۳) غیرمستقیم - غیرمستقیم  
(۴) غیرمستقیم - مستقیم
- ۶۷- طبق نظریه «مسیر - هدف»، در کدام سبک رهبری، رفتار رهبر دوستانه و برای پیروان حرمت‌قائل است؟  
(۱) توفیق‌گرا  
(۲) مشارکتی  
(۳) آمرانه  
(۴) حمایتی
- ۶۸- اگر سازمان تحت تسلط و کنترل بدنه عملیاتی سازمان باشد کدام بوروکراسی شکل می‌گیرد؟  
(۱) حرفه‌ای  
(۲) ماشینی  
(۳) ساده  
(۴) بخشی
- ۶۹- «از نظر ساختاری خود نگهدارنده»، مشخصه کدام سطح سلسله‌مراتب سیستم‌هاست؟  
(۱) ساعت‌گونه‌ها  
(۲) حیوانات  
(۳) مکانیزم‌های کنترل  
(۴) سیستم‌های باز
- ۷۰- طبق نظریه «سطوح سازمانی پارسونز»، کدام بخش از سازمان وظیفه تولید و تبدیل ورودی‌ها به خروجی‌ها را برعهده دارد؟  
(۱) مدیریتی  
(۲) نهادی  
(۳) فنی  
(۴) اجتماعی

حقوق و بیمه دریایی:

- ۷۱- کدام مورد، هدف قانونی گواهی بیمه دریایی است؟  
 (۱) اینکه کالا توسط فروشنده برای خریدار ارسال شده باشد.  
 (۲) ایجاد یک پیوند قراردادی بین بیمه‌گر کالای دریایی و خریدار.  
 (۳) اینکه فروشنده به نفع خریدار بیمه محموله دریایی ترتیب داده است.  
 (۴) اینکه بیمه محموله دریایی تنظیم شده توسط خریدار الزامات قانون بیمه دریایی ۱۹۰۶ را برآورده می‌کند.
- ۷۲- اگر هزینه‌های انتقال برابر یا بیشتر از ارزش موجودی کشتی باشد، کدام بند به فرستنده اجازه می‌دهد کشتی را ترک کند؟  
 (۱) Abandonment  
 (۲) Running Down  
 (۳) General Average  
 (۴) Sue and Labor
- ۷۳- مورد استفاده از کانتینر عایق (Insulated)، برای حمل کدام محموله از موارد زیر است؟  
 (۱) غذاهای کنسرو شده  
 (۲) دانه‌های قهوه سبز  
 (۳) مواد غذایی منجمد  
 (۴) گل
- ۷۴- کدام واژه ۲۰۱۰ Incoterms بیشترین وظایف را بر روی خریدار کالا تحمیل می‌کند؟  
 (۱) Delivery at Terminal  
 (۲) Delivery Duty Paid  
 (۳) Ex Works  
 (۴) Carriage Paid To
- ۷۵- "Hague-Visby Rules" در چه شرایطی متصدی حمل‌ونقل را مسئول از دست دادن یا آسیب رساندن به کالا می‌کند؟  
 (۱) مکان‌هایی در کشتی که قرار است کالاها در آنجا نگهداری شوند، مناسب و ایمن نیستند.  
 (۲) در ناوبری کشتی سهل‌انگاری وجود دارد.  
 (۳) نارسایی بسته‌بندی وجود دارد.  
 (۴) عمل جنگی وجود دارد.
- ۷۶- کالاهایی که تحت قوانین هامبورگ حمل می‌شوند آسیب دیده‌اند. مسئولیت پرداخت غرامت براساس کدام مورد است؟  
 (۱) تقصیر فرضی فرستنده  
 (۲) تقصیر فرضی حمل‌کننده  
 (۳) تقسیم ۵۰/۵۰ مسئولیت بین فرستنده و حامل  
 (۴) توافق انفرادی با مذاکره در مورد هزینه خسارت
- ۷۷- طبق Institute Cargo Clauses، پوشش بیمه حداکثر تا چند روز به قوت خود باقی می‌ماند؟  
 (۱) ۶۰ روز پس از ورود کشتی به بندر مقصد  
 (۲) ۳۰ روز پس از ورود کشتی به بندر مقصد  
 (۳) ۳۰ روز پس از تخلیه بار از کشتی در بندر مقصد  
 (۴) ۶۰ روز پس از تخلیه محموله از کشتی در بندر مقصد
- ۷۸- یک کشتی فله‌بر، با محموله‌ای از سنگ معدن نیکل به صورت فله، به دلیل جابه‌جایی محموله و خطر واژگونی حامل، به یک طرف لیست شده است (Listed). این جابه‌جایی محموله به چه چیزی معروف است؟  
 (۱) Unstable cargo  
 (۲) Solid bulk cargo leaning  
 (۳) Solid bulk cargo liquefaction  
 (۴) Solid bulk cargo liquidation
- ۷۹- کدام متخصص در مورد قانون و عمل نجات (Salvage) نظر می‌دهد؟  
 (۱) Surveyor  
 (۲) Claims agent  
 (۳) Average adjuster  
 (۴) Recovery agent

- ۸۰ - کدام سند وضعیت و ارزش کالا را تأیید می‌کند؟  
 (۱) The Packing list  
 (۲) The bill of lading  
 (۳) The Interchange Receipt  
 (۴) Pre-shipment survey report
- ۸۱ - **The Bill of Lading** چیست و توسط چه کسی صادر می‌شود؟  
 (۱) لیست بسته‌بندی برای کالاهای موجود در کشتی است و توسط نماینده مالک کشتی صادر می‌شود.  
 (۲) این یک فاکتور فروش برای کالاهای سوار بر کشتی است و توسط باربری صادر می‌شود.  
 (۳) رسید برای کالاهای داخل کشتی است و توسط فرمانده کشتی صادر می‌شود.  
 (۴) رسید برای کالاهای داخل کشتی است و توسط اداره بندر صادر می‌شود.
- ۸۲ - حداکثر دوره معمول برای بیمه‌نامه دریایی باز چقدر است؟  
 (۱) ۴ سال  
 (۲) ۲ سال  
 (۳) ۱ سال  
 (۴) ۶ ماه
- ۸۳ - کدام یک از روش‌های حمل‌ونقل زیر معمولاً تحت پوشش بیمه حمل‌ونقل دریایی قرار می‌گیرند؟  
 (۱) حمل‌ونقل ریلی، جاده‌ای، دریایی و هوایی  
 (۲) فقط حمل‌ونقل جاده‌ای و دریایی  
 (۳) فقط حمل‌ونقل دریایی و هوایی  
 (۴) فقط حمل‌ونقل دریایی
- ۸۴ - کدام مورد، معمولاً توسط یک بیمه‌نامه استاندارد "perils-only" پوشش داده نمی‌شود؟  
 (۱) Pilferage or theft  
 (۲) Loss due to fire or explosion  
 (۳) Loss due to stranding or sinking  
 (۴) Damage due to seaworthiness of vessel
- ۸۵ - کدام مورد در رابطه با گذر کشتی به‌عنوان «**Innocent passage**»، درست است؟  
 (۱) گذر کشتی در صورتی که به صلح، نظم و امنیت کشور ساحلی لطمه‌ای وارد نکند.  
 (۲) این نوع گذر فقط مربوط به عبور کشتی‌های تجاری است و نه کشتی‌های جنگی.  
 (۳) این نوع گذر فقط به کشتی‌های هم ملیت با کشور ساحلی مربوط می‌شود.  
 (۴) گذری است که هیچ‌گونه فعالیت مجرمانه نداشته باشد.

ریاضی و آمار:

- ۸۶ - مساحت بزرگترین مستطیلی که بتوان آن را در دایره مفروضی به شعاع R محاط کرد، کدام است؟

(۱)  $R^2$

(۲)  $2R^2$

(۳)  $3R^2$

(۴)  $4R^2$

- ۸۷ - مقدار  $\int_1^{\infty} \frac{dx}{x^2 + x}$  ، کدام است؟

(۱)  $\ln 2$

(۲) ۱

(۳)  $\ln 3$

(۴)  $+\infty$

۸۸- مقدار تغییرات (خطی) تابع  $f(x, y) = \arctan \frac{x}{y}$  در نقطه  $(\frac{1}{3}, \frac{1}{96})$  حول نقطه  $(1, 1)$ ، کدام است؟

- (۱)  $0.35$   
 (۲)  $0.05$   
 (۳)  $-0.05$   
 (۴)  $-0.35$

۸۹- معادله صفحه مماس بر نمودار تابع  $z = e^{xy} \sin(\frac{\pi}{3}xy)$  در نقطه  $(1, 1, e)$ ، کدام است؟

- (۱)  $x + y - z = 2 - e$   
 (۲)  $x + y - 2z = 2 - 2e$   
 (۳)  $x + y - e^{-1}z = 1$   
 (۴)  $x + y - ez = 2 - e^2$

۹۰- مختصات نقاط یک فنر با تابع برداری  $\vec{r}(t) = (a \cos t, a \sin t, bt)$  بیان می‌شود. اگر چگالی خطی فنر در هر

نقطه برابر  $\rho(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2$  باشد، جرم یک دور فنر کدام است؟

- (۱)  $(a^2 + b^2)^{\frac{1}{2}} (2\pi a^2 + \frac{1}{3}\pi^2 b^2)$   
 (۲)  $(a^2 + b^2)^{\frac{1}{2}} (\frac{2\pi a^2 + 12\pi^2 b^2}{3})$   
 (۳)  $(a^2 + b^2)^{\frac{3}{2}} (2\pi a^2 + \frac{1}{3}\pi^2 b^2)$   
 (۴)  $(a^2 + b^2)^{\frac{3}{2}} (\frac{2\pi a^2 + 12\pi^2 b^2}{3})$

۹۱- براساس اطلاعات زیر، احتمال رخداد  $A_2$  یا  $\bar{B}_2$  کدام است؟

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
|       | $A_1$ | $A_2$ |
| $B_1$ | $0.4$ | $0.2$ |
| $B_2$ | $0.1$ | $0.3$ |

- (۱)  $0.9$   
 (۲)  $0.8$   
 (۳)  $0.7$   
 (۴)  $0.6$

۹۲- در یک نمونه با ۱۴۴ مشاهده، برآورد فاصله‌ای با سطح اطمینان ۹۵ درصدی برای میانگین جامعه برابر با

$p(86 < \mu < 89) = 0.95$  است. اگر  $t_{\frac{\alpha}{2}} = 2$  باشد. انحراف استاندارد نمونه کدام است؟

- (۱) ۶  
 (۲) ۱۲  
 (۳) ۱۵  
 (۴) ۱۸

۹۳- نسبت یک متغیر دو ارزشی در جامعه برابر با  $p = 0.2$  است. در صورتی که یک نمونه ۲۰ نفری از این جامعه انتخاب شود، میانگین و واریانس توزیع نمونه‌گیری برآورد نسبت کدام است؟

(۱) ۰.۴، ۰.۲

(۲) ۰.۴، ۰.۰۸

(۳) ۰.۲، ۰.۰۰۸

(۴) ۰.۲، ۰.۰۲

۹۴- متغیر تصادفی  $X$  دارای توزیع نرمال با میانگین ۲۵۰ و واریانس ۴۰۰ است. اگر نمونه‌ای با ۱۰۰ مشاهده و به‌طور تصادفی از جامعه انتخاب شود. احتمال  $p(\bar{X} \geq 248)$  کدام است؟

(۱) ۰.۹۵

(۲) ۰.۸۴

(۳) ۰.۶۸

(۴) ۰.۳۴

۹۵- معادل پارامتریک هر یک از آزمون‌های ناپارامتریک: فریدمن، ویلکاکسون و کروسکال‌والیس به ترتیب کدام است؟

(۱) آنوای وابسته،  $t$  وابسته، آنوای مستقل

(۲)  $t$  مستقل،  $t$  وابسته، آنوای وابسته

(۳) آنوای مستقل،  $t$  مستقل، آنوای وابسته

(۴)  $t$  وابسته، آنوای وابسته،  $t$  مستقل

### عملیات دریایی و مهارت در فنون عرشه:

۹۶- قطعه‌ای که بر روی قطب‌نما نصب شده و برای پیدا کردن جهت اجسام و اجرام استفاده می‌شود، چه نام دارد؟

(۱) Index Mirror

(۲) Vertical Mirror

(۳) Azimuth Mirror

(۴) Horizontal Mirror

۹۷- (Hydrometer) در کشتی، برای چه منظوری استفاده می‌شود؟

(۱) اندازه‌گیری دمای هوا

(۲) اندازه‌گیری عمق آب

(۳) اندازه‌گیری رطوبت نسبی

(۴) اندازه‌گیری چگالی مایعات

۹۸- معمولا TRS (طوفان چرخشی حاره‌ای)، در چه عرض‌های جغرافیایی تشکیل می‌شود؟

(۱) بین ۱۰ تا ۲۰ درجه شمالی و جنوبی

(۲) بین ۵ تا ۱۰ درجه شمالی و جنوبی

(۳) بین ۱۰ درجه شمالی و ۱۰ درجه جنوبی

(۴) بین ۱۵ درجه شمالی و ۱۵ درجه جنوبی

۹۹- در دریانوردی، دمایی که هوا بدون کندانس شدن خنک می‌شود چه نام دارد؟

(۱) Dewpoint

(۲) Diffraction

(۳) Evaporation

(۴) Saturation

۱۰۰- دستگاه VDR در کشتی‌ها، معادل کدام دستگاه در هواپیماها است؟

(۱) جعبه سیاه

(۲) جهت‌یاب

(۳) رادار

(۴) AIS

۱۰۱- در عملیات دریایی به گل زدن کشتی به صورت عمدی چه گویند؟

(۱) Deserting

(۲) Beaching

(۳) Grounding

(۴) Stranding

۱۰۲- حداقل و حداکثر ارتفاع از سطح آب، برای استفاده از پله‌های راهنما در کشتی‌ها به ترتیب چند متر است؟

(۱) ۳ و ۱۲

(۲) ۲/۵ و ۱۰/۵

(۳) ۲ و ۱۰

(۴) ۱/۵ و ۹

- ۱۰۳- نقشه ورقه‌های (Plates) بدنه کشتی، چه نام دارد؟
- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Ship's Body Plan (۲)  | Shell Body Plan (۱)      |
| Side Plating Plan (۴) | Shell Expansion Plan (۳) |
- ۱۰۴- (Anemometer) در کشتی، برای چه منظوری استفاده می‌شود؟
- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| (۱) ثبت سرعت کشتی    | (۲) ثبت سرعت باد    |
| (۳) ثبت جهت جریان آب | (۴) ثبت جهت وزش باد |
- ۱۰۵- در شرایط اضطرار (Urgency) در کشتی، چه پیام شفاهی باید ارسال شود؟
- |             |              |
|-------------|--------------|
| SOS (۱)     | Securité (۲) |
| Pan Pan (۳) | Mayday (۴)   |
- ۱۰۶- یک واحد اندازه‌گیری طول زنجیر لنگر (شکل)، چند فادم است؟
- |          |          |
|----------|----------|
| (۱) ۱۵   | (۲) ۲۰   |
| (۳) ۲۲/۵ | (۴) ۲۷/۵ |
- ۱۰۷- در دایره چرخش کشتی‌ها، مسافت طی شده توسط کشتی در جهت اصلی از شروع چرخش تا پایان چرخش (حرکت رو به جلوی کشتی از زمان شروع چرخش) چه نام دارد؟
- |              |              |
|--------------|--------------|
| Steer (۱)    | Transfer (۲) |
| Diameter (۳) | Advance (۴)  |
- ۱۰۸- حداکثر زاویه‌ی افقی مجاز پله‌های اصلی کشتی (Gangways)، چند درجه است؟
- |        |        |
|--------|--------|
| (۱) ۴۵ | (۲) ۵۰ |
| (۳) ۵۵ | (۴) ۶۰ |
- ۱۰۹- اصطلاح صحیح برای زمانی که زنجیرهای دو لنگر کشتی به دلیل چرخش کشتی به هم پیچیده‌اند، کدام مورد است؟
- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| Foul Anchor (۱)  | Foul Hawse (۲)    |
| Render Cable (۳) | Shorten Cable (۴) |
- ۱۱۰- (Brown و Sperry، Anschütz) از برندهای معروف کدام دستگاه کمک ناوبری بر روی کشتی‌هاست؟
- |                       |            |
|-----------------------|------------|
| (۱) قطب‌نمای الکتریکی | (۲) رادار  |
| (۳) آریا              | (۴) عمقیاب |

