

کد کنترل

725

F



725F

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۴۰۲



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

عصر پنج‌شنبه
۱۴۰۱/۱۲/۱۱

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

مدیریت دریایی (کد ۱۱۴۴)

زمان پاسخ‌گویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۱۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

| 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 | ۱۵ | ۸۶ | ۱۰۰ |
| ۷ | عملیات دریایی و مهارت در قنون عرشه | ۱۵ | ۱۰۱ | ۱۱۵ |

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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

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

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

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

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

- 1- When you ----- a meeting, it is important to speak clearly, confidently and at a good pace.
1) assess 2) propagate 3) address 4) impress
- 2- People like the newly proposed system, but because of the costs involved we do not believe it is -----, and we need to look for other options.
1) compliant 2) defensive 3) ingenuous 4) viable
- 3- The country in question is very poor, and one in seven children dies in -----.
1) infancy 2) nutrition 3) malfunction 4) mortality
- 4- I don't consider myself to be particularly -----, but when I'm given a job, I make sure it gets done.
1) industrious 2) spontaneous 3) risky 4) unexceptional
- 5- The new airliner is more environmentally-friendly than other aircraft, its only ----- being its limited flying range.
1) demand 2) drawback 3) controversy 4) attribute
- 6- The celebrity will ----- assistance from the police to keep stalkers away from his property.
1) extend 2) invoke 3) absolve 4) withdraw
- 7- When plates in the Earth's crust slide or grind against one another, an earthquake with devastating consequences may be -----.
1) derived 2) surpassed 3) triggered 4) traced

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 new species was named *Maiacetus inuus*, which means "mother whale," (8) ----- in the family Protocetidae. Assignment to a new species was justified due to critical differences from other protocetid whales, such as solidly co-ossified left and

right dentaries (lower jaws), (9) ----- in the ankle, and significant disparity in hind limb elements. The fossils show (10) ----- this new species' length is unimpressive relative to some extant (living) whales, but still, *Maiacetus inuus* measures a respectable 2.6 meters.

- | | | | | |
|-----|--------------------------|----------------|-----------------|-------------------|
| 8- | 1) placed | 2) that placed | 3) was placed | 4) and was placed |
| 9- | 1) there were variations | | 2) varying | |
| | 3) variations | | 4) which varied | |
| 10- | 1) when | 2) that | 3) although | 4) for |

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:

Risk analysis is the process of calculating the risk for the identified hazards. Experts in this field of study often distinguish between risk analysis and risk assessment. Risk assessment is the process of using the results obtained in the risk analysis (i.e. the risks of hazards) to improve the safety of a system through risk reduction. This involves the introduction of safety measures, also known as risk control options.

The first step in the process of risk analysis and risk assessment is to make a problem definition and system description, e.g. to define the vessel and/or the activity whose risks are to be studied. The second step of the process is to perform a hazard identification exercise where possible events and conditions that may result in any severity are identified. Once the hazards have been identified, it is time to perform the risk analysis, which is the process of estimating the risks, either qualitatively or quantitatively. First a frequency analysis is used to estimate how likely it is that the different accidents/hazards will occur (i.e. the probability of occurrence). In parallel with the frequency analysis, consequence modelling evaluates the resulting consequences/effects if the hazards really occur. In a maritime context, an accident may have an effect on the vessel, its passengers and crew, the cargo, and/or the environment. When both the frequency and the consequence of each hazard have been estimated, they are combined to form a measures of overall risk. Risk may be presented in many different and complementary forms. Often, and particularly in qualitative risk analysis, discrete risk scales are used to assess the relative importance of hazards in terms of risks.

In order to make intolerable risks tolerable, or to reduce the risks of hazards to as low a level as reasonably practicable (ALARP), the introduction of safety measures into the system will be necessary. A safety measure may, for example, be the construction and implementation of a marine evacuation system on board a ship. Cost-benefit analysis is a useful tool with regard to assessing safety measures because such an analysis evaluates whether the benefits of such measures justify the costs involved in implementing them. The benefits can be estimated by repeating the risk assessment

process with the proposed safety measures in place, thereby introducing an iterative loop into the assessment process

- 11- **Risk analysis and risk assessment are ----- issues.**
 1) the same 2) different 3) hazard 4) calculating
- 12- **After problem definition and system description, it is necessary to perform a -----.**
 1) risk analysis process 2) system safety reduction
 3) hazard identification exercise 4) severity measures identification
- 13- **Qualitative or quantitative risk estimation will be conducted after -----.**
 1) hazard identification 2) problem definition
 3) risk estimation 4) risk definition
- 14- **A marine accident may have an effect on the vessel, the cargo, and/or the environment, -----.**
 1) excluding passengers and crew 2) including passengers and crew
 3) including only crew 4) excluding only passengers
- 15- **To reduce the risks of hazards to as low a level as reasonably practicable, the introduction of ----- the system will be necessary.**
 1) certain analyses of 2) some operations of
 3) no measures into 4) safety measures into

PASSAGE 2:

One of the classical torments of life at sea is the so-called seasickness that may affect both passengers and crew. The more correct term is motion sickness as it is present in different transport modes and in certain other situations. Motion sickness may be experienced during anything from riding a camel, operating a microfiche reader to viewing an IMAX movie. How strongly one may be affected differs, but it usually involves stomach discomfort, nausea, drowsiness and vomiting, to mention a few.

The problem has recently been surveyed by Stevens and Parsons (2002) in a maritime context. As the authors point out, one of the consequences of seasickness is less motivation and concern for the safety critical tasks onboard. However, for the majority of persons there will be an adaption to sea motion over time so that the sickness fades away after a few days. There is also some comfort in the fact that susceptibility usually decreases with increasing age. The effect of motion appears sometimes in the form of the sopite syndrome, which is less dramatic and usually only experienced as drowsiness and mental depression.

This affection may also be safety critical in the sense that it has an effect on performance and is not always evident to the subject. Various explanations of motion sickness have been proposed, but contemporary theory points to the conflict or mismatch between the organs that sense motion. The theory assumes that under normal situations the three systems detect the movements in an unambiguous way. However, under certain conditions the senses give conflicting signals that lead to motion sickness. A typical maritime scenario is experiencing sea motion inside the vessel without visual reference to sea, horizon or land masses. In this case the vestibular detects motion in the absence of visual reference.

Watching the waves from the ship may give rise to conflict between vision and vestibular system. Extensive experiments in motion simulators found that subjects were primarily sensitive to vertical motion (heave) and that maximum sensitivity

occurred at a frequency of 0.167 Hz. Given the fact that the principal vertical frequency in the sea motion spectre is 0.2 Hz, the occurrence of seasickness is understandable. There are two methods for estimation of motion sickness: Motion Sickness Incidence (MSI) and Vomiting Incidence (VI).

The effect on cognitive tasks is more inconclusive as it has been difficult to isolate the effect of physical stress. Another problem is the fact that bridge tasks involve a number of cognitive processes and skills which may be influenced differently by the sea motion.

- 16- **Motion sickness which is present in different transport modes is -----.**
 1) similar to seasickness
 2) not related to sickness
 3) a side effect of sickness
 4) a riding sickness
- 17- **One of the consequences of seasickness is ----- onboard.**
 1) a drowsiness and mental depression
 2) an adaptation to sea motion over time
 3) that sickness fades away after a few days
 4) less motivation and concern for the safety critical tasks
- 18- **The conflict or mismatch between the organs that sense motion is the -----.**
 1) effect of motion sickness
 2) process of seasickness
 3) prevention of seasickness
 4) cause of motion sickness
- 19- **A typical maritime scenario is experiencing sea motion inside the vessel ----- to sea, horizon or land masses.**
 1) with audio reference
 2) by objective reference
 3) without visual reference
 4) with visual reference
- 20- **Motion Sickness Incidence (MSI) and Vomiting Incidence (VI) are ----- for estimation of motion sickness.**
 1) two methods
 2) the same methods
 3) two examples
 4) some reasons

PASSAGE 3:

Large-scale maritime accidents, especially those involving fatalities and environmental pollution, get considerable media and public attention, and are often followed by public debate about maritime safety, political discussions regarding the maritime safety regime, and occasionally governmental actions and international regulatory initiatives. The significant attention of such accidents is rooted in the extensive consequences that are perceived publicly as unacceptable. Nevertheless, large-scale accidents normally represent a rather small part of accident occurrences and their contribution to the total risk picture may be relatively low.

There is no generally accepted definition of the term 'large-scale accident', mainly because what is regarded as 'large-scale' may vary between different activities and the fact that we all have a subjective perception of accident consequences. An example may be used to illustrate this: a car accident resulting in five fatalities, all individuals from the same family, will naturally be perceived as a large-scale accident for the remaining family and friends. Society may, however, perceive the same accident as more 'normal', if such a term can be used. A helicopter crash resulting in five fatalities during personnel transport to an offshore installation may, on the other hand, be considered as large-scale by society,

hence achieving far more media attention and resulting in public scrutiny of the safety regime for transportation to offshore installations.

Because of the factors described above, it is difficult to give a general objective definition of large-scale accidents, and such criteria must be developed depending on the activity under consideration and public perception. For example, in a Norwegian study large-scale accidents were defined as involving more than five fatalities or economical losses larger than 10 million NOK (approximately 1.5 million USD). Similar quantification can be used for environmental damage and other losses. Table 2.10 gives a summary of large-scale maritime accidents affecting the Norwegian fleet or occurring in Norwegian waters in the period from 1970 to 2000.

- 21- **Large scale maritime accidents are often followed by public debate about maritime safety, and political discussions regarding the maritime safety regime, because they usually involve -----.**
- 1) arguments about maritime safety
 - 2) international regulatory initiatives
 - 3) fatalities and environmental pollution
 - 4) considerable media and public attention
- 22- **Large-scale accidents normally represent a ----- of accident occurrences.**
- 1) large part
 - 2) small part
 - 3) neglected part
 - 4) significant part
- 23- **'large-scale accident' has no generally accepted definition, because it may -----.**
- 1) vary between different activities
 - 2) prevent different activities
 - 3) generalize various actions
 - 4) have fixed definitions
- 24- **A family car accident resulting in five fatalities and a helicopter crash resulting in five fatalities during personnel transport to an offshore installation are ----- by society.**
- 1) both considered as large scale
 - 2) not considered large scale at all
 - 3) considered either normal or large scale
 - 4) considered normal and large scale respectively
- 25- **It is difficult to give a general objective definition of large-scale accidents ----- described in above paragraphs.**
- 1) regarding samples
 - 2) because of the factors
 - 3) as issues
 - 4) for cases

اصول حمل و نقل و تخلیه و بارگیری دریایی:

۲۶- گرانینگاه یا مرکز ثقل در کشتی، کدام نقطه در کشتی است؟

- ۱) نیروی گرانش بر آن وارد می شود.
- ۲) نیروی گرانش از آن فاصله می گیرد.
- ۳) نیروی بارهای انبارهای عقب کشتی بر آن وارد می شود.
- ۴) نیروی بارهای انبارهای جلوی کشتی بر آن وارد می شود.

۲۷- نام تخصصی این هواکش (تصویر زیر) که معمولاً بر روی عرشه کشتی ها نصب می شود، کدام است؟

- ۱) Venturi
- ۲) Damper
- ۳) Gooseneck
- ۴) Mushroom

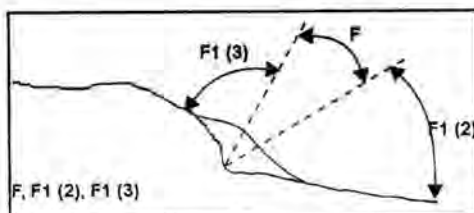


- ۲۸- چند درصد از مصرف سوخت در کشورهای توسعه یافته، فقط مربوط به خودروها است؟
 (۱) ۵۰ (۲) ۶۰ (۳) ۷۰ (۴) ۸۰
- ۲۹- تناوب بازرسی، نگهداری و تست انواع مختلف جرثقیل کشتی‌ها، به‌طور متوسط، هر چند سال یک بار انجام می‌شود؟
 (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲
- ۳۰- یکی از خطرات جدی حمل نارگیل خشک (Copra) در انبار کشتی، کدام است؟
 (۱) انجماد (۲) فاسد شدن
 (۳) مرطوب و روغنی شدن (۴) مستعد گرما و احتراق خودبه‌خود
- ۳۱- فاصله استاندارد کالا از بدنه داخلی کشتی جهت جریان پیدا کردن هوا با استفاده از «Cargo Battens»، باید چند میلی‌متر باشد؟
 (۱) ۲۳۰ (۲) ۲۵۰ (۳) ۲۷۰ (۴) ۳۰۰
- ۳۲- گذرگاه معروف بین سوئیس و ایتالیا که برای جابه‌جایی کالا از قدیم تا تاریخ معاصر استفاده می‌شود، چه نام دارد؟
 (۱) یوروپا (۲) سنت گوتارد (۳) مالاکا (۴) ایندو پسیک
- ۳۳- کاربرد «Spar Ceiling» در انبار کشتی، جلوگیری از کدام مورد است؟
 (۱) آتش‌سوزی (۲) تماس کالا با بدنه کشتی
 (۳) تعریق کالا (۴) افزایش حرارت
- ۳۴- عمیق‌ترین و طولانی‌ترین تونل ریلی دنیا چه نام دارد و در کدام کشور ساخته شده است؟
 (۱) اورساند - دانمارک (۲) چنل تانل - انگلیس
 (۳) سیکان - ژاپن (۴) کویینز وی - انگلیس
- ۳۵- ذرات زغال‌سنگ اشباع‌شده با آب با سایز کمتر از ۷ میلی‌متر، چه نام دارد؟
 (۱) Coke (۲) Coal Slurry (۳) Coal Duff (۴) Small Coal
- ۳۶- زغال‌سنگ نوع D، چه خطری دارد؟
 (۱) گرمایش خودبه‌خود و گاز اشتعال‌زا (۲) گرمایش خودبه‌خود
 (۳) گاز اشتعال‌زا (۴) بدون خطر است.
- ۳۷- کدام مورد، نشان‌دهنده واحد یک کانتینر ۴۰ فوتی است؟
 (۱) TEU (۲) 2TEU (۳) 2Box (۴) Cont
- ۳۸- نقطه اشتعال مایعات فرار برای حمل توسط کشتی، چند درجه سانتی‌گراد است؟
 (۱) بیشتر از ۵۰ (۲) کمتر از ۵۰ (۳) کمتر از ۶۰ (۴) بیشتر از ۶۰
- ۳۹- ارتفاع خالی بالای سطح بار مایع در تانک کشتی‌ها، چه نام دارد؟
 (۱) Sounding (۲) Ullage (۳) Depth (۴) Level
- ۴۰- نام تنگه‌ای که در پایین‌ترین بخش آمریکای جنوبی قرار دارد، کدام است؟
 (۱) ایندو پسیک (۲) سنت گوتارد (۳) مازلان (۴) پاناما

اصول ناوبری:

- ۴۱- Datum در نقشه دریایی، کدام است؟
 (۱) فرمولی برای استخراج زمان لازم برای کشتیرانی یک مسیر مشخص
 (۲) یک قطعه اطلاعات سحابی که تعریف نشده و مورد سؤال است.
 (۳) نقطه مرجع برای اندازه‌گیری عمق
 (۴) یک خط افقی قطع شده است.

- ۴۲- "Lubber's line" روی قطب‌نما، کدام است؟
 (۱) یک خط فرضی که به صورت افقی از وسط قطب‌نما عبور می‌کند.
 (۲) خطی که مستقیماً روی صفر درجه در قطب‌نما قرار دارد.
 (۳) یک علامت ثابت فیزیکی در سمت جلوی کاسه قطب‌نما
 (۴) چیزی به نام "Lubber's line" وجود ندارد.
- ۴۳- یک مایل دریایی، کدام است؟
 (۱) طول یک دقیقه عرض جغرافیایی است که به یک دقیقه طول جغرافیایی اضافه می‌شود.
 (۲) طول یک دقیقه عرض جغرافیایی است.
 (۳) طول یک دقیقه طول جغرافیایی است.
 (۴) ۸۲۳۲ فوت است.
- ۴۴- "Fix" در اصطلاح ناوبری، کدام است؟
 (۱) فرایند ناوبری برای تعیین موقعیت یک کشتی
 (۲) مقصد برنامه‌ریزی شده برای رسیدن
 (۳) مقدار فاصله بین دو نقطه بین راه
 (۴) مقدار فاصله بین مبدأ و مقصد
- ۴۵- "Bearing" در اصطلاح ناوبری، کدام است؟
 (۱) یک دایره کامل 360° درجه
 (۲) جهت از شما به سمت هر چیز دیگری
 (۳) مسیری که فرد برای رسیدن به مقصد طی می‌کند.
 (۴) Bearing، روش دیگری برای گفتن «موقعیت شمال» است.
- ۴۶- معنی عبارت "Flood Tide" کدام است؟
 (۱) هر جزر و مدی که مصادف با ماه کامل باشد.
 (۲) جزر و مد غیرمعمول
 (۳) جزر و مد خروجی
 (۴) مد بالا یا ورودی
- ۴۷- قوانین ناوبری ایجاب می‌کند که یک کشتی بادبانی در لنگر، چه چیزی را نشان دهد؟
 (۱) یک کره سیاه (۲) دو کره سیاه (۳) یک مخروط سیاه (۴) یک سیلندر سیاه
- ۴۸- در ناوبری نجومی، زاویه اندازه‌گیری شده به سمت غرب از اولین نقطه برج حمل (First point of Aries) تا Hour circle جسم در امتداد استوای سماوی (Celestial Equator)، چه نامیده می‌شود؟
 (۱) Azimuth angle
 (۲) Greenwich hour angle
 (۳) Local sidereal time
 (۴) Sidereal hour angle
- ۴۹- در نقشه‌های دریانوردی، که علاوه بر عمق آب ماهیت کف دریا نیز مشخص شده است، Sh چه چیزی را نشان می‌دهد؟
 (۱) Corals (۲) Soft mud (۳) Shells (۴) Shingle
- ۵۰- یک کشتی در حال نزدیک شدن به یک بندر اروپایی با پایلوت است. مسئولیت ناوبری ایمن کشتی، بر عهده چه کسی است؟
 (۱) The pilot (۲) The traffic controller (۳) The master and duty officers (۴) The pilot and the master together
- ۵۱- در نقشه‌های دریانوردی، شکل زیر، چه چیزی را نشان می‌دهد؟
 (۱) Sector lights
 (۲) Heading lights
 (۳) Direction lights
 (۴) Navigational lights





۵۲- از کدام سمت بویه روبه‌رو، باید عبور کرد؟

- (۱) شمال
- (۲) جنوب
- (۳) شرق
- (۴) غرب

۵۳- مسافت روی نقشه دریانوردی، با استفاده از کدام مورد اندازه‌گیری می‌شود؟

- (۱) any uniform scale
- (۲) longitude scale
- (۳) latitude scale
- (۴) meridian scale

۵۴- اصلاحات نقشه‌های دریانوردی، هر چند وقت یک بار منتشر می‌شود؟

- (۱) روزانه
- (۲) هفتگی
- (۳) ماهانه
- (۴) سالانه

۵۵- فاصله عمودی در یک روز معین بین سطح آب در جزر و مد آب، کدام است؟

- (۱) Highest astronomical tide
- (۲) Lowest astronomical tide
- (۳) Range of tide
- (۴) Height of tide

مبانی اقتصاد و مدیریت:

۵۶- زمانی که مصرف‌کننده در حال تعادل باشد، وضعیت مطلوبیت نهایی یا مطلوبیت کل چگونه است؟

- (۱) مطلوبیت نهایی آخرین واحد پول صرف‌شده بر همه کالاها برابر است.
- (۲) مطلوبیت کل واحدهای پول صرف‌شده بر همه کالاها برابر است.
- (۳) مطلوبیت نهایی آخرین واحدهای صرف‌شده برابر است.
- (۴) مطلوبیت کل هر یک از کالاها با هم برابر است.

۵۷- کشش قیمتی تقاضای کالای X در تابع تقاضای $X = aP_x^\alpha I^\beta$ ، قیمت کالای X و I در آمد مصرف‌کننده، کدام است؟

- (۱) $\alpha + \beta$
- (۲) β
- (۳) α
- (۴) a

۵۸- تبلیغات برای یک تولیدکننده در بازار رقابت انحصاری، به ترتیب، چه تغییری در تقاضای کالا و کشش قیمتی تقاضا ایجاد می‌کند؟

- (۱) افزایش - افزایش
- (۲) افزایش - کاهش
- (۳) کاهش - کاهش
- (۴) کاهش - افزایش

۵۹- اگر منحنی عرضه صنعت در بلندمدت افقی باشد، نشانگر کدام مورد است؟

- (۱) سود صنعت صفر است.
- (۲) صرفه‌های ناشی از مقیاس وجود دارد.
- (۳) بازدهی نسبت به مقیاس ثابت می‌ماند.
- (۴) قیمت عوامل تولید در بلندمدت، ثابت است.

۶۰- در وضعیت اشتغال کامل و در صورت افزایش مخارج دولتی، چه تغییری در سطح اقتصاد کلان رخ می‌دهد؟

- (۱) افزایش بیکاری
- (۲) افزایش سرمایه‌گذاری
- (۳) کاهش ارزش حقیقی پول
- (۴) افزایش چاپ پول توسط بانک مرکزی

۶۱- بازار پول در اقتصاد کلاسیک، تعیین‌کننده سطح کدام مورد است؟

- (۱) نرخ بهره
- (۲) تولید ملی
- (۳) قیمت‌ها
- (۴) اشتغال

- ۶۲- تورم ناشی از فشار دستمزدها، مترادف با تورم ناشی از کدام است؟
 (۱) فشار تقاضا
 (۲) فشار هزینه
 (۳) افزایش حجم پول
 (۴) کاهش بهره‌وری
- ۶۳- در کدام محیط، دو یا سه شرکت بزرگ در یک صنعت، حرف اول را می‌زنند؟
 (۱) متغیر واکنشی
 (۲) با عناصر کاملاً متغیر
 (۳) ثابت با اجزای مرتبط بهم
 (۴) ثابت با اجزای غیرمرتبط بهم
- ۶۴- شکل‌گیری استراتژی در کدام مکتب، به‌عنوان فرایندی پویا و نوظهور مطرح می‌شود؟
 (۱) فرهنگی
 (۲) شناختی
 (۳) کارآفرینانه
 (۴) یادگیری
- ۶۵- توفیق در کدام فرهنگ سازمانی، عامل انگیزشی است؟
 (۱) ایدئولوژیک
 (۲) سلسله‌مراتبی
 (۳) مشارکتی
 (۴) عقلایی
- ۶۶- روحیه افراد در شبکه‌های ارتباطی زنجیره‌ای و ستاره‌ای، به‌ترتیب، چگونه است؟
 (۱) ضعیف - ضعیف
 (۲) ضعیف - عالی
 (۳) خیلی خوب - خیلی خوب
 (۴) خیلی خوب - ضعیف
- ۶۷- تسلط مدیریت عالی بر سازمان و کنترل متمرکز، به کدام ساختار سازمانی می‌انجامد؟
 (۱) ساده
 (۲) حرفه‌ای
 (۳) شعبه‌ای
 (۴) ماشینی
- ۶۸- محیط مناسب ساختارهای ساده، کدام است؟
 (۱) پویا و ساده
 (۲) پویا و پیچیده
 (۳) ایستا و پیچیده
 (۴) ایستا و ساده
- ۶۹- در بوروکراسی ماشینی و حرفه‌ای، به‌ترتیب، به کدام نوع تخصص‌گرایی تأکید می‌شود؟
 (۱) اجتماعی - اجتماعی
 (۲) وظیفه‌ای - اجتماعی
 (۳) وظیفه‌ای - وظیفه‌ای
 (۴) اجتماعی - وظیفه‌ای
- ۷۰- طبق تحقیقات دانشگاه آستون در بریتانیا، عامل اصلی تعیین ساختار سازمانی کدام است؟
 (۱) فرهنگ
 (۲) تکنولوژی
 (۳) اندازه
 (۴) استراتژی

حقوق و بیمه دریایی:

- ۷۱- سومین کنوانسیون سازمان ملل متحد در مورد کنفرانس حقوق دریایا (UNCLOS III)، چه زمانی برگزار شد؟
 (۱) بین سال‌های ۱۹۴۸ و ۱۹۵۰
 (۲) بین سال‌های ۱۹۷۳ و ۱۹۷۴
 (۳) بین سال‌های ۱۹۷۳ و ۱۹۸۲
 (۴) در سال‌های ۲۰۱۴
- ۷۲- چند مایل دریایی از خط مبدأ، به‌عنوان «آب‌های زیرزمینی» در نظر گرفته می‌شود؟
 (۱) ۶
 (۲) ۱۲
 (۳) ۱۸
 (۴) ۵۰
- ۷۳- چه نوع مسیر عبور کشتی‌ها به‌عنوان «Innocent passage» شناخته می‌شود؟
 (۱) فقط مربوط به عبور کشتی‌های تجاری است و نه کشتی‌های جنگی.
 (۲) فقط مربوط به عبور کشتی‌های هم‌تابعیت با کشور ساحلی است.
 (۳) مسیر عبوری که هیچ‌گونه فعالیت مجرمانه‌ای در آن وجود نداشته باشد.
 (۴) مسیر عبوری که به صلح، نظم و امنیت کشور ساحلی لطمه‌ای وارد نکند.

- ۷۴- اصطلاح انگلیسی متداول برای «بستر دریا، کف اقیانوس و زیر خاک آن، فراتر از محدودیت حاکمیت ملی»، کدام است؟
 (۱) The "Area" (۲) The "Bed" (۳) The "Space" (۴) The "Zone"
- ۷۵- اولین تلاش برای تدوین قانون دریاهای کنفرانس تدوین لاهه در سال ۱۹۳۰، بر چه موضوعی تمرکز شد؟
 (۱) The breadth and nature of the territorial sea regime
 (۲) The extent of the continental shelf
 (۳) Combating piracy on the high seas
 (۴) Exclusive fisheries
- ۷۶- سند اصلی مورد بحث در قراردادهای فروش بین‌المللی کالا، کدام است؟
 (۱) The list of obligations between all of the parties in a transaction
 (۲) The trade agreement contract
 (۳) A pros and cons list
 (۴) The receipt of goods
- ۷۷- کدام بند (Clause)، به فرستنده بار اجازه می‌دهد در صورتی که هزینه‌های انتقال (removal costs)، برابر یا بیشتر از ارزش موجودی کشتی باشد، کشتی را ترک کند؟
 (۱) General Average (۲) Running Down
 (۳) Sue and Labor (۴) Abandonment
- ۷۸- در قرارداد **Cost, Insurance & Freight (C.I.F)**، چه کسی مسئول تنظیم بیمه تا مقصد است؟
 (۱) The Charterer (۲) The Carrier (۳) The Seller (۴) The Buyer
- ۷۹- "**Letter of Subrogation**"، سند قانونی که براساس آن حقوق مدعی در مقابل شخص ثالث به بیمه‌گذاران منتقل می‌شود، توسط چه کسی ارائه می‌شود؟
 (۱) بیمه‌شوندگان (۲) حمل‌کنندگان (۳) مالکان کشتی (۴) بیمه‌گذاران
- ۸۰- سند **Bill of entry**، توسط کدام یک صادر می‌شود؟
 (۱) شرکت کشتیرانی (۲) صادرکننده کالا (۳) واردکننده کالا (۴) اداره گمرک
- ۸۱- کدام سند، به‌عنوان شاهدهی مبنی بر ارسال واقعی کالا محسوب می‌شود؟
 (۱) Bill of Landing (۲) Survery Report
 (۳) Bill of Entry (۴) Invoice
- ۸۲- در بیمه‌نامه‌های باربری صادرشده برای یک سفر مشخص، برای اطمینان از ترخیص زودهنگام کالا توسط گیرنده، مهلت زمانی تعیین‌شده چند روز است؟
 (۱) ۳۰ (۲) ۶۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۳۶۵
- ۸۳- خسارات جزئی ناشی از خطرات دریایی، کدام است؟
 (۱) Total Loss (۲) Salvage Loss
 (۳) Particular Average (۴) A Constructive Total Loss
- ۸۴- کدام یک از هزینه‌های زیر، نمونه هزینه‌های معروف به **Sue and Labor** است؟
 (۱) Warehousing (۲) Reconditioning
 (۳) Reforwarding (۴) همه موارد

۸۵- INCO Terms که معمولاً در سطح بین‌المللی به کار می‌رود، شامل کدام واژه از موارد زیر، برای نوع قرارداد نیست؟

- (۱) I.C.C. (۲) C & F (۳) C.I.F (۴) F.O.B.

ریاضی و آمار:

۸۶- به کدام دلیل، تابع $f(x) = x + \sin x$ مجانب ندارد؟

(۱) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} (f(x) - x)$ موجود نیست.

(۲) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} (f(x) + x)$ موجود نیست.

(۳) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x)$ نامتناهی است.

(۴) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{f(x)}{x}$ موجود نیست.

۸۷- اگر $f''(u(x)) = \int_1^{u(x)} \frac{f''(t)}{\sec^3 t} dt$ و $f(0) = 0$ ، ضابطه $f(x)$ کدام است؟

(۱) $f(x) = -\frac{1}{9} \sin x$

(۲) $f(x) = -\frac{1}{3} \sin x$

(۳) $f(x) = \frac{1}{3} \sin x$

(۴) $f(x) = \frac{1}{9} \sin x$

۸۸- حاصل $\int_1^e \frac{\ln(x^2)}{x} dx$ کدام است؟

(۱) e^2

(۲) e

(۳) 1

(۴) 2

۸۹- شعاع، بازه و مرکز همگرایی سری $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n} (2x+1)^n$ به ترتیب کدام است؟

(۱) $-\frac{1}{2}, (-1, 0], 1$

(۲) $-\frac{1}{2}, (-1, 0], \frac{1}{2}$

(۳) $-\frac{1}{2}, [-1, 0), \frac{1}{2}$

(۴) $-\frac{1}{2}, [-1, 0), 1$

۹۰- اگر $z = \ln\left(\frac{x-y}{x+y}\right)$ آنگاه تعداد $\frac{\partial z}{\partial x} - \frac{\partial z}{\partial y}$ کدام است؟

(۱) $\frac{2}{x-y}$

(۲) $\frac{2}{x+y}$

(۳) $\frac{2}{x^2 - y^2}$

(۴) صفر

۹۱- حاصل انتگرال خط $I = \int \sqrt{1+x^2+y^2} dx + \left(\frac{x}{ab} + y \ln(x + \sqrt{1+x^2+y^2})\right) dy$ روی بیضی $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

کدام است؟

(۱) π

(۲) $\frac{\pi}{ab}$

(۳) صفر

(۴) $\frac{\pi}{2ab}$

۹۲- معادله دیفرانسیل دسته دوایری در صفحه که مرکز آنها روی محور x ها باشد، کدام است؟

(۱) $1 + yy'' + (y')^2 = 0$

(۲) $1 + yy'' - (y')^2 = 0$

(۳) $1 + yy'' - y' = 0$

(۴) $1 + yy'' + y' = 0$

۹۳- جواب عمومی معادله دیفرانسیل $(4y + 3x^2)dy = 0$ ، $2xydx$ ، کدام است؟

(۱) $y^4 + x^2y^2 = c$

(۲) $y^4 + x^2y^2 = c$

(۳) $y^2 + x^2y^4 = c$

(۴) $y^2 + x^2y^2 = c$

۹۴- جواب معادله دیفرانسیل $(1+x^2)y'' + xy' = 0$ با شرایط $y(0) = 0$ و $y(1) = \ln(1+\sqrt{2})$ کدام است؟

(۱) $\ln(1+\sqrt{2x})$

(۲) $\ln(x + \sqrt{1+x^2})$

(۳) $\ln(x^2 + \sqrt{1+x})$

(۴) $\ln(x + \sqrt{1+x^2}) + x - x^2$

۹۵- ضریب x در آرگومان \cos در جواب عمومی معادله دیفرانسیل مرتبه ۶ زیر، کدام است؟

$$y^{(6)} + 2y^{(3)} + y = 0$$

(۱) -۱

(۲) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

(۳) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(۴) ۱

۹۶- مجموع مربعات 30° داده، برابر 75° است. اگر واریانس داده‌ها برابر صفر باشد، μ (نما) داده‌ها کدام است؟

(۲) ۲۵

(۱) ۵

(۴) ۳۵

(۳) ۳۰

۹۷- یک تاس دو بار پرتاب می‌شود. احتمال اینکه در بار دوم عدد ۴ بیاید، به شرط اینکه مجموع دو پرتاب برابر یا بیشتر از ۸ باشد، کدام است؟

(۲) $\frac{1}{3}$

(۱) $\frac{1}{6}$

(۴) $\frac{1}{5}$

(۳) $\frac{1}{4}$

۹۸- یک نمونه تصادفی n تایی با میانگین نمونه‌ای \bar{X}_n را در نظر بگیرید. اگر اندازه نمونه از ۴۰ به ۳۶۰ افزایش یابد، انحراف معیار چند برابر می‌شود؟

(۲) ۹

(۱) $\frac{1}{9}$

(۴) $\frac{1}{3}$

(۳) ۱

۹۹- متغیرهای تصادفی X و Y ، مقادیر ۰ و ۱ را اختیار می‌کنند. فرض کنید $P(X=1) = \frac{1}{4}$ ، $P(Y=1) = \frac{1}{3}$.

چنانچه $P(X=1 | Y=1) = \frac{1}{8}$ ، مقدار $P(X=1 | Y=0)$ کدام است؟

(۲) $\frac{5}{16}$

(۱) $\frac{7}{8}$

(۴) $\frac{3}{4}$

(۳) $\frac{2}{12}$

۱۰۰- برای آزمون $H_0: p \geq 0.4$ در مقابل $H_1: p < 0.4$ ، اگر مقدار آماره آزمون 0.5 گزارش شود، p -مقدار (P-value) آزمون کدام است؟

(۱) ۰٫۰۰۰۰۰

(۲) ۰٫۵۰۰۰۰

(۳) ۰٫۳۰۸۵

(۴) ۰٫۶۹۱۵

عملیات دریایی و مهارت در فنون عرشه:

- ۱۰۱- در هنگام حرکت و استفاده از عمق یاب دستی، سرعت کشتی باید حداکثر چند گره دریایی باشد؟
 (۱) ۱۰ (۲) ۸ (۳) ۶ (۴) ۴
- ۱۰۲- مطابق با کنوانسیون سولاس، طول، عرض و ضخامت ابعاد پله‌های اصلی نردبان راهنما، به ترتیب، نباید کمتر از چند میلی‌متر باشد؟
 (۱) ۵۸۰، ۱۲۵ و ۳۵ (۲) ۴۸۰، ۱۱۵ و ۲۵
 (۳) ۳۸۰، ۱۰۵ و ۱۵ (۴) ۴۸۰، ۱۲۵ و ۱۵
- ۱۰۳- تعداد پله‌های تعویض شده ناشی از آسیب دیدگی نردبان راهنما به روشی متفاوت از روش اصلی (استاندارد)، نباید از چند پله بیشتر باشد؟
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۱۰۴- کدام طناب، از جنس الیاف مصنوعی است؟
 (۱) کتان (۲) کنف (۳) مانیلا (۴) پلی استر
- ۱۰۵- کدام نوع طناب، بیشتر در تجهیزات ایمنی نجات کاربرد دارد؟
 (۱) مانیلا (۲) کتان (۳) نایلون (۴) پلی استر
- ۱۰۶- کدام مورد، بیانگر کاربرد گره ریف نات (Reef Knot) است؟
 (۱) به هم پیوستن دو طناب غیرهم‌سایز (۲) درست کردن چشمی انتهای طناب
 (۳) به هم پیوستن دو طناب هم‌سایز (۴) بستن یک طناب به حلقه
- ۱۰۷- کدام مورد، بیانگر کاربرد گره بولاین (Bowline) است؟
 (۱) درست کردن چشمی انتهای طناب (۲) بستن طناب به پایه ثابت
 (۳) اتصال طناب به قلاب (۴) بستن طناب به حلقه
- ۱۰۸- کدام طناب، بیشترین کاربرد را در مهار کشتی به اسکله دارد؟
 (۱) کتان (۲) مانیلا (۳) پلی استر (۴) پلی پروپیلن
- ۱۰۹- قدرت نگهدارنده یک لنگر بدون استوک (Stockless)، چند برابر وزن آن است؟
 (۱) ۲-۳ (۲) ۳-۴ (۳) ۴-۵ (۴) ۵-۶
- ۱۱۰- مطابق با برنامه نگهداری و تعمیرات کشتی، مخازن آب آشامیدنی در چه فاصله زمانی باید بازدید یا تعمیر شوند؟
 (۱) ماهانه (۲) هر ۳ ماه (۳) هر ۶ ماه (۴) سالانه
- ۱۱۱- علامت‌گذاری زنجیر لنگر، در چه فاصله زمانی باید تکرار شود؟
 (۱) سالانه (۲) هر ۲/۵ سال (۳) هر ۵ سال (۴) هر زمانی که نیاز باشد.
- ۱۱۲- میزان اکسیژن در گاز خنثی (Inert Gas) که به منظور جلوگیری از زنگ‌زدگی داخل مخازن حاوی سوخت استفاده می‌شود، باید حداکثر چند درصد باشد؟
 (۱) ۲ (۲) ۵ (۳) ۷/۵ (۴) ۱۰
- ۱۱۳- کدام مورد، اولین مرحله در آماده‌سازی عرشه برای رنگ‌آمیزی است؟
 (۱) پاک کردن عرشه از مواد روغنی (۲) زنگ‌زدایی به روش مکانیکی
 (۳) زنگ‌زدایی به روش دستی (۴) شستن با آب شیرین

۱۱۴- کدام عنصر، خاصیت آندی بیشتری نسبت به فولاد بدنه کشتی دارد؟

- (۱) نقره (۲) مس (۳) آلومینیم (۴) برنز

۱۱۵- رنگ ضدرسوب بیولوژیکی، در کدام قسمت کشتی کاربرد دارد؟

- (۱) در بدنه پایین سطح آب (۲) در بدنه بالای سطح آب
(۳) در مخازن آب تعادل (۴) در مخازن آب آشامیدنی