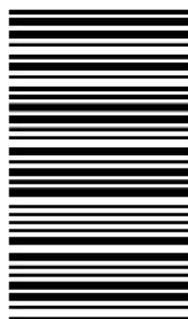


کد کنترل

642

A



642A

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد فاپیوسته 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

زیست‌شناسی دریا – (کد ۱۲۱۶)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سوال: ۲۱۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	فیزیولوژی جانوری	۳۰	۳۱	۶۰
۳	جانورشناسی (با تأکید بر جانوران دریایی)	۳۰	۶۱	۹۰
۴	زیست‌شناسی سلولی و مولکولی	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	اکولوژی (با تأکید بر تنوع زیستی و آلودگی دریا)	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	گیاهان دریا	۲۰	۱۵۱	۱۷۰
۷	فیزیولوژی گیاهی	۲۰	۱۷۱	۱۹۰
۸	آلودگی دریا	۲۰	۱۹۱	۲۱۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمرة هنفی دارد.

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله 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 سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سوالات و پائین پاسخ‌نامه‌ام 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:

Rocky intertidal areas are a biologically rich environment that can include several distinct habitat types like steep rocky cliffs, platforms, rock pools and boulder fields.

Because of the permanent action of tides and waves, it is characterized by erosional features. Together with the wind, sunlight and other physical factors it creates a complex environment. Organisms that live in this area experience large daily fluctuations in their environment. For this reason, they must be able to tolerate extreme changes in temperature, salinity, moisture and wave action to survive. Because the physical conditions and associated stresses differ greatly for different elevation zones, there are also major differences in the species composition for different elevation zones. Distinct horizontal bands or zones on the rocks are populated with specific groups of organisms; this is called vertical zonation. It is a nearly universal feature of the intertidal zone.

Konkur.in

- 16- There is erosion in rocky shores because of -----.

1) air	2) sunlight
3) human constructions	4) tides and wave action
- 17- According to the passage, rocky intertidal zones are ----- habitats.

1) soft-bottom	2) physically stable
3) biologically diverse	4) biologically poor
- 18- Changes in which of the following is NOT a stress factor in the rocky intertidal zone?

1) moisture	2) pressure
3) salinity	4) temperature

- 19-** The species composition for different elevation zones of rocky shores is different because of differences in -----.
- 1) physical conditions and associated stresses at the same elevation zones
 - 2) biological conditions and associated stresses at the same elevation zones
 - 3) physical conditions and associated stresses at different elevation zones
 - 4) biological conditions and associated stresses at different elevation zones
- 20-** A common characteristic of rocky intertidal zones is -----.
- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1) low slope | 2) vertical zonation |
| 3) weak wave action | 4) wide horizontal area |

PASSAGE 2:

The intertidal zone or littoral zone is the shoreward fringe of the seabed between the highest and lowest limit of the tides. The upper limit is often controlled by physiological limits on species tolerance of temperature and drying. The lower limit is often determined by the presence of predators or competing species. Because the intertidal zone is a transition zone between the land and the sea, organisms living in this zone are subject to stresses related to temperature, desiccation, oxygen depletion and reduced opportunities for feeding. At low tide, marine organisms face both heat stress and desiccation stress. The degree of heating and water loss is determined by the body size and body shape. When the body size increases, the surface area decreases so the water loss is reduced. Shape has a similar effect. Long and thin organisms dry out faster than spherical organisms. Intertidal organisms can avoid overheating by evaporative cooling combined with circulation of body fluids.

Higher-intertidal organisms are better adapted to desiccation than lower-intertidal organisms, because they have evolved in an environment more exposed to the sun.

- 21-** The area between the highest and lowest limit of the tides is called-----.
- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) low-intertidal zone | 2) mid-intertidal zone |
| 3) sub-littoral zone | 4) littoral zone |
- 22-** What is the limiting factor for species distribution in the upper part of intertidal zone?
- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1) temperature and drying | 2) oxygen and salinity |
| 3) salinity and light | 4) pH and oxygen |
- 23-** What is/are the stresses for marine organisms during low tide?
- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1) heat stress and wave action | 2) heat stress and desication |
| 3) heat stress | 4) desication |
- 24-** Organisms with ----- dry out in the intertidal area slower.
- | | |
|--------------------|---------------|
| 1) spherical shape | 2) thin body |
| 3) long body | 4) small body |
- 25-** Higher-intertidal organisms are better adapted to desiccation than lower-intertidal organisms because they have evolved in an environment more exposed to -----.
- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1) biological stresses | 2) low oxygen condition |
| 3) the waves | 4) the sun |

PASSAGE 3:

Mangroves play a vital role in coastal ecology and in sustaining and securing coastal communities. Mangroves provide a safe nursery – food and protection – for young marine organisms before they are ready to move further out to sea or populate coral reefs. As well as supporting and protecting marine life, mangroves provide nesting and migratory sites for hundreds of species of birds which flourish among their branches. Mangroves make a critical contribution to climate regulation through carbon capture. Unlike terrestrial forests, which store most of their carbon in the trunk and branches, mangroves store most carbon in their root systems and neighboring soil – acting as carbon ‘sinks’, locking it away for generations. Also, unlike terrestrial forests, the risk of fire – and the accompanying loss of stored carbon – is much less likely to occur, making them a safe long-term carbon ‘investment’. Despite their importance, mangrove ecosystems are under extreme pressure from human activity. Mangrove trees are being cut back for firewood, coastal development and to make way for shrimp farming. They are falling victim to pollution from inland sources such as discarded plastics, untreated sewage and nutrients from agriculture.

- 26- Mangrove provide ----- for many young marine organisms.
- 1) energy
 - 2) oxygen
 - 3) nursery ground
 - 4) three-dimensional habitats
- 27- Mangroves provide nesting and migratory sites for -----.
- 1) birds
 - 2) reptiles
 - 3) mammals
 - 4) sea turtles
- 28- Mangroves store most carbon in their -----.
- 1) branches
 - 2) leaves
 - 3) trunk
 - 4) roots and soil
- 29- What reason has NOT been mentioned as a human activity that has put mangrove ecosystems under extreme pressure?
- 1) overharvesting
 - 2) cutting as firewood
 - 3) coastal development
 - 4) making roads for shrimp farming
- 30- According to the passage, what kinds of pollution from inland have negatively impacted mangrove ecosystems?
- 1) oil pollution, untreated sewage and plastics
 - 2) discarded plastics, untreated sewage and nutrients from agriculture
 - 3) nutrients from aquaculture, untreated sewage and heavy metals
 - 4) discarded plastics, treated sewage and pesticides from agriculture

فیزیولوژی جانوری:

- ۳۱- در کدام Dipnoi، تابستان گذرانی (aestivation) (دیده می‌شود؟

Propterus (۴)

Neoceratodus (۳)

Lepidosiren (۲)

Ceratodus (۱)

۳۲- مهم‌ترین عامل ترشح اسید معده چیست؟

(۴) ماندگاری غذا در معده

(۳) اتساع معده

(۲) ترشح گاسترین

(۱) تحریک عصبی

- ۳۳- جذب مواد غذایی از کدام بخش سیستم گوارشی آغاز می‌شود؟

(۴) روده کوچک

(۳) معده

(۲) دهان

(۱) حلق

- ۳۴- کدام یک میزان تصفیه گلومرولی (GFR) بیشتری دارد؟
- ماهیان آب لب‌شور
 - ماهیان آب شیرین
 - ماهیان آب شیرین
 - ماهیان دو تنفسه
- ۳۵- به کدام دلیل، کلیه ماهیان آب شور ترشحی است؟
- از خروج الکتروولیت‌ها جلوگیری می‌کند.
 - از خروج آب جلوگیری می‌کند.
 - دفع مواد زائد را تسريع می‌کند.
 - انرژی صرفه‌جویی می‌کند.
- ۳۶- شیلو میکرون، است.
- مولکول‌های بازسازی شده در انتروسیت
 - بسه‌های چربی بازسازی شده در لف
 - مولکول‌های چربی جذب شده به خون
 - بسه‌های چربی پس از ورود به لف
- ۳۷- از عضلات مخطط غیرارادی می‌توان به عضله اشاره کرد.
- حلق
 - پشت گردن
 - رکتوم
 - بین‌دنده‌ای
- ۳۸- خون ورودی به دهلیز راست قلب پستانداران چند درصد اکسیژن را بر می‌گرداند؟
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| ۷۵ | ۲۵ | ۱۵ | ۲ |
| (۴) | (۳) | (۲) | (۱) |
- ۳۹- کدام یک گردش خون بسته دارد؟
- نیمه مازه‌داران
 - کرم‌های روبانی
 - خاریوستان
 - حشرات
- ۴۰- با کدام دلیل، انتقال پیام در سلول عصبی یک‌سویه به طرف تکمه سیناپسی است؟
- سدیم ورودی تنها در یک جهت انتقال می‌یابد.
 - رسپتورهای کانال سدیمی غیرفعال می‌شوند.
 - کانال‌های سدیمی قبلی تحریک‌ناپذیر می‌شوند.
 - کانال‌های سدیمی واپسیه به کانال‌های پتانسیمی هستند.
- ۴۱- در سلول‌های **Pace maker** قلب، کدام یون عامل ایجاد چرخه خود تحریکی است؟
- سدیم
 - پتانسیم
 - کلسیم
 - کلر
- ۴۲- در کرم خاکی، مواد دفعی یا آب اضافی از کدام بخش از بدن خارج می‌شود؟
- نفریدی
 - نفریدی پور
 - نفرستوم
 - مثانه
- ۴۳- در کدام جانور، قلب ۴ حفره‌ای کامل دیده می‌شود؟
- خزندگان دریابی
 - ماهیان استخوانی
 - دوزیستان
 - ماناتی
- ۴۴- کدام خانواده ماهیان قادر کیسه شنا است؟
- | | |
|--------------------|----------------|
| Carcharhinidae (۲) | Salmonidae (۱) |
| Lutjanidae (۴) | Cyprinidae (۳) |
- ۴۵- کدام مشخصه تنها در گروه هم نیای یوکاریوت‌ها دیده می‌شود؟
- DNAL منصل به پروتئین‌های هیستون
 - وجود غشاء سیتوپلاسمی
 - وجود غشاء هسته
 - اتصال DNA به غشاء سلول
- ۴۶- در کدام شاخه دستگاه گوارش به صورت کامل (دارای دهان و مقعد) است؟
- | | |
|----------------------------------|------------------|
| Platyhelminthes (۲) | Acoelomorpha (۱) |
| پهنه کرم تباران (Ctenophora) (۴) | Cnidaria (۳) |

- ۴۷- کدام گزینه بیانگر یک ساختار حس و بیزه ماهیان غضروفی است؟
- (۱) اندام وبر (۲) آمپول لورنژی (۳) خط جانبی
- ۴۸- ساختار آبشش لارو ماهیان شش‌دار، به آبشش کدام جانوران زیر شباهت دارد؟
- (۱) لارو سفره‌ماهیان (۲) لارو دهان‌گردان (۳) لارو دوزیستان
- ۴۹- حفره‌های مغزی دستگاه عصبی مرکزی مهره‌داران در مرحله جنبی به ترتیب از جلو به عقب کدام‌اند؟
- (۱) متانسفال، تل آنسفال، مزانسفال، دی آنسفال (۲) دی آنسفال، مزانسفال، تل آنسفال، متانسفال
- (۳) تل آنسفال، دی آنسفال، مزانسفال، متانسفال (۴) متانسفال، مزانسفال، دی آنسفال، تل آنسفال
- ۵۰- **Spiral valve** در کدام بخش دستگاه گوارش کوسه‌ها قرار دارد و وظیفه آن چیست؟
- (۱) روده - افزایش زمان عبور و جذب مواد غذایی (۲) معده - جذب آب
- (۳) انتهای روده - تنظیم یون‌ها (۴) معده - ترشح انزیمه‌های گوارشی
- ۵۱- ژن ماهیان قادرند دمای بدن خود را بالاتر از دمای اطراف خود برسانند. این امر به کدام دلیل صورت می‌گیرد؟
- (۱) انقباضات عضلانی آن‌ها زیاد است. (۲) میوگلوبین ماهیچه‌های آن‌ها زیاد است.
- (۳) حرکات شناور آن‌ها سریع است. (۴) مجاورت خون گرم خروجی عضلات با خون سرد ورودی
- ۵۲- در کدام گروه از جانوران بی‌مهره زیر، رشد حاصل از افزایش اندازه سلول است، نه تعداد سلول‌ها؟
- (۱) کرم‌های لوله‌ای (۲) کرم‌های حلقوی (۳) عنکبوتیان (۴) خارپستان
- ۵۳- کدام یک از ماهیان زیر ۲ کانال شنوایی دارند؟
- (۱) کوسه‌ها (۲) لامپری‌ها (۳) میگرین‌ها (۴) ماهیان خاویاری
- ۵۴- نقش رادیولهای (radiolles) در کرم‌های لوله‌ای چیست؟
- (۱) تنفس پوستی (۲) حرکت کرم داخل روده (۳) جمع‌آوری ذرات غذا
- (۴) افزایش سطح جذب روده
- ۵۵- تولیدمثل به روش جوانه‌زدن در کدام گروه از جانوران دیده نمی‌شود؟
- (۱) اسفنج‌های ساکن آب شیرین (۲) کرم‌های حلقوی پرتوار (۳) مرجانیان رده هیدروزوا
- ۵۶- ساختار و عملکرد نیدوسيت در مرجانیان مشابه ساختار است.
- (۱) کوآنوسیت در اسفنج‌ها (۲) تیکووسیت در مژه‌داران (۳) اسقرازیوم در نرم‌تنان
- ۵۷- در ماهیان، گلبول قرمز خون هسته بوده و قلب حفره‌ای می‌باشد.
- (۱) واجد - دو (۲) واجد - یک (۳) فاقد - دو
- ۵۸- کدام جمله زیر در خصوص غدد آنتی (antennal gland) صحیح است؟
- (۱) بخشی از ساختار غدد درون‌ریز سخت‌پوستان است که ترشحات آن موجب خاتمه پوست‌اندازی می‌شود.
- (۲) بخشی از غدد درون‌ریز سخت‌پوستان است که ترشحات آن موجب شروع پوست‌اندازی می‌شود.
- (۳) ساختار دفعی سخت‌پوستان متشکل از مثانه، توبول، لایبرنت و منفذ خروجی است.
- (۴) بخشی از ساختار دفعی سخت‌پوستان که ساختاری مشابه لوله‌های مالپیگی حشرات دارد.

- ۵۹- ساختار چشم مرکب در سفالوپودا، مهره‌داران و بندپایان مثالی از است.
- (۱) پاسخ یکسان مجموعه‌های کاملاً متفاوت زنی به شرایط محیطی یکسان
 - (۲) تکامل یکسان دو مجموعه زنی تاحدی مشابه یا تکامل موازی
 - (۳) تکامل بازگشتی به معنای کسب حالت اولیه‌تر صفات
 - (۴) شکوفایی سازش برای بهره‌برداری از تمامی امکانات محیطی
- ۶۰- در سطح ریه پستانداران، کاهش تمایل هموگلوبین به CO_2 در اثر ورودی پُر فشار O_2 چه نامیده می‌شود؟
- (۱) اثر تبر
 - (۲) اثر هالدان
 - (۳) جریان متقابل
 - (۴) جریان متقطع

جانورشناسی (با تأکید بر جانوران دریایی):

- ۶۱- در کدام یک از جانوران زیر آرواره پایینی توخالی است؟
- (۱) پوریوئیزها و دولفین‌ها
 - (۲) پوریوئیزها و فک‌ها
 - (۳) دولفین‌ها و فک‌ها
 - (۴) نهگ‌های دندان‌دار و گاووهای دریایی
- ۶۲- جنگجوی پرتغالی (*Physalia*) مربوط به کدام رده زیر است؟
- (۱) آنتوزوا
 - (۲) سیفووزوا
 - (۳) کیبووزوا
 - (۴) هیدروزوا
- ۶۳- کدام یک از عبارات زیر در مورد اعضای شاخه کرم‌های پهن نادرست است؟
- (۱) دارای دستگاه گوارش ناقص هستند.
 - (۲) قادر به سیستم‌های تنفسی، گردش خون و اسکلتی هستند.
 - (۳) ساده‌ترین جانوران دارای سیستم عصبی دارای گره عصبی هستند.
 - (۴) ساده‌ترین جانوران دارای مژودرم و دستگاه دفعی هستند.
- ۶۴- در کدام گروه مرحله پولیپ وجود نداشته و جانور در تمام طول زندگی به حالت مدوز می‌باشد؟
- Scyphozoa (۴) Hydrozoa (۳) Cubozoa (۲) Anthozoa (۱)
- ۶۵- *Oncomiracidium*، مرحله لاروی کدام دسته از انگل‌های زیر است؟
- Cestoda (۴) Monogenea (۳) Nematoda (۲) Trematoda (۱)
- ۶۶- *Hectocotylus* چیست؟
- (۱) بازوی تغییر شکل‌یافته در هشت‌با برای فعالیت جنسی
 - (۲) بازوی هشتم تغییر شکل‌یافته در نریس
 - (۳) بندهای تشکیل‌دهنده کلیتلوم در کرم خاکی
 - (۴) حلق هشت قسمتی در مرجان‌های آسیوناریا
- ۶۷- کدام شاخه‌های جانوری در گروه *Radiata* قرار دارند؟
- (۱) اسفنج‌ها و مرجانیان
 - (۲) شانه‌داران و اسفنج‌ها
 - (۳) مرجانیان و روپانیان
 - (۴) مرجانیان و شانه‌داران
- ۶۸- صفت مشخصه تمام روتیفرها چیست؟
- (۱) اوپیستاپتور
 - (۲) سلوم حقیقی
 - (۳) لوریکا
 - (۴) ماستاکس

- ۶۹- نقش **Typhlosolc** در گرم‌های خاکی چیست؟
- (۱) افزایش سطح جذب مواد غذایی در روده
 - (۲) تولیدمثل
 - (۳) تنفس
 - (۴) حرکت
- ۷۰- کدامیک از موارد زیر، در مورد دستگاه عصبی گرم‌های حلقوی درست است؟
- (۱) دارای دو جفت طناب عصبی شکمی و پشتی و دو جفت گانگلیون در هر بند است.
 - (۲) دارای دو جفت طناب عصبی شکمی و پشتی و یک جفت گانگلیون در هر بند است.
 - (۳) دارای یک جفت طناب عصبی شکمی و یک جفت گانگلیون در هر بند است.
 - (۴) دارای یک جفت طناب عصبی پشتی و دو جفت گانگلیون در هر بند است.
- ۷۱- لاروهای **Planula** و **Trochophore**. به ترتیب در کدام بی‌مهرگان وجود دارد؟
- (۱) خاریوستان - نرمتنان - سختپوستان
 - (۲) سختپوستان - نرمتنان - خاریوستان
 - (۳) نرمتنان - نرمتنان - مرجانیان
 - (۴) سختپوستان - مرجانیان - نرمتنان
- ۷۲- غدد **Slim** و غدد سبز، به ترتیب در کدام جانوران دیده می‌شود؟
- (۱) سفره ماهی - صدف دو کفه‌ای
 - (۲) سفره ماهی - خرچنگ
 - (۳) لامپری - لاستر
 - (۴) هگ فیش - میگو
- ۷۳- دلیل باز بودن دهان کوسه‌ها ضمن حرکت چیست؟
- (۱) اختار حمله به طعمه و مهاجمان اطراف خود
 - (۲) تسریع جریان آب در تیغه‌های آبششی
 - (۳) تعداد زیاد دندان‌ها مانع از بسته شدن دهان می‌شود.
 - (۴) بزرگ بودن دهان که بسته شدن کامل آن را غیرممکن می‌کند.
- ۷۴- در کدامیک از ماهی‌ها، باله لگنی در تولیدمثل نقش دارد؟
- (۱) اسب دریایی
 - (۲) خورشید ماهی
 - (۳) سفره ماهی
 - (۴) لامپری
- ۷۵- پروگلوتید، در کدام گروه دیده می‌شود؟
- | | | | |
|---------------|-----------------|--------------|-------------|
| Trematoda (۴) | Turbellaria (۳) | Nemertea (۲) | Cestoda (۱) |
|---------------|-----------------|--------------|-------------|
- ۷۶- کدام ماهی، باله‌دمی از نوع دیفی سرگ دارد؟
- | | | |
|---------------|-----------------|---------------|
| (۱) ماهی آزاد | (۲) ماهی شش‌دار | (۳) کوسه ماهی |
|---------------|-----------------|---------------|
- ۷۷- در کدام گروه از خاریوستان مخرج در صفحه دهانی دیده می‌شود؟
- | | | | |
|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| Asteroidea (۴) | Crinoidea (۳) | Echinoidea (۲) | Ophiuroidea (۱) |
|----------------|---------------|----------------|-----------------|
- ۷۸- کدامیک از موارد زیر تفاوت بین شانه‌داران و مرجانیان را نشان می‌دهد؟
- | | | |
|------------------------|---------------|-----------------|
| (۱) نبودن سیستم اندامی | (۲) نماتوسمیت | (۳) تقارن شعاعی |
|------------------------|---------------|-----------------|
- ۷۹- کدامیک از ماهیان زیر دارای دو مجرای نیم‌دایره‌ای است؟
- | | | |
|---------------|---------------|--------------|
| (۱) سفره ماهی | (۲) کوسه ماهی | (۳) ماهی گار |
|---------------|---------------|--------------|
- ۸۰- کدامیک از گزینه‌های زیر مربوط به مراحل لاروی سختپوستان است؟
- | | |
|-------------------|------------------|
| (Trochophore) (۲) | (Bipinnaria) (۱) |
| (Veliger) (۴) | (Nauplius) (۳) |
- ۸۱- درخت تنفسی از مشخصه‌های کدامیک از خاریوستان زیر است؟
- | | | |
|-------------------|-----------------|------------------|
| (۱) توپیای دریایی | (۲) خیار دریایی | (۳) ستاره دریایی |
| (۴) ستاره شکننده | | |

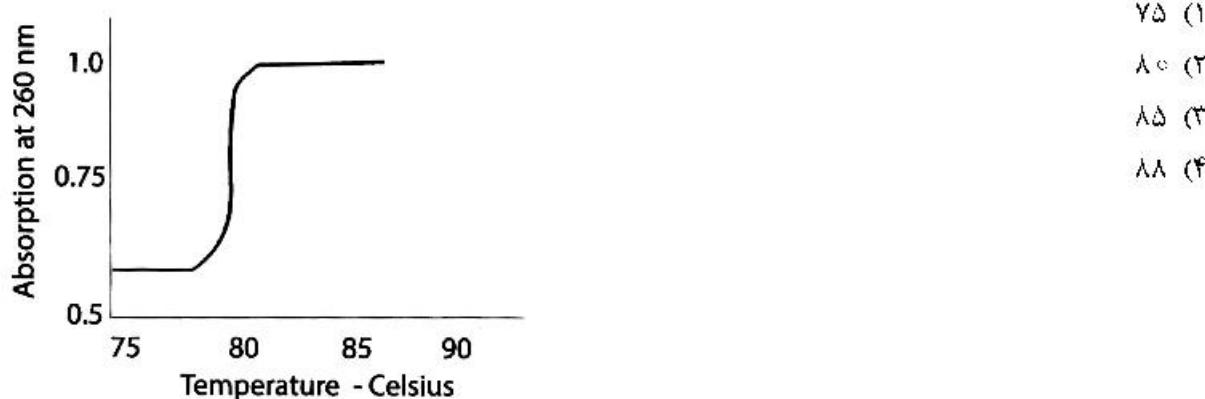
- ۸۲ Byssus در کدامیک از گروه‌های زیر دیده می‌شود؟
- (۱) شکم‌پایان (۲) شیار شکمان (۳) دوکفه‌ای‌ها (۴) تک صدفی‌ها
- ۸۳ Ctenidia در دوکفه‌ای‌ها مربوط با کدامیک از دستگاه‌های زیر است؟
- (۱) تنفس (۲) تولیدمثل (۳) حرکتی (۴) عصبی
- ۸۴ کدام جانور از نظر شاخه جانوری با بقیه متفاوت است؟
- (۱) خیار دریایی (۲) دلارهای شنی (۳) توپیا (۴) کیتون
- ۸۵ کدام جانور جزو طنابداران محسوب نمی‌شود؟
- (۱) آمفیوکسوس (۲) آبشستان دریا (۳) خرگوش دریایی (۴) مارماهی دهان‌گرد
- ۸۶ هورمون پوست‌اندازی در ده‌پایان (Decapods) از کدام اندام ترشح می‌شود؟ Ecdyzone
- (۱) پوست‌اندازی سخت‌پوستان (۲) تولید اسپرم در نرمتنان (۳) ترمیم کرم‌های حلقوی (۴) جوانه‌زن ستاره دریایی
- ۸۷ هورمون پوست‌اندازی در ده‌پایان (Decapods) از کدام اندام ترشح می‌شود؟
- (۱) غدد سبز (۲) غدد شاخکی (۳) اندام X (۴) اندام Y
- ۸۸ در تولیدمثل جنسی اسفنج‌ها، کدام سلول‌ها نقش اسپرم را به عهده دارند؟
- (۱) Amoebocytes (۲) Choanocytes (۳) Porocytes (۴) Sclerocytes
- ۸۹ لارو ستاره دریایی چه نام دارد و تقارن آن چگونه است؟
- (۱) اوریکولاریا - جانبی (۲) اوریکولاریا - شعاعی (۳) بی‌بی‌ناریا - جانبی (۴) بی‌بی‌ناریا - شعاعی
- ۹۰ لوفوفور در کدام گروه دیده می‌شود و نقش آن چیست؟
- (۱) بریوزوئن - تغذیه‌ای (۲) سیپونکولا - تغذیه‌ای (۳) بریوزوئن - تنفسی (۴) سیپونکولا - تنفسی

سايت کنکور

زیست‌شناسی سلولی و مولکولی:

- ۹۱ کدامیک در رابطه با عمل مولکول Dolichol (Dolichol) صحیح می‌باشد؟
- (۱) از چاپرون‌های شبکه آندوپلاسمی ناصاف می‌باشد. (۲) جایگاه سنتر الیکوساکارید در شبکه آندوپلاسمی ناصاف می‌باشد. (۳) در اضافه کردن قند کالاکتوز به پروتئین در دستگاه گلتری نقش دارد. (۴) یک آنتی‌پورتر در غشاء دستگاه گلتری برای ورود قندهای فعال می‌باشد.
- ۹۲ کدام ترتیب براساس نفوذپذیری از دو لایه فسفولیپیدی درست است؟
- (۱) $\text{Na}^+ < \text{RNA} < \text{N}_2 < \text{N}_2 < \text{RNA}$ (۲) $\text{Na}^+ < \text{N}_2 < \text{RNA}$ (۳) $\text{RNA} < \text{HCO}_3^- < \text{گلوکز} < \text{آب}$
- ۹۳ کدامیک از پروتئین‌های زیر در مکانیسم تعیین کنترل کیفیت پروتئین‌ها در شبکه آندوپلاسمی نقش دارد؟
- (۱) لامینین (۲) کالسیفرین (۳) کالنکسین (۴) کالمودولین
- ۹۴ همه اتصالات سلولی زیر با اضافه کردن EDTA به بافت باز می‌شوند، به جزء:
- (۱) ICAM (۲) Integrin (۳) Desmosome (۴) N-Cadherin

-۹۵ برای به دست آوردن دمای ذوب یک DNA دو رشته‌ای، جذب آن در طول موج 260 nm و در دماهای مختلف ثبت و منحنی زیر رسم شده است. با توجه به نتایج به دست آمده دمای ذوب این DNA چند درجه سانتی گراد است؟



-۹۶

در الگوهای رایج یوبی کوئیتینه شدن، کدام مدل به عنوان سیگنال برای پروتئوزم محسوب می‌شود؟

(۱) دی یوبی کوئیتین

(۲) منو یوبی کوئیتین

(۳) منو و دی یوبی کوئیتین

(۴) تترا و پلی یوبی کوئیتین

-۹۷

کدام نوکلئوتید در ژنوم باکتری بیشتر متیله می‌گردد؟

(۱) آدنین

(۲) تیامین

(۳) سیتوزین

(۴) گوانین

-۹۸

گیرنده‌های تیروزین کیناز (RTK) چه نوع گیرنده‌هایی هستند؟

(۱) گیرنده‌هایی هستند که بیشتر مسیر سیگنال Wnt را فعال می‌کنند.

(۲) گیرنده‌هایی هستند که با γ آلفا هلیکس در غشاء جای می‌گیرند و باعث فعال شدن G پروتئین‌های تری‌مریک می‌شوند.

(۳) دسته مهم از گیرنده‌های سطح سلول که بسیاری از جنبه‌های تکثیر، تمایز و بقای سلول را تنظیم می‌کنند.

(۴) دسته مهم از گیرنده‌های سیتوکینی که به مونومرهای STAT متصل و آن را فسفریله می‌کنند.

-۹۹

در اثر نقص در کدام‌یک از ترمیمهای زیر، فرد مستعد کارسینومای سلول‌های پوششی می‌شود؟

(۱) نوترکیبی همولوگ (Homologous recombination)

(۲) اتصال انتهایی غیر همولوگ (Non homologous end joining)

(۳) ترمیم برش عدم تطابق (mismatch excision repair)

(۴) ترمیم برش نوکلئوتیدی (Nucleotide excision repair)

-۱۰۰

کدام گزینه در ارتباط با ژنوم میتوکندری صحیح است؟

(۱) به علت حلقوی بودن ژنوم، همانندسازی آن شبیه همانندسازی باکتری‌هاست.

(۲) بعضی از کدهای ژنتیکی آن با کدهای universal همخوانی ندارد.

(۳) پروتئین‌های هیستونی بیشتری در ژنوم میتوکندری نسبت به ژنوم هسته‌ای وجود دارد.

(۴) بیشتر پروتئین‌های غشاء داخلی میتوکندری توسط ژنوم میتوکندری رمزگذاری می‌شوند.

-۱۰۱

کدام گزینه در رابطه با جهش‌های ژنی درست می‌باشد؟

(۱) Missense mutation یعنی تغییر کدونی که منجر به ایجاد کدون خاتمه می‌گردد.

(۲) Nonsense mutation یعنی تغییر کدون یک اسید‌آmine به کدون دیگر برای همان اسید‌آmine

(۳) Missense mutation باعث تغییر کدون خاتمه به کدون یک اسید‌آmine می‌شود.

(۴) Nonsense mutation باعث به وجود آمدن کدون خاتمه زودرس و mRNA ناپایدار می‌گردد.

- ۱۰۲- متابولیزم اسیدهای چرب با زنجیره بلند و کوتاه به ترتیب در کدام اندازک‌ها صورت می‌گیرد؟

- (۱) پراکسی‌زوم - میتوکندری
- (۲) میتوکندری - پراکسی‌زوم
- (۳) میتوکندری - لیزوژوم
- (۴) لیزوژوم - میتوکندری

- ۱۰۳- کدام جمله تعریف **matrisome** را بهتر می‌رساند؟

- (۱) به پروتئین‌های فیبری ماتریکس مانند کلارازن و فیبرونکتین می‌گویند.
- (۲) به پروتئازهای موجود در ماتریکس خارج سلولی می‌گویند.
- (۳) به کلیه پروتئین‌های موجود در ماتریکس خارج سلولی می‌گویند.
- (۴) فقط به پروتئین‌های تشکیل‌دهنده ماتریکس خارج سلولی می‌گویند.

- ۱۰۴- کدام مورد از طریق اگزوسیتوز ساختاری (**Constitutive**) ترشح می‌شود؟

- (۱) انسولین
- (۲) کلارازن
- (۳) هیستامین
- (۴) استیل کولین

- ۱۰۵- برای نشان دار کردن mRNA از طریق ایجاد کلاهک (Cap) در ۵' نیاز به نشان دار کردن کدام بک در ساختار GTP می‌باشد؟

- (۱) فسفات‌های گاما و بتا
- (۲) فسفات‌های آلفا و بتا
- (۳) فسفات گاما
- (۴) فسفات آلفا

- ۱۰۶- اثر واربرگ (Warburg effect) چیست؟

- (۱) مسیر گلیکولیز سلول‌های طبیعی در حضور اکسیژن
- (۲) مسیر گلیکولیز سلول‌های سرطانی در نبود اکسیژن
- (۳) مسیر گلیکولیز سلول‌های سرطانی در حضور اکسیژن
- (۴) مسیر گلیکولیز خاص در سلول‌های طبیعی در نبود اکسیژن

- ۱۰۷- کمبود کدام بک از مولکول‌های زیر در همانندسازی مجدد DNA (re- replication) قبل از تقسیم سلول مؤثر است؟

- | | | | |
|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| MCM ^(۴) | Cdt1 ^(۳) | Cdc6 ^(۲) | Geminin ^(۱) |
|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------|

- ۱۰۸- توالی کوزاک KOZAC در کجا واقع شده است؟

- (۱) در ناحیه Cap در یوکاریوت‌ها
- (۲) در انتهای mRNA در یوکاریوت‌ها
- (۳) در روی 16SrRNA در یوکاریوت‌ها
- (۴) در نزدیکی کدون آغازین در یوکاریوت‌ها

- ۱۰۹- همه موارد زیر از تغییر پلیمریزاسیون به دی پلیمریزاسیون در میکرو‌توبول‌ها مؤثرند، به جز:

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| Statmin ^(۲) | MAP ₂ ^(۱) |
| GTP Cap ^(۴) | Colechicine ^(۳) |

- ۱۱۰- هورمون اپی‌نفرین از طریق کدام بک از سیستم‌های پیام‌رسان به سلول‌های هدف می‌رسد؟

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| Endocrine ^(۲) | Autocrine ^(۱) |
| Contact-dependent ^(۴) | Paracrine ^(۳) |

- ۱۱۱- فعالیت نوکلئازی در RNA پلیمراز II توسط کدام فاکتور القاء می‌شود؟

- | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| TFIIS ^(۴) | TFIIC ^(۳) | HMG14 ^(۲) | FACT ^(۱) |
|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|

- ۱۱۲- CENP-A مربوط به کدام بک از انواع هیستون‌ها است؟

- | | | | |
|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------------|
| II2A ^(۴) | II2B ^(۲) | II3 ^(۱) | هیستون III ^(۳) |
|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------------|

- ۱۱۳- کدام یک از انواع GLUT‌ها در دو جهت عمل ترانسپورتری را انجام می‌دهند و محل این GLUT‌ها بیشتر در کدام بافت است؟
- (۱) GLUT1 - کبد
 - (۲) GLUT2 - کبد
 - (۳) GLUT12 - ماهیچه
 - (۴) GLUT5 - ماهیچه
- ۱۱۴- کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با نقش Smac/Diablo در تنظیم فرایند آپاتوز صحیح است؟
- (۱) با مهار فعالیت IAPs باعث مهار آپاتوز می‌شود.
 - (۲) با القاء فعال شدن اعضای پیش آپاتوز Bcl2 باعث فعال شدن این فرایند می‌شود.
 - (۳) با تبدیل پروکاسپارهای غیرفعال به کاسپارهای فعال باعث القاء آپاتوز می‌شود.
 - (۴) با جلوگیری از نفوذپذیر شدن و آزادسازی سیتوکروم c از میتوکروم (Curvature) در غشاء گردد؟
- ۱۱۵- حضور کدام لیپید در غشاء می‌تواند باعث ایجاد انحنا (Curvature) در غشاء گردد؟
- (۱) فسفاتیدیل سرین
 - (۲) فسفاتیدیل کولین
 - (۳) فسفاتیدیل گلیسرول
 - (۴) فسفاتیدیل اتانول آمین
- ۱۱۶- کدام ارگانیل سلولی در تشکیل غشاء لیزوژوم‌ها نقش دارد؟
- (۱) هسته
 - (۲) میتوکندری
 - (۳) کمپلکس گلری
 - (۴) پراکسیزوم‌ها
- ۱۱۷- نقش کلسترول در غشاء سلول‌های جانوری چیست؟
- (۱) پایداری و افزایش ضخامت غشاء
 - (۲) کاهش نفوذپذیری
 - (۳) افزایش نفوذپذیری
 - (۴) در شروع ترجمه در پروکاریوت‌ها.
- ۱۱۸- mRNA اولین مولکولی است که به زیر واحد S⁰ وصل می‌شود.
- (۱) II⁰ باعث اتصال زیر واحد کوچک به زیر واحد بزرگ می‌شود.
 - (۲) I⁰ خاصیت GTPase دارد و اتصال tRNA^{Met} را به زیر واحد S⁰ تسهیل می‌کند.
 - (۳) II⁰ باعث اتصال tRNA به محلی می‌شود که بعداً جایگاه A را تشکیل می‌دهد.
 - (۴) اتصال پایدار کینه توکرهای خواهری به میکروتوبول‌های ساطع شده از پل‌های دو طرف، کدام است؟
- ۱۱۹- Synthelic (۱) Monotelic (۲) Merotelic (۳) Amphitelic (۴)
- ۱۲۰- در مرحله پروفاز از میتوز، کدام اتفاق باعث فروپاشی پوشش هسته می‌شود؟
- (۱) دیفسفریلاسیون اسکلت هسته توسط Cdc25 Phosphotase
 - (۲) فروپاشی شبکه لامینی از طریق فسفریلاسیول توسط کمپلکس Cyclin/Cdk
 - (۳) فروپاشی رشته‌های بینابینی توسط کمپلکس پروتئزوم
 - (۴) یوبی کوتینه شدن سیکلین‌های فاز میتوز

اکولوژی (با تأکید بر تنوع زیستی و آلودگی دریا):

- ۱۲۱- تنوع زیستی جانوری در کدام بسترها و به کدام دلیل بیشتر است؟
- (۱) ماسه‌ای، چون ذرات ماسه نرم بوده و موجودات قادرند به سرعت در آن مخفی شوند.
 - (۲) شنی، چون ذرات شن محیط امنی برای فرار از دشمنان در اختیار قرار می‌دهند.
 - (۳) گلی، چون موجودات با حفر گل پناهگاه بهتری در دست دارند.
 - (۴) صخره‌ای، چون خلل و فرج موجود سنگ‌ها تنوع زیستگاهی زیادی ایجاد می‌کنند.

- ۱۲۲- کدام مورد موجب آلودگی و تهدید اکوسمیستم‌های مرجانی نمی‌شود؟
- افزایش میزان CO_2 در هوا
 - استفاده از تور ترال برای صیادی
 - تغییرات دانه‌بندی رسوبات
- ۱۲۳- کدام فعالیت انسانی می‌تواند موجب بروز پدیده گشند قرمز شود؟
- صید بی‌رویه در مناطق مرجانی
 - راهکردن فاضلاب شهری و کشاورزی به دریا
 - به جانورانی که توانایی شنا در خلاف جهت آب را دارند، چه می‌گویند؟
 - پنتوز
 - پلیوستون
 - پلیوتوب
 - بیوسنوز
 - بیوماس
 - بیوتا
- ۱۲۴- میانگین عمق خلیج فارس حدوداً چند متر است؟
- کمتر از ۱۰ متر
 - بین ۳۰ تا ۴۰ متر
 - بین ۱۰۰ تا ۱۵۰۰ متر
 - بین ۱۰۰۰ تا ۱۱۰۰ متر
- ۱۲۵- بخش غیرزنده اکوسمیستم چه نام دارد؟
- نکتون
 - پلانکتون
 - بیوتا
 - بیوماس
- ۱۲۶- میانگین عمق خلیج فارس حدوداً چند متر است؟
- کمتر از ۱۰ متر
 - بین ۳۰ تا ۴۰ متر
 - بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر
 - بین ۱۰۰۰ تا ۱۱۰۰ متر
- ۱۲۷- چرخش آب با عنوان **Thermohaline** توسط کدام دو فاکتور زیر تعیین می‌شود؟
- اکسیژن و شوری
 - دما و اکسیژن
 - چگالی و اکسیژن
 - میکرو پلانکتون
 - ماکرو پلانکتون
 - مزو پلانکتون
- ۱۲۸- کدامیک از موارد زیر، در گروه **Net Plankton** قرار ندارد؟
- نانو پلانکتون
 - بیشتر - کمتر - معلق خوار
 - کمتر - بیشتر - معلق خوار
 - بیشتر - کمتر - رسوب خوار
- ۱۲۹- در بسترها گلی نسبت به بسترها ماسه‌ای، میزان اکسیژن و مواد آلی به ترتیب و و جانوران رایج‌تر است.
- جلبک‌های سبز - آب‌های سرد
 - جلبک‌های قهوه‌ای - آب‌های سرد
 - جلبک‌های سبز - آب‌های گرم
 - جلبک‌های سبز - آب‌های سرد
- ۱۳۰- جنگل‌های کلپ به کدام گروه از فتوسنترکننده‌ها تعلق دارند و در کدام آب‌ها بیشتر دیده می‌شوند؟
- بیشتر - کمتر - رسوب خوار
 - کمتر - بیشتر - رسوب خوار
 - بیشتر - کمتر - معلق خوار
 - کمتر - بیشتر - معلق خوار
- ۱۳۱- منطقه با شوری کم در مصب در چه مکان و زمانی بیشترین وسعت را دارد؟
- سمت دریا - هنگام مد
 - سمت دریا - هنگام جزر
 - سمت رودخانه - هنگام جزر
 - سمت رودخانه - هنگام مد
- ۱۳۲- بیشترین میزان تولیدات اولیه زیستی در مناطق قطبی و معتمله به ترتیب در کدام فصول دیده می‌شود؟
- تابستان - بهار
 - تابستان - تابستان
 - با بهار - بهار
 - با بهار - بهار
- ۱۳۳- پدیده سفیدشدگی مرجان‌ها که نوعی پاسخ به افزایش دمای محیطی است، در اثر چه مکانیسمی رخ می‌دهد؟
- در اثر دمای بالا پلیپ‌های مرجانی بلا فاصله می‌میرند.
 - جلبک‌های همزیست (زوگرانتلای) پلیپ‌های مرجانی را ترک می‌کنند.
 - پلیپ‌های مرجانی کربنات کلسیم بالای تولید می‌کنند.
 - جلبک‌های همزیست (زوگرانتلای) با تولید کربوهیدرات زیاد باعث سفیدشدگی مرجان می‌شوند.
- ۱۳۴- در لایه‌های دریایی، نمک اضافی از چه طریقی دفع می‌شود؟
- کلیه‌ها
 - شش‌ها
 - غدد پوستی
 - غدد چشمی

- | | | |
|--|----------------------------------|----------------------------------|
| ۱۳۵ - کدام گونه از گیاهان مانگرو، بیشترین پراکنش را در سواحل خلیج فارس و دریای عمان دارد؟ | <i>Avicenia marina</i> (۲) | <i>Avicenia alba</i> (۱) |
| ۱۳۶ - در گیاهان مانگرو، دانه‌ای که بر روی گیاه مادر جوانه می‌زند و تبدیل به نهال جوان می‌شود، چه نام دارد؟ | <i>Rhizophora mucronata</i> (۴) | <i>Sonneratia alba</i> (۳) |
| (Rhizome) (۲) ریزوم
(Pneumatophore) (۴) نیوماتوفور | (Propagule) (۱) پروپاگول | (Lenticel) (۳) عدسک |
| ۱۳۷ - کدام یک از سواحل زیر دارای کمترین تنوع زیستی بی‌مهرگان است؟ | (۲) صخره‌ای | (۱) گلی |
| (۴) دارای یوشش گیاهی مانگرو | (۳) قله سنتگی | (۲) قله سنتگی |
| ۱۳۸ - بزرگ‌ترین منطقه پراکنش جنگل‌های حرای ایران کدام منطقه زیر است؟ | (۱) قشم | (۲) خلیج نایبند |
| (۴) بندر جاسک | (۳) خلیج گوادر | (۴) بند جاسک |
| ۱۳۹ - کدام گونه لاک پشت دریایی بیشترین تخم‌گذاری را در سواحل ایرانی خلیج فارس دارد؟ | (۱) لاک پشت سبز | (۲) لاک پشت زیتونی |
| (۴) لاک پشت چرمی | (۳) لاک پشت چرمی | (۴) لاک پشت پوزه عقابی |
| ۱۴۰ - چشم در ماهیان کدام منطقه اقیانوسی بزرگ‌تر است؟ | (۱) آب پلازیک | (۲) مزو پلازیک |
| (۴) هادال پلازیک | (۳) بتی پلازیک | (۴) بتی پلازیک |
| ۱۴۱ - آب توازن کشته‌ها می‌تواند موجب کدام پدیده در مناطق ساحلی شود؟ | (۱) تغییر چگالی آبهای سطحی | (۲) انتقال گونه‌های مهاجم |
| (۴) آبودگی رادیواکتیو | (۳) تغییر هدایت الکتریکی آب | (۴) تغییر هدایت الکتریکی آب |
| ۱۴۲ - در کدام یک از محیط‌های دریایی زیر، اغلب جانوران روبستری (آپی‌فون) هستند؟ | (۱) پنهانه‌های گلی بین جزر و مدی | (۲) جنگل‌های حرای |
| (۴) سواحل ماسه‌ای | (۳) سواحل صخره‌ای | (۴) سواحل ماسه‌ای |
| ۱۴۳ - موجودی که نسبت به شوری دامنه برداری وسیعی دارد چه نامیده می‌شود؟ | (۱) Polystenohaline | (۲) Stenohaline |
| (۴) Oligohaline | (۳) Euryhaline | (۴) Euryhaline |
| ۱۴۴ - در لاک پشت‌های دریایی، کدام عامل محیطی در تعیین جنسیت نوزادان متولد شده تأثیرگذار است؟ | (۱) شوری آب | (۲) دمای محل تخم‌ریزی لاک پشت‌ها |
| (۴) زمان تخم‌ریزی (روز ماه قمری) | (۳) رطوبت محیط | (۴) دمای محل تخم‌ریزی لاک پشت‌ها |
| ۱۴۵ - در مناطق بین جزر و مدی کدام پارامتر کمترین انحراف را بر پراکنش جانوران دارد؟ | (۱) دما | (۲) شوری |
| (۴) خشکی‌زدگی | (۳) فشار | (۴) فشار |
| ۱۴۶ - معادل اکولوژیک <i>Saltmarsh</i> در مناطق استوایی، کدام است؟ | (۱) مرداب | (۲) مصب |
| (۴) ابتدگاهای مرجانی | (۳) جنگل حرای | (۴) جنگل حرای |
| ۱۴۷ - بادهای تجاری (Westerlies)، در کدام بخش از کره زمین دیده می‌شوند؟ | (۱) خشکی‌های منطقه استوایی | (۲) قطب شمال |
| (۴) منطقه معتدله | (۳) قطب جنوب | (۴) منطقه معتدله |
| ۱۴۸ - مهم‌ترین تجزیه‌گندگان در اکوسیستم‌های خشکی و آبی به ترتیب اهمیت کدامند؟ | (۱) قارچ‌ها - قارچ‌ها | (۲) باکتری‌ها - باکتری‌ها |
| (۴) باکتری‌ها - قارچ‌ها | (۳) باکتری‌ها - باکتری‌ها | (۴) قارچ‌ها - قارچ‌ها |

- ۱۴۹- بزرگ‌ترین اندازه جمعیت که می‌تواند با منابع در دسترس پایدار بماند، چه نام دارد؟
 Exponential growth (۲) Climax (۱)
 Carrying capacity (۴) Logistic growth (۳)
- ۱۵۰- رسوبات بیوژن (Biogenous sediment)، کدام‌اند؟
 ۱) رسوبات دریابی متشكل از اسکلت و پوسته موجودات دریابی
 ۲) رسوبات دریابی متشكل از رسوبات آتشفسانی
 ۳) رسوبات دریابی متشكل از رسوبات حمل شده توسط رودخانه‌ها
 ۴) رسوبات دریابی متشكل از کربنات کلسیم

گیاهان دریا:

- ۱۵۱- ساختار ریسمای سینوسیتیک یا سیفونیک، در کدامیک از جلبک‌های آب شور سواحل جنوبی کشور مشاهده می‌شود؟
Laminaria (۴) *Gracilaria* (۳) *Caulerpa* (۲) *Cladophora* (۱)
- ۱۵۲- تال در کدام‌پک از جلبک‌های دریابی دارای ذخایر آهکی است؟
Ulva (۴) *Padina* (۳) *Dictyota* (۲) *Enteromorpha* (۱)
- ۱۵۳- استخراج تجاری آگار - آگار غالباً از کدام جلبک دریابی صورت می‌گیرد؟
Padina (۴) *Gelidium* (۳) *Laminaria* (۲) *Polysiphonia* (۱)
- ۱۵۴- اعضای کدام سرده (جنس) از جلبک‌ها در چرخه زندگی خود، تناب نسل هترومورفیک را نشان می‌دهند؟
Laminaria (۴) *Ulva* (۳) *Enteromorpha* (۲) *Ectocarpus* (۱)
- ۱۵۵- اعضای کدام سرده (جنس) از جلبک‌های آب شور در چرخه زندگی خود، تناب نسل ایزومورفیک را نشان می‌دهند؟
Fucus (۴) *Laminaria* (۳) *Nereocystis* (۲) *Enteromorpha* (۱)
- ۱۵۶- کدامیک از جلبک‌های دریابی منبع استخراج تجاری توکیبات آنتی‌اسیدانی فلوروتانین به شمار می‌آیند؟
Cladophora (۴) *Caulerpa* (۳) *Ecklonia* (۲) *Ulva* (۱)
- ۱۵۷- رنگیزه‌های خوارکی فیکوبیلی‌پروتئینی از کدام جلبک دریابی قابل استخراج است؟
Porphyridium (۴) *Padina* (۳) *Laminaria* (۲) *Dictyota* (۱)
- ۱۵۸- استخراج تجاری ترکیب پلی‌ساقاریدی آلجینات از کدام جلبک دریابی صورت می‌گیرد؟
Gracilaria (۴) *Sargassum* (۳) *Palmaria* (۲) *Porphyra* (۱)
- ۱۵۹- کاراگینوفیت‌ها به کدام شاخه جلبکی تعلق دارند؟
 ۱) جلبک‌های قرمز ۲) جلبک‌های قهوه‌ای ۳) جلبک‌های سبز ۴) دینوفلازله‌ها
- ۱۶۰- ترکیب ضدسرطان فوکوزانتین از کدام گروه از جلبک‌های دریابی قابل استخراج است؟
 ۱) سیانوباکتری‌ها ۲) جلبک‌های سبز ۳) جلبک‌های قرمز ۴) جلبک‌های قهوه‌ای
- ۱۶۱- کدام رنگیزه فتوسنترزی امکان حضور جلبک‌های قرمز را در اعمق زیاد آب فراهم می‌کند؟
 ۱) فیکوبیلی‌پروتئین ۲) فوکوزانتین ۳) کلروفیل c ۴) کلروفیل b
- ۱۶۲- فیبر خوارکی لامینارین از کدام گروه از جلبک‌های دریابی قابل استخراج است؟
 ۱) دیاتومه‌ها ۲) جلبک‌های قهوه‌ای ۳) جلبک‌های قرمز ۴) جلبک‌های سبز

- ۱۶۳ - جزر و مدهای قرمز دوره‌ای یا شکوفایی جلبکی را کدام‌یک از گروه‌های جلبکی ایجاد می‌کنند؟
 ۱) جلبک‌های قهوه‌ای ۲) جلبک‌های سبز ۳) دینوفلازلاتها ۴) دیاتومه‌ها
- ۱۶۴ - در کدام سرده مانگرو ریشه‌های تنفسی هوایی دیده می‌شود؟
 ۱) از تیره نیلوفرآبیان (*Nymphaeaceae*) ۲) از تیره حنائیان (*Sonneratia*)
 ۳) از تیره نویریان (*Zosteraceae*) ۴) از تیره شورابیان (*Ruppiaceae*)
- ۱۶۵ - تمرکز مانگروها بیشتر در کدام نقاط زمین دیده می‌شود؟
 ۱) دریاچه‌ای (lakes) ۲) رودخانه‌ای (rivers) ۳) معتمله (temperate) ۴) گرمسیری (tropical)
- ۱۶۶ - کدام گونه‌های گیاهی در آبهای ایران یافت می‌شود؟
 ۱) *Zostera capensis-Ruppia tuberosa* ۲) *Zostera noltii-Ruppia maritima*
 ۳) *Zostera japonica-Ruppia occidentalis* ۴) *Zostera tasmanica-Ruppia bicarpa*
- ۱۶۷ - کدام تیره به عنوان علف‌های دریایی مورد توجه هستند؟
 ۱) Poaceae ۲) Ruppiaceae ۳) Sparganiaceae ۴) Typhaceae
- ۱۶۸ - منطقه پهنه گسترده و دور از خشکی دریایی آزاد است که در ناحیه فوقانی این منطقه تا حدود ۲۰۰ متر در زیر سطح آب مقادیر عظیمی پلانکتون وجود دارد.
 ۱) ابیسال (Abyssal) ۲) باتیال (Bathyal)
 ۳) پلاگیک (Pelagic) ۴) بین جزر و مدي (Intertidal)
- ۱۶۹ - کدام گونه جزء مانگروهای سواحل جنوبی ایران به شمار می‌آید؟
 ۱) *Avicennia germinans* ۲) *Avicennia bicolor*
 ۳) *Rhizophora mucronata* ۴) *Rhizophora stylosa*
- ۱۷۰ - فراوان‌ترین گونه مانگرو فلور ایران کدام است؟
 ۱) *Avicennia marina* ۲) *Avicennia bicolor*
 ۳) *Avicennia germinans* ۴) *Avicennia eucalyptifolia*

فیزیولوژی گیاهی:

- ۱۷۱ - احیای سولفات به سولفیت و سولفیت به سولفید، به ترتیب توسط کدام مولکول‌ها انجام می‌شود؟
 ۱) ATP - فردوسین احیاء ۲) استیل کوازیم A - گلوتاتیون احیاء
 ۳) فردوسین احیاء - استیل کوازیم A ۴) گلوتاتیون احیاء - فردوسین احیاء
- ۱۷۲ - علت بسته شدن روزنه‌ها در شرایط مختلف، چیست؟
 ۱) خروج نیتریک اکساید از سلول محافظت ۲) دیلاریزاسیون بلندمدت غشاء پلاسمایی
 ۳) غیرفعال شدن کانال‌های کلسیم و کوتلی ۴) ورود یون‌های کلر و مالات به سلول محافظت
- ۱۷۳ - طی تنفس نوری N^{+}_α و O_2^- کتوگلوتارات، به ترتیب در کدام اندازک‌ها تشکیل می‌شود؟
 ۱) میتوکندری و پر اکسیزوم ۲) میتوکندری و کلروپلاست
 ۳) کلروپلاست و گلی اکسیزوم ۴) پر اکسیزوم و سیتوسل

- ۱۷۴- فیتوسیدروفورها در کدام گیاه می‌تواند در جذب آهن دخالت داشته باشد؟
 ۱) آفتتابگردان ۲) زنبق ۳) گندم ۴) لوبیا
- ۱۷۵- در رابطه با تشکیل گرهک‌ها، پروتئین NodA معرف کدام آنزیم است؟
 ۱) ان - استیل ترانسفراز ۲) ان - استیل گلوکزامین سنتاز
 ۳) کیتین - اولیگوساکارید سنتاز ۴) کیتین - اولیگوساکارید داستیلаз
- ۱۷۶- در خت توسکا برای تثبیت نیتروژن با کدام‌یک از میکرووارگانیسم‌های زیر رابطه همزیستی برقرار می‌کند؟
 ۱) آنابنا ۲) آستوپاکتر ۳) فرانکیا ۴) نوستوک
- ۱۷۷- کدام ترکیب برای تراپری و ذخیره ترکیبات نیتروژنی در گیاهان مناسب‌تر از بقیه است؟
 ۱) آسپارتات ۲) آسپارئین ۳) گلوتامات ۴) گلوتامات
- ۱۷۸- کدام‌یک از عوامل زیر نقش کلیدی در کاهش تنفس نوری در گیاهان C_4 ، در اقلیم‌های گرم و خشک دارد؟
 ۱) غلظت بالای دی‌اکسیدکربن در کلروپلاست سلول‌های غلاف‌آوندی
 ۲) میل ترکیبی بالای آنزیم فسفوanol پیرووات کربوکسیلاز به بی‌کربنات
 ۳) کاهش حلالیت اکسیژن در دماهای بالا و در نتیجه کاهش واکنش‌های اکسیژن‌اسیوون رو بیسکو
 ۴) افزایش حلالیت دی‌اکسیدکربن در دماهای بالا و در نتیجه افزایش واکنش‌های کربوکسیلاسیوون رو بیسکو
- ۱۷۹- محتوای کدام‌یک از رنگیزه‌های زیر در شدت‌های بالای نور بیشتر از بقیه است؟
 ۱) آنراگرانتین ۲) زنگرانتین ۳) نوگرانتین ۴) ویولاگرانتین
- ۱۸۰- در کدام مرحله از واکنش‌های چرخه کربس در میتوکندری سلول‌های گیاهی ATP تولید می‌شود؟
 ۱) تبدیل مالات به اگزالوستات ۲) تبدیل سوکسینات به فومارات
 ۳) تبدیل ایزوسیترات به آلفا کتوگلوتاتات
- ۱۸۱- عملکرد پیرووات اور توقفات دی‌کیناز در گیاهان C_4 چه حاصلی را در بر دارد؟
 ۱) بازسازی فسفوanol پیرووات ۲) تبدیل مالیک به آسپارتیک اسید
 ۳) تبدیل پیرووات به آلانین ۴) کربوکسیلاسیوون پیرووات
- ۱۸۲- ایندول بوتیریک اسید از طریق چه واکنشی و در چه کده سلولی به ΔA تبدیل می‌شود؟
 ۱) دکربوکسیلاسیوون - ER ۲) بتا اکسیداسیوون - پراکسیزوم‌ها
 ۳) بتا اکسیداسیوون - میتوکندری‌ها ۴) آلفا اکسیداسیوون - پراکسیزوم‌ها
- ۱۸۳- کدام‌یک از رنگیزه‌های پذیرنده نور آبی می‌تواند در گلدهی نقش داشته باشد و این کار از چه طریق ممکن است؟
 ۱) فتوتروپین ۲ - افزایش فعالیت PhyA ۲) فتوتروپین ۱ - مهار فعالیت PhyB
 ۳) کریپتوکروم - افزایش فعالیت PhyA ۴) کریپتوکروم - مهار فعالیت PhyB
- ۱۸۴- هنگام کاربرد نفتیل فتالیمیک اسید (NPA)، چه تغییری در جریان حرکت اکسین رخ می‌دهد؟
 ۱) ممانعت از عملکرد PIN1 ۲) ممانعت از عملکرد AUX1
 ۳) اختلال در انتشار فرم پروتونه ۴) اختلال در فعالیت ATPase - H^+ ها
- ۱۸۵- دخالت در مقاومت سیستمیک، القا پیری و فعال کردن سیستم آنتی‌اکسیدانی ناشی از عملکرد کدام‌یک از تنظیم‌کننده‌های رشد زیر است؟
 ۱) اتیلن ۲) پلی‌آمین‌ها ۳) سالیسیلیک اسید ۴) براسینوتروئیدها
- ۱۸۶- رنگیزه دریافت‌کننده نور در روزنہ چیست؟
 ۱) ریبوفلاوین ۲) زنگرانتین ۳) کریپتوکروم ۴) فیتوکروم

۱۸۷- کدام جمله زیر در مورد ساختار GAI صحیح است؟

- (۱) یک جیبرلین ۲۰ کربنی است که در مسیر وابسته به هیدروکسیلاسیون در کربن ۱۳ ساخته می‌شود.
- (۲) یک جیبرلین ۲۰ کربنی است که در مسیر غیروابسته به هیدروکسیلاسیون در کربن ۱۳ ساخته می‌شود.
- (۳) یک جیبرلین ۱۹ کربنی است که در مسیر وابسته به هیدروکسیلاسیون در کربن ۱۳ ساخته می‌شود.
- (۴) یک جیبرلین ۱۹ کربنی است که در مسیر غیروابسته به هیدروکسیلاسیون در کربن ۱۳ ساخته می‌شود.

۱۸۸- واکنش اکسیداتیو، روی کدام یک از ترکیبات زیر در مسیر سنتز ABA منجر به تولید این هورمون می‌شود و این واکنش در چه گاه سلولی انجام می‌گیرد؟

- (۱) گزانتوکسین - پلاست
- (۲) ABA - آلدئید - سیتوسل
- (۳) α - سیس نشوگزانتین - پلاست

۱۸۹- در پاسخ به هورمون ABA در سلول‌های روزنه ضمن افزایش Ca^{2+} درون سلولی کدام مورد زیر اتفاق می‌افتد؟

- (۱) در اثر دیپلاریزاسیون کانال‌های K^+ و Cl^- باز می‌شوند.
- (۲) در اثر دیپلاریزاسیون کانال‌های K^+ و Cl^- باز می‌شوند.
- (۳) در اثر هیپرپلاریزاسیون کانال‌های K^+ و Cl^- باز می‌شوند.
- (۴) در اثر هیپرپلاریزاسیون کانال‌های K^+ و Cl^- بسته می‌شوند.

۱۹۰- کدام گزینه در مورد انتقال یون‌ها از طریق کانال‌ها صحیح است؟

- (۱) انتقال از طریق کانال‌ها بستگی به فعال یا غیرفعال بودن انتقال آن یون دارد.
- (۲) تشخیص اختصاصی بودن حرکت یک یون در ناحیه دروازه (gate) کانال انجام می‌گیرد.
- (۳) مدت زمان باز بودن کانال در پاسخ به تحریکات محیطی، فعال یا غیرفعال بودن انتقال را تعیین می‌کند.
- (۴) اختصاصی بودن یک کانال برای عبور یک یون، به اندازه منفذ کانال و تراکم و نوع بارهای الکتریکی داخل سلول بستگی دارد.

سایت کنکور

آلودگی دریا:

۱۹۱- منظور از آلودگی Anthropogenic چیست؟

- (۱) آلودگی با منشا نفتی
- (۲) آلودگی با منشا انسانی
- (۳) آلودگی طبیعی ناشی از بستر دریا
- (۴) آلودگی‌های حاد محیط دریا

۱۹۲- کدام یک از عناصر فلزی قادر نقش زیستی در جانوران است؟

- (۱) روی
- (۲) مس
- (۳) کربالت
- (۴) کادمیوم

۱۹۳- کدام یک از انواع آلاینده‌های فیزیکی در محیط‌های دریایی اهمیت بیشتری دارد؟

- (۱) آلودگی دمایی
- (۲) امواج رادیویی
- (۳) آلودگی صوتی
- (۴) آلودگی مغناطیسی

۱۹۴- کدام یک از آلاینده‌ها مانع تبادل اکسیژن آب و جو می‌شود؟

- (۱) نفتی
- (۲) فلزات سنگین
- (۳) میکرопلاستیک‌ها
- (۴) سموم ارگانوفسفره

۱۹۵- کدام یک از آلاینده‌های دریایی می‌تواند دارای منشأ طبیعی باشد؟

- (۱) فلزات سنگین
- (۲) سموم ارگانوکلره
- (۳) سموم ارگانوفسفره
- (۴) میکرопلاستیک‌ها

- ۱۹۶- تغییر pH اقیانوس‌ها در اثر «اسیدی شدن» در چه حدودی و ناشی از چیست؟
 ۱) ورود فاضلاب‌ها
 ۲) ورود فاضلاب‌ها
 ۳) افزایش دما
 ۴) افزایش CO₂
- ۱۹۷- کدامیک قادر به متابولیزه کردن هیدروکربن‌های نفتی نیستند?
 ۱) آمیب‌ها
 ۲) باکتری‌ها
 ۳) قارچ‌ها
 ۴) مخمرها
- ۱۹۸- کدام گزینه مربوط به «لجن فعال» است?
 ۱) قابل استفاده مجدد نیست.
 ۲) در تصفیه سوم فاضلاب از آن استفاده می‌شود.
 ۳) همراه با مواد شیمیایی بسیار فعال مانند کلر است.
- ۱۹۹- در اثر تخلیه فاضلاب به دریا، کدامیک موجب بیشترین خطر برای سلامت انسان است?
 ۱) آبزی پروری
 ۲) گردشگری دریایی
 ۳) تغذیه از مواد غذایی دریایی
 ۴) شیرین کردن آب دریا
- ۲۰۰- تغییر ماهیت فلزها در دریا چگونه اتفاق می‌افتد?
 ۱) تجزیه
 ۲) تغییر چگالی
 ۳) یونیزه‌شدن
 ۴) تشکیل کمپلکس با مواد آلی
- ۲۰۱- کدام گزینه جزو تأثیرات زیوکشنگی در آبزیان نیست?
 ۱) تومورها
 ۲) عدم باروری
 ۳) مرگ رودرس
 ۴) استرهای فیزیولوژیک
- ۲۰۲- مهم‌ترین خطر آلودگی ذرات کوچک معلق در دریا، کدام گزینه است?
 ۱) کاهش اکسیژن محلول - خفگی موجودات
 ۲) کاهش ورود نور نفوذی - کاهش فتوسنتر
 ۳) اشغال فضا - عدم رشد مطلوب آبزیان
 ۴) افزایش غلظت فلزات سنگین - مرگ و میر آبزیان
- ۲۰۳- برای محاسبه درجه تماس جانور با ماده سمی، چه روشی مناسب‌تر است?
 ۱) سنجش سمیت آب
 ۲) سنجش پاسخ‌های تطبیقی
 ۳) سنجش غلظت شناسانگرهای حیاتی
- ۲۰۴- در موقع اضطراری، کدام روش برای زدودن موقتی آلودگی نفتی در دریا مناسب‌تر است?
 ۱) استفاده از مواد جاذب
 ۲) تشکیل سدهای شناور
 ۳) به تعلیق در آوردن نفت
 ۴) برداشت‌های مکانیکی
- ۲۰۵- سنجش مواد آلی در آب، معمولاً با کدام روش انجام می‌گیرد?
 ۱) انعقاد
 ۲) تیتراسیون
 ۳) رنگ‌سنجی
- ۲۰۶- نخستین موجودات زنده، که از آلودگی نفتی در دریاها آسیب می‌بینند، کدام‌اند?
 ۱) پرندگان آبزی
 ۲) ماهی‌ها و میگوها
 ۳) گیاهان آبزی
- ۲۰۷- منشاء اصلی ورود عنصر سنگین به داخل دریاچه و دریاها کدام است?
 ۱) اتمسفر
 ۲) رودخانه‌ها
 ۳) واکنش‌های شیمیایی
- ۲۰۸- مهم‌ترین عامل تجزیه نفت در آلودگی نفتی دریاها کدام است?
 ۱) میکروارگانیسم‌ها
 ۲) امولسیون‌سازی
 ۳) افزایش بارندگی
- ۲۰۹- در پدیده غنی‌شدن آبهای سطحی، نقش کدامیک بیشتر است?
 ۱) ازت
 ۲) پتانس
 ۳) فسفر
- ۲۱۰- فراوان‌ترین ترکیب جیوه در محیط‌های آبی به کدام صورت است?
 ۱) سولفید جیوه
 ۲) سولفات جیوه
 ۳) نیترات جیوه