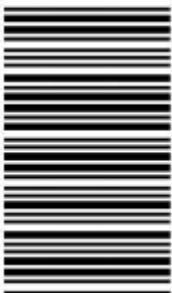


کد گنترل



274E

274

E

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

صبح جمعه	۱۳۹۶/۱۲/۴	دفترچه شماره (۱)		جمهوری اسلامی ایران وزارت علوم، تحقیقات و فناوری سازمان منجیش آموزش کشاورزی	«آئور دانشگاه اصلاح شوه مملکت اصلاح می شود.» امام خمینی (ره)
آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - سال ۱۳۹۷					
رشته زیست‌شناسی دریا (کد ۲۲۳۶)					
مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه			تعداد سوال: ۱۰۰		
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات					
ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات
۱	مجموعه دروس تخصصی: فیزیولوژی جانوران آبزی - زیست‌شناسی دریا - جانورشناسی دریا - بوم‌شناسی پیشرفته دریا	۱۰۰	۱	۱۰۰	۱۰۰
استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.			این آزمون نظره منفی دارد.		
حق حابه تکثیر و منتشر مقالات به هر روش (الکترونیکی و...)، بس از برگزاری آزمون، برای نعمتی انسان خلبان و خوبی نهاد با عجز این سازمان عجاز می باشد و با اختلافین بر افراد غیر از این نظره					

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می نمایم.

امضا:

-۱

تنظیم pH در کم تاران چگونه صورت می گیرد؟

- (۱) توسط سلول های chlorocrurin که در خون آنها وجود دارد.
- (۲) توسط انتروسیت ها که در دیواره کوتیکولی سنگدان وجود دارد.
- (۳) توسط غدد آهکی که در فروفتگی دیواره مری وجود دارد.
- (۴) توسط سلول های آمیبوسایت و هموگلوبین که در پلاسمای خون وجود دارد.

-۲

انتقال سیگنال الکتریکی از دندانیت ها به جسم سلولی نورون چگونه صورت می گیرد؟

- (۱) با شکل گیری پتانسیل عمل
- (۲) با تخلیه ظرفیتی غشاء
- (۳) با دوره های محلی
- (۴) با هدایت الکتروتونیک

-۳

کدام عامل در اتصال ریبوزوم و بروتئین در حال سنتز به غشاء شبکه آندوپلاسمی نقش اساسی دارد؟

mRNA (۲)

tRNA (۱)

Signal Sequence (۴)

Translocon (۳)

-۴

کدام مورد، باعث کاهش سیالیت غشاء سلولی می شود؟

- (۱) تنوع فسفولیپیدی
- (۲) وجود پیوند دوگانه پین مولکول ها
- (۳) وجود پروتئین های انتقالی
- (۴) طویل بودن زنجیره اسیدهای چرب

-۵

رسپتور هورمون انسولین روی سلول های هدف از کدام نوع است؟

- (۱) تیروزین کیناز
- (۲) سرین کیناز
- (۳) سرین - ترنوین کیناز
- (۴) گوانیلات سیکلاز

-۶

در دلفین ها، دریافت صدا از طریق آرواره تحتانی چه مزیتی به جانور می دهد؟

- (۱) تفکیک صدای فرکانس بالا
- (۲) دریافت صدای فرکانس پایین
- (۳) درک امواج و صدای فرکانس پایین
- (۴) درک امواج آب

-۷

در خصوص پیتیدهای خانواده CHH در سخت پستان، کدام مورد درست است؟

MIH , TSH , CHH_۲ , CHH_۱ (۲) MSH , GTH_۲ , GTH_۱ , CHH (۱)

XO-SG , RPCH , CHH (۴) MIH , VIH , MOIH , CHH (۳)

-۸

در انتقال همراه از نوع Symport در سلول های جانوری، یون همراه معمولاً کدام است؟

- (۱) کلراید (Cl⁻)
- (۲) کلسیم (Ca^{۲+})
- (۳) منیزیم (Mg^{۲+})
- (۴) سدیم (Na⁺)

-۹

گلومرول داخلی و لوله ادراریو جداگانه، ویژه کدامیک از انواع کلیه در جانوران است؟

- (۱) پرونفروس
- (۲) متانفروس
- (۳) مزو نفروس
- (۴) هولونفروس

-۱۰

به ترتیب تأثیر دو سیستم پاراسمپاتیک و سمپاتیک بر قلب چیست؟

- (۱) تحریکی - تحریکی
- (۲) تحریکی - مهاری
- (۳) مهاری - تحریکی
- (۴) مهاری - مهاری

- ۱۱ کدام هورمون عامل شلکننده عروق است؟
- پروستاگلندین E₂
 - دوپامین
 - اندوتلین
 - سروتونین
- ۱۲ سنتز میلین در دستگاه عصبی مرکزی توسط صورت می‌گیرد.
- آستروروسیت
 - الیگودندروروسیت
 - سلول‌های شوان
 - سلول‌های نوروگلیا
- ۱۳ کدام‌یک از موارد زیر، قادر عملکرد به عنوان پیک دوم است؟
- cGMP - cAMP
 - آدرنوکورتیکوتروپین - واژوبرسین
 - اینوزیتول تری‌فسفات - دی‌آسیل گلیسرول
 - کالمودولین - یون کلسیم
- ۱۴ کدام اثر زیر ناشی از عمل هورمون کورتیزول نیست؟
- لیپوزیتر کبدی
 - گلیکوزیتر کبدی
 - پروتئولیز عضلانی
 - گلوکونوزیتر کبدی
- ۱۵ کاتالهای وابسته به ولتاژ سدیمی (تیپ L)، مسئول کدام فاز در مکانیسم پتانسیل عمل هستند؟
- دیپلاریزاسیون
 - ریپلاریزاسیون
 - کفه یا پلاتو
 - هیپرپلاریزاسیون
- ۱۶ تأثیر **Macula densa** در خود تنظیمی کلیه پستانداران از کدام طریق انجام می‌شود؟
- انقباض شریانچه آوران
 - ترشح رنین از آن
 - پاسخ کمبود سدیم بر سلول‌های شریانچه آوران
 - تأثیر ترشحات آن بر سلول‌های شریانچه آوران
- ۱۷ در پستانداران پنی‌پد، دریافت کننده هیدروکربنامیک کدام است؟
- بینی
 - پوست
 - سبیلک
 - کاسه سر
- ۱۸ کدام مورد درخصوص مواد نیتروژنی دفعی غالب ماهیان درست است؟
- آمونیاک - اوره - اوریک اسید - اوره
 - کراتینین - اوریک اسید
 - گوانین - آلانتونین - الاستین
 - کراتین - قریمتیل آمین اکسید - آمونیاک
- ۱۹ هورمون‌های آلدosteron و پاراتورمون به ترتیب در تنظیم کدام یون دخالت داشته و در زمان مهاجرت ماهیان به رودخانه، تحت کنترل کدام هورمون قرار می‌گیرند؟
- پتانسیم - کلسیم - کورتیزول
 - سدیم - پتانسیم - کورتیزول
 - سدیم - کلسیم - پرولاکتین
 - سدیم - کلسیم - اوره
- ۲۰ کدام عبارت درباره عمل نوروبپتید Y (NPY) درست است؟
- اشتها را بیشتر می‌کند.
 - با مهار گرلین سبب کاهش اشتها می‌شود.
 - متاپولیسم بدن را زیاد می‌کند.
 - از پانکراس ترشح شده و روی کبد و ساخت چربی اثر دارد.
- ۲۱ کدام عبارت در مورد تارهای عصبی میلین دار در مقایسه با تارهای عصبی بدون میلین، درست است؟
- انرژی کمتر مصرف می‌کند.
 - خاصیت خازنی زیادتر دارد.
 - زمان تحریک‌ناذیری طولانی تری دارد.
 - متاپولیسم شدیدتری دارد.
- ۲۲ کدام‌یک از سلول‌های زیر، جزء سلول‌های اپی‌تیالی آبشش ماهیان نمی‌باشد؟
- Pillar Cells
 - Mitochondria Rich Cells
 - Ionocytes
 - Pavement Cells

- ۲۳- کدام مورد، از پروتئین‌های تسهیل‌کننده برای جذب اسیدهای چرب در دستگاه گوارش پستانداران دریایی نیست؟

- (۱) پروتئین‌های غشایی آکوپورینی
- (۲) ترانس لوکاس‌های اسید چرب
- (۳) پروتئین‌های انتقال‌دهنده اسید چرب
- (۴) پروتئین‌های متصل‌شونده به اسید چرب غشای پلاسمایی

- ۲۴- $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - 2\text{Cl}^-$ -Contransporter در سلول‌های کلزايد آبشن ماهیان آب شور چه یون‌هایی را و در چه جهتی جابه‌جا می‌کند؟

- (۱) یک یون سدیم، یک یون پتاسیم و دو یون کلر - به سمت داخل سلول
- (۲) یک یون سدیم، یک یون پتاسیم و دو یون کلر - به سمت خارج سلول
- (۳) یک یون سدیم و یک یون پتاسیم به سمت داخل سلول و دو یون کلر به سمت خارج سلول
- (۴) یک یون سدیم و یک یون پتاسیم به سمت خارج سلول و دو یون کلر به سمت داخل سلول

- ۲۵- در روش رادیوایمونوآسی (Radioimmunoassay) (Ria)، کدام مورد درست است؟

- (۱) آنتی‌زن نشان‌دار، دارای خاصیت فلوئورسنت می‌باشد.
- (۲) از آنتی‌بادی نشان‌دار برای ردیابی آنتی‌زن استفاده می‌شود.
- (۳) تعداد مولکول‌های آنتی‌زن باید از مولکول‌های آنتی‌بادی بیشتر باشد.
- (۴) رقابت بین آنتی‌بادی نشان‌دار و آنتی‌بادی طبیعی در نمونه، ایجاد می‌شود.

- ۲۶- در خصوص پلاستیسیته سیناپس (Synaptic Plasticity)، کدام عبارت درست است؟

- (۱) پدیدهای است که در سیناپس‌ها پس از یادگیری ایجاد می‌شود.
- (۲) پدیدهای است که در اثر افسردگی‌ها و استرس‌ها در مخ ایجاد می‌شود.
- (۳) نوعی اختلال حرکتی است که در اثر ضایعات مخچه ایجاد می‌شود.
- (۴) نوعی بیماری است که در اثر آن کار آنتی‌سیناپس‌ها کم می‌شود.

- ۲۷- نقش کاپولا در اندام خط جانبی ماهیان چیست؟

- (۱) تبدیل نوروماست‌ها به یک گیرنده واحد
- (۲) حفاظت نوروماست‌ها از تهاجم عوامل بیماری‌زا
- (۳) دریافت تحریکات و سیگنال‌های شیمیایی محیط
- (۴) دریافت تحریکات و سیگنال‌های الکتریکی محیط

- ۲۸- پروتئین جاذب و نگهدارنده کلسیم در شبکه سارکوپلاسمی سلول‌های عضله اسکلتی چه نام دارد؟

- (۱) تروپونین
- (۲) کلاترین
- (۳) کالدسمون
- (۴) کالسکسترین

- ۲۹- پتانسیل سلول‌های استوانه‌ای شبکیه چشم با افزایش نور چه تغییری می‌کند؟

- (۱) دیپلاریزه می‌شود.
- (۲) ریلاریزه می‌شود.
- (۳) از پلاریزاسیون خارج می‌شود.
- (۴) هیپرپلاریزه می‌شود.

- ۳۰- سرنوشت کلیه پرونفروس در خزندۀ بالغ ماده چیست؟

- (۱) تبدیل به کلیه مژونفروس می‌شود.
- (۲) به دو لوله مولر و ولف تغییر می‌یابد.
- (۳) از آن لوله مولر باقی می‌ماند.

- ۳۱- که کشنده (Neap tide) در چه حالتی اتفاق می‌افتد؟
- زمانی که ماه جدید است.
 - زمانی که ماه کامل است.
 - زمانی که ماه و خورشید در یک راستا قرار دارند.
 - زمانی که ماه و خورشید زاویه قائمه با هم داشته باشند.
- ۳۲- سهم کدام جانداران در مصب‌ها بیشتر است؟
- گونه‌های آب لب شور
 - گونه‌های دریازی یوری‌هایی
 - گونه‌های دریازی استنوهالین
 - گونه‌های آب شیرین
- ۳۳- Grazer شامل کدام نوع می‌باشد؟
- پلنوتون‌ها
 - رئولاتکتون‌ها
 - فیتوپلاتکتون‌ها
 - نئوتون‌ها
- ۳۴- کدام مورد به طور مستقیم از کلب تغذیه می‌کند؟
- توتیا
 - لستر
 - ستاره دریایی
 - سمور دریایی
- ۳۵- به میزان کل توده مواد زنده در مساحتی مشخص از آب اقیانوسی در یک زمان معین، چه می‌گویند؟
- Biomass
 - Standing crop
 - Secondary production
 - Primary production
- ۳۶- بیشترین میزان رشد (اندازه) در کدام یک از گروه‌های چلبکی زیر دیده می‌شود؟
- سبز - آبی
 - قرمز
 - سپر
 - قهوة‌ای
- ۳۷- کدام یک از گروه‌های پلانکتونی زیر جزء Net plankton می‌باشد؟
- Mesoplankton , Macroplankton, Microplankton
 - Microplankton, Picoplankton, Nanoplankton
 - Macroplankton, Femtoplankton, Microplankton
 - Nanoplankton, Femtoplankton, Microplankton
- ۳۸- کدام آبیان اکسیژن کم‌تری مصرف می‌کنند؟
- سرپایان
 - سخت پوستان
 - ماهیان
 - نرم‌تنان
- ۳۹- در دریا، کدام مورد به طول و عرض جغرافیایی بستگی ندارد؟
- پلاریزاسیون
 - انعکاس نور
 - جذب نور
 - پخش نور
- ۴۰- جلبک‌ها (Seaweeds) مواد مغذی خود را به وسیله به دست می‌آورند.
- نماتوفورها
 - تمامی پیکره گیاه از آب دریا
 - Holdfast از بستر
 - Blade از نور دریافتی خورشید
- ۴۱- کدام دسته از جلبک‌ها عمدتاً در آب‌های دریایی زیست می‌کنند؟
- قهوة‌ای
 - قهوة‌ای و سبز
 - قرمز و سبز
 - قرمز و سبز
- ۴۲- عدسی زرد رنگ (Yellow lens) در ماهیان کدام لایه اقیانوسی دیده می‌شود؟
- ابی‌پلازیک
 - ای‌پلازیک
 - بسی‌پلازیک
 - مزوپلازیک

-۴۳- اگر عمق اختلاط (Mixing Depth) مابین عمق جبران و عمق بحران قرار گیرد، کدام مورد رخ می‌دهد؟

- (۱) تولید خالص دیده می‌شود.
- (۲) تنفس با تولید برابر می‌شود.
- (۳) تنفس از تولید بیشتر می‌شود.

-۴۴- جانوری که روی جانور دیگر می‌چسبد چه نامیده می‌شود؟

Epiphyte (۴)

Epizooic (۳)

Epibiosis (۲)

Basibiont (۱)

-۴۵- کدام گروه مروپلاتکتون محسوب می‌شود؟

(۴) کرم‌های پیکانی

(۳) کشتی چسبها

(۲) کویه‌پودا

(۱) شانه‌داران

-۴۶- زوکسانتلارها جزء کدام گروه هستند؟

(۴) جلبک‌های قرمز

(۳) جلبک‌های سبز

(۲) دیاتومه‌ها

(۱) دایتوفلارله‌ها

-۴۷- جنس پوسته در کدام گروه با دیگر گروه‌ها متفاوت است؟

(۴) سیلیکوفلاوزله‌ها

(۳) کوکولیتوفوراهای رادیولارها

(۲) دیاتومه‌ها

(۱) دیاتومه‌ها

-۴۸- کدام گروه از بنتوزها به Interstitial معروف هستند؟

(۴) مگافون‌ها

(۳) ماکروفون‌ها

(۲) مایوفون‌ها

(۱) آبی‌فون‌ها

-۴۹- کدام گروه NPP (Net Primary Production) برابر است با:

(Gross Primary Production) - (Respiration) (۱)

GPP-Production (۲)

GPP+R (۳)

GPP+P (۴)

-۵۰- ماده اصلی که باکتری‌ها جهت شیمیوستنتز در اطراف حشیمه‌های آب گرم اقیانوسی استفاده می‌کنند، کدام است؟

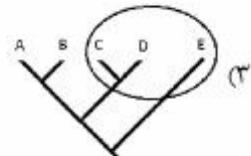
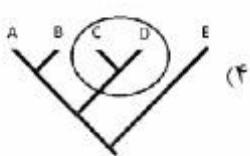
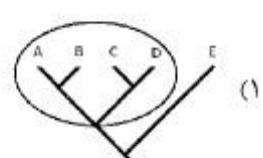
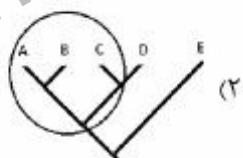
(۱) سولفید هیدروژن

(۲) سولفید نیتروژن

(۳) دی‌اکسیدکربن

(۴) اتان

-۵۱- در کدام تصویر، گروه انتخاب شده تشکیل یک آرایه پراتبار (Paraphyletic) را نشان می‌دهد؟



-۵۲- کدام یک از مقاییم زیر به مفهوم گونه فیلوژنتیک نزدیک‌تر است؟

(۱) دارای الگوی والدینی برای اجداد و زاده‌های موجود زنده است.

(۲) دارای نمونه‌ای مشخص در موزه برای مقایسه است.

(۳) دارای یک خط واحد اجدادی - زاده‌ای برای موجود زنده است.

(۴) دارای رابطه تولیدمثلی بین افراد یک جمعیت است.

-۵۳- سیستم گردش آب در اسفنج حمام رده **Demospongiae** از کدام نوع است و به کدام دلیل؟

- (۱) آسکوسيکونوئید - زیرا ترکیبی از طرح آسکون و سیکون در آن فراهم شده است.
- (۲) آسکونوئید - زیرا با وجود اسکولومهای متعدد فقط یک اسپونگوسل وجود دارد.
- (۳) سیکونوئید - زیرا بیش از یک اسکولوم ندارد ولی تعداد فراوانی زنبل لرزان به چشم می خورد.
- (۴) لوکونوئید - زیرا منشعب و دارای بیش از یک اسکوکوم بوده، فقط در محل زنبل لرزان دارای کوآتوسیت است.

-۵۴- پولیپ **Dactylozoids** در برخی از مرجانیان برای چه عملی تمایز یافته است؟

- (۱) تولیدمثل
- (۲) تغذیه و گوارش
- (۳) مخفی شدن
- (۴) دفاع و گرفتن شکار

-۵۵- مراحل نمو جنینی در کدام شاخه جانوری در مواردی کاملاً مغایر با سایر جانوران می باشد؟

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------|
| Porifera (۴) | Mollusca (۳) | Cnidaria (۲) | Ctenophora (۱) |
|--------------|--------------|--------------|----------------|

-۵۶- نقش سلول‌های بینابینی (interstitial cells) در مرجان‌ها چیست؟

- (۱) تغذیه
- (۲) حرکت
- (۳) ساخت تمام سلول‌ها
- (۴) ترشح آنزیم و موکوس

-۵۷- کدام مورد درخصوص خرچنگ نعل اسبی درست است؟

- (۱) چشم‌های ساده و شش‌کتابی دارد.
- (۲) چشم‌های مرکب و تنفس پوستی دارد.
- (۳) چشم‌های مرکب و کیسه هوایی دارد.
- (۴) چشم‌های ساده و مرکب و آبشش کتابی دارد.

-۵۸- کدام مورد، منحصر به فرد بودن سیستم عضلانی کرم‌های لوله‌ای (**Nematoda**) را بهتر معرفی می کند؟

- (۱) عدم وجود عضلات طولی و عصب‌گیری بواسطه رشته‌های عصبی غیرطبیعی
- (۲) وجود عضلات حلقوی و عصب‌گیری از اعصاب جانبی
- (۳) وجود دستجات عضلانی و عدم وجود عضلات حلقوی
- (۴) وجود دم‌های عضلانی (Muscle tails) که به سمت اعصاب پشتی و شکمی کشیده می شوند.

-۵۹- بیشترین تنوع رنگیزه‌های تنفسی در خون کدام گروه جانوری وجود دارد؟

- | | |
|------------------|------------------|
| (Arthropoda) (۲) | (Polychaeta) (۱) |
| (Mollusca) (۴) | (Vertebrata) (۳) |
| (Bivalvia) (۲) | (Mehrdarans) (۳) |

-۶۰- **Microthrix** در چه گروهی وجود دارد و نقش اصلی آن چیست؟

- (۱) در دیواره داخلی بدن **Cestoda** - برای افزایش مقاومت بدن
- (۲) در سطح بدن **Cestoda** - برای افزایش سطح جذب
- (۳) در سطح بدن **Monogenea** - برای افزایش سطح جذب
- (۴) در سطح بدن **Trematoda** - برای افزایش مقاومت بدن

لارو مرحله دوم در رده ستاره‌سانان چه نامیده می شود؟

- | | | | |
|------------------|------------------|---------------|-----------------|
| Echinophleus (۴) | Brachioluria (۳) | Bipinaria (۲) | Auricularia (۱) |
|------------------|------------------|---------------|-----------------|

-۶۲- مایوفونا فاقد کدام یک از گروه‌های جانوری زیر است؟

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Ostracoda - Nematoda (۲) | Pogonophora - Phoronids (۱) |
| Rotifera - Tardigrads (۴) | Kinorhynchs - Gastrotrichs (۳) |

-۶۳- کدام یک از موجودات زیر کفزی نواحی عمیق است؟

- | | | | |
|---------------|---------------|-----------------|-------------|
| Sipuncula (۴) | Phoronida (۳) | Pogonophora (۲) | Echiura (۱) |
|---------------|---------------|-----------------|-------------|

- ۶۴- کدام گروه، صافی‌خواری (Filter feeding) دارد؟

(۲) پادام شکلان (sipuncula)

(۴) کرم‌های نواری

(۱) خزه شکلان (Bryozoa)

(۳) کرم‌های پهن

- ۶۵- درخصوص **Pentastomida**. کدام عبارت درست است؟

(۱) موجوداتی کوچک هستند که روی خزه‌های مرتبط به سر می‌برند.

(۲) دارای دوکله بالا و پایین و لوفوفور هستند.

(۳) از موجودات کرم مانند می‌باشد که انگل دستگاه تنفسی مهره‌داران است.

(۴) بیشتر در مناطق گرم و مرتبط جنگل‌های بارانی نیمکره جنوبی یافت می‌شوند.

- ۶۶- کدام عبارت در مورد فیلوبودیوم درست‌تر است؟

(۲) زوائد شنای برگ مانند در آبشش پایان است.

(۴) زوائد حرکتی کنار بندهای پرتاران است.

(۱) زوائد شنای ناحیه شکم سخت‌پستان است.

(۳) زوائد ناحیه سر در سخت‌پستان است.

- ۶۷- کدام گزینه قلب دائمی مارماهی لجنی می‌باشد؟

Portal heart (۴)

Gill heart (۳)

Caudal heart (۲)

Cardinal heart (۱)

- ۶۸- در والروس، دندان عاجی به چه کار می‌آید؟

(۱) دفاع و نزاع (۲) دریافت غذا

- ۶۹- کدام پستاندار دریایی زیر دو منقد بینی دارد؟

(۱) وال اسپرمی

(۲) وال حاکسیری

(۳) وال قاتل

(۴) ناروال

(۱) دندان‌های پیش طویل

(۲) داشتن کيسه برای نگهداری نوزاد

(۳) وجود پوششی از فلس‌های شاخی

(۴) وجود پرده‌بیوستی متصل به دست

- ۷۰- مهاجرت عمودی در کدام گروه از جانداران و در کدام منطقه جغرافیایی شدیدتر ایده می‌شود؟

(۱) فیتوپلانکتون‌ها - معتدل

(۲) زنوبلانکتون‌ها - گرم‌سیری

(۳) زنوبلانکتون‌ها - گرم‌سیری

- ۷۱- کدام مورد جزء استراتژی‌های گونه‌حرا *Avicennia marina*، برای مقابله با استرس شوری بالا نیست؟

(۱) تجمع نمک در برگ‌های قدیمی (Accumulation)

(۲) تبدیل کلرید سدیم به هیپوکلرید سدیم در برگ‌ها (Conversion)

(۳) ترشح نمک اضافه از طریق برگ‌ها به خارج (Secretion)

(۴) ممانعت از ورود نمک از طریق ریشه‌ها (Exclusion)

- ۷۲- کدام مورد مربوط به سازگاری‌های موجودات در مناطق بسی‌پلازیک اقیانوسی (Bathypelagic) می‌باشد؟

(۱) متابولیسم بالا - فاقد کيسه هوا و یا کيسه هوای تحلیل رفته - عمدتاً هرmafroیوت

(۲) متابولیسم پایین - خاصیت زیست‌تابی - تغذیه غیراختصاصی

(۳) چشم‌ها کوچک و تحلیل رفته - خاصیت زیست‌تابی - تغذیه اختصاصی

(۴) چشم‌ها بزرگ - دهان بزرگ و آرواره‌های قوی - بدن کوچک و سیاه برای فرار سریع

- ۷۳- عمقی که در آن میزان تنفس با میزان فتوسنتر برابر است چه نامیده می‌شود؟

Compensation depth (۲)

Critical depth (۱)

Thermocline depth (۴)

Pycnocline depth (۳)

- ۷۵- تعداد سطوح غذایی در کدام یک کمتر است؟

- (۱) مناطق باز اقیانوسی (۲) فلات قاره
 (۳) فراجوشی (۴) مصب

- ۷۶- کدام پارامتر در آب اقیانوس‌ها از سطح به عمق دارای بیشترین تغییر است؟

- (۱) اکسیژن (۲) دما
 (۳) شوری (۴) فشار

- ۷۷- مصب Bar-Built بر اثر کدام عامل به وجود آمده است؟

- (۱) بالا رفتن سطح دریا
 (۲) فروبریزی زمین

(۳) شکل‌گیری ستون‌های شنی موازی با خطوط ساحلی

(۴) پر شدن دره‌های کم مساحت رودخانه‌های ساحلی توسط دریا

- ۷۸- اثر نشت نفت در کدام منطقه کمتر است؟

- (۱) سواحل صخره‌ای در معرض امواج
 (۲) جنگل‌های مانگرو
 (۳) سالت مارش‌ها
 (۴) پهنه‌های گلی

- ۷۹- نهنگ‌ها و بارناکل‌ها چه نوع زندگی هم‌زیستی دارند؟

- Mutualism (۲) Commensalism (۱)
 Parasitism (۴) Neutralism (۳)

- ۸۰- درخصوص مواد آلی تکه‌ای دفع شده از زئوپلاتکتون‌ها، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) این مواد موجب تولید مثل زئوپلاتکتون‌ها می‌شوند.
 (۲) این مواد موجب کاهش دما در لایه‌های سطحی می‌شوند.
 (۳) این مواد موجب آسودگی محیط‌زیست در طی فرایند تجزیه خود به خودی می‌شوند.
 (۴) این مواد در انتقال مواد آلی تولید شده از سطح به عمق نقش دارند.

- ۸۱- موجودات مناطق عمیق اقیانوسی بیشتر از کدام گروه می‌باشند؟

- (۱) استنتوئرم - استنوهالین
 (۲) استنتوئرم - یوری‌هالین
 (۳) یوری‌ترم - استنوهالین
 (۴) یوری‌ترم - یوری‌هالین

- ۸۲- برای گرفتن نمونه آب از عمق خاصی از لایه‌های میانی ستون آب، باید از کدام نمونه بردار استفاده کرد؟

- Ruttner (۴) Mid-water trawl (۳) Ekman (۲) Corer (۱)

- ۸۳- تمام موارد زیر در ایجاد پراکنش لکه‌ای فیتوپلاتکتون‌ها نقش دارند، به جز:

- (۱) نور (۲) شوری (۳) مواد غذایی
 (۴) جریان‌های آبی

- ۸۴- مسئول اصلی تجزیه مواد آلی در دریا کدام‌اند؟

- (۱) میوفونا
 (۲) سیانوباکترها
 (۳) باکتری‌های هترووتروف
 (۴) باکتری‌های شیمیوسنتز کننده

- ۸۵- کدام مورد از ویزگی‌های عمومی مصب‌ها محسوب نمی‌شود؟

- (۱) تراکم بنتوزها در آن‌ها زیاد است.
 (۲) تجزیه مواد آلی در آن‌ها آرام و تدریجی است.
 (۳) میزان مواد دترتیت (پوده) در آن‌ها زیاد است.
 (۴) عمدت‌ترین تولیدکنندگان آن‌ها، گیاهان ریشه در بستر هستند.

- ۸۶- در فصل تابستان، کدام مناطق اقیانوسی بیشترین تولیدات اولیه را دارند؟
 (۴) نیمه گرمسیری (۳) قطبی (۲) معتدل (۱) گرمسیری
- ۸۷- ترمومکلاین اصلی معمولاً در کدام منطقه اتفاق می‌افتد؟
 (۱) ابی‌سوپلاریک (۲) ابی‌پلازیک (۳) بسی‌پلازیک (۴) مزوپلازیک
- ۸۸- همه عبارات زیر در مورد صخره‌های (آبسنگ‌های) مرجانی صحیح‌اند، به جزء:
 (۱) آبسنگ‌های مرجانی محدود به آبهای شور و عمق کمتر از 50° متر هستند.
 (۲) در واحد سطح، آبسنگ‌های مرجانی دارای تنوع زیستی پایین هستند.
 (۳) مرجان‌ها در آبسنگ‌ها هم به روش جنسی و هم غیرجنسی تولیدمثل می‌کنند.
 (۴) مرجان‌های هرماتیپیک (Hermatypic) در سلول‌های گاسترودرم دارای جلبک زوگزان‌تلا هستند.
- ۸۹- شوری آب سطحی اقیانوس‌ها، با کدام یک از عوامل زیر تغییر نمی‌کند؟
 (۱) جریان‌های دریایی (۲) عرض جغرافیایی (۳) طول جغرافیایی (۴) میزان تبخیر و بارندگی
- ۹۰- جزء و مدر روزانه (Diurnal tide) به طور معمول در کدام منطقه از کره زمین مشاهده می‌شود؟
 (۱) در تمام عرض‌های جغرافیایی (۲) عرض‌های جغرافیایی بالا (۳) عرض‌های جغرافیایی میانی (۴) عرض‌های جغرافیایی پایین
- ۹۱- ماسل‌ها از نظر تغذیه جزو کدام گروه هستند؟
 Spongivore (۴) Filter feeder (۳) Deposit feeder (۲) Carnivore (۱)
- ۹۲- جزء کدام یک از رسوبات زیر است؟
 (۱) بیوزنوس (۲) لیتوژنوس (۳) هیدروژنوس (۴) لیتوژنوس و هیدروژنوس
- ۹۳- یک نوترینت‌ها و تولیدات اولیه در اقیانوس‌های مناطق معتدل به ترتیب در کدام فصول می‌باشد؟
 (۱) پاییز - بهار (۲) تابستان - بهار (۳) زمستان - بهار (۴) زمستان - پاییز
- ۹۴- کدام محیط "Nursery Ground" بهتری محسوب می‌شود؟
 Intertidal Zone (۲) Estuary (۱) Salt Marsh (۴) Open Ocean (۳)
- ۹۵- کدام خصوصیت کلی در مورد گونه‌های مهاجم صدق نمی‌کند؟
 (۱) اختصاصی بودن (۲) فرست طلب (۳) نرخ تولیدمثل بالا (۴) وجود صیاد و رقیب کم
- ۹۶- در اکوسیستم‌های دریایی با افزایش اندازه ذرات رسوبات، میزان ماده آلی و اکسیژن به ترتیب چگونه تغییر می‌کند؟
 (۱) افزایش، کاهش (۲) افزایش، افزایش (۳) کاهش، افزایش (۴) کاهش، کاهش
- ۹۷- حد پایینی حضور بارناکل‌ها در منطقه Intertidal را چه عاملی تعیین می‌کند؟
 (۱) نوع بستر (۲) مقاومت گونه در مقابل خشکی (۳) فاکتورهای شوری و درجه حرارت (۴) رقابت

-۹۸- همه عبارات زیر در مورد **Salt Marsh** صحیح‌اند، به جز:

(۱) رسوبات گلی در آن‌ها غالب است.

(۲) دارای گیاهان شور پسند هستند.

(۳) در ناحیه بین جزر و مدی قرار دارند.

(۴) در مناطق گرم‌سیری پراکندگی بالایی دارند.

-۹۹- در آب‌های گرم‌سیری، لایه‌های ایزوترم در کدام محل دیده می‌شود؟

(۱) ترموکلاین

(۲) بالای ترموکلاین

(۳) پایین ترموکلاین

-۱۰۰- منبع اصلی انرژی در منطقه **Deep sea** از کدام منطقه نشأت می‌گیرد؟

(۱) ای پلازیک‌ها

(۲) بسی پلازیک‌ها

(۳) هدوپلازیک‌ها

www.tahsilatetakmili.com