

# کندو

kandoo.cn.com



اخبار / مقالات / بانک سوال / فروشگاه

## با عضویت در سایت ما

نیاز به عضویت در هیچ سایت کنکور دیگری را ندارید

### برخی از خدمات ویژه سایت ما:

- ✓ ارسال آخرین اخبار کنکور از طریق ایمیل به صورت **کاملاً رایگان**
- ✓ ارسال آخرین اخبار کنکور از طریق پیامک ( **سالانه ۲۰۰۰ تومان** )
- ✓ ارائه دهنده نمونه سوالات کنکور همه رشته ها به صورت رایگان

## با ما با خیالی راحت به سراغ کنکور بروید

**چنانچه نمونه سوالی را پیدا نمی کنید**

در قسمت "تماس با ما" درخواست دهید تا در اولین فرصت در اختیار شما قرار گیرد

203

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء



203F

صبح جمعه

۹۱/۱۲/۱۸

دفترچه شماره ۱



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

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.  
اعام خمینی (ره)

**آزمون ورودی**  
**دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل**  
**در سال ۱۳۹۲**

**رشته‌ی**  
**بوم‌شناسی آبریان شیلاتی (کد ۲۴۴۶)**

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (کولوزی و ماهی‌شناسی، شناخت منابع آبی (المستونوزی، بوم‌شناسی تکمیلی)، مدیریت اکوسیستم‌ها (زیوبایی‌شناسی و ارزیابی ذخایر، ارزیابی و حفاظت اکوسیستم‌های آبی، فیزیولوژی رفتار)	۸۰	۱	۸۰

این آزمون نمره منفی دارد

اسفندماه سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

حق چاپ و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متغییرن برابر مقررات رفتار می‌شود.



- ۱۷- ماهی‌دارای سه جفت سیبک، خار زیر چشمی، دهان کمائی و زیرین، جزو کدام یک از گروه‌های زیر است؟  
(۱) Cobitidae (۲) Sisoridae (۳) Balitoridae (۴) Scrophaenidae
- ۱۸- در کدام یک از گزینه‌های زیر تمام گونه‌ها دارای دو جفت سیبک هستند؟  
(۱) *Silurus glanis*, *Acipenser stellatus*, *Capoeta damascina*  
(۲) *Barbus lacerta*, *Garra rufa*, *Capoeta heratensis*  
(۳) *Tinca tinca*, *Cyprinion watsoni*, *Barilius mesopotamicus*  
(۴) *Capoeta capoeta*, *Vimba vimba*, *Barbus mursa*
- ۱۹- کاهش استخوان و عضلات، ویژگی کدام گروه از ماهی‌ها است؟  
(۱) پلاژیک (۲) مزوپلاژیک (۳) باتی پلاژیک (۴) بنتوپلاژیک
- ۲۰- کدام یک از ماهیان غیر بومی زیر پراکنش گسترده‌تری در سطح ایران دارند؟  
(۱) *Auguilla anguilla* (۲) *Coregonus lavaretus*  
(۳) *Gambusia holbrooki* (۴) *Hemicultur leucisculus*
- ۲۱- شبکه میرابایل در کدام یک از ماهی‌ها پیچیده‌تر است؟  
(۱) ماهیان سطح زی (۲) ماهیان عمق زی (۳) ماهیان کف زی (۴) در همه یکسان است.
- ۲۲- غده گازی (*Gas gland*) چگونه حلالیت گازها را در کیسه شنا تغییر می‌دهد؟  
(۱) با ترشح اسید لاکتیک (۲) با ترشح مواد قلیایی (۳) با ترشح مواد خنثی (۴) با ترشح گوانین
- ۲۳- کدام گزینه گونه‌ای با بدن ماری شکل، ۳۵ - ۴۰ خار کوتاه در جلوی باله پشتی، باله‌ای پشتی و مخرجی بسیار کشیده و پوزه‌ی قابل انعطاف در آب‌های داخلی ایران می‌باشد؟  
(۱) *Pungitius platygaster* (۲) *Syngnathus caspius*  
(۳) *Caspiomyzon wagneri* (۴) *Mastacembelus mastacembelus*
- ۲۴- در کدام گزینه تمام جنس‌ها در سه حوضه آبریز خزر، ارومیه و کارون وجود دارند؟  
(۱) *Rutilus*, *Oxynemacheilus*, *Salmo*  
(۲) *Gobio*, *Acanthalburnus*, *Barbus*  
(۳) *Silurus*, *Capoeta*, *Alburnus*  
(۴) *Luciobarbus*, *Tinca*, *Alburnoides*
- ۲۵- در کدام گزینه تمامی ماهیان برای تولید مثل به آب شیرین رودخانه‌ها نیاز دارند؟  
(۱) *Caspiomyzon wagneri*, *Vimba vimba*  
(۲) *Rutilus rutilus*, *Clupeonella grimmi*  
(۳) *Liza saliens*, *Tenuatosa ilisha*  
(۴) *Alburnus chalcoides*, *liza aurata*
- ۲۶- در کدام گزینه میزان هم آوری مطلق کم و قطر تخمک زیاد هستند؟  
(۱) *Perca fluviatilis*, *Sander lucioperca*  
(۲) *Neogobius fluviatilis*, *Salmo trutta*  
(۳) *Clupeonella grimmi*, *Caspiomyzon wagneri*  
(۴) *Oncorhynchus mykiss*, *Rutilus rutilus*
- ۲۷- در کدام حوضه آبریز ایران بیشترین تعداد گونه از جنس سیاه ماهی (*Capoeta*) را می‌توان مشاهده نمود؟  
(۱) زربنه رود (۲) هریر رود (۳) کارون (۴) سفید رود
- ۲۸- کدام یک از راسته‌های زیر جزو سری *Otophysi* نیست؟  
(۱) *Cypriniformes* (۲) *Siluriformes* (۳) *Characiformes* (۴) *Gonorhynchiformes*
- ۲۹- باله دمی در ماهیان دودمی از کدام نوع است؟  
(۱) *Gyphercercal* (۲) *Diphicercal* (۳) *Protocercal* (۴) *Isocercal*
- ۳۰- کدام یک از خانواده‌های زیر فاقد کیسه شنا و باله و ساقه دمی است؟  
(۱) *Bothidae* (۲) *Molidae* (۳) *Diodontidae* (۴) *Pleuronectidae*
- ۳۱- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد کلاسترهای آب صادق نیست؟  
(۱) در حالت بیخ، هیچ مولکول منفردی دیده نمی‌شود. (۲) در حالت گازی، هیچ کلاستری دیده نمی‌شود.  
(۳) اندازه کلاسترهای با کاهش درجه حرارت بزرگتر می‌شود. (۴) با افزایش درجه حرارت، حرکات کلاسترها کندتر می‌شود.
- ۳۲- آب‌های با چگالی متفاوت در یک دریاچه چگونه از یکدیگر جدا می‌گردند؟  
(۱) توسط جریان باد (۲) توسط لایه ترموکلاین (۳) توسط لایه شیمیوکلاین (۴) توسط جریان‌های *Up welling*

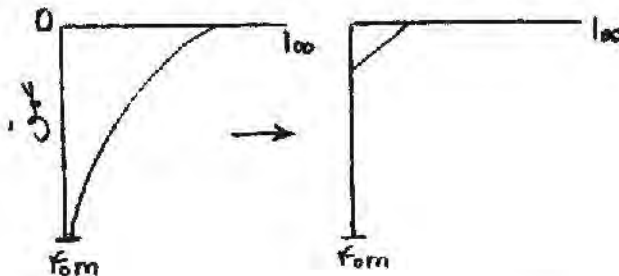
-۳۳

علت اصلی ثبات در طول عمر لایه متالیمنیون وابسته به چه عاملی است؟

- (۱) طول فصول و در نتیجه عرض جغرافیایی دریاچه
- (۲) زاویه تابش نور در طول شبانه‌روز
- (۳) ورود و عدم ورود سیلاب
- (۴) هیچکدام

-۳۴

تغییرات در درصد نور نفوذ یافته در عمق آب دریاچه می‌تواند عمدتاً به علت .....



- (۱) تغییرات در رژیم باد باشد.
- (۲) تغییرات در جمعیت زئوپلانکتون باشد.
- (۳) ورود مواد حاصل از فرسایش در ورود رودخانه‌ها باشد.
- (۴) هیچکدام

-۳۵

تناوب هوازی و بی‌هوازی در رسوبات کف دریاچه عمدتاً به علت ..... است.

- (۱) تغییرات شرایط گردش و سکون
- (۲) تغییرات در زمان‌های تخلیه‌ریزی ماهیان مهاجر
- (۳) تناوب حمل مواد فرسایشی توسط رودخانه‌ها
- (۴) نوسانات صید آبریان در فصول مختلف

-۳۶

در کدام دریاچه موجودات جانوری از نظر تنوع غنی و از نظر تعداد فقیرند؟

- (۱) یوتروف
- (۲) هیپرتروف
- (۳) الیگوتروف
- (۴) مزوتروف

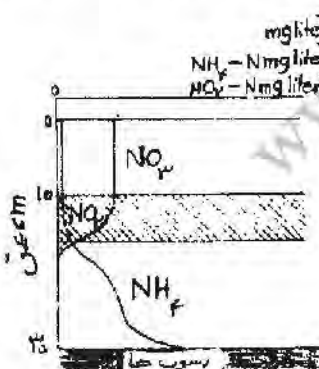
-۳۷

تفاوت فیلتر کردن زئوپلانکتون‌ها در اکوسیستم‌های یوتروف و الیگوتروف به چه علت است؟

- (۱) تراکم جلبک در یوتروف نسبت به الیگوتروف بیشتر است.
- (۲) تراکم جلبک در یوتروف نسبت به الیگوتروف کمتر است.
- (۳) در یوتروف سطح انتقال تابش فعال فتوسنتزی بیشتر است.
- (۴) در الیگوتروف سطح انتقال تابش فعال فتوسنتزی کمتر است.

-۳۸

نمودار مقابل وضعیت یون‌های نیترات، نیتریت و آمونیم را در یک دریاچه فرضی نشان می‌دهد، این دریاچه از انواع دریاچه‌های ..... است.



- (۱) پر تولید
- (۲) کم تولید
- (۳) مردابی
- (۴) به شدت کم تولید

-۳۹

به دریاچه‌های حاصل از حل شدن قسمتی از طبقات سطحی زمین ..... می‌گویند.

- (۱) Carstic lake
- (۲) Tectonic lake
- (۳) Volcanic lake
- (۴) Glacial lake

-۴۰

پدیده مرگ زمستانی (Winter kill) در کدام یک از دریاچه‌های زیر دیده نمی‌شود؟

- (۱) در دریاچه‌های کم عمق
- (۲) در دریاچه‌های پر تولید
- (۳) در دریاچه‌های نواحی استوایی
- (۴) در دریاچه‌های با مصرف بالای اکسیژن

-۴۱

کدام جمله در مورد جذب یون آمونیم ( $NH_4^+$ ) و نیترات ( $NO_3^-$ ) توسط جلبک‌های پلانکتونی صحیح است؟

- (۱) جذب یون آمونیم امکان‌پذیر نمی‌باشد.
- (۲) جذب نیترات امکان‌پذیر نمی‌باشد.
- (۳) ترجیحاً یون آمونیم را جذب می‌کنند چون به صرف انرژی کمتری نیاز دارند.
- (۴) ترجیحاً نیترات را جذب می‌کنند چون به صرف انرژی کمتری نیاز دارند.



- منابع آزمون دکتری، کارشناسی ارشد، کارشناسی به کارشناسی سراسری، آزاد و وزارت بهداشت

- ۵۶- اگر توری به عرض مؤثر ۵۰۰ متر و با سرعت ۱ متر در ثانیه و به مدت ۳۰ ثانیه کشیده شود، مساحت جاروب شده چند متر مربع خواهد بود؟  
 (۱) ۱۰۰۰ (۲) ۵۰۰۰ (۳) ۱۰۰۰۰ (۴) ۱۵۰۰۰
- ۵۷- در صورتی که معادله رشد فان بر تلافی ذخیره یک گونه دریایی بدون فشار صیادی  $L_t = 50 / (1 - \exp[-0.5(t-0)])$  باشد، متوسط طول عمر گونه در این ذخیره چقدر خواهد بود؟  
 (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷
- ۵۸- اگر رگرسیون طرح گولاند - هولت جهت برآورد معادله رشد فان بر تلافی،  $y = 14.4 - 0.6x$  باشد،  $L_{\infty}$  و  $K$  معادله رشد چقدر خواهد بود؟  
 (۱)  $k = 0.3$  ,  $L_{\infty} = 12$  (۲)  $k = 0.15$  ,  $L_{\infty} = 18$   
 (۳)  $k = 0.6$  ,  $L_{\infty} = 14$  (۴)  $k = 0.5$  ,  $L_{\infty} = 26$
- ۵۹- شاخص  $f$  (سن در طول صفر) معادله رشد فان بر تلافی ماهیان، چگونه عددی است؟  
 (۱) همیشه یک عدد کوچک منفی  
 (۲) همیشه یک عدد کوچک مثبت  
 (۳) ندرتاً یک عدد کوچک مثبت و غالباً یک عدد کوچک منفی  
 (۴) ندرتاً یک عدد کوچک منفی و غالباً یک عدد کوچک مثبت
- ۶۰- اگر معادله رگرسیونی برآورد ذخیره یک جمعیت آبی به روش لسلی (Leslie)  $y = 500 - 0.25x$  باشد، میزان ذخیره (تعداد آبی در مساحت مورد نظر)، کدامیک از موارد زیر خواهد بود؟  
 (۱) ۱۰۰۰ (۲) ۲۰۰۰ (۳) ۳۰۰۰ (۴) ۴۰۰۰
- ۶۱- در برآورد پارامتر  $MSY$ ، با استفاده از مدل شیفر (schaefer) تغییرات پارامتر محصول ( $y$ ) با افزایش تلاش صیادی ( $f$ ) چگونه است؟  
 (۱) با افزایش  $f$ ،  $y$  به صورت خطی کاهش می‌یابد.  
 (۲) با افزایش  $f$ ،  $y$  به صورت خطی افزایش پیدا می‌کند.  
 (۳)  $y$  تا رسیدن به  $MSY$  افزایش و بعد از آن ثابت می‌ماند. (۴)  $y$  تا رسیدن به  $MSY$  افزایش و بعد از آن کاهش می‌یابد.
- ۶۲- مفهوم اصطلاح «Surplus production» در پویایی‌شناسی آبیان کدامیک از موارد زیر است؟  
 (۱) مقدار صید قابل برداشت بطوریکه توده زنده ثابت باقی بماند.  
 (۲) میزان مرگ و میر طبیعی و صیادی یک ذخیره دریایی می‌باشد.  
 (۳) مهاجرت طبیعی یک ذخیره است که باعث کاهش آن می‌گردد.  
 (۴) آخرین توده، زنده و میزان بازسازی آن می‌باشد.
- ۶۳- فرضیه «Mismatch ≠ Match» در توضیح استدلالی کدام یک از پارامترهای پویایی زیر بیشترین کاربرد را دارد؟  
 (۱) مرگ و میر کل (۲) بازگشت شیلاتی (۳) ضرب بهره‌برداری (۴) بیوماس اولیه
- ۶۴- کدام مورد در ارتباط با ویژگی‌های آلاینده‌های جهانی محیط نادرست می‌باشد؟  
 (۱) اغلب به طور ناچیز تجزیه می‌شوند.  
 (۲) به شدت در دزهای بالا سمی می‌باشند.  
 (۳) اغلب بصورت عمدی وارد محیط و زنجیره غذایی شده‌اند.  
 (۴) بعد از در معرض قرارگرفتن طی یک دوره طولانی با در بائین می‌توانند اثرات مزمن داشته باشند.
- ۶۵- در خصوص مدیریت ترسیم محیط زیست کدام مورد نادرست است؟  
 (۱) همکاری مؤثر با بخش‌های مختلف سازمانهای مرتبط  
 (۲) محدود کردن آلودگیهای محیط زیست بر مرزهای زمینی ملی  
 (۳) استراتژی‌های مدیریتی از یک تحقیق گسترده و مؤثر و اطلاعات بیه  
 (۴) فرموله کردن طرح‌های مدیریتی، طبقه‌بندی نتایج براساس اولویت
- ۶۶- در خصوص اثرات آلودگیهای نفتی در اکوسیستم کدام مورد نادرست است؟  
 (۱) تغییر در رفتار و شکل مهاجرت و میزان زاد و ولد آبرین  
 (۲) کاهش حساسیت ماهی به بیماریها و افزایش قابل تحمل محدوده دمایی  
 (۳) هیدرولیز شدن تخم موجودات آبی و یارورشدن آنها  
 (۴) غلظت کم مواد نفتی باعث افزایش فتوسنتز و غلظت زیاد سبب اختلال در پروسه فتوسنتز
- ۶۷- کدام گزینه در ارتباط با تأثیر افزایش غلظت فلز کادمیوم در آب صحیح نیست؟  
 (۱) آسیب به DNA و سرطان‌زایی (۲) افزایش سمیت کادمیوم در حضور کلسیم  
 (۳) آسیب به سیستم عصبی مرکزی و سیستم ایمنی (۴) مینرال‌زدایی و افزایش شکنندگی استخوان
- ۶۸- کدام یک از اشکال نفت بر آبیانی که در ستون آب زندگی می‌کنند اثر بیشتری می‌گذارد؟  
 (۱) نفت‌های خیلی سبک (۲) نفت‌های سبک (۳) نفت‌های متوسط (۴) نفت‌های سنگین

- ۶۹- برای اندازه‌گیری مقدار غلظت آمونیاک کل در یک نمونه آب به روش اسپکتروفتومتری از طیف جذبی ..... نانومتر استفاده می‌شود.
- (۱) ۴۶۰ (۲) ۵۳۰ (۳) ۵۷۰ (۴) ۶۳۰
- ۷۰- در چه pH آبی حداکثر غلظت بی‌کربنات قابل اندازه‌گیری می‌باشد؟
- (۱) ۷/۵ (۲) ۸/۳ (۳) ۹ (۴) ۱۱
- ۷۱- فعالیت بی‌هوازی در یک بوم‌سازگان آبی زمانی شروع می‌شود که میزان غلظت اکسیژن آب به کمتر از ..... میلی‌گرم در لیتر برسد.
- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵
- ۷۲- کدام یک از سیستم‌های حسی در ارزیابی نهایی رفتار تغذیه‌ای دخالت دارند؟
- (۱) چشایی داخل دهانی و گیرنده‌های مکانیکی (۲) چشایی خارج دهانی و گیرنده‌های الکتریکی (۳) چشایی داخل دهانی و چشایی خارج دهانی (۴) چشایی خارج دهانی و حس عمومی شیمیایی
- ۷۳- در فرآیند استرس حاد در ماهیان ابتدا کدام هورمون زیر و از کجا ترشح می‌شود؟
- (۱) کورتیزول از اینترنال (۲) کاتاکولامین از هیپوفیز (۳) کورتیزول از سلولهای کرومافین (۴) کاتاکولامین از سلولهای کرومافین
- ۷۴- کدام یک از یونهای زیر در تولید رفتار نوردهی زیستی (Bioluminescence) در آبزیان نقش دارد؟
- (۱) کلر (۲) سدیم (۳) کنسیم (۴) منیزیم
- ۷۵- Rectal gland در کدام گروه از ماهیان وجود داشته و چه نقشی دارد؟
- (۱) ماهیان غضروفی - جذب نمک (۲) ماهیان غضروفی - دفع نمک (۳) ماهیان استخوانی - تنظیم نمک (۴) ماهیان استخوانی - تنظیم آب و یونها
- ۷۶- غده پینه آل در ماهیان هورمون ..... ترشح کرده که در ..... نقش دارد.
- (۱) ملاتین - تنظیم رنگ بدن (۲) تیروتروپین - تولید الکتریسته (۳) ملاتونین - پاسخ به استرس (۴) ملاتونین - تنظیم ریتم شبانه‌روزی
- ۷۷- در رفتار مهاجرتی ماهیان، با تغییرات فیزیولوژیک به ترتیب چه هورمون‌هایی ترشح می‌شوند؟
- (۱) کورتیزول، T<sub>4</sub> و پرولاکتین (۲) کورتیزول، پرولاکتین و T<sub>4</sub> (۳) پرولاکتین، کورتیزول، T<sub>3</sub> (۴) کورتیزول، پرولاکتین و T<sub>3</sub>
- ۷۸- انگل‌ها چگونه بر رفتار مهاجرتی ماهیان تاثیرگذار هستند؟
- (۱) افزایش هزینه‌های مهاجرت و یا افزایش هزینه‌های تغذیه‌ای (۲) افزایش هزینه‌های مهاجرت و یا کاهش حرکت مهاجرت ماهی (۳) کاهش کارایی تنظیم اسمزی و یا کاهش حرکت مهاجرت ماهی (۴) کاهش کارایی تنظیم اسمزی و یا کاهش انرژی قابل دسترس جهت تنظیم اسمزی
- ۷۹- به ترتیب اولین و دومین حس مورد استفاده در رفتار Schooling در ماهیان کدام‌اند؟
- (۱) بینایی - بویایی (۲) خط جانبی - شنوایی (۳) بینایی - خط جانبی (۴) شنوایی - بویایی
- ۸۰- کدام یک از هورمون‌های زیر می‌تواند رفتار پر خاشگری و قلمروطلبی را در ماهیان کم کند؟
- (۱) کورتیزول (۲) سروتونین (۳) تیروکسین (۴) متیل تستوسترون