

201

F

نام
نام خانوادگی
محل امضاء



201F

صحنه جمعیه

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.
امام خمینی (ره)

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

رشته‌ی
تکثیر و پرورش (کد ۲۴۴۴)

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 (اکولوژی و ماهی‌شناسی، تکثیر و پرورش تکمیلی ماهی، آبزیان، غذای زنده، مدیریت آبی پروری (پهناشنی، فنیکی و تغذیه، فیزیولوژی آبزیان))	۸۰	۱	۸۰

این آزمون نمره منفی دارد.

اسفندماه سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

جهل جاب و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی آنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و یا متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱- کدام یک از موارد زیر اثرات زیادی بر ترکیب و فراوانی گونه‌های فنیویلانکتونی یک اکوسیستم دریاچه‌ای آب شیرین نواحی معتدله در فصل تابستان دارد؟
- (۱) دما (۲) اکسیژن (۳) مواد مغذی (۴) شکار و چیدن
- ۲- پدیده یوتروفی در کدام یک از اکوسیستم‌های آبی زیر، اثرات شدیدتری بر محیط دارد؟
- (۱) رودخانه‌ها (۲) دریاچه‌ها (۳) دریاها (۴) اقیانوس‌ها
- ۳- منظور از بزرگمایی زیستی (Biological magnification) چیست؟
- (۱) افزایش سرعت توانی یک اکوسیستم
(۲) افزایش میزان اهمیت یک زنجیره غذایی
(۳) افزایش غلظت یک ماده آلاینده در سطح هر زنجیره غذایی
(۴) بزرگ شدن تعداد افراد زنجیره غذایی نسبت به سایر زنجیره‌ها
- ۴- جانوران از کدام مورد زیر برای مقابله با گرمای بیش از حد بهره می‌گیرند؟
- (۱) خواب تابستانه (۲) رقیق کردن ادرار (۳) فعالیت در طول روز (۴) خواب زمستانه
- ۵- اصطلاح اکوتیپ در مطالعات اکولوژی به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟
- (۱) تغییرات ژنتیکی درون یک گونه واحد
(۲) گونه‌های مختلف که در یک زیستگاه زندگی می‌کنند.
(۳) گونه‌های با خصوصیات تولیدمثلی نزدیک به هم.
(۴) گونه‌هایی که به لحاظ ظاهری شباهت‌های زیادی با یکدیگر دارند.
- ۶- در کدام یک از اکوسیستم‌های آبی زیر زنجیره‌های غذایی کوتاه‌تری تشکیل می‌گردد؟
- (۱) اکوسیستم‌های مناطق عمیق دریایی (۲) اکوسیستم‌های مناطق گرمسیری
(۳) اکوسیستم‌های مناطق اسیدی (۴) اکوسیستم‌های مناطق پر تولید
- ۷- مسأله بنیادی در بوم‌شناسی
(۱) برآورد جمعیت موجودات زنده است.
(۲) تعیین علل توزیع و فراوانی موجودات زنده است.
(۳) تعیین علل تغییرات جمعیت در طول زمان است.
(۴) تعیین عوامل غیر زیستی مؤثر در پراکنش موجودات زنده است.
- ۸- کدام یک از شاخص‌های زیر، شاخص اندازه‌گیری غنای گونه‌ای است؟
- (۱) جکارد (Jaccard) (۲) سیمپسون (Simpson)
(۳) موریتا (moriseta) (۴) شانون وینر (Shanon - weiner)
- ۹- کدام یک از ترکیبات زیر به‌عنوان بافر اکوسیستم‌های آبی عمل کرده و سبب عدم تغییرات pH در دامنه‌های وسیع می‌گردد؟
- (۱) اسید کربنیک (۲) کربنات کلسیم (۳) سولفات منیزیم (۴) کلرید سدیم
- ۱۰- کدام گزینه در مورد مطلوبیت زیستگاه برای یک گونه جانوری صحیح است؟
- (۱) مطلوبیت زیستگاه‌های مختلف با تراکم ارتباطی ندارد.
(۲) مطلوبیت زیستگاه‌های خوب، متوسط و ضعیف در تراکم بالا یکسان است.
(۳) مطلوبیت زیستگاه‌های خوب در تراکم بالا از زیستگاه‌های متوسط و ضعیف کم‌تر است.
(۴) مطلوبیت زیستگاه‌های خوب در تراکم بالا از زیستگاه‌های متوسط و ضعیف بیش‌تر است.
- ۱۱- در کدام اکوسیستم بخش عمده انرژی، از زنجیره غذایی چرا می‌گذارد؟
- (۱) دریا (۲) مرتع (۳) جنگل (۴) جنگل‌های مانگرو

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱۲ وقتی شایستگی بیشتر یک موجود زنده مطرح می‌شود منظور داشتن است.
- (۱) جنه بزرگتر و فراوانی زیاد
(۲) جنه کوچک‌تر و فراوانی زیاد
(۳) تولید مثل بیشتر و طول عمر کوتاه‌تر
(۴) نرخ بالاتری از تولید مثل و عمر طولانی‌تر
- ۱۳ اهمیت باکتری‌های فتوسنتز کننده در اکوسیستم از چه جنبه‌ای بیشتر است؟
- (۱) کمک به جرخه عناصر
(۲) خردیابی اکوسیستم‌های آلوده
(۳) تولید در شرایط هوازی و ویژه
(۴) جلوگیری از هدر رفتن انرژی نهفته در مواد
- ۱۴ از نظر اکولوژیکی شکار متناسب و بی‌رویه در یک اکوسیستم، به ترتیب تنوع را و می‌دهد.
- (۱) افزایش - افزایش
(۲) کاهش - کاهش
(۳) کاهش - افزایش
(۴) افزایش - کاهش
- ۱۵ هر چقدر آشیان‌های اکولوژیکی هم‌پوشانی داشته باشند، رقابت بین گونه‌ای خواهد بود.
- (۱) کم‌تر - کم‌تر
(۲) بیش‌تر - کم‌تر
(۳) کم‌تر - بیش‌تر
(۴) بیش‌تر - بیش‌تر
- ۱۶ کدام یک از خانواده‌های ماهیان زیر در هر سه حوضه آب‌های داخلی ایران، دریای خزر و خلیج فارس وجود دارد؟
- (۱) Clupeidae و Atherinidae
(۲) Gobiidae و Mastacembelidae
(۳) Mugilidae و Carcharhinidae
(۴) Mugilidae و Gobiidae
- ۱۷ ماهی‌دارای سه جفت سبیلک، خار زیر چشمی، دهان کمانی و زیرین، جزو کدام یک از گروه‌های زیر است؟
- (۱) Cobitidae
(۲) Sisoridae
(۳) Balitoridae
(۴) Scropacnidae
- ۱۸ در کدام یک از گزینه‌های زیر تمام گونه‌ها دارای دو جفت سبیلک 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، ۲۵ - ۳۰ 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*, *Oxyemacheilus*, *Salmo*
(۲) *Gobio*, *Acanthalburnus*, *Barbus*
(۳) *Silurus*, *Capoeta*, *Alburnus*
(۴) *Luciobarbus*, *Tinca*, *Alburnoides*

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- 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* , *Tenualosa 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 (*Capneta*) را می‌توان مشاهده نمود؟
 (۱) رزته 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) *Gonorrhynchiformes*
- ۲۹- بالهٔ دمی در ماهیان دودمی از کدام نوع است؟
 (۱) *Gyphercercal* (۲) *Diphycercal* (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- تکثیر ماهی سوف معمولی در ایران به چه طریقی صورت می‌پذیرد؟
 (۱) نیمه طبیعی (استفاده از لانه ریشه گیاهان)
 (۲) تزریق هورمون G_{RH}
 (۳) دو تزریق هورمون $I.HRH$
 (۴) از ماهیان دریاچه‌های پست سد با فشار بدن ماهی تخم اخذ می‌گردد.
- ۳۲- در مرحله *Ovulation* یا سیال شدن تخمک در ماهی، کدام یک از لایه‌های پوششی تخمک از بین می‌رود؟
 (۱) گرانولوزا و زونارادیاتا (۲) تکال و زونارادیاتا (۳) تکال و گرانولوزا (۴) هر سه لایه
- ۳۳- نقش هورمون رشد (*GH*)، در چه مرحله از رشد تخمک (*Oogenesis*) و اسپیرم (*Spermatogenesis*) برجسته‌تر است؟
 (۱) مراحل ابتدایی (۲) مراحل وسط (۳) مراحل انتهایی (۴) نقشش ندارد.
- ۳۴- در ماده سازی غیر مستقیم در ماهی قزل‌آلای رنگین کمان:
 (۱) با تیمار آندروژنی ابتدا نئوفی میل *neofemale* تولید می‌شود.
 (۲) با تیمار آندروژنی ابتدا نئومیل *neomale* تولید می‌شود.
 (۳) با تیمار استروژنی ابتدا نئوفی میل *neofemale* تولید می‌شود.
 (۴) با تیمار استروژنی ابتدا نئومیل *neomale* تولید می‌شود.
- ۳۵- در تکثیر چه دسته از ماهیان استفاده از آنتی دو پامین ضروری است؟
 (۱) سر ماهیان، آزاد ماهیان (۲) آزاد ماهیان، سوف ماهیان (۳) قزل‌آلا، آزاد ماهیان (۴) کپور ماهیان، خاویاری
- ۳۶- کدام یک از گزینه‌های زیر باعث مهاجرت هسته تخمک به قطب حیوانی اووسیت و در ادامه سبب شکست و زیکول زاینده می‌شود؟
 (۱) OHP (۲) GTH (۳) MPI (۴) MLH (Maturation inducing Hormone)

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۳۷- **Hypoosmoregulatory mechanism** عبارت است از تنظیم اسمزی وقتی که در آب شیرین قرار می گیرند.
- (۱) بچه ماهیان دریایی (۲) ماهیان آب شیرین (۳) ماهیان آب شور (۴) ماهیان آب لب شور
- ۳۸- کدام گزینه در مورد ماهیان هرمافروریت **diandrous** صحیح است؟
- (۱) نرها تنها از ماده های بالغ حاصل می شوند.
 (۲) ماده ها تنها از نرها ی بالغ حاصل می شوند.
 (۳) ماهی بالغ هر دو نوع گناده نر و ماده را دارا می باشد.
 (۴) به هنگام بلوغ هر دو نوع جنس نر و ماده در آنها دیده می شود.
- ۳۹- استفاده از مواد کلرس ، کاربامید ، شیر در سستشوی تخم لقاح یافته ماهیان خاویاری ، باعث از بین رفتن چه قسمتی از لایه های دور آن می گردند؟
- (۱) لایه اول ، لایه دوم ، لایه سوم
 (۲) لایه دوم ، لایه اول ، لایه سوم
 (۳) لایه سوم ، لایه دوم ، لایه اول
 (۴) لایه چهارم
- ۴۰- معمولاً مقدار مصرف اسپرم برای باروری یک کیلو گرم تخمک فیل ماهی چند میلی لیتر می باشد؟
- (۱) ۱۰ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰
- ۴۱- در خرچنگ دراز آب شیرین با افزایش سن تعداد پوست اندازی و فاصله بین دو پوست اندازی می یابد.
- (۱) کاهش - کاهش (۲) کاهش - افزایش (۳) افزایش - افزایش (۴) افزایش - کاهش
- ۴۲- کدام گزینه در مورد نرم تنان صحیح است؟
- (۱) دارای پوشش کیتینی می باشند که اطراف بدن را می پوشاند.
 (۲) بدن دارای بند و دو قسمت یکپارچه می باشد.
 (۳) دارای دو حفره جنسی و قلبی می باشند.
 (۴) دارای یک جفت آئش می باشند.
- ۴۳- کدام یک از دو کفهای های زیر بیش از بقیه در دنیا پرورش داده می شوند؟
- (۱) Ostreidae (۲) Pectinidae (۳) Mytilidae (۴) Mercenaridae
- ۴۴- کدام یک به زیر راسته **Natantia** تعلق دارد؟
- (۱) Astacidae (۲) Crangonidae (۳) Grapsoidea (۴) Homaridae
- ۴۵- برای تکثیر مولدین میگوی بزرگ آب شیرین بهتر است مولدین حاوی تخم در شوری گرم در لیتر قرار گیرند.
- (۱) ۲۵ (۲) ۲۳ (۳) ۱۲ (۴) ۶
- ۴۶- کدام یک در مورد شرایط نگهداری مولدین قطع پایه چشمی شده میگو صحیح است؟
- (۱) شدت نور ۲۰۰-۱۰۰ لوکس و دوره روشنایی - تاریکی ۱۰-۱۴
 (۲) شدت نور ۵۰۰-۷۰۰ لوکس و دوره روشنایی - تاریکی ۱۲-۱۲
 (۳) شدت نور ۹۰۰-۸۰۰ لوکس و دوره روشنایی - تاریکی ۱۵-۱۴
 (۴) شدت نور ۱۷۰۰-۱۲۰۰ لوکس و دوره روشنایی - تاریکی ۱۲-۱۲
- ۴۷- تشخیص ظاهری میگوی خانواده پنائیده ، از میگوی آب شیرین (ماکروبراکتیوم روزنبرگی) از طریق کدام بند شکمی قابل انجام است؟
- (۱) بند اول (۲) بند دوم (۳) بند چهارم (۴) بند ششم
- ۴۸- از اثرات قطع پایه چشمی در میگو می باشد.
- (۱) افزایش فاصله زمانی بین دو پوست اندازی
 (۲) افزایش میزان هم آوری
 (۳) کاهش میزان هم آوری
 (۴) کاهش زمان بین دو تخم ریزی
- ۴۹- دوره انکوباسیون تخم در خرچنگ دراز آب شیرین چه مدت طول می کشد؟
- (۱) ۴۸ ساعت (۲) ۶-۵ روز (۳) ۶-۵ هفته (۴) ۶-۵ ماه

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۵۰- میگوی آب شیرین بالغ از نظر تغذیه‌ای است.
- (۱) دترنیوس خوار (۲) گوشتخوار (۳) گیاهخوار (۴) همه چیز خوار
- ۵۱- کدام دسته از جانوران جزء کوبه پودها نیستند؟
- (۱) Brachianus (۲) Calanoida (۳) Cyclopoda (۴) Harpacticoida
- ۵۲- در گرم پری نئیس اصطلاحات **Nectochaete, epitoke** به ترتیب به چه مراحل اطلاق می‌شود؟
- (۱) لاروی - جفت‌گیری (۲) بلوغ - بازاری (۳) مولدی - لاروی (۴) مولدی - بین مولدی
- ۵۳- کدام گزینه در مورد کرم سفید کم تار مورد مصرف در تغذیه لاروناس ماهیان صحیح است؟
- (۱) هر کرم جوان هر دو روز یکبار یک پیله حاوی ۱۰-۹ تخم تولید می‌کند.
 (۲) هر کرم جوان هر سه روز یکبار یک پیله حاوی ۵-۴ تخم تولید می‌کند.
 (۳) هر کرم جوان هر هفت روز یکبار یک پیله حاوی ۵-۴ تخم تولید می‌کند.
 (۴) هر کرم جوان هر پنج روز یکبار یک پیله حاوی ۱۰-۹ تخم تولید می‌کند.
- ۵۴- کدام یک از محاسن کاربرد غذای زنده محسوب نمی‌شود؟
- (۱) ایجاد مقاومت در برابر عوامل بیماری‌زا و استرس‌های محیطی
 (۲) تأمین ترکیبات ریز مغذی و اسیدهای چرب ضروری
 (۳) کمک به هضم و جذب غذای کنسانتره
 (۴) سهولت تولید و استفاده آسان
- ۵۵- **Axenic culture** در تولید غذای زنده همان:
- (۱) پرورش بی‌بوسته و مداوم **Continuous** در محیط بیرون است.
 (۲) محیط‌های کشت عاری از باکتریها و عوامل خارجی است.
 (۳) محیط‌های کشت بدون پوشش مانند تانک‌ها و استخرهاست.
 (۴) **Batch culture** است.
- ۵۶- عوارض ناشی از انگل هنگویا در کدام ناحیه بدن بیشتر است؟
- (۱) عضلات و آبنش‌ها (۲) کبد و طحال (۳) مغز و چشم (۴) روده و معده
- ۵۷- کاربردی‌ترین روش برای تحریک سیستم ایمنی در ماهیان کدام یک از روش‌های زیر است؟
- (۱) اضافه کردن پری بیوتیک به غذا (۲) استفاده از مکمل‌های ویتامینی در جیره غذایی
 (۳) اضافه کردن پروبیوتیک‌ها به آب (۴) پیشگیری از بیماری‌های ثانویه
- ۵۸- روش تشخیص کدام یک از بیماری‌های میگو با استفاده از لام مرطوب امکان‌پذیر می‌باشد؟
- (۱) مابکوباکتریوز (۲) ریکتزیاریز (۳) ویبریوز (۴) **NHP**
- ۵۹- پدیدار شدن نقاط سفید روی تخم احتمالاً ناشی از چه موردی می‌باشد؟
- (۱) کاهش اکسیژن آب (۲) تغییرات شوری (۳) فلزات سنگین (۴) تغییرات pH
- ۶۰- مهم‌ترین دلیل استفاده از الیگو ساکاریدها به عنوان پریبیوتیک **Prebiotics** و مکمل غذایی چیست؟
- (۱) داشتن آنزیم‌ها هیدرولیز کننده تصلات نوع β بین واحدهای مونوساکاریدی
 (۲) عدم جذب الیگو ساکارید غیر قابل هضم به وسیله میکروفلور دستگاه گوارش
 (۳) تولید ترکیبات اسیدی یا پلی گلوکان در روده
 (۴) تولید ترکیبات قنایی در لوله گوارش
- ۶۱- کدام عامل بیماری ویبریوز آب‌های سرد است؟
- (۱) ویبریوآردلی (۲) مورلاویسکوز (۳) ویبریونگوتیلاروم (۴) ویبریوسالمونیسیدا
- ۶۲- کدام یک از تکنیک‌های نوآرندگی (**Banding**) جهت تشخیص کروموزوم‌های همولوگ (همتا) توصیه می‌شود؟
- (۱) G و C (۲) G و R (۳) R و C (۴) NOR

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

مجموعه دروس تخصصی (دانشگاه و ماسهاس، کتیر و دیورس تکمیل نهایی، اوزبل، غذای زنده، مدیریت اوری پروزی، بهداشتی، ژنتیکی و تغذیه، فریبلاوری آزمون) 201F صفحه ۷

- ۶۳- متداول ترین ناحیه تشخیص مولکولی باکتری نظیر آنروموناس هیدروفیلا در بیمار ماهی چیست؟
 (۱) ۱۶srRNA (۲) DNA هسته‌ای (۳) DNA پلاسمیدی (۴) مارکرهای غشاء خارجی
- ۶۴- اگر در فرآیند میوز دو نوع گامت با تعداد $N-1$ و N کروموزوم ایجاد شود، در این صورت چه پدیده‌ای در میوز رخ داده است؟
 (۱) الحاقی سانترومری (centric fusion) (۲) آلپلوئیدی (Allopolyploid) (۳) نالیسومی (Nullsomic) (۴) منوسومی (Monosomic)
- ۶۵- یکی از روش‌های تشخیص ماهیان پلی پلوئیدی در دستگاه فلوساینومتر تعیین مقدار DNA سلول در مرحله است.
 (۱) متافاز (Metaphase) (۲) اینترفاز (Interphase) (۳) پروفاز (Prophase) (۴) آنافاز (Anaphase)
- ۶۶- عدم بهگزینی (non selection) در ماهیان به چه منظور انجام می‌شود؟
 (۱) فراوانی آلل‌های بارز زیاد شود.
 (۲) ژن‌هایی که دارای صفات مطلوب هستند، حفظ شوند.
 (۳) مجموعه ژن‌های موجود در سطح جمعیت حفظ شود.
 (۴) هنگامی که پرامترهای آماری در دست نباشد از این روش استفاده می‌شود.
- ۶۷- عمدتاً توصیه می‌شود از دوره‌گیری هنگامی استفاده شود که باشد.
 (۱) V_A زیاد (۲) V_D کم (۳) V_I زیاد (۴) h^2 کم
- ۶۸- در سیستم جنسیت WXY ماهیان، کدام یک از ژنوتیپ‌های زیر نشان‌دهنده جنسیت ماده است؟
 (۱) XX, WW, YY (۲) XX, WY, XY (۳) XX, WX, WY (۴) XY, YY, WY
- ۶۹- ماده ضد تغذیه‌ای گلوکوزینولات‌ها عمدتاً در چه گیاهی وجود دارد و موجب چه مشکلی در آبزیان می‌شوند؟
 (۱) سویا - مهار ترشح تریپسین
 (۲) کنزا - بیماری گواتر
 (۳) سیوس گندم - سوء تغذیه
 (۴) پنبه دانه - کم خونی
- ۷۰- شاخص تخمیر پربیوتیک‌ها توسط باکتری‌های مفید در دستگاه گوارش ماهی کدام می‌باشد؟
 (۱) افزایش میزان پروتئین
 (۲) اسیدهای چرب با زنجیره بلند
 (۳) اسیدهای چرب با زنجیره کوتاه
 (۴) اسیدهای چرب دارای پیوندهای دوگانه
- ۷۱- قابلیت هضم کدام یک از رنگدانه‌ها بیش تر است؟
 (۱) آستاگزانتین (۲) کانتاگزانتین (۳) لوتتین (۴) لیکوپین
- ۷۲- کدام یک از رنگدانه‌ها زیر، رنگدانه اصلی در آزاد ماهیان و بسیاری از سخت پوستان است؟
 (۱) آلفا کاروتن (۲) آستاگزانتین (۳) کانتاگزانتین (۴) بتا کاروتن
- ۷۳- با افزایش اندازه بدن در ماهیان، میزان مصرف اکسیژن و انرژی در واحد وزن به ترتیب چگونه است؟
 (۱) افزایش - افزایش (۲) افزایش - کاهش (۳) کاهش - کاهش (۴) کاهش - افزایش
- ۷۴- در صورتی که غذای مصرفی ماهیان با انرژی ۴۰۰۰ کالری بر گرم ۳۰ کیلوگرم و میزان مدفوع همان ماهیان با انرژی ۳۰۰۰ کالری بر گرم ۴ کیلوگرم باشد قابلیت هضم ظاهری انرژی چند درصد است؟
 (۱) ۶۰ (۲) ۷۰ (۳) ۸۰ (۴) ۹۰
- ۷۵- اوروتیز و وظیفه‌اش:
 (۱) غده عصبی تشکیل شده در انتهای دم ماهی - تنظیم یونی
 (۲) غده پراکنده در اطراف رگ‌های آنورتی - متابولیسم
 (۳) غده قرار گرفته در زیر هیپوفیز - تولید مثل
 (۴) غده قرار گرفته روی سر ماهی - تنظیم نور

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

مجموعه دروس تخصصی: اکولوژی و محیط‌شناسی، تکثیر و پرورش تکمیلی ماهیان، ایران، عمان، ژاپن، مدیریت، زیست‌پوری (پهناشنی، ژنتیکی و تغذیه، فیزیولوژی آبزیان) 201F صفحه 8

۷۶- در صورتی که سنجش زرده تخمک (VTG) ماهیان از لحاظ فنی مشکل باشد، از کدام شاخص می‌توان به عنوان فاکتور مشابه استفاده نمود؟

- (۱) Na^+ سرم خون
(۲) SO_4^{--} پلاسما خون
(۳) K^+ پلاسما یا سرم خون
(۴) Ca^{++} پلاسما یا سرم خون

۷۷- مجموعه آنزیم‌های مؤثر بر عوامل پروتئینی و پپتیدی غذا در روده ماهیان کدام است؟

- (۱) پپسین، لیپاز، کیموتریپسین
(۲) کیموتریپسین، کیتیناز، لیپاز
(۳) تریپسین، کیموتریپسین، آمینوپپتیداز
(۴) دی - تری پپتیداز، کیموتریپسین، کیتیناز

۷۸- پدیده **Imprinting** در ماهیان است و در طول مدت اتفاق می‌افتد.

- (۱) به خاطر سپاری بچه ماهیان آزاد ماهی در زمان مهاجرت - کوتاهی
(۲) بازگشت به رودخانه مادری - طولانی
(۳) شناخت جنس مقابل - کوتاهی
(۴) بیان ژن تولید مثل - بسیار کوتاه

۷۹- محل ترشح هورمون‌های پرولاکتین، کورتیزول و پروژسترون در ماهیان به ترتیب در و است.

- (۱) هیپوفیز، بافت اینترینال کلیه، گناد
(۲) هیپوفیز، گناد، هیپوتالاموس
(۳) هیپوتالاموس، کلیه، هیپوفیز
(۴) بافت کروموفین، کلیه، هیپوفیز

۸۰- زرده (vitelin) تخمک ماهیان از ترشح و توسط هورمون کنترل می‌شود.

- (۱) هیپوفیز، تستوسترون (۲) کبد، ۱۷ بتا استرادیول (۳) هیپوتالاموس، پروژسترون (۴) طحال، F_2H