

کد کنترل

216

E

216E

دفترچه شماره (۱)
صبح جمعه
۹۸/۱۲/۹



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

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

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمترکز) – سال ۱۳۹۹

رشته بهداشت و بیماری‌های آبزیان – کد (۲۷۱۰)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

Konkur.in

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: بیماری‌های ماهی – ماهی‌شناسی عمومی – تکثیر و پرورش ماهی	۹۰	۱	۹۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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

۱۳۹۹

* 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:

- ۱ در چه درصدی از اشباع گازی احتمال ابتلای ماهی به عارضه حباب‌های گازی وجود دارد؟
- (۱) به میزان ۷۷۰-۱۰۰٪
 (۲) به میزان ۱۰۰٪
 (۳) به میزان بالای ۱۱۲۵٪
 (۴) به میزان ۱۰۰-۱۵۰٪
- ۲ عامل اصلی بروز «کشتند سرخ» در آب‌های ساحلی خلیج فارس کدام است؟
- (۱) *Mnemiopsis leidyi*
 (۲) *Nodularia sp.*
 (۳) *prymne sium parvum*
 (۴) *Cochlodininnm sp.*
- ۳ تهیه لام مرطوب از ضایعات پوستی در تشخیص کدام بیماری ویروسی در ماهی کاربرد دارد؟
- (۱) KSD
 (۲) VIIIS
 (۳) KHV
 (۴) لیمفوسیستیس
- ۴ در خصوص مصرف اکسولونیک اسید کدام مورد نادرست است؟
- (۱) به راحتی در آب‌های سخت قابل استفاده می‌باشد.
 (۲) روی بسیاری از باکتری‌های گرم منفی مؤثر است.
 (۳) از طریق خوراکی خوب جذب می‌شود.
 (۴) در pH کمتر از ۶/۹ بهتر جذب می‌گردد.
- ۵ استفاده از فرمالین در درمان بیماری‌های انگلی خارجی در چه دمایی (C°) توصیه نمی‌شود؟
- (۱) کمتر از ۱۵ درجه
 (۲) بالای ۲۰ درجه
 (۳) ۱۲-۱۵ درجه
 (۴) ۱۵-۲۰ درجه
- ۶ وقوع هپاتوما در قزل آلای رنگین کمان پرورشی با چه عاملی بیشترین ارتباط را دارد؟
- (۱) افلاتوکسین
 (۲) سومون جلبکی
 (۳) فلاتز سنگین
 (۴) نیتریت آب
- ۷ کدام بیماری توسط رابدو ویروس‌ها ایجاد نمی‌شود؟
- (۱) SVC
 (۲) HNV
 (۳) KHV
 (۴) IHN
- ۸ در کدام روش تجویز دارو در آبیان میزان استرس ایجاد شده در ماهی کمتر است؟
- (۱) حمام کوتاه مدت
 (۲) خوراکی
 (۳) تزریقی
 (۴) اسپری
- ۹ افزایش دمای آب به بیش از ۳۵ درجه سانتی‌گراد به مدت ۱۵ روز از روش‌های درمانی آلوگی با کدام انگل است؟
- (۱) کامالانوس
 (۲) هنگویا
 (۳) بوتروسفالوس
 (۴) ایکتیوفیریوس مولتی فیلیشیس
- ۱۰ عمدہ آسیب کمبود اسید پانتونیک در کدام بافت است؟
- (۱) مغز
 (۲) طحال
 (۳) پوست
 (۴) آبشش
- ۱۱ کمبود کدام عامل باعث بی‌اشتهاایی، کم‌خونی و تخریب گویچه‌های سرخ در ماهی می‌شود؟
- (۱) تریپتوفان
 (۲) ویتامین B12
 (۳) اسید لینولنیک
 (۴) ویتامین A

- | |
|--|
| <p>۱۲- کمبود کدام ویتامین در آزاد ماهیان باعث خونریزی در روده و کلیه همچنین بی حالی و سستی -کاهش رشد و
کبد چرب می شود؟</p> |
| <p>۱) کولین ۲) بیوتین ۳) تیامین ۴) ویتامین C</p> |
| <p>پوسیدگی باله دمی (به طور غالب بیش از سایر بالهها) در کمبود کدام ماده غذایی رخ می دهد؟</p> |
| <p>۱) لیزین ۲) متونین ۳) اسید چرب لینولنیک ۴) اسید چرب لینولئیک</p> |
| <p>فرم بالغ انگل دیپلولستوموم چه اندامی را آلوده می کند؟</p> |
| <p>۱) روده ماهی ۲) چشم ماهی
۳) روده پرندگان ماهی خوار ۴) چشم پرنده گان ماهی خوار</p> |
| <p>تخم کدام انگل به راحتی در آزمایش مدفوع قابل مشاهده است؟</p> |
| <p>۱) لیگولا ۲) کاپیلاریا ۳) اسپیرونونوکلئوس ۴) هگزامتیا</p> |
| <p>کدام مورد از مژه داران پایه دار در میگو است؟</p> |
| <p>۱) آپاتمون ۲) اپیستیلیس ۳) آپیوزوما ۴) زوتامنیوم</p> |
| <p>کدام دارو در درمان بیماری هگزامیتوز توصیه می شود؟</p> |
| <p>۱) مترونیدازول ۲) فوماریلین ۳) لوامیزول ۴) آلبندازول</p> |
| <p>کدام یک از انگل های نامبرده دارای چرخه تکامل مستقیم هستند؟</p> |
| <p>۱) لیگولا اینتستینالیس ۲) دیپلولستومم اسپاتاسهام ۳) ژبروداکتیلوس الگانس ۴) آمفیلیافولیاسهآ</p> |
| <p>بهترین روش پیشگیری از عفونت حاصله از ترماتودهای دیزن در ماهیان کدام است؟</p> |
| <p>۱) تعویض آب ۲) حذف حلزون های میزان و استط ۳) بهبود شرایط تغذیه ای ۴) استفاده از فیلتر های شنی</p> |
| <p>کدام نماتود به صورت کرم قرمز آویزان از مقعد به ویژه در ماهیان زنده زا، دیده می شود؟</p> |
| <p>۱) ایکتیوریس ۲) کاپیلاریا ۳) کاماalanوس ۴) سودوکاپیلاریا</p> |
| <p>کدام عبارت در مورد گونه های انگلی جنس داکتیلوزیروس درست است؟</p> |
| <p>۱) انگل آبشش، دارای لکه های سیاه چشمی و تخم گذار و تک میزانه هستند.
۲) انگل آبشش، فاقد لکه های سیاه چشمی و تخم گذار و تک میزانه هستند.
۳) انگل پوست، دارای لکه های سیاه چشمی و زنده زا و تک میزانه هستند.
۴) انگل پوست، فاقد نقاط یا لکه های سیاه چشمی و زنده زا و دو میزانه هستند.</p> |
| <p>کدام یک از انگل های ماهی قابل انتقال به انسان هستند؟</p> |
| <p>۱) نوزاد آکانتوسفالها ۲) نوزاد نماتودها ۳) نوزاد سستودها ۴) نوزاد ترماتودها</p> |
| <p>کدام انگل بیشتر پوست ماهی را مورد هجوم قرار می دهد؟</p> |
| <p>۱) بوتریوسفالوس ۲) تریپانوزوم ۳) داکتیلوزیروس ۴) تریکودینا</p> |
| <p>عامل بیماری ویریوز آبهای سرد کدام است؟</p> |
| <p>۱) ویریوسالمونیسیدا ۲) ویریوهاروی ۳) ویریو آنگوبلاروم ۴) ویریواوردالی</p> |
| <p>جهت پیشگیری از انتقال عمودی B.K.D از کدام ترکیبات شیمیایی استفاده می شود؟</p> |
| <p>۱) ریفارمایسین ۲) یدوفورها ۳) مالاشیت گرین ۴) ارتیرومایسین</p> |

- ۲۶- مصرف کدام ماده غذایی در ماهیان زینتی می‌تواند منجر به بروز عفونت مایکو باکتریوم شود؟
 ۱) لیمنه آ ۲) ناپلی آرتیما ۳) لاروپشه منجمد ۴) توبیفیکس زنده
- ۲۷- عامل بیماری Fish tank granuloma چیست?
 ۱) ادواردزیلا تاردا ۲) مایکو باکتریوم مارینوم ۳) فلاوباكترکولومناه ۴) آثروموناس هیدروفیلا
- ۲۸- در کدام بیماری باکتریایی در ماهیان می‌توان به وسیله لام مرطوب باکتری‌های نخی شکل بلند را در زیر میکروسکوپ دید؟
 ۱) مایکو باکتریوزیس ۲) آئرومونیازیس ۳) ویریوریس ۴) کولومناریس
- ۲۹- عامل بیماری دهان پنبه‌ای در ماهیان چیست?
 ۱) اپیستیلیس ۲) فلاوباكتریوم ۳) مایکو باکتریوم ۴) ساپرولگنیا
- ۳۰- در تشخیص استرپتوکوکوزیس، جداسازی عامل بیماری از کدام اندام متداول تر است؟
 ۱) مغز ۲) روده‌ها ۳) کلیه و خون ۴) آبشش
- ۳۱- عامل VHS متعلق به کدام جنس ویروسی است?
 ۱) هرپس ویروس ۲) بیرناویروس ۳) نوویرابدو ویروس ۴) رئوویروس
- ۳۲- عامل بیماری سپتی سمی خونریزی دهنه‌ده ویروسی (IPN) کدام است?
 ۱) رئوویروس ۲) هرپس ویروس ۳) اریدو ویروس ۴) رابدو ویروس
- ۳۳- بیماری ویرمی بهاره معمولاً در چه محدوده (°C) دمای آب اتفاق می‌افتد?
 ۱) ۱۰ تا ۱۵ ۲) ۱۵ تا ۲۰ ۳) ۲۰ تا ۲۵ ۴) ۲۵ تا ۳۰
- ۳۴- انتقال ویروس بیماری «SVC» توسط کدام انگل میسر است?
 ۱) لرنه آ ۲) توبیفیکس ۳) آرگولوس ۴) تریپانوزوم
- ۳۵- عامل بیماری کارپ پاکس در ماهی کوی و کپور معمولی چیست?
 ۱) سیپرینید هرپس ویروس ۲) سیپرینید هرپس ویروس ۳) سیپرینید هرپس ویروس ۴) سیپرینید هرپس ویروس
- ۳۶- در کدام بیماری ویروسی در ماهی کپور Drops of candle wax مشاهده می‌شود?
 ۱) کوی اسلیپینگ (KSD) ۲) نکروز آبشش کپور ۳) کوی هرپس ویروس ۴) آبله کپور
- ۳۷- نکروز شدید آبشش و انوفتالمی در ماهی کوی و کپور در کدام بیماری ویروسی مشاهده می‌شود?
 ۱) بیماری کوی هرپس ویروس ۲) لیمتوسیستیس ۳) HVHN ۴) نکروز هماتوپوئیتیک ویروسی
- ۳۸- واکوئولاسیون سلول‌های بافت عصبی و شبکیه چشم ماهی در کدام بیماری ویروسی مشاهده می‌شود?
 ۱) LVD ۲) Carp pox ۳) VFR ۴) IIVIN
- ۳۹- نام دیگر Egtved Disease چیست?
 ۱) VNN ۲) IPN ۳) IIIN ۴) VIIIS
- ۴۰- فرم رویشی اکتیوفونوس در کدام مورد قابل مشاهده است?
 ۱) در بدن سیکلولپس ۲) در بافت ماهی زنده ۳) بلافاصله پس از کشتن ماهی و مشاهده بافت ۴) پس از مدتی از مرگ ماهی در گسترش بافت

- ۴۱ ضایعات کدام قارچ شبیه به سل ماهیان می‌باشد؟
- (۱) آسپرژیلوس (۲) ایکتیوفونوس (۳) برانشیومایسنس (۴) ساپرولگنیا
- ۴۲ کدام یک از موارد زیر ارتباطی با تکثیر جنسی ساپرولگنیا ندارد؟
- (۱) اسپورانژیوم (۲) آگونیوم (۳) آتریدی (۴) اسپور
- ۴۳ علت عدمه مرگ در EUS چیست؟
- (۱) بهم خوردن تعادل اسمزی (۲) عفونتهای ثانویه (۳) تخریب شدید بافتی (۴) عدم تغذیه ماهی
- ۴۴ عامل بیماری Typical water mold infection در ماهی چیست؟
- (۱) فوما هرباروم (۲) ساپرولگنیا (۳) قارچ برانشیومایسنس (۴) اپیستیلیس
- ۴۵ مهمترین آلودگی تخم‌های قزل آلا در سالن‌های هجری کدام است؟
- (۱) فوما (۲) ایکتیوفونوس (۳) ساپرولگنیا (۴) فوزاریوم
- ۴۶ کدام ماهی معده ندارد؟
- (۱) اردک ماهی (۲) فیل ماهی (۳) کپور علفخوار (۴) قزل آلای رنگین کمان
- ۴۷ گونه‌های معروف «باربوس ماهیان» در رودخانه‌های جنوب کشور کدامند؟
- (۱) سیاه ماهی و زرد پر (۲) شیربت و بنی (۳) ماش ماهی و زرد پر (۴) سیم و کلم
- ۴۸ کدام یک از خصوصیات زیر در مورد ماهیان الکتریکی نادرست است؟
- (۱) حرکت آرام و کندی دارند. (۲) بیشتر در روزها فعال هستند. (۳) پوست ضخیمی دارند. (۴) چشم‌ها کوچک و یا تحلیل رفته‌اند.
- ۴۹ کدام یک از ماهیان در آبهای جنوب یافت نمی‌شود؟
- (۱) ماش ماهی *Aspius aspius* (۲) خارو *Chirocentrus durab*
- ۵۰ نقش روده‌های کور پیلوریک چیست؟
- (۱) افزایش سطح جذب املاح (۲) تنظیم فعالیت‌های گوارشی روده (۳) کمک به هضم چربی‌های غذا
- ۵۱ معده سنگدانی شکل در کدام خانواده از ماهیان وجود دارد؟
- (۱) آزاد ماهیان (۲) کپور ماهیان (۳) اردک ماهیان (۴) کفال ماهیان
- ۵۲ وجود باله راسی یا Cephalic fin در سر ماهی از مشخصات کدام سپر ماهی است؟
- (۱) سپر ماهی خفashی شکل (۲) سپر ماهی الکتریکی (۳) سپر ماهی دم گزنه (۴) سپر ماهی عقابی شکل
- ۵۳ کدام نوع تاس ماهی حدوداً بین سی تا چهل عدد پلاک، پوزه دراز، دهان کوچک و سبیلک‌های وسط پوزه دارد؟
- (۱) *Acipenser persicus* (۲) *Acipenser ruthenus* (۳) *Acipenser stellatus* (۴) *Acipenser nudiventris*
- ۵۴ بزرگ جثه‌ترین خانواده کوسه ماهیان آبهای جنوب کدام است؟
- (۱) Hemiscylliidae (۲) Sphyrnidae (۳) Rhincobatidae (۴) Carcharhinidae

- ۵۵ هورمون‌های «کورتیزول» و «رنین آنزیوتانسیون» در ماهیان استخوانی آب شیرین و شور به ترتیب چه اثری بر تنظیم اسمزی دارند؟
- (۲) جذب نمک - تحریک نوشیدن آب
 (۴) دفع نمک - تحریک نوشیدن آب
- (۱) دفع نمک دفع ادرار
 (۳) جذب نمک - دفع ادرار
- ۵۶ Tapetum lucidum در کجا واقع است؟
- (۲) شبکیه ماهیان استخوانی
 (۴) شبکیه ماهیان الاسموبرانش
- ۵۷ بزرگترین سنگربزه شناوایی کدام است؟
- Utriculus (۴) Lapillus (۳)
- Astricus (۲) Sagita (۱)
- Olfactory nerve (۲)
 troclear nerve (۴)
- Abducens nerve (۱)
 Aculomotor nerve (۳)
- ۵۸ کدامیک از اعصاب زیر حسی است؟
- Sacculus vasculosus -۵۹
- (۱) جنسی
 (۲) فشاری
- ۶۰ بکرزائی طبیعی ویژگی کدام دسته از ماهیان است؟
- (۱) کوسه ماهیان
 (۳) هامور ماهیان
- (۲) تاس ماهیان
- ۶۱ کدام سلول بیشترین درصد گلبول‌های سفید در خون ماهی را تشکیل می‌دهد؟
- (۱) اثوزیتوفیل
 (۳) لنفوسيت
- (۲) نوتروفیل
- ۶۲ فشار سیستولیک بطن‌ها در ماهی قزل آلا چند میلی‌متر جیوه می‌باشد؟
- (۱) ۱۲۰-۸۰ (۳)
 (۲) ۳۵-۱۵ (۱)
- ۶۳ حجم خون در کدام ماهی بیشتر است؟
- Hag fish (۴) Lamprey (۳)
- Shark (۲) Tuna fish (۱)
- Pigment cells و Alarm cells به ترتیب در کدام لایه‌های پوست ماهی قرار گرفته‌اند؟
- (۱) اپیدرم - درم
 (۲) اپیدرم - اپیدرم
 (۳) هیپودرم - اپیدرم
 (۴) هیپودرم - هیپودرم
- ۶۴ کدامیک از ماهیان خاویاری زیر از جنس Acipenser نیست؟
- (۱) شیپ
 (۲) استرلیاد
 (۳) ارون بروون
 (۴) فیل ماهی
- ۶۵ ارتباط بین دما و ارتفاع منطقه با میزان اکسیژن محلول آب مزروعه پروش ماهی چگونه است؟
- (۱) دما ارتباط معکوس و ارتفاع منطقه رابطه مستقیمی با میزان اکسیژن محلول آب دارد.
 (۲) دما ارتباط مستقیم و ارتفاع منطقه رابطه معکوسی با میزان اکسیژن محلول آب دارد.
 (۳) هر دو رابطه معکوسی با میزان اکسیژن محلول آب دارند.
 (۴) هر دو رابطه مستقیمی با میزان اکسیژن محلول آب دارند.
- ۶۶ محدوده قابل قبول pH برای آزاد ماهیان چه میزان است؟
- (۱) ۸,۶ تا ۶,۴
 (۲) ۷,۵ تا ۵,۵
 (۳) ۹,۵ تا ۵,۵
 (۴) ۵,۵ تا ۹,۵
- ۶۷ مدت زمان طی شده از لقاح تا تفريح (هج) تخم ماهی قزل آلا رنگین کمان را چه می‌گویند؟
- (۱) دمای روز
 (۲) درجه روز
 (۳) درجه لقاح
 (۴) دمای لقاح

- ۶۹- کدام گزینه از دلایل به خطر افتادن نسل برخی ماهیان است؟
- (۱) توسعه آبزی پروری
 - (۲) تکثیر مصنوعی ماهیان
 - (۳) بالا آمدن آب دریاها
 - (۴) آلاینده‌های محیطی - ایجاد سد و پل
- ۷۰- کانتاگرائزین چیست؟
- (۱) محرک اشتها
 - (۲) آنتی‌بیوتیک
 - (۳) نوعی مکمل غذایی
 - (۴) ماده رنگی
- ۷۱- پرورش فیتوپلانکتون‌ها در کدام‌یک از موارد زیر قرار می‌گیرد؟
- | | |
|---------------------|-------------------|
| Mari culture (۲) | Algae culture (۱) |
| Bivalve culture (۴) | Fish culture (۳) |
- ۷۲- در استخراج‌های پرورش ماهیان گرم آبی با افزایش pH آب چه روى می‌دهد؟
- (۱) میزان آمونیاک آب افزایش می‌یابد.
 - (۲) میزان آمونیاک آب کاهش می‌یابد.
 - (۳) میزان آمونیاک آب تغییری نمی‌کند.
 - (۴) میزان آمونیاک آب کاهش می‌یابد اما یون آمونیوم افزایش می‌یابد.
- ۷۳- برای تکثیر ماهی قزل‌آلاب نسبت مولدین نر و ماده در چه حدی مناسب‌تر است؟
- (۱) دو ماده و یک نر
 - (۲) یک ماده و یک نر
 - (۳) سه ماده و یک نر
 - (۴) ده ماده و یک نر
- ۷۴- رادیو ایزوتوپ‌های ناشی از تشعشعات هسته‌ای توسط چه موجوداتی در معرض استفاده ماهیان قرار می‌گیرند؟
- (۱) نرم‌تنان آبی
 - (۲) پلانگتون‌ها و جلبک‌ها
 - (۳) گیاهان آبری و جلبک‌ها
 - (۴) حشرات و لاروهای آن‌ها
- ۷۵- جمیت جدا نمودن مواد معلق در آب کدام دستگاه استفاده نمی‌شود؟
- (۱) دیسک فیلتر
 - (۲) درام فیلتر
 - (۳) بیوفیلتر
 - (۴) بلت فیلتر
- ۷۶- مدت زمان شناور شدن نوزاد کپور ماهیان در دمای ۲۰-۲۴ درجه سانتی‌گراد چند روز است؟
- (۱) ۱۰
 - (۲) ۵-۶
 - (۳) ۱-۲
 - (۴) ۳-۴
- ۷۷- کدام هورمون صنعتی در تکثیر مصنوعی ماهیان خاویاری کاربرد ندارد؟
- | | | | |
|--------------|-----------|--------------|-----------|
| Tiroxine (۴) | LHRHa (۳) | oxytocin (۲) | GnRHa (۱) |
|--------------|-----------|--------------|-----------|
- ۷۸- سرعت آب در ترافهای نگهداری بچه ماهی‌ها چند ساعتی متر بر ثانیه است؟
- (۱) ۲
 - (۲) ۱۰
 - (۳) ۲۰
 - (۴) ۲
- ۷۹- تلفات ماهیان استخراج، در اثر کاهش اکسیژن ناشی از شکوفایی جلبکی مشخصاً در چه زمانی رخ می‌دهد؟
- (۱) در تمام طول شب‌نه‌روز
 - (۲) از هنگام ظهر تا غروب آفتاب
 - (۳) در طول شب و اوایل صبح
- ۸۰- در ساخت استخراج‌های خاکی پرورش ماهی، خاک رس چه ویژگی‌های دارد؟
- (۱) نفوذپذیری زیاد، استحکام کم
 - (۲) نفوذپذیری زیاد، استحکام بالا
 - (۳) نفوذپذیری کم، استحکام بالا
- ۸۱- به مجموع کربنات‌ها و بیکربنات‌های محلول در آب چه می‌گویند؟
- | | | | |
|--------------|----------------------|--------------|----------------|
| Hardness (۴) | BoD ₅ (۳) | Salinity (۲) | Alkalinity (۱) |
|--------------|----------------------|--------------|----------------|
- ۸۲- بهترین pH برای پرورش و نگهداری ماهی دیسکاس کدام است؟
- (۱) ۸/۵-۹
 - (۲) ۶-۶/۵
 - (۳) ۶/۵-۷/۵
 - (۴) ۷/۵-۸/۵

- ۸۳- اسپرم ماهی پس از تماس با آب چند دقیقه فعال می‌ماند؟
 ۱) ۲۰ (۱) ۲) ۱۵ (۴) ۳) ۱۰ (۳)
- ۸۴- تهیه هیپوفیز خشک به کمک کدام محلول صورت می‌گیرد؟
 ۱) آب نمک ۲) الکل ۳) استن ۴) گزیلول
- ۸۵- در تکثیر مصنوعی ماهی کپور از کدام هورمون می‌توان برای القای تخمریزی یا پیش رس کردن ماهی استفاده کرد؟
 ۱) GnRH (۴) ۲) FSH (۳) ۳) LH (۲) ۴) TSII (۱)
- ۸۶- برای رفع حالت اسیدی آب در مزارع گرمابی چند کیلو در هектار آهک لازم است به آب اضافه شود؟
 ۱) ۲۰۰-۳۰۰ (۱) ۲) ۵۰۰-۱۰۰۰ (۳) ۳) ۵۰-۶۰ (۲) ۴) ۱۰۰۰-۲۰۰۰ (۴)
- ۸۷- زندگی میگو به ترتیب شامل چه مراحلی است؟
 ۱) ناپلیوس - مایسیس - زوا - پست لارو - میگوی بالغ
 ۲) ناپلیوس - زوا - مایسیس - پست لارو - میگوی بالغ
 ۳) مایسیس - زوا - ناپلیوس - پست لارو - میگوی بالغ
 ۴) زوا - مایسیس - ناپلیوس - پست لارو - میگوی بالغ
- ۸۸- در تکثیر مصنوعی ماهیان خاویاری، لقاح از چه نوعی است؟
 ۱) لقاح خشک ۲) لقاح نیمه‌خشک ۳) لقاح مرطوب ۴) لقاح داخلی
- ۸۹- کدام گزینه در مورد حساسیت تخم قزل آلا در مراحل انکوباسیون صحیح نیست؟
 ۱) حساسیت تخم به ضربات مکانیکی در تمام مراحل انکوباسیون به یک میزان می‌باشد.
 ۲) حساسیت تخم از روز دوم بعد از لقاح تا مرحله چشمزدگی بسیار بالاست.
 ۳) حساسیت تخم بعد از چشمزدگی نسبت به شرایط محیطی و جایه‌جایی کاهش می‌یابد.
 ۴) تخم پس از لقاح به مدت ۴۸ ساعت نسبت به جایه‌جایی و ضربه حساسیت کمی دارد.
- ۹۰- تغذیه دستی در انکوباتورهای قزل آلا از چه زمانی شروع می‌شود؟
 ۱) بعد از جذب کامل کیسه زرده لاروها ۲) بلافاصله بعد از تخم‌گشایی (خروج لارو از تخم)
 ۳) بعد از جذب ۰.۷٪ کیسه زرده لاروها ۴) شش ساعت بعد از تخم‌گشایی