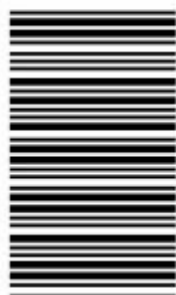


کد کنترل

215

E



215E

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)

صبح جمعه

۱۳۹۶/۱۲/۴

دفترچه شماره (۱)

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

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۳۹۷

رشته بهداشت و بیماری‌های آبزیان (کد - ۲۷۱۰)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

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

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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

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

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

- ۱- عامل ایجادکننده فرونکلوزیس غیر تیپیک در غیر آزاد ماهیان کدام باکتری است؟
 - ۱) *Aeromonas salmonicida nova*
 - ۲) *Aeromonas salmonicida salmonicida*
 - ۳) *Aeromonas salmonicida achromogenes*
 - ۴) *Aeromonas salmonicida masoucida*
- ۲- عامل بیماری **Saddle back disease** در ماهی کدام باکتری است؟
 - ۱) *Flavobacterium branchiophilum*
 - ۲) *Flavobacterium psychrophilum*
 - ۳) *Flavobacterium columnare*
 - ۴) *Flavobacterium johnsoniae*
- ۳- کدام مورد درباره بیماری سل ماهی درست است؟
 - ۱) لاغری مفرط و ضایعات پوستی در ماهی مبتلا از علائم بیماری است.
 - ۲) این بیماری بیش‌تر به‌صورت تحت حاد و حاد مشاهده می‌شود.
 - ۳) گرانولوم‌ها بیش‌تر در پوست و آبشش ماهی ایجاد می‌شود.
 - ۴) بیماری سل ماهی قابل انتقال به انسان بوده و ایجاد بیماری سل تیپیک در انسان می‌کند.
- ۴- ماهیان مبتلا به دهان قرمز انتروباکتریایی از چه طریقی باکتری را پخش می‌کنند؟
 - ۱) موکوس سطح بدن و آبشش
 - ۲) ادرار
 - ۳) مایع تخمدانی
 - ۴) مدفوع
- ۵- کدام باکتری در ماهیان دریایی اهمیت بیش‌تری دارد؟
 - ۱) لاکتوباسیلوس
 - ۲) استرپتوکوکوس
 - ۳) یرسینیا
 - ۴) آنروموناس
- ۶- کدام عامل از نظر نوع ضایعات ممکن است با سل ماهی اشتباه شود؟
 - ۱) ویبریوز
 - ۲) کلوموناریس
 - ۳) فرونکلوزیس
 - ۴) بیماری باکتریایی کلیه (BKD)
- ۷- در مورد استرپتوکوکوس اینیایی (عامل بیماری استروپتوکوکوزیس) کدام گزینه نا درست است؟
 - ۱) کپسول پلی ساکاریدی باکتری یکی از عوامل حدت باکتری است.
 - ۲) باکتری امکان عبور از سد خونی - مغزی (Blood Brain Barrier) را ندارد.
 - ۳) در برابر باکتری واکسن مؤثر به روش غوطه‌وری و تزریقی وجود دارد.
 - ۴) تولیدات خارج سلولی باکتری یکی از عوامل حدت باکتری است.

- ۸- کدام ویژگی مربوط به لاکتوکوکوس گارویه (عامل بیماری لاکتوکوکوزیس) در ماهی نمی‌باشد؟
 (۱) باکتری غیرمتحرک (۲) دارای همولیز (۳) زلاتیناز مثبت (۴) کاتالاز منفی
- ۹- مشاهده زخم‌های قرمز پوستی به صورت ماکروسکوپی و همورازی در مقاطع بافتی اندام‌هایی مثل کبد و کلیه در آلودگی با کدام پاتوژن مشاهده می‌شود؟
 (۱) لرنه‌آ (۲) کاپیلاریا
 (۳) بوتریوسفالوس (۴) آنرومونس‌های متحرک
- ۱۰- مشاهده ندول‌های سفید در زمان کالبدگشایی در بافت‌هایی مانند طحال، کبد و کلیه و مشاهده گرانولوماهای کانونی در مقاطع بافتی از یافته‌های کالبدگشایی و هیستوپاتولوژی کدام بیماری است؟
 (۱) یرسینوزیس (۲) مایکوباکتریوزیس (۳) ویبریوزیس (۴) آنرومونیازیس
- ۱۱- کمبود تغذیه‌ای کدام ویتامین‌ها، جز عوامل مؤثر در بروز سندروم آروزین سرخط جانبی در ماهیان است؟
 (۱) ویتامین C و A (۲) ویتامین D و E (۳) ویتامین B_۱ و B_{۱۲} (۴) ویتامین E و B_۲
- ۱۲- کدام مورد در ارتباط با بروز نفروکلکسینوزیس درست است؟
 (۱) افزایش pH و کاهش مواد معدنی (۲) افزایش pH و افزایش مواد معدنی
 (۳) کاهش pH و افزایش مواد معدنی (۴) کاهش pH و کاهش مواد معدنی
- ۱۳- کاهش تعداد گلبول‌های قرمز به همراه شکستگی هسته (دمبلی شدن) در کمبود کدام ویتامین مشاهده می‌شود؟
 (۱) B_{۱۲} (۲) اسیدفولیک (۳) ب کمپلکس (۴) C
- ۱۴- Broken Back syndrome در اثر کمبود کدام ویتامین و در چه گونه ماهی گزارش شده است؟
 (۱) C، کپور معمولی (۲) D، گربه ماهی روگاهی
 (۳) C، گربه ماهی روگاهی (۴) D، کپور معمولی
- ۱۵- روش درمانی "flushing" در کدام سیستم پرورش ماهی کاربرد دارد؟
 (۱) قفس (۲) استخرهای خاکی (۳) سیستم مدار بسته (۴) کانال‌های جریان‌دار
- ۱۶- جهت خنثی کردن اثرات «تری کلروفون» در استخرهای ماهیان گرم آبی از کدام ترکیب شیمیایی استفاده می‌شود؟
 (۱) سود سوزآور (۲) کات کیود (۳) زاج سفید (۴) سیانامید کلسیم
- ۱۷- کدام مورد موجب مهار پاتوژن‌های دستگاه گوارش ماهی می‌شود؟
 (۱) مکمل‌های معدنی (۲) محرک‌های رشد (۳) پروبیوتیک‌ها (۴) پریبیوتیک‌ها
- ۱۸- روند بهبود تعادل میکروبی روده و افزایش مکانیسم دفاعی میزبان با افزودن کدام یک از مکمل‌های غذایی غیر زنده حاصل می‌شود؟
 (۱) پریبیوتیک‌ها (۲) آنتی‌بیوتیک‌ها (۳) پروبیوتیک‌ها (۴) آنتی‌اکسیدان‌ها
- ۱۹- بهترین روش تشخیص بیماری برانشیوما یکوزیس (برانکیوما یکوزیس) کدام مورد است؟
 (۱) کشت قارچ از آبشش (۲) روش آنتی‌بادی فلوسنت (FAT)
 (۳) تهیه گسترش خشک و رنگ‌آمیزی گیمسا (۴) بررسی هیستوپاتولوژیک آبشش‌ها
- ۲۰- کدام قارچ در مایکوز لاروی میگوها گزارش شده است؟
 (۱) Sirolpidium sp. (۲) Fusarium solani
 (۳) Haliphthoros milfordensis (۴) Haliphthoros phillippensis
- ۲۱- در کدام قارچ رهاسازی ژئوسپور ثانویه در طول دیواره زواسپورانژیم صورت می‌گیرد؟
 (۱) Dictyuchus (۲) Achlya (۳) Saprolegnia (۴) Pythum

- ۲۲- کدام مورد از مشخصات ژئوسپور ثانویه نمی‌باشد؟
 (۱) شناگری قوی (۲) عامل عفونی (۳) تازک‌های رأسی (۴) لوبیایی شکل
- ۲۳- کدام مورد درباره حالت pH کیست خفته و حالت جوانه‌زدن در قارچ ایکتیوفونوس هوفری به ترتیب از راست به چپ درست می‌باشد؟
 (۱) قلیایی، قلیایی (۲) اسیدی، اسیدی (۳) اسیدی، قلیایی (۴) قلیایی، اسیدی
- ۲۴- کدام عامل بیماری‌زای در ماهیان دریایی بیماری‌زا نیست؟
 (۱) مایکوباکتریوم مارینوم (۲) ایکتیوفتیریوس مولتی‌فیلینس (۳) ویبریوهاروی (۴) آنروموناس سالمونیسیدا
- ۲۵- کدام نماتود انگلی در بررسی کالبدگشایی در کیسه شنای ماهی مشاهده می‌شود؟
 (۱) آنگوئیلی کولا (۲) آنیزاکیس (۳) کامالاتوس (۴) کاپیلاریا
- ۲۶- محل قرار گرفتن «میراسیدیوم» انگل «سانگینی کولا» کجا می‌باشد؟
 (۱) محوطه شکمی (۲) عدسی چشم (۳) پوست (۴) عروق آبششی
- ۲۷- انگل نماتد زنده‌زا ماهیان کدام است؟
 (۱) کورینوزوما (۲) آنیزاکیس (۳) فیلومترا (۴) پیسی کولا
- ۲۸- عامل مرگ و میر شدید بچه آزاد ماهیان در کشورهای اسکاندیناوی کدام است؟
 (۱) داکتیلوزیروس الگانس (۲) ژیروداکتیلوس سالاری (۳) ژیروداکتیلوس الگانس (۴) داکتیلوزیروس سالاری
- ۲۹- کدام انگل، با اهمیت در آب‌های دریایی گرم می‌باشد؟
 (۱) Hexamita (۲) Amyloodinium (۳) Tchlhyophlherius (۴) Ichthyoboda
- ۳۰- فیلتراسیون آب در پیش‌گیری از بروز کدام گروه انگلی مناسب‌تر است؟
 (۱) میکروسپورا (۲) سستوها (۳) منوزنها (۴) میکسوسپورا
- ۳۱- بهترین روش درمان بیماری پسمین آمیلوا و دینوزیس کدام مورد است؟
 (۱) مصرف سولفانامید خوراکی (۲) مصرف مترونیدازول خوراکی (۳) حمام کوتاه مدت با فرمالین (۴) حمام طولانی مدت با آب نمک
- ۳۲- کدام انگل، بیشتر آبشش‌ها را مورد هجوم قرار می‌دهد؟
 (۱) ارگازیلوس (۲) شپشک (۳) لرنه‌آ (۴) ژیروداکتیلوس
- ۳۳- افزودن کدام داروی ضدانگل به آب منجر به قرمز شدن رنگ آب می‌شود؟
 (۱) فرمالین (۲) درونسیت (۳) پرمنگنات پتاسیم (۴) مترونیدازول
- ۳۴- کدام انگل به صورت کرم قرمز مایل به قهوه‌ای آویزان از مقعد ماهی مشاهده می‌شود؟
 (۱) بوتریوسفالوس (۲) کاپیلاریا (۳) لرنه‌آ (۴) کامالاتوس
- ۳۵- کدام مورد عامل بیماری TET یا Guppy Disease است؟
 (۱) تتراهیمننا (۲) ایکتیوبودو (۳) آرگازیلوس (۴) چیلودونلا
- ۳۶- شکل بالغ انگل «تترارنکوز» در کجا یافت می‌شود؟
 (۱) روده ماهیان دریایی (۲) عضلات کوسه و سپر ماهیان (۳) روده کوسه و سپر ماهیان (۴) عضلات ماهیان دریایی

- ۳۷- عامل بیماری ویرمی بهاره کدام ویروس است؟
 (۱) رابدو ویروس (۲) هرپس ویروس (۳) رنو ویروس (۴) اریدو ویروس
- ۳۸- مشاهده فیبروبلاست‌های هاپروتروفی شده با گنجیدگی‌های داخل سیتوپلاسمی بازوفیلیک از یافته‌های پاتوگونومونیک کدام بیماری ویروسی در بررسی مقاطع هیستوپاتولوژی است؟
 (۱) نکروز بافت عصبی (۲) سپتی‌سمی هموراژیک ویروسی
 (۳) هرپس ویروس کویی (۴) لنفوسیتیس
- ۳۹- کدام بیماری می‌تواند باعث نکروز شدید آبشش در کپورماهیان شود؟
 (۱) بیماری نکروز عفونی پانکراس (IPN) (۲) بیماری هرپس ویروسی کویی (KHVD)
 (۳) بیماری ویروسی بهاره کپور (SVC) (۴) بیماری آئروموناس‌های متحرک (MAD)
- ۴۰- واکنش شدن تو بول‌های کلیوی و مسدود شدن آن‌ها توسط کست‌های هیالین در کدام بیماری مشاهده می‌شود؟
 (۱) مایکوباکتریوزیس (۲) ادواردزیلوزیس
 (۳) SVC (۴) VHS
- ۴۱- عامل بیماری EGTVED کدام ویروس است؟
 (۱) نو وی رابد و ویروس (۲) هرپس ویروس
 (۳) بیرناو ویروس (۴) ارتومیکسو ویروس
- ۴۲- واکنش‌های سلولی شبکه چشم در کدام بیماری ویروسی مشاهده می‌شود؟
 (۱) CCV (۲) KHV
 (۳) SVC (۴) VNN
- ۴۳- عامل بیماری **Carp nephritis and gill necrosis** کدام مورد است؟
 (۱) CCV (۲) سپیرینید هرپس ویروس ۳
 (۳) سپیرینید هرپس ویروس ۲ (۴) سپیرینید هرپس ویروس ۱
- ۴۴- حضور نکروبیوتیک بادی (Necrobiotic bodies) در گسترش خونی کدام بیماری مشاهده می‌شود؟
 (۱) THN (۲) TPN (۳) VHS (۴) لیمفوسیتیس
- ۴۵- عامل بیماری IPN کدام ویروس است؟
 (۱) ابله (۲) اریدو ویروس (۳) اکویرنا ویروس (۴) هرپس ویروس
- ۴۶- کدام مورد از مشخصات سلول‌های کلرید است؟
 (۱) سلول‌های آبششی هستند که بسیار فعال و غنی از میتوکندری هستند.
 (۲) سلول‌هایی هستند که در تنظیم جریان خون و تنفس نقش اساسی دارند.
 (۳) سلول‌های کلیوی فعال و مؤثر در دفع نمک هستند.
 (۴) سلول‌هایی هستند که فقط در ماهیان آب شیرین وجود دارند.
- ۴۷- ماهیان استخوانی چند کمان آبشش دارند؟
 (۱) فقط ۴ کمان آبششی (۲) ۵ کمان آبششی
 (۳) ۳ کمان آبششی تنفسی و یک کمان استخوانی (۴) ۴ کمان آبششی تنفسی و یک کمان آبششی استخوانی
- ۴۸- در ماهیان استخوانی دفع یون‌های یک ظرفیتی (سدیم و کلر) بیش‌تر توسط کدام اندام صورت می‌گیرد؟
 (۱) پوست (۲) آبشش (۳) کلیه (۴) روده

- ۴۹- تعداد باله پشتی در روغن ماهی و در ماهی کفال به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟
 (۱) ۱ - ۲ (۲) ۲ - ۱ (۳) ۳ - ۲ (۴) ۴ - ۲ - ۳
- ۵۰- نوع باله و تعداد شعاع‌های سخت و نرم باله‌های ماهی با فرمول باله‌ای $D = H / 7$ کدام صورت می‌باشد؟
 (۱) باله پشتی با دو شعاع سخت و ۷ شعاع نرم (۲) باله سینه‌ای با ۷ شعاع سخت و ۲ شعاع نرم
 (۳) باله سینه‌ای با ۲ شعاع سخت و ۷ شعاع نرم (۴) باله پشتی با ۷ شعاع سخت و ۲ شعاع نرم
- ۵۱- کدام قسمت از آبشش در تغذیه ماهی نقش دارد؟
 (۱) تیغه‌های آبششی (۲) سلول‌های کلراید (۳) رشته‌های آبششی (۴) خارهای آبششی
- ۵۲- کدام هورمون در تنظیم اسمزی ماهیان استخوانی نقش دارد؟
 (۱) پانکروزیمین (۲) پرولاکتین (۳) کلسی‌تونین (۴) سکرین
- ۵۳- کدام گونه از کپورماهیان دارای کیل شکمی ساده سرتاسری می‌باشد؟
 (۱) *Cyprinus carpio* (۲) *Ctenopharyngodon idella*
 (۳) *Hypophthalmichthys molitrix* (۴) *Hypophthalmichthys nobilis*
- ۵۴- کدام نوع فلس‌ها در ماهیان با یکدیگر همپوشانی ندارند؟
 (۱) گانوییدی (۲) کتویدی (۳) پلاکوییدی (۴) سیکلویدی
- ۵۵- بدن کشیده و از طرفین فشرده، کیل فلس‌دار، باله قرمز رنگ، دندان‌های حلقی دو ردیفی مربوط به کدام ماهی می‌باشد؟
 (۱) *Tinca tinca* (۲) *Capoeta capoeta*
 (۳) *Abramis brama* (۴) *Aspius aspius*
- ۵۶- رفتگرماهی خزر (*Cobitis caspia*) از کدام راسته است؟
 (۱) *Cypriniforms* (۲) *Salmoniforms*
 (۳) *Siluriforms* (۴) *Cobitiforms*
- ۵۷- کدام گونه از «شگ ماهیان» در آب‌های داخلی یافت می‌شوند؟
 (۱) گواف کوچک (۲) صبور (زبور)
 (۳) کیلکای چشم درشت (۴) ساردین رنگین کمان
- ۵۸- کدام روش جهت تعیین سن ماهیان کاربرد ندارد؟
 (۱) شمارش دوایر رشد سطح مقطع شعاع سخت باله سینه‌ای
 (۲) بررسی دوایر رشد سطح مقطع اتولیت‌ها
 (۳) شمارش دوایر رشد بر روی فلس‌های پلاکویید
 (۴) اندازه‌گیری نسبت RNA سلولی به DNA
- ۵۹- از سلول‌های کلیه قدامی در ماهیان استخوانی عالی کدام هورمون‌ها ترشح می‌شود؟
 (۱) کورتیزل - آدرنالین (۲) رنین - آنژیوتانسین
 (۳) تیروکسین - کلسی‌تونین (۴) تیروکسین - آدرنالین
- ۶۰- کدام ماهی از نظر دارا بودن ساختارهای کمک گوارشی (لوله مارپیچی، زوائد پیلوریک، بافت پوششی ضخیم، ...) نسبت به بقیه پیشرفته‌تر می‌باشد؟
 (۱) ماهی شیر (۲) تاس ماهی ایرانی
 (۳) کوسه‌چانه سفید (۴) قزل‌آلای رنگین کمان

- ۶۱- کدام مورد درباره آبشش کاذب (**pseudo branch**) ماهیان نادرست است؟
 (۱) ماهیان شش‌دار فاقد آبشش کاذب هستند.
 (۲) در بعضی از گونه‌ها ترشح گاز به داخل کیسه شنا را تسهیل می‌کند.
 (۳) این اندام اکسیژن به شبکه کورئید چشم را بر عهده دارد.
 (۴) آبشش کاذب از طریق شاخه‌ای از عصب واگ عصب‌دهی می‌شود.
- ۶۲- ماهی حلوا سفید **pampus argenteus** در کدام راسته از ماهیان طبقه‌بندی شده است؟
 (۱) حلوا سفید ماهی شکلان **Stromatiforms** (۲) تن ماهی شکلان **Scomboriforms**
 (۳) سوف ماهی شکلان **Perciforms** (۴) کپور ماهی شکلان **Cypriniforms**
- ۶۳- گیرنده‌های فشار (نوروماست‌ها) در چه اندامی قرار گرفته‌اند؟
 (۱) خط جانبی (۲) گوش داخلی
 (۳) کیسه شنا (۴) آبشش
- ۶۴- کدام مشخصه در مورد ماهیان شش‌دار درست است؟
 (۱) بدن ماهیان شش‌دار فاقد فلس است.
 (۲) متابولیسم ماهیان شش‌دار در فصل خشکی کاهش می‌یابد.
 (۳) همه ماهیان شش‌دار در فصل خشکی به دور خود پيله موكوسی ایجاد می‌کنند.
 (۴) ماهیان شش‌دار به‌جای سرپوش آبشش، دارای شکاف آبشش هستند.
- ۶۵- کدام عبارت در مورد ماهیان فیزوستوم (**physostomous**) درست است؟
 (۱) ماهیان فیزوستوم از ماهیان فیزوکلستیت پیشرفته‌ترند.
 (۲) کیسه شنای فیزوستوم در ماهیان دریایی وجود دارد.
 (۳) کیسه شنا در این ماهی‌ها در مواقع ضروری گاز تولید می‌کند.
 (۴) در این ماهیها کیسه شنا توسط لوله‌ای با لوله گوارشی ارتباط دارد.
- ۶۶- در سیستم پرورش ماهی در سیستم مدار بسته برای ضد عفونی نمودن آب در گردش از چه دستگاهی استفاده می‌شود؟
 (۱) لامپ‌های مخصوص تولید اشعه UV (۲) دستگاه کلرزنی اتوماتیک
 (۳) فیلتراسیون میکرواسکرین روتاری (۴) آنروجت
- ۶۷- کدام کود برای سرعت بخشیدن به حاصلخیزی استخر، لازم است؟
 (۱) سبز (۲) مرغی
 (۳) گاوی (۴) فسفات آمونیوم
- ۶۸- در مولدین ماده کپور ماهیان جهت تحریک تولیدمثل، هورمون هیپوفیز به کدام روش تزریق می‌شود؟
 (۱) در دو مرحله؛ اول ۳ درصد و دوم ۷ درصد
 (۲) در دو مرحله؛ اول ۱۰ درصد و دوم ۹۰ درصد
 (۳) در دو مرحله؛ اول ۷ درصد و دوم ۳ درصد
 (۴) در دو مرحله؛ اول ۹۰ درصد و دوم ۱۰ درصد

- ۶۹- در پرورش ماهیان گرم آبی در مرحله لاروی و بچه ماهی جوان، چرا قسمت ساحلی و کناره‌های استخرهای خاکی بیشتر مورد استفاده ماهیان قرار می‌گیرد؟
- ۱) چون فیتوپلانکتون‌ها و مواد معدنی در این منطقه از فراوانی بیشتری برخوردارند.
 - ۲) چون مواد معدنی در این منطقه از فراوانی بیشتری برخوردارند.
 - ۳) چون فیتوپلانکتون‌ها در این منطقه از فراوانی بیشتری برخوردارند.
 - ۴) چون زئوپلانکتون‌ها در این منطقه از فراوانی بیشتری برخوردارند.
- ۷۰- کدام ماهی به صورت طبیعی می‌تواند در استخرهای خاکی تکثیر پیدا کند؟
- ۱) فقط کپور معمولی (Common carp)
 - ۲) کپور معمولی (Common carp) و کپور علف‌خوار (Grass carp)
 - ۳) کپور نقره‌ای (Silver carp) و کپور سرگنده (Big head)
 - ۴) کپور علف‌خوار (Grass carp) و کپور نقره‌ای (Silver carp)
- ۷۱- بهترین زمان برای "Hypophysation" در ماهیان مولد خاوربای کدام است؟
- ۱) هم‌زمان با اوولاسیون (تخمک‌گذاری)
 - ۲) پس از اوولاسیون (تخمک‌گذاری)
 - ۳) فاز چهار رسیدگی جنسی تخمدان
 - ۴) فاز یک رسیدگی جنسی تخمدان
- ۷۲- کدام گونه ماهیان برای پرورش در آب‌های لب شور مناسب است؟
- ۱) توربوت
 - ۲) آیو
 - ۳) خامه ماهی
 - ۴) پافر
- ۷۳- کدام اسید آمینه ضروری جهت رشد و بقای ماهیان نمی‌باشد؟
- ۱) میتونین
 - ۲) سیستئین
 - ۳) لوسین
 - ۴) آرژنین
- ۷۴- میزان پروتئین مطلوب (اپتیموم) برای کدام گونه کمتر از بقیه است؟
- ۱) خامه ماهی
 - ۲) کپور معمولی
 - ۳) گربه ماهی روگاهی
 - ۴) قزل‌آلای رنگین کمان
- ۷۵- کدام مورد، عامل بازدارنده پرورش توأم ماهی در کشتزارهای برنج در ایران است؟
- ۱) کم عمق بودن مزارع برنج
 - ۲) کاهش آفات و حشرات آبی
 - ۳) افزایش حاصل‌خیزی در اثر فضولات ماهی
 - ۴) تغذیه ماهیان از آلگ‌های رشته‌ای
- ۷۶- مرحله رسیدگی نهایی تخمک‌ها (FOM) در ماهیان به چه معنی است و چه هورمونی در آن دخالت دارد؟
- ۱) انجام زرده‌سازی، استروژن
 - ۲) پایان یافتن میوز ۲ در تخمک، پروژسترون
 - ۳) حرکت هسته به سمت قطب گیاهی و پاره شدن لایه فولیکولی، استروژن
 - ۴) حرکت هسته به سمت قطب حیوانی و به‌وجود آمدن GVBD، پروژسترون
- ۷۷- تراکم نگهداری ماهی قزل‌آلا به کدام عامل بستگی بیشتری دارد؟
- ۱) اندازه ماهی
 - ۲) دفعات تخلیه آب
 - ۳) غلظت اکسیژن آب
 - ۴) نوع استخر

۷۸- برای استحصال تخمک خارج از فصل تکثیر در ماهی قزل‌آلا، لازم است مولدین را در چه شرایطی قرار دهیم؟

- (۱) ابتدا در شرایط روز بلند و سپس در شرایط روز کوتاه
- (۲) ابتدا در شرایط روز کوتاه و سپس در شرایط روز بلند
- (۳) کلاً در شرایط روز بلند
- (۴) کلاً در شرایط روز کوتاه

۷۹- در هنگام پرورش ماهیان گرم آبی به‌صورت کشت توام (Polyculture) در استخرهای خاکی کدام مورد باید مورد توجه قرار گیرد؟

- (۱) ماهیان با یکدیگر رقابت جنسی نداشته باشند.
- (۲) ماهیان با یکدیگر رقابت فضایی نداشته باشند.
- (۳) ماهیان با یکدیگر رقابت غذایی نداشته باشند.
- (۴) ماهیان با یکدیگر رقابت غذایی و فضایی نداشته باشند.

۸۰- در استخرهای ماهیان گرم آبی کدام مورد درست است؟

- (۱) آمونیاک در اثر فعالیت باکتری‌ها به نیتريت و نیتريت به نیترات اکسید می‌شود.
- (۲) آمونیاک در اثر فعالیت باکتری‌ها به نیتريت و نیتريت به نیترات احیاء می‌شود.
- (۳) آمونیاک در اثر فعالیت باکتری‌ها به نیتريت و نیتريت به نیترات تبدیل می‌شود.
- (۴) آمونیاک در اثر دما به نیتريت و نیتريت به نیترات اکسید می‌شود.

۸۱- در تکثیر مصنوعی کدام ماهی از بافت له شده بیضه برای تهیه مایع اسپرم استفاده می‌شود؟

- (۱) فیل ماهی (۲) سوف (۳) سفید (۴) اسبیله

۸۲- آرتمیا در چه مرحله‌ای از چرخه زندگی بالاترین ارزش غذایی را برای آبزیان پرورشی دارد؟

- (۱) نابالغ (۲) بالغ (۳) Instar I (۴) Instar II

۸۳- در بین ترکیبات آهنی کدام مورد درست است؟

- (۱) بی‌کربنات کلسیم واجد کمترین ماده مؤثر می‌باشد.
- (۲) هیدروکسید کلسیم حاوی بیشترین ماده مؤثر است.
- (۳) کربنات کلسیم کمترین ماده مؤثر را دارد.
- (۴) اکسید کلسیم کمترین قدرت تأثیر را دارا می‌باشد.

۸۴- Kish water به آب‌هایی اطلاق می‌شود که شوری آن‌ها چگونه است؟

- (۱) قابل اغماض است.
- (۲) به‌طور چشمگیری دارای نوسانات منظم روزانه و فصلی می‌باشد.
- (۳) در حد بالایی بوده و دستخوش تغییرات روزانه و فصلی نمی‌شود.
- (۴) در حد پایینی بوده و به‌ندرت دستخوش تغییرات روزانه و فصلی می‌شود.

۸۵- کدام مورد به‌عنوان هم‌بند (چسبندگی) در غذاهای آبزیان محسوب می‌شود؟

- (۱) پودر ماهی (۲) کربوکسی متیل سلولز (۳) روغن سویا (۴) آرد گندم

۸۶- شروع تغذیه فعال در کپور ماهیان در چه زمانی می‌بایست صورت گیرد؟

- (۱) هنگامی که بافت سیاهرنگ نوزاد تخلیه گردد. (۲) هنگامی که نوزاد به‌صورت عمودی شنا کند.

- (۳) هنگامی که $\frac{2}{3}$ کسبه زرده جذب شود. (۴) هنگامی که نوزاد به‌صورت افقی شنا کند.

- ۸۷- برای تغذیه لاروهای ماهی و میگو و بالا بردن میزان اسیدهای چرب ضروری از کدام روش استفاده می‌شود؟
 (۱) غنی‌سازی آرتمیا
 (۲) غنی‌سازی دافنی
 (۳) جیره‌های غذایی مکمل
 (۴) استفاده از غذاهای کپسول‌دار
- ۸۸- در تغذیه ماهیان زینتی از کدام اشکال غذایی بیشتر استفاده می‌شود؟
 (۱) غذای پولکی
 (۲) غذای مرطوب
 (۳) غذای ریز کپسول‌دار
 (۴) گرانول‌های به اشکال رشته‌ای
- ۸۹- در تکثیر کپور ماهیان به روش چینی از کدام یک از مواد برای لقاح استفاده می‌شود؟
 (۱) شیرخشک
 (۲) گل رس
 (۳) محلول کار بامید و نمک طعام
 (۴) از هیچ ماده‌ای استفاده نمی‌شود.
- ۹۰- گونه دورگه «بستر» حاصل از تلاقی کدام دو گونه می‌باشد؟
 (۱) تاس ماهی نر با استرلیاد ماده
 (۲) تاس ماهی ماده با استرلیاد نر
 (۳) فیل ماهی ماده با استرلیاد نر
 (۴) فیل ماهی نر با استرلیاد ماده

