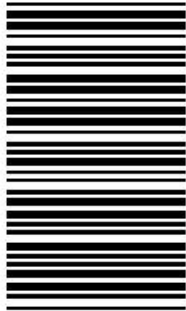


کد کنترل

217

F



217F

آزمون (نیمه‌متمرکز) ورود به دوره‌های دکتری - سال ۱۴۰۱

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه ۱۴۰۰/۱۲/۶



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

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

رشته بهداشت و بیماری‌های آبزیان (کد ۲۷۱۰)

جدول مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤال‌ها و زمان پاسخ‌گویی

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

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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

* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره سندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ‌نامه و دفترچه سؤال‌ها، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤال‌ها و پایین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- عامل بیماری لکه سفید در ماهیان آب شور چیست؟
 - (۱) ایکتیو فتیریوس مولتی فیلیس
 - (۲) چیلودونلا
 - (۳) کریپتوکاریون ایریتنس
 - (۴) تریکودینا
- ۲- عفونت‌های تأخیری ناشی از آئروموناس سالمونیسیدا در کدام سن در ماهیان اتفاق می‌افتد؟
 - (۱) فقط سن مولدی
 - (۲) فقط سن پروری
 - (۳) فقط سن بچه ماهی
 - (۴) می‌تواند در سنین مختلف اتفاق بیفتد.
- ۳- کدام یک از عوامل بیماری‌زای ویروسی نسبت به تغییرات شرایط محیطی مقاوم‌تر است؟
 - (۱) عامل ویرمی بهاره کپور
 - (۲) عامل بیماری نکروز عفونی پانکراس
 - (۳) عامل بیماری نکروز عفونی بافت‌های خون‌ساز
 - (۴) عامل بیماری سبته سمی هموراژیک ویروسی
- ۴- در کدام بیماری بافت‌های چربی اندام‌های داخلی ماهیان مبتلا بیشتر تحلیل می‌رود؟
 - (۱) بیماری ویرمی کپور (SVC)
 - (۲) بیماری ویروسی پانکراس
 - (۳) بیماری هرپس ویروس کوی
 - (۴) بیماری نکروز عفونی پانکراس (IPN)
- ۵- از مشخصات میکروسپوریدها کدام است؟
 - (۱) انگل خارج سلولی - چرخه زندگی غیرمستقیم
 - (۲) انگل خارج سلولی - چرخه زندگی مستقیم
 - (۳) انگل داخل سلولی - چرخه زندگی مستقیم
 - (۴) انگل داخل سلولی - چرخه زندگی غیرمستقیم
- ۶- مسمومیت و در نتیجه تلفات ناشی از کدام یک از گازهای / مواد سمی در یک مزرعه ماهی کمتر است؟
 - (۱) نیترات
 - (۲) آمونیاک
 - (۳) نیتريت
 - (۴) دی‌اکسید کربن
- ۷- عارضه نفروکلایسینوزیس در اثر کدام یک از عوامل زیر اتفاق می‌افتد؟
 - (۱) افزایش منیزیم جیره
 - (۲) کاهش شدید دی‌اکسید کربن
 - (۳) کاهش شدید سلنیم آب و یا جیره
 - (۴) افزایش میزان دی‌اکسید کربن آب و یا کاهش منیزیم جیره
- ۸- تغییرات اسکلتی و لجم شدن (چسبندگی) آبشش‌ها به ترتیب در اثر کمبود کدام یک از عناصر تغذیه‌ای رخ می‌دهد؟
 - (۱) ریپوفلاوین و تیامین
 - (۲) تیامین و ریپوفلاوین
 - (۳) ویتامین C و اسید پانتوتنیک
 - (۴) اسید پانتوتنیک و ویتامین C
- ۹- اهمیت اقتصادی (تلفات) ناشی از کدام انگل در مزارع ماهی بیشتر است؟
 - (۱) تریکودینا تروتا
 - (۲) چیلودونلا پسیکولا
 - (۳) ایکتیو فتیریوس مولتی فیلیس
 - (۴) کارپینینا (تریکوفریا) پیسموم

- ۱۰- عوامل بیماری‌های «چرخش» و «لکه سفید» با عامل انگلی در مزارع ماهیان به ترتیب عبارتند از:
- (۱) کودووا و هنگویا
 (۲) هگزامیتا و سراتومیکسا
 (۳) ایکتیوبودونکاتر و اپیستیلیس
 (۴) میکسوبولوس سریرالیس و ایکتیوفتیریوس مولتی فیلیئیس
- ۱۱- کدام یک از مراحل زیستی انگل دیپلوستوموم فقط در بدن حلزون‌ها زندگی می‌کند؟
- (۱) اسپورسیست وردی (۲) میراسیدیوم (۳) متاسرکر (۴) سرکر
- ۱۲- کدام یک از انگل‌های تک‌یاخته‌ای زیر در خون آزاد ماهیان در آب شیرین مشاهده می‌گردد؟
- (۱) *Ichthyobodo necatrix* (۲) *Cryptobia salmositica*
 (۳) *Spiroucleus salmonis* (۴) *Spiroucleus barkhanus*
- ۱۳- لوما سالمونه (*Loma Salmonae*) جزو کدام دسته از انگل‌ها می‌باشد؟
- (۱) فلاژلاتا (۲) سیلیو فوراً (۳) میکروسپو ریریدیا (۴) اسپوروزوا
- ۱۴- کدام یک از انگل‌های زیر جزء میکسوزوا نمی‌باشد؟
- (۱) نوزما (۲) هنگویا (۳) سراتومیکسا (۴) میکسوبولوس
- ۱۵- کدام دسته از سستودهای زیر بوتریدی ندارند؟
- (۱) اوبوتریوم (۲) پروتئوسفالوس (۳) بوتریوسفالوس (۴) دیفیلو بوتریوم
- ۱۶- تشخیص جنس و گونه انگل‌های میکروسپورا عموماً بر چه اساسی صورت می‌گیرد؟
- (۱) خصوصیات اسپور (۲) محل آلودگی و گونه ماهی
 (۳) بافت و اندام هدف (۴) خصوصیات بافت‌شناسی محل آلودگی
- ۱۷- کدام یک از مشخصات زئوسپور اولیه نمی‌باشد؟
- (۱) تخم‌مرغی شکل است. (۲) شناگر ضعیفی هستند. (۳) تاژک در رأس قرار دارد. (۴) کیستی نمی‌شود.
- ۱۸- در آنتریدی‌های پیوژنوس، آنتریدی از کجا منشأ می‌گیرد؟
- (۱) از ساقه آگونیم (۲) از میسلیم مجزای از میسلیم آگونیم
 (۳) از همان میسلیمی که ساقه آگونیم ایجاد شده است. (۴) در رأس ساقه آگونیم درست زیر آگونیم
- ۱۹- کدام یک از داروهای زیر تاحدی روی میکسوسپوریدی‌ها مؤثر است؟
- (۱) مترونیدازول (۲) کالومل (۳) فوماژیلین (۴) پرمنگنات پتاسیم
- ۲۰- پوسیدگی باله در کمبود کدام اسید آمینه رخ می‌دهد؟
- (۱) لیزین (۲) میتونین (۳) تریپتوفان (۴) آرژینین
- ۲۱- کمبود کدام ویتامین در بروز کبد چرب مؤثر است؟
- (۱) نیاسین (۲) کولین (۳) ویتامین E (۴) ویتامین D
- ۲۲- شکل بالغ انگل *Trypanorhyncha* در کدام ماهیان خلیج فارس دیده می‌شود؟
- (۱) تن ماهیان (۲) کفشک ماهیان (۳) کوسه ماهیان (۴) مار ماهیان خطرناک
- ۲۳- عامل بیماری دانه‌های سیاه در ماهیان دریایی کدام است؟
- (۱) *Cryptocotyle lingua* (۲) *Posthodiplostomum cuticola*
 (۳) *Posthodiplostomum minimum* (۴) *Diplostomum spataceum*

- ۲۴- عامل مرگ‌ومیر شدید آزاد ماهیان پرورش داخل قفس در کشورهای اسکانندیناوی کدام می‌باشد؟
 (۱) *Gyrodactylus elegans* (۲) *Gyrodactylus salari*
 (۳) *Gyrodactylus fario* (۴) *Gyrodactylus vastatus*
- ۲۵- برای تزریق IP در ماهیان قزل‌آلای رنگین‌کمان نوک سوزن را در کدام ناحیه فرو می‌کنند؟
 (۱) در محل حفره‌ی سینه‌ای (۲) بین باله شکمی و مخرج بالای خط زیر شکم
 (۳) بین باله شکمی و سینه‌ای در اطراف خط زیر شکم (۴) بین باله شکمی و مخرجی در اطراف خط زیر شکم
- ۲۶- برای درمان خوراکی در ماهی فیتوفاگ از کدام روش می‌توان بهره جست؟
 (۱) گاواژ (۲) اکسترودر
 (۳) بارگذاری (غنی‌سازی) (۴) میکروکپسولیشن
- ۲۷- برای مبارزه با بیماری چرخش قزل‌آلای پرورشی از کدام ماده ضد عفونی‌کننده در استخرها استفاده می‌شود؟
 (۱) کات کبود (۲) سیاتامید کلسیم
 (۳) دی کلروفوس (۴) پرمنگنات پتاسیم
- ۲۸- برای درمان آلودگی به سخت‌پوستان «ارگازیلوس» در ماهیان پرورشی داخل قفس از کدام ماده می‌توان استفاده نمود؟
 (۱) نیکلوزامید (۲) متیل اورانژ (۳) مالاشیت گرین (۴) تری کلروفون
- ۲۹- علت اصلی مرگ‌ومیر ناشی از جلبک (*Coccolodinium Polykrikoides*) در سواحل خلیج در ماهیان کدام است؟
 (۱) هیپوکسی (۲) مسمومیت جلبکی
 (۳) انسداد آبشش‌ها (۴) به هم خوردن تعادل اسمزی
- ۳۰- مقدار مجاز گاز هیدروژن سولفور در استخرهای بچه ماهیان خاویاری تا چه اندازه است؟
 (۱) ۰/۰۰۱ ppm (۲) ۰/۰۵ ppb (۳) ۰/۰۰۲ ppm (۴) صفر
- ۳۱- داروی لوامیزول برای درمان عفونت ناشی از کدام انگل در ماهیان استفاده می‌شود؟
 (۱) لیگولا (۲) آنیزاکیس (۳) گلوچیرا (۴) ژیرولاکتیلوس
- ۳۲- فیروبلست‌های هایپر تروفیک در کدام بیماری مشاهده می‌شود؟
 (۱) VHS (۲) ادواردزیلوزیس (۳) لنفوسیتیس (۴) مایکوباکتریوزیس
- ۳۳- مشاهده ندول‌های سفید در زمان کالبدگشایی در بافت‌هایی مانند طحال و کبد و کلیه و مشاهده گرانولوماهای کانونی در مقاطع بافتی از یافته‌های کالبدگشایی و هیستوپاتولوژی کدام بیماری است؟
 (۱) ویبریوزیس (۲) یرسینیوزیس (۳) آئرومونیاژیس (۴) مایکوباکتریوزیس
- ۳۴- نکروز شدید بافت آبشش در کدام بیماری‌ها مشاهده می‌شود؟
 (۱) سل - آبله (۲) VNN - SVC
 (۳) KHV - کولومناریس (۴) Red sore Diseases - آبله
- ۳۵- کدام انگل می‌تواند باعث نکروز و التهاب گرانولوماتوز در بافت کلیه و کبد ماهی شود؟
 (۱) کامالانوس (۲) هگزامیتا (۳) تریکودینا (۴) آدینیوم
- ۳۶- عامل بیماری گوپی (*Guppy disease*) کدام انگل است؟
 (۱) تتراهیمنایا (۲) کاپیلاریا (۳) تتراکپسولوئیدس (۴) تریپانوپلازما
- ۳۷- عامل بیماری *Coccidiosis* کیور کدام انگل است؟
 (۱) هوفرلوس (۲) آیمریا (۳) هگزامیتا (۴) سراتومیکسا

- ۳۸- کدام انگل در کیسه شنا یافت می‌شود؟
 (۱) کاپیلاریا (۲) کامالانوس (۳) سراتومیکسا (۴) آنگویلیکولا
- ۳۹- کدام انگل می‌تواند باعث انتقال آلودگی باکتریایی و ویروسی بین ماهیان شود؟
 (۱) لرنه‌آ (۲) آنیزاکیس (۳) آرگولوس (۴) بوتریوسفالوس
- ۴۰- کدام انگل فقط جنس ماده آن بیماری‌زا است؟
 (۱) لرنه‌آ (۲) آنیزاکیس (۳) ایکتیوریس (۴) بوتریوسفالوس
- ۴۱- برای درمان بوتریوسفالوس کدام دارو مؤثر است؟
 (۱) فرمالین (۲) درونسیت (۳) تتراسایکلین (۴) مترونیدازول
- ۴۲- کدام انگل بین ماهی و انسان مشترک است؟
 (۱) چیلودونلا (۲) تریکودینا (۳) آنیزاکیس (۴) داکتیلوژيروس
- ۴۳- انگل‌های میکسوزوما هوفمانی و میکسوبولوس نورویوس به ترتیب در چه اندام‌ها و بافت‌هایی در بدن ماهی تجمع یافته و کیست ایجاد می‌کنند؟
 (۱) بافت غضروفی - بافت چشمی (۲) بافت‌های پوست و آبشش - بافت سیستم عصبی
 (۳) بافت چشمی - بافت سیستم عصبی (۴) بافت سیستم عصبی - بافت چشمی و غضروفی
- ۴۴- کدام یک از انگل‌های بیماری‌زا به وسیله «پسی کولاژنومترا» منتقل می‌شود؟
 (۱) شیزامبا (۲) تریکودینا (۳) میکسوسوما (۴) تریپانوزوما
- ۴۵- تکثیر جنسی در کدام یک از قارچ‌های زیر مشاهده می‌گردد؟
 (۱) فوما (۲) اکروکونیس (۳) ساپروگلینا (۴) اگزوفیالا
- ۴۶- تولیدمثل به شکل زنده‌زایی (viviparous) در چه ماهیانی دیده می‌شود؟
 (۱) دهان‌گردان (۲) کوسه‌ماهیان (۳) ماهیان شش‌دار (۴) ماهیان استخوانی
- ۴۷- کدام ماهی زیر Anadromous (روده کوچ) است؟
 (۱) تن‌ماهی (۲) مارماهی دریایی (۳) قزل‌آلای رنگین‌کمان (۴) فیل‌ماهی (*Huso huso*)
- ۴۸- کدام ویژگی زیر مربوط به سگ‌ماهیان (Clupeidae) نیست؟
 (۱) واجد باله دم هموسرک (۲) دارای خط جانبی (۳) فلس نقره‌ای سست (۴) دارای خارهای آبششی بلند هستند.
- ۴۹- دم شلاق مانند بلند متعلق به کدام سپرماهی زیر است؟
 (۱) سپرماهی زهری (داسیاتیده) (۲) عقاب ماهی (میلوباتیده) (۳) پروانه ماهی (جیمنوریده) (۴) سپرماهی الکتریکی (تورپدینیده)
- ۵۰- رنگ زرد و نقره‌ای به ترتیب توسط کدام رنگدانه‌ها ایجاد می‌شود؟
 (۱) اریدوفورها و لکوفورها (۲) اریتروفورها و گزانتوفورها (۳) گزانتوفورها و اریدوفورها (۴) گزانتوفورها و لوکوفورها
- ۵۱- کدام گونه از ماهی زنده‌زا بوده دارای دهان فوقانی و باله مخرجی در جنس نر به اندام جفت‌گیری گونوپودیوم تبدیل شده است؟
 (۱) گامبوزیا (۲) لای‌ماهی (۳) سپرماهی دم‌گزنده (۴) سگ‌ماهی جویباری

- ۵۲- این مارماهیان در دریای خزر موجودند، باله دمی هموسرک، بدن استوانه‌ای شکل، فاقد باله‌های شکمی بوده و بدنشان از فلس‌های میکروسکوپی پوشیده شده است؟
 (۱) لامپری (۲) مارماهی مهاجر (۳) مارماهی حفار (۴) مارماهی خطرناک
- ۵۳- نام علمی ماهی «سپیم» کدام است؟
 (۱) *Tinca tinca* (۲) *Aspius aspius*
 (۳) *Abramis brama* (۴) *Rutilus rutilus*
- ۵۴- نام علمی گونه «کیلکای معمولی» دریای خزر چه می‌باشد؟
 (۱) *Clupeonella acuta* (۲) *Clupeonella grimmi*
 (۳) *Clupeonella engrauliformis* (۴) *Clupeonella cultriventris*
- ۵۵- رامک خالدار به کدام خانواده تعلق دارد؟
 (۱) Gymnoridae (۲) Dasyatidae (۳) Myliobatidae (۴) Torpedinidae
- ۵۶- ترشح کدام هورمون آمادگی آزادماهیان جوان را برای مهاجرت به آب شور افزایش می‌دهد؟
 (۱) پانکروزیمین (۲) تستوسترون (۳) کلسی‌تونین (۴) تیروکسین
- ۵۷- طول روده در کدام ماهی بیشتر است؟
 (۱) امور سفید (۲) فیتوفاگ (۳) شیریت (۴) هامورمنقوط
- ۵۸- تعداد زواید باب‌المعده‌ای در کدام ماهی کمتر است؟
 (۱) شیر (۲) آزادماهی خزری (۳) کفال خاکستری (۴) اوزون‌برون
- ۵۹- باله دمی ماهیان شش‌دار از چه نوعی است؟
 (۱) هموسرک (۲) دیفی سرک (۳) هتروسرک (۴) پروتوسرک
- ۶۰- کدام گونه آزادماهیان را به نام ماهی سفید (white fish) می‌نامند؟
 (۱) *Salmo salar* (۲) *Rutilus kutum*
 (۳) *Salmo trutta fario* (۴) *Coregonus lavaretus*
- ۶۱- تعداد سبلیک‌ها در کپور معمولی، اشلنبو و اسبله معمولی به ترتیب از راست به چپ چند زوج می‌باشد؟
 (۱) ۳، ۴، ۲ (۲) ۲، ۳، ۴ (۳) ۴، ۲، ۳ (۴) ۴، ۳، ۲
- ۶۲- خط جانبی در کدام یک از ماهیان زیر به صورت ملاقه وارونه می‌باشد؟
 (۱) Mugilidae (۲) Carangidae (۳) Salmonidae (۴) Scomboridae
- ۶۳- Pillar cells در کدام بخش آبشش قرار دارند؟
 (۱) Gill filament (۲) Gill raker (۳) Gill lamella (۴) Gill arch
- ۶۴- قلب اصلی در مار ماهیان دهان گرد کدام است؟
 (۱) Cardinal heart (۲) Portal heart (۳) Caudal heart (۴) Branchial heart
- ۶۵- عضلات تیره در کدام یک از ماهیان زیر بیشتر است؟
 (۱) ماهی قباد (۲) فیتوفاگ (۳) سوف معمولی (۴) قزل‌آلای قهوه‌ای
- ۶۶- چه زمانی بهترین موقع تزریق هورمون در ماهیان خاویاری ماده است؟
 (۱) $GV = 0.05 - 0.07$ (۲) $GV = 0.01 - 0.02$
 (۳) $GV = 0.02 - 0.03$ (۴) $GV = 0 - 0.01$

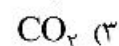
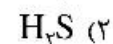
- ۶۷- میزان آب مورد نیاز برای یک سالن تخم‌کشی یا هچری متوسط حدوداً چه میزان است؟
 (۱) ۳/۵ الی ۵/۵ متر بر ثانیه
 (۲) ۱/۵ الی ۳/۵ متر بر ثانیه
 (۳) ۱/۵ الی ۵/۵ متر بر ثانیه
 (۴) ۴/۵ الی ۵/۵ متر بر ثانیه
- ۶۸- در تکثیر ماهیان گرم‌آبی میزان غده هیپوفیز مورد نیاز مولدین ماده و نر به‌طور متوسط کدام‌یک از موارد زیر است؟
 (۱) ۵-۷ میلی‌گرم برای مولدین ماده و ۳-۴ میلی‌گرم در مولدین نر به ازای هر کیلوگرم وزن زنده مولدین
 (۲) ۵-۷ میلی‌گرم برای مولدین ماده و ۱-۲ میلی‌گرم در مولدین نر به ازای هر کیلوگرم وزن زنده مولدین
 (۳) ۳-۴ میلی‌گرم برای مولدین ماده و ۵-۷ میلی‌گرم در مولدین نر به ازای هر کیلوگرم وزن زنده مولدین
 (۴) ۳-۴ میلی‌گرم برای مولدین ماده و ۱/۵-۲ میلی‌گرم در مولدین نر به ازای هر کیلوگرم وزن زنده مولدین
- ۶۹- در استخرهای خاکی پرورش ماهیان گرم‌آبی مقدار کودازته و فسفات به ترتیب کدام‌یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟
 (۱) ۵/۲ میلی‌گرم به‌صورت ازت و ۲ میلی‌گرم به‌صورت فسفر در لیتر
 (۲) ۵/۳ میلی‌گرم به‌صورت ازت و ۵/۲ میلی‌گرم به‌صورت فسفر در لیتر
 (۳) ۲ میلی‌گرم به‌صورت ازت و ۵/۲ میلی‌گرم به‌صورت فسفر در لیتر
 (۴) ۲ میلی‌گرم به‌صورت آمونیوم و ۲ میلی‌گرم به‌صورت فسفر در لیتر
- ۷۰- کدام روش پرورش ماهی قزل‌آلا هزینه احداث کمتری دارد؟
 (۱) حوضچه‌های گرد سیمانی
 (۲) سیستم قفس
 (۳) سیستم مدار بسته
 (۴) کانال‌های سیمانی موازی
- ۷۱- بهترین حد نوسان درجه حرارت برای تولید تخم در ماهی کپور معمولی کدام گزینه است؟
 (۱) ۱۵ تا ۲۴ درجه سانتی‌گراد
 (۲) ۱۰ تا ۲۲ درجه سانتی‌گراد
 (۳) ۲۵ تا ۲۷ درجه سانتی‌گراد
 (۴) ۸ تا ۳۵ درجه سانتی‌گراد
- ۷۲- کدام‌یک از غذاهای زیر را می‌توان به‌تنهایی برای تغذیه نوزادان قزل‌آلای رنگین‌کمان استفاده کرد؟
 (۱) سویا
 (۲) آرد ماهی
 (۳) آرد گندم
 (۴) طحال گوسفند
- ۷۳- کدام مورد ضریب تبدیل غذایی است؟
 (۱) نسبت وزن غذا به وزن ماهی
 (۲) نسبت وزن ماهی به وزن غذا
 (۳) نسبت وزن خشک غذای مصرفی به مقدار افزایش وزن ماهی
 (۴) نسبت افزایش وزن ماهی به وزن خشک غذای مصرفی
- ۷۴- کاربرد پروبیوتیک‌ها در پرورش آبزیان بیشتر با هدف، انجام می‌شود.
 (۱) بهبود کیفیت آب
 (۲) رنگ‌دهی به گوشت ماهی
 (۳) افزایش ضریب هضم غذا
 (۴) حذف باکتری‌های مضر محیط پرورش ماهی
- ۷۵- دوز MS 222 برای بی‌هوشی ماهیان پرورشی در چه محدوده‌ای است؟
 (۱) حدود یک گرم در لیتر
 (۲) بین ۴۰ تا ۱۰۰ قسمت در میلیون
 (۳) بین ۱۲۰ تا ۳۰۰ قسمت در میلیون
 (۴) بین ۱۰ تا ۴۰ قسمت در میلیون
- ۷۶- کدام مورد مزیت رقم‌بندی مکانیکی (Sorting) قزل‌آلا بر سایر روش‌های دیگر است؟
 (۱) امکان رقم‌بندی هم‌زمان در چند اندازه
 (۲) ارزان بودن تجهیزات و سرعت عمل
 (۳) استرس کمتر به ماهی حین دستکاری
 (۴) سهولت راه‌اندازی دستگاه در شرایط مزرعه

- ۷۷- بلوغ دیررس چه مزیتی در ماهیان قزل‌آلا دارد؟
 (۱) مزیت خاصی ندارد.
 (۲) طعم ماهی بهتر می‌شود.
 (۳) تولید تخم را افزایش می‌دهد.
 (۴) رشد بیشتر عضلات را فراهم می‌کند.
- ۷۸- کدام یک از سیستم‌های پرورش ماهیان سردآبی شرایط زیست و رشد مناسبی برای ماهیان تأمین می‌کند؟
 (۱) پن کالچر
 (۲) سیستم مدار بسته
 (۳) قفس‌های شناور
 (۴) حوضچه‌های فایبرگلاس
- ۷۹- مشکل استفاده از حوضچه‌های سیلویی در پرورش ماهی قزل‌آلا کدام است؟
 (۱) هوادهی و کنترل pH
 (۲) جمع‌آوری تلفات و صید ماهی
 (۳) ورود و خروج آب
 (۴) غذادهی و خروج باقیمانده غذا
- ۸۰- برای تغذیه لاروهای ماهی به منظور بالا بردن میزان اسیدهای چرب ضروری از چه روشی استفاده می‌شود؟
 (۱) غنی‌سازی آرتمیا
 (۲) جیره‌های مکمل
 (۳) غنی‌سازی دافنی
 (۴) استفاده از غذاهای کپسول‌دار
- ۸۱- لارو ماهیان خاویاری در زمان پرورش در حوضچه‌های ونیرو با کدام گروه از غذای زنده تغذیه می‌شود؟
 (۱) دافنی، روتیفر، آرتمیا
 (۲) دافنی، کرم سفید، ناپلیوس آرتمیا
 (۳) دافنی، روتیفر، لاروشیرونومید
 (۴) کرم سفید، دافنی، لاروشیرونومید
- ۸۲- غذای ترجیحی ماهیان فیتوفاگ بالغ کدام یک از موارد زیر است؟
 (۱) دتریتوس
 (۲) بنتوزها
 (۳) زئوپلانکتون‌ها
 (۴) فیتوپلانکتون‌ها
- ۸۳- آهک‌پاشی کف استخرهای خاکی در پرورش ماهیان گرمابی به چه دلیل صورت می‌گیرد؟
 (۱) سبب بهبودی رشد گیاهان هرز می‌شود.
 (۲) اسیدیته آب و خاک را افزایش می‌دهد.
 (۳) سبب افزایش سختی و نفوذپذیری آب را کم می‌کند.
 (۴) اسیدیته خاک را خنثی کرده و سبب پوکی خاک و تسریع در معدنی شدن کودهای آلی می‌شود.
- ۸۴- به آزاد ماهیانی که تغییرات فیزیولوژیک در آن‌ها رخ می‌دهد و آماده‌ ورود به دریا هستند چه می‌گویند؟
 (۱) fry
 (۲) Parr
 (۳) Smolt
 (۴) Pre adult
- ۸۵- پرورش ماهی در منابع آب‌های (طبیعی و نیمه‌طبیعی) و (در محیط‌های محصور) به ترتیب از راست به چپ به چه صورت انجام می‌شود؟
 (۱) Intensive - Extensive
 (۲) Extensive - Intensive
 (۳) Semi Intensive - Extensive
 (۴) Extensive - Super Intensive
- ۸۶- در تکثیر ماهیان قزل‌آلا کدام یک از فاکتورهای زیر نقش بیشتری دارد؟
 (۱) دوره نوری و pH
 (۲) دوره نوری و درجه حرارت
 (۳) تغذیه و درجه حرارت
 (۴) شفافیت آب و اکسیژن محلول
- ۸۷- طول دوره رشد و نمو جنینی ماهی به چه عواملی بستگی دارد؟
 (۱) میزان اکسیژن و تغذیه
 (۲) میزان اکسیژن و گونه ماهی
 (۳) درجه حرارت و گونه ماهی
 (۴) درجه حرارت و میزان اکسیژن

۸۸- کدام یک از موارد زیر غذای عمده ماهی کفال است؟

- (۱) جانوران دریایی
 (۲) زئوپلانکتون‌ها
 (۳) جانوران ریز معلق در آب
 (۴) غذای پوسیده و گیاهی موجود در آب

۸۹- استفاده از زئولیت در پرورش آبزیان بیشتر به منظور کاهش کدام مورد زیر صورت می‌گیرد؟



۹۰- تعداد ۴۰۰۰ قطعه بچه‌ماهی در یک استخر ذخیره شده است، چنانچه تلفات در طول دوره پرورش ۱۰۰ قطعه و

وزن متوسط ماهی‌ها در آخرین زیست‌سنجی ۸۵ گرم باشد، وزن بیومس (توده زنده استخر) چند گرم است؟

(۱) ۳۴۰۵۰۰

(۲) ۳۳۱۵۰۰

(۳) ۳۹۱۵۰۰

(۴) ۴۰۰۵۰۰

