

کد کنکور



193

E

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

صبح جمعه	۱۳۹۶/۱۲/۴	اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود. امام خمینی (ره)		
جمهوری اسلامی ایران				
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری				
سازمان سنجش آموزش کشور				
آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمترکز) – سال ۱۳۹۷				
رشته علوم و مهندسی شیلات – تکثیر و پرورش آبزیان (کد ۲۴۴۴)				
مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه	تعداد سوال: ۸۰			
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات				
ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	نا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: اکولوژی و ماهی‌شناسی – تکثیر و پرورش تکمیلی (ماهی، آبزیان و غذای زنده) – مدیریت آبزی پروری (بهداشتی، زنگنه و نهدیه، فیزیولوژی آبزیان)	۸۰	۱	۸۰
استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.			این آزمون نمره منفی دارد.	
حق جابه، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی انتخاب حلقی و حرفی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با مخالفین برای مترورات رفتار می‌شود.				

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

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

- ۱- کدام مورد از ویژگی‌های گونه‌های اولیه یا پیشرو (Pioneer) در فرایند توالی نیست؟
- (۱) جثه کوچک
 - (۲) سرعت رشد بالا
 - (۳) تولید زیاد دانه
 - (۴) سرعت تولیدمثل پایین
- ۲- کدام تنوع در اثر فعالیت‌های انسان در زیستگاه‌های طبیعی زودتر تحت تأثیر قرار می‌گیرد؟
- (۱) آلفا
 - (۲) بتا
 - (۳) گاما
 - (۴) تتا
- ۳- کدام مورد درباره اندازه‌گیری تنوع زیستی درست است؟
- (۱) هر چه یکنواختی کمتر باشد، تنوع بیشتر است.
 - (۲) هر چه یکنواختی بیشتر باشد، تنوع بیشتر است.
 - (۳) هر چه فراوانی گونه‌ها بیشتر باشد، تنوع نیز بیشتر است.
 - (۴) هر چه تفاوت در فراوانی گونه‌ها بیشتر باشد، تنوع نیز بیشتر است.
- ۴- وجود غذا و شرایط محیطی مناسب، برای حضور یک گونه ماهی و عدم حضور آن، بیانگر کدام مورد نمی‌تواند باشد؟
- (۱) رقابت با سایر گونه‌ها
 - (۲) وجود بیماری‌های بومی
 - (۳) حضور گونه‌های شکارچی
 - (۴) عدم حمایت از دوره‌های مختلف زندگی
- ۵- کدام مورد بیانگر یک گروه از موجودات است که از یک منبع مشابه و با روش مشابه استفاده می‌کنند؟
- (۱) Local Guilds
 - (۲) Assemblage
 - (۳) Ensembles
 - (۴) Guilds
- ۶- طول زنجیره‌های غذایی در مناطق باز اقیانوسی نسبت به مناطق ساحلی چگونه است و چه تأثیری بر تولید زنجیره‌های نهایی دارد؟
- (۱) بلندتر بوده و تولید زنجیره‌های نهایی بیشتر است.
 - (۲) کوتاه‌تر بوده و تولید زنجیره‌های نهایی کمتر است.
 - (۳) بلندتر بوده و تولید زنجیره‌های نهایی کمتر است.
 - (۴) کوتاه‌تر بوده و تولید زنجیره‌های نهایی بیشتر است.
- ۷- کدام مورد به ترتیب معرف اوت اکولوژی (Autecology) و سین اکولوژی (Syneccology) است؟
- (۱) اوت اکولوژی و سین اکولوژی مطالعه گروهی از موجودات زنده است بر روی هم واحد مجتمعی را تشکیل می‌دهند.
 - (۲) اوت اکولوژی مربوط به مطالعه یک فرد یا گونه است. سین اکولوژی مطالعه گروهی از موجودات زنده است بر روی هم واحد مجتمعی را تشکیل می‌دهند.
 - (۳) سین اکولوژی مربوط به مطالعه یک فرد یا گونه است. اوت اکولوژی مطالعه گروهی از موجودات زنده است بر روی هم واحد مجتمعی را تشکیل می‌دهند.
 - (۴) اوت اکولوژی و سین اکولوژی مربوط به مطالعه یک فرد یا گونه است.

- ۸ با وجود اینکه اقیانوس‌ها به هم پیوسته هستند، مهم‌ترین مورد برای جلوگیری از حرکت آزاد موجودات زنده دریاها کدام است؟
- (۱) جهت‌پابی صحیح
 - (۲) جریان‌های زیرسطحی آب
 - (۳) درجه حرارت، غلظت نمک و عمق دریا
 - (۴) تغییرات به وجود آمده در زیستگاهها توسط فعالیت‌های انسانی
- ۹ کدام عامل سبب می‌شود که در دریاچه‌های مناطق معتدله لا به بندی حرارتی دیده نشود؟
- (۱) عمق زیاد
 - (۲) مساحت کم
 - (۳) مساحت زیاد
 - (۴) عمق بسیار کم
- ۱۰ به کدام دلیل، بیشترین مراکز تجاری پرورش ماهی در منطقه فلات قاره است؟
- (۱) کاهش هزینه‌های تولید
 - (۲) صرفأً به علت نزدیکی به ساحل
 - (۳) استفاده از کیفیت مطلوب آب در مناطق فلات قاره
 - (۴) وجود بیشترین تولید اولیه ناشی از جوشش آب سرد
- ۱۱ کدام بخش سیستم دفعی در ماهیان با اندام مشابه آن در مهره‌داران هومولوگ نیست؟
- (۱) مثانه
 - (۲) نفرون
 - (۳) میزانی
 - (۴) بخش قدامی کلیه
- ۱۲ کدام جنس، در تعداد بیشتری از ۱۹ حوضه آبریز آبهای داخلی ایران پراکنش دارد؟
- Luciobarbus (۴) Alburnoides (۳) Rutilus (۲) Abramis (۱)
- ۱۳ کدام منطقه، منشأ و مرکز تکامل کپورماهیان محسوب می‌شود؟
- (۱) شمال آفریقا
 - (۲) جنوب اروپا
 - (۳) آمریکای مرکزی
 - (۴) آسیای جنوب شرقی
- ۱۴ کدام مورد درباره ماهیان «Myctophiformes» و «Scopelomorpha» درست است؟
- (۱) هر دو گروه دارای کیسه شنای فیزواستوموس هستند.
 - (۲) هر دو گروه دارای کیسه شنای فیزوکلیتوس هستند.
 - (۳) ماهیان Myctophiformes کیسه شنای فیزواستوموس و Scopelomorpha کیسه شنای فیزوکلیتوس دارند.
 - (۴) ماهیان Myctophiformes کیسه شنای فیزوکلیتوس و Scopelomorpha کیسه شنای فیزواستوموس دارند.
- ۱۵ کدام ویژگی درباره هاگ فیش‌ها (Myxiniformes) درست است؟
- (۱) دارای ۴ قلب ابتدایی ناقص هستند.
 - (۲) دارای ۲ کanal نیم‌دایره گوش داخلی هستند.
 - (۳) دارای دو باله پشتی کاملاً مجرزا از هم هستند.
 - (۴) دارای چشم کاملاً عملکردی همراه با گیرنده‌های نوری در سر هستند.
- ۱۶ ماهی دودمی آفریقایی دارای کدام ساختار است؟
- Arborescent (۲) Clupeidae (۲) Gobiidae (۱)
- ۱۷ کدام خانواده ماهیان، بیشترین تعداد گونه را در دریای خزر دارند؟
- Acipenseridae (۴) Salmonidae (۳) Mugilidae (۲) Gobiidae (۱)
- ۱۸ کدام ماهی غیربومی دریای خزر، در سال‌های اخیر به دلیل مرگ و میر کاهش شدیدی داشته است؟
- Cyprinidae (۴) Salmonidae (۳) Mugilidae (۲) Gobiidae (۱)
- ۱۹ کدام نوع فلس، می‌تواند منشأ دندان در ماهیان باشد؟
- کاسمونیدی (۴) پلاکوتیدی (۳) سیکلوتیدی (۱)

- ۲۰- از لحاظ تکاملی هر چه قدر ماهی‌های استخوانی قدمت بیشتری داشته باشند، گدام مورد درست است؟
 ۱) فاصله بین باله شکمی و سینه‌ای آنها کمتر است. ۲) فاصله بین باله مخرجی و شکمی آنها کمتر است.
 ۳) فاصله بین باله شکمی و سینه‌ای آنها بیشتر است. ۴) فاصله بین باله مخرجی و شکمی آنها بیشتر است.
- ۲۱- ترتیب درست وقوع مراحل مختلف رسیدگی نهایی تخمک از راست به چپ گدام است؟
 GVBD- GVM-Hydration (۲) GVM-Hydration-GVBD (۱)
 Hydration-GVM- GVBD (۴) Hydration- GVBD – GVM (۳)
- ۲۲- گدام عامل منجر به اختلال در فعالیت آنزیم کوریوناز در ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان می‌شود و ماحصل آن گدام است?
 ۱) pH اسیدی، تأخیر در تفریخ ۲) طیف ماوراءبنفس، تأخیر در هج
 ۳) دمای بالا، افزایش اشتها ۴) نور شدید، تلفات حین چشم‌زدگی
- ۲۳- اضافه نمودن گدام دستگاه به سیستم مدار بسته آب‌شور در مقایسه با آب شیرین در تصفیه مواد آلاینده کارآیی بیشتری دارد؟
 ۱) درام فیلتر ۲) تانک رسوب‌گیر ۳) پروتئین اسکیمر ۴) سیستم دنیتریفیکاسیون
- ۲۴- نقاط ضعف استفاده از به کارگیری عصاره غده هیپوفیز در القاء تکثیر مصنوعی ماهیان گدام است?
 ۱) عدم وجود هورمون GTHII
 ۲) عدم وجود استروئیدهای موردنیاز در آن
 ۳) داشتن رطوبت غده هیپوفیز و فعل شدن باکتری‌ها در آن
 ۴) مشخص نبودن میزان LH موجود در آن و هورمون‌های با اثر بازدارنده
- ۲۵- تعیین جنسیت ماهیان خاویاری در مراحل ابتدایی رشد با استفاده از گدام هورمون امکان‌پذیر است?
 ۱) DHP (۱) G_nRH (۲) مقدار
- ۲۶- در حال حاضر گونه اصلی پرورشی در سیستم قفس در آبهای ایرانی خلیج‌فارس گدام است?
 ۱) هامور ۲) سوکلا (۳) صیبته (۴) سی‌باس آسیابی
- ۲۷- اوین مرحله اصلاحی بعد از خروج آب از حوضجه‌های پرورش ماهی در سامانه مدار بسته آبزی‌پروری گدام است?
 ۱) Aeration (۱) Solid Removal (۲) Ammonia Removal (۴) UV disinfection (۳)
- ۲۸- امکان تولید تخم‌های خارج از فصل out-off season eggs در مولдин قزل‌آلای با اعمال گدام روش امکان‌پذیر است?
 ۱) استرس شوری و حرارتی (۲) تزریق هورمون G_nRH (۳) تغییرات فتوپریود و درجه حرارت آب (۴) کاربرد جیره‌های غنی از پروتئین و چربی
- ۲۹- در القاء تکثیر ماهیان، هورمون G_nRH بر GTHI به گدام دلیل ترجیح دارد؟
 ۱) باعث رشد سریع و رسیدگی نهایی تخمک می‌شود.
 ۲) G_nRH دکاپتیدی است که در مقابل آنتی‌بادی در بدن ماهیان تشکیل نمی‌شود.
 ۳) G_nRH در سطوح پایین‌تر و نزدیک به تخمک تأثیر گذاشته و اثر بهتری دارد.
 ۴) تشابه ساختار G_nRH در ماهیان مختلف، استفاده از آن را راحت‌تر می‌کند.
- ۳۰- گدام فرایند می‌تواند موجب گندی روند تولید بیوفلاک شود؟
 ۱) هواده‌ی (۲) تعویض آب (۳) ورود کربن الی (۴) وجود گونه‌های مصرف‌کننده از بیوفلاک

- ۳۱- کدام مورد به طور معمول منجر به اختلال جدی در عملکرد فیلترهای زیستی در سامانه مدار بسته آبزی پروری می‌شوند؟
- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Total Dissolved Solid (TDS) (۲) | Total Suspended Solid (TSS) (۱) |
| Total Hardness (۴) | Dissolved Oxygen (DO) (۳) |
- ۳۲- در انکوباسیون کدام گونه، خطر عفونت قارچی *Saprolegnia* بیشتر است؟
- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| <i>Huso huso</i> (۲) | <i>Tinca tinca</i> (۱) |
| <i>Salmo trutta caspius</i> (۴) | <i>Cyprinus carpio</i> (۳) |
- ۳۳- تخمک کدام گونه بعد از تماس با آب، قابلیت لفاح خود را مدت زمان بیشتری حفظ می‌کند؟
- | | | |
|------------------|---------------------|-------------------|
| (۱) قره‌برون (۴) | (۲) کپور معمولی (۳) | (۳) اردک ماهی (۴) |
|------------------|---------------------|-------------------|
- ۳۴- با بروز فوق رسیدگی **Over ripening** در تخمک آزادماهیان کدام پدیده رخ می‌دهد؟
- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| (۱) افزایش pH مایع تخمدانی | (۲) افزایش فضای پیرازردهای | (۳) کاهش محتوای پروتئین مایع تخمدانی | (۴) افزایش قابلیت جذب آب پس از لفاح |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
- ۳۵- اثر کدام ترکیب هورمونی در القاء تکثیر ماهیان مولد سوف بیشتر است؟
- | | |
|--|---|
| (۱) HCG همراه با پروپیلن گلیکول | (۲) HCG همراه با سرم فیزیولوژی |
| (۳) G _n RH همراه با سرم فیزیولوژی | (۴) G _n RH همراه با پروپیلن گلیکول |
- ۳۶- روش خوارکی کاربرد G_nRH برای القاء تکثیر کدام گروه از ماهیان استفاده می‌شود؟
- | | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|
| (۱) آزادماهیان (۴) | (۲) تاسماهیان (۳) | (۳) کپورماهیان (۴) | (۴) سوفماهیان |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|
- ۳۷- مستول اصلی در پیدایش پدیده **Algal Bloom** در استخرهای پرورش ماهی کدام است؟
- | | | | |
|----------------|---------------|----------------------|------------------------|
| (۱) دیاتومه‌ها | (۲) تازکداران | (۳) جلبک‌های رشته‌ای | (۴) جلبک‌های سبز - آبی |
|----------------|---------------|----------------------|------------------------|
- ۳۸- در تکثیر خارج از فصل ماهی قزل‌آلای، تغییرات دوره نوری از طریق کدام هورمون به سیستم غدد درون ریز القاء می‌شود؟
- | | | | |
|----------------|-------------|--------------|---------------|
| (۱) ملانین (۴) | (۲) دوبامین | (۳) ملاتونین | (۴) پرولاکتین |
|----------------|-------------|--------------|---------------|
- ۳۹- ارزیابی هورمونی رسیدگی نهایی تخمک (GVBD) در کدام مرحله رشدی تخمک انجام می‌پذیرد؟
- | | | | |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| (۱) در زمان اوولاسیون | (۲) بعد از رهاسازی تخمک | (۳) درست قبل از اوولاسیون | (۴) در مرحله میانه وتیلوژنزوفر |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|
- ۴۰- کدام مورد دلیل استفاده از سینی‌های غذاده‌ی در استخرهای پرورشی می‌گوید؟
- | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|
| (۱) آگاهی از وضعیت تعذیبه‌ای می‌گووها | (۲) جلوگیری از پراکنده شدن غذا | (۳) جلوگیری از ایجاد رقابت بین می‌گووها | (۴) کنترل شکارچیان و رقبای غذایی |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|
- ۴۱- پتانسیمادر می‌گووهای دریایی کدام مورد است؟
- | | | | |
|---|--|--|--|
| (۱) پایک‌های داخل دومین جفت پای حرکتی است که در زمان بلوغ به هم جوش می‌خورند. | (۲) پایک‌های داخلی اولین جفت پای شنا است که در زمان بلوغ به هم جوش می‌خورند. | (۳) پایک‌های داخلی دومین جفت پای شنا است که در زمان بلوغ به هم جوش می‌خورند. | (۴) پایک‌های داخلی اولین جفت پای حرکتی است که در زمان بلوغ به هم جوش می‌خورند. |
|---|--|--|--|
- ۴۲- در می‌گوهای دریایی کدام هورمون توسط اندام ایکس (**x-organ**) ترشح نمی‌شود؟
- | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| (۱) هورمون بازدارنده رشد غدد جنسی | (۲) هورمون تنظیم‌کننده قند خون | (۳) هورمون تنظیم‌کننده رنگ بدن | (۴) هورمون پوست‌اندازی |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|

- ۴۳- در حال حاضر کدام گونه به عنوان مهم‌ترین گونه میگویی پرورشی به ترتیب در ایران و جهان محسوب می‌شود؟
 ۱) میگویی پا سفید غربی (*Litopenaeus vannamei*) - میگویی پا سفید غربی (*Litopenaeus vannamei*)
 ۲) میگویی پا سفید هندی (*Fenneropenaeus indicus*) - میگویی پا سفید غربی (*Fenneropenaeus indicus*)
 ۳) میگویی پا سفید هندی (*Litopenaeus vannamei*) - میگویی پا سفید غربی (*Litopenaeus vannamei*)
 ۴) میگویی پا سفید هندی (*Fenneropenaeus indicus*) - میگویی پا سفید هندی (*Fenneropenaeus indicus*)
- ۴۴- بیشترین تلفات دوره لاروی میگویی و انامی در کدام مرحله است؟
 ۱) زوا ۲ ۲) زوا ۳ ۳) مایسیس ۲ ۴) مایسیس ۳
- ۴۵- کدام گونه از آبزیان، در پرورش بلی کالجر مستقیم (**Direct polyculture**) با میگوهای دریایی مناسب هستند؟
 ۱) کپورماهیان ۲) ماهیان تیلاپیا ۳) صدف‌های دو کفه‌ای ۴) خارتان دریایی
- ۴۶- کدام مورد به ترتیب به جلبک‌های سبز - آبی و سبز تعلق دارد؟
 ۱) نوستوک و مالوموناس ۲) اوگلنا و رودوموناس
 ۳) آنابنا و کلادوفورا ۴) اسپروژیرا و کلامدوموناس
- ۴۷- در کدام روش تکثیر میگوهای دریایی تخم‌ریزی مولدین، تفریخ تخم و پرورش لارو در یک مخزن انجام می‌شود؟
 ۱) زبانی ۲) آمریکایی ۳) تایوانی ۴) تلفیقی
- ۴۸- در کدام مرحله رشد باید به برداشت فیتوپلاتکتون‌ها اقدام کرد؟
- | | | | |
|-----------------------------|-----|----------------------------|-----|
| Death phase of growth | (۲) | Lag phase of growth | (۱) |
| Exponential phase of growth | (۴) | Stationary phase of growth | (۳) |
- ۴۹- کدام مورد احتیاج به دمای بالاتری، برای کشت کلادوسراها در استخرهای خاکی دارد؟
 ۱) *Moina macrocopa* ۲) *Daphnia magna*
 ۳) *Streptocephalus torvicornis* ۴) *Daphnia longespina*
- ۵۰- کدام مورد دلیل استفاده از جلبک‌های جنس ایزوکرایسیس در کارگاه‌های تکثیر ماهیان دریایی است؟
 ۱) درصد بالای پروتئین ۲) درصد بالای اسیدهای چرب PUFA
 ۳) درصد بالای اسیدهای چرب HUFA ۴) درصد بالای اسیدهای چرب غیراشبع
- ۵۱- کدام گروه از کربوهیدرات‌ها عمدتاً به عنوان منبع پری‌بیوتیک در آبزی پروری کاربرد دارد؟
 ۱) دی‌ساقارید ۲) منوساکارید ۳) پلی‌ساقارید ۴) اولیگوساکارید
- ۵۲- با وجود سویای خام در غذا انتظار کاهش هضم‌پذیری کدام پارامتر وجود دارد؟
 ۱) هضم‌پذیری کل ۲) هضم‌پذیری پروتئین ۳) هضم‌پذیری اسید چرب ۴) اثر چندانی ندارد
- ۵۳- کدام اسید چرب به فاکتورهای استرسی در ماهی ارتباط بیشتری دارد؟
 ۱) لینولیک ۲) آراشیدونیک اسید ۳) ایکوزاپنس نوئیک اسید ۴) دکوزاهگزا نوئیک اسید
- ۵۴- کدام ماده ضد مغذی می‌تواند با ویسکوزیتی دستگاه گوارش مقابله کند؟
 ۱) تانین ۲) نتیبات ۳) ساپونین ۴) گلوکوسینولات
- ۵۵- کوانزیمی که از ویتامین در بدن ماهی ساخته می‌شود، تیامین پیروفسفات است و در متابولیسم نقش دارد.
- | | | | |
|-----------------|-------------------|-------------------------|------------------------|
| ۱) B1 - چربی‌ها | (۲) B12 - چربی‌ها | (۳) B12 - کربوهیدرات‌ها | (۴) B1 - کربوهیدرات‌ها |
|-----------------|-------------------|-------------------------|------------------------|
- ۵۶- در آزمایشاتی که به منظور تعیین احتیاجات پروتئینی یک گونه آبزی انجام می‌شود، غذادهی چگونه باید باشد؟
 ۱) در حد سیری ظاهری ۲) در حد زیر اشباع
 ۳) در حد فوق اشباع ۴) در حد رفع گرسنگی

- ۵۷ ماده سمی موجود در پنبه‌دانه که می‌تواند بر قابلیت استفاده از پروتئین اثر منفی داشته باشد، کدام است؟
 ۱) گوپیپول ۲) تانن‌ها ۳) آنتی‌تریپسین ۴) مواد گواترزا

-۵۸ افزایش کدام اسیدآمینه در جیره ممکن است کارایی استفاده از آرژنین را کاهش دهد؟
 ۱) والین ۲) متیونین ۳) لیزین ۴) ترئونین

-۵۹ پدیده sparing effect، بین کدام اسیدهای آمینه رخ می‌دهد؟
 ۱) لیزین و آرژنین ۲) لوسین و ایزولوسین ۳) گلیسین و تریپتوفان ۴) فنیل‌آلانین و تیروزین

-۶۰ کربوکسی متیل سلولز (CMC) در جیره غذایی آبزیان به عنوان کدام مورد نقش دارد؟
 ۱) همبند ۲) فیبر یا پرکن ۳) آنتی‌اسیدان ۴) منبع کربوهیدرات

-۶۱ در تولید جمعیت‌های تمام ماده ماهیان نر نئومیل (Neomale) چه مشخصاتی دارد؟
 ۱) در نسل دوم تولید می‌شوند، زنوتیپ XX دارند و اسپرم تولید می‌کنند.
 ۲) در نسل دوم تولید می‌شوند، زنوتیپ XY دارند و اسپرم تولید می‌کنند.
 ۳) در نسل اول تولید می‌شوند، زنوتیپ XX دارند و اسپرم تولید می‌کنند.
 ۴) در نسل اول تولید می‌شوند، زنوتیپ XY دارند و اسپرم تولید می‌کنند.

-۶۲ در آمیخته‌گری، سعی در بهره‌برداری از کدام جزء واریانس زنوتیکی است؟
 ۱) افزایش ۲) اپیستاتیک ۳) کنش متقابل ۴) غالبیت

-۶۳ کدام صفت در کپور معمولی به صورت اپیستازی باز رکنترول می‌شود؟
 ۱) الگوی فلس ۲) ارتفاع بدن ۳) وزن بدن ۴) شکل باله‌ها

-۶۴ حضور درصد قابل توجهی از بجهماهیان طلایی در گله قزل‌آلای رنگین‌کمان، بیانگر کدام مورد است؟
 ۱) آمیخته‌گری ۲) افزایش هتروزایگوستی ۳) حضور افراد تریپلولوئید

-۶۵ در پرورش قزل‌آلای رنگین کمان، کدام گله بازدهی بالاتری برای پرورش در قفس دارد؟
 ۱) تریپلولوئید (All Female) ۲) تمام ماده (All Female) ۳) جنسیت مخلوط (Mixed sex)

-۶۶ هورمون E₂ از طریق فعالیت آنزیم از هورمون به دست می‌آید.
 ۱) Aromatase ۲) - تستوسترون ۳) ۲⁰βHSD - ۱۷hydroxylase

-۶۷ غده اولتیموبرانشیال (Ultimobranchial) در ماهی، کدام وظیفه را به عهده دارد؟
 ۱) تولید رنگدانه‌ها ۲) کنترل رنگدانه‌ها ۳) تنظیم سوخت و ساز کلسیم

-۶۸ در فرایند استروئیدزایی در محل گنادماهیان، کدام ترکیب، محصول نهایی اثر استرادیول در کبد است؟
 ۱) کلسترول ۲) ویتلوزین ۳) سیکلین B

-۶۹ در کدام گروه از ماهیان، دوره بلوغ نهایی تخمک کوتاه‌تر است؟
 ۱) آزادماهیان ۲) کپورماهیان ۳) ماهیان خاکواری

- ۷۰ - نقش هورمون DHP. در کدام یک از مراحل بارز تر است؟
- (۱) بلوغ نهایی تخمک - اسپرمیشن
 (۲) بلوغ نهایی تخمک - اسپرماتوزنر
 (۳) کامل شدن میوز اول تخمک - اسپرمیوزنر
 (۴) کامل شدن میوز اول تخمک - اسپرماتوزنر
- ۷۱ - کدام مورد درباره ماهیان آب شیرین درست است؟
- (۱) محیط بیرون hypoosmotic است و آب تمایل زیادی به ورود به داخل بدن ماهی دارد.
 (۲) محیط بیرون hyperosmotic است و آب تمایل به خروج از بدن ماهی دارد.
 (۳) محیط درون سعی در خروج یون های چند ظرفیتی برای تنظیم اسمزی بدن دارد.
 (۴) محیط درون و بیرون ماهی تفاوت زیادی ندارند و ماهی دارای ادرار معمولی است.
- ۷۲ - پدیده «Imprinting» مربوط به کدام مورد است؟
- (۱) مهاجرت تغذیه ای
 (۲) خاطره سپاری ماهیان
 (۳) بازگشت به رودخانه مادری
 (۴) مهاجرت از آب شور به آب شور
- ۷۳ - در زمان استرس ماهیان هورمون کورتیزول تحت تأثیر از ترشح می شود.
- (۱) CRH هیپوفیز - کلیه
 (۲) TSH هیپوفیز - کبد
 (۳) G_nRH هیپوتالاموس - بافت کرومافین کلیه
 (۴) ACTH هیپوفیز - بافت اینترینال کلیه
- ۷۴ - هورمون دوبامین (DA) از کجا ترشح می شود و در تکثیر ماهیان چه تأثیری دارد؟
- (۱) مغز - مثبت
 (۲) هیپوفیز - مثبت
 (۳) هیپوتالاموس - منفی
 (۴) گناد - منفی
- ۷۵ - کدام مورد برای ضد عفونی تخم های آلوده به ویروس آبزیان مناسب تر است؟
- (۱) هلامید
 (۲) ترکیبات یددار
 (۳) آکریفلاؤین
 (۴) سولفات مس
- ۷۶ - مهم ترین راه انتقال عامل بیماری ایکتیوفونیازیس در ماهیان کدام است؟
- (۱) چشم
 (۲) آبشش
 (۳) خوراکی
 (۴) زخم های پوستی
- ۷۷ - کدام مورد انگل داخل سلولی است؟
- (۱) هنگویا
 (۲) ترکودینا
 (۳) سراتومیکسا
 (۴) ایکتیوسپوریدیوم
- ۷۸ - کدام بی مهره آبزی میزان واسط آکانترسفالها است؟
- (۱) آمفی پودها
 (۲) سیکلوبس
 (۳) گرم های کم تار
- ۷۹ - اگزوفتالمی همراه با خونریزی در کره چشم از علائم کدام بیماری ویروسی است؟
- (۱) SVC
 (۲) IPN
 (۳) IHN
 (۴) VHS
- ۸۰ - کدام بیماری با افزایش میزان رو تیفر در فصول سال مرتبط است؟
- (۱) Aeromonasis
 (۲) Yersiniosis
 (۳) Vibriosis
 (۴) Pseudomonas