

صبح جمعه

۸۵/۱۲/۱۱

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

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

آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل سال ۱۳۸۶

مهندسی منابع طبیعی - شیلات
(کد ۱۳۱۱)

نام و نام خانوادگی داوطلب:	شماره داوطلبی:
تعداد سؤال: ۱۸۰	مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

مواد امتحانی رشته مهندسی منابع طبیعی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	اکولوژی دریا	۳۰	۳۱	۶۰
۳	بیماریها و انگلهای آبزیان	۳۰	۶۱	۹۰
۴	ماهی شناسی	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	لیمنولوژی	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	تکثیر و پرورش ماهی	۳۰	۱۵۱	۱۸۰

اسفند ماه سال ۱۳۸۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

Part A: Vocabulary and Grammar

Directions: Choose the number of the answer (1), (2), (3), or (4) that best completes the sentence. Then mark your choice on your answer sheet.

- 1- We have ----- all the latest safety features into the design so there is no need to worry about the project on that count.
1) derived 2) consisted 3) comprised 4) incorporated
- 2- She's working for an overseas ----- of the company and earning a huge salary for an employee of her experience.
1) authority 2) accessory 3) subsidiary 4) supplementary
- 3- Many experts ----- rewarding your child for good behaviour but few would suggest punishment for bad behaviour.
1) amend 2) acquire 3) attribute 4) advocate
- 4- Malnutrition in the region is quite -----, affecting up to 78% of children under five.
1) conflicting 2) widespread 3) inconsistent 4) obligatory
- 5- The explosion was of such ----- that it was heard five miles away; it smashed shop windows all around the area.
1) intensity 2) deviation 3) enthusiasm 4) complement
- 6- Like any other activity, there are risks ----- in almost every sport, even in the so-called safe sports.
1) inherent 2) possessive 3) proportional 4) foundational
- 7- Some children ----- a complete transformation when they become teenagers.
1) evolve 2) compile 3) generate 4) undergo
- 8- You ought to ----- till the lights were green before crossing the road if you wanted to avoid the accident.
1) be waiting 2) waiting 3) be waited 4) have waited
- 9- He went up the mountain with a group of people, few of ----- were correctly equipped for such a climb.
1) them 2) those 3) whom 4) which
- 10- You know ----- that it is impossible to pass the interview without good communication skills.
1) too good 2) well enough 3) very good 4) too well

Part B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each blank. Then mark your choice on your answer sheet.

Rescue teams in Vietnam are racing (11) ----- tens of thousands of people to safety ahead of rising flood-waters (12) ----- the expectation of further rainfalls. Officials say up to seven million people in Vietnam (13) ----- severe food shortages as the area copes (14) ----- the worst flooding in decades. Officials say more than 400 people are dead, ----- (15) the government has ordered all military personnel to help with rescue efforts.

- 11- 1) move 2) to move 3) for moving 4) movement
- 12- 1) or 2) and 3) as soon as 4) no sooner than
- 13- 1) face 2) facing 3) that face 4) are faced
- 14- 1) to 2) by 3) with 4) over
- 15- 1) while 2) that 3) which 4) so that

Part C. Reading Comprehension

Directions: Read the following three passages and choose the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark it on your answer sheet.

Does aquaculture have a role in our society? Each year the United States spends billions of dollars importing edible fish. In 1978, fishery products amounted to nearly 10% of the national trade deficit (that is, 28% of the deficit for nonpetroleum products). But aquaculture can be more than a potential means of reducing our need to import fisheries products; it can mean an increased number of jobs, enhanced sport and commercial fishing, and a reliable source of protein for the future. All of these are worthy goals and should be national and international concerns.

- 16- The passage presents a -----.
- 1) physical description 2) function description 3) definition 4) classification
- 17- The word "edible" in line 2 is closest in meaning to -----.
- 1) plentiful 2) profitable 3) eatable 4) expensive
- 18- According to the passage, aquaculture can contribute to all of the following EXCEPT -----.
- 1) creating job opportunities 2) increasing the export of fishery products
3) providing people with the protein they need 4) developing sport and fishing activities
- 19- The author's attitude toward the subject of the passage could best be described as -----.
- 1) skeptical 2) unfavorable 3) supportive 4) indifferent

Ponds should have at least two outlets, or spillways, for the water. One allows water to leave under regular operating conditions, and another is needed when the primary spillway is clogged with debris or the volume of water suddenly increases so that the water level rises before the excess water can exit in the normal manner. The riser and drain or standpipe design (and the related monk design) and the drop outlet design are two principal types of spillways.

Although not commonly used, the drop inlet design is simple, cheap to build, and essentially cannot be blocked by normal debris. It is a modified section of the upper portion of one of the walls from which soil has removed and has been replaced by steel or concrete so that erosion does not undermine the wall soil. Unless a drain of some sort is added, water must be pumped out to empty the ponds (a major disadvantage of this type of spillway).

- 20- What does the passage mainly discuss?
- 1) Advantages and disadvantages of using spillways in ponds
2) Differences between the outlets built in ponds
3) What happens when pond water cannot exit in the normal manner
4) Structures used in ponds to regulate the amount of water
- 21- The word "clogged" in line 2 is closest in meaning to -----.
- 1) imprisoned 2) constructed 3) increased 4) operated
- 22- What happens when the volume of water suddenly rises?
- 1) The second spillway is to be put to use 2) The primary spillway should be activated
3) The primary spillway is clogged with debris 4) The excess water should be emptied manually
- 23- All of the following are among the features of the drop inlet EXCEPT that -----.
- 1) it has an intricate design 2) it is inexpensive to build
3) debris cannot block it 4) it is used very often
- 24- The word which in paragraph 2 (line 8) refers to -----.
- 1) walls 2) soil 3) portion 4) inlet design
- 25- Where in the passage does the author explicitly refer to the weakness of one the spillway types?
- 1) In the last sentence of paragraph 1 2) In the first sentence of paragraph 2
3) In the first sentence of paragraph 1 4) In the last sentence of paragraph 2

The tilapias are members of the family Cichlidae. They have long dorsal fins and may be brightly colored. These fish are native to Africa and the Middle East where they were found exclusively until about 50 years ago, but have since spread and breeding populations are now found in many tropical and semitropical bodies of water in the western hemisphere and the Orient. Tilapias are, after the carps, the most popular fish for culture in the world, being reared in Africa, Europe, throughout the Pacific, Japan, China, Lebanon (where they are called "Saint Peter's fish"), and the Caribbean. There is some culture of tilapias in the United States, but it is limited. The reasons that tilapia culture has not been more successful in the United States are unclear, but are probably related to introducing this "new" fish to the consumer. There are also legal restrictions on tilapia culture: 13 states prohibit the commercial culture of these fish, and 3 states even prohibit transport of tilapia through the state.

- 26- The passage implies that the tilapias were first consumed in -----.
- 1) the western hemisphere
2) Africa
3) Africa and the Middle East
4) Europe
- 27- All of the following are true about the tilapias EXCEPT that they -----.
- 1) are brightly colored
2) are the most popular fish for culture
3) have long fins
4) are not consumed very much in the states
- 28- The word "reared" in line 5 is closest in meaning to -----.
- 1) supplied
2) utilized
3) valued
4) raised
- 29- How many reasons does the author cite as to why there is a limited culture of the tilapias in the United States?
- 1) Two
2) One
3) Three
4) No reasons
- 30- What is the tone of the passage?
- 1) Historical
2) Descriptive
3) Sarcastic
4) Persuasive

اکولوژی دریا

- ۳۱- مهمترین اختلاف جریان‌های عمومی غرب با شرق یک اقیانوس در کدام یک از موارد زیر است؟
(۱) زاویه حرکت نسبت به ساحل (۲) فاصله نسبت به ساحل (۳) عمق و پهنای جریان (۴) منشاء و عامل ایجاد کننده‌ی جریان
- ۳۲- دریای خزر، کدام یک از انواع کشنده‌ها را بصورت غالب و بارز دارد؟
(۱) روزانه (۲) نیم روزی (۳) نیم روزی مخلوط (۴) فاقد کشند بارز
- ۳۳- مهمترین گروه نانو پلانکتونی دریایی کدام است؟
(۱) جلبک‌های سبز (۲) دینو فلاژله‌ها (۳) دیاتومه‌ها (۴) کوکولیتوفورها
- ۳۴- لایه تجمعی (scattering layer) و مهاجرت عمودی (Vertical migration) بیشتر در کدام یک از گروه‌های جانوری دریایی زیر دیده می‌شود؟
(۱) Squid , Copepoda (۲) Protozoa , Ctenophora
(۳) Gastropoda , Urochordata (۴) Myctophid , Euphausids
- ۳۵- کدام یک از پلانکتون‌های زیر در پدیده کشند قرمز red tides نقش داشته و باعث اثرات سمی روی ماهیان و دیگر آبزیان می‌شود؟
(۱) Biddulphia, Asterionella (۲) Chaetoceros, Nitzchia
(۳) Gonyaulax, Gymnodinium (۴) Globigerina, protocystis
- ۳۶- کدام یک از گزینه‌های زیر در برگیرنده پلانکتون‌های دائمی یا Holoplankton می‌باشد؟
(۱) Calanus (۲) Coelenterate (۳) Pluteus (۴) Platyneres
- ۳۷- اگر میزان کلرینیته آبی برابر با ۵۵ میلی گرم بر لیتر باشد شوری آن تقریباً برابر است با:
(۱) PPT ۰/۱ (۲) PPT ۱ (۳) PPT ۵/۵ (۴) PPT ۵۵
- ۳۸- رسوبات Hydrogenic به چه رسوباتی اطلاق می‌شود؟
(۱) رسوبات زیستی کف دریا
(۲) رسوبات محلی نواحی عمیق دریا که طی فرایندهای زیستی و شیمیایی بوجود می‌آیند.
(۳) رسوبات سیلیسی کف دریا
(۴) رسوبات محلی در دریا که طی فرایندهای فیزیکی و شیمیایی بوجود می‌آیند.
- ۳۹- همه‌ی موارد زیر جزو عامل‌های مؤثر و کلیدی در رشد و توالی جامعه فیتوپلانکتونی دریاها می‌باشند به جز:
(۱) عوامل زیستی (۲) مواد غذایی آلی و غیر آلی (۳) مهاجرت‌های عمودی (۴) نور و درجه حرارت
- ۴۰- در سواحل صخره‌ای استرس‌های
(۱) بیولوژیکی به سمت ساحل افزایش می‌یابند.
(۲) بیولوژیکی به سمت دریا افزایش می‌یابند.
(۳) فیزیکی شیمیایی به سمت دریا افزایش می‌یابند.
(۴) فیزیکی شیمیایی به سمت ساحل کاهش می‌یابند.
- ۴۱- همه گزینه‌ها از عوامل مؤثر بر تفاوت جغرافیایی در تولید می‌باشند به جز:
(۱) Depth (۲) Hydrography (۳) Light (۴) Nutrient

- ۴۲- گزینه نادرست در ارتباط با منطقه اقیانوسی کدام است؟
 (۱) اجتماعات جانوری آن عمدتاً Euryhaline هستند.
 (۲) تولیدکنندگان آن عمدتاً nanoplanktons هستند.
 (۳) جوامع پلانکتونیک عمدتاً جزو Holoplanktons هستند.
 (۴) لایه‌بندی نوری بطور کامل در آن دیده می‌شود.
- ۴۳- کدام گزینه در ارتباط با آب‌های نواحی معتدله صحیح است؟
 (۱) بیشینه تولید دیاتومه‌ها در تابستان و مقدار آن به مراتب بیشتر از دینوفلاژلاتها است.
 (۲) بیشینه تولید دینوفلاژلاتها در تابستان و مقدار آن به مراتب بیشتر از دیاتومه‌ها است.
 (۳) بیشینه عناصر غذایی مورد نیاز تولیدکنندگان در اوایل تابستان در منطقه نورگیر وجود دارد.
 (۴) عمق لایه مخلوط شونده در فصول بهار و تابستان افزایش می‌یابد.
- ۴۴- وسیع‌ترین نوسانات شوری در کدام ناحیه از یک مصب دیده می‌شود؟
 (۱) بالایی
 (۲) دهانه
 (۳) بصورت یکنواخت در سرتا سران
 (۴) میانی
- ۴۵- کدام یک از سواحل، زیتوده فراوان جانوری و ارزش اکولوژیکی بالایی از نظر تغذیه پرندگان دارد؟
 (۱) سنگی
 (۲) شنی
 (۳) گلی
 (۴) ماسه‌ای
- ۴۶- کدام طیف نوری، بیشترین نفوذپذیری را در آبها داشته و حداکثر نفوذ آن تا چه منطقه‌ای در مناطق باز اقیانوسی است؟
 (۱) آبی، مزوپلاژیک
 (۲) آبی، اپی پلاژیک
 (۳) قرمز، مزوپلاژیک
 (۴) قرمز، اپی پلاژیک
- ۴۷- با افزایش شوری میزان دانسیته و درجه حرارت ماکزیمم دانسیته به ترتیب به چه نحو تغییر می‌یابد؟
 (۱) کاهش، کاهش
 (۲) افزایش، افزایش
 (۳) افزایش، کاهش
 (۴) افزایش، افزایش
- ۴۸- کدام یک از خصوصیات آب دریا با افزایش عمق بطور یکنواخت تغییر می‌یابد؟
 (۱) اکسیژن
 (۲) دما
 (۳) فشار
 (۴) ویسکوزیته
- ۴۹- ماهیان جزایر مرجانی عمدتاً از گروه ماهیان بوده و از نظر تغذیه‌ای بیشتر به گروه تعلق دارند.
 (۱) پلاژیک- شکارچیان
 (۲) پلاژیک- علفخواران
 (۳) نریتیک- علفخواران
 (۴) نریتیک- شکارچیان
- ۵۰- همه‌ی موارد زیر صحیح است به جز:
 (۱) جلبک‌های قهوه‌ای رشد سریع داشته و بزرگترین جلبک‌های دریایی از این دسته هستند.
 (۲) جلبک‌های قهوه‌ای در مناطق حاره‌ای بیش از مناطق معتدله دیده می‌شوند.
 (۳) Macrocytis از جلبک‌های قهوه‌ای است.
 (۴) جلبک‌های قرمز از نظر ساختاری پیچیده‌تر و کوچکتر از جلبک‌های قهوه‌ای هستند.
- ۵۱- Balanusها.....
 (۱) موجوداتی متصل به سطح بوده و از بنتوزها تغذیه می‌کند.
 (۲) موجوداتی متصل به سطح بوده و از ذرات معلق و پلانکتون‌ها تغذیه می‌کند.
 (۳) موجوداتی متحرک بوده و از ذرات معلق و پلانکتون‌ها تغذیه می‌کند.
 (۴) موجوداتی متحرک بوده و از سخت‌پوستان و نرم‌تنان تغذیه می‌کند.
- ۵۲- موجودات زیست تاب Bioluminescent عمدتاً در کدام منطقه دریایی زیست می‌کنند؟
 (۱) Abyssopelagic
 (۲) Bathypelagic
 (۳) Epipelagic
 (۴) Mesopelagic
- ۵۳- کدام عبارت در خصوص سواحل صادق است؟
 (۱) تنوع گونه‌ای در سواحل شنی بیشتر از سواحل سنگی است.
 (۲) تنوع گونه‌ای در سواحل گلی کمتر از سواحل شنی است.
 (۳) تراکم افراد یک گونه در سواحل سنگی بیش از سواحل شنی است.
 (۴) حیات در سواحل سنگی کمتر از سواحل رسوبی به چشم می‌خورد.
- ۵۴- کدام گزینه در ارتباط با جریان‌های اقیانوسی صحیح است؟
 (۱) جریان California آب سرد را از قطب به سمت استوا انتقال می‌دهد.
 (۲) جریان Kuroshio در خلاف جهت عقربه‌های ساعت است.
 (۳) جریان Gulf stream آب گرم را از خلیج مکزیک به سواحل شرقی اروپا منتقل می‌کند.
 (۴) جریان Humboldt از جریان‌های مرزی غربی اقیانوسی است.
- ۵۵- کدام گزینه نادرست است؟
 (۱) نسبت بین نمک‌های اصلی آب دریا با تغییر در شوری کل تغییر می‌کند.
 (۲) نسبت بین نمک‌های اصلی آب دریا با تغییر در شوری عمدتاً ثابت می‌ماند.
 (۳) نسبت کلسیم به سدیم با فاصله گرفتن از ساحل به طرف آب‌های آزاد کاهش می‌یابد.
 (۴) نسب کلسیم به سدیم با فاصله گرفتن از سطح به سمت اعماق دریا کاهش می‌یابد.
- ۵۶- لایه کمینه اکسیژن و بیشینه تراکم نیترات و فسفات در کدام ناحیه اقیانوسی قرار دارد؟
 (۱) Bathypelagic
 (۲) Euphotic
 (۳) Epipelagic
 (۴) Mesopelagic
- ۵۷- تفاوت در دامنه و دوره‌ی کشندها تحت تأثیر کدام مورد قرار ندارد؟
 (۱) ژئومورفولوژی حوضه آبی
 (۲) کنش متقابل نیروهای کشند آور
 (۳) نیروی کوریولیس و جریان‌های سطحی
 (۴) نوسانات طبیعی حوضه‌های اقیانوسی
- ۵۸- ازمحل داغ آب در فروکشند تا بعد از ناحیه Breaker zone به طرف لبه فلات قاره چه نام دارد؟
 (۱) Backshore
 (۲) Foreshore
 (۳) Shore face
 (۴) Offshore

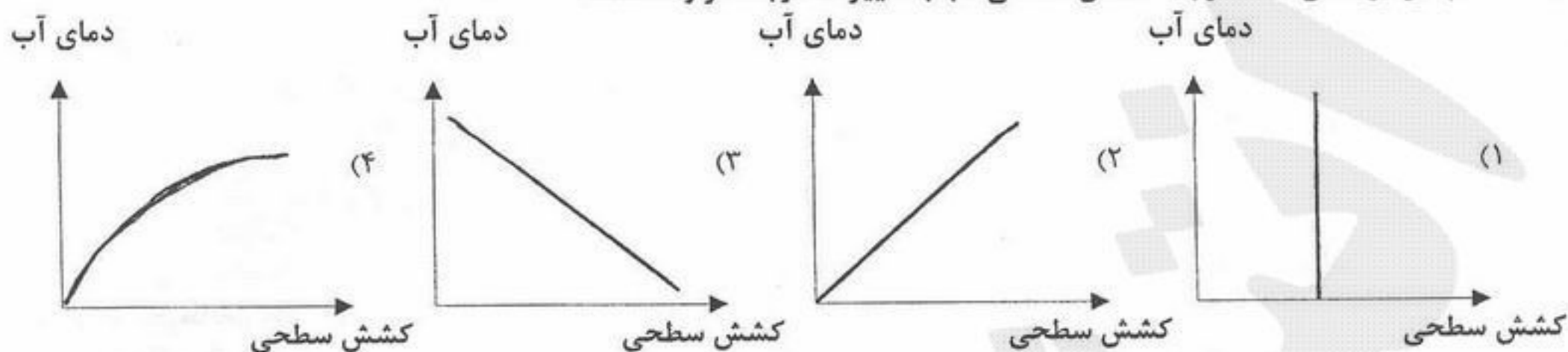
- ۵۹- هرم غذایی کدام یک از نواحی دریایی دارای پایین ترین کارایی بوده و علت آن کدام است؟
 (۱) باز اقیانوسی، کم بودن تعداد سطوح تغذیه
 (۲) باز اقیانوسی، تعداد زیاد سطوح تغذیه
 (۳) فراچاهنده، تعداد زیاد سطوح تغذیه
 (۴) فراچاهنده، کم بودن تعداد سطوح تغذیه
- ۶۰- کدام یک ارتباط چندانی با مهاجرت عمودی روزانه زئوپلانکتون ها ندارد؟
 (۱) تلاطم و سرد و گرم شدن آب
 (۲) فرار از شکارچیان
 (۳) گرایش معکوس به شدت نور
 (۴) ذخیره و حفاظت از انرژی
- بیماری ها و انگل های آبزیان**
- ۶۱- تیرگی کلی رنگ بدن نشانه کدام بیماری در ماهی قزل آلا می باشد؟
 (۱) میکسوسومیازیس (۲) مایکوباکتریوزیس (۳) کولومناریس (۴) VHS
- ۶۲- همه ی موارد زیر باعث افزایش رشد قارچ برانکیومیسیس (Branchiomyces) در آبشش ماهیان می شود به جز:
 (۱) شکوفایی جلبکی
 (۲) کودهای حل شده در آب
 (۳) دمای کمتر از ۱۵ درجه سانتی گراد
 (۴) دمای بالای ۲۵ درجه سانتی گراد
- ۶۳- Zoospor چیست؟
 (۱) هاگ متحرک قارچ (۲) هاگ مقاوم باکتری (۳) هاگ میکروسپوریدی (۴) هاگ میکسوسپوریدی
- ۶۴- مهم ترین علت مرگ ماهی در بیماری ساپروولگنیوزیس کدام است؟
 (۱) اختلال در تنظیم اسمزی
 (۲) ایجاد شرایط مساعد برای عفونت های ثانویه
 (۳) کور شدن ماهی و عدم جذب غذا
 (۴) هجوم قارچ به آبشش و عدم جذب اکسیژن
- ۶۵- افزایش نمک به میزان ۰٫۵ درصد به آب استخر در کدام عارضه محیطی می تواند مفید باشد؟
 (۱) کاهش دما (۲) افزایش دما (۳) بیماری حباب گازی (۴) بروز تراشه های یخی
- ۶۶- پوسیدگی باله در کمبود کدام اسید آمینه دیده می شود؟
 (۱) تریپتوفان (۲) لو سین (۳) لیزین (۴) متیونین
- ۶۷- کدام یک از عوامل زیر بروز بیماری در محیط های پرورشی را تشدید می نماید؟
 (۱) افزایش تراکم ماهیان (۲) وجود میزبان واسط (۳) عدم دسترسی به غذای زنده (۴) تغییرات دوره ی نوری
- ۶۸- کاهش رشد، کوتولگی و کوتاهی بدن، رشد غیرعادی دم و آب مروارید در قزل آلا ی رنگین کمان نتیجه کمبود کدام عنصر می باشد؟
 (۱) آهن (۲) پتاسیم (۳) کلسیم (۴) منگنز
- ۶۹- ادواردزیلا تاردا عامل گانگرن ماهی در کدام ماهی کمتر دیده می شود؟
 (۱) آزاد ماهیان (۲) اسبله ماهیان (۳) کپور ماهیان (۴) مار ماهیان
- ۷۰- کدام یک از باکتری های زیر امکان انتقال عمودی دارند؟
 (۱) آنروموناس هیدروفیلا (۲) آنروموناس سالمونیسیدا (۳) ادواردزیلا ایکتالوری (۴) ادواردزیلا پونکتاتوس
- ۷۱- کدام یک از بیماری های زیر روند آهسته و مزمن دارند؟
 (۱) Yersiniosis (۲) Streptococcosis (۳) Vibriosis (۴) Mycobacteriosis
- ۷۲- جدیدترین نام عامل بیماری کولومناریس یا بیماری زین پستی چیست؟
 (۱) فلکسی باکتر (۲) فلاو باکتریوم (۳) سایتوفاگا (۴) سایتوفاگا / فلکسی باکتر
- ۷۳- عامل بیماری استرپتوکوکوز یک باکتری است.
 (۱) میله ای گرم مثبت (۲) میله ای گرم منفی (۳) کروی گرم مثبت (۴) کروی گرم منفی
- ۷۴- نکروز باله ها در بیماری کولومناریس Columnaris Disease چه علائم خارجی دارد؟
 (۱) ایجاد لبه های خاکستری تا سفید رنگ در باله ها
 (۲) ظهور خونریزی نقطه ای در باله
 (۳) تغییر شکل باله ی پستی
 (۴) تغییر شکل باله ی شکمی
- ۷۵- در کدام یک احتمال اگزوفتالمی توأم با خونریزی وجود دارد؟
 (۱) IHN (۲) IPN (۳) VHS (۴) SVC
- ۷۶- کدام یک در بیماریزایی IPN تأثیر کمتری دارد؟
 (۱) تعداد ویروس (۲) جنسیت ماهی (۳) دمای آب (۴) سن ماهی
- ۷۷- عامل بیماری آبله در ماهی کدام است؟
 (۱) ایریدو ویروس (۲) بیرنا ویروس (۳) رابدو ویروس (۴) هرپس ویروس
- ۷۸- مهم ترین راه انتقال آلودگی در ایکتیوفنوس چیست؟
 (۱) آبشش ها (۲) زخم های جلدی (۳) لوله ی گوارش (۴) محل ریزش فلس
- ۷۹- کریپتوکاریون یک انگل است که در زندگی می کند.
 (۱) تاژکدار - پوست (۲) تاژکدار - روده (۳) مژکدار - روده (۴) مژکدار - پوست
- ۸۰- تمام موارد زیر در مورد آمیلوآودینیوم صحیح است به جز:
 (۱) از سولفات مس برای نابودی آن استفاده می شود.
 (۲) پوست و آبشش را درگیر می کند.
 (۳) تک یاخته مژه دار کلروفیل دار است.
 (۴) در ماهیان دریایی مشاهده می شود.
- ۸۱- آرگولوس فولیاسه اوس معمولاً بر روی همه ی ماهیان زیر دیده می شود به جز:
 (۱) ماهیان خاویاری پرورشی (۲) ماهی آزاد دریایی پرورشی (۳) ماهیان قزل آلا ی پرورشی (۴) ماهیان کپور پرورشی
- ۸۲- بوتریوسفالوس گوکنژنسیس در کدام مرحله زیر انگل ماهی می باشد؟
 (۱) در مرحله بلوغ (۲) در مرحله پروسروکوئید (۳) در مرحله پلروسروکوئید (۴) در مرحله کوراسیدیوم

۸۳-	اونکومیراسیدیوم (<i>Oncomiracidium</i>) به نوزاد کدام یک از انگل‌های زیر گفته می‌شود؟	(۱) دیزن‌ها (۲) سستودها (۳) سستودیرها (۴) مونوزن‌ها
۸۴-	ترشحات موکوس شدید روده در کدام یک از بیماری‌های زیر معمولاً دیده نمی‌شود؟	(۱) CCVD (۲) IHN (۳) IPN (۴) VHS
۸۵-	هنگویا (<i>Henneguya</i>) جزء کدام دسته از انگل‌های زیر است و چه ضایعاتی در ماهی ایجاد می‌نماید؟	(۱) میکروسپورا (<i>Microspora</i>) - دانه‌های سفید (۲) میکسوزوا (<i>Myxozoa</i>) - دانه‌های سفید (۳) مزکداران (<i>Ciliophora</i>) - لکه‌های لعابی (۴) تازکداران (<i>Zoomastigophora</i>) - بیماری دم سیاه
۸۶-	تمام انگل‌های زیر نماتود هستند به جز:	(۱) آنیزاکیس (۲) تریپانورینکا (۳) رابدوکونا (۴) کوکولانوس
۸۷-	میزبان نهایی به موجودی گفته می‌شود که:	(۱) انگل با آن رابطه کامنسالیسم داشته باشد. (۲) انگل در داخل یا بر روی آن بالغ شود. (۳) انگل در داخل یا روی آن دوران غیرجنسی خود را طی کند. (۴) انگل در داخل یا روی آن دوران لاروی خود را طی کند.
۸۸-	دیپلوستوموم اسپاتاسه اوم در کدام مرحله زیر انگل ماهی است؟	(۱) سرکر (۲) متاسرکر (۳) ردی و اسپوروسیست (۴) بلوغ
۸۹-	برای مشاهده هگزامیتا در لوله گوارش ماهی، از کدام قسمت باید گسترش مرطوب تهیه کرد؟	(۱) از جلو روده بلافاصله از پشت معده (۲) از انتهای روده (۳) از وسط روده (۴) از معده
۹۰-	در هاگ کدام انگل دو کپسول قطبی دیده می‌شود؟	(۱) ایمریا (۲) گوسیا (۳) نوزما (۴) میکسوبولوس
ماهی‌شناسی		
۹۱-	صافی ماهیان (<i>Siganidae</i>) چند شعاع سوزنی یا سخت در باله مخرجی دارند؟	(۱) چهار عدد (۲) پنج عدد (۳) شش عدد (۴) هفت عدد
۹۲-	کدام یک از ماهیان زیر دارای یک بادکش در ناحیه سینه هستند؟	(۱) <i>Barbus Grypus</i> (۲) <i>Cyprinus Carpio</i> (۳) <i>Glyptothorax Silviae</i> (۴) <i>Gambusia affinis</i>
۹۳-	استخوان <i>Ethmoidalis</i> از طرف بخش قدامی به کدام یک از استخوان‌های زیر مفصل می‌شود؟	(۱) <i>Palatinum</i> (۲) <i>Pterygoidium</i> (۳) <i>Orbitosphenoidalis</i> (۴) <i>Nasalis</i>
۹۴-	اجسام استانیوس (<i>Corpuscles of stannius</i>) در کدام قسمت از بدن ماهیان استخوانی یافت می‌شوند و چه نقشی دارند؟	(۱) اطراف مری - سوخت و ساز قندها (۲) اطراف غدد جنسی - خونسازی (۳) لوزالمعده - سوخت و ساز کلسیم (۴) کلیه - تنظیم اسمزی
۹۵-	در کدام یک خط جانبی بر روی قسمت پایین بدن رشد کرده است؟	(۱) ماهیان پرنده (<i>Exocoetidae</i>) (۲) شگ ماهیان (<i>Clupeidae</i>) (۳) کفال ماهیان (<i>Mugillidae</i>) (۴) کپور دندان ماهیان (<i>Cyrinodontidae</i>)
۹۶-	کدام گروه از ماهیان زنده‌زا نیستند؟	(۱) <i>Carcharhinidae</i> (۲) <i>Cyprinodontidae</i> (۳) <i>Embiotocidae</i> (۴) <i>Poecilidae</i>
۹۷-	در کدام دسته از ماهیان غضروفی دریچه ماریچی (<i>Spiral valve</i>) روده طوماری شکل (<i>Scroll-like</i>) است؟	(۱) <i>Carcharhinidae</i> (۲) <i>Pristidae</i> (۳) <i>Hemiscylliidae</i> (۴) <i>Myliobatidae</i>
۹۸-	فرورفتگی پیش دمی (<i>Precaudal pit</i>) در کدام گروه از ماهیان غضروفی زیر دیده می‌شود؟	(۱) <i>Carcharhinidae</i> (۲) <i>Dasyatidae</i> (۳) <i>Torpedinidae</i> (۴) <i>Hemiscylliidae</i>
۹۹-	هورمون کورتیزول توسط کدام یک از بافت‌های بدن ماهی ترشح می‌شود؟	(۱) لوزالمعده (<i>Pancreas</i>) (۲) غده تیمو برانشیال (<i>Ultimobranchial Gland</i>) (۳) بافت بین کلیوی (<i>Interrenal</i>) (۴) بافت کرومافین (<i>Chromaffin</i>)
۱۰۰-	در بادبان یا نیزه ماهی <i>Istiophoridae</i> وضعیت دهان چگونه است؟	(۱) فک پایینی دراز و فک بالایی کوتاه است. (۲) فک بالایی دراز و فک پایینی کوتاه است. (۳) هر دو فک کوتاه و نوک تیز می‌باشند. (۴) هر دو فک درازند.
۱۰۱-	دمخامه (<i>Urostyle</i>) از جوش خوردن کدام یک از استخوان‌های زیر تشکیل شده است؟	(۱) <i>Uroneural + Epural + Hypural</i> (۲) <i>Ural 1 + Ural 2 + Preural 1</i> (۳) <i>Ural 1 + Preural 2 + Preural 1</i> (۴) <i>Uroneural 2 + Epural + Hypural 1</i>
۱۰۲-	در کدام ماهی‌ها غدد جنسی فرد است؟	(۱) تاسماهیان (۲) دو دمی‌ها (۳) دهانگردان (۴) سه خار ماهیان
۱۰۳-	کدام خانواده بیشترین تنوع گونه‌ای را در آب‌های داخلی ایران دارا می‌باشد؟	(۱) <i>Bagridae</i> (۲) <i>Cobitidae</i> (۳) <i>Cyprinidae</i> (۴) <i>Gobiidae</i>
۱۰۴-	سوراخ مخرجی در کدام ماهی نزدیک سر قرار دارد؟	(۱) روغن ماهی (۲) راشگو (۳) قورباغه ماهی (۴) کفشک ماهی
۱۰۵-	کدام ماهی فیزوستومی است که دارای سیستم ترشح گاز نیز می‌باشد؟	(۱) روغن ماهی (۲) سوف ماهی (۳) شگ ماهی (۴) مارماهی مهاجر

- ۱۰۶- داشتن دو باله پشتی مجزا شده با یک شکاف عمیق، خط جانبی ممتد تا انتهای باله دمی و سوراخ‌های مشخص روی پوزه و فک پایین ویژگی کدام یک از خانواده‌های زیر است؟
 Scariidae (۴) Drepaenidae (۳) Mullidae (۲) Sciaenidae (۱)
- ۱۰۷- باله سینه‌ای بازو مانند (Brachiopterygium) در کدام ماهی دیده می‌شود؟
 (۱) شش ماهی آفریقایی (۲) پر باله یا بیچیر (۳) گوبی (۴) ماهی‌های غضروفی
- ۱۰۸- دندان حلقی ماهی کلمه *Rutilus rutilus* و ماهی حوض *Carassius auratus* چند ردیفی می‌باشد؟
 (۱) ماهی کلمه یک ردیفی و ماهی حوض دو ردیفی (۲) ماهی کلمه دو ردیفی و ماهی حوض یک ردیفی (۳) هر دو یک ردیفی (۴) هر دو دو ردیفی
- ۱۰۹- در کدام ماهی فلس‌های کیل شکمی وجود ندارد؟
 Tenualosa ilisha (۴) Sardinella perforata (۳) Dussumieria acuta (۲) Alosa brashnikovi (۱)
- ۱۱۰- لب زیرین در کدام یک از ماهیان تبدیل به بادکش شده است؟
 Chondrostoma Regium (۲) Tinca Tinca (۴) Abramis Brama (۱) Garra Rufa (۳)
- ۱۱۱- استخوان VOMER در گونه سوف از چند قطعه تشکیل شده است؟
 (۱) یک قطعه (۲) دو قطعه (۳) سه قطعه (۴) چهار قطعه
- ۱۱۲- ویژگی داشتن Subrostral lobe و سر برجسته در قسمت جلویی بدن از ویژگی‌های کدام است؟
 Myliobatidae (۴) Dasyatidae (۳) Rhinobatidae (۲) Torpedinidae (۱)
- ۱۱۳- فرم باله‌ی دمی در روغن ماهیان چگونه است؟
 Diphyccercal (۴) Gephyrocercal (۳) Hetrocercal (۲) Isocercal (۱)
- ۱۱۴- از لحاظ سیستم جفت‌یابی، شگ ماهیان جزئی کدام یک از گروه‌های زیر قرار می‌گیرند؟
 Monogamy (۴) Polyandry (۳) Polygyny (۲) Promiscuous (۱)
- ۱۱۵- کدام یک از گروه‌های زیر هم امونیوتلیک (Ammoniotelic) و هم اورنوتلیک (Ureotelic) هستند؟
 (۱) ماهیان غضروفی (۲) ماهیان دو دمی (۳) ماهیان غضروفی - استخوانی (۴) ماهیان استخوانی عالی
- ۱۱۶- کدام یک از خانواده‌های زیر فاقد سبیلک است؟
 Stegostomatidae (۴) Ginglimostomatidae (۳) Hemiscylliidae (۲) Carcharhinidae (۱)
- ۱۱۷- کدام یک از گونه‌های زیر دارای باله چربی طویل است؟
 Silurus glanis (۲) Mystus colvilli (۴) Arius thalassinus (۱) Glyptothorax kurdistanicus (۳)
- ۱۱۸- کدام خانواده فاقد اندام وبر می‌باشد؟
 Bagridae (۴) Cyprinidae (۳) Siluridae (۲) Clupeidae (۱)
- ۱۱۹- در کدام یک لبه قدامی صفحه بدن گرد می‌باشد؟
 (۱) سپر ماهی عقابی (۲) سپر ماهی دم گزنده (۳) سپر ماهی برقی (۴) سپر ماهی گیتاری
- ۱۲۰- کدام یک از گونه‌های زیر متعلق به خانواده Bagridae است؟
 Silurus glanis (۴) Glyptothorax silviae (۳) Mystus plucius (۲) Arius dussumieri (۱)
-
- ۱۲۱- چگالی غیر معمول آب به دلیل است.
 (۱) آرایش خاص مولکول‌های آب (۲) پیوندهای هیدروژنی (۳) شکل‌گیری ساختمان هگزاگونال (۴) قطبی بودن مولکول‌های آب
- ۱۲۲- تلفات گرما در آب‌های جاری در کدام مورد بیشتر است؟
 (۱) انعکاس (۲) تبخیر (۳) تبادل با کف بستر (۴) تبادل با اتمسفر
- ۱۲۳- کدام گزینه عمق توقف روزانه زئوپلانکتون‌ها در دریاچه‌ها را تعیین می‌نماید؟
 (۱) تغییرات درجه حرارت (۲) فرار از طعمه شدن (۳) طیف نور (۴) عامل غذا
- ۱۲۴- دریاچه‌های حاصل از حل شدن پوسته زمین از نظر پتانسیل تولید چگونه دریاچه‌هایی هستند؟
 (۱) به شدت کم تولید (۲) کم تولید (۳) کم تولید (۴) منشاء دریاچه ارتباطی با میزان تولید ندارد
- ۱۲۵- دریاچه‌های با پروفوندال فقیر از اکسیژن و با تنوع گونه‌ای کم را دریاچه‌های می‌نامند.
 (۱) الیگوخت (۲) تانی تارزوس (۳) شیرونوموس (۴) شیرو نومیده
- ۱۲۶- دریاچه‌های آمیکتیک (Amictic) چگونه دریاچه‌هایی هستند؟
 (۱) دارای پوشش یخ دائمی بوده و گردش‌های داخلی محدودی در ستون آب آنها انجام می‌شود. (۲) گردش در آنها در تمام فصول سال صورت می‌گیرد. (۳) گردش در آنها در محدوده خاصی از سال انجام می‌شود. (۴) در نواحی استوایی قرار دارند و گردش در آنها در خنک شدن‌های شبانه اتفاق می‌افتد.
- ۱۲۷- عمق شکل‌گیری لایه Metalimnion به چه عواملی بستگی دارد؟
 (۱) درجه حرارت، شدت وزش باد، تلاطم در Epilimnion (۲) عمق دریاچه، تلاطم در Epilimnion، درجه حرارت (۳) شدت وزش باد، عمق دریاچه، درجه حرارت (۴) وسعت دریاچه، عمق دریاچه، شدت وزش باد

- ۱۲۸- در ناحیه لیتوری پروفوندال کدام یک از مجامع موجودات زنده زیر قابل مشاهده هستند؟
 (۱) جلبک‌های قرمز (۲) لاروهای حشرات بال مو داران (۳) گیاهان غوطه‌ور (۴) گیاهان بن در آب
- ۱۲۹- دریاچه‌های بایکال و تانگانیکا که عمق حداکثر آنها بیش از ۵۰۰ متر است از نظر منشأ پیدایش به ترتیب چگونه‌اند؟
 (۱) آتشفشانی- آتشفشانی (۲) آتشفشانی- تکتونیکی (۳) تکتونیکی- تکتونیکی (۴) تکتونیکی- آتشفشانی
- ۱۳۰- دوام موج در رابطه $t = \frac{2l}{\sqrt{g.h}}$ بیشتر تحت تأثیر کدام عامل می‌باشد؟
 (۱) عمق لایه آبی (۲) طول محیط آبی (۳) نیروی ثقل (۴) عمق لایه متالیمنیون
- ۱۳۱- آهن در کدام محیط بصورت محلول وجود دارد و شکل محلول آن کدام است؟
 (۱) آب چشمه‌ها- بی کربنات آهن (۲) آب‌های تحت‌الارضی- هیدروکسید فریک (۳) هیپولیمنیون دریاچه‌های یوتروف- اکسی هیدرات آهن (۴) هیپولیمنیون دریاچه‌های الیگوتروف- سولفات آهن
- ۱۳۲- در یک روز گرم تابستان فاکتورهای زیر را در آب سطحی یک دریاچه ثبت کرده‌ایم:
 درجه سانتی‌گراد = ۲۴، دما، pH = ۱۱، اکسیژن، این دریاچه از نظر میزان تولید چگونه است؟
 (۱) الیگوتروف (۲) شدیداً الیگوتروف (۳) مزوتروف (۴) یوتروف
- ۱۳۳- وضعیت تروپی آب‌های جاری از طریق کدام یک بهتر مشخص می‌گردد؟
 (۱) شرایط روزانه اکسیژن محلول آب (۲) میزان ترکیبات از ته آب (۳) مقدار فسفر محلول آب (۴) میزان ترکیبات آهن و سیلیسیم
- ۱۳۴- دریاچه‌های Polymictic سرد در کدام مناطق دیده می‌شوند؟
 (۱) ارتفاعات مناطق معتدله (۲) ارتفاعات مناطق حاره (۳) مناطق جلگه‌ای حاره (۴) مناطق قطبی
- ۱۳۵- مصرف اکسیژن در کدام ناحیه از یک دریاچه بیشتر است؟
 (۱) داخل رسوبات (۲) سطح رسوبات (۳) لایه متالیمنیون (۴) لایه هیپولیمنیون
- ۱۳۶- کریستال‌های ظریف آهنی به کدام صورت در میزان نور دخالت می‌نمایند؟
 (۱) نور Transmission شده را افزایش می‌دهند. (۲) عمق رویت نور را افزایش می‌دهند. (۳) نور Extinction شده را افزایش می‌دهند. (۴) نور انعکاسی را افزایش می‌دهند.
- ۱۳۷- منحنی اکسیژن محلول دریاچه که میزان اکسیژن آن در هیپولیمنیون کمتر از ۰.۵٪ حد اشباع است چگونه می‌باشد و دریاچه از چه نوعی است؟
 (۱) ارتوگراد- الیگوتروف (۲) ارتوگراد- یوتروف (۳) کلینوگراد- یوتروف (۴) کلینوگراد- الیگوتروف
- ۱۳۸- دلیل آشفته‌گی طولانی مدت لایه Metalimnion هنگام تشکیل امواج ساکن داخلی چیست؟
 (۱) اختلاف شدید دما در این لایه (۲) چگالی زیاد، وسعت کم (۳) قرارگرفتن در لایه حد واسط (۴) چگالی زیاد، عمق کم
- ۱۳۹- همهی موارد زیر در شکل‌گیری دریاچه‌های Meromictic مؤثراند بجز:
 (۱) توپوگرافی منطقه (۲) مورفولوژی دریاچه (۳) عمق دریاچه (۴) عرض جغرافیایی
- ۱۴۰- دخالت مواد هوموسی کدام وضعیت را در مورد کلسیم در منابع آب بوجود می‌آورد؟
 (۱) باعث افزایش CO₂ پیوسته می‌شود. (۲) سبب تعادل در pH می‌گردد. (۳) شرایط رسوب کلسیم را فراهم می‌آورد. (۴) شناوری بیشتر کلسیم را بدنبال دارد.
- ۱۴۱- باکتری‌های احیاء کننده سولفور (Desulphuricant) اکسیژن مورد نیاز برای اکسید کردن مواد آلی را از کجا تأمین می‌کنند؟
 (۱) از دی اکسید کربن (۲) از فتوسنتز (۳) از سولفات (۴) نیازی به اکسیژن ندارند
- ۱۴۲- میزان ازت معدنی در کدام قسمت از دریاچه و در چه فصل کمتر است؟
 (۱) اپی لیمنیون- تابستان (۲) اپی لیمنیون- زمستان (۳) ترموکلاین- پاییز (۴) هیپولیمنیون- تابستان
- ۱۴۳- همهی ترکیبات زیر در زمان گردش‌های فصلی بصورت یکنواخت در توده آبی دریاچه توزیع می‌شوند بجز:
 (۱) سولفات (۲) سیلیکات (۳) نترات (۴) فسفات
- ۱۴۴- حلالیت مواد جامد در رسوبات کف تابع کدام عامل است؟
 (۱) pH و فشار (۲) pH و پتانسیل احیایی (۳) فشار و دما (۴) پتانسیل احیایی و فشار
- ۱۴۵- قابلیت انحلال گازها در آب به کدام دسته از عوامل وابسته است؟
 (۱) درجه حرارت، فشار، نوع گاز (۲) درجه حرارت، نور، عمق محیط آبی (۳) ویسکوزیتی، وزن مخصوص، شوری (۴) نور، میزان مواد آلی قابل تجزیه، درجه حرارت
- ۱۴۶- کمترین نوسانات سالانه دی اکسید کربن در کدام ناحیه مشاهده می‌شود؟
 (۱) Hypolimnion دریاچه‌های کم تولید (۲) Epilimnion دریاچه‌های پر تولید (۳) Metalimnion دریاچه‌های مزوتروف (۴) Monimolimnion دریاچه‌های مرومیکتیک
- ۱۴۷- نوسانات شبانه‌روزی pH و اکسیژن در اپی لیمنیون دریاچه‌های الیگوتروف و یوتروف به ترتیب چگونه است؟
 (۱) کم- کم (۲) کم- زیاد (۳) زیاد- کم (۴) زیاد- زیاد
- ۱۴۸- کدام یک از عوامل زیر در آزادسازی فسفر از رسوبات کف نقش مؤثرتری دارد؟
 (۱) اکسیژن (۲) سولفات‌ها (۳) کربنات‌ها (۴) هیدرواکسید آهن

۱۴۹- کدام نمودار نشان دهنده رابطه کشش سطحی آب با تغییرات درجه حرارت است؟



۱۵۰- طبقه کروماتیوم چگونه و توسط کدام دسته از باکتریها ایجاد می گردد؟

- (۱) اکسیداسیون CH_4 - باکتریهای شموتروف هوازی
 (۲) اکسیداسیون NH_4 - باکتریهای فتوآتوتروف غیر هوازی
 (۳) اکسیداسیون H_2S - باکتریهای فتوآتوتروف غیر هوازی
 (۴) اکسیداسیون NH_3 - باکتریهای کروماتیاسه و کلروبیاسه

تکثیر و پرورش ماهی

۱۵۱- به کدام دلیل گونه‌های علفخوار در پرورش ماهی ارجحیت دارند؟

- (۱) زنجیره غذایی کوتاه
 (۲) سرعت رشد بالاتر
 (۳) ضریب تبدیل غذایی (FCR) پائین‌تر
 (۴) مشتری پسندی

۱۵۲- بچه ماهیان نارس اولیه به کدام روش پرورش داده می‌شوند؟

- (۱) تک گونه‌ای
 (۲) دو گونه‌ای
 (۳) سه گونه‌ای
 (۴) چند گونه‌ای

۱۵۳- نیاز اکسیژنی کدام یک از ماهیان زیر از همه کمتر است؟

- (۱) سیم
 (۲) سوف
 (۳) کلمه
 (۴) لای ماهی

۱۵۴- جهت کاهش هزینه تولید کیپور ماهیان، بهبود کدام یک از عوامل ذیل مؤثرتر است؟

- (۱) تولید غذایی تجاری ارزان قیمت
 (۲) تولیدات طبیعی
 (۳) حذف کیپور معمولی از گونه‌های پرورشی
 (۴) کنترل بیماری‌های

۱۵۵- در کدام روش پرورش قزل‌آلای رنگین کمان، تراکم را می‌توان بالا برد؟

- (۱) استخرهای مدور
 (۲) استخرهای خاکی با حاصلخیزی بالا
 (۳) Raceways
 (۴) سیلونی

۱۵۶- رابطه‌ی بین اندازه‌ی تخم، دوره‌ی رشد جنینی و درصد بقاء لاروها در ماهی قزل‌آلای رنگین کمان کدام است؟

- (۱) تخم کوچکتر، دوره‌ی رشد جنینی کوتاه‌تر و درصد بقاء بیشتر
 (۲) تخم کوچکتر، دوره‌ی رشد جنینی و درصد بقاء بیشتر
 (۳) تخم بزرگتر، دوره‌ی رشد جنینی و درصد بقاء بیشتر
 (۴) تخم بزرگتر، دوره‌ی رشد جنینی کوتاه‌تر و درصد بقاء بیشتر

۱۵۷- در کدام روش طول زمان مورد نیاز برای رسیدگی گنادر تکثیر مصنوعی بیشتر است؟

- (۱) تزریق G_nRH به همراه دامپریدون
 (۲) تزریق HCG
 (۳) تزریق G_nRH به همراه متوکلوپرامید
 (۴) کاشت هورمون

۱۵۸- چرا غالباً استخرهای پرورش ماهی قزل‌آلا کوچک و دراز ساخته می‌شوند؟ جهت استقرار جغرافیایی چگونه باشد بهتر است؟

- (۱) کاهش هزینه ساخت - شرقی غربی
 (۲) سرعت جریان آب و تأمین اکسیژن - شمالی جنوبی
 (۳) سرعت جریان آب و تأمین اکسیژن - شرقی غربی
 (۴) تأمین دمای مناسب آب در فصل سرما - شمالی جنوبی

۱۵۹- در کدام ماهی، نسبت فضای دور زرده به فضای زرده کوچکتر است؟

- (۱) امور
 (۲) فیتوفاگ
 (۳) قزل‌آلای رنگین کمان
 (۴) کیپور معمولی

۱۶۰- پس از هیچ شدن تخم ماهیان سرد آبی و تبدیل آنها به لارو، جریان آب ورودی چون نیاز اکسیژنی لاروها تقریباً تخم‌ها می‌باشد.

- (۱) کاهش می‌یابد - نصف
 (۲) کاهش می‌یابد - برابر
 (۳) افزایش می‌یابد - دو برابر
 (۴) افزایش می‌یابد - ده برابر

۱۶۱- ایجاد وقفه زمانی پس از تخمکشی روی کدام مورد تأثیر مثبت می‌گذارد؟

- (۱) ژرمینال وزیکول
 (۲) درصد لقاح
 (۳) قطر تخمک
 (۴) طول دوره‌ی حرکت اسپرم

۱۶۲- برای جلوگیری از قارچ‌زدگی تخم ماهی قزل‌آلا از کدام مواد استفاده می‌گردد؟

- (۱) فرمالین و مالاشیت گرین
 (۲) MS222 و تانن
 (۳) پودر گل میخک و تانن
 (۴) پرمنگنات پتاسیم و تنتورید

۱۶۳- در آزاد ماهیان لارو خارج شده از تخم به نام و پس از شروع تغذیه فعال به آن و در زمان رهسپار شدن به دریا به آن می‌گویند.

- (۱) آلوین (Alevin) - فرای (Fry) - سالمون (Salmon)
 (۲) آلوین (Alevin) - فرای (Fry) - اسمولت (Smolt)
 (۳) فرای (Fry) - آلوین (Alevin) - اسمولت (Smolt)
 (۴) فرای (Fry) - آلوین (Alevin) - سالمون (Salmon)

۱۶۴- معمولاً میزان GSI در کیپور معمولی مولد در کدام فصل بیشتر است؟

- (۱) بهار
 (۲) تابستان
 (۳) پائیز
 (۴) زمستان

۱۶۵- رسیدن به مرحله رسیدگی نهائی تخمک در ماهیان (Final Oocyte Maturation) بیشتر وابسته به می‌باشد.

- (۱) ترشح هورمون کورتیزول
 (۲) ترشح هورمون رشد (GH)
 (۳) ترشح هورمون گنادوتروپین و استروئیدهای جنسی
 (۴) دستکاری

۱۶۶- کدام یک نقش کلیدی در تکمیل رسیدگی جنسی و تخم‌ریزی ماهیان گرم آبی در شرایط طبیعی دارد؟

- (۱) دما
 (۲) فتوپریود
 (۳) وجود بستر مناسب
 (۴) وجود جنس مخالف

- ۱۶۷- پدیده فوق رسیدگی (Over ripping) در ماهی کپور معمولی پس از دقیقه اتفاق می افتد.
 (۱) ۵ - ۱۰ (۲) ۲۰ - ۳۰ (۳) ۵۰ - ۸۰ (۴) ۱۲۰ - ۱۵۰
- ۱۶۸- با بررسی کدام یک از عوامل زیر ساده تر می توان عملکرد مثبت باکتری های نیتروبیفیکاسیون را در یک سازگان مدار بسته مورد بررسی قرار داد؟
 (۱) افزایش نیتريت آب در سازگان
 (۲) افزایش آمونیاک آب
 (۳) کاهش EC یا هدایت الکتریکی آب
 (۴) کاهش پی - اچ (pH) آب
- ۱۶۹- کاربرد منحنی علی اف در کدام مورد است؟
 (۱) تعیین زمان تخم ریزی کپور ماهیان
 (۲) تعیین زمان تخم گشایی بعد از لقاح در کپور ماهیان
 (۳) تعیین زمان رسیدگی کامل تخمک ها پس از آخرین تزریق در کپور ماهیان
 (۴) تعیین دوز هورمون هیپوفیز مورد نیاز برای هر کیلوگرم از وزن بدن کپور ماهیان
- ۱۷۰- عمل گندیدگی یا فساد تخمک ها در ماهی کپور معمولی به علت به وجود می آید.
 (۱) ازدیاد هورمون GnRH (۲) کمبود ماده گنادوتروپین (۳) فقدان ماده گنادوتروپین (۴) کمبود هورمون تیروکسین
- ۱۷۱- لاروهای ۲۰ - ۱۵ میلیمتری ماهی کاتلا (*Catla catla*) دارای خارهای آبششی است و از تغذیه می کند.
 (۱) کوچک - فیتوپلانکتون ها و ریزه های گیاهی
 (۲) بزرگ - زئوپلانکتون ها و فیتوپلانکتون ها
 (۳) کوچک - زئوپلانکتون و پوره ها
 (۴) بزرگ - زئوپلانکتون ها و دتریتوم ها
- ۱۷۲- حداقل شیب طولی مورد نیاز کف استخرهای خاکی پرورشی چند درصد است؟
 (۱) ۰٫۱ - ۰٫۲ (۲) ۱ - ۲ (۳) ۲ - ۳ (۴) ۳ - ۴
- ۱۷۳- در یک منبع آبی، میزان تغییرات پی - اچ آب تحت تأثیر CO_2 (دی اکسید کربن) آب چه مقدار می تواند باشد؟
 (۱) بین ۸٫۵ - ۶٫۸ (۲) بین ۱۳ - ۳ (۳) بین ۱۱٫۲ - ۴٫۲ (۴) بین ۱۴ - ۰
- ۱۷۴- در شرایط ایران، ماهیان مولدین نر و ماده ی کدام یک از ماهیان زیر، حدود یک ماه قبل از شروع عملیات تکثیر از هم جدا می شوند؟
 (۱) آمور (۲) فیتوفاگ (۳) کپور سر گنده (۴) کپور معمولی
- ۱۷۵- کدام یک از موجودات زیر برای تغذیه آغازین لارو ماهیان گرم آبی در استخرهای خاکی مناسب تراند؟ چرا؟
 (۱) آرتمیا - وجود اسیدهای آمینه ضروری
 (۲) روتیفرها - کوچکی اندازه
 (۳) دافنی - سرعت زاد و ولد و کوچکی اندازه
 (۴) کرم ها - وجود اسیدهای چرب ضروری
- ۱۷۶- استفاده از کودهای آلی در استخرهای پرورش ماهیان گرمابی، بیشترین تأثیر را در تغذیه و رشد کدام گونه خواهد داشت؟
 (۱) آمور (۲) کپور مریگال (۳) کپور سر گنده (۴) کپور معمولی
- ۱۷۷- اسیدی و قلیائی شدن آب به ترتیب چه تأثیری روی میزان بادکردگی تخم ماهیان می گذارد؟
 (۱) کاهش - کاهش (۲) کاهش - افزایش (۳) افزایش - کاهش (۴) افزایش - افزایش
- ۱۷۸- کدام جمله صحیح است؟
 (۱) افزایش شدت جریان آب باعث افزایش تحریک رسیدگی جنسی در ماهی قزل آلا می شود.
 (۲) شدت جریان آب در تحریک رسیدگی جنسی ماهی قزل آلا نقشی ندارد.
 (۳) شدت جریان آب باعث کاهش تحریک رسیدگی جنسی در ماهی قزل آلا می شود.
 (۴) در زمان رسیدگی جنسی در ماهیان قزل آلا جریان آب در استخرها نباید برقرار باشد.
- ۱۷۹- در شرایط ایران کدام یک از جیره های زیر برای پرورش ماهیان بازاری قزل آلا ی رنگین کمان اقتصادی تر می باشد؟
 (۱) حاوی ۴۵ درصد پروتئین (۲) حاوی ۴۰ درصد پروتئین (۳) حاوی ۳۵ درصد پروتئین (۴) حاوی ۲۸ درصد پروتئین
- ۱۸۰- در صورت عدم حصول شرایط محیطی مناسب برای تخم ریزی در ماهیان گرم آبی، اعمال زیر به وقوع خواهد پیوست؟
 (۱) تخمک در حفره شکمی رها خواهد شد.
 (۲) تخم ریزی زودرس (قبل از موعد) انجام خواهد شد.
 (۳) مولدین می میرند.
 (۴) تخمک ها گندیده شده و سپس آرام آرام جذب خواهند شد.