

**2012 年全国硕士研究生入学考试**  
**水产学科基础综合考试科目联考试题**

科目代码: 417

科目名称: 普通生态学与鱼类学

普通生态学

18

一、选择题 (单选, 每题 1 分, 共 20 分)

- C 1. 低于某种生物需要的最小量的任何特定因子, 是决定该种生物生存和分布的根本因素。这一理论成为\_\_\_\_\_。  
A. 限制因子法则 B. 耐受性定律  
C. 最小因子法则 D. 耐受性调整定律
- C 2. 对盐度变化耐受能力最强的生物可能出现在\_\_\_\_\_。  
A. 海洋 B. 河流 C. 河口湾 D. 湖泊
- C ③ 3. 种群的周限增长率 ( $\lambda$ ) 为\_\_\_\_\_时, 种群下降。  
A.  $\lambda > 1$  B.  $\lambda = 1$  C.  $0 < \lambda < 1$  D.  $\lambda = 0$
- D 4. 对一个物种有利, 对另一个物种无害也无利的关系是\_\_\_\_\_。  
A. 偏害 B. 寄生 C. 竞争 D. 互利共生
- A 5. 变温动物具有较高的\_\_\_\_\_。  
A. 同化效率 B. 生产效率 C. 净生产效率
- A 6. 珊瑚虫与体内生活的藻类之间是\_\_\_\_\_关系。  
A. 互利共生 B. 互利共生 C. 竞争 D. 寄生
- B ⑦ 7. 自然种群有三大特征, 其中种群密度随时间而变动属于\_\_\_\_\_。  
A. 空间特征 B. 数量特征 C. 遗传特征
- B 8. 一般用年龄金字塔或年龄锥体来表示种群的年龄, 年龄锥体基部和顶部宽度相差不大时, 种群为\_\_\_\_\_。  
A. 增长型种群 B. 稳定性种群 C. 衰退型种群
- A ⑨ 9. 生物群落中的生物按功能分可分为\_\_\_\_\_。  
A. 生产者、消费者和分解者 B. 自养生物、异养生物和寄生生物 C. 草食动物、肉食动物、腐生生物
- B 10. 生态系统的能量流动和物质循环是借助于\_\_\_\_\_进行的。  
A. 分解者的作用 B. 食物链 C. 生产者和消费者的生产
- C ⑩ 11. 光对生物的生长发育和地理分布产生重要的影响, 代表太阳辐射量的是\_\_\_\_\_。

特别提醒: 答案必须写在答题纸上, 若写在试卷或草稿纸上无效。

- A. 时间 B. 强度 C. 光谱成分 D. 大气中 CO<sub>2</sub> 含量
- A 12. 植物呼吸作用等于光合作用时的光照强度称为该种植物的\_\_\_\_\_。  
A. 饱和光强 B. 最适光强 C. 补偿点
- B 13. 对动物来说\_\_\_\_\_是消化后吸收的能量。  
A. 摄食量 B. 同化量 C. 呼吸量 D. 生产量
- C 14. “大鱼吃小鱼，小鱼吃虾米，虾米吃泥巴”包含的生态学概念是\_\_\_\_\_。  
A. 共位群 B. 生境 C. 食物链 D. 生态等值
- A 15. 在肥水池塘中，当环境条件一致时，微型浮游生物的分布可能接近\_\_\_\_\_。  
A. 均匀型分布 B. 成群型分布 C. 聚集性分布
- C 16. 逻辑斯谛曲线常划分为 5 个时期，在\_\_\_\_\_期种群密度增长最快。  
A. 开始期 B. 加速期 C. 转折期 D. 饱和期
- A 17. 以下\_\_\_\_\_不属于内源性自动调节理论  
A. 气候调节学派 B. 行为调节学派  
C. 内分泌调节学派 D. 遗传调节学派
- C 18. 如果种群 N=1000，三种基因型 AA, Aa 和 aa 相对适合度为：1.000, 0.9999, 0.9999，\_\_\_\_\_在进化过程中起到主要作用。  
A. 自然选择 B. 遗传漂变  
C. 二者均有重要作用 D. 二者均无重要作用
- C 19. 根据 Grime 的 GSR 三角形，在高严峻度，低干扰的生境，支持\_\_\_\_\_对策。  
A. 竞争 B. 杂草 C. 胁迫耐受 D. r 对策
- A 20. 陆地生态系统中净初级生产力最高的生态系统是\_\_\_\_\_。  
A. 热带雨林 B. 木本和草本沼泽 C. 北方针叶林 D. 耕地

二、名词解释（每题 2 分，共 10 分）

1. 生态系统 2. 他感作用 3. 生态效率 4. 同资源种团 5. 群落演替

三、简答题（每题 5 分，共 25 分）

1. 生态学研究主要有哪些方法？  $k_1 > k_2 > \lambda > \beta < \sigma$
2. 请写出 Lotka-Volterra 竞争模型，并图示说明竞争结果。
3. 何为竞争排斥原理，举例说明两物种竞争与排斥的特征。
4. 请简要说明影响群落演替的主要因素。
5. 简述地理物种形成学说的物种形成过程。

四、论述题（每题 10 分，共 20 分）

1. 试述地球上生态系统的主要类型及其分布规律。
2. 参考全球生物地化循环中碳循环过程，阐明水产养殖中碳循环的主要过程和

特别提醒：答案必须写在答题纸上，若写在试卷或草稿纸上无效。

18  
8.  
10.  
18  
54.

25

10.

碳收支的主要项目，并论述如何发展低碳高效的水产养殖业。

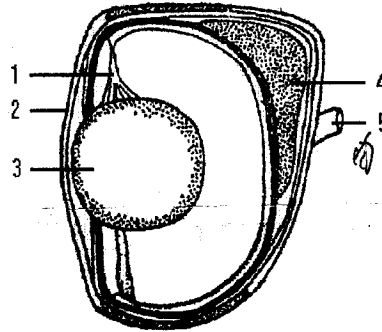
11

### 鱼类学

#### 一、填空和填图题 (15分, 每空 0.5分)

11

1. 鱼类听觉器官只有\_\_\_\_\_。除听觉功能外，主要功能为\_\_\_\_\_。
2. 草鱼与赤眼鲮的外形较相似，但后者具\_\_对须，下咽齿\_\_行。
3. 鳞片根据它的形状、构造和发生，分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和骨鳞，骨鳞根据露出体外部分有无棘刺可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
4. 硬骨鱼主要以\_\_\_\_\_呼吸，少数可以鳔呼吸，此外，尚有一些其它辅助呼吸的器官，例如鳗鲡的\_\_\_\_\_，黄鳝的\_\_\_\_\_，泥鳅的\_\_\_\_\_和乌鳢的\_\_\_\_\_等。
5. 在我国鱼类区系中，种类最多的，海洋是\_\_\_\_\_目，淡水是\_\_\_\_\_目。
6. 下图中数字 1-5 表示鱼眼构造的：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。



眼球解剖

韦伯氏管

复点

7. 鲤的脑包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等几部分。
8. 鱼类的附肢骨骼包括支持鳍的\_\_\_\_\_骨及支持偶鳍的带骨。其中支持腹鳍的带骨为\_\_\_\_\_，支持胸鳍的带骨为\_\_\_\_\_。鱼类的肋骨分为\_\_\_\_\_肋和\_\_\_\_\_肋两类。

#### 二、名词解释 (10分, 每题 2分)

8 . 19 .

1. 鳞式
2. 侧线
3. 韦伯氏器
4. 标准长
5. 喉部

特别提醒：答案必须写在答题纸上，若写在试卷或草稿纸上无效。

三、简答题 (30分, 每小题6分)

19. 24  
138 4 6  
732  
24  
-----  
5610  
24

1. 鱼类有哪几种基本体型? 与生活习性有何关系? 6
2. 写出鲤形目鱼类的主要特征。6
3. 简述硬骨鱼类大侧肌的基本构造。4
4. 简述硬骨鱼类循环系统的组成和血液循环的特点。6
5. 区分下列各组鱼 (每组写出 2 个以上的区别特征): 团头鲂和三角鲂、鲇和蓝点马鲛。 2

四、论述题 (10分)

试述海水硬骨鱼类和海水软骨鱼类的渗透压调节机制。

五、将下列 6 种鱼编一连续检索表 (任选 1 题) (共 10 分)

1. 竹荚鱼、蓝点马鲛、真鲷、弹涂鱼、花鲈、带鱼
2. 青島 - 鯪、草鱼、青梢红鲌、圆吻鲴、鲤、鳙

2

1 (4分) - 具有侧线管

2

3

4

5 (4分) - 不具有侧线管

6 6

7

特别提醒: 答案必须写在答题纸上, 若写在试卷或草稿纸上无效。