

湛江海洋大学 2004 年攻读硕士学位研究生入学考试 《海洋生物学》(411) 试卷

(请将答案写在答题纸上, 写在试卷上不给分。本科目满分 150 分)

一、填空(每小题 2 分, 共 20 分)

- 1、鱼类的洄游类型有_____、_____、_____。
- 2、常用的渔业资源管理模型有哪些剩余产量模型、_____、_____。
- 3、渔业管理包括哪两个主要方面一是_____, 二是_____。
- 4、渔获量预报的方法有_____、_____。
- 5、试写出逻辑斯蒂方程_____。
- 6、Ricker 繁殖模型 $R = aSe^{-bs}$ 的表达式中 R _____, S _____, a、b 为模型参数。
- 7、种群鉴别的方法有哪些_____、_____、_____。
- 8、中国海域的渔场按鱼类资源的分布水深范围和作业特点可分为三大类_____、_____、_____。
- 9、渔业资源评估研究主要包括哪两方面内容, 一是生产性的, 主要研究_____ ; 二是决策性的主要预测_____ , 为渔业管理决策提供依据。
- 10、_____的产量占中国各种乌贼总产量的大半, 为机轮和群众渔业的主要捕捞对象之一。

二、选择题(每小题 2 分, 共 20 分)

- 1、鱼类年龄鉴定中验证年轮的常用方法有 ()
a、测量鳞片边缘增长值 b、观察记录各月鳞片年轮特征出现的频率 c、测量眼睛直径边缘的增长值 d、测量耳石边缘增长值
- 2、鱼类胃含物的定性分析方法 ()
a、个体法 b、重量法 c、出现频率法 d、体积法
- 3、鱼类的食性质的划分标准可根据哪些指标 ()
a、食物重量 b、出现频率 c、饱满指数 d、种类数量。
- 4、军曹鱼是广食性鱼类, 其大约摄食 70.8% 的鱼类(3.0 级), 25% 的头足类(2.5 级), 4.2 的短尾类(1.6 级) 试求军曹鱼的营养级 ()
a、3.8 级 b、2.8 级 c、3 级 d、1.6
- 5、种群数量的估算方法有 ()
a、拖网扫海面积法 b、世代分析法 c、声学资源评估法 d、CPUE 概算种群的相对数量。
- 6、黄渤海区的渔业资源特点是以种类为主 ()
a、暖水性 b、冷温性 c、冷水性 d、暖温性
- 7、r 选择对策的种群特点有 ()
a、个体小 b、生殖力高 c、成熟晚 d、寿命长

- 8、若现已知某鱼类一个世代连续两年的渔获尾数分别为 3000 和 2000，则在这两年之间的总死亡系数 ()
a、0.82 b、0.41 c、0.28 d、0.82
- 9、生物学取样和测定要遵循那些原则 ()
a、采用随机方式采样 b、采用均匀方式采样 c、在多次取样的基础上对采集的样品进行加权统计 d、保证一定的取样数量
- 10、种群有何特征 ()
a、具有一定的分布区域 b、具有一定的密度 c、具有一定的遗传组成 d、具有固定的性别比例。

三、问答题 (共 50 分)

- 1、我国渔业管理措施有哪些类型和内容? (7 分)
- 2、渔情预报的种类和原理和指标有哪些? (7 分)
- 3、种群、种族和群体之间有何区别? (7 分)
- 4、鱼类种群动态监测的内容和方法有哪些? (7 分)
- 5、试述中国对虾洄游的类型及其主要特点? (7 分)
- 6、对虾资源的增殖方法有哪些? (7 分)
- 7、我国沿海经济种海蛰有哪些? 试述其分类地位和主要分布特点? (8 分)

四、分析计算题 (每题 10 分, 共 20 分)

1、已知某种鱼 (一个世代) 在整个开发期间的渔获量为 C_1, C_2, \dots, C_n , 自然死亡系数 $M_1=M_2=\dots=M_n=M$, 第四年年初的资源量为 N_4 尾, 试用 Pope 世代分析法求算第三年的资源量 N_3 和捕捞死亡系数 F_3 ?

2、Von Bertalanffy 从理论上导出表示鱼类生长率的方程 $\frac{dL}{dt} = K(L_\infty - L)$, 试进一步推导鱼类体长生长方程 $L_t = L_\infty(1 - e^{-k(t-t_0)})$ 。

五、综合分析题 (40 分)

- 1、综述带鱼和鲈的洄游特性。
- 2、请用渔业资源生物学中的资源评估理论, 分析捕捞对鱼类资源数量变动和渔获数量与质量有哪些影响?