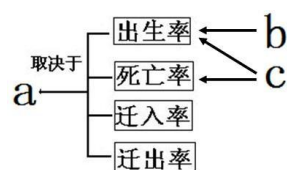


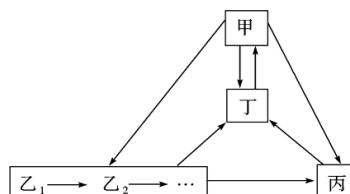
2015 学年、2016 学年期末统考必修三试题

1、右图表示种群数量特征之间的关系，下列叙述正确的是



- A. 种群最基本的数量特征是出生率、死亡率
- B. “J”型增长的种群中没有死亡率和迁出率
- C. 预测种群数量未来变化的主要依据是 c
- D. 种群数量达到 K 值时，a 也达到最大并保持不变

2、右图表示某生态系统 4 种成分之间的关系，下列叙述正确的是



- A. 甲和乙所包含的所有种群构成群落
- B. 乙 1 的同化量越大，流向乙 2 的能量就越少
- C. 丙不一定是原核生物
- D. 丁中 CO₂ 含量增加将导致臭氧层被破坏

3、下列实例中，不具有生物群落的是

- A. 亚马逊河谷的热带雨林
- B. 无菌培养基被污染后长出的多种菌落
- C. 大兴安岭的红松林
- D. 无菌培养基上接种后长出的大肠杆菌菌落

4、下列与生态学有关的叙述，正确的是

- A. 火灾后的草原与火山岩上发生的演替，都属于次生演替
- B. 2014 至 2016 年间，长江中江豚的种群数量呈现“J”型增长
- C. 夏季某月 110 只老鼠中有 10 只是新生的，这个月老鼠的出生率是 10%
- D. 负反馈调节是生态系统自我调节能力的基础，但生态系统也存在正反馈调节

5、下列信息传递的实例中，属于调节生物种间关系的是

- A. 莴苣的种子在某种波长的光下才能萌发生长
- B. 昆虫散发性外激素传递信息
- C. 草原返青时，“绿色”为食草动物提供信息
- D. 雄鸟求偶时进行复杂的“求偶”炫耀

6、某草原生态系统中，生产者和初级消费者的总能量分别是 E₁ 和 E₂，在下列几种情况中，可能导致生态平衡被破坏的是

- A. E₁ < 5E₂
- B. E₁ > 5E₂
- C. E₁ > 10E₂
- D. E₁ < 10E₂

7、某研究小组在一个面积为 100hm² 的农场中，采用标志重捕法来研究黑线姬鼠的种群密度，第一次捕获 100 只，标记后全部放掉，第二次捕获 300 只，发现其中有 2 只带有标记，下列叙述正确的是

- A. 标志重捕法也可用于调查该农场中某种害虫卵的密度
- B. 该农场黑线姬鼠的种群密度约为 100 只/hm²
- C. 若标记物容易脱落，则估算出的种群密度会比实际值偏大
- D. 黑线姬鼠种群数量下降说明农场群落的丰富度下降

8、稻田生态系统是广东重要的农田生态系统，卷叶螟和褐飞虱是稻田中的两种主要害虫，拟水狼蛛是这两种害虫的天敌。下列叙述错误的是

- A. 在群落水平上研究，应考虑稻田的范围和边界
- B. 防治稻田害虫，可提高生产者和消费者之间的能量传递效率
- C. 害虫与拟水狼蛛间的信息传递，有利于维持生态系统的稳定
- D. 用性外激素专一诱捕卷叶螟，短期内褐飞虱种群密度可能会下降

9、有关土壤中生物的叙述，正确的是

- A. 土壤微生物参与生态系统的物质循环
- B. 土壤动物的种间关系主要是互利共生
- C. 蚯蚓在土壤中均匀分布
- D. 随机扫取表层土取样，可以调查土壤小动物类群丰富度

10、下列几个生态事件的叙述，正确的是

- A. 阳澄湖湿地风光秀丽，盛产大闸蟹，是当地重要的旅游资源及经济产区，其直接价值远大于其间接价值
- B. 前苏联切尔诺贝利核电站爆炸产生的核辐射粒子云，被风送到了 2000km 外的北欧，这说明生态环境问题具有全球性
- C. 麋鹿原产我国，但后来在国内绝迹，现从欧洲引入并在国内建立繁育中心进行就地保护
- D. 小龙虾原产美洲，经由日本引入我国后迅速扩散。它虽然对农田具有一定危害，但却成为了餐桌上的美味，故不属于外来物种入侵

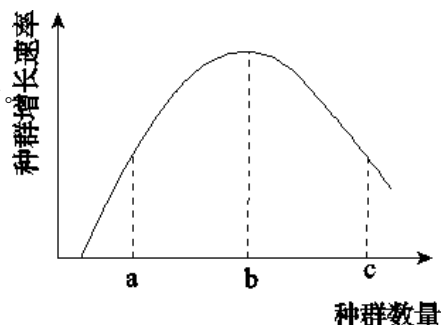
11、鲫鱼是杂食性鱼类，其肉质细嫩，营养价值高，分布广泛，物美价廉，为我国重要食用鱼类之一。分析回答下列相关问题。

(1) 某天然水库中，

野生鲫鱼的种群增长速率与种群数量之间的关系如下图所示。在无人为因素干预下，鲫鱼种群呈_____型增长。

人们在该水库中捕捞鲫鱼，若要获得最大持续捕捞量，捕捞后鲫鱼种群数量应处于_____点（填图中字母）。捕鱼时还可以通过控制网眼的大小，获得体型较大的鱼，以提高经济效益，

并保持鲫鱼种群的年龄组成为_____。



(2) 后来，该水库改造为人工鱼塘，投饵继续养殖鲫鱼。人工的投喂与管理提高了该鱼塘的_____，大大提高了鲫鱼的种群数量。改造后，流经该生态系统的总能量是_____。

(3) 又经过若干年，该人工鱼塘发展为立体养殖模式：在池塘边养猪、养鸭，在池塘中鲫鱼与四大家鱼混养等。立体养殖是提高鱼塘经济效益的有效措施。从群落结构的角分析，立体养殖可以_____。从能量流动的角度分析，立体养殖可以_____。

12、以下图 1 是某生态系统碳循环示意图，其中 A、B、C、D 表示生态系统内各生物成分，1、2、3、4、5 表示相关的生理过程；图 2 是能量流经该生态系统第二营养级的示意图[单位J / (cm² · a)]，分析回答问题。



图1

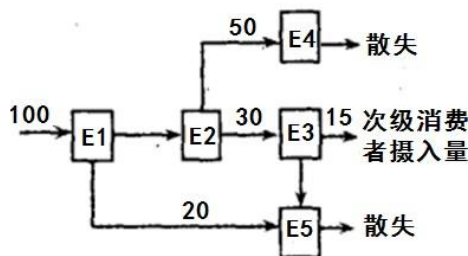


图2

意图[单位J / (cm² · a)]，分析回答问题。

(1) 图1中的 B属于_____，表示呼吸作用过程的是_____（填图中序号）

(2) 图1中的A在某个季节发生了瘟疫，则D发生的变化是_____。当受到外界的轻微干扰后，该生态系统能恢复到原来的状态，说明生态系统具有_____。

(3) 图 2 中 E1 表示第二营养级的_____量，若图 1 中的 C 通过光合作用固定的能量是800 J / (cm² · a)，则该生态系统的第一营养级到第二营养级的能量传递效率为_____。

(4) 从上述分析说明生态系统具_____功能，此外，生态系统还有_____功能。

1、在一个阴暗潮湿的洼草丛中，有一堆长满苔藓和真菌的腐木，其中聚集着蚂蚁、蚯蚓和蜘蛛、老鼠等动物，这些生物它们共同构成了一个

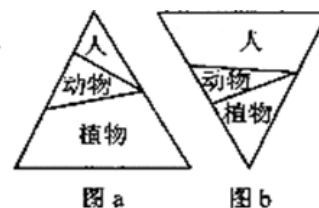
- A. 生物群落 B. 种群 C. 生态系统 D. 生物群体

2、下列关于人口数量与环境关系的说法，正确的是

- A. 人口增长有利于人类自身的发展，不必要加以控制
 B. 人口自然增长与地球的环境容纳量无关
 C. 人口增长可促使人们开垦出更多的农田，使耕地不断增加
 D. 人口的环境容纳量是有限的，人口众多给我国的生态环境带来巨大压力

3、图 a、b 分别为农村和城市生态系统的生物量（生命物质总量）金字塔示意图。下列叙述正确的是

- A. 两个生态系统均可通过信息传递调节种间关系
 B. 两个生态系统的营养结构均由 3 个营养级组成
 C. 城市生态系统不具有自我调节能力，抵抗力稳定性低
 D. 流经两个生态系统的总能量均是其植物所固定的太阳能



4、下列最可能用于描述同一生物的一组名词是

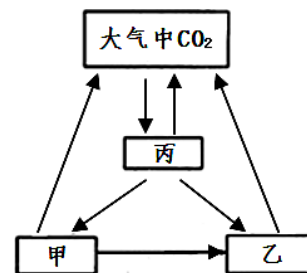
- A. 初级消费者，第一营养级 B. 次级消费者，自养生物
 C. 分解者，腐生生物 D. 生产者，异养生物

5、下列叙述中符合种群密度概念的是

- A. 一亩水稻的年产量 B. 每平方米草地中杂草的数量
 C. 某地区灰仓鼠每年新增的个体数 D. 某湖泊每平方米水面鲫鱼的数量

6、右图是自然界碳循环的示意图,图中的甲、乙、丙各代表生态系统中的哪种成分

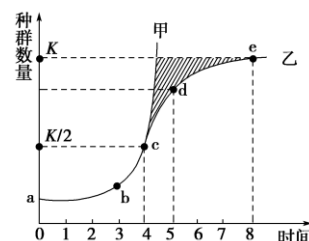
- A. 甲为生产者,乙为分解者,丙为消费者
 B. 甲为消费者,乙为分解者,丙为生产者
 C. 甲为分解者,乙为生产者,丙为消费者
 D. 甲为生产者,乙为消费者,丙为分解者



7、种群在理想环境中，呈“J”型曲线增长(如图中甲)；在有环境阻力条件下，呈“S”型曲线增长(如图中乙)。结合下图分析，

下列有关种群增长曲线的叙述，正确的是

- A. 若图示为大草履虫种群增长曲线，则 e 点后增长速率基本为 0
 B. 为保护鱼类资源，捕捞的最佳时机应选择选择在 d 点
 C. 若图示为蝗虫种群增长曲线，则虫害防治应在 c 点之后
 D. K 值是环境容纳量，不会随环境的变化而改变



8、下列关于种群和群落的叙述中，正确的是

- A. 群落中动物与植物均有分层现象，二者互不影响
 B. 种群的性别比例在一定程度上影响种群的出生率和死亡率
 C. 用样方法调查草地某种草本植物的种群密度时，宜选择单子叶植物作为调查对象
 D. 淡水鱼占据不同的水层而出现分层现象，与各种鱼的食性有关

9、下列关于实验“土壤中小动物类群丰富度的研究”的说法中，正确的是

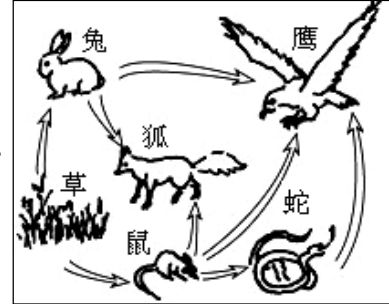
- A. 对于无法知道名称的小动物可以忽略，不必记录下它们的特征
 B. 丰富度的统计方法有两种：一是取样器取样法；二是目测估计法
 C. 为了调查不同时间土壤中小动物丰富度，可分别在白天和晚上对同一地块进行调查
 D. 调查只能针对同一土层的小动物进行采集，不能对不同深度土层进行调查

10、某河流生态系统的营养结构共有 4 个营养级，分别以 A、B、C、D 表示。一年内输入这 4 个营养级的能量数值如下表所示。该生态系统中初级消费者所属营养级是

营养级	A	B	C	D
能量 ($J \cdot m^{-2}$)	141.10×10^5	15.91×10^5	0.88×10^5	871.27×10^5

11、某草原生态系统的食物网如图，回答下列问题：

- (1) 图中食物网较简单，因此该草原生态系统的_____能力较弱，其_____稳定性也相应较低。
- (2) 能量输入该生态系统后，是以_____能的形式在生物群落中流动的，能量流动的渠道是_____。
- 如果图中鹰所获得的能量值是 100kJ，那么草至少要能提供_____kJ 的能量。



- (3) 有一个由 M 只田鼠组成的小种群迁入该草原，由于环境适宜，初期该田鼠种群的数量每月以 N 倍数增长，理论上 t 月后其种群数量将变为_____只。
- 实际上，田鼠种群难以在较长时间按此模型增长，是因为_____。

12、生态学的研究成果目前已被广泛应用于社会生产和生活实践中了，回答下列问题：

(1) 碳元素在无机环境和生物群落之间的循环主要依赖于_____（填生理过程）。碳循环失调主要是二氧化碳过量排放造成的。要减少二氧化碳的排放，需要世界各国通力合作，这是因为碳循环具有_____特点。

(2) 湿地生态系统由于具有净化水体、调节气候的功能，因此被称为“地球之肾”。这体现了生物多样性的_____价值。湿地生态系统中各生物种群占据不同的位置，这体现了群落的_____结构。

(3) 生态农业是运用生态学原理所建立起来的一种多功能的综合农业生产体系。如某乡镇过去一直以种植业为主，现在为了有效利用农作物秸秆，新建了许多家畜家禽养殖场，建成了食用菌种植基地，还新建了几个大型沼气池，使经济效益大幅提高。从能量流动的角度分析其成功的原因：主要是增加了生态系统成分中_____的种类和数量

13、将某稻田等分为互不干扰的 4 个小区，均种上水稻苗(28 株/m²)和 2 种杂草(均为 1 株/m²)，随机向其中 3 个小区引入不同密度的福寿螺(取食水生植物)。一段时间后，测得各物种日均密度增长率如下图所示，回答下列问题：

- (1) 本实验的自变量是_____，无福寿螺小区在实验中起_____作用。
- (2) 福寿螺在稻田生态系统成分中属于_____。根据实验结果判断，农业生产上_____（填“可以”或“不可以”）用福寿螺去除稻田杂草。
- (3) 用样方法调查水花生种群密度时，常用的取样方法有_____。
- (4) 实验期间，中密度小区福寿螺种群的出生率_____（填“大于”或“等于”或“小于”）死亡率，高密度小区的水花生种群数量呈_____型增长。
- (5) 若实验结束后停止人工管理，低密度小区将经历_____演替，如果时间足够长，最可能演替为以_____为主的水生植物群落。

