

# 生物试题

2024.9

## 考生注意：

1. 本试卷满分100分，考试时间75分钟。
2. 考生作答时，请将答案答在答题卡上。必须在题号所指示的答题区域作答，超出答题区域书写的答案无效，在试题卷、草稿纸上答题无效。

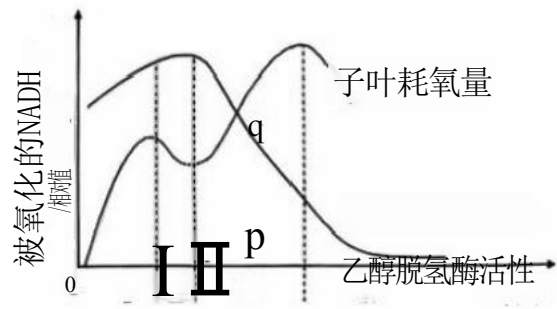
## 第I卷(选择题共45分)

一、选择题：本题共15小题，每题3分，共45分。在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求。

1. 生物膜系统在真核细胞的生命活动中极为重要。下列有关生物膜系统叙述正确的是
  - A. 许多细胞器都有膜，生物膜系统由具膜结构的细胞器构成
  - B. 水分子主要通过质膜上的水通道蛋白进出肾小管上皮细胞
  - C. 细胞膜上的一种载体蛋白只能主动转运一种分子或离子
  - D. 肝脏细胞可以通过细胞膜直接与血浆进行物质交换和信息交流
2. 酵母菌API蛋白是一种进入液泡后才能成熟的蛋白质，其进入液泡有两种途径。

途径I: 在饥饿条件下，形成较大的双层膜包被的自噬小泡，自噬小泡携带着API蛋白及部分其他物质与液泡膜融合，以单层膜泡进入液泡；

途径II: 在营养充足条件下，形成体积较小的Cvt小泡，该小泡仅特异性地携带API与液泡膜融合。下列叙述错误的是
  - A. 自噬小泡的外膜与液泡膜融合后，API进入液泡
  - B. 无论是饥饿状况下还是营养充足情况下，液泡中都可以检测到成熟的API蛋白
  - C. 细胞骨架与自噬小泡、Cvt小泡的移动过程有关
  - D. 利用基因工程将酵母菌API蛋白基因导入大肠杆菌，可以得到成熟的API蛋白
3. 种皮会限制O<sub>2</sub>进入种子。豌豆干种子吸水萌发实验中子叶耗氧量、乙醇脱氢酶活性与被氧化的NADH的关系如图所示。已知无氧呼吸中，乙醇脱氢酶催化生成乙醇，与此同时NADH被氧化。下列说法错误的是



题3图

- A.p点为种皮被突破的时间点
- B. II阶段种子内 $O_2$  浓度降低限制了有氧呼吸
- C. III阶段种子无氧呼吸合成乙醇的速率逐渐增加
- D.q 处种子无氧呼吸比有氧呼吸分解的葡萄糖多
4. 苏云金芽孢杆菌产生的Bt毒蛋白，被棉铃虫吞食后活化，再与肠道细胞表面受体结合，形成复合体插入细胞膜中，直接导致细胞膜穿孔，细胞内含物流出，直至细胞死亡。科学家将编码Bt毒蛋白的基因转入棉花植株，获得的转基因棉花能有效防控棉铃虫的危害。下列说法错误的是
- A. Bt 毒蛋白引起的细胞死亡不属于细胞凋亡
- B. 取食少量转基因抗虫棉叶片的棉铃虫可通过激活肠干细胞分裂、分化修复损伤的肠道
- C. 将Bt毒蛋白转基因棉花与非转基因棉花混种，可以延缓棉铃虫对转基因棉花产生抗性
- D. 在 Bt毒蛋白的长期选择作用下，可使肠道细胞表面受体蛋白的结构发生变化，但不会使其控制基因发生变化
5. 生态位可以定量测度一个物种在群落中的地位或作用。生态位重叠指的是两个或两个以上物种在同一空间分享或竞争资源的情况。某研究小组调查了某山区部分野生哺乳动物的种群特征，并计算出它们之间的时间生态位重叠指数，如下表。下列说法错误的是

物种	S1	S2	S3	S4	S5	S6
S1	1					
S2	0.36	1				
S3	0.40	0.02	1			
S4	0.37	0.00	0.93	1		
S5	0.73	0.39	0.38	0.36	1	
S6	0.70	0.47	0.48	0.46	0.71	1

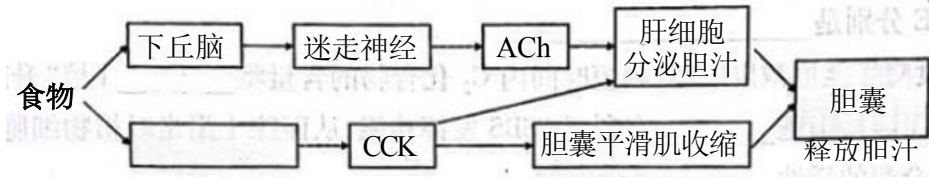
- A. 根据表格中的相关信息，物种S3 和物种S4可能是同一属的动物
- B. 具有捕食关系的两个物种之间的时间生态位重叠指数一般相对较小
- C. 物种的生态位包括该物种所处的空间位置、占用资源的情况以及与其他物种的关系等
- D. 已知物种 S2 是夜行性动物，那么最有可能属于昼行性动物的是物种S3 和物种S4
6. 习近平总书记在安徽考察调研时指出：“巢湖是安徽人民的宝贝，是合肥最美丽动人的地方。一定要把巢湖治理好，把生态湿地保护好，让巢湖成为合肥最好的名片”。结合生物学知识，下列叙述错误的是
- A. 科学地规划和设计保证了物质在巢湖生态系统内部自给自足、循环利用
- B. 消费者和分解者都是异养生物，但它们获取营养的方式有区别

C.从巢湖岸边浅水区到深水区生活着不同的植物属于群落的水平结构

D.巢湖生态系统中高营养级生物呼吸散失量占自身同化量的比值通常较大

生物试题第2页(共8页)

7. 由肝细胞合成分泌、胆囊储存释放的胆汁属于消化液，其分泌与释放的调节方式如图：

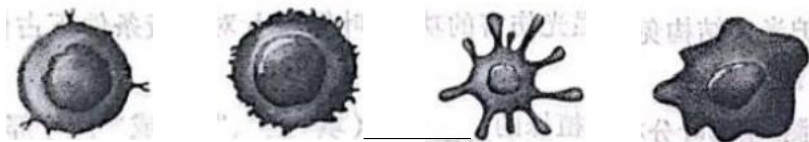


注：—表示促进； $\xrightarrow{\quad}$ 表示分泌；ACh: 乙酰胆碱；CCK: 缩胆囊素  
题7图

下列叙述正确的是

- A. 图中所示的调节过程中，迷走神经对肝细胞分泌胆汁的调节属于神经—体液调节
- B. 机体血浆中大多数蛋白质由肝细胞合成。肝细胞合成功能发生故障时，组织液的量减少

C. 根据图中调节过程可知，若给正常小鼠注射CCK抗体，小鼠胆囊释放的胆汁量减少	
D. 肝细胞膜上的载体蛋白和受体蛋白功能不同的原因是基因的选择性表达	
8. 甲型流感病毒侵染人体后，人体多种免疫细胞发挥免疫防御作用。下图是免疫细胞示意图，相关叙述正确的是	
E.	



B 淋巴细胞    T 淋巴细胞    树突状细胞    巨噬细胞

题8图

- A. T 淋巴细胞和树突状细胞都不属于APC
- B. T淋巴细胞产生抗体特异性结合甲流病毒抗原
- C. B 淋巴细胞识别被感染细胞并导致其裂解死亡
- D. 树突状细胞和巨噬细胞都参与构成保卫人体的第二道防线

9. 植物激素在植物体内的含量虽然微小，但是在植物调节生长发育上的作用却非常重要。下列关于植物生命活动调节的叙述正确的是

- A. 光敏色素可以将光能转化成活跃的化学能
- B. 赤霉素可以诱导某些酶的合成促进种子萌发
- C. 植物没有系统，也没有神经细胞，其生命活动调节均依靠植物激素
- D. 较高浓度生长素能促进乙烯合成，而乙烯含量的增加反馈促进生长素的合成

10. 基因型为AA的二倍体西瓜植株经不同育种途径可获得植株甲、乙和丙。植株甲是三倍体，植株乙是二倍体，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/908127077137006124>