

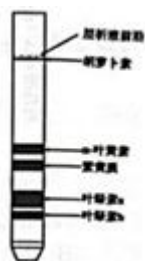
2022-2023 学年江苏省南通市海安市高三（上）开学生物试卷

一、单项选择题：本部分包括 14 题，每题 2 分，共计 28 分。每题只有一个选项最符合题意。

1.（2 分）下列关于细胞中元素和化合物的叙述，正确的是（ ）

- A. 细胞识别与糖蛋白中蛋白质有关，与糖链无关
- B. 自由水是生化反应的介质，不直接参与生化反应
- C. 细胞膜和细胞质基质中负责转运氨基酸的载体都是蛋白质
- D. 人体内缺 Na^+ 引起肌肉细胞兴奋性降低，最终引发肌肉酸痛乏力

2.（2 分）某同学用菠菜做“绿叶中色素的提取和分离”实验，分离出五条色素带，结果如图，相关叙述正确的是（ ）



- A. 提取色素的原理是色素在无水乙醇中溶解度不同
- B. 用毛细吸管吸取色素提取液点样，需连续重复几次
- C. α -叶黄素在层析液中的溶解度大于紫黄质
- D. α -叶黄素和紫黄质主要吸收蓝紫光 and 红光

3.（2 分）下列关于细胞生命历程叙述正确的是（ ）

- A. 细胞凋亡过程中凋亡小体的内容物不断释放到细胞外
- B. 小鼠造血干细胞形成多种血细胞，体现了细胞的全能性
- C. 细胞衰老时产生的自由基会攻击磷脂分子不会攻击蛋白质
- D. 营养缺乏时，细胞通过自噬可获得维持生存所需的物质和能量

4.（2 分）如图 1、2 是甲、乙两种单基因遗传病的遗传系谱图，其中一种病为伴性遗传。甲病相关基因用 A、a 表示，乙病相关基因用 B、b 表示（注：不考虑基因在 XY 同源区段）。相关叙述正确的是（ ）



- A. II_7 乙病的致病基因来自 I_1 和 I_2

B. 图 3 中的条带 1、2、3、4 分别对应基因 A、a、B、b

C. II₇、II₉ 的基因型分别是 aaX^bY、aaX^BY

D. 若 I₃ 和 I₄ 再生一个孩子，患两病概率为 $\frac{1}{16}$

5. (2 分) 赫尔希和蔡斯以 T₂ 噬菌体为实验材料，利用放射性同位素标记技术进行了相关实验，为生物遗传物质探索提供了有力的证据。图示为实验的部分过程 ()



A. 培养获得含 ³²P 的细菌是标记噬菌体 DNA 的前提

B. 过程①时间越长，噬菌体侵染细菌越充分，结果更可靠

C. 过程②的目的是使噬菌体的蛋白质与 DNA 彼此分离

D. 过程③沉淀中放射性高，证明 DNA 是遗传物质

6. (2 分) 下列关于体内 DNA 复制和 PCR 技术，叙述错误的是 ()

A. 都遵循碱基互补配对原则

B. 都需要破坏氢键

C. 都需要 DNA 聚合酶

D. 都是从引物的 5' 端延伸子链

7. (2 分) 下列关于神经调节的叙述，正确的是 ()

A. 交感神经兴奋时，心跳加快，大部分血管收缩，膀胱缩小

B. 有效刺激强度越大，神经纤维产生的动作电位越大

C. 神经递质与受体结合需要线粒体提供能量

D. 中枢神经系统的不同部位存在着控制同一生理活动的中枢

8. (2 分) 序贯加强免疫接种是指采用与基础免疫不同技术的疫苗进行接种，如前两针接种新冠病毒灭活疫苗，第三针可以选择重组蛋白疫苗或腺病毒载体疫苗 ()

A. 巨噬细胞能特异性识别灭活新冠病毒并将其摄取处理传递给辅助性 T 细胞

B. 可将基因工程技术生产的 S 蛋白提纯并制备重组蛋白疫苗

C. 感染过腺病毒的人选择腺病毒载体疫苗会影响疫苗效果

D. 序贯加强免疫可以实现不同疫苗的优势互补，增加接种者体内抗体种类

9. (2 分) 某地设置的以人工鱼礁、海带养殖和牡蛎养殖为主体的海洋牧场，其部分构造及关系如图，相