

2022-2023 学年江苏省宿迁市泗洪县洪翔中学高三（上）开学生物试卷

一、单选题（每题只有一个符合要求的选项，本大题共 14 小题，总共 28 分）

1.（2 分）下列有关细胞中元素和化合物的叙述，错误的是（ ）

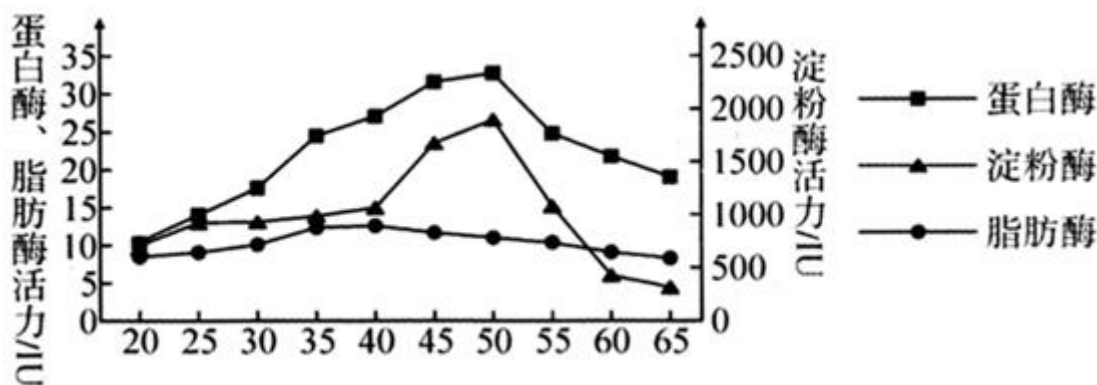
- A. C、H、O、N、P 是 ATP 和核糖体共有的化学元素
- B. Fe^{2+} 存在于血红蛋白的某些氨基酸残基侧链基团上
- C. 大多数动物脂肪含有饱和脂肪酸，室温时呈固态
- D. 蛋白分泌是实现某些细胞间信息传递的重要环节

2.（2 分）如图表示细胞中与水分子代谢有关的生理过程，相关叙述错误的是（ ）



- A. 属于生物膜系统的结构有甲、乙、丙
- B. 结构甲产生的 H_2O 中的氢来自于葡萄糖和水
- C. 结构乙中 H_2O 分解的部位是类囊体薄膜
- D. 结构丁上合成多肽链时生成的水分子数等于氨基酸数

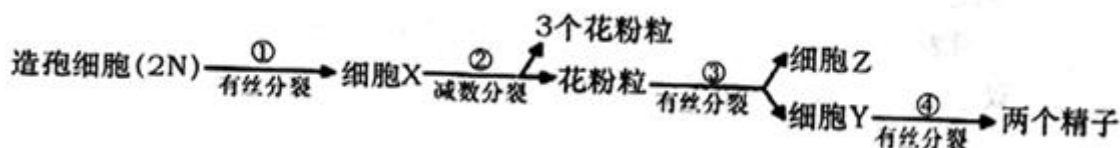
3.（2 分）农科所通过实验研究了温度对其饲养的某种经济动物肠道内各种消化酶活力的影响，得到如图实验结果，下列对实验过程及结果的分析（ ）



- A. 该实验的自变量只有温度，但 pH、消化酶量等均可影响实验结果
- B. 实验前应在相同温度下保存提取到的消化酶，其中 50°C 为最适宜温度
- C. 该动物的最佳饲养条件为：温度控制在 $40^\circ\text{C} - 55^\circ\text{C}$ 、多饲喂淀粉类饲料
- D. 实验中应先将各种消化酶液和底物混合，再置于对应组温度环境中放置一段时间

4.（2 分）如图为某二倍体植物精子的形成过程，其中① - ④表示细胞分裂，X、Y、Z 表示相关细胞。

有关叙述正确的是（ ）



- A. 过程③处在前期时细胞内虽有同源染色体但无联会配对现象
- B. 细胞Z与过程④产生的精子中所含的遗传信息不可能相同
- C. 过程①处在中期和过程④处在后期的细胞染色体数目不同
- D. 上图表明此植物形成精子时需减数分裂和有丝分裂共同参与
5. (2分) 已知某种老鼠的体色由复等位基因 A^+ 、 A 和 a 决定， A^+ （纯合胚胎致死）决定黄色， A 决定灰色， a 决定黑色⁺对 A 是显性， A 对 a 是显性。下列说法正确的是（ ）
- A. 该种老鼠的成年个体中最多有 6 种基因型
- B. A^+ 、 A 和 a 遵循基因的自由组合定律
- C. 一只黄色雌鼠和一只黑色雄鼠杂交，后代一定出现 3 种表现型
- D. 基因型均为 A^+a 的一对老鼠交配产下的 3 只小鼠可能全表现为黄色
6. (2分) 下列关于 DNA 分子的结构、复制及表达的叙述，正确的是（ ）
- A. 线粒体 DNA 遗传信息的流动遵循中心法则
- B. 每个 DNA 分子独特的双螺旋结构使其具有多样性
- C. 基因表达时，遗传信息的流向是 $DNA \rightarrow tRNA \rightarrow$ 氨基酸
- D. DNA 复制时，在能量的作用下解旋酶使磷酸二酯键断裂
7. (2分) 某科技活动小组将二倍体番茄植株的花粉按下图所示的程序进行实验。请根据图中所示实验，分析下列哪一项叙述是错误的（ ）



- A. 在花粉形成过程中一定会发生染色结构变异，从而导致生物性状的改变
- B. 花粉通过离体培养形成的植株A为单倍体，其特点之一是高度不育
- C. 秋水仙素的作用是：在细胞分裂时抑制纺锤体的形成，使细胞内的染色体数目加倍
- D. 单倍体育种与杂交育种相比，其优点在于明显缩短育种年限
8. (2分) 如图为某家族中一种单基因遗传病的系谱图，下列说法正确的是（ ）