

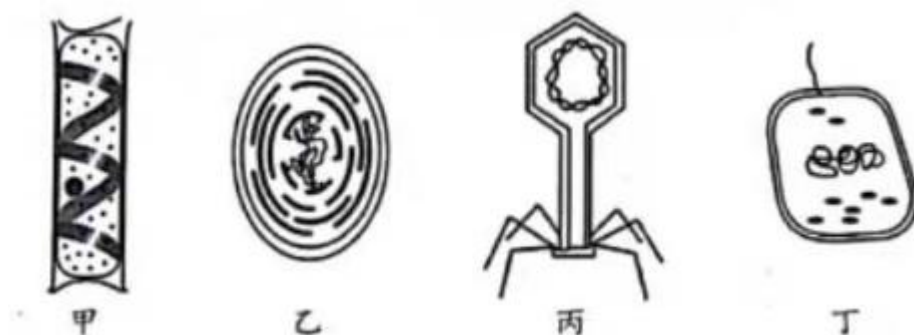
2023-2024 学年江苏省扬州中学高三（上）开学生物试卷（8 月份）

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）下列关于组成细胞的有机化合物的叙述，正确的是（ ）

- A. 脂肪水解的最终产物是二氧化碳和水
- B. 组成蛋白质的氨基酸之间可按不同的方式脱水缩合
- C. DNA 的两条脱氧核苷酸链之间通过磷酸二酯键连接
- D. 组成淀粉、糖原和纤维素的葡萄糖连接方式、数量等不同

2.（2 分）下列是几种生物的结构示意图，相关叙述正确的是（ ）



- A. 4 种生物中属于原核生物的有乙、丙、丁
- B. 甲中能找到一种细胞结构与丙的物质组成基本相同
- C. 属于自养型生物的只可能是甲和乙
- D. 丁中无线粒体，不能进行有氧呼吸

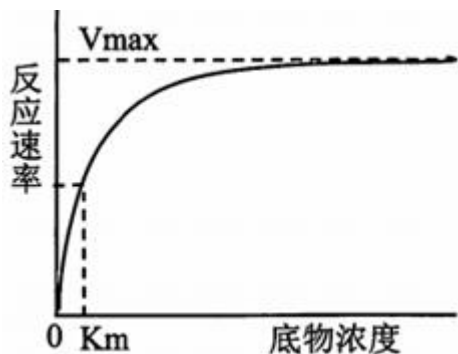
3.（2 分）下列关于科学发现史的叙述，错误的是（ ）

- A. 施莱登和施旺建立了细胞学说
- B. 鲁宾和卡门的实验证明了植物光合作用释放的 O_2 来自于水
- C. 萨克斯的实验证明了植物光合作用场所在叶绿体
- D. 卡尔文运用同位素标记法探明了光合作用中 CO_2 的转移途径

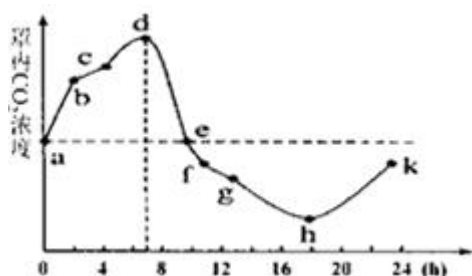
4.（2 分）ABC 转运蛋白（有 ATP 酶活性）是在原、真核生物中广泛存在的一类蛋白质，其主要功能是利用水解 ATP 释放的能量来跨膜转运物质，包括无机盐离子、糖类、氨基酸等。下列叙述正确的是（ ）

- A. ABC 转运蛋白可能参与了细胞渗透压稳定和酸碱平衡的维持
- B. 人体细胞通过 ABC 转运蛋白以协助扩散的方式吸收葡萄糖
- C. 甘油进入小肠绒毛上皮细胞需要通过 ABC 转运蛋白
- D. ABC 转运蛋白的功能决定了它的组成、结构与分布

- 5.（2分）如图为酶促反应曲线， K_m 表示反应速率为 $\frac{1}{2}V_{max}$ 时的底物浓度。竞争性抑制剂与底物结构相似；非竞争性抑制剂可与酶的非活性部位不可逆性结合，从而使酶的活性部位功能丧失。下列分析错误的是（ ）



- A. K_m 值越大，酶与底物亲和力越高
 B. 加入竞争性抑制剂， K_m 值增大
 C. 加入非竞争性抑制剂， V_{max} 降低
 D. 非竞争性抑制剂破坏酶的空间结构
- 6.（2分）在天气晴朗的夏季，将用全素营养液培养的植株放入密闭的玻璃罩内放在室外进行培养。每隔一段时间用 CO_2 浓度检测仪测定玻璃罩内 CO_2 浓度，绘制成如图所示的曲线（水平虚线表示实验开始时玻璃罩内 CO_2 浓度）。据图得出的判断错误的是（ ）



- A. d 点和 h 点分别表示 24h 中光合速率的最大值和最小值
 B. bc 段和 ab 段曲线斜率差异可能是温度变化造成的
 C. fg 段和 ef 段曲线斜率差异可能是气孔导度变化造成的
 D. 从 a 点和 k 点可以看出该植株 24h 体内有机物含量增加
- 7.（2分）我国科学家模拟植物的光合作用，设计了一条利用二氧化碳合成淀粉的人工体系（ASAP），流程如图所示。据图判断下列相关叙述错误的是（ ）