

2022-2023 学年江苏省南通市海门区包场高级中学高三（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）下列关于细胞中生物大分子的叙述，错误的是（ ）

- A. 细胞利用种类较少的小分子脱水合成种类繁多的生物大分子
- B. 糖类、脂质、蛋白质和核酸等有机物都是生物大分子
- C. 碳链是各种生物大分子的结构基础
- D. 细胞中生物大分子的合成需要酶来催化

2.（2 分）保卫细胞吸水膨胀使植物气孔张开。适宜条件下，制作紫鸭跖草叶片下表皮临时装片，观察蔗糖溶液对气孔开闭的影响（ ）



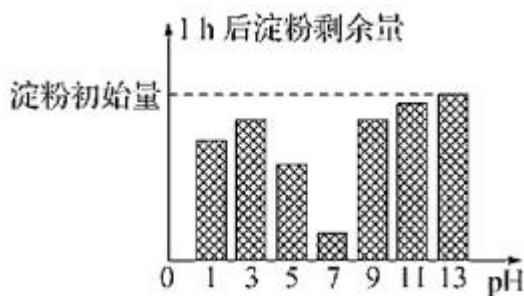
- A. 比较保卫细胞细胞液浓度，③处理后 > ①处理后
- B. 质壁分离现象最可能出现在滴加②后的观察视野中
- C. 滴加③后有较多水分子进入保卫细胞
- D. 推测 3 种蔗糖溶液浓度高低为② > ① > ③

3.（2 分）生物体内的高能磷酸化合物有多种，它们的结构和功能类似，但是具体用途有一定差异（如表）（ ）

高能磷酸化合物	ATP	GTP	UTP	CTP
主要用途	能量通货	蛋白质合成	糖原合成	脂肪和磷脂的合成

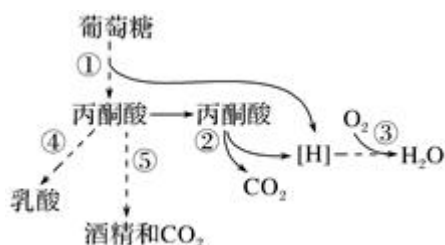
- A. 蛋白质的合成可由 GTP 或 ATP 直接供能
- B. GTP 分子中所有高能磷酸键断裂后，可得到鸟苷
- C. UTP 分子水解掉 1 个磷酸基团后，可作为 RNA 的基本单位之一
- D. CTP 在有脂肪和磷脂合成的场所含量很高

4.（2 分）如图是某课外活动小组探究酶活性影响因素时绘制的实验结果图。下列有关叙述正确的是（ ）



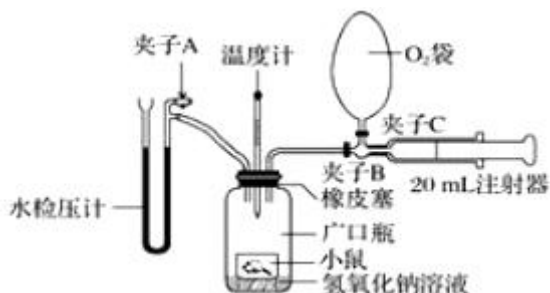
- A. pH 为 3 时酶的活性小于 pH 为 9 时酶的活性
- B. pH 为 1 时有淀粉水解，则过酸条件下酶没有失活
- C. 实验的自变量是 1h 后淀粉剩余量，因变量是 pH
- D. 与盐酸相比，淀粉酶降低反应活化能的作用要弱

5. (2 分) 如图为细胞呼吸过程简图，其中①~⑤为不同过程。下列叙述正确的是 ()



- A. 原核细胞的过程①发生在细胞质基质，真核细胞的过程③发生在线粒体基质
- B. 酵母菌在有氧条件下会发生图中①②③过程，无氧条件下发生图中①④⑤过程
- C. 图中[H]存在的形式主要为 NADPH，过程④⑤不产生 ATP
- D. ②④⑤过程存在差异的主要原因是起催化作用的酶不同

6. (2 分) 如图是探究小鼠在不同温度下呼吸速率（用单位时间的耗氧量表示）的实验装置。打开夹子 A，使水检压计左右水平，用注射器向广口瓶中注入 5mLO₂，水检压计左侧液面升高，记录左右液面重新平齐时所用的时间。下列叙述错误的是 ()



- A. 用注射器向广口瓶中注入 5mLO₂ 后要立刻关闭夹子 B
- B. 测定小鼠的呼吸速率需要多次重复进行，最后取平均值
- C. 小鼠在 25℃ 时的呼吸速率高于 10℃ 时的呼吸速率