

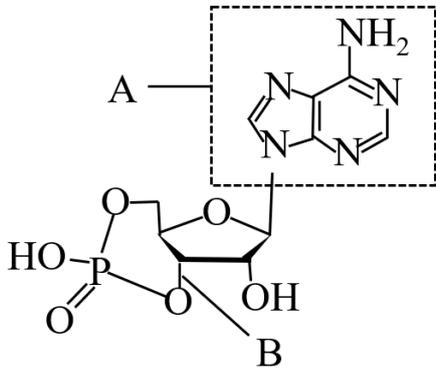
补充练习一 2021.11.5

班级: _____ 姓名: _____ 学号: _____

1. 下列有关生物体内物质的叙述, 正确的是 ()

- A. 组成蛋白质、核酸、糖原的单体都具有多样性
- B. 生物体内的糖类绝大多数以单糖的形式存在
- C. 酶、抗体、激素、淋巴因子的合成都与核糖体有关
- D. 脂质具有构成生物膜、调节代谢和储存能量等生物学功能

2. cAMP 是由 ATP 脱去两个磷酸基团后环化而成, 是细胞内的一种信号分子, 其结构组成如图所示。下列说法错误的是 ()

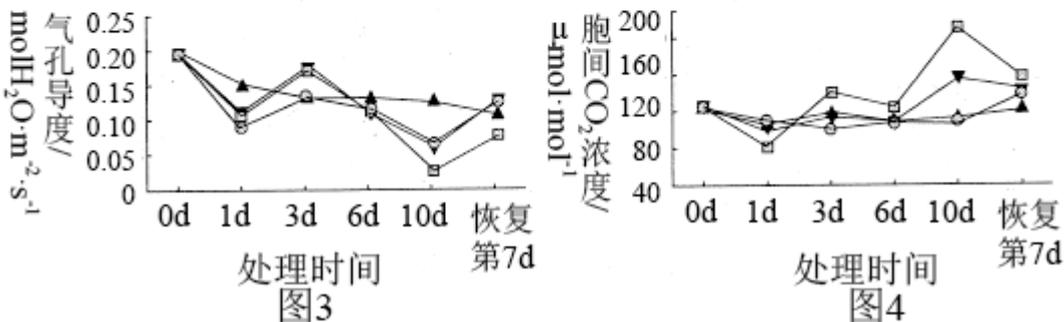
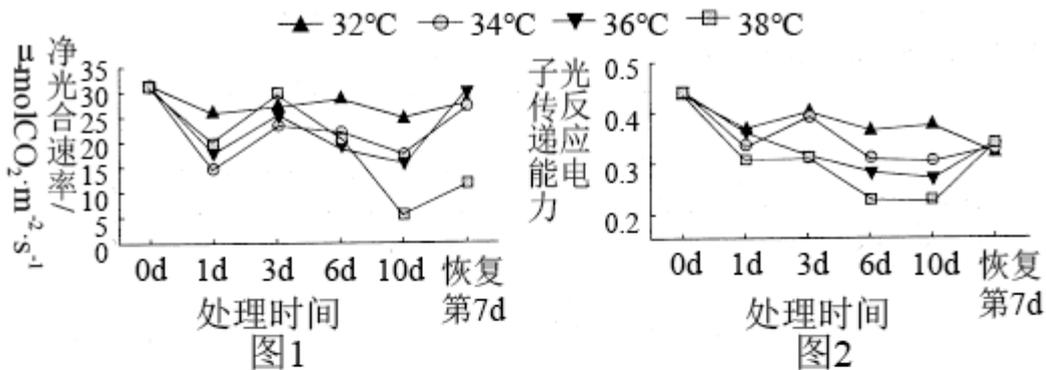


- A. A 所示物质名称为腺嘌呤
- B. B 处化学键的名称为氢键
- C. cAMP 的元素组成与磷脂分子相同
- D. cAMP 不存在于内环境中

3. 生物大分子是生物体的重要组成物质, 相关叙述错误的是 ()

- A. 生物大分子可分布在细胞内或细胞外, 具有特定功能
- B. 生物大分子可在细胞内或细胞间承担信息传递功能
- C. 生物大分子可被相应 酶催化水解, 产生单体物质
- D. 细胞内生物大分子的合成均需要模板, 具有多样性

4. 金海 5 号玉米几乎整个生长发育期均处于炎热夏季, 极易受到高温胁迫。为研究该玉米叶片高温胁迫的温度阈值, 研究人员将生长健壮的盆栽玉米移至不同温度的智能气候室中, 进行连续 10d 的控温处理, 再进行 7d 的“恢复处理”, 结果如图 (图中 32°C 处理为对照组, 气孔导度表示气孔开放程度)。请回答下列问题:



- (1) 在应激适应 3d 后, 玉米净光合速率与胁迫温度及时间呈_____ (正相关 / 负相关)。
- (2) 光反应电子传递发生在叶绿体的_____ (结构) 中, 传递的电子来源于_____。图 2 表明, 当叶片受高温胁迫时, 光反应合成 ATP 的速率_____, 更多光能转化为热能, 叶片蒸腾速率加快有利于_____。
- (3) 分析实验结果, 38°C 处理 6~10d, 气孔导度下降主要是植株_____引起气孔关闭的结果, 净光合速率明显下降主要是由_____ (气孔因素 / 非气孔因素) 引起的。
- (4) 在高温胁迫 10d 后玉米光合能力恢复研究中, “恢复处理” 的方法是_____。根据本研究结果分析, _____处理 10d 玉米叶片的净光合速率较难恢复, 其原因是_____。

补充练习 1

1. 【答案】D

【详解】A、组成蛋白质、核酸、糖原的单体分别是氨基酸、核苷酸、葡萄糖，氨基酸和核苷酸具有多样性，葡萄糖不具有多样性，A 错误；

B、生物体内的糖类绝大多数以多糖的形式存在，B 错误；

C、核糖体的功能是合成蛋白质，抗体是蛋白质，但是酶、激素、淋巴因子并不都是蛋白质，C 错误；

D、脂质中的磷脂、胆固醇是构成生物膜的重要成分，性激素可以调节代谢，脂肪可以储存能量，D 正确。

2. 【答案】B

【详解】A、据图可知，A 所示物质名称是含氮碱基腺嘌呤，A 正确；

B、B 处化学键是连接核糖和磷酸的磷酸二酯键，B 错误；

C、cAMP 的元素组成与磷脂分子相同，均为 C、H、O、N、P，C 正确；

D、cAMP 是细胞内的一种信号分子，存在于细胞内，不存在于内环境中，D 正确。

3. 【答案】D

【详解】A、生物大分子可分布在细胞内或细胞外，具有特定功能，如蛋白质可在细胞内作为结构蛋白，也可在细胞外作为糖蛋白或者抗体，具有特定的功能，A 正确；

B、核酸可在细胞内承担遗传信息，DNA 到 RNA 可以传递信息，蛋白质比如生长激素可以在生物体内传递信息，B 正确；

C、生物大分子都是由相应单体聚合而成，核酸被酶催化水解的单体是核苷酸，蛋白质被酶催化水解的单体是氨基酸，多糖被酶催化水解的产物是单糖，C 正确；

D、蛋白质、核酸的合成均需要模板，但多糖的合成不需要模板，D 错误。

4. 【答案】 (1). 负相关 (2). 类囊体薄膜 (3). 水的光解 (4). 下降 (5). 降低叶片温度，减少高温对细胞的损伤 (6). 严重缺水 (7). 非气孔因素 (8). 温度等与对照组相同 32℃ 处理 (9). 38℃ (10). 光反应（电子传递能力）能够迅速恢复，但暗反应恢复较慢