

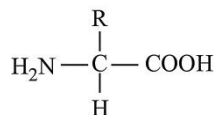
必修一第 1、2、3 章答案（学考层次）

CCADD BBBDB DADCC AABDB CC

23. (1) ①. 斐林试剂 ②. 紫色
(2) ①. 叶绿体 ②. 低倍镜 ③. 加快

24. (1) 麦芽糖, 蔗糖
(2) 双缩脲 (3) ①. 多 ②. 液
(4) 磷脂

25. (1) ①. 糖类 ②. (四种) 核糖核苷酸



- (2) ①.

②. 有些蛋白质能够调节机体的生命活动, 如胰岛素; 绝大多数酶都是蛋白质, 起催化功能; 有些蛋白质具有运输功能, 例如血红蛋白; 有些蛋白质具有免疫功能, 例如抗体; 还有许多蛋白质是构成细胞和生物体结构的重要物质, 称为结构蛋白, 例如肌肉、头发、羽毛、蛛丝等的成分主要是蛋白质。

- (3) 脂肪

26. (1) 染色质 (2) 全能性; 相同 (3) ④

- (4) 细胞代谢和遗传的控制中心

必修一第 1、2、3 章答案（选考层次）

DCABDAA CBBABC CDBDC CDAAD

21. (1) 胞吞 (一定的) 流动性 核膜 (或细胞核) 0

- (2) 细胞质基质

- (3) 内质网、高尔基体 生物膜系统

细胞的物质输入和输出（学考层次）

A C C D

5. (1) 脂质 (2) 蛋白质 磷脂双分子层

- (3) a、e 逆浓度梯度运输、需要消耗能量、需要载体蛋白

- (4) b d

- (5) 自由扩散、协助扩散 (缺一不可)

细胞的物质输入和输出（选考层次）

CD C B

4. (1) 小于 (2) ①③⑤ 半透膜 蔗糖溶液 (外界溶液)

(3) 取生理状态相近的成熟胡萝卜片平均分为甲乙两组, 两组均放置在适量且等量的适宜浓度 KH_2PO_4 溶液中。甲组加入适量 HgCl_2 溶液, 乙组加入等量蒸馏水。相同时间后, 测定甲、乙两组中 KH_2PO_4 溶液的浓度。若甲组和乙组 KH_2PO_4 溶液的浓度相差不大则说明是被动运输; 若甲组 KH_2PO_4 溶液的浓度明显高于乙组, 则说明是主动运输。

细胞的能量供应和利用（学考层次）

C D B D

5. (1) 类囊体 ATP、[H] 光照 (2) 丙酮酸 细胞质基质 ②
(3) ①②③ (4) 自养生物

细胞的能量供应和利用（选考层次）

1. B

2. B

【解析】A.从左图可知，氧气的吸收量反映的是呼吸速度，所以呼吸速度在 20℃下是 10℃下的 2 倍，A 错误；

B.在 10℃、10klx 的光照下，2h 的净产氧气量为 8mg，呼吸消耗氧气为 1mg，因此，两小时总光合作用产生的氧气量是 9mg，故每小时光合作用产生的氧气量是 4.5mg，B 正确；

C.直接从右图比较，在 5klx 光照下，10℃时净释放的氧气量比 20℃时多，因此积累的有机物比 20℃时多，C 错误；

D.在 20℃、5klx 的光照下，经过 2h，产生的氧气净量为 4，加上呼吸消耗氧气为 2，因此，可以得出两小时光合作用产生的氧气量是 6mg，故每小时光合作用产生的氧气量是 3mg，D 错误。

3. C

4. A

【解析】A、图中 0~17min，加入寡霉素前可代表细胞的正常耗氧率，寡霉素是 ATP 合酶抑制剂，加入寡霉素后，OCR 降低值代表细胞用于 ATP 合成的耗氧量，间接反映细胞此时的 ATP 产量，A 正确；

B、FCCP 作用于线粒体内膜，大量耗氧，不能产生 ATP，故 FCCP 的加入使细胞耗氧量增加，线粒体内膜上产生的能量均以热能形式释放，而细胞质基质和线粒体基质中的能量还可储存在 ATP 中，B 错误；

C、ROCK1 过度表达不仅增加细胞的基础呼吸，而且增加细胞 ATP 的产生，C 错误；

D、抗霉素 A 加入成肌细胞阻止线粒体耗氧，无法产生 ATP，但细胞质基质中进行的反应不受影响，能产生[H]，D 错误。

5. (1) 氧气 顺 传递和转化光能 (2) CO₂ 的固定 增加

(3) ①在亚高温高光下培养 合成新的 D1 蛋白

②会加剧。因为 Deg 蛋白酶的活性被抑制后，失活的 D1 蛋白不能降解，新合成的 D1 蛋白无法修复 PSII 的结构和功能。

【解答】(1) 光系统是由蛋白质和叶绿素等光合色素组成的复合物，具有吸收、传递和转化光能的作用。光合作用的光反应阶段，发生在类囊体薄膜上，PSII 中的光合色素吸收光能后，将水光解为氧气和 H⁺，同时产生的电子传递给 PSI，可用于 NADP⁺ 和 H⁺ 结合形成 NADPH。同时在 ATP 酶的作用下，氢离子顺浓度梯度转运提供分子势能，促使 ADP 与 Pi 反应形成 ATP。

(2) ②是 CO₂ 固定。该酶活性下降导致 C₃ 的合成减少，C₃ 还原需要的光反应产物 NADPH([H])

和 ATP 减少,而光反应产物 NADPH([H])和 ATP 生成不变,所以细胞中两者含量会增加,进而引起光能转化率降低。

(3) ①利用番茄植株进行的三组实验种,实验的自变量是番茄是否用 SM 处理、培养条件是否为亚高温高光,因变量是净光合速率。A 组、B 组都是未用 SM 处理、D1 蛋白的合成正常的番茄,不同是 A 在常温、适宜光照下培养,因此 B 组是在亚高温高光下培养,图中结果显示 B 组净光合速率下降,说明亚高温高光对光合作用有抑制效应。C 组用适量的 SM(SM 可抑制 SM 处理) 处理番茄植株,在亚高温高光(HH)下培养,与 B 组相比,净光合速率下降更明显,说明亚高温高光对番茄植株净光合速率的抑制是因为抑制了 D1 蛋白的合成,所以通过合成新的 D1 蛋白可以缓解亚高温高光对光合作用的抑制。

②由题干信息可知,D1 蛋白是 PSII 复合物的组成部分,对维持 PSII 的结构和功能起重要作用,失活的 D1 蛋白被降解随后由新合成的 D1 蛋白质来替换。如果抑制 Deg 蛋白酶的活性,失活的 D1 蛋白不能降解,新合成的 D1 蛋白无法替换,从而不能修复 PSII 的结构和功能,在亚高温高光下番茄光合作用受抑制程度会加剧。

细胞的生命历程（学考层次）

CDCDA DBCCA ADDAA CBDBD

ADABC BBBDA ABBBC D

37. (1) D→E DNA 复制和相关蛋白质合成 (2) 不能 (3) 2:1:2 D (4) C→D

细胞的生命历程（选考层次）

BCDAC

6. (1) 甲细胞的细胞质不均等分裂,应改为均等分裂;甲细胞中存在同源染色体,应改为不存在同源染色体;甲细胞中有 8 条染色体,应改为 4 条染色体(意思对即可)

(2) ⑤; ①

(3) 同源染色体分离并分别进入两个子细胞;着丝粒分裂,姐妹染色单体分开;受精作用;
②③④; ①②⑤