



太原市 2017-2018 学年第一学期高三年级阶段性测评 生物试卷

一、选择题(本题包括 35 小题, 每题 2 分, 共 70 分。每小题只有一个选项最符合题意)

1、根据不同成分的植物种子在萌发时需氧量不同, 下列种子在种植时埋土最浅的是 ()。

- A、花生 B、玉米
C、小麦 D、水稻

答案: A

解析: 种子萌发时要通过呼吸作用分解有机物释放能量, 在三大有机物中脂肪分解需氧气最多, 而花生、玉米、小麦、水稻种子中, 花生所含的脂肪最多, 因此花生萌发时需氧量最大, 种植时埋土浅有利于通气, 故本题正确答案为 A。

2、细菌共有的特征是 ()

- A、有二个染色体组 B、无线粒体, 进行无氧呼吸
C、遗传物质都是 DNA D、都能寄生, 也有 DNA 复制

答案: C

解析: 细菌: 有细胞壁、细胞质、细胞膜, 无成形的细胞核, 除核糖体外无其他细胞器, DNA 分子裸露, 主要位于拟核区域, 无染色体, 能自养(如蓝藻、硝化细菌等)也能异养(主要是腐生, 也有寄生的), 能进行有氧呼吸也能进行无氧呼吸, 分裂生殖, 选 C。

3、下列有关生物体内水和无机盐的叙述正确的是 ()

- A、不同种生物细胞的自由水和结合水的比值相同, 它们的代谢强度也相同
B、癌变细胞和衰老细胞内的水分减少, 新陈代谢速率减慢
C、给水中毒患者注射质量分数为 1.8%的盐水, 是为了降低细胞外液的渗透压
D、血浆 pH 能维持相对稳定, 与它含有的 HCO_3^- 、 HPO_4^{2-} 等离子有关

答案: D

解析: 不同种生物细胞中自由水和结合水的比值不同, 细胞代谢的强弱不仅与自由水和结合水的比值有关, 还与温度等因素有关, A 错误; 衰老细胞内的水分减少, 新陈代谢速率减慢, 而癌变细胞不具有这些特征, B 错误; 水中毒患者由于饮水过多, 细胞外液渗透压下降, 给其注射质量分数为 1.8%的盐水, 是为了升高细胞外液的渗透压, C 错误; 血浆中含有的 HCO_3^- 、 HPO_4^{2-} 等离子参与维持内环境的酸碱平衡, D 正确。

4、人体内的某种有机化合物只含有 C、H、O 三种元素, 下列对该种化合物的叙述中正确的是 ()

- A、与细胞膜的组成无关
B、不能作为能源物质为人的生命活动提供能量
C、不是构成核酸的成分
D、对维持体温的相对恒定具有重要作用

答案: D

解析: A、有些糖可以和细胞膜上的蛋白质结合形成糖蛋白, A 错误;

B、糖类是细胞内的主要能源物质, B 错误;

C、核酸含有五碳糖, C 错误;

D、糖类分解释放能量, 其中有一部分用于生命活动, 一部分以热能的形式散失, 用于维持体温, D 正确。

所以 D 选项是正确的。

5、胰岛素是胰岛素原通过蛋白酶的水解作用而形成的, 那么胰岛素原水解所需要的水用于

- A、形成的 $-\text{COOH}$ 和 $-\text{SH}$ B、形成的 $-\text{COOH}$ 和连接碳的 $-\text{H}$



C、形成—SH 和 —OH D、形成—NH₂和—COOH

答案: D

解析: 形成肽键时脱下的水中的氧来自于羧基, 氢来自于羧基和氨基。

6. 下列关于蛋白质、核酸的叙述正确的是

- A. 组成每一种蛋白质的氨基酸约有 20 种, 组成核酸的碱基有 4 种
- B. 蛋白质中的 N 元素主要存在于氨基中, 核酸中的 N 元素主要存在于碱基中
- C. 蛋白质和 DNA 分子在高温条件下都会变性
- D. 蛋白质的合成直接受 DNA 分子控制

答案: C

解析: 组成蛋白质的氨基酸约有 20 种, 但不一定每一种蛋白质都会用到全部种类的氨基酸, 核酸分为 DNA 和 RNA, 因此组成核酸的碱基有 5 种, A 错误。蛋白质中的 N 主要存在于肽键中, B 错误。蛋白质在高温下空间结构会改变, DNA 在高温下双链解旋, 因此都会变性, C 正确。蛋白质合成分为转录和翻译, 间接受 DNA 控制, D 错误。

7. 下列关于细胞及细胞学说的叙述, 正确的是

- A. 原核生物细胞不含线粒体, 不能进行有氧呼吸
- B. 蓝藻细胞有丝分裂前后, 染色体数目一般不发生改变
- C. 真核生物以 DNA 为遗传物质, 部分原核生物以 RNA 为遗传物质
- D. 细胞学说从一个方面揭示了生物界的统一性

答案: D

解析: 原核细胞没有线粒体但有一些也可以进行有氧呼吸, 比如好氧细菌, A 错误。蓝藻是原核细胞所以没有染色体, B 错误。真核细胞以 DNA 为遗传物质, 原核细胞也以 DNA 为遗传物质, 只有 RNA 病毒以 RNA 为遗传物质, C 错误。细胞学说从一方面揭示了生物界的统一性正确。

8. 假如你发现了一种新的生物并决定对其分类, 以下哪种特性与你的决定无关

- A. 核膜的有无
- B. 碳、氢、氧元素的有无
- C. 细胞壁的有无
- D. 核糖体的有无

答案: B

解析: 核膜有无可以用来判断真核细胞和原核细胞, 都是真核细胞的情况下, 细胞壁的有无可以区分动物细胞和植物细胞及真菌, 核糖体的有无可以判断是病毒还是细胞, 而 C、H、O 元素在各种生物中都存在, 与因此不能判断。

9. 下列有关酵母菌细胞结构的说法, 有关分析不正确的是

- A. 与蓝藻细胞相比, 最主要的区别是酵母菌具有核膜包被的细胞核
- B. 其细胞中可含有 RNA 的结构有细胞核、细胞质基质、核糖体和线粒体
- C. 其细胞质基质既能直接分解葡萄糖也能释放 CO₂
- D. 用纤维素酶和果胶酶除去其细胞壁

答案: D

解析: 酵母菌是真核细胞, 蓝藻是原核细胞, 因此最主要的区别是酵母菌具有核膜包被的细胞核, A 正确。酵母菌细胞中在细胞核转录, 在细胞质翻译, 因此细胞核细胞质基质和核糖体上均可能含有, 线粒体中含有 DNA 和 RNA, B 正确。酵母菌既可进行有氧呼吸又可进行无氧呼吸, 因此可以在细胞质基质中直接分解葡萄糖, 无氧呼吸时在细胞质基质产生酒精和二氧化碳, C 正确。D 酵母菌是真菌, 细胞壁成分不是纤维素和果胶, 因此不能用纤维素酶和果胶酶去除细胞壁。

10. 下列有关细胞结构和功能的叙述, 正确的是



- A. 磷脂是构成细胞膜的重要物质, 但磷脂与物质的跨膜运输无关
- B. 吞噬细胞对抗原—抗体复合物的处理离不开溶酶体的作用
- C. 破伤风杆菌分泌外毒素(一种蛋白质)离不开高尔基体的作用
- D. 洋葱根尖分生区细胞的有丝分裂离不开中心体的作用

答案: B

解析: 磷脂是细胞膜的基本骨架, 自由扩散就是从磷脂分子缝隙中扩散进出细胞, 因此与物质跨膜运输有关, A 错误。吞噬细胞通过胞吞作用把抗原抗体复合物吞噬进入细胞, 再与溶酶体融合, 分解复合物, 因此 B 正确。破伤风杆菌是原核细胞没有高尔基体, C 错误。洋葱属于高等植物没有中心体, D 错误。

11. 下列关于细胞器的描述错误的是 ()

- A. 溶酶体内含有多种水解酶, 可以将细胞内衰老的细胞器分解
- B. 动物、低等植物细胞都有两个中心粒, 分裂前期发射星射线形成纺锤体
- C. 存在碱基互补配对的细胞器有线粒体、叶绿体、核糖体
- D. 酶、抗体、激素都在核糖体上合成, 经内质网加工、高尔基体分泌到细胞外起作用

答案: D

解析:

A 项, 溶酶体是细胞的消化车间, 含有多种水解酶, 能分解衰老损伤的细胞器, 故 A 项正确。
 B 项, 中心粒存在于动物和低等植物细胞中, 中心粒在间期倍增, 在分裂期移向两极, 形成纺锤体, 故 B 项正确。
 C 项, DNA 和各种 RNA 都包含碱基互补配对, 线粒体中含有 DNA, 叶绿体中含有 DNA, 核糖体本身就是 RNA, 且核糖体上可以发生密码子和反密码子的碱基互补配对, 故 C 项正确。
 D 项, 在核糖体上合成, 经内质网加工、高尔基体分泌到细胞外起作用的是蛋白质, 激素和酶不一定是蛋白质, 如性激素属于固醇类物质, 所以不一定在核糖体上合成, 且酶不一定分泌到细胞外起作用, 故 D 项错误。

12. 细胞膜的表面除含有糖蛋白外, 还含有糖类与脂质分子结合而成的糖脂。它们都与细胞识别和信息交流有关。

下列有关叙述不正确的是 ()

- A. 细胞癌变后, 糖蛋白减少
- B. 在糖蛋白中加入双缩脲试剂并加热, 出现砖红色沉淀
- C. 细胞膜上的蛋白质分子和脂质分子大都是运动的
- D. 不同种类的细胞膜上糖脂的种类不同

答案: B

解析:

A 项, 细胞癌变后, 细胞表面发生改变, 细胞膜上的糖蛋白减少, 容易扩散和转移, 故 A 项正确。
 B 项, 蛋白质与双缩脲试剂反应不需要水浴加热, 反应之后也不是砖红色沉淀, 故 B 项错误。
 C 项, 细胞膜上的蛋白质分子和脂质分子大都是运动的, 所以细胞膜具有一定的流动性, C 项正确。
 D 项, 细胞膜的功能不同, 则细胞膜上的糖脂和糖蛋白种类也不同, 故 D 项正确。

13. 生物膜上的蛋白质称为膜蛋白。下列有关膜蛋白的叙述, 错误的是 ()

- A. 部分膜蛋白具有信息交流的功能
- B. 膜蛋白在细胞膜内外两侧对称分布
- C. 载体的种类受细胞内基因的控制
- D. 膜蛋白的种类和含量直接决定了生物膜功能的复杂程度

答案: B

解析:

A 项, 细胞膜表面的糖蛋白有识别作用, 可以进行细胞间的信息交流, 故 A 项正确。
 B 项, 细胞膜上的蛋白质有的镶嵌在表面, 有的嵌入内部, 有的贯穿整个磷脂双分子层, 在细胞膜两侧分布不均匀, 故 B 项错误。



C 项, 基因能够控制蛋白质的合成, 所以 C 项正确。
D 项, 细胞膜的功能越复杂, 蛋白质的种类和数量越多, 故 D 项正确。

14. 下列关于生物膜系统的叙述, 错误的是 ()
- A. 生物膜系统由细胞膜、细胞器膜和核膜等构成
 - B. 细胞内区室化有利于生化反应高效有序的进行
 - C. 细胞膜在细胞物质运输和信息传递中起决定性作用
 - D. 生物膜系统的相互转化体现了生物膜的选择透过性

解析: D

A 项, 生物膜系统指细胞内的所有膜结构, 包括细胞器膜、细胞膜、核膜等, 故 A 项叙述正确。
B 项, 细胞内的生物膜把各种细胞器分隔开, 如同一个个小的区室, 使得细胞内能够同时进行多种化学反应, 而不会互相干扰, 保证了细胞生命活动高效、有序地进行, 故 B 项叙述正确。
C 项, 细胞与外部环境之间进行物质运输和信息传递的过程中必须经过细胞膜, 有些物质需要细胞膜上相应载体蛋白的协助才能进入细胞内, 细胞膜上的受体可接收并传递信息, 故 C 项叙述正确。
D 项, 生物膜系统的相互转化体现了生物膜的流动性, 不能体现选择透过性, 故 D 项叙述错误。

15. 下列有关实验的叙述, 正确的是 ()。

- A. 将发芽的小麦种子研磨液置于试管中, 加入斐林试剂, 立即呈现砖红色沉淀
- B. 探究淀粉酶对淀粉和蔗糖作用的专一性时, 可用碘液替代斐林试剂进行鉴定
- C. 绿叶中色素的分离实验中, 滤纸条上胡萝卜素扩散最快是因为其溶解度最大
- D. 紫色洋葱鳞片叶内表皮细胞不能发生质壁分离, 因而不能用于质壁分离观察实验

答案: C

解析:

A 项, 将发芽的小麦种子研磨液置于试管中, 发芽的小麦种子中含有还原糖, 加入斐林试剂后需要水浴加热, 呈现砖红色沉淀, 故 A 项错误。
B 项, 探究淀粉酶对淀粉和蔗糖作用的专一性时, 不可用碘液替代斐林试剂进行鉴定, 碘液与淀粉反应会呈现蓝色, 与蔗糖不反应 (碘液只能检测出淀粉是否被水解, 无法检测出蔗糖是否被水解), 若淀粉分解完全, 用碘液鉴定则只显示碘液的棕黄色, 无法得到相应实验结果, 故 B 项错误。
C 项, 绿叶中色素的分离实验: 绿叶中的色素都可以溶解在层析液中, 但它们在层析液中的溶解度不同, 溶解度高的随层析液在滤纸上扩散的快, 反之则慢, 则滤纸条上胡萝卜素扩散最快是因为其溶解度最大, 故 C 项正确。
D 项, 紫色洋葱鳞片叶内表皮细胞不含有色素, 但是仍含有大液泡和细胞壁, 仍能发生质壁分离, 但不容易观察, 不用于质壁分离观察实验, 紫色洋葱鳞片叶外表皮细胞含有色素, 容易观察质壁分离现象, 故 D 项错误。

16. 正常情况下, 下列有关腺细胞中物质运输的途径, 可能存在的是 ()

- A. 吸收的葡萄糖: 线粒体→细胞质基质→细胞膜
- B. 合成的细胞膜蛋白: 高尔基体→核糖体→细胞膜
- C. 转录的 mRNA: 细胞核→细胞质基质→高尔基体
- D. 合成的 DNA 聚合酶: 核糖体→细胞质基质→细胞核

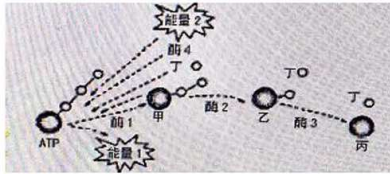
答案: D

解析:

A 项吸收葡萄糖通过细胞膜进入细胞质基质, 被分解成[H]和丙酮酸, 然后丙酮酸进入线粒体继续被分解成二氧化碳和水, 故 A 项错误。
B 项膜蛋白与分泌蛋白一样, 都是在粗面型内质网上的核糖体合成后进入内质网, 然后经过高尔基体的加工和分装, 通过具膜小泡运输到细胞表面, 故 B 项错误。
C 项在细胞核内经过转录形成的 mRNA, 通过核孔出来与核糖体结合, 准备开始翻译, 故 C 项错误。
D 项 DNA 聚合酶是由于游离核糖体合成后, 到细胞质基质经核孔进入细胞核, 故 D 项正确。



17. 据图判断, 关于 ATP 的叙述正确的是 ()
- 甲、乙、丙三种物质都不含高能磷酸键
 - 植物体内能量 1 可用于 CO_2 的固定, 能量 2 来自水的光解
 - 乙是腺嘌呤核糖核苷酸, ATP 可为转录过程提供原料和能量
 - 人在饥饿时, 细胞中的 ATP 与 ADP 的含量难以达到动态平衡



答案: C

解析:

- 甲是 ADP 含有一个高能磷酸键, A 错误;
- 项二氧化碳的固定不需要消耗能量, B 错误;
- 项乙是脱去两个磷酸基团的一磷酸腺苷, 也叫腺嘌呤核糖核苷酸, 是 RNA 的组成单位之一, 所以 ATP 水解可为转录过程提供原料和能量, C 正确;
- 项人在饥饿时, 细胞中的 ATP 与 ADP 的含量是处于动态平衡的, D 错误。

18. 关于酶与 ATP 的叙述, 正确的是 ()

- 在“探究酶的专一性”实验中, 自变量只能是酶的种类
- ATP 中含有核糖, 形成时需要酶的催化; 酶中可能含核糖, 形成时需要消耗 ATP
- 酶只在核糖体上合成, ATP 在细胞质基质、叶绿体和线粒体等场所合成
- 人长时间剧烈运动时, 骨骼肌细胞中每摩尔葡萄糖生成 ATP 的量与安静时相等

答案: B

解析:

- 项在“探究酶的专一性”实验中, 自变量是酶的种类或底物的种类, A 错误。
- 项 ATP 中含有核糖, 形成时需要酶的催化; 酶的本质为蛋白质或 RNA, 故其中可能含核糖, 形成时需要消耗 ATP, B 正确。
- 项蛋白质类的酶在核糖体上合成, RNA 类的酶在细胞核内合成, C 错误。
- 项人长时间剧烈运动时, 会进行无氧呼吸, 无氧呼吸产生的 ATP 较少, 故骨骼肌细胞中每摩尔葡萄糖生成 ATP 的量与安静时不相等, D 错误。

19. 下列有关 ATP 与酶的叙述, 错误的是

- ATP 中的能量可来源于光能和化学能, 也可转化为光能和化学能
- 吸能反应一般与 ATP 水解反应相联系, 由 ATP 水解提供能量
- 所有酶与双缩脲试剂都能发生紫色反应
- 酶的催化效率高的原因是其降低活化能的作用显著

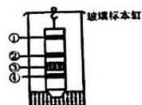
答案: C

- 解析: A、ATP 中的能量可来源于光能和化学能, 也可转化为光能和化学能, A 正确;
B、需能反应一般与 ATP 水解反应相联系, 由 ATP 水解提供能量, B 正确;
C、酶是蛋白质或 RNA, 其中只有蛋白质类的酶能与双缩脲发生紫色反应, C 错误;
D、酶的催化效率高的原因是其降低活化能的作用显著, D 正确。
所以 C 选项是正确的。



20. 右图是纸层析法分离叶绿体中色素的装置图, 层析后得到不同的色素 T 密城标志红带, 在暗室内用红光照射四条色素带, 可以看到较暗的是

- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④



答案: C

解析: 使用纸层析法分离叶绿体中的色素, 根据不同色素的溶解度不同, 其在定性滤纸上扩散的速度不同, 从而进行分离, 在滤纸上的色素带, 自上而下分别为胡萝卜素、叶黄素、叶绿素 a、叶绿素 b, 而叶绿素 a 和叶绿素 b 主要吸收蓝紫光 and 红光, 胡萝卜素和叶黄素主要吸收蓝紫光, 所以当用红光照射色素带时, 叶绿素 a 和叶绿素 b 的色素带由于吸收了红光而较暗, 所以较暗的是③④, 故本题正确答案为 C。

21. 下图为“探究酵母菌呼吸方式”的实验装置, 有关叙述正确的是

- A. 该实验需设置有氧和无氧两种条件的对比实验, 其中乙组作为对照组
B. 若从 B 瓶和 D 瓶中取样, 加入酸性重铬酸钾溶液, D 瓶内的溶液会由蓝变绿再变黄
C. 可根据澄清石灰水变浑浊的速率, 来检测 CO₂ 的产生速率
D. 必需持续往 A 瓶通气, 以保证 D 瓶的酵母菌进行有氧呼吸



答案: C

解析: A、该实验需设置有氧和无氧两种条件的对比实验, 甲、乙组互为对照组, A 错误;
B、若向 B 瓶和 D 瓶中取样, 加入酸性重铬酸钾溶液, 因为只有无氧呼吸才会产生酒精, 所以 D 瓶内的溶液会变灰绿色, B 错误;
C、因为能使澄清的石灰水变浑浊, 所以可根据单位时间澄清的石灰水变浑浊的程度, 来检测的产生速率, C 正确;
D、甲装置是探究酵母菌有氧呼吸的, 因此需要持续往 A 瓶通气, 以保证 B 瓶的酵母菌进行有氧呼吸而不是 D 瓶, D 错误

22. 关于马铃薯叶的细胞呼吸中 [H] 的来源和用途的叙述组合中, 最准确的是

- ①只来源于葡萄糖 ②只来源于丙酮酸 ③来源于葡萄糖、丙酮酸和水 ④用于生成水
⑤用于生成酒精 ⑥用于生成乳酸

- A. 无氧呼吸: ①④ B. 无氧呼吸: ②⑥ C. 有氧呼吸: ①⑤ D. 有氧呼吸: ③④

答案: D

解析: 马铃薯细胞有氧呼吸第一阶段产生的 [H] 来源于葡萄糖, 第二阶段产生的 [H] 来源于丙酮酸和水, 第三阶段 [H] 与 O₂ 结合生成水。马铃薯无氧呼吸中的 [H] 只来源于第一阶段。

23. 下列措施及对应的生物学原理的叙述, 错误的是



- A. 农田种植作物一年两茬, 可延长光合作用时间
- B. 栽种秆矮、叶直而小的作物, 能增加种植密度, 有益于增大光合面积
- C. 温室条件下, 通过增施农家肥可以提高作物对有机物的吸收
- D. 经常疏松土壤可以促进植物充分利用土壤中的矿质营养

答案: C

解析: C项, 农家肥是食物残渣, 属于有机物, 经土壤中的腐生生物分解转化为无机物被植物吸收, 植物只能吸收利用无机物, 不能吸收有机物, 即C项表述错误, 故选择C项。

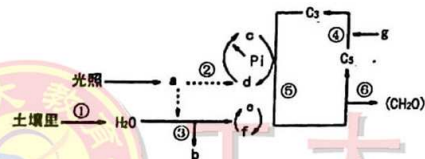
A项, 与一年一茬相比, 一年两茬的光照时间基本增加一倍, 即A项表述正确, 故不选择A项。

B项, 秆矮、叶直而小的作物所占的空间小, 因此可以增加种植密度, 增大光合面积, 即B项表述正确, 故不选择B项。

D项, 主动运输是植物吸收矿质营养的最主要途径而且需要能量, 经常松土会使土壤含氧量高, 有利于根的有氧呼吸, 有氧呼吸产生大量能量, 为主动运输提供了更多能量, 即D项表述正确, 故不选择D项。

综上所述, 本题正确答案为C。

24. 右图为绿色植物光合作用过程示意图(物质转换用实线表示, 能量传递用虚线表示, 图中a~g为物质, ①~⑥为反应过程)。下列判断错误的是



- A. 图中a物质主要吸收红光和蓝紫光, 绿色植物能利用它将光能转换成活跃的的化学能储存在c中
 - B. 图中①表示水分的吸收, ③表示水的光解
 - C. 将b物质用¹⁸O标记, 最终在(CH₂O)中能检测到¹⁸O
 - D. 在g物质供应充足时, 突然停止光照, C₃的含量将迅速下降
- 答案: D

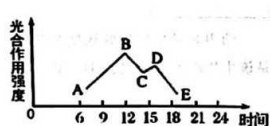
解析: A、分析图解可以知道, 图中a物质表示色素, 叶绿体中的色素主要吸收红光和蓝紫光, 绿色植物能利用它将光能转换成活跃的的化学能储存在ATP中, A正确;

B、图中(1)表示水分的吸收, (3)表示水的光解, B正确;

C、将氧气物质用标记, 氧气首先参与有氧呼吸生成水, 该水分子可以参与有氧呼吸第二阶段, 此时氧元素将转移到二氧化碳中, 然后含放射性的二氧化碳参与光合作用, 最终在中能检测到放射性, C正确;

D、在g物质供应充足时, 突然停止光照, C₃的含量将迅速增加。

25. 如图是一晴朗夏日某植物光合作用强度随时间变化的曲线图, C点与B点相比较, 细胞内的C₃、C₅、ATP和[H]的含量发生的变化依次是



- A. 升、升、升、升
- B. 降、降、降、降
- C. 降、升、升、升



D. 升、升、降、降

答案: C。

解析: C点出现的原因是光照强, 温度高导致蒸腾作用强, 水分散失多, 引起气孔关闭, 二氧化碳供应不足, C_3 合成减少, C_5 增多, [H]和ATP增多。

26. 对下列两幅图的相关描述, 不正确的是

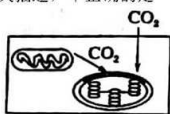


图 I

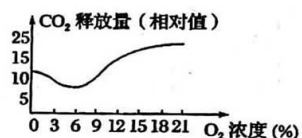


图 II

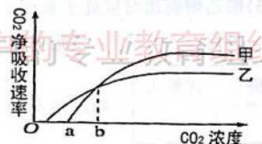
- A. 对绿色植物来说, 图 I 描述过程主要发生在叶肉细胞中
- B. 图 I 显现出该植物细胞正处于光合速率大于细胞呼吸速率的状态
- C. 对黑暗中的绿色植物来说, 图 II 氧气浓度为 6% 时, 只进行有氧呼吸
- D. 图 II 氧气浓度大于 18% 后, 氧气不再是有氧呼吸的限制因素

答案: C。

解析: A、叶绿体存在于叶肉细胞中, 所以对小麦来说, 图 I 描述过程主要发生在叶肉细胞中, A 正确;
B、图 I 显现出该植物细胞需要从外界吸收 CO_2 , 说明正处于光合速率大于细胞呼吸速率的状态, B 正确;
C、图 II 氧气浓度为 6% 时, 由于无法判断消耗氧气的量与释放二氧化碳的量的关系, 所以不能判断苹果只进行有氧呼吸, C 错误;
D、氧气浓度大于 18% 后, 氧气增加, 二氧化碳的释放量不再增加, 说明氧气此时不再是有氧呼吸的限制因素, D 正确;

27. 如图曲线表示在适宜温度、水分和一定的光照强度下, 甲、乙两种植物叶片的 CO_2 净吸收速率与 CO_2 浓度的关系。下列分析正确的是

- A. CO_2 浓度大于 a 时, 甲才能进行光合作用
- B. 适当增加光照强度, a 点将左移
- C. CO_2 浓度为 b 时, 甲、乙总光合作用强度相等
- D. 甲、乙光合作用强度随 CO_2 浓度的增大而不断增强



答案: B

解析: B 项, a 点为光合作用强度等于呼吸作用时所对应的二氧化碳浓度, 适当增加光强度可以在更低浓度的二氧化碳下实现光合作用强度等于呼吸作用强度, 故正确。A 项, A 点表示光合作用强度等于呼吸作用强度, 所以当二氧化碳浓度小于 a 时, 甲已经开始进行光合作用, 故错误。C 项, 二氧化碳浓度为 b 时, 两种植物的净光合速率相等, 但总光合速率等于净光合速率加呼吸速率, 所以在甲、乙的呼吸速率未知的情况下, 两植株的总光合速率未必相等, 故错误。D 项, 在一定范围内, 甲、乙的光合作用强度随二氧化碳浓度的增大而增大, 但到达一定浓度后, 受光照强度和光合酶浓度的限制, 光合速率不再随二氧化碳浓度增加而增强, 故错误。

故本题答案为 B。

28. 下列曲线及 K 值的改变与事实不相符的叙述是()

