



答案: B

解析: 镁是色素的合成一部分, 缺少色素, 光反应降低和暗反应也在降低。

14. 下列关于叶绿体色素在光合作用过程中作用的描述, 错误的是 ()
- A. 叶绿体色素与 ATP 的合成有关
 - B. 叶绿体色素参与 ATP 的分解
 - C. 叶绿体色素与 O_2 和 $[H]$ 的形成有关
 - D. 叶绿体色素能吸收和传递光能

答案: B

解析: 叶绿素色素与 ATP 的合成有关。

15. 在细胞呼吸过程中有~~有~~放出时, 则可判断此过程 ()
- A. 是无氧呼吸
 - B. 是有氧呼吸
 - C. 不是乳酸发酵
 - D. 不是酒精发酵

答案: C

解析: 产乳酸的无氧呼吸不产生气体。

16. 下列植物细胞中, 适合观察细胞有丝分裂的是 ()。
- A. 蚕豆叶肉细胞
 - B. 洋葱鳞片叶表皮细胞
 - C. 蚕豆根尖分生区细胞
 - D. 洋葱根尖伸长区细胞

答案: C

解析: 分生区的细胞才可以进行有丝分裂。

17.

18. 细胞的全能性是指 ()

- A. 细胞具有全面的生理功能
- B. 细胞既能分化, 也能恢复到分化前的状态
- C. 已经分化的细胞全部能进一步分化
- D. 已经分化的细胞仍然具有发育成完整个体的潜能

答案: D

解析: 细胞全能性的定义已经分化的细胞仍然具有发育成完整个体的潜能。

18. 一个完整的细胞周期, 分为间期 (a) 和分裂期的前期 (b)、中期 (c)、后期 (d) 和末期 (e), 相关叙述错误的是 ()

- A. a、b、c、d、e 为一个细胞周期
- B. 在 d 阶段, DNA 含量加倍
- C. 染色体平均分配发生在 d 段
- D. 纺锤丝形成发生在 b 段



答案: B

解析: DNA 加倍在间期。

19. 在一个细胞周期中, 下列现象最可能发生在同一时期的是

- A. DNA 复制和染色体数加倍
- B. 赤道板的出现和细胞质的分裂
- C. 中心体的复制和纺锤体的形成
- D. 着丝点的分裂和染色单体消失

答案: D

解析: 着丝点, 染色单体消失在后期。

20. 对于多细胞生物而言, 下列有关细胞生命历程的说法正确的是 ()

- A. 细胞分化导致细胞中的遗传物质发生改变
- B. 细胞癌变是所有细胞都要经历的一个阶段
- C. 细胞衰老时细胞呼吸的速率减慢
- D. 细胞死亡是细胞癌变的结果

答案: C

解析: 细胞分化, 遗传物质发生改变, 细胞衰老时, 细胞呼吸的速率减慢。

三、非选择题: 本人题共 6 个小题, 共 55 分

26. (7 分) 使用相关试剂得出实验结果是生物学实验常用的方法, 某同学对有关实验做了如下归纳:

实验	观察或检验	试剂	实验结果
1	人口腔上皮细胞中的线粒体	(1)	线粒体呈现蓝绿色
2	探究酵母菌细胞的呼吸方式的实验中产生的 CO ₂	澄清的石灰水或溴麝香草酚蓝水溶液	澄清的石灰水变混浊或溴麝香草酚蓝水溶液由蓝色变(2)色再变(3)色
3	无氧呼吸产生的酒精	橙色的重铬酸钾	橙色的重铬酸钾变(4)色
4	观察洋葱根尖分生组织细胞的有丝分裂	龙胆紫溶液	细胞核中的(5)被着色

(1) 根据表格完成填空: ①_____ ; ②_____ ; ③_____ ; ④_____ ; ⑤_____。

(2) 探究酵母菌细胞呼吸方式的实验中, 质量分数为 10% 的 NaOH 溶液的作用是_____ ; 质量分数为 15% 的盐酸和体积分数为 95% 的酒精, 可以成为观察洋葱根尖有丝分裂实验中的解离液, 解离的目的是_____。

答案: (1) 健那绿; 绿; 黄; 灰绿色; 染色质 (或染色体)



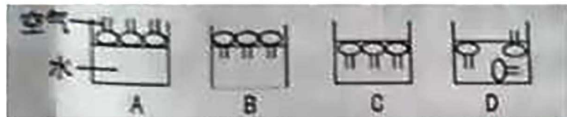
(2) 吸收环境中的 CO_2 使组织细胞分离

解析: 观察线粒体用的是活性染料健那绿; 二氧化碳能使澄清石灰水变混浊, 或者使溴麝香草酚蓝水溶液从蓝变绿再变黄; 酒精能使酸性重铬酸钾变灰绿色; 探究酵母菌呼吸作用方式实验中, 为了防止空气中的二氧化碳影响实验结果, 要接入吸收二氧化碳的氢氧化钠溶液; 解离液是为了使组织细胞分离, 更有利于观察。

27. (8分) 如图表示的是细胞某一部分的亚显微结构, 请据图回答:



- (1) 此图表示的是 _____ 模型
- (2) 指出图中的化学成分: 1. _____ 2. _____
- (3) 它的结构特点是 _____
- (4) 若将细胞膜中的 1 提取后放入盛有清水的容器中, 其分布方式为 _____。



- (5) 此细胞是吸水还是失水 _____; 4 与细胞的 _____ 功能有关。
- (6) 原核细胞中是否具有含该结构的细胞器 _____。(填“有”或“无”)

答案: (1) 生物膜的流动镶嵌模型 (2) 磷脂分子 蛋白质分子

- (3) 具有一定的流动性
- (4) A (5) 吸水 识别 (6) 无

解析: 图中表示的是细胞膜的流动镶嵌模型, 包括细胞膜和细胞器膜, 由磷脂双分子层为骨架成分, 蛋白质镶嵌或贯穿其中, 作为载体蛋白, 与细胞膜的选择透过性有关。细胞的结构特性为一定的流动性。磷脂有亲水的头部和疏水的尾部, 所以放入水中后应该是图 A 的形式。4 为糖蛋白, 与细胞的识别作用有关, 糖蛋白只存在于细胞膜的外表面, 所以图中水是从膜外到膜内; 原核细胞只有核糖体一种细胞器, 没有膜结构。

28. (7分) 下图为物质出入细胞的三种方式示意图请据图回答

