

人大附中中外合作项目 2023-2024 学年 第一学期 高一生物 第 3-4 章统一练习

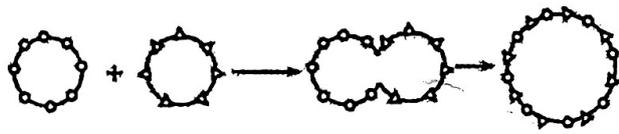
班级:

姓名:

第一部分 选择题

共 20 小题, 每小题 1 分, 共 20 分。在每小题的四个选项中, 只有一项是最符合题目要求的。

1. 1972 年辛格和尼科尔森在新的观察和实验证据的基础上, 提出了关于细胞膜的分子结构模型, 即流动镶嵌模型。下列不符合细胞膜的流动镶嵌模型的说法的是
- A. 磷脂双分子层是轻油般的流体, 具有流动性  
 B. 每个磷脂分子的疏水端都向内  
 C. 嵌入磷脂双分子层的蛋白质分子大多能运动  
 D. 细胞膜中的磷脂分子和蛋白质分子之间没有联系, 所以才具有流动性
2. 异体器官移植成功最大的障碍是异体细胞间的排斥, 从细胞膜的角度看这是因为
- A. 细胞膜由脂质和蛋白质等组成  
 B. 细胞膜能控制物质进出细胞  
 C. 细胞膜具有一定的流动性和选择透过性  
 D. 细胞膜的外表面有识别功能的糖蛋白
3. 如图表示将小白鼠细胞和人体细胞融合成杂交细胞的过程, 图中的小圆和小三角表示各自膜上的蛋白质, 该实验证明了细胞膜



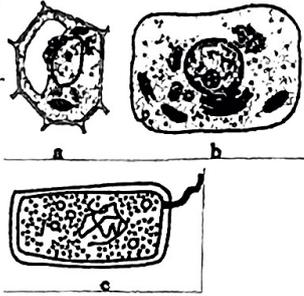
- A. 具有一定的流动性 B. 具有选择透性 C. 基本骨架是脂双 D. 由蛋白质和磷脂分子组成
4. 下列不属于细胞间信息交流的是 ( )
- A. 一个细胞分泌的激素, 与靶细胞受体结合  
 B. 核糖体合成的蛋白质通过核孔进入细胞核  
 C. 高等植物细胞之间通过胞间连丝相互连接  
 D. 哺乳动物精子与卵细胞之间的识别与结合
5. 下列各组细胞器均具单层膜的是 ( )
- A. 液泡和核糖体 B. 中心体和叶绿体 C. 溶酶体和高尔基体 D. 内质网和线粒体
6. 下列细胞含高尔基体和内质网较多的是: ( )
- A. 脂肪细胞 B. 红细胞 C. 胰腺细胞 D. 肌细胞
7. 唾液腺细胞内与唾液淀粉酶 (一种蛋白质) 的合成, 运输, 分泌有关的三个细胞器是
- A. 核糖体、内质网、高尔基体  
 B. 线粒体、中心体、高尔基体  
 C. 核糖体、中心体、线粒体  
 D. 内质网、高尔基体、核糖体



8. 下图中 a、b、c 分别表示三种生物细胞。下列叙述正确的是 ( )

C D

原核遗传物为环状  
遗传物质



- A. 图中三种细胞内遗传物质的载体都是染色体
- B. a 细胞有细胞壁, 而 b、c 细胞没有该结构
- C. 三种细胞中共同具有的细胞器只有核糖体
- D. a、b 细胞内的具膜细胞器构成了生物膜系统

B C

9. 组成染色体和染色质的主要物质是: ( )

- A. DNA 和 RNA
- B. 蛋白质和 DNA
- C. 蛋白质和 RNA
- D. DNA 和脂类

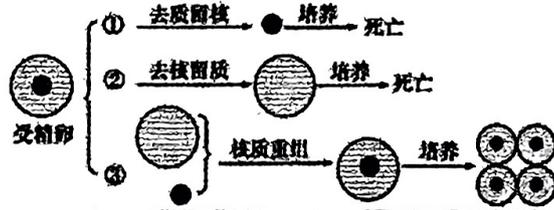
A

10. 将一只黑色公绵羊的体细胞核移入白色绵羊的去核卵细胞中, 并将此卵植入另一只黑色绵羊子宫内发育, 生出的小绵羊即克隆羊。那么, 此克隆绵羊为

- A. 黑色公绵羊
- B. 黑色母绵羊
- C. 白色母绵羊
- D. 白色公绵羊

D

11. 以动物受精卵为实验材料进行以下实验, 下列有关图中的分析正确的是



- A. 实验①和实验③说明了细胞核对维持细胞正常生命活动的重要性
- B. 实验②和实验③说明了细胞质对维持细胞正常生命活动的重要性
- C. 实验①说明了细胞核对细胞质的重要性, 实验②说明了细胞质对细胞核的重要性
- D. 该实验结果说明细胞只有保持完整性, 才能够正常地完成各项生命活动

B C  
D

12. 下列有关染色质和染色体的叙述, 错误的是

- A. 染色质和染色体是同样的物质在不同时期的两种存在状态
- B. 染色质是核仁中或粗或细的长丝
- C. 细胞核所携带的遗传信息就在染色质中的 DNA 分子中
- D. 染色质中含有 DNA、蛋白质和少量 RNA

D A

13. 在物质跨膜运输的方式中, 自由扩散与协助扩散的相似之处是 ( )

- A. 低浓度→高浓度, 不需要转运蛋白协助
- B. 高浓度→低浓度, 需要转运蛋白协助
- C. 低浓度→高浓度, 消耗能量
- D. 高浓度→低浓度, 不消耗能量



14. 如图为被动运输示意图，其中代表协助扩散的是 ( )

D

- A. ①  
B. ②  
C. ③  
D. ②③



15. 如图表示两种细胞输入和输出物质的方式。下列相关叙述正确的是 ( )

D

- A. 甲表示胞吐，乙表示胞吞  
B. 甲需要消耗能量，而乙不需要  
C. 抗体等分泌蛋白的释放方式均与甲中的方式相同  
D. 甲和乙两种物质运输方式说明生物膜具有一定的流动性



16. What is the function of the Golgi apparatus?

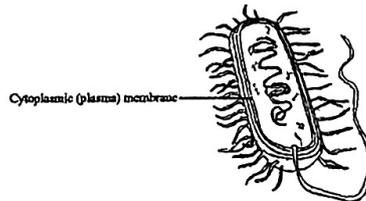
CB

- A. Transport of lipids  
B. Synthesis of polypeptides  
C. Processing of proteins for secretion  
D. Generation of most of the cell's supply of ATP

17. What is the function of the cytoplasmic (plasma) membrane of this bacterium?

C

- A. To produce energy  
B. To form the only protective layer preventing damage from outside  
C. To control entry and exit of substances  
D. To synthesize proteins



18. Which structures have a phospholipid bilayer?

A

- I. vesicle  
II. nucleus  
III. nucleoid
- A. I and II only  
B. I and III only  
C. II and III only  
D. I, II, and III

19. Where in the cell do condensation reactions involving amino acids occur?

CB

- A. Nucleus  
B. Golgi apparatus  
C. Ribosomes  
D. Lysosome

20. A red blood cell is placed in a concentrated sugar solution.

D

What happens and why?

- A. The cell bursts as sugar molecules diffuse into it.  
B. The cell bursts because the concentrated sugar solution enters it.  
C. The cell shrinks because sugar molecules leave it.  
D. The cell shrinks because water leaves it.



选择题答题纸

1	D	6	A	11	D	16	B
2	D	7	D	12	D	17	C
3	A	8	D	13	A	18	A
4	B	9	C	14	D	19	B
5	D	10	A	15	D	20	D

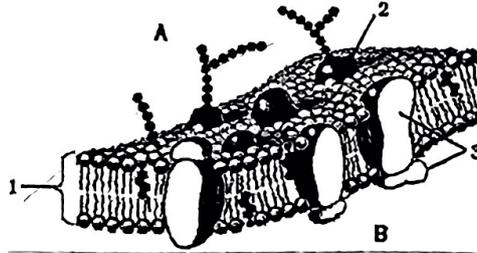
-8

第二部分 非选择题 (每空 1 分, 共 15 分)

21. 下图为细胞膜结构示意图, A、B 表示细胞膜的两侧。请回答问题:

(1) 图中 1 表示 磷脂双分子层 它构成膜的基本支架。

(2) 人体器官移植时, 植入的器官常常被排异, 引起这种反应与图中 [2] 糖蛋白 具有识别功能有关。



(3) 若该图表示为人的红细胞膜, 则与血浆接触的一侧为 A (A、B) 侧。血浆中的 K<sup>+</sup> 浓度小于细胞内, 但红细胞仍然向内运输 K<sup>+</sup>, 则 K<sup>+</sup> 通过红细胞膜的方式是 主动运输。这种方式需要图中 [3] 转运蛋白 作为载体。

22. *Candida albicans* is a yeast-like fungus that lives in human lungs. It is the causative agent of one of the opportunistic infections that may develop during AIDS.

*C. albicans* is eukaryotic. Fig. 5.1 shows its structure.

(a) (i) Name H to L. [4]

H. Nucleolus ..... K. Cell wall .....  
 J. Golgi apparatus ..... L. Vacuole .....

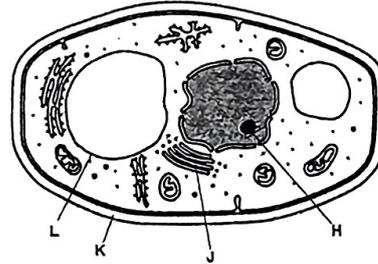


Fig. 5.1

(ii) State two ways in which the structure of a prokaryotic cell differs from that shown in Fig. 5.1.

- No cell wall in prokaryotic cell.
- No vacuole in prokaryotic cell.

(b) Explain how materials are moved across membrane of cells by active transport. [2]

- Molecules stick to protein on inner side.
- Form an envelope to hold molecule.
- Open the envelope to outside of cell.
- Through protein.
- Against concentration gradient.
- need ATP

