

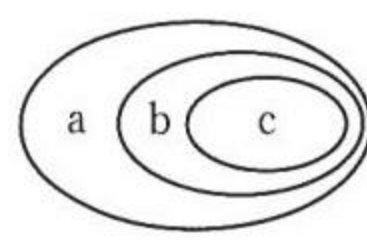
高一生物学试题

考生注意:

1. 本试卷分选择题和非选择题两部分,共 100 分。考试时间 75 分钟。
2. 请将各题答案填写在答题卡上。
3. 本试卷主要考试内容:人教版必修 1 第 1~3 章。

一、选择题:本题共 15 小题,每小题 2 分,共 30 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. 某森林里的所有猕猴,最可能属于生命系统的哪个结构层次?
A. 系统 B. 个体 C. 种群 D. 群落
2. 蓝细菌和支原体均为原核细胞,下列为两者均具有的结构是
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞核 D. 染色体
3. 下列关于细胞中元素及其功能的描述,错误的是
A. 碳元素是生命的核心元素
B. 组成细胞的元素大多以化合物的形式存在
C. Na^+ 可以维持细胞的兴奋性,因此摄入越多越好
D. 细胞中的一些元素含量较少,但作用很重要
4. 糖类是人体每天需要摄入的物质,下列哪种糖类不能被人体细胞直接吸收?
A. 葡萄糖 B. 半乳糖 C. 核糖 D. 淀粉
5. 新鲜玉米细胞中的某物质的含量约为 88%,则该物质最可能是
A. 水 B. 蛋白质 C. 脂肪 D. 核酸
6. 向梨匀浆中加入斐林试剂并进行加热,梨匀浆中会出现哪种颜色?
A. 砖红色 B. 紫色
C. 红色 D. 橘黄色
7. 物质种类的概念图如下,下列选项中 a、b、c 所代表的物质可能是
A. a—糖类、b—二糖、c—几丁质
B. a—细胞中的无机物、b—水、c—自由水
C. a—细胞中的元素、b—大量元素、c—Fe
D. a—脂质、b—固醇、c—磷脂



8. 下列物质不属于组成人体蛋白质的氨基酸的是

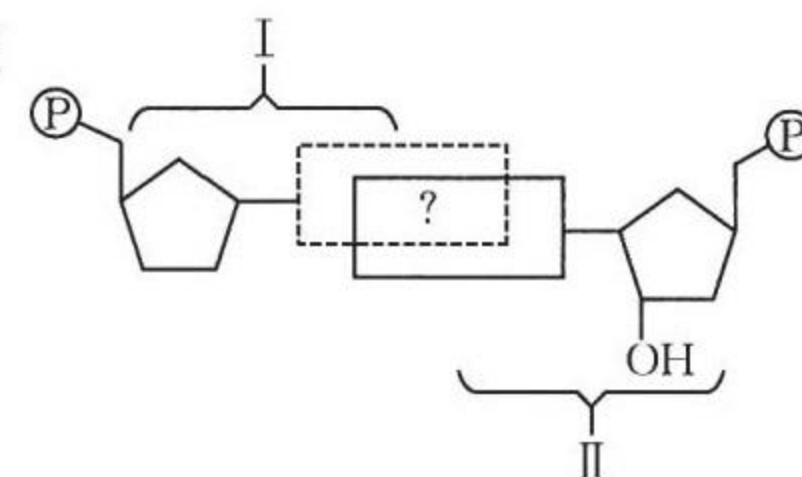
- A. $\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{COOH}}{\text{CH}}-\text{COOH}$
B. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$
C. $\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{COOH}}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
D. $\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2}{\text{CH}}-\text{COOH}$

9. 蛋白质的功能具有多样性,下列蛋白质具有调节功能的是

- A. 血红蛋白 B. 抗体
C. 胰岛素 D. 蛋白酶

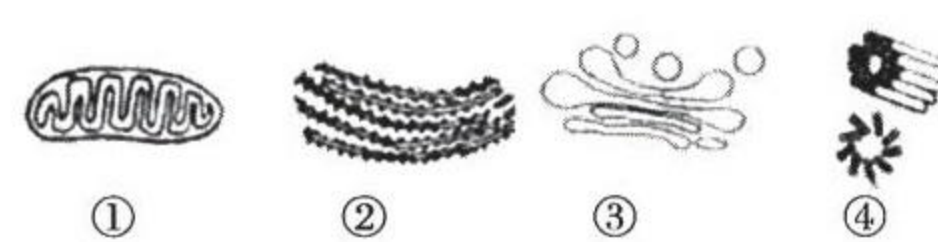
10. 人体细胞中 I、II 两种核苷酸的结构如图所示,下列说法正确的是

- A. 图中? 处的碱基可以为 A、C 或 G
B. 由 I 组成的物质一般为单链结构
C. 由 II 组成的物质只分布在细胞质中
D. 所有生物的遗传信息均储存在 I 的排列顺序中



11. 在成人体内,相比于骨骼细胞,唾液腺细胞中数量更多或膜面积更丰富的细胞器是

- A. ①④
B. ②③④
C. ①②③
D. ①②③④

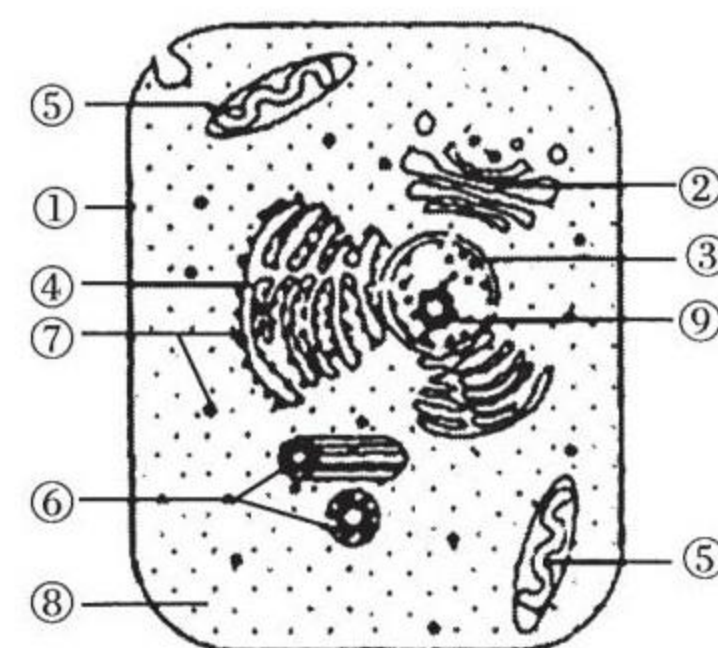


12. 下列关于细胞膜的叙述,错误的是

- A. 细胞膜是所有细胞的边界
B. 细胞膜控制物质进出的能力是有限的
C. 细胞间的信息交流必须依靠细胞膜上的受体
D. 细胞膜的基本支架是磷脂双分子层

13. 某动物细胞的亚显微结构如图所示,其中①~⑨为相关结构。下列叙述正确的是

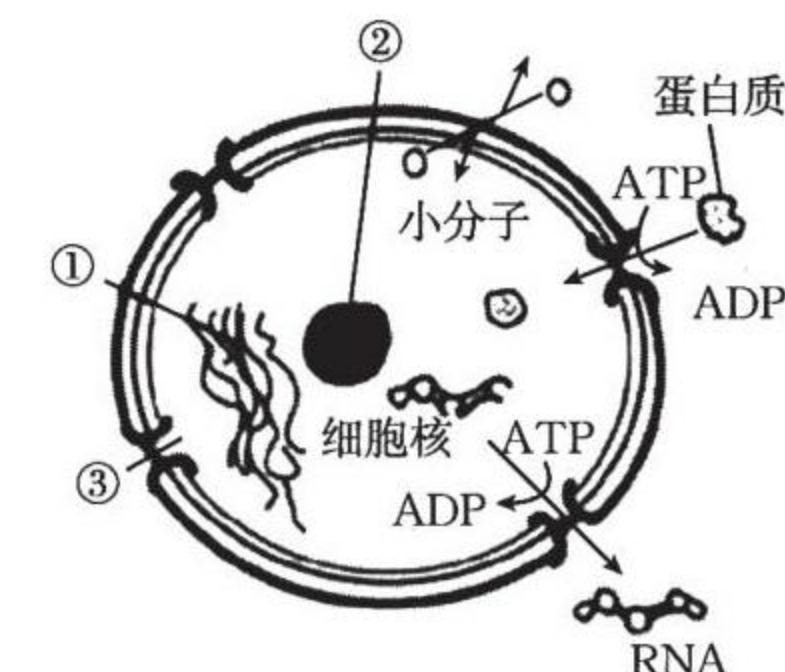
- A. 细胞生命活动所需的能量全部来自⑤
B. 图中的③具有双层膜结构
C. ⑥只存在于动物细胞中
D. ⑦参与生物膜系统的构成



14. 下列属于不含有核酸的细胞器的是

- A. 线粒体 B. 叶绿体 C. 高尔基体 D. 核糖体

15. 细胞核的结构模式如图所示,下列有关说法错误的是



- A. 细胞分裂时,①会高度螺旋化
B. ②与核糖体的形成密切相关
C. 细胞核是细胞代谢的主要场所
D. ③实现了核质之间的物质交换和信息交流

二、选择题:本题共 5 小题,每小题 3 分,共 15 分。在每小题给出的四个选项中,有一项或多项是符合题目要求的。全部选对得 3 分,选对但不全得 1 分,有选错得 0 分。

16. 细胞甲的特征如表所示,下列说法正确的是

特征	细胞壁	核糖体	成形的细胞核	细胞呼吸	光合作用
细胞甲	有	有	无	有	有

- A. 细胞甲可能是蓝细菌或绿藻
B. 支原体与细胞甲的唯一区别是支原体不进行光合作用
C. 细胞甲的 DNA 主要位于细胞内的特定区域
D. 细胞甲能进行光合作用,可能属于自养型单细胞生物

17. 组成地壳和两种生物细胞的部分元素含量(%)如表所示,下列说法正确的是

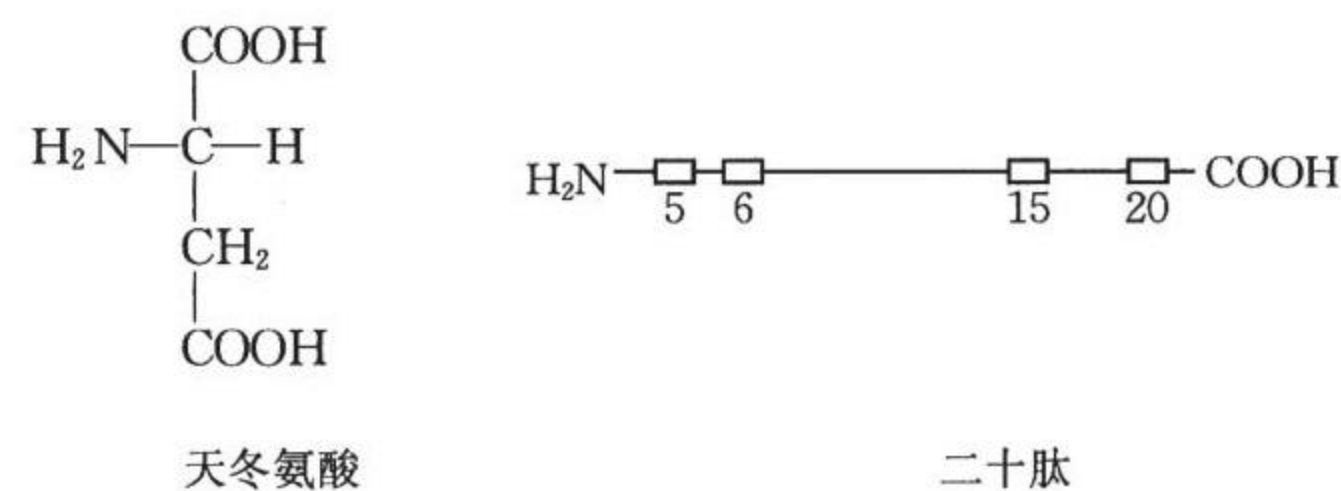
元素	地壳	玉米细胞(干重,质量分数)	人体细胞(干重,质量分数)
C	0.087	43.57	55.99
H	0.76	6.24	7.46
O	48.60	44.43	14.62
N	0.03	1.46	9.33

- A. 生物细胞中的元素含量与组成细胞的化合物有关
B. 组成不同生物细胞的元素的种类和含量是相同的
C. 组成生物细胞的元素均可存在于无机自然界中
D. 表中信息可反映生物界和无机自然界的统一性

18. 细胞学说促进了解剖学、生理学、胚胎学等学科的融通,从而催生了生物学的问世。下列关于细胞学说的说法,正确的是

- A. 细胞学说的建立者主要是施莱登和施旺
- B. 细胞学说使人们认识到一切生物有着共同的结构基础
- C. 细胞学说形成的技术支持之一是电子显微镜的诞生
- D. 细胞学说为生物学的研究进入分子水平打下了基础

19. 某二十肽含 4 个天冬氨酸,分别位于第 5、6、15、20 位。肽酶 X 专门作用于天冬氨酸羧基端的肽键。下列相关叙述错误的是



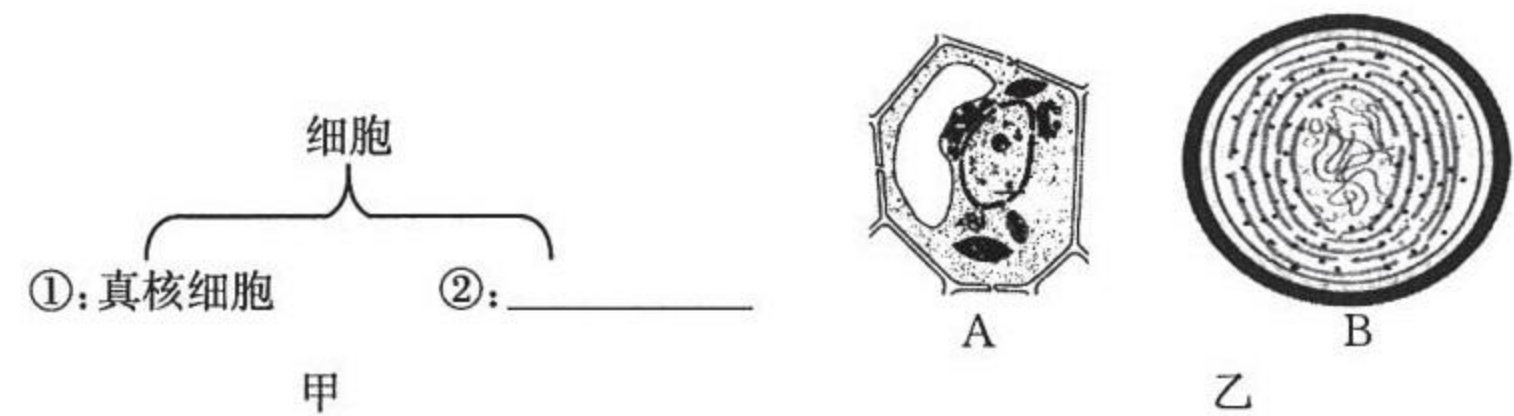
- A. 肽链能够盘曲、折叠与氨基酸之间的氢键有关
- B. 该二十肽含游离的氨基和羧基数目至少为 1 个和 4 个
- C. 肽酶 X 作用于该肽链后可产生 3 条多肽链
- D. 该二十肽的 N 主要储存在肽链的—CO—NH—结构中

20. 细胞膜的相变温度是指当温度降到一定值时,细胞膜会由流动的液晶态转化为固化的凝胶态。已知细胞膜相变温度的高低与膜中脂肪酸链的不饱和度成反比。下列说法正确的是

- A. 一定范围内,温度升高时,磷脂分子和蛋白质的运动性相对增强
- B. 细胞膜具有流动性的原因是组成膜的所有磷脂分子和蛋白质均可以运动
- C. 细胞膜的流动性是分泌蛋白能够运出细胞的结构基础
- D. 一般来说,严寒地区植物细胞膜中脂肪酸链的不饱和度较高

三、非选择题:本题共 5 小题,共 55 分。

21. (11 分)图甲为生物界细胞种类概念图,图乙为两种不同的细胞结构图。据图回答下列问题:



(1)图甲中的②处为_____。与①类型细胞相比,②类型细胞在结构上的主要区别是_____。

(2)图乙中的 A、B 细胞分别属于图甲中的_____、_____ (选“①”或“②”)类型细胞。A、B 细胞均含有的细胞器是_____。

(3)已知图乙中的 A、B 细胞均可以进行光合作用,两者进行光合作用的具体场所_____ (填“相同”或“不相同”),其中 B 细胞可以进行光合作用的原因之一是含有_____等相关色素。

22. (11 分)某同学利用甲、乙、丙 3 种种子匀浆和一些试剂进行物质的鉴定实验,结果如表所示,其中“+”表示显色反应,且“+”数量越多表示颜色反应越明显或染色越深。回答下列问题:

种类	试剂		
	苏丹Ⅲ染液	双缩脲试剂	碘液
甲	+	++	++++
乙	++++	++	+
丙	+	++++	+

- (1)下列甲、乙、丙对应关系最合理的是_____。
- A. 甲—花生子叶匀浆 乙—小麦种子匀浆 丙—大豆匀浆
 - B. 甲—大豆匀浆 乙—花生子叶匀浆 丙—小麦种子匀浆
 - C. 甲—小麦种子匀浆 乙—花生子叶匀浆 丙—大豆匀浆

(2)双缩脲试剂一般用来鉴定_____,其成分中 NaOH 的浓度与斐林试剂中的_____ (填“相同”或“不同”)。用双缩脲试剂鉴定物质时,A 液的用量_____ (填“大于”、“等于”或“小于”)B 液的。

(3)某同学欲将斐林试剂改良后进行蛋白质的鉴定,则其改良措施是_____。

23. (11 分)利用所学知识,将下表补充完整:

物质	组成单位或单体	组成元素	主要功能或用途
纤维素	①_____	C、H、O	某些细胞细胞壁的成分
②_____	—	—	可除去废水中的重金属离子
③_____	氨基酸	④_____等	运输氧
⑤_____	⑥_____	C、H、O、N、P	细胞和某些病毒的遗传物质

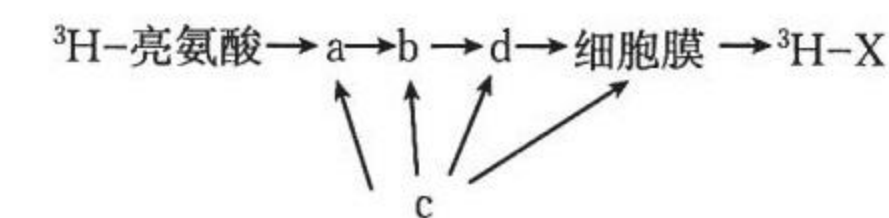
24. (11 分)蛋白质是生命活动的主要承担者,是目前已知的结构最复杂、功能最多样的分子。回答下列问题:

(1)组成人体蛋白质的氨基酸有_____种,不同的氨基酸之间的区别在于_____的不同。

(2)氨基酸结合形成肽链的方式称为_____。若某直肽链含有 8 个肽键,则该直肽链为_____ (填“八肽”或“九肽”)。

(3)从蛋白质的组成上讲,可将_____作为衡量蛋白质营养价值的一个标准。

25. (11 分)某实验小组利用同位素标记的氨基酸探究分泌蛋白的合成、加工、转运过程,测得其过程如图所示。回答下列问题:



(1)图示过程中首先出现放射性的具膜细胞器是_____ (填“a”、“b”、“c”或“d”),可以为该过程提供动力的是_____ (填“a”、“b”、“c”或“d”)。

(2)由 b 到 d,分泌蛋白通过_____进行运输。d 的膜面积在图示过程中_____ (填“增大”、“减少”或“基本不变”)。

(3)在上述探究过程中不能用³H 只标记亮氨酸的羧基,原因是_____。