

2023-2024年全国高一上生物期中试卷

考试总分：125分 考试时间：120分钟

学校：_____ 班级：_____ 姓名：_____ 考号：_____

注意事项：

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息；
2. 请将答案正确填写在答题卡上；

卷I（选择题）

一、选择题（本题共计 16小题，每题 5分，共计80分）

1. 支原体是一类没有细胞壁、高度多形性、可用人工培养基培养增殖的最小原核细胞型微生物，其大小约为 $0.1\sim 0.2$ 微米。下列有关说法正确的是（ ）

- A. 支原体与植物细胞相比，最大的区别是没有细胞壁
- B. 原核生物中细胞体积由大到小的顺序是蓝藻、细菌、支原体
- C. 支原体能用人工培养基培养，因此支原体是自养生物
- D. 支原体的主要遗传物质是DNA

2. 运动员在运动过程中会损失大量的水分和无机盐，运动员喝的饮料中添加的无机盐要比普通饮料中稍多。下列关于水和无机盐的叙述，正确的是（ ）

- A. 进入体内的水大部分与蛋白质、多糖等物质结合
- B. 自由水和结合水只是存在形式不同，功能无差别
- C. 从饮料中摄人的 Na^+ 有利于维持机体神经、肌肉的兴奋性
- D. 无机盐是生物体生命活动必不可少的，应多摄入

3. 下列关于蓝藻的叙述，错误的是（ ）

- A. 蓝藻细胞内含有藻蓝素和叶绿素，能进行光合作用
- B. “赤潮”或“水华”现象的形成，是由于蓝藻大量繁殖种群密度过大造成的
- C. 蓝藻可以作为水体污染的标志生物
- D. 生物从无氧呼吸进化到有氧呼吸，可能离不开蓝藻的作用

4. 下列关于人体必需氨基酸和非必需氨基酸的说法中，正确的是（ ）

- A. 必需氨基酸是指必须在人体内合成的氨基酸
- B. 成人体内必需氨基酸的种类比婴儿的多一种

C.评价食物中蛋白质成分的营养价值时，常以必需氨基酸的种类和含量为标准

D.对人体来说，鸡蛋中必需氨基酸的种类少于玉米中必需氨基酸的种类

5.某药物 H_3Z 是一种多肽类的激素，能使人对陌生人产生信赖感，有助于治疗孤独症等病症，下列有关叙述正确的是（ ）

A.组成 H_3Z 的氨基酸一定有20种

B.合成 H_3Z 时生成的水中的H原子只来自氨基

C.孤独症患者直接口服少量 H_3Z 就可以有效地缓解症状

D.若 H_3Z 被水解成1个二肽，3个四肽，5个六肽，则这些短肽肽键总数是35

6.有关脂质的描述，不正确的是（ ）

A.脂质存在于所有的细胞中，是组成细胞和生物体重要的有机化合物

B.胆固醇包括性激素、维生素D等物质

C.磷脂是所有细胞必不可少的脂质

D.佝偻病可能是由于缺少维生素D引起的

7.下列有关真核细胞中的核酸与蛋白质的叙述不正确的是（ ）

A.核酸和蛋白质都是由许多单体连接成的多聚体

B.核酸的合成需要相应蛋白质的参与

C.部分核酸和部分蛋白质在细胞核中合成

D.蛋白质分子的N多数存在于—CO—NH—中

8.提取细胞中的磷脂分子，在空气-水界面上铺展成单分子层，测得单分子层的面积恰为细胞表面积的2倍，这种细胞材料最可能是（ ）

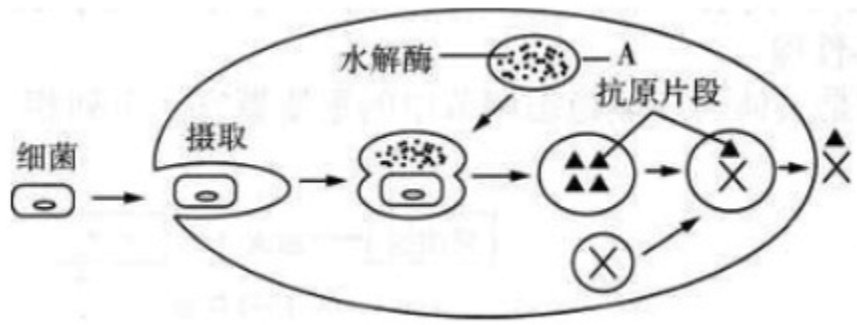
A.人的成熟红细胞

B.人的口腔上皮细胞

C.洋葱鳞片叶表皮细胞

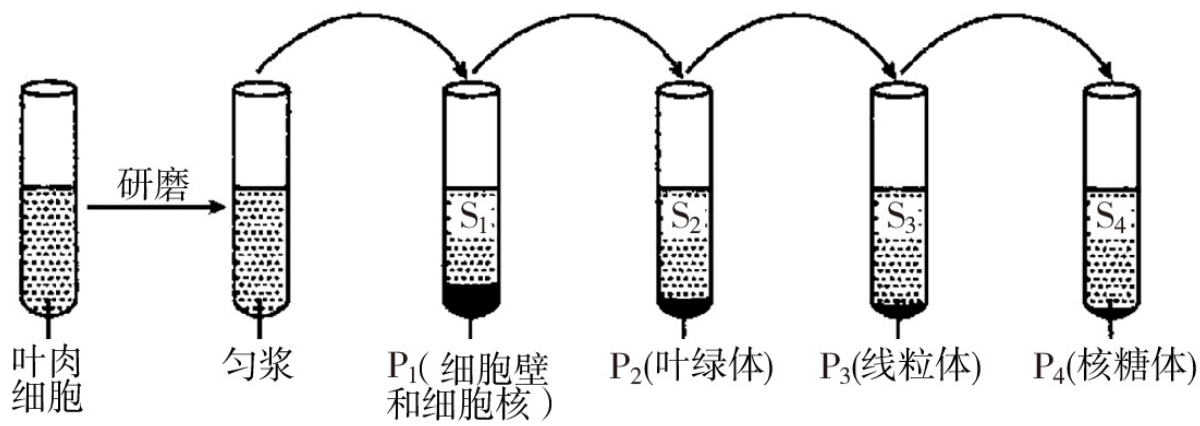
D.以上3种细胞均可以

9.如图表示抗原被吞噬细胞摄取、加工、处理和呈递的主要过程。下列说法错误的是（ ）



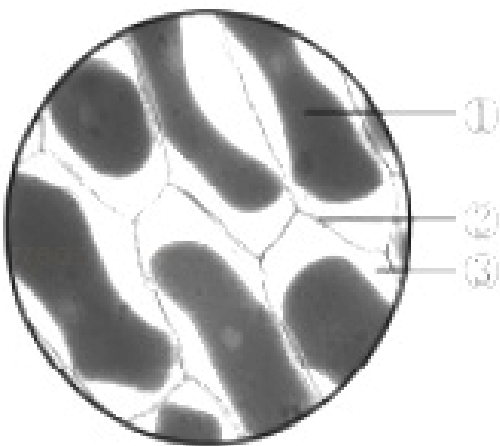
- A. 吞噬细胞摄取细菌需要载体蛋白参与并消耗能量
- B. 结构A可以分解细胞内衰老、损伤的细胞器
- C. 加工处理后的抗原可直接呈递给T淋巴细胞
- D. 图示过程在体液免疫和细胞免疫过程中均可能发生

10. 研究叶肉细胞的结构和功能时，取匀浆或上清液依次离心将不同的结构分开，其过程和结果如图所示， P_1 、 P_4 表示沉淀物， S_1 、 S_4 表示上清液。据图分析，下列叙述正确的是（ ）



- A. 三磷酸腺苷只能够在 P_2 和 P_3 中产生
- B. 脱氧核糖核酸仅存在于 P_1 、 P_2 和 P_3 中
- C. P_2 、 P_3 、 P_4 和 S_3 均能合成相应的蛋白质
- D. S_1 、 S_2 、 S_3 和 P_4 中均有膜结构的细胞器

11. 将紫色洋葱鳞片叶外表皮细胞浸润到质量浓度为 0.3g/mL 的蔗糖溶液中，一段时间后进行显微观察，视野如图所示。下列相关叙述错误的是（ ）



- A. 结构②由纤维素和果胶组成，伸缩性比原生质层小
- B. 将视野中的细胞浸润在清水中，①处紫色会变浅
- C. 由于细胞壁对物质透过的选择性，③处充满清水
- D. 洋葱根尖分生区细胞不宜作为该实验的实验材料

12. 豌豆叶肉细胞中的核酸含有的碱基种类是 ()

- A. 1种
- B. 4种
- C. 5种
- D. 8种

13.

不同生物含有的核酸种类不同，下列关于各种生物中碱基、核苷酸种类的描述正确的是 ()

	A	B	C	D
	人口腔上皮细胞	洋葱叶肉细胞	SARS 病毒	大肠杆菌细胞
碱基	5种	5种	4种	8种
核苷酸	5种	8种	8种	8种

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

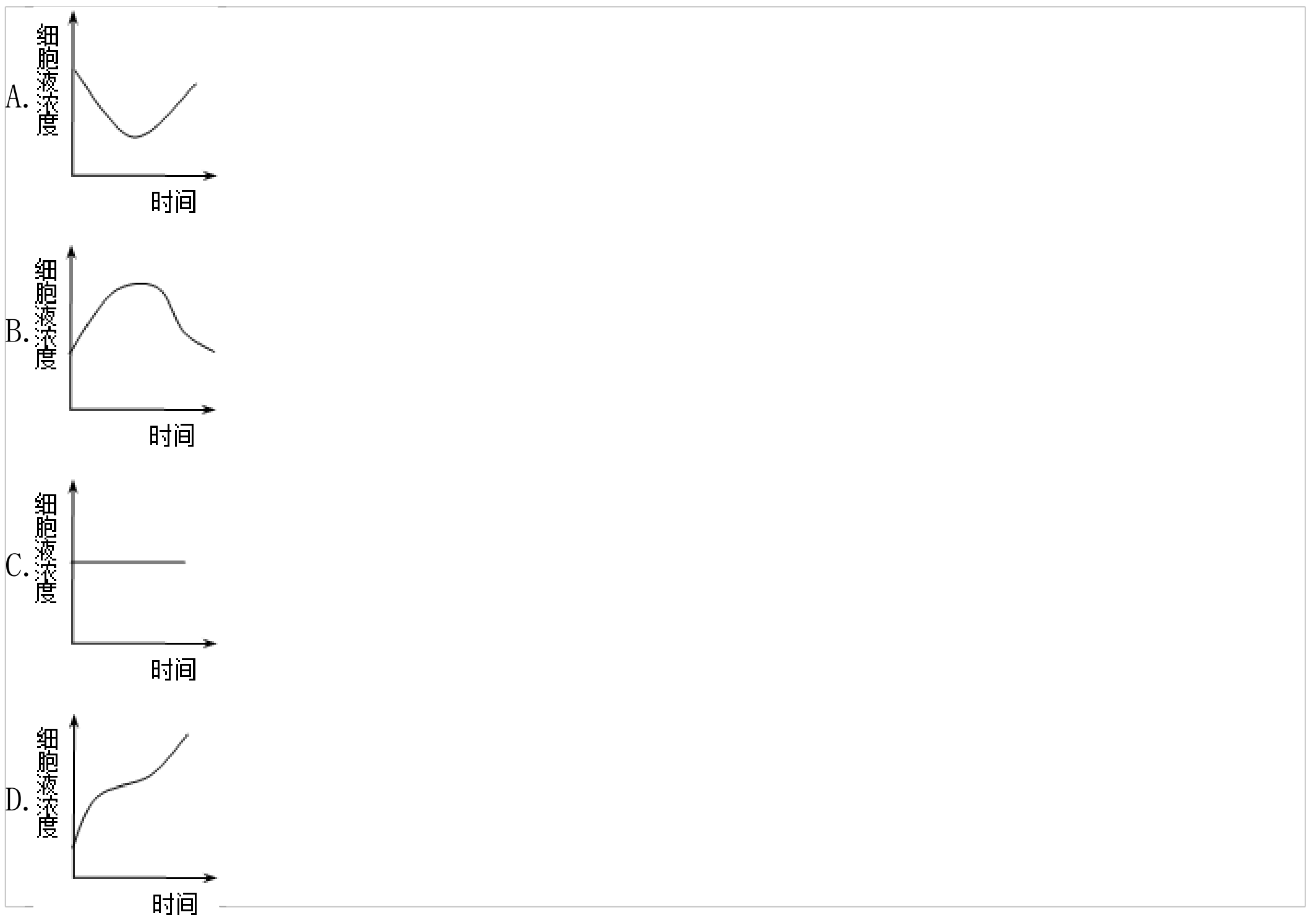
14. 下面是一组用新鲜洋葱表皮细胞进行的实验处理和结果：

实验分组	处理方法	实验结果
第1组	将材料置于0.3g/ml的蔗糖溶液中	①发生质壁分离
	然后将材料移至蒸馏水中	②发生质壁分离复原
第2组	将材料置于0.6g/ml的蔗糖溶液中	③不发生质壁分离
	然后将材料移至蒸馏水中	④不发生质壁分离复原
第3组	将材料置于7%的尿素溶液中	⑤发生质壁发离，不能复原
第4组	将材料放入100℃热水中3 mi后取出，重复第1组实验	⑥不发生质壁分离

试分析判断相关实验结果错误的是 ()

- A. ①②⑥
- B. ③④
- C. ③⑤
- D. ④⑤⑥

15. 在观察植物细胞质壁分离和复原的实验过程中，一个发生了质壁分离和复原的细胞，其细胞液浓度的变化曲线是 ()



16. 下列关于细胞膜的叙述，正确的是（ ）

- A. 细胞膜主要由糖类和蛋白质组成
- B. 细胞之间的融合与细胞膜的流动性有关
- C. 细胞之间的信息交流都要通过受体来实现
- D. 细胞膜上蛋白质的种类和数量与其功能无关

二、多选题（本题共计 4 小题，每题 5 分，共计 20 分）

17. 李斯特氏菌是一种胞内寄生菌，其产生的InlC蛋白可抑制人体细胞Tuba蛋白的活性，使细胞更易变形而有利于细菌的转移。下列叙述正确的是（ ）

- A. InlC蛋白和Tuba蛋白均需经过内质网的加工
- B. 细菌通过胞吞、胞吐的方式进行转移
- C. 细菌转移所需的能量是由自身线粒体提供
- D. Tuba蛋白可影响细胞膜的流动性

18. 下列关于糖类、脂质的叙述，正确的是（ ）

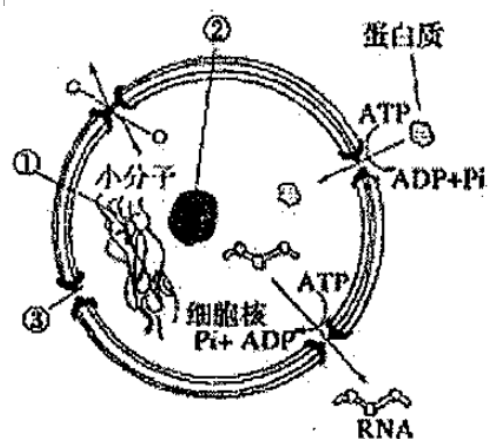
- A. 1分子麦芽糖水解能形成2分子葡萄糖

B.淀粉、纤维素、糖原的基本单位都是葡萄糖

C.分布在内脏器官周围的脂肪具有缓冲作用

D.所有细胞必不可少的脂质是胆固醇

19.下图为细胞核结构模式图，下列有关叙述不正确的是（ ）



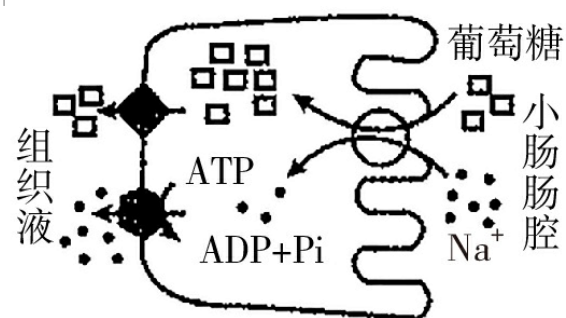
A. ①主要由DNA 和蛋白质组成，洋葱鳞片叶内表皮细胞经过染色处理后在光学显微镜下可以清晰看到①

B. ②是产生核糖体、某种RNA 和蛋白质的场所

C.核膜由两层磷脂分子组成，蛋白质、DNA 等生物大分子可以穿过核膜进出细胞核

D.核孔对物质的运输具有选择性

20.如图为葡萄糖和 Na^+ 进出小肠绒毛上皮细胞的示意图。下列判断中正确的是（ ）



A. 小肠绒毛上皮吸收 Na^+ 的方式为主动运输

B. 葡萄糖进入小肠绒毛上皮细胞需要消耗ATP

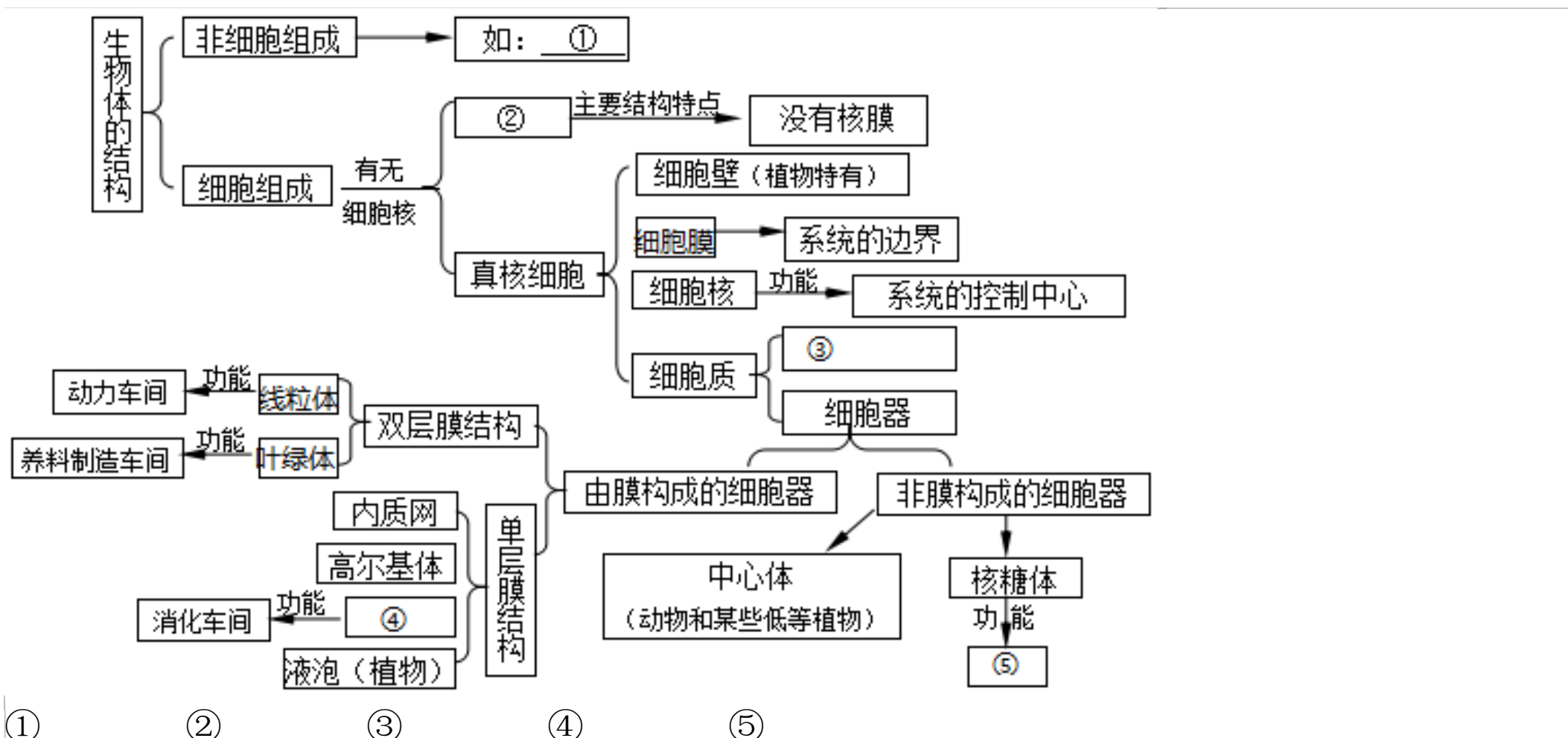
C. 小肠绒毛上皮细胞的某些载体蛋白可转运两种物质

D. 同一物质进出同一个细胞的跨膜运输方式可能不同

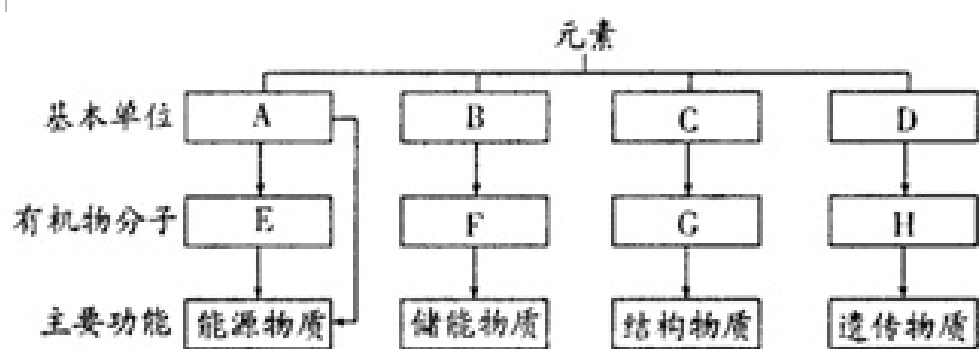
卷II(非选择题)

三、解答题（本题共计 5小题，每题 5分，共计25分）

21.请根据所学知识，完成有关“生物体的结构”相关的概念图。



22. 如图表示细胞中四种有机物的组成及功能。请据图回答：

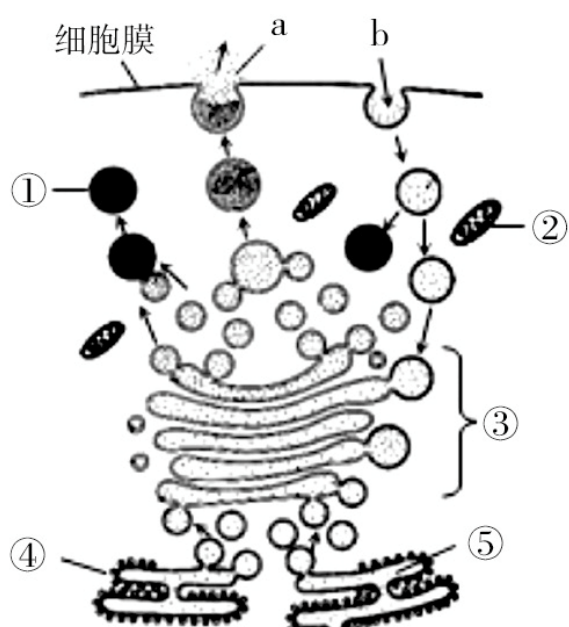


(1) A 是_____。E 在动物内是指_____，在植物体内主要指_____。

(2) F 是_____，它是由B（脂肪酸和甘油）形成的。除了它以外，细胞中的脂质还包括_____、_____等。

(3) 对绝大多数生物来说，H 是_____（中文名称），简称_____。

23. 科学家发现了囊泡准确转运物质的调控机制。如图表示细胞的局部亚显微结构和功能模式图，①~⑤表示细胞的结构，a、b表示大分子通过细胞膜的两种方式。请分析回答下列问题：



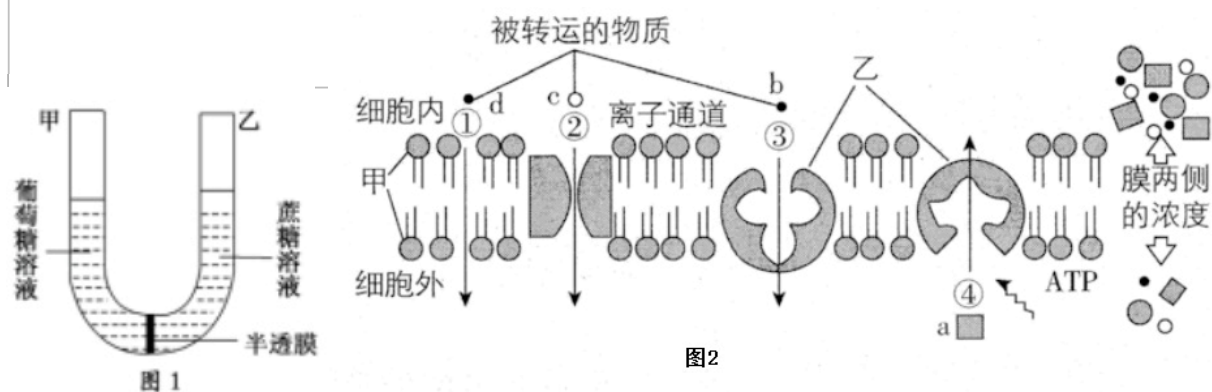
(1) 结构①为_____，其中含有的多种水解酶的合成场所是_____（填名称），若b为病原体，则通过结构①的作用得到的产物的去路是_____。

(2) 在物质a的分泌过程中，属于运输枢纽的结构是_____（填编号），a释放的关键步骤是囊泡与细胞膜的融合，这种融合过程主要依赖于细胞膜的_____特征。

(3) 细胞中囊泡能将物质准确转运依赖于其表面的一类特殊“识别代码”，这类“识别代码”的化学本

质是_____。

24. 现有两瓶质量分数均是30%的葡萄糖溶液和蔗糖溶液。已知葡萄糖分子可以透过半透膜，蔗糖分子不能透过。请回答以下问题：



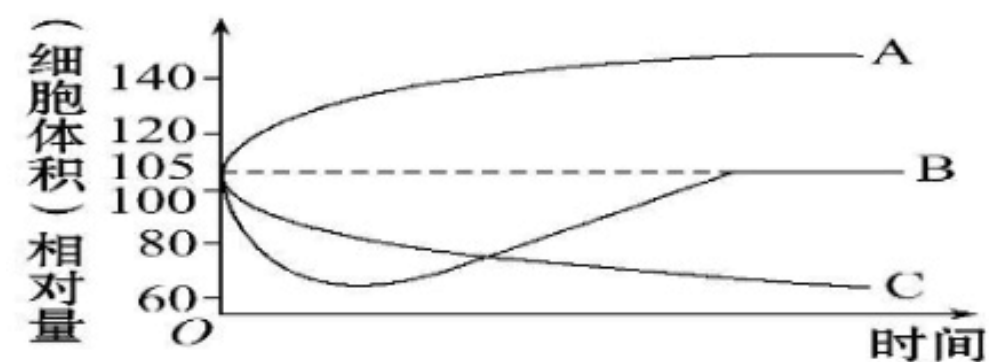
(1) A同学把体积相同的葡萄糖与蔗糖溶液用半透膜隔开(如图1所示), 在一段时间内, 乙液面的变化是_____, 最后乙液面_____ (填“高于”“低于”或“等于”)甲液面。

(2) 如图2所示是生物膜的流动镶嵌模型及物质跨膜运输示意图, 其中①、②、③、④代表物质运输方式, 鲨鱼体内能积累大量的盐, 盐分过高时就要及时将多余的盐分快速排出体外, 且不消耗能量, 其跨膜运输的方式是_____ (填序号)。

(3) 蟾蜍心肌细胞吸收 Ca^{2+} 、 K^{+} 的方式是_____ (填序号)。若用呼吸作用抑制剂处理心肌细胞, 则图2中不会受到显著影响的运输方式是_____ (填序号)。若对蟾蜍的离体心脏施加某种毒素后 Ca^{2+} 吸收明显减少, 但 K^{+} 的吸收不受影响, 最可能的原因是该毒素抑制了图2中所示的转运 Ca^{2+} 的_____的活性。

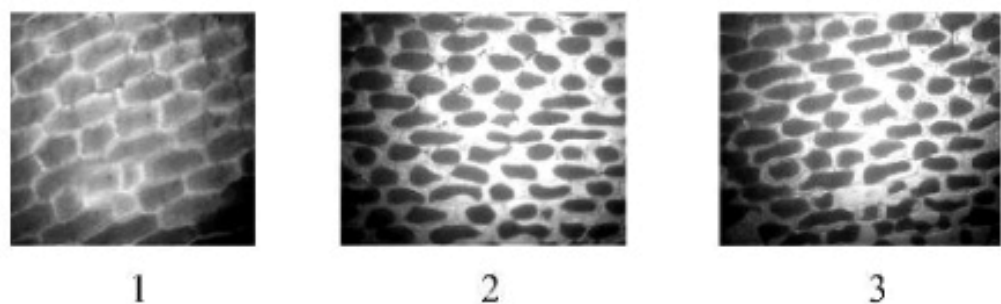
25. 请回答下列问题：

(1) 将同一植物细胞依次浸在蒸馏水、0.3mol/L的蔗糖溶液和0.4mol/L的 KNO_3 溶液中, 测得细胞的体积随时间的变化曲线如图所示：



①曲线A、B、C分别代表细胞所处的溶液是_____。
②达到平衡后, _____溶液中细胞的细胞液浓度最大。

(2) 下图是某生物课外小组在观察植物细胞质壁分离和复原实验时所观察到的几幅照片, 请结合所学的知识, 分析下图并回答问题：



①发生质壁分离后, _____处理, 可以使已经质壁分离的植物细胞发生质壁分离复原。
②上述几幅图中所示的是同一组织的细胞, 此时细胞液的浓度最大的是_____ (用上图中的数字表示) 中的细胞。

参考答案与试题解析

2023-2024学年全国高一上生物期中试卷

一、选择题（本题共计 16小题，每题 5分，共计80分）

1.

【答案】

B

【考点】

原核细胞和真核细胞的形态和结构的异同

【解析】

本题意在考查考生的识记能力和理解所学知识要点，把握知识间内在联系，形成知识网络结构的能力；能运用所学知识，准确判断问题的能力，属于考纲识记和理解层次的考查。

【解答】

解：A.支原体是原核细胞，植物细胞为真核细胞，最大的区别有无以核膜为界限的细胞核，A错误；

B.蓝藻细胞比细菌大，蓝藻的直径约为 $10\mu\text{m}$ 细菌的直径约为 $0.5-5.0\mu\text{m}$ 支原体是最小的原核细胞，B正确；

C.支原体不是自养生物，无法利用二氧化碳和水合成有机物，C错误；

D.支原体的遗传物质是DNA，D错误。

故选：B。

2.

【答案】

C

【考点】

水和无机盐的作用的综合

【解析】

本题意在考查考生的识记能力和理解所学知识要点，把握知识间内在联系，形成知识网络结构的能力；能运用所学知识，准确判断问题的能力，属于考纲识记和理解层次的考查。

【解答】

解：A.生物体内自由水的含量远远多于结合水，进入到体内的水只有一小部分与蛋白质、多糖类物质结合，A错误；

B.自由水和结合水在存在形式和功能上均有差别，B错误；

C.从饮料中摄人的 Na^+ 有利于维持机体神经、肌肉的兴奋性，C正确；

D.无机盐摄入过多、过少对人体健康均会造成损害，D错误。

故选：C。

3.

【答案】

B

【考点】

原核细胞和真核细胞的形态和结构的异同

【解析】

本题意在考查考生的识记能力和理解所学知识要点，把握知识间内在联系，形成知识网络结构的能力；能运用所学知识，准确判断问题的能力，属于考纲识记和理解层次的考查。

【解答】

解：A.蓝藻细胞内含有藻蓝素和叶绿素，能进行光合作用，A正确。

BC.“赤潮”或“水华”现象的形成，是由于水体中N，P等矿质元素含量过高，导致蓝藻等藻类植物大量繁殖造成的，但蓝藻不是一种生物，包括蓝球藻、颤藻、念珠藻等，B错误，C正确。

D.蓝藻是原核生物，可能是最早进行光合作用的生物之一，其光合作用产生了氧气，为生物从无氧呼吸进化到有氧呼吸提供了条件，D正确。

故选：B。

4.

【答案】

C

【考点】

氨基酸的种类

【解析】

本题考查的知识点是氨基酸的种类。

【解答】

解：A.必需氨基酸只能从外界环境中直接获取、不能在体内合成，A错误；

B.成人体内必需氨基酸的种类比婴儿的少一种（组氨酸），B错误；

C.必需氨基酸在体内不能合成，故人们在评价食物中蛋白质成分的营养价值时，常以必需氨基酸的种类和含量为标准，C正确；

D.玉米的蛋白质中缺少赖氨酸（属于必需氨基酸），对人体来说，鸡蛋中必需氨基酸的种类多于玉米中必需氨基酸的种类，D错误。

故选：C。

5.

【答案】

D

【考点】

蛋白质分子结构多样性的原因

蛋白质的合成——氨基酸脱水缩合

【解析】

H1. 构成蛋白质的基本单位是氨基酸，其结构通式是 $R-C-COOH$ ，即每种氨基酸分子至少都含有一个氨基和一个羧基

NH_2 ，并且都有一个氨基和一个羧基连接在同一个碳原子上，这个碳原子还连接一个氢原子和一个R基，氨基酸的不同在于R基的不同。

2. 氨基酸通过脱水缩合形成多肽，而脱水缩合是指一个氨基酸分子的羧基和另一个氨基酸分子的氨基相连接，同时脱出一分子

水的过程，氨基酸形成多肽过程中的相关计算：肽键数=脱去水分子数=氨基酸数-肽链数。

【解答】

A、组成蛋白质的氨基酸共有20种，但组成 H_3Z 的氨基酸不一定有20种，A错误；

B、 H_2 的化学本质是多肽，合成 H_3Z 时生成的水中的H原子来自氨基和羧基，氧原子来自羧基，B错误；

C、 H_3Z 的化学本质是多肽，直接口服会被消化分解而降低药效，C错误；

D、1个二肽，3个四肽，5个六肽中的肽键总数=氨基酸总数-肽链总数= $(2 \times 1 + 4 \times 3 + 6 \times 5) - (1 + 3 + 5) = 35$ D正确；

故选D.

6.

【答案】

B

【考点】

脂质的种类和功能

【解析】

脂质的种类及其功能：

功能分类	化学本质分类	功能	
储藏脂类	脂肪	储藏能量，缓冲压力，减少摩擦，保温作用	
结构脂类	磷脂	是细胞膜、细胞器膜和细胞核膜的重要成份	
调节脂类	固醇	胆固醇	细胞膜的重要成份，与细胞膜的流动性有关
		性激素	促进生殖器官的生长发育，激发和维持第二性征及雌性动物的性周期
		维生素D	促进动物肠道对钙磷的吸收，调节钙磷的平衡

【解答】

解：A. 磷脂是构成细胞膜的重要成分，所有细胞都具有细胞膜。故可以说脂质存在于所有的细胞中，脂质是组成细胞和生物体重要的有机化合物，A正确；

B. 胆固醇包括胆固醇、性激素、维生素D，B错误；

C. 磷脂是构成细胞膜的重要成分，所有细胞都具有细胞膜，C正确；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/777161030062010001>