

安徽省皖北六校 2023-2024 学年高一上学期生物期末联考试题

姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

题号	一	二	总分
评分			

一、选择题：本题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。每小题只有一个选项符合题目要求。

1. 有诗云“惊鱼跳藻荇，戏蝶上菰蒲”，其实水中除“藻荇”“菰”和“蒲”（均为水生植物）外，还有色球蓝细菌等生物。下列叙述中正确的是（ ）

- A. 水中的“藻荇”和“蒲”属于原核生物
- B. 色球蓝细菌和“藻荇”都是自养型生物
- C. 色球蓝细菌的结构简单，不含细胞器
- D. 上述生物的 DNA 主要存在于细胞核中

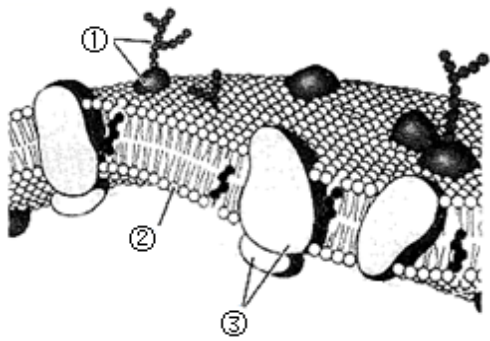
2. 某同学以每 100 毫升水添加 5g 红糖、5g 冰糖、5g 白糖的标准制作大量饮品，长期饮用后出现肥胖、高血压等症状。下列相关叙述中错误的是（ ）

- A. 红糖、冰糖和白糖都是蔗糖，化学式为 $C_{12}H_{22}O_{11}$
- B. 该饮品中的红糖和白糖都不可被细胞直接吸收
- C. 在一定情况下，糖类和脂肪可大量地相互转化
- D. 蔗糖属于植物细胞特有的二糖，是一种非还原糖

3. 大肠杆菌可存在于人类肠道中，一定条件下会引起呕吐腹泻等。SARS 病毒引起的人类疾病主要是呼吸系统感染（包括严重急性呼吸综合症）。下列相关叙述正确的是（ ）

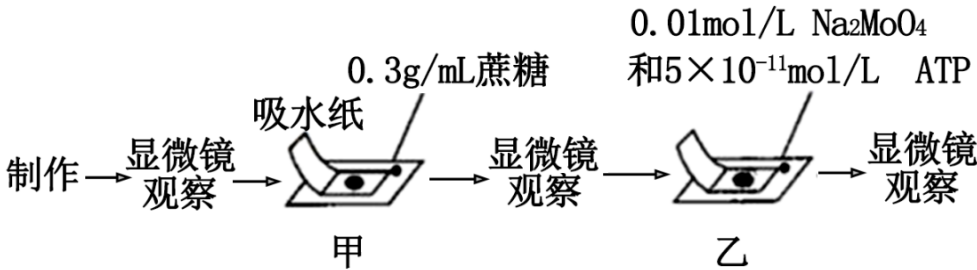
- A. SARS 病毒中含一种核酸、四种核苷酸、四种碱基
- B. 储存人类遗传信息的物质包含两种核酸、八种核苷酸、五种碱基
- C. 大肠杆菌含两种核酸，都是核苷酸按照一定顺序组成的双链
- D. 大肠杆菌、人类和 SARS 病毒储存遗传信息的物质相同

4. 如图为生物膜的流动镶嵌模型，下列相关叙述正确的是（ ）

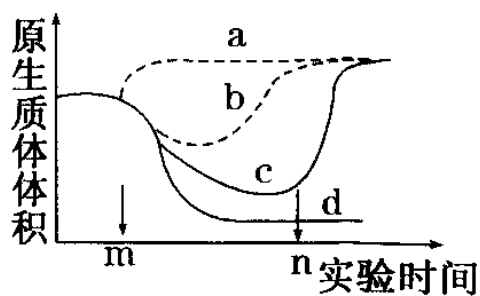


- A. ②是生物膜的基本支架，由3分子脂肪酸和1分子甘油构成
- B. ③在不同的细胞中种类和数量相同
- C. 该模型是罗伯特森提出的，磷脂可侧向自由流动
- D. 由①③可知生物膜两侧蛋白质分布不对称
5. 细胞中各种细胞器的形态、结构不同，在功能上也各有分工。下列关于细胞器的叙述正确的是（ ）
- A. 核糖体具有一层膜，是细胞生物唯一进行蛋白质合成的场所
- B. 溶酶体上合成的蛋白质能分解衰老、损伤的细胞器
- C. 液泡中储存着大量无机盐离子，充盈时可保持动植物细胞固有形态
- D. 鸽子细胞中含有的中心体与细胞有丝分裂有关
6. 在“用高倍显微镜观察叶绿体和细胞质的流动”实验中，下列相关叙述正确的是（ ）
- A. 撕取菠菜上表皮放入滴有生理盐水的载玻片中以制作临时装片
- B. 低倍镜转换为高倍镜后，可观察到大量由类囊体堆叠而成的基粒
- C. 若视野中细胞质流动方向为逆时针，则实际流动方向也为逆时针
- D. 观察到某种生物的细胞中有含有色素的结构，该结构一定是叶绿体
7. 下列关于细胞核的叙述，正确的是（ ）
- A. 核膜和核孔都具有选择透过性，核酸及蛋白质可自由通过
- B. 染色质和染色体所含成分相同，是细胞中同一时期不同物质
- C. 无细胞核的细胞不一定是原核细胞，也有可能是动物细胞
- D. 竹叶细胞中的细胞核是细胞代谢的中心，是遗传的控制中心

8. 如图为某哺乳动物的红细胞在低渗、高渗、等渗三种溶液中的细胞状态图，下列相关叙述错误的是（ ）
- 甲 乙 丙
- A. 该细胞与环境进行物质交换必须经过细胞膜
- B. 图甲可以说明水分进出红细胞达到动态平衡
- C. 图乙表示浸润在低渗溶液中的红细胞状况
- D. 若改用该动物的肌肉细胞，则不会发生图丙细胞皱缩的情况
9. Na_2MoO_4 （钼酸钠）无色溶液与洋葱外表皮细胞中的花青素混合，可使液泡由紫色变为蓝色。研究小组以洋葱外表皮细胞为实验材料，实验过程如图所示。发现乙过程使用 $0.01\text{mol/L Na}_2\text{MoO}_4$ 和 $5\times 10^{-11}\text{mol/L ATP}$ 混合溶液能使质壁分离的细胞逐渐复原，单独使用 $0.01\text{mol/L Na}_2\text{MoO}_4$ 溶液则不能。下列相关叙述错误的是（ ）



- A. 甲过程中细胞的吸水能力逐渐增强
- B. 乙过程中细胞液由紫色逐渐变为蓝色
- C. 图中的实验过程必须用高倍显微镜下观察
- D. Na^+ 、 MoO_4^{2-} 以主动运输方式进入液泡
10. 以紫色洋葱表皮细胞为材料做质壁分离及复原实验，原生质体体积变化如图所示。在 m 时分别用 0.3g/mL 的蔗糖溶液、 0.5g/mL 的蔗糖溶液、 0.3g/mL 的尿素溶液、清水加以处理后，在 n 时再用清水分别处理，测得洋葱表皮细胞原生质体体积的变化如图中曲线所示，图中代表尿素处理结果的曲线是（ ）



- A. a B. b C. c D. d

11. 下列关于胞吞和胞吐的叙述，错误的是（ ）

- A. 胞吞可向细胞内输入固体物质和非固体物质
B. 胞吐过程中形成的囊泡可实现膜成分的更新
C. 大分子蛋白质通过核孔进入细胞核的方式为胞吞
D. 变形虫摄取水中的有机物颗粒需借助于胞吞来完成

12. 某研究小组为比较 H_2O_2 在不同条件下的分解情况，在常温下进行了如下实验。下列相关叙述错误的是（ ）

组别	质量分数 20%的 H_2O_2 溶液	实验处理	现象
1	2 mL	不处理	气泡很少
2	2 mL	$FeCl_3$ 溶液	气泡较多
3	2 mL	新鲜猪肝匀浆	大量气泡

- A. 组 1 和组 3 对照可以证明酶具有高效性
B. 由于 H_2O_2 化学性质不稳定，所以最好现用现配
C. 实验温度、 H_2O_2 溶液的浓度与用量均为无关变量
D. 滴加肝脏研磨液和 $FeCl_3$ 溶液时不能共用一支滴管

13. 腺苷三磷酸是一种高能磷酸化合物，下列有关该化合物的叙述，错误的是（ ）

- A. 一个 ATP 分子中含有两个特殊的化学键
B. ATP 水解释放的磷酸基团可以与其他分子结合

C. 细胞中的吸能反应一般与 ATP 的合成反应相联系

D. ATP 与 ADP 的转化时刻不停，并且处于动态平衡之中

14. 下列关于细胞呼吸原理应用的叙述，正确的是（ ）

A. 包扎伤口时选用透气消毒纱布的主要目的是为伤口处细胞提供氧气

B. 给花盆进行松土可促进根系细胞的有氧呼吸，增强其吸收无机盐的能力

C. 果农在储存新鲜采摘的水果时应给水果提供无氧环境以减少有机物的消耗

D. 人在剧烈运动时细胞对能量的需求增加，能量均由葡萄糖彻底分解提供

15. 科研人员将酵母菌培养液进行离心处理，把沉淀的酵母菌破碎后，再次离心处理为只含有酵母菌细胞质基质的上清液和只含有酵母菌细胞器的沉淀物两部分，然后按下表进行实验：

组别	所含成分	葡萄糖溶液	是否通气
甲	上清液（只含酵母菌的细胞质基质）	10 mL	通入氧气
乙	沉淀物（只含有酵母菌的细胞器）	10 mL	通入氧气
丙	上清液（只含酵母菌的细胞质基质）	10 mL	不通入氧气
丁	沉淀物（只含有酵母菌的细胞器）	10 mL	不通入氧气

下列相关叙述正确的是（ ）

A. 四组培养液中能完成有氧呼吸全过程的是乙组

B. 甲组培养液中会有酒精生成，丙组不会生成 CO_2

C. 乙组中的葡萄糖会被酵母菌的线粒体氧化分解

D. 取乙组和丁组培养液进行检测，都不能检出酒精

二、非选择题：本题共 5 小题，共 55 分。

16. 大豆蛋白是存在于大豆中的植物蛋白，属于完全蛋白质(含有所有必需氨基酸)，蛋氨酸含量略低；大豆蛋白含有丰富的磷脂，不含胆固醇，它特有的生理活性物质异黄酮具有降胆固醇的作用；大豆蛋白也有缺点，怕高温。大豆蛋白非常适合健身者食用，俄亥俄州大学的研究表明：相比乳清蛋白，大豆蛋白的抗氧化保护性能更强，有助于提高训练后的机体恢复能力。回答下列问题：

(1) 大豆中含有多种氨基酸，构成蛋白质的氨基酸的结构特

点：_____。

。组成人体蛋白质的氨基酸可分为必需氨基酸和非必需氨基酸，其分类的依据

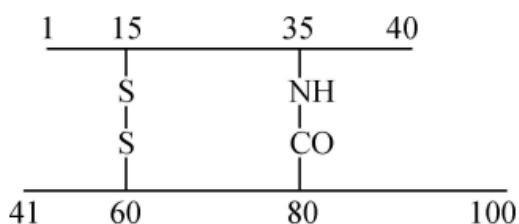
是_____。

(2) 不同种类的蛋白质有不同的结构，从其基本组成单位角度分析原

因：_____。大豆中的一种蛋白质的结构及相关基团如下图，该种蛋白质

至少含有_____个游离的氨基，由氨基酸形成一分子该蛋白质时产生_____个水分子，减少的相对分

子质量为_____。

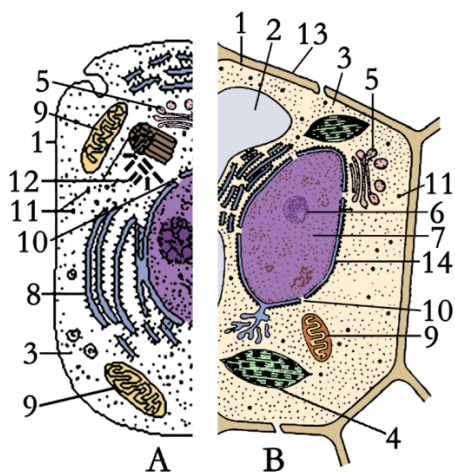


(3) 某同学认为大豆蛋白中含有人体所需的所有必需氨基酸，日常饮食中可以用大豆取代其他食物。该同

学的观点_____ (填“正确”或“错误”)，理由

是_____。

17. 如图为不同细胞亚显微结构模式图，数字表示不同结构。回答下列问题：



(1) 图中能实现核质间频繁的物质交换和信息交流的结构是_____ (填数字)；图 A 中具有双层膜的

细胞器有_____ (填数字)；图 A 细胞属于_____ (填“动物”或“植物”) 细胞，判断的理由

是_____。

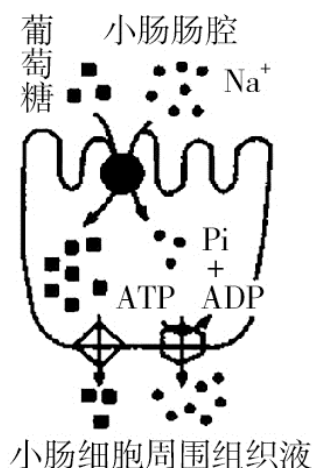
(2) 梅花花瓣细胞中除图中结构 12 外，一定不存在的细胞器是_____ (填名称)；该细胞中结构 13 对

细胞起_____作用，其主要由_____构成。

(3) 念珠蓝细菌细胞质中的细胞器只有_____ (填名称); 若某细胞同时有图 A、B 中的各种细胞器, 则该细胞很可能为_____细胞。

(4) 分泌蛋白从合成到分泌至细胞外的过程中需经过的具膜细胞结构为_____ (用数字和箭头表示)。

18. 如图是小肠绒毛上皮细胞吸收葡萄糖的示意图。回答下列问题:



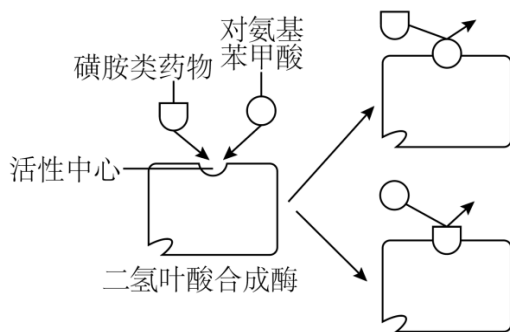
(1) 小肠肠腔中的葡萄糖主要来自食物中_____的水解, 牛奶中的一分子乳糖在消化道内水解为_____后被小肠上皮细胞吸收。

(2) 小肠细胞吸收 Na^+ 的方式是_____。小肠细胞吸收葡萄糖的方式为主动运输, 判断的理由是: ①需要载体, ②_____ (填“顺浓度”或“逆浓度”) 梯度运输葡萄糖, ③能量直接来自_____。

(3) 据图分析, 小肠细胞膜上的葡萄糖- Na^+ 载体_____ (填“能”或“不能”) 说明载体运输具有专一性, 理由是_____。

(4) 如果用某种药物处理该细胞, 发现其对 K^+ 的吸收速率大大降低, 而对其他物质的吸收速率没有影响, 说明这种药物的作用是_____。

19. 某些细菌不能直接利用环境中的叶酸 (叶酸参与细菌脱氧核苷酸的合成), 只能在细菌体内以对氨基苯甲酸等为原料合成二氢叶酸, 进而用二氢叶酸合成叶酸。二氢叶酸合成酶是细菌细胞内合成二氢叶酸的一种关键酶, 磺胺类药物的化学结构与对氨基苯甲酸相似, 可与后者竞争性结合细胞中的二氢叶酸合成酶, 从而抑制该酶的活性, 具体作用机理如图。回答下列问题:

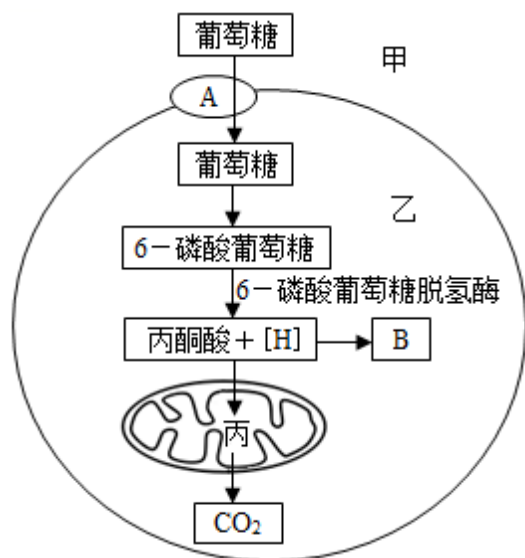


(1) 酶是活细胞产生的具有催化作用的有机物，绝大多数酶的化学本质是_____，少数是_____。与无机催化剂相比，酶的催化活性更高，其原因是酶_____的作用更显著。

(2) 磺胺类药物抑菌的原理是：通过抑制二氢叶酸合成酶的活性直接抑制细菌体内二氢叶酸的合成，最终会使细菌体内位于拟核区的_____（填一种物质）合成受阻，从而影响细菌的生长繁殖。要发挥磺胺类药物在人体的抑菌作用，在服用时需适当加大剂量以保持血液中药物的高浓度，根据竞争性抑制剂的特点推测，上述做法的理论依据是_____。

(3) 二氢叶酸合成酶的活性受温度、pH 等的影响，假定该酶的最适温度为 37℃，某同学在 20℃条件下测定该酶的活性后立即将温度升高到某一温度 m，发现酶的活性并没有改变，据此推测，m 的值_____（填“大于”“小于”或“等于”）37℃。对出现升高温度酶活性不变的现象的合理解释是_____。

20. 某学生参加足球训练时，在短时间内进行了高强度运动，在运动结束后感到肌肉酸痛、疲劳。如图为该学生足球训练中肌纤维（肌细胞）呼吸代谢途径示意图，图中的字母 A 为协助葡萄糖运入细胞的载体蛋白，甲~丙表示场所。回答下列问题：



(1) 6-磷酸葡萄糖分解得到丙酮酸和[H]的过程发生的场所是_____ (填名称); 正常细胞进行有氧呼吸过程中, 氧气参与反应的场所是_____ (填“甲”“乙”或“丙”)。

(2) 在消耗等量葡萄糖的条件下, 细胞进行无氧呼吸产生的能量_____ (填“多于”“少于”或“等于”) 有氧呼吸产生的能量。写出肌纤维利用葡萄糖进行有氧呼吸的总反应式: _____。

(3) 研究发现蛋白质 P 与细胞呼吸有关, 当蛋白质 P 结构和功能正常时, 细胞在氧气充足的条件下进行有氧呼吸, 而当蛋白质 P 功能异常时, 就算氧气充足细胞也只能进行无氧呼吸。结合图推测, 有氧呼吸过程中, 正常蛋白质 P 的作用可能是_____ (答出一点即可)。

(4) 图中的物质 B 是指_____。研究发现, 葡萄糖分解产生的 B 从肌细胞扩散到血液中, 进而在肝脏中重新转化为葡萄糖, 释放到血液中, 最终又回到肌细胞中。从物质与能量的利用角度解释出现这种变化的意义是_____。

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/515221243241012014>