

湖南省娄底市涟源市 2023-2024 学年高一上学期期末分班选科考试生物试题

一、选择题：(本题共 15 个小题，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. 下列组合中，依次属于种群、群落和生态系统的一组是 ()

①巴音布鲁克草原中的全部动物和绿色植物 ②洞庭湖中的全部生物及其无机环境 ③绿苓果园中所有的苹果及其无机环境 ④临江公园中的全部菊花 ⑤白马湖中的全部生物 ⑥一块棉田中所有幼年、有翅和无翅的成熟棉蚜

- A. ⑥⑤② B. ③④⑥ C. ⑤④③ D. ③⑤⑥

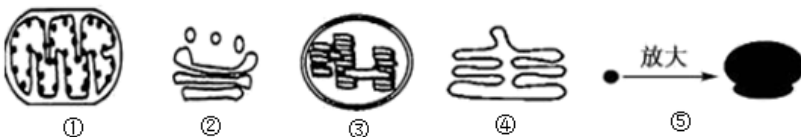
2. 淀粉酶使淀粉水解为麦芽糖，而不能使麦芽糖水解为葡萄糖，这一事实说明了酶具有 ()

- A. 高效性 B. 专一性
C. 多样性 D. 作用条件较温和

3. 下列关于糖类化合物的叙述，正确的是 ()

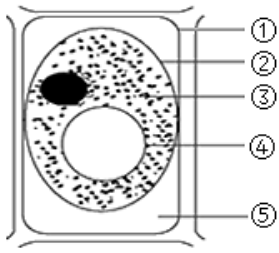
- A. 细胞中的能源物质都是糖类 B. 淀粉、糖原、纤维素都是由葡萄糖聚合而成的多糖
C. 蔗糖、麦芽糖、乳糖都是还原性糖 D. 葡萄糖、核糖等单糖都是细胞生命活动所需要的主要能源物质

4. 下列有关细胞和细胞器的叙述，错误的是 ()



- A. 含有核酸的细胞器是①③⑤
B. ⑤是一种单层膜的细胞器，提供抗体合成的场所
C. 有①的细胞能进行有氧呼吸，植物细胞中不一定含有③
D. ④是脂质的合成“车间”

5. 如图为没在 0.3g/mL 蔗糖溶液中的紫色洋葱鳞片叶外表皮细胞，下列有关说法不正确的是 ()



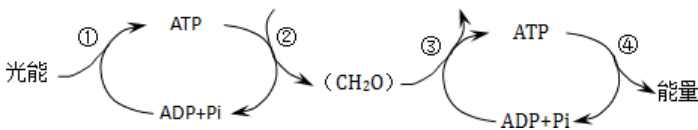
- A. 该细胞正在发生失水，图中的③紫色加深
- B. 图中的①具有全透性，②③④构成的原生质层具有选择透过性
- C. 施肥过多引起的“烧苗”现象与图示过程有关
- D. 如果该细胞长时间处于图示状态，可能会失去活性

6. 如图甲是组成乙或丙的基本单位（单体），下列相关叙述错误的是（ ）



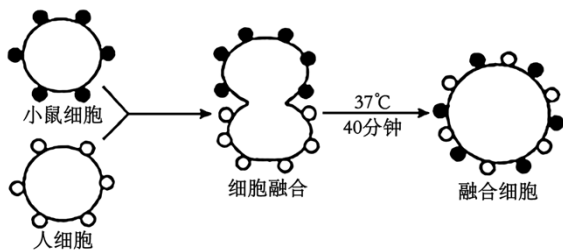
- A. 若甲中的 m 是 T，则甲一定是乙的组成单位
- B. HIV 中的核酸彻底水解得到 6 种水解产物
- C. 人的神经细胞中含有甲的种类是 8 种
- D. 小麦根尖细胞遗传物质中，含 4 种甲中的 m、2 种 a

7. 下图为绿色植物部分物质和能量转换过程的示意图，下列叙述正确的是（ ）



- A. 过程①发生在叶绿体中，过程③发生在线粒体中
- B. 过程①产生 NADH，过程③消耗 NADPH
- C. 若叶肉细胞中过程②速率大于过程③，则植物干重不一定增加
- D. 过程③中 ATP 的合成与吸能反应相联系，过程④与放能反应相联系

8. 下图为小鼠细胞和人体细胞融合的过程，图中黑色圆圈和白色圆圈分别表示小鼠、人细胞膜表面的蛋白质。下列有关叙述错误的是（ ）



- A. 该实验证明，细胞膜具有流动性和选择透过性的结构特点
- B. 动物细胞膜除膜蛋白外，其组成成分还包括磷脂、胆固醇和少量糖类
- C. 通常细胞膜的功能越复杂，膜蛋白的种类和数量就越多
- D. 融合细胞表面两类膜蛋白最终均匀分布，原因是构成生物膜的蛋白质可以运动

9. 下列关于蓝细菌的说法，不正确的是（ ）

- A. 蓝细菌单个细胞的直径比其他细菌大
- B. 蓝细菌的叶绿体含藻蓝素和叶绿素
- C. 发菜、颤蓝细菌、念珠蓝细菌都属于蓝细菌
- D. 区分艾滋病病毒、蓝细菌的依据为是否含有细胞结构

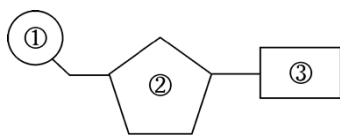
10. 下列有关细胞结构和功能的叙述，错误的是（ ）

- A. 核孔数量越多的细胞其代谢越旺盛，核仁越大
- B. 线粒体内膜上的蛋白质含量高于外膜，功能更复杂
- C. 哺乳动物精子中的线粒体聚集在头部，利于游动
- D. 唾液腺细胞中的高尔基体不断接受和分泌囊泡，利于膜成分的更新

11. 某同学在配制培养植物的培养基时使用了 NH_4NO_3 、 KNO_3 、 $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 、螯合铁溶液、微量元素溶液，但缺少了一种必需的大量元素，为补充这种元素，应添加的化合物是（ ）

- A. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
- B. KCl
- C. KH_2PO_4
- D. K_2SO_4

12. 下图为核苷酸的模式图，下列说法正确的是（ ）



- A. 组成 DNA 与 RNA 的核苷酸只有②不同

- B. 与某个具体的②相连的③都有 5 种类型
- C. DNA 分子中的②可与 1~2 个①相连
- D. 组成②和③的元素相同

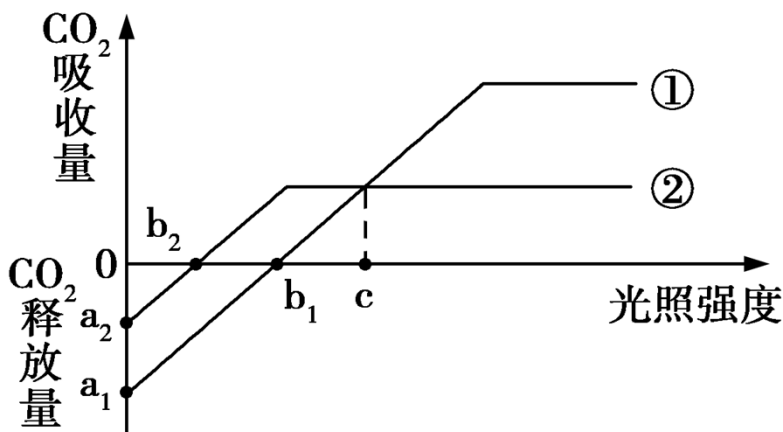
13. 下列各项中，属于种群的是（ ）

- A. 一块稻田里的全部水稻、水草、鱼、虾及其他生物
- B. 一个池塘中的全部鱼
- C. 一块朽木上的全部生物
- D. 一块棉田中的全部棉蚜虫

14. 下列有关实验的叙述，正确的是（ ）

- A. 水分子在根细胞的细胞液与土壤溶液之间的运动是单向的
- B. 利用台盼蓝染色剂判断细胞的死活时，活细胞会被染液染成蓝色
- C. 当动物细胞内液的浓度大于外界溶液浓度的时候，细胞会吸水膨胀
- D. 当渗透装置中长颈漏斗内液面不再升高时，漏斗内溶液与烧杯内溶液浓度相等

15. 如图是在适宜温度和大气二氧化碳浓度条件下，测定的两种植物的光合作用曲线，下列说法正确的是（ ）

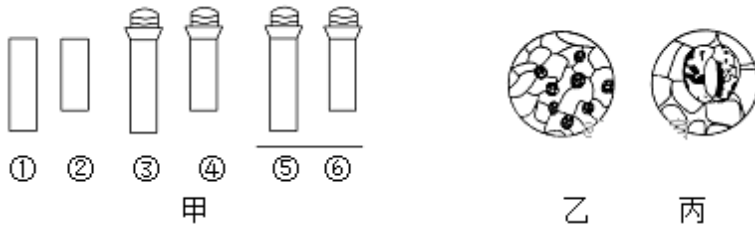


- A. c 点时两者的总光合速率相等，有机物积累速率也相等
- B. 在 b_1 点时，①植物叶绿体类囊体薄膜上能产生 ATP 与 NADH
- C. 在 b_2 点时，②植物叶肉细胞的光合速率与呼吸速率不相等

D. 若适当提高环境中 CO₂ 浓度，图中 b₁ 和 b₂ 均会向右偏移

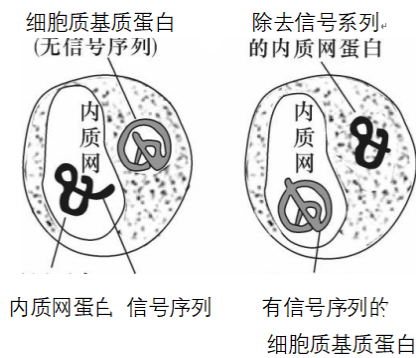
二、不定项选择题（本题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分。在每小题给出的四个选项中，有的可能只有一项是符合题目要求，有的可能有多项是符合题目要求。全部选对的得 4 分，选对但不全的得 2 分，选错得 0 分）

16. 如图所示，甲图中有目镜、物镜，乙和丙分别表示不同物镜下观察到的图像。下列描述正确的是（ ）



- A. 观察物像丙时应选用甲中②③⑤组合
- B. 从图中的乙转为丙，正确的调节顺序为：转动转换器→调节光圈→移动装片→转动细准焦螺旋
- C. 若丙是由乙放大 10 倍后的物像，则细胞的面积增大为原来的 10 倍
- D. 若丙图观察到的细胞是位于乙图右上方的细胞，则从图中的乙转为丙时，应向右上方移动装片

17. 细胞中进入内质网的蛋白质含有信号序列，从内质网输出的蛋白质不含信号序列，而没有进入内质网的蛋白质也不含信号序列。某科研小组除去内质网蛋白的信号序列后，将信号序列与细胞质基质蛋白重组，正常情况下和重组后，蛋白质在细胞内的分布如下图所示。下列相关叙述错误的是（ ）



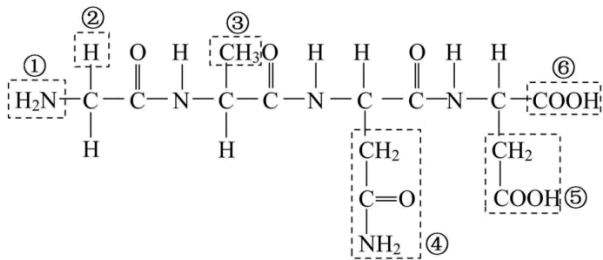
- A. 若核糖体合成的蛋白质没有信号序列则不能进入内质网
- B. 该实验说明信号序列对所引导的蛋白质有特异性
- C. 信号序列对所引导的蛋白质发挥生物功能不是必需的
- D. 内质网蛋白都需要通过囊泡的方式分泌到细胞外

18. 下图为细胞亚显微结构示意图，下列有关说法正确的是（ ）

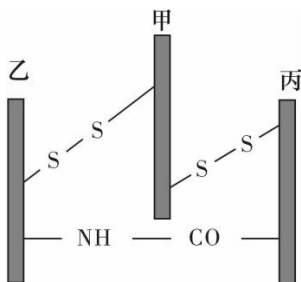


- A. 此图可用来表示低等植物细胞的亚显微结构
- B. 若此图表示洋葱根尖分生区细胞，应去掉的结构为 2、5
- C. 图中含有 RNA 的结构只有 3、5、6
- D. 此图若表示蛔虫细胞，则不应有的结构只有 1、2、5

19. 下列对如图所示化合物分析正确的是 ()



- A. 该化合物属于三肽
 - B. 该化合物含有 3 个羧基
 - C. 该化合物由 4 种氨基酸组成
 - D. 在生成该化合物时，产生了 3 个水分子
20. 如图表示一个由 200 个氨基酸构成的蛋白质分子，其中—S—S—是将 2 条肽链连接起来的二硫键（由 2 个—SH 形成，即—SH+—SHT —S—S—+2H）。下列叙述正确的是 ()



- A. 该蛋白质分子中含有 198 个肽键
- B. 该蛋白质分子中至少含有 3 个游离的氨基

C. 参与构成该蛋白质分子的氨基酸中至少有 201 个羧基

D. 合成该蛋白质分子的过程中，相对分子质量减少了 3564

三、非选择题

21. 教材原文填空。

(1) 一个氨基酸分子的羧基 ($-\text{COOH}$) 和另一个氨基酸分子的氨基 ($-\text{NH}_2$) 相连接，同时脱去一分子的水，这种结合方式叫作_____。

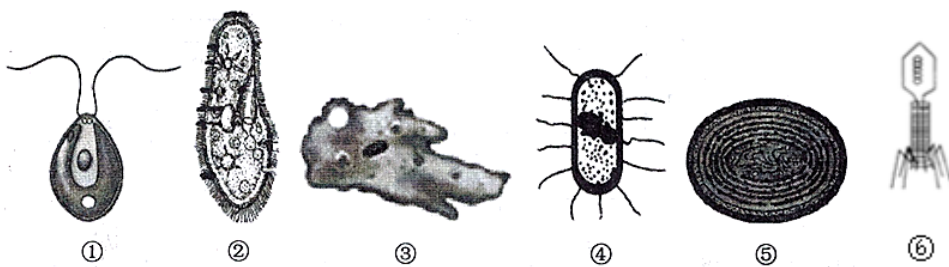
(2) 通过学习，我们知道组成多糖的基本单位是单糖，组成蛋白质的基本单位是氨基酸，组成核酸的基本单位是核苷酸，这些基本单位称为_____。

(3) 对细胞膜的深入研究发现，细胞膜的外表面还有糖类分子，它和蛋白质分子结合形成糖蛋白，或与脂质结合形成糖脂，这些糖类分子叫作_____。

(4) _____是由蛋白质纤维组成的网架结构，维持着细胞的形态、锚定并支撑着许多细胞器，与细胞运动、分裂、分化以及物质运输、能量转化、信息传递等生命活动密切相关。

(5) 在细胞中，许多细胞器都有膜，如内质网、高尔基体、线粒体、叶绿体、溶酶体等，这些细胞器膜和细胞膜、核膜等结构，共同构成细胞_____。

22. 下图是人们常见的六种生物，据图回答下面的问题。



(1) 图中属于真核生物的是_____ (填序号)，判断的依据是_____。

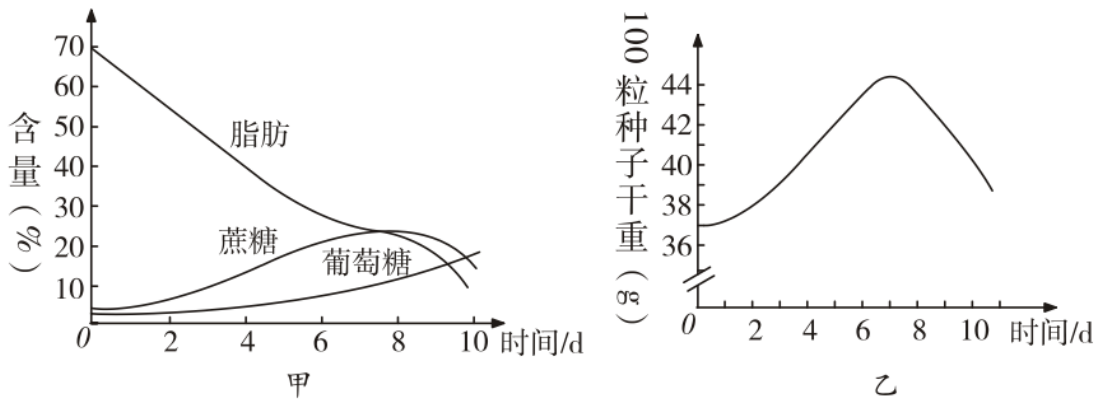
(2) 图中能进行光合作用的生物是_____ (填序号)，因此它们是一类营_____生活的生物。

(3) 图①~⑤都具有相似的_____，且都以_____作为遗传物质，这体现了细胞的_____。图⑥生物的化学组成有_____。

(4) 图中无染色体的细胞生物是图_____ (填序号)，该生物的遗传物质存在于_____中。

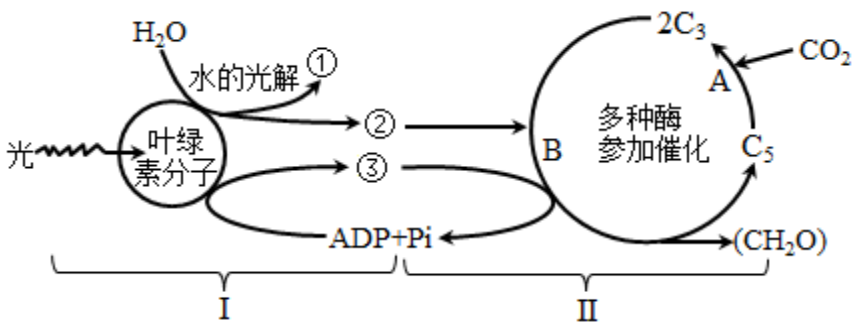
23.

蓖麻种子的胚乳呈白色，脂肪含量占种子总质量的 70%。为探究该植物种子萌发过程中的物质变化，某研究小组将种子置于温度、水分（蒸馏水）、通气等条件均适宜的黑暗环境中培养，定期检查萌发种子（含幼苗）的脂肪、蔗糖、葡萄糖的含量和干重变化，结果如图所示。回答下列问题。



- (1) 据甲图分析，萌发过程中胚乳组织中的脂肪酶催化脂肪水解形成_____和_____，并转化为_____作为胚生长和呼吸作用消耗的能源物质。细胞中催化脂肪水解的酶（含有 S 元素）的化学本质可能是_____（填“糖类”或“脂肪”或“蛋白质”）。
- (2) 实验过程中导致萌发种子的干重增加的主要元素是_____（填“C”、“N”或“O”）。
- (3) 向萌发第 7 天的种子匀浆中滴加适量碘液，匀浆变蓝，说明有_____形成。
- (4) 为了观察蓖麻种子中的脂肪，常用苏丹Ⅲ染液对种子切片进行染色，染色后用体积分数为 50%的酒精_____（填使用目的）。

24. 图是光合作用过程的图解。请据图回答下列问题：



- (1) 图中 I 表示光合作用过程的_____反应阶段。
- (2) 图中①、②、③代表的物质分别是_____，_____，_____。
- (3) 图中 B 过程表示三碳化合物的_____过程。
- (4) 夏季晴朗的白天 12 时左右，由于叶片气孔关闭，图中_____（选填“A”或“B”）过程首先受到影

响，导致光合作用强度减弱。

25. 某同学设计了以新制的体积分数为 3%的 H_2O_2

溶液为反应底物的 4 组实验，实验结果如下表所示。请回答下列问题：

组别	A 组	B 组	C 组	D 组
H ₂ O ₂ 溶液	2 mL	2 mL	2 mL	/
FeCl ₃ 溶液	/	——	/	/
新鲜肝脏研磨液	/	/	2 滴	2 滴
温度	常温	常温	常温	常温
实验结果	无明显现象	气泡稍多而小	气泡极多而大	——

注：FeCl₃ 的质量分数为 3.5%，肝脏研磨液的质量分数为 20%，已知此浓度下每滴 FeCl₃ 中的 Fe³⁺ 数大约是每滴研磨液中过氧化氢酶分子数的 25 万倍

(1) 本实验的对照组是_____（填组别），因变量是_____；B 组和 C 组对比，实验的自变量是_____，B 组中应加入_____3.5% 的 FeCl₃ 溶液。

(2) A 组和 C 组对比，可得出的实验结论是_____；C 组和 B 组对比，可得出的实验结论是_____。

(3) 若该同学按照上表完成实验后，发现每个组别的实验现象都不明显，最可能的原因是_____，D 组出现实验结果为_____。

答案解析部分

1. 【答案】A

【解析】【解答】种群是指一定范围内，同种生物所有个体的总和；群落是指一定范围内，所有生物个体的总和，包括动物、植物和微生物；生态系统是指生物群落和其所生存的无机环境。①巴音布鲁克草原中的全部动物和绿色植物、③绿苓果园中所有的苹果及其无机环境、④临江公园中的全部菊花，不是一定范围内的同种生物、不是一定范围内的所有生物个体，也不是一定的空间内，生物群落和它的非生物环境相互作用而形成的统一整体，不属于生命系统的结构层次；②洞庭湖中的全部生物及其无机环境，属于生态系统；⑤白马湖中的全部生物，属于群落；⑥一块棉田中所有幼年、有翅和无翅的成熟棉蚜，属于种群。故⑥⑤②依次属于种群、群落和生态系统，A符合题意，BCD不符合题意。

故答案为：A。

【分析】(1) 生命系统结构层次包括：细胞、组织、器官、系统、个体、种群、群落、生态系统。

(2) 种群是指一定范围内，同种生物所有个体的总和；群落是指一定范围内，所有生物个体的总和，包括动物、植物和微生物；生态系统是指生物群落和其所生存的无机环境。

2. 【答案】B

【解析】【解答】酶的专一性是指每一种酶只能催化一种或者一类化学反应。淀粉酶使淀粉水解为麦芽糖，而不能使麦芽糖水解为葡萄糖，这一事实说明了酶具有专一性，B符合题意，ACD不符合题意。

故答案为：B。

【分析】(1) 酶是由活细胞产生的具有催化活性的有机物，其中大部分是蛋白质、少量是RNA。

(2) 酶的特性：①高效性：酶的催化效率大约是无机催化剂的 $10^7\sim 10^{13}$ 倍。②专一性：每一种酶只能催化一种或者一类化学反应。③酶的作用条件较温和：在最适宜的温度和pH条件下，酶的活性最高；温度和pH偏高或偏低，酶的活性都会明显降低。

3. 【答案】B

【解析】【解答】A、糖类是细胞中的主要的能源物质，但细胞中的能源物质不都是糖类，比如ATP，A不符合题意；

B、淀粉、糖原、纤维素都是多糖，它们的单体都是葡萄糖，都是由葡萄糖聚合而成的多糖，B符合题意；

C、麦芽糖、乳糖都是还原性糖，蔗糖是非还原糖，C不符合题意；

D、葡萄糖是细胞生命活动所需要的主要能源物质，核糖是组成核酸的糖类，不是能源物质，不能提供能量，D不符合题意。

故答案为：B。

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/948070114057007011>