

2010-2023 历年湖北武穴中学高三月考生物 卷（带解析）

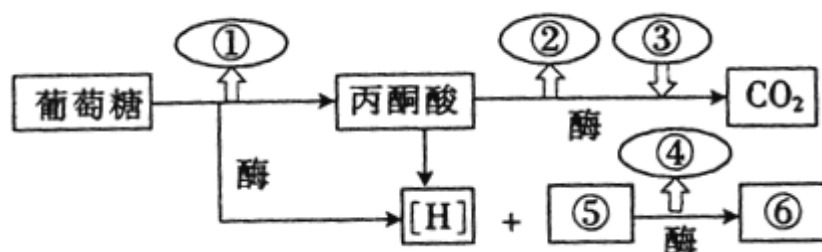
第 1 卷

一. 参考题库(共 25 题)

1. 将硝化细菌体内核酸彻底水解可以得到

- A. C、H、O、N、P 等元素 B. 5 种含氮碱基
C. 4 种核苷酸 D. 8 种核苷酸

2. 下图表示有氧呼吸过程，有关说法正确的是



- A. ①②④中数值最大的是①
B. ③代表的是氧气
C. 线粒体中能完成图示全过程
D. 硝化细菌能完成图示全过程

3. 在观察植物细胞的质壁分离与复原实验中, 0.3g·mL⁻¹ 蔗糖溶液中的紫色洋葱
外表皮细胞是

- A. 质壁分离实验中的实验组，质壁分离复原实验中的对照组
- B. 质壁分离实验中的实验组，质壁分离复原实验中的实验组
- C. 质壁分离实验中的对照组，质壁分离复原实验中的对照组
- D. 质壁分离实验中的对照组，质壁分离复原实验中的实验组

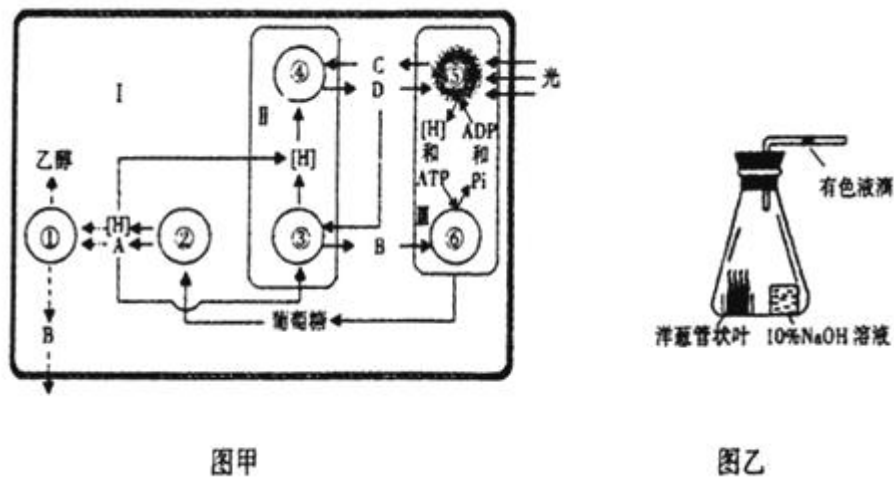
4.把混有反应物的液体，加到捣碎的土豆汁液中(酶液)，在 37℃下观察到某些反应现象。在这种情况下，学生甲设计的对照实验是用蒸馏水代替反应物，加入酶液中，也可观察到该反应现象；学生乙设计的对照实验是用蒸馏水代替酶液，加入反应物中，则观察不到该反应现象。下面是对此问题的解释，其中可能性最大的一项是

- A. 酶催化的反应即使完全没有反应物，也可缓慢进行
- B. 酶由于被蒸馏水溶解出来，因而能进行反应
- C. 由于该酶液中混有与反应物相同的物质
- D. 由于该酶液中混有催化同一反应的多种酶

5.某科学研究小组获得了菠菜的胡萝卜素缺失突变体。将其叶片进行了红橙光照射，并对光吸收进行测定和层析后色素条带进行分析（从上至下），与正常叶片相比，实验结果是

- A. 光吸收差异显著，色素带缺第 2 条
- B. 光吸收差异不显著，色素带缺第 4 条
- C. 光吸收差异显著，色素带缺第 3 条
- D. 光吸收差异不显著，色素带缺第 1 条

6. (9 分) 如图甲是洋葱管状叶（绿色）的细胞内发生的生理过程示意图，Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ表示不同的细胞结构，①—⑥表示生理过程，A—D 表示化学物质。请据图回答问题：



- (1) 图甲中②、Ⅱ和 B 分别指代_____、_____和_____。
- (2) 图甲所示的生理过程中，可发生在动物细胞内的是_____（填序号）。
- (3) 将一些洋葱管状叶置于一个锥形瓶内，如图乙所示。欲利用该装置探究洋葱管状叶的呼吸类型，必须同时设置对照实验，并且两组装置均应进行_____处理才能得出实验结论。假设图乙装置和对照组装置编号分别为Ⅰ和Ⅱ，则对照组实验装置应如何设计？_____。利用装置Ⅰ和Ⅱ进行了相关实验，请根据可能的实验结果和结论将下表补充完整。

序号
装置中有色液滴的移动情况
结 论
装置Ⅰ
装置Ⅱ
1
向左移
只进行有氧呼吸

2

向右移

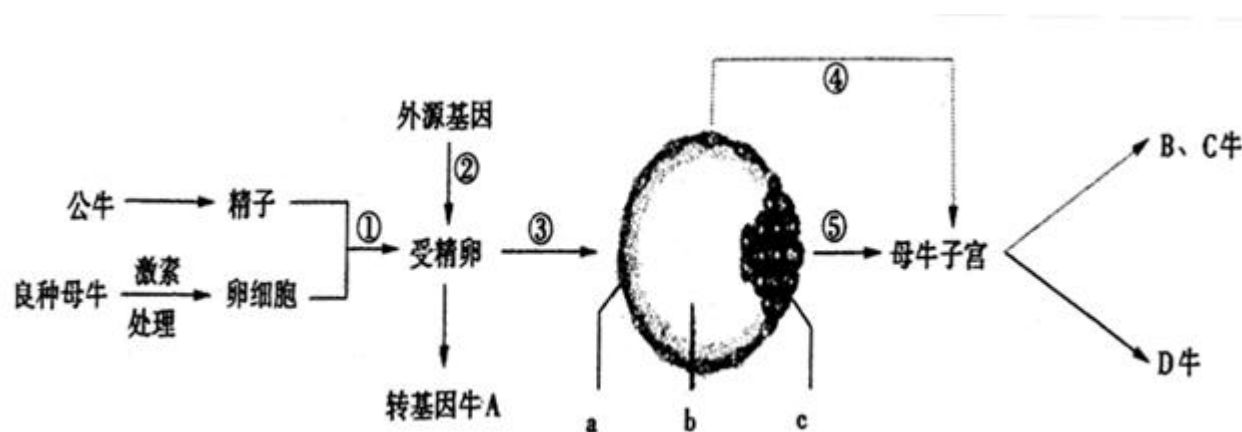
只进行无氧呼吸

3

向左移

向右移

7. (15 分) 下图是科学家通过不同方法培育优良种牛的过程，其中①—⑥表示操作过程。回答以下问题：



(1) 图中①涉及的精子需_____处理；为了防止多精入卵，卵细胞会依次表现出_____。

(2) 图中良种母牛需注射促性腺激素，而不是饲喂，原因是_____，该激素处理的目的是_____。

(3) 图中②过程所用的方法是_____。外源基因插入到牛受精卵中的 DNA 上后，有的受精卵能发育成转基因牛，而有的会死亡，请分析外源基因插入导致受精卵死亡的最可能原因：_____。

(4) 图中 a、b、c 分别代表囊胚的_____。

(5) 图中④过程表示_____，由一个囊胚经④过程得到的 B、C 牛性别相同的概率为_____。

8. 下列关于氨基酸和蛋白质的叙述，错误的是

- A. 甲硫氨酸的 R 基是—CH₂—CH₂—S—CH₃，则它的分子式是 C₅H₁₁O₂NS
- B. 分子式为 C₆₃H₁₀₅O₄₅N₁₇S₂ 的链状多肽化合物中，最多含有的肽键数目是 16 个
- C. 两个氨基酸脱水缩合过程中失去的 H₂O 中的氢来源于氨基和羧基中的氢
- D. 10 个氨基酸构成的多肽有 9 个—CO—NH—，称为九肽

9. 下图表示同一生物体内不同体细胞的基因表达状况，据图判断下列说法中不正确的是

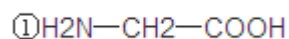


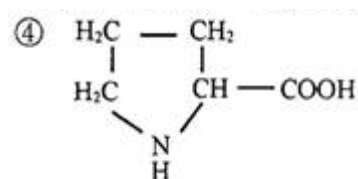
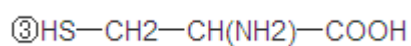
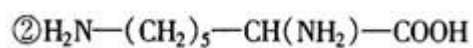
- A. 图中黑色方框表示表达的基因
- B. 图中的 3 种细胞的基因组成具有特异性差异
- C. 图解可说明细胞的分化是基因选择性表达的结果
- D. 图中白色方框表示“沉默”的基因

10. 下列各项均是有关显微镜操作的叙述，其中错误的操作是

- A. 标本染色较深，应选用凹面反光镜和大光圈
- B. 将位于视野内右上方的图像移向中央，应向右上方移动装片
- C. 若转换高倍物镜观察，需要先升镜筒，以免镜头破坏装片
- D. 转换高倍物镜之前，应先将所要观察的图像移到视野正中央

11. 有一条多肽链，分子式为 C₆₉H₁₁₇O₂₁N₂₅S，将它彻底水解后，只得到下列四种氨基酸





分析推算可知，水解得到的氨基酸数为

- A. 20 个
- B. 21 个
- C. 24 个
- D. 25 个

12.如图，容器底部是培养基，其中含有植物生长所需的全部养分，如果有人在配制培养基的矿质元素中使用了 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

13.列有关实验及显色结果的叙述，正确的是

- A. 常温条件下，蛋白质与双缩脲试剂发生作用呈现紫色
- B. 显微镜观察，线粒体与甲基绿发生作用呈现绿色
- C. 水浴加热条件下，蔗糖与斐林试剂发生作用生成砖红色沉淀

D. 常温条件下，核糖核苷酸与甲基绿作用呈现绿色

14.光合作用的场所、光照条件对光合作用的影响以及测定光合作用的速率都可以通过实验进行研究。下列是关于这三个实验的处理方法，你认为不合理的是

A. 证明绿色植物的光合作用场所是叶绿体，可以采用银边天竺葵（银色部分无叶绿体）作实验材料

B. 研究光照条件是光合作用的条件，自变量是有无光照

C. 测定真实光合作用速率时，先在暗处测定出呼吸速率，然后再测定净光合作用速率

D. 三个实验的因变量都只能是有无 O₂ 产生

15. (9 分) 以下是某同学关于酶特性的实验操作步骤，请根据要求回答：

步骤

操 作 方 法

试 管

甲

乙

1

注入可溶性淀粉溶液

2mL

—

2

注入蔗糖溶液

—

2mL

3

注入斐林试剂

2mL

2mL

4

注入新鲜的某种酶溶液

2mL

2mL

5

酒精灯隔水加热

2min

6

观察现象

A

B

(1) 甲、乙两支试管内各物质的量要求相同的目的是_____。

(2) 若该实验的目的是验证酶作用的专一性，则步骤 4 可以选用_____或_____两种不同类别的酶。

(3) 如果按上述步骤进行操作，分析 A、B 可能出现的现象及原因。

现象：_____。

原因：_____。

(4) 出现 (3) 中现象的原因是该实验步骤中存在明显的缺陷，请写出正确的操作步骤。（用上表中数字表示，需增加的步骤用文字表达）

16. 下列关于核酸的叙述中，不正确的是

- A. DNA 和 RNA 中的五碳糖不同
- B. 组成 ATP 与 RNA 的元素种类不同
- C. 艾滋病病毒的遗传信息贮存在 RNA 中
- D. 细菌的 DNA 分子中嘌呤数等于嘧啶数

17. 下列关于酶的说法，正确的是

- A. 组成酶的基本单位是氨基酸
- B. 温度和 pH 过高或过低都会导致酶失去活性
- C. 不是所有的酶都是分泌蛋白

D. 增加酶的浓度会使生成物的量增加

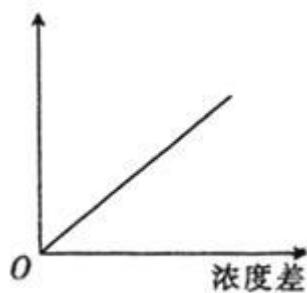
18. 下列实验中不可以使用哺乳动物成熟的红细胞作为实验材料的是

- A. 探讨细胞的吸水与失水
- B. 研究细胞无氧呼吸的途径
- C. 制备较纯净的细胞膜
- D. 观察细胞的有丝分裂

19. 下列有关细胞内水的叙述中，错误的是

- A. 骨骼肌细胞中含量最高的化合物是水
- B. 水参与许多生化反应过程
- C. 在线粒体、叶绿体、核糖体中都可以生成水
- D. 癌细胞中自由水比值下降

20. 下图中纵坐标表示物质通过细胞膜的运输速率，以下哪种物质通过细胞膜的方式与该图所示运输方式不符



- A. 乙醇
- B. 苯
- C. 抗体
- D. CO_2

21.下列有关细胞器的说法正确的是

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/565122100001012012>