

2024 届高三名校周考阶梯训练卷

(新教材高考)

编写说明

为满足 2024 届高三学子一轮复习时对重要考点进行强化训练的需求,本公司研究员联合各地命题专家特别研发了《2024 届高三名校周考阶梯训练卷》。现将有关编写事项说明如下:

1. 本卷主要由各地资深教研员、一线知名教师根据《普通高中课程标准》(2017 年版 2020 年修订)和《中国高考评价体系》编写,专家团队负责审稿。确保每份试卷的精准性和导向性。

2. 本卷主要依据教材章节或高考题型特点,切准考点,以点带面,覆盖基础知识,突出重难点,以达到建构学科知识网络的目的。

3. 试题注重考查必备知识、关键能力、学科素养及核心价值,使广大考生紧紧把握高考大方向,提高复习备考的针对性和有效性。

4. 试题有较好的区分度。既有相当比重的基础题,注重基础知识的巩固训练,也有适量的提高题,强化知识的灵活运用。适合不同类型学校的使用。

5. 所有学科均为 20 套试卷,每套试卷均按 45 分钟左右题量设计,印刷成品为 8K,使用方便。

《高三名校周考阶梯训练卷》编委会

2023 年 1 月

目录

CONTENTS

- 生物卷(一) 走近细胞和组成细胞的分子
- 生物卷(二) 细胞的基本结构与物质运输
- 生物卷(三) 酶与 ATP
- 生物卷(四) 细胞呼吸
- 生物卷(五) 光合作用
- 生物卷(六) 细胞的生命历程
- 生物卷(七) 遗传的基本规律
- 生物卷(八) 遗传的细胞基础
- 生物卷(九) 遗传的分子基础
- 生物卷(十) 伴性遗传与人类遗传病
- 生物卷(十一) 生物的变异与进化
- 生物卷(十二) 人体的内环境与稳态
- 生物卷(十三) 神经调节
- 生物卷(十四) 体液调节
- 生物卷(十五) 免疫调节
- 生物卷(十六) 植物生命活动的调节
- 生物卷(十七) 种群和群落
- 生物卷(十八) 生态系统、人与环境
- 生物卷(十九) 发酵工程
- 生物卷(二十) 细胞工程、基因工程、生物技术的安全性与伦理问题

生物卷(一)参考答案

1. C “猴痘”病毒的遗传物质是 DNA, DNA 彻底水解的产物是磷酸、四种碱基和脱氧核糖, A 错误; 病毒非常微小, 普通的光学显微镜下无法观察其结构, B 错误; HIV 的遗传物质是 RNA, “猴痘”的遗传物质是双链的 DNA, 双链 DNA 的结构更稳定, 不易发生变异, C 正确; 在生态系统中, “猴痘”与人和动物之间为寄生关系, 其属于消费者, D 错误。
2. C 细胞中的水大多数以自由水的形式存在, 少部分与其他物质结合以结合水形式存在, A 正确; 细胞中的无机盐大多以离子的形式存在, B 正确; 人体因大量排汗会丢失大量无机盐, 此时应多喝淡盐饮料, 而不是高盐饮料, C 错误; 人体中自由水既能参与多种生物化学反应也能运输营养物质和代谢废物, D 正确。
3. B 糖类和脂肪的组成元素相同, 彻底氧化分解的产物都是 CO_2 和 H_2O , A 错误; 可溶性糖形成淀粉的过程是单体构成多聚体的过程, 其方式是脱水缩合, B 正确; 花生种子在萌发早期, 由于脂肪转化成糖类的过程中增加了氧元素, 其干重会增加, 后期由于有机物的消耗, 干重会减少, C 错误; 种子萌发时有一些中间产物的产生, 有机物种类会增加, D 错误。
4. B 食物中的氨基酸经人体吸收合成蛋白质后可能会再度分解被利用, 如错误折叠或发挥生理作用后需分解的蛋白质可进入溶酶体, 被分解成氨基酸后可再度被细胞利用, A 错误; 蛋白质的生物合成需通过基因的转录和翻译, 核酸的生物合成需要蛋白类酶的催化, B 正确; 若蛋白质的空间结构都发生改变, 蛋白质不一定变性失活和丧失生理功能, 如酶在催化过程中或载体蛋白在运输物质过程中, 其空间结构会发生改变, 但生理功能并没有丧失, C 错误; 人每天需摄入一定量的必需氨基酸是因为人体细胞不能合成必需氨基酸, D 错误。
5. C 结合水是细胞结构的重要组成成分, 可与自由水相互转换, A 正确; 细胞的代谢速率加快, 自由水增多, 结合水与自由水的比值下降, B 正确; 越冬、干旱条件下的植物细胞中, 通常结合水含量增多, 但是结合水的含量远低于自由水, C 错误; 盐渍地植物细胞中的结合水含量增多, 细胞的吸水能力较强, D 正确。
6. A 该实验只是检测洋葱根尖细胞是否含有脂肪, 不一定要选取根尖分生组织进行切片, A 错误; 用酒精洗去浮色的原因是苏丹 III 染液可溶于酒精, B 正确; 去浮色要用体积分数为 50% 的酒精溶液, 与配制苏丹 III 染液的酒精浓度不同, C 正确; 本实验也可以制备洋葱根尖组织样液进行检测和观察, D 正确。
7. C 糖类是主要的能源物质, 其中葡萄糖是细胞生命活动所需的主要能源, C 错误。
8. D 淀粉遇碘液会呈现蓝色, A 正确; 鉴定蛋白质, 使用双缩脲试剂检测时, 应先加 A 液(氢氧化钠溶液), 以营造碱性环境, 然后再加 B 液(硫酸铜溶液), 若先加 B 液, 再加入 A 液, 则无法充分制造碱性环境, 此时硫酸铜会与氢氧化钠发生反应, 生成蓝色氢氧化铜沉淀, 导致实验现象不清晰, 无法较好地达到实验目的, B 正确; 还原糖与斐林试剂水浴加热后反应呈砖红色, C 正确; 苏丹 III 染液遇脂肪呈橘黄色, 该试剂只能检测该奶茶中是否含脂肪, 不能确定脂肪的含量, D 错误。
9. A RNA 与 ATP 含有相同的磷酸基团、五碳糖(核糖)和一种碱基(腺嘌呤), A 正确; ATP 的初步水解产物是 ADP, ADP 继续水解产生的腺嘌呤核糖核苷酸才是 RNA 的基本组成单位之一, B 错误; 细胞质中既可合成 ATP, 也可合成 RNA, C 错误; ATP 含有高能磷酸键, 属于高能化合物, RNA 不含高能磷酸键, D 错误。

10. D 观察各氨基酸的结构式可知,仅有①含两个 N 原子,所以该环状多肽中含有①号氨基酸的个数是 $d-c$, D 正确。

11. B 乳铁蛋白含有一条多肽链,至少含有一个游离的氨基和羧基, A 错误;这两种蛋白质都与抗体和胰岛素一样,属于分泌蛋白,与抗体、胰岛素的合成加工过程类似, B 正确;这两种蛋白质功能不同的根本原因是控制它们合成的基因中碱基序列不同,但这些基因都位于相同的核 DNA 分子上, C 错误;这两种蛋白质都能与铁结合是因为肽链之间可通过氢键、二硫键等相互结合在一起,从而形成一定的空间结构, D 错误。

12. A 糖类是植物细胞主要的能源物质,也可参与细胞壁等细胞结构的形成, A 正确;细菌是原核生物,其遗传物质是 DNA, B 错误;脂肪只含 C、H、O, ^{15}N 不能用于标记脂肪, C 错误;多数情况下,氨基酸需要借助转运蛋白以协助扩散或主动运输的方式进出细胞,少数氨基酸作为神经递质时以胞吐方式排出细胞,不需要转运蛋白协助, D 错误。

13. (除注明外,每空 2 分,共 13 分)

①双缩脲试剂 ②砖红色沉淀(1 分)

(1)3~4 滴 CuSO_4 溶液 水浴加热(1 分)

(2)紫色(1 分) 砖红色沉淀

(3)⑤⑥

(4)橘黄

14. (每空 1 分,共 14 分)

(1)J 20 核苷酸

(2)C、H、O、N 碱基组成不同,五碳糖不同

(3)作为结构蛋白组成生物体结构 作为生物催化剂 控制它们合成的基因的碱基排列顺序不同

(4)①运输 O_2 ②抗体 ③胰岛素 ④结构蛋白 ⑤线粒体基质 线粒体内膜

15. (除注明外,每空 2 分,共 13 分)

(1)化合物(1 分) 主动运输 维持细胞和生物体正常生命活动 维持细胞的酸碱平衡(合理即可给分)

(2)17(1 分) 只喂养普通饲料

(3)普通饲料混合添加钙和磷能促进草鱼苗增重和提高蛋白质效率,且在钙含量为 0.3%,磷含量为 0.7% 时效果相对较好(3 分)

16. (除注明外,每空 1 分,共 12 分)

(1)血红蛋白

(2)脂肪 保温、缓冲和减压、保护内脏器官(任答两点,2 分)

(3)远高于 4 种 PUFA 水平在 10 个地区间的分布存在差异,哈尔滨居民的亚油酸水平最高,而海口居民的二十碳五烯酸水平最高,甘肃居民的 α -亚麻酸水平最高,但花生四烯酸水平最低(合理即可,3 分)

(4)0.7 海口

(5)增进人类对中风病因的了解,为今后中风防控提供了新的证据(合理即可,2 分)