

信阳高级中学2022年高三生物下册月考测验网上考试练习

1. 选择题

现用洋葱根尖进行如下处理并完成实验：①用蒸馏水培养根尖，观察有丝分裂；②将正常培养的装置移到冰箱中再培养一段时间，观察并统计有丝分裂中期的染色体数；③在蒸馏水中加入一定量的苯培养根尖，观察有丝分裂中期染色体的形态和数目。下列相关叙述合理的是（ ）

- A. 实验①换用高倍镜观察染色体变化特点时，调节光圈、反光镜就可使视野清晰
- B. 实验②是为了验证“低温可能是形成多倍体的诱因”，所观察细胞中染色体数都是4N
- C. 实验③的目的可能是研究苯对染色体结构和数目的影响，但还需设计对照组
- D. 实验③依据的原理之一是“致癌物质会使细胞发生基因突变，原癌基因被激活”

2. 选择题

一条由15个氨基酸组成的多肽，分子式为 $C_{74}H_{110}N_{19}O_{26}S$ 。这条多肽链经水解后的产物中有5种氨基酸：半胱氨酸($C_3H_7NO_2S$)、丙氨酸($C_3H_6NO_2$)、天冬氨酸($C_4H_7NO_4$)、赖氨酸($C_6H_{14}N_2O_2$)、苯丙氨酸($C_9H_{11}NO_2$)。则水解产物中苯丙氨酸和丙氨酸个数分别是（ ）

- A. 以上都不对
- B. 1和2
- C. 2和3
- D. 3和4

3. 选择题

下列有关细胞中分子的叙述，正确的是（ ）

- A. 蛋白质、核酸和多糖分别以氨基酸、核苷酸和葡萄糖为单体组成多聚体
- B. 葡萄糖是细胞呼吸最常利用的物质，它可来自于动物细胞内麦芽糖的水解
- C. 在人体心肌细胞中由A、G、T、U四种碱基参与构成的核苷酸最多有7种
- D. 有氧呼吸过程中产生的还原型辅酶I可与 O_2 结合生成水，其组成元素有C、H、O、N、P

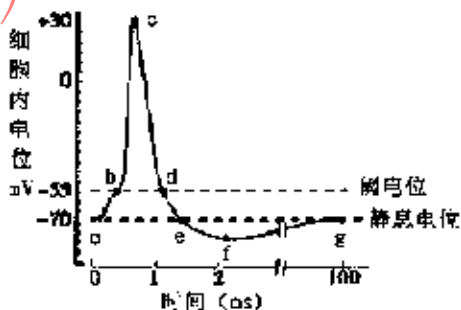
4. 选择题

下列选项中不符合“含量关系 $c=a+b$ ，且 $a>b$ ”的是（ ）

- A. a细胞质内的膜面积、b细胞核的膜面积、c生物膜系统的膜面积
- B. a必需氨基酸种类、b必需氨基酸种类、c人体蛋白质的氨基酸种类
- C. a线粒体的内膜面积、b外膜面积、c线粒体膜面积
- D. a叶肉细胞的自由水、b结合水、c细胞总含水量

5. 选择题

如图是某神经纤维动作电位的模式图。下列叙述错误的是（ ）



- A. ac段 Na^+ 通道开放使 Na^+ 大量内流，该过程属于协助扩散
- B. cf段 K^+ 大量外流是神经纤维形成静息电位的主要原因
- C. 若将神经纤维置于低 Na^+ 液体环境中，膜电位会低于+30mV
- D. fg段细胞排出 Na^+ 和吸收 K^+ 的跨膜运输不消耗ATP