

2022届河南省高三5月质检理综生物在线测验完整版

1. 选择题

下列关于组成细胞的元素、水和无机盐的叙述，正确的是（ ）

- A. 水稻根尖分生区细胞中的水主要存在于大液泡中
- B. 少数蛋白质可能含有Fe、Zn、Cu、S等微量元素
- C. 黄豆萌发出豆芽的过程中，细胞内结合水与自由水的比值降低
- D. 细胞外液中 Na^+ 、 K^+ 含量对维持人体内环境渗透压具有主要作用

2. 选择题

细胞器被誉为细胞质中忙碌不停的“部门”。下列有关细胞器结构与功能的叙述，错误的是（ ）

- A. 溶酶体可合成多种水解酶分解衰老、损伤的细胞器
- B. 叶绿体内的某些反应也需要线粒体为其提供能量
- C. 黑藻进行光合作用时离不开其叶绿体中的光合色素
- D. 中心体异常扩增可导致纺锤体异常、染色体分离失衡

3. 选择题

某果蝇的基因组成为A、A、B、b、D和d，其一个性原细胞的染色体及基因组成如图所示，对此有关分析正确的是（ ）



- A. 图示染色体1与4、2与3互为同源染色体
- B. 该性原细胞发生了基因突变和染色体数目变异
- C. 图中基因A/a、B/b、D/d的遗传均遵循基因的自由组合定律
- D. 若减数第二次分裂异常，则该性原细胞可产生aBDYY的配子

4. 选择题

蛋白质的合成、加工、成熟是一个复杂的过程，某些蛋白质在加工时会将合成的多肽链部分切除，再形成特定的空间结构，如胰岛素。下列与基因表达相关的叙述错误的是（ ）

- A. 同源染色体相同位置的基因控制合成的蛋白质结构不一定相同
- B. 一个DNA分子转录一次后，可形成一个或多个合成多肽链的模板
- C. 快速、高效的翻译过程依赖多个核糖体依次结合到同一条mRNA上合成蛋白质
- D. 经高尔基体加工成熟的蛋白质与未加工时的多肽链相比，氨基酸序列是相同的

5. 选择题

为何流感疫苗不能像麻疹疫苗那样对机体提供长期保护？科研人员探究了第一次和第二次接种流感疫苗后的小鼠体内浆细胞、记忆细胞的行为，发现记忆细胞无法及时“应对”所有的流感病毒。下列相关推测错误的是（ ）

- A. 浆细胞不能特异性识别抗原且不能直接消灭抗原
- B. 流感病毒的变异速度可能比记忆细胞记忆和识别的速度快
- C. 两次接种疫苗后小鼠体内记忆细胞对抗原的识别可能存在差异
- D. 两次接种疫苗后小鼠体内浆细胞的来源完全相同但产生速度不同