

黑龙江省八校2021-2022学年高三上学期生物期中联考试卷

单选题

1. 单选题

下列关于生物体内遗传物质的说法，正确的是（ ）

- A. 有细胞结构的生物的遗传物质是DNA B. 病毒的遗传物质是DNA和RNA C. 细菌的遗传物质主要是DNA D. 细胞质中的遗传物质是DNA或RNA

2. 单选题

下列关于DNA结构模型构建的叙述，错误的是（ ）

- A. 富兰克林的DNA衍射图谱为模型的构建提供了重要依据 B. 根据DNA衍射图谱，沃森和克里克推算出DNA分子呈螺旋结构 C. 沃森和克里克在最初构建的双螺旋结构中，认为磷酸和脱氧核糖排列在外部，碱基排列在内部，且A与T配对，G与C配对 D. DNA分子是以4种脱氧核苷酸为单位连接而成的

3. 单选题

染色质（体）、DNA和基因三者之间有着千丝万缕的联系，但又有较大区别。下列相关说法错误的是（ ）

- A. 染色质存在于真核细胞的细胞核内，DNA和基因还可存在于细胞质内 B. 基因可以是DNA片段，但DNA片段不一定是基因 C. 摩尔根通过白眼果蝇和红眼果蝇杂交实验证明了基因在染色体上呈线性排列 D. 基因和染色体在杂交过程中保持完整性和独立性

4. 单选题

一个双链均被 ^{32}P 标记的DNA由5 000个碱基对组成，其中腺嘌呤占20%，将其置于只含 ^{31}P 的环境中复制3次。下列叙述不正确的是（ ）

- A. 该DNA分子中含有氢键的数目为 1.3×10^4 个 B. 子代DNA分子中含 ^{32}P 的单链与含 ^{31}P 的单链之比为1:7 C. 子代DNA分子中含 ^{32}P 与含 ^{31}P 的分子数之比为1:4 D. 复制过程需要 2.4×10^4 个游离的胞嘧啶脱氧核苷酸

5. 单选题

同源染色体上的DNA分子之间最可能相同的是（ ）

- A. 碱基对的排列顺序 B. 磷酸二酯键的数目 C. 脱氧核苷酸的种类 D. $(A+T)/(C+G)$ 的比值

6. 单选题

孟德尔用纯种高茎豌豆与纯种矮茎豌豆作亲本，分别设计了杂交、自交、测交等多组实验，按照假说—演绎的科学方法“分析现象——作出假说——检验假说——得出结论”，最后得出了遗传的分离定律。孟德尔在检验假说阶段进行的实验是（ ）

- A. 纯合亲本之间的杂交 B. F_1 与显性亲本的杂交 C. F_1 的自交 D. F_1 的测交

7. 单选题

某植物的基因M控制M蛋白质的合成，在M中插入2个碱基对后，引起植物性状发生改变，该变异（ ）

- A. 导致染色体上基因数目、种类发生改变 B. 可能会改变了其他基因的转录或翻译过