

2021-2022年高二上学期期中生物考试（湖北省鄂州市部分高中联考协作体）

1. 选择题

下列有关遗传定律的叙述，正确的是

- A. 杂合子Aa自交后代性状分离比一定是3:1
- B. 分离定律的实质是等位基因随同源染色体的分离而分开
- C. 非等位基因的自由组合是由精、卵的随机结合所致
- D. 非等位基因的遗传一定遵循自由组合定律

2. 选择题

下列各项的结果中，不可能出现1:1 比值的是（ ）

- A. 黄色圆粒豌豆（YyRr）与绿色圆粒豌豆（yyRR）杂交子代的性状分离之比
- B. 一只红眼果蝇（XAY）与一只白眼果蝇（XaXa）杂交后，子二代中红眼与白眼的性状比
- C. 基因型为AaXBY某动物的一个精原细胞经减数分裂形成的精子的基因型之比
- D. ^{15}N 标记的DNA 在 ^{14}N 培养液中复制二次后，含 ^{15}N 与含 ^{14}N 的DNA数量之比

3. 选择题

下图为某种动物细胞分裂不同时期的示意图，可能属于卵细胞形成过程的是（ ）



- A. ①②④ B. ②③④ C. ③④ D. ④

4. 选择题

人类的白化病属于常染色体隐性遗传病，低血钙佝偻病属于伴X显性遗传病。一个表现型正常的男性与一个低血钙佝偻病的女性婚配，生育一个患白化病的女孩，该夫妇又生下一男一女双胞胎，则此双胞胎表现均正常的几率为（ ）

- A. $9/256$ B. $9/128$ C. $9/64$ D. $3/8$

5. 选择题

在探究遗传物质本质的过程中，T2噬菌体侵染细菌的实验发挥了重要作用。下列相关叙述正确的是

- A. T2噬菌体是一种专门寄生在肺炎双球菌中的病毒
- B. 细菌裂解释放出的噬菌体可检测到 ^{32}P ，但不能检测到 ^{35}S
- C. T2噬菌体可利用培养基中含 ^{35}S 的氨基酸合成子代蛋白质
- D. 该实验要将每个噬菌体的蛋白质用 ^{35}S 标记、DNA用 ^{32}P 标记

6. 选择题

若以含500个碱基对的DNA（不含放射性）为模板，在含 ^{15}N 的环境中复制n次。下列相关叙述正确的是（ ）

- A. DNA复制过程可以在体外完成，但在体外复制时模板DNA不能太大
- B. 复制过程中需要消耗 $(2n-1) \times 1000$ 个核糖核苷酸
- C. 子代DNA中，两条链均含有 ^{15}N 的DNA分子有 $(2n-1)$ 个
- D. 细胞内DNA复制主要发生在细胞核、线粒体和核糖体中