

2022届高三前半期12月份模考生物免费试卷完整版（山东省实验中学东校）

1.

下列有关生物实验的说法正确的是（ ）

- ①在观察“叶绿体和线粒体”实验中，使用甲基绿可使人口腔上皮细胞的线粒体呈蓝绿色
  - ②在“叶绿体中色素的提取和分离”实验中，必须使用层析液提取色素
  - ③调查人群中某单基因遗传病的遗传方式时应选择有该遗传病的家族
  - ④用 $H_2^{18}O$ 浇灌植物一段时间后，在 $H_2O$ 、 $CO_2$ 、 $(CH_2O)$ 、 $O_2$ 等物质中可检测到放射性
  - ⑤用 $^{32}P$ 标记某精原细胞的全部DNA，放入不含的 $^{32}P$ 培养液中让其完成一次减数分裂，则形成的精细胞中100%是有放射性的
  - ⑥用 $^{35}S$ 标记噬菌体的DNA，并以此侵染细菌，证明了DNA是遗传物质
  - ⑦将用 $^3H$ 标记的尿苷引入某绿色植物细胞内，然后设法获得各种结构，其中最可能表现有放射性的结构是细胞核、核糖体、线粒体和叶绿体
- A. ①②③⑦ B. ②③④ C. ④⑤⑥ D. ③④⑤⑦

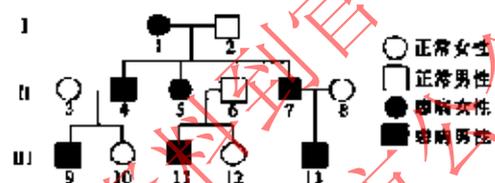
2.

真核细胞的分裂方式有三种：有丝分裂、无丝分裂和减数分裂。下列相关叙述正确的是（ ）

- A. 与有丝分裂相比，无丝分裂和减数分裂均不出现纺锤体
- B. 精原细胞进行分裂时，细胞内染色体数不会大于核DNA数
- C. 细胞每次分裂前都会进行核DNA的复制和有关蛋白质的合成
- D. 细胞分裂过程中基因重组只出现在减数第一次分裂的后期

3.

下图是某单基因遗传病的家系图，下列有关分析合理的是



- A. 若该家系中的遗传病是显性，则图中所有的患者均为杂合子
- B. 若该家系中的遗传病是隐性，则致病基因可能只位于X染色体上
- C. 若III-12与III-13近亲婚配，则他们所生后代患该病的概率是1/2
- D. 若II-6不含致病基因，则他与II-5所生女儿都是致病基因携带者

4.

已知红玉杏花朵颜色由A、a和B、b两对独立遗传的基因共同控制，基因型为AaBb的红玉杏自交，子代F<sub>1</sub>中的基因型与表现型及其比例如下表，下列说法错误的是（ ）

基因型	A <sub>1</sub> bb	A <sub>1</sub> Bb	A <sub>1</sub> BB,aa <sub>1</sub>
表现型	深紫色 3/16	淡紫色 6/16	白色 7/16

- A. F<sub>1</sub>中基因型为AaBb的植株与aabb植株杂交，子代中开淡紫色花的个体占1/4
- B. F<sub>1</sub>中深紫色的植株自由交配，子代深紫色植株中纯合子为5/9
- C. F<sub>1</sub>中淡紫色的植株自交，子代中开深紫色花的个体占5/24
- D. F<sub>1</sub>中纯合深紫色植株与F<sub>1</sub>中杂合白色植株杂交，子代中基因型AaBb的个体占1/2