

河池市 2023 年春季学期高一年级期末教学质量检测·生物学 参考答案、提示及评分细则

1. B 豌豆和玉米都是雌雄同株植物,细胞中不存在性染色体,B 错误。
2. B 根据种群中三种基因型所占比例可知,该植物种群中卵细胞的种类及比例为 $1/2A$ 、 $1/2a$,由于含 a 的花粉有一半不能参与受精,故该植物种群中能参与受精的精子种类及比例为 $2/3A$ 、 $1/3a$,随机传粉一代,得到的子代中 AA 占 $2/6$, Aa 占 $3/6$, aa 占 $1/6$,即 $AA:Aa:aa$ 的比值为 $2:3:1$,B 正确。
3. C 等位基因的分离和非同源染色体上非等位基因的自由组合均发生于减数分裂 I 后期,A 错误; F_2 中的灰毛兔中纯合子所占比例为 $1/6$,B 错误;据图分析,灰毛兔的基因型是 $B_C_$ 、 B_cc (或 $bbC_$),黑毛兔的基因型是 $bbC_$ (或 B_cc),若让灰毛兔与黑毛兔杂交, F_2 也可能出现 $12:3:1$ 的性状分离比,C 正确,D 错误。
4. C 一个四分体包含两条染色体,C 错误。
5. A 识别减数分裂不同时期的依据是染色体形态、数目和位置,A 错误;无法观察到细胞同源染色体联会的过程,因为细胞已经死亡,B 正确;视野细胞数最多的是精原细胞,C 正确;低倍镜下可以找到次级精母细胞,D 正确。
6. D 家鸡羽毛的芦花对非芦花为显性,A 错误;子一代的雄性个体中芦花:非芦花 = $1:1$,B 错误;家鸡芦花与非芦花性状的遗传和性别相关联,C 错误。
7. C 该实验证明肺炎链球菌的遗传物质是 DNA,C 错误。
8. D 一条链上两个相邻的脱氧核苷酸是通过磷酸二酯键连接的,D 错误。
9. B 线粒体 DNA 复制与核 DNA 复制时的碱基互补配对方式相同,A 正确;由于内外环复制有时间先后,故复制起点不是双链 DNA 的同一位点,B 错误;据图可知,线粒体 DNA 复制时 DNA 的每条链都可以作为模板,子链和模板链构成一个新的 DNA 分子,也是半保留复制,C 正确;无论是核 DNA 还是线粒体 DNA,复制时都可能发生基因突变,即发生碱基对的替换、增添或缺失,D 正确。
10. A 该 DNA 片段第 3 次复制时所需游离的腺嘌呤脱氧核苷酸数为 720 个,B 错误;对于某个特定的 DNA 片段,其脱氧核苷酸的排列顺序是一定的,C 错误;该 DNA 片段可能位于细胞核内的染色体上,也可能位于线粒体或叶绿体中,D 错误。
11. D 密码子和反密码子碱基互补配对发生在翻译过程中,该过程发生在细胞质中,D 错误。
12. D EV71 的遗传物质是通过①、②过程合成的,A 错误;催化过程①、②的酶是由 EV71 利用宿主细胞提供的原料、场所等控制合成的,B 错误;图示过程中发生的碱基互补配对方式有 $A-U$ 、 $U-A$ 、 $G-C$ 、 $C-G$,共 4 种方式,C 错误。
13. C 三种细胞结构和功能不同的直接原因是细胞中的蛋白质不同,C 错误。
14. C 三倍体不育的原因是同源染色体联会紊乱,C 错误。
15. C 不同生物之间的 DNA 序列都有一定的差异性,但这不能说明生物不是由共同祖先进化来的,C 错误。
16. B 仙人掌的叶退化成叶刺后有利于保水,但光合作用减弱,说明适应具有相对性,B 符合题意。
17. (除注明外,每空 2 分)

(1) $eeFF$ (1 分) EEH (1 分,两空顺序可颠倒) 无覆纹:有覆纹 = $41:8$

(2) 果皮绿色无覆纹:果皮黄色无覆纹 = $3:1$ 两对等位基因位于一对同源染色体上

【高一生物学参考答案 第 1 页(共 2 页)】

(3)实验设计思路和预期实验结果:选择基因型为 $AaBb$ 的植株自交(1分),若后代中果皮绿色果肉橘色:果皮绿色果肉白色:果皮黄色果肉橘色:果皮黄色果肉白色 $=9:3:3:1$,则说明两对等位基因的遗传遵循自由组合定律(2分)

[或选择基因型为 $AaBb$ 的植株与基因型为 $aabb$ 的植株测交(1分),若后代中果皮绿色果肉橘色:果皮绿色果肉白色:果皮黄色果肉橘色:果皮黄色果肉白色 $=1:1:1:1$,则说明两对等位基因的遗传遵循自由组合定律(2分)]

18. (除注明外,每空1分)

(1)减数分裂Ⅱ中期 AAX^BX^B 或 aaX^BX^B 或 AAX^bX^b 或 aaX^bX^b (答全得分,2分)

(2)初级卵母细胞 (同源染色体)联会

(3)⑤ (染色体的)着丝粒分裂 受精作用(或精子和卵细胞融合)

(4)① 减数分裂Ⅰ后期两条X染色体没有分离而是进入同一个次级卵母细胞中(合理即可)

19. (除注明外,每空1分)

(1)转录和翻译同步进行(或边转录边翻译)

(2)[b]核糖体 由左向右 $A-U, U-A, G-C, C-G$ (答全得分,2分) 短时间内合成较多的同种蛋白质(或提高蛋白质的合成效率,2分)

(3)a、b、e HIV感染人体细胞后,以HIV的RNA为模板合成DNA(2分,合理即可) 逆转录

20. (除注明外,每空1分)

(1)常染色体隐性 $1/4$ (2分)

(2)高度近视 胎儿的电泳结果与Ⅱ₃相同,而Ⅱ₃患高度近视 不是 Ⅱ₃患高度近视,但Ⅱ₃不含C片段(2分)

(3) $1/4$ (2分)

21. (除注明外,每空1分)

(1)能够在自然状态下相互交配并且产生可育后代的一群生物(2分) 生物变异(或突变和基因重组) 自然选择 生殖隔离 b

(2)A 协同进化(2分) 遗传(或基因)多样性

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：www.zizzs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线