

高二变异练习

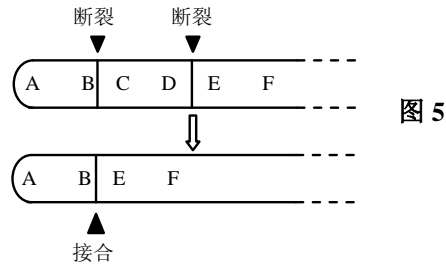
一、选择题

1. 我国为了应对人口老龄化行动，于 2021 年 8 月实施全面三孩政策。在正常情况下，健康的第三胎与前面两胎孩子往往在性状表现上有差异，这些差异主要来自（ ）

- A. 不同的基因发生不同方向的突变 B. 父母双方基因的不同组合
C. 不同的染色体发生数目变异 D. 染色体发生不同的结构变异

2. 图 5 显示一次减数分裂中，某染色单体的基因序列出现改变，该改变属于（ ）

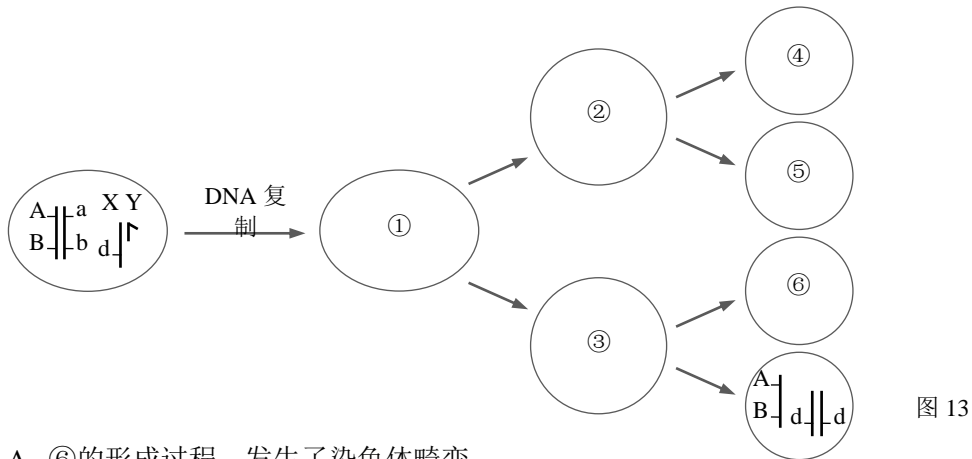
- A. 倒位 染色体畸变
B. 缺失 染色体畸变
C. 倒位 基因突变
D. 缺失 基因突变



3. 1942 年 Klinefelter 收集了 9 例外表呈男性的性畸形病例，表现为先天性睾丸发育不全。经核型分析其染色体组成为 XXY。据此判断该变异类型为（ ）

- A. 重复 B. 易位 C. 整倍化变异 D. 非整倍化变异

4. 某高等动物的一个细胞，进行减数分裂的过程如图 13 所示。其中①-⑥表示细胞，该过程中基因未发生突变。则下列叙述错误的是（ ）



- A. ⑥的形成过程，发生了染色体畸变
B. 若④的基因型是 AbY，则⑤为 abY
C. 细胞①由于经历了 DNA 复制，会出现 4 个染色体组
D. 该细胞产生的 4 个子细胞若均参与受精，有可能产生染色体组成正常的后代

5. 图 5 所示为人类慢性粒白血病的发病机理，该病发生的原因对应的变异是（ ）

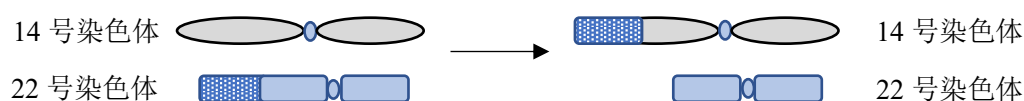


图 5

- A. 基因重组
- B. 染色体易位
- C. 染色体缺失
- D. 染色体数目变异

6. 滥用抗生素是产生“超级细菌”（对绝大多数抗生素具耐药性的细菌）的重要原因。下列叙述正确的是（ ）

- A. 抗生素诱导细菌产生抗药性突变
- B. 抗生素对突变细菌进行了不定向选择
- C. 原来的细菌种群中少数个体有抗药性基因
- D. 长期滥用抗生素后，细菌基因频率发生改变从而出现新物种

7. 下列有关生物变异的说正确的是（ ）

- A. 基因突变不一定会表达出新性状
- B. 体细胞基因突变肯定能遗传
- C. 染色体结构变化不属于染色体畸变
- D. 染色体变异一定引起基因突变

8. 用 ^{60}Co 辐射水稻种子培育出新品种的方法属于（ ）

- A. 单倍体育种
- B. 多倍体育种
- C. 人工诱变
- D. 自然突变

9. 图 4 显示了染色体及其部分基因，对①和②过程最恰当的

表述分别是（ ）

- A. 交换、缺失
- B. 倒位、缺失
- C. 倒位、易位
- D. 交换、易位

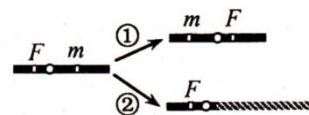
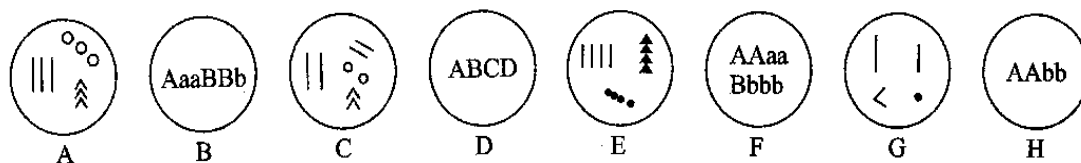


图 4

10. 水稻的抗病对感病为显性，有芒对无芒为显性。现有抗病有芒和感病无芒两个品种，要想选育出抗病无芒的新品种，从理论上分析，可选用的育种方法有（ ）

- A. 杂交育种
- B. 杂交育种、单倍体育种
- C. 杂交育种、单倍体育种、多倍体育种
- D. 杂交育种、单倍体育种、多倍体育种、诱变育种

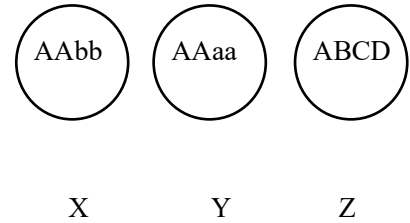
11. 下列关于 A~H 所示细胞图的叙述，错误的是（ ）



- ①只有 G 细胞中含有一个染色体组
- ②只有 C、H 细胞中含有两个染色体组

- ③只有 A 细胞中含有三个染色体组 ④只有 E、F 细胞中含有四个染色体组
A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ②④

12. 图 3 中字母表示细胞中所含的基因，每个基因不在同一条染色体上，X、Y、Z 中含 4 个染色体组的是（ ）



- A. X
B. X`Y
C. Y
D. Z

13. 高秆水稻（Tt）易倒伏，不利于密植而影响产量，为尽快培育出矮秆水稻新品种，最佳的育种方法是（ ）

- A. 杂交育种 B. 诱变育种 C. 单倍体育种 D. 多倍体育种

14. 科研人员通过将小鼠的精子导入去核的卵母细胞中，并进一步培养来获得具有体外无限增殖能力的“孤雄单倍体胚胎干细胞”。该种干细胞的获得原理属于生物变异类型中的（ ）

- A. 基因突变 B. 基因重组
C. 染色体结构变异 D. 染色体数目整倍化变异

15. 图 4 是关于现代生物进化理论的概念图，下列分析合理的是（ ）

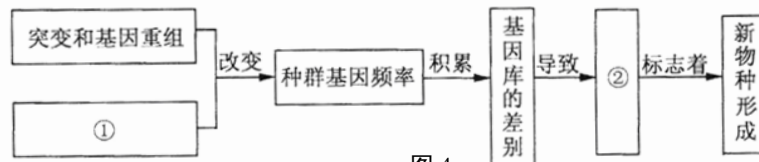


图 4

- A. ①表示自然选择 B. ①表示随机交配
C. ②表示基因交流加快 D. ②表示地理隔离

16. 图 6 中①②③④分别表示不同的变异类型，其中图③中的基因 2 由基因 1 变异而来。下列有关说法正确的是（ ）

- A. 图①表示易位
B. 图②表示交叉互换
C. 图③的变异属于染色体结构变异中的缺失
D. 图④中的变异属于染色体结构变异中缺失或重复

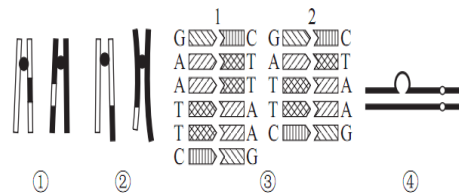


图 6

17. 图 8 是细胞内两条联会的染色体（字母表示基因），据图分析该细胞发生的变异属于（ ）

- A. 染色体易位
B. 染色体倒位
C. 基因重组
D. 染色单体交换

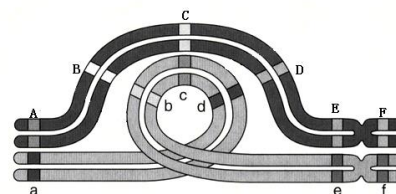


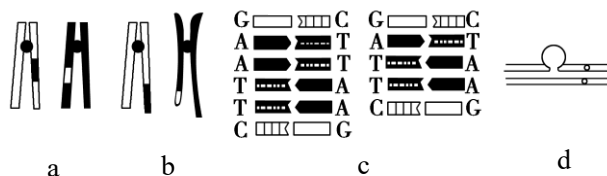
图 8

18. 若一条染色体发生结构变异, 则位于该染色体上的基因 M 不可能出现的情况是 ()
- A. 缺失 B. 变为基因 m
- C. 重复出现 D. 置换到该染色体的另一位置

19. 一个家庭中, 父亲正常, 母亲患色盲, 婚后生了一个性染色体为 XXY 的正常儿子, 产生这种变异最可能的亲本和时间分别是 ()

- A. 父亲、减数第二次分裂后期 B. 母亲、减数第二次分裂后期
- C. 父亲、减数第一次分裂后期 D. 母亲、减数第一次分裂后期

20. 图中 a、b、c、d 分别表示不同的变异类型, 下列有关说法正确的是 ()



- ①a 表示易位, b 表示基因重组 ②c 属于基因突变
- ③d 属于染色体结构变异的缺失或重复 ④a 至 d 中能够遗传的是 c
- A. ①③ B. ②④ C. ①④ D. ②③

21. 下列有关生物育种的叙述中, 错误的是 ()

- A. 杂交育种除了能选育新品种外, 还能获得杂种表现的优势
- B. 利用六倍体植物的花粉离体培养, 获得的植株为三倍体
- C. 用秋水仙素处理萌发的种子或幼苗能诱导染色体加倍
- D. 基因工程育种能定向改变生物的性状, 但不能定向引起基因突变

22. 图 4 是某个体的一对同源染色体, 字母表示基因, 其中有一条发生了变异。该变异类型是 ()

- A. 染色体易位
- B. 染色体倒位
- C. 基因突变
- D. 基因重组

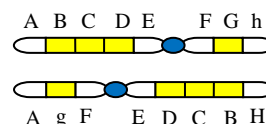


图 4

23. *Patau* 综合征系严重遗传病, 90% 的患儿早夭。依据图 6 指出 *Patau* 综合征的病因是

- A. 基因突变
- B. 基因重组
- C. 染色体结构异常
- D. 染色体数目异常

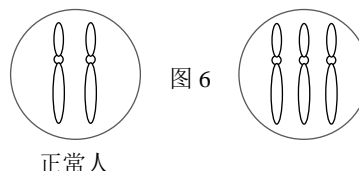


图 6

正常人

24. 已知某物种的一条染色体上依次排列着 A~E 五个基因, 图 14 中没有发生染色体结构变化的是 ()



图 14

二、填空题

果蝇是遗传学研究的经典材料，其四对相对性状中红眼 (E) 对白眼 (e)、灰身 (B) 对黑身 (b)、长翅 (V) 对残翅 (v)、细眼 (R) 对粗眼 (r) 为显性。
右图 1 是雌果蝇 M 的四对等位基因在染色体上的分布。

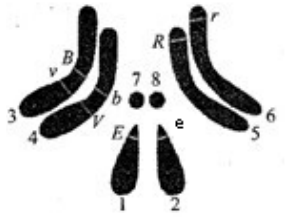


图 1

1. 果蝇种群中多对性状出现的根本原因是_____。基因突变和染色体变异均可涉及到碱基对的数目不同，前者所涉及到的数目比后者_____。
2. 如果右图 2 中字母代表 7 号染色体上的不同基因，则变异类型①和②依次是_____。
- A. 突变和倒位
B. 重组和倒位
C. 重组和易位
D. 易位和倒位

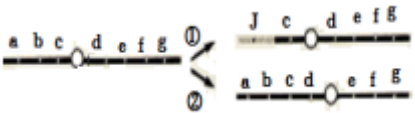


图 2

请将选择题答案抄在下列表格中

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24						