



怀化市 2018 年上学期高一年级新博览大联考试卷

生 物

注意事项:

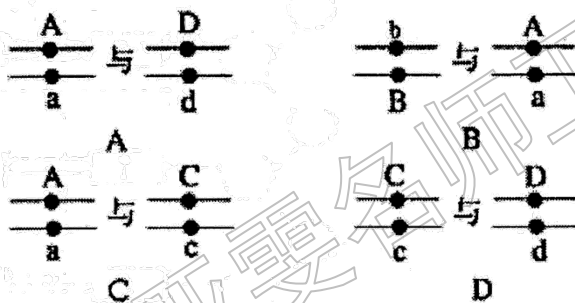
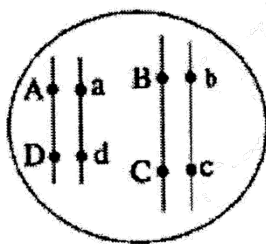
1. 答题前, 考生务必将自己的姓名、准考证号写在答题卡和该试题卷的封面上, 并认真核对条形码上的姓名、准考证号和科目。
2. 考生作答时, 选择题和非选择题均须做在答题卡上, 在本试题卷上答题无效。考生在答题卡上按答题卡中注意事项的要求答题。
3. 考试结束后, 将本试题卷和答题卡一并交回。
4. 本试题卷共 6 页, 如缺页, 考生须声明, 否则后果自负。

一、选择题 (共 48 分)

1. 下列不属于相对性状的是
A. 玉米的早熟与晚熟
B. 狗的长毛与卷毛
C. 人的单眼皮与双眼皮
D. 报春花的花红与白花
2. 下列描述与生物学史实不相符合的是
A. 孟德尔豌豆杂交实验分析运用了假说演绎法
B. 摩尔根果蝇颜色遗传实验分析运用了类比推理法
C. 沃森和克里克创建的 DNA 双螺旋结构模型属于物理模型
D. 赫尔希和蔡斯的噬菌体侵染细菌的实验运用了同位素标记法
3. 下列各项中属于性状分离的是
A. 高茎豌豆自交后代全是高茎
B. 高茎豌豆与矮茎豌豆杂交后代有高茎和矮茎
C. 高茎豌豆自交后代有高茎和矮茎
D. 矮茎豌豆自交后代全是矮茎
4. 为鉴定一株高茎豌豆和一只灰色野兔的纯合与否, 应采用的最简便方法分别是
A. 杂交、杂交
B. 杂交、测交
C. 自交、测交
D. 自交、自交
5. 基因型为 $AAbb$ 与 $aaBB$ 的小麦进行杂交得 F_1 , F_1 自交得 F_2 , 这两对对等位基因分别位于两对对同源染色体上, F_1 杂种形成的配子种类数和 F_2 的基因型种类数分别是
A. 4 和 9
B. 2 和 4
C. 4 和 6
D. 6 和 8
6. 下列哪项不涉及“碱基互补配对原则”
A. 转录
B. 翻译
C. DNA 复制
D. 同源染色体配对
7. 在噬菌体侵染细菌的实验中, 关于细菌体内合成蛋白质过程的叙述, 正确的是
A. 原料、模板和酶来自细菌
B. 模板和酶来自噬菌体, 核糖体和原料来自细菌



- C. 指导蛋白质合成的 DNA 来自细菌，原料来自噬菌体
 D. 指导蛋白质合成的 DNA 来自噬菌体，核糖体、原料和酶由细菌提供
8. 已知 A、a；B、b；C、c 为三对同源染色体，则来自同一个精原细胞的四个精子中染色体的分布是
- A. aBC、AbC、ABC、ABC B. AbC、aBc、AbC、aBc
 C. Abc、aBC、aBc、ABc D. Abc、AbC、abC、aBc
9. 下列叙述中，对伴 X 显性遗传病描述正确的是
- A. 女儿患病，她父亲一定也患病 B. 人群中，男性患者多于女性患者
 C. 母亲的致病基因只传给儿子 D. 患病的父亲一定会把致病基因传给女儿
10. 据下图，下列选项中不遵循基因自由组合定律的是



11. 等位基因位于
- A. 同一染色体的两个单体上 B. 一对同源染色体上
 C. 一个 DNA 分子上 D. 非同源染色体上
12. 在香水玫瑰的花色遗传中，红花、白花为一对相对性状，受一对等位基因(用 R、r 表示)的控制。从下面的杂交实验中可以得出的正确结论是

	杂交组合	后代性状
一	红花 A × 白花 B	全为红花
二	红花 C × 红花 D	红花与白花之比约为 3 : 1

- A. 红花为显性性状 B. 红花 A 的基因型为 Rr
 C. 红花 C 与红花 D 的基因型不同 D. 白花 B 的基因型为 Rr
13. 肺炎双球菌的转化实验证明了下列哪种物质是遗传物质
- A. 蛋白质 B. 多糖 C. DNA D. 荚膜
14. 下列有关染色体、DNA、基因、脱氧核苷酸的说法，不正确的是
- A. 基因在染色体上呈线性排列
 B. 性染色体上的基因都与性别决定有关
 C. 四种脱氧核苷酸的数目和排列顺序决定了基因的多样性和特异性
 D. 一条染色体上含有 1 个或 2 个 DNA 分子



15. 人脸颊上有酒窝是显性性状，无酒窝是隐性性状，控制这对相对性状的等位基因位于常染色体上。一对无酒窝的夫妇生出有酒窝小孩的概率是
- A. 0 B. $1/4$ C. $1/2$ D. $3/4$
16. 关于 RNA 功能的叙述，错误的是
- A. 可以在细胞内运输物质 B. 能在某些细胞内催化化学反应
- C. 能在细胞内传递遗传信息 D. 可以是某些原核细胞的遗传物质
17. 密码子指的是
- A. DNA 上三个相邻的碱基 B. mRNA 上三个相邻的碱基
- C. tRNA 上三个相邻的碱基 D. 基因上三个相邻的碱基
18. 下列遗传病中，由染色体变异引起的是
- A. 白化病 B. 血友病 C. 猫叫综合征 D. 镰刀型细胞贫血症
19. 棉花某基因上的一个脱氧核苷酸对发生了改变，不会出现的情况是
- A. 该基因转录出的 mRNA 上的部分密码子的排列顺序发生了改变
- B. 该基因控制合成的蛋白质的结构发生了改变
- C. 该细胞中的 tRNA 的种类发生了改变
- D. 该基因控制合成的蛋白质的结构没有发生改变
20. 普通小麦的单倍体含有三个染色体组，有 21 条染色体，普通小麦正常体细胞的染色体组和染色体的数目分别是
- A. 六组、42 条 B. 六组、21 条 C. 三组、42 条 D. 三组、21 条
21. 下列关于基因工程中限制性核酸内切酶的描述，错误的是
- A. 一种限制性核酸内切酶只能识别一种特定的脱氧核苷酸序列
- B. 限制酶的作用主要是用来提取目的基因和切割质粒
- C. 限制性核酸内切酶能识别和切割 RNA 序列
- D. 限制性核酸内切酶可以从原核生物中提取
22. 下列关于种群、变异、进化的叙述正确的是
- A. 一个种群的全部个体所含有的全部基因称为基因库
- B. 种群中的每一个个体都是进化的基本单位
- C. 种群在繁殖过程中产生定向的变异
- D. 生物进化的结果一定是形成新的物种
23. 农业生产中长期使用某种杀虫剂后，害虫的抗药性增强，杀虫效果显著下降，其原因是
- A. 杀虫剂诱发了害虫产生抗药性基因
- B. 杀虫剂对害虫具有选择的作用，使害虫数量增加
- C. 杀虫剂能诱导害虫分解药物的基因大量表达



D. 抗药性强的害虫所产生的后代一定具有很强的抗药性

24. 在某一个人群中, 经调查得知, 基因型为 aa 个体为 16%, 那么基因型为 AA 和 Aa 个体所占比例分别为

A. 36%、48%

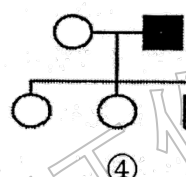
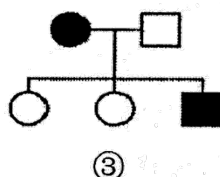
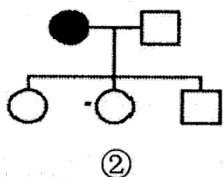
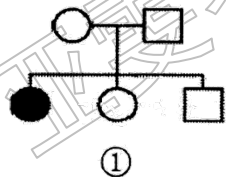
B. 36%、24%

C. 16%、48%

D. 16%、36%

二、非选择题 (共 52 分)

25. (12 分) 下图是四个遗传病家族的系谱图, 图中“□、○”分别表示正常男女, “■、●”分别表示患病男女, 仔细观察这些系谱图, 请回答下列相关问题:



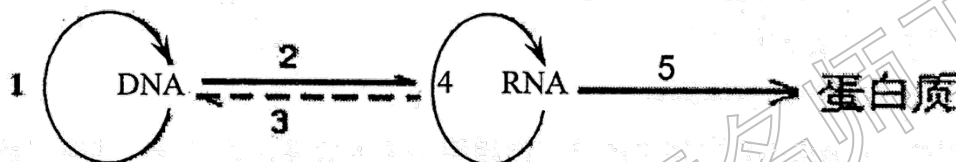
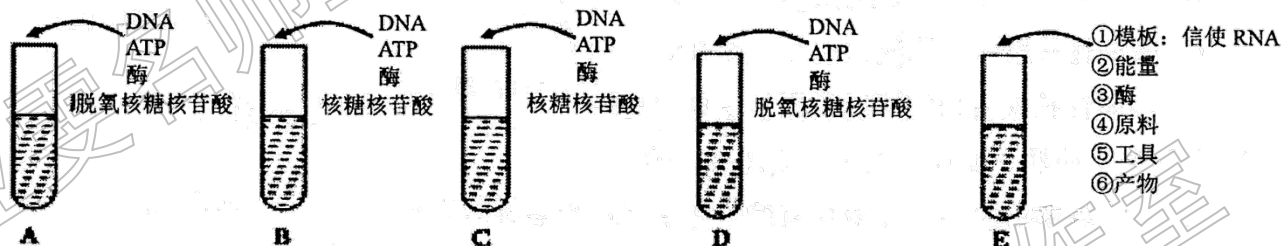
(1) 白化病是常染色体隐性遗传病, 四个系谱图中最有可能属于白化病遗传的是_____ ; 肯定不是红绿色盲遗传的是_____.

(2) 如果①和②系谱中的遗传病相同, 图①中的正常儿子与图②中的正常女儿结婚后生出患病孩子的概率是_____.

(3) 如果③系谱中的正常个体都不带有致病基因, 则这种遗传病为_____性, 图中的女性患者一定是_____ (填“杂合子”或“纯合子”).

(4) 如果④系谱中的遗传病为人类红绿色盲, 则两个女儿的基因型相同的概率为_____.

26. (9 分) 下图中, 图一为细胞内合成某些化合物的模拟实验, 箭头表示每个过程需要添加的物质和条件. 图二为中心法则流程图, 请据图回答下列问题:



(1) 图一中的 B、D 模拟实验的产物分别是_____、_____.

(2) 图二中的 3、4 需要的酶分别是_____、_____.

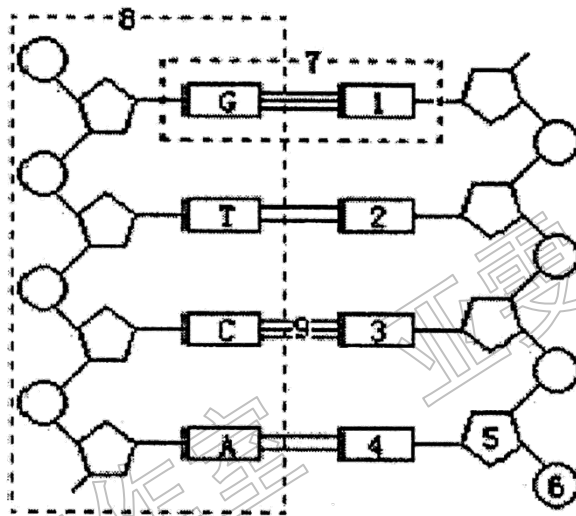
(3) 图二中植物根尖分生区细胞能发生的过程是_____ (填数字)。

(4) 图二中成熟的洋葱表皮细胞能发生的过程是_____ (填数字)。

(5) 中心法则揭示了_____在细胞中的传递方向。

(6) 人类的某些遗传病是基因突变引起的，如白化病和镰刀型贫血症，前者是因为缺乏酪氨酸酶不能合成黑色素，后者是因为血红蛋白结构异常，从基因与性状的关系来看，白化病病例说明，基因是通过控制_____进而控制生物的性状，而镰刀型贫血症病例说明，基因是通过_____控制来控制生物的性状。

27. (10 分) 下图为大肠杆菌 DNA 分子结构图示 (片段)。请根据图示分析并回答:



(1) 一个完整的脱氧核苷酸由图中的_____ (填数字) 组成, 其名称为_____。

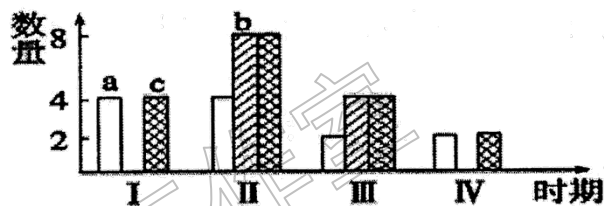
(2) DNA 的基本骨架是由_____和_____交替连接而成，两条链按_____方式盘旋成双螺旋结构。

(3) 两条链相应位置的碱基遵循原则 碱基互补配对原则，形成 7 个碱基对。

(4) 8 中碱基排列顺序是千变万化的, 这说明 DNA 分子具有 性。

(5) 已知该 DNA 片段共有 2000 个碱基对，一条单链中碱基 A 与 T 共占该链的 40%，那么该 DNA 片段中胞嘧啶脱氧核苷有_____个。若大肠杆菌连续分裂 3 次，至少需要消耗的游离胸腺嘧啶脱氧核苷酸_____个。

28. (11 分) 下列图像中, 图 A 为某动物细胞减数分裂不同时期的细胞中染色体、DNA 及染色单体 (用 a、b、c 表示) 的数量。图 B 为同种动物不同分裂过程及不同分裂时期的图像, 请据图回答下列问题:



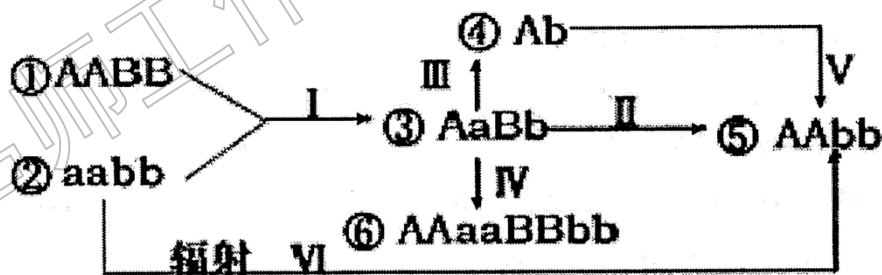
图A



图B

- (1) 据图 B 分析, 该动物的性别为_____性, 乙的细胞名称为_____细胞。
- (2) 图 B 中甲细胞有_____条染色体, 分裂产生的子细胞称为_____细胞。
- (3) 图 A 中 a、b、c 分别表示_____、_____和_____。
- (4) 图 A 中的 II 和 III 分别对应图 B 中的细胞_____、_____。
- (5) 图 A 中细胞 IV 的是_____。
- (6) 图 B 中含同源染色体的细胞有_____。

29. (10 分) 下图为几种常见的育种方式, 请根据所学知识和原理结合下列育种流程图分析并回答下列有关问题:



- (1) 杂交育种是最常规的育种方式, 其育种原理是_____, 过程 II 需经逐代自交不断选育, 在此过程中种群是否发生了进化_____ (填是或否)。
- (2) 图中单倍体育种过程包括_____ (填序号), 其中过程 III 常用的方法是_____, 其原理是细胞的_____。
- (3) 过程 VI 是_____育种, 基因型为 aabb 的品种经育种过程 VI 育成基因型 AAbb 的可能性极低的原因是_____。
- (4) 过程 IV 常用的试剂是_____, 其作用原理是_____, ③和⑥是否为同一物种_____ (填是或否)。