

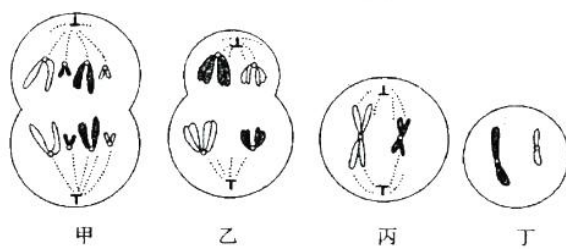
哈三中 2022-2023 学年度下学期

高一学年期末考试生物试卷

一、单项选择题(每题只有一个选项符合题意, 每题 2 分, 共 50 分)

- 孟德尔自由组合定律中的“自由组合”是指 ()
A. 等位基因的組合
B. 同源染色体上的非等位基因的自由組合
C. 带有不同基因的雌雄配子间的組合
D. 非同源染色体上的非等位基因的自由組合
- 遗传信息转录时, 作为模板的是 ()
A. DNA B. rRNA C. tRNA D. mRNA
- 已知 Y、y 和 R、r 分别位于两对同源染色体上, 现有一基因型为 YyRr 的个体, 其自交后代中 YyRr 基因型的个体占总数的比值是 ()
A. 1/2 B. 1 C. 9/16 D. 1/4
- 人的精子形成过程中, X、Y 染色体的分离一般发生在 ()
A. 减数分裂 I 后期 B. 减数分裂 I 前期
C. 减数分裂 II 末期 D. 减数分裂 II 中期
- 水稻的晚熟和早熟是一对相对性状, 晚熟受显性遗传因子(E)控制。现有纯合的晚熟水稻和早熟水稻杂交, 下列说法不正确的是 ()
A. F_1 自交时产生的雌雄配子数量之比为 1:1
B. F_1 的遗传因子组成是 Ee, 表现为晚熟
C. F_1 自交后得 F_2 , F_2 的表现类型为晚熟和早熟, 其比例约为 3:1
D. F_1 自交后得 F_2 , F_2 的遗传因子组成是 EE:Ee:ee, 其比例约为 1:2:1
- 以下不属于表观遗传学特点的是 ()
A. 可能导致基因组碱基的改变 B. 可以遗传
C. DNA 序列没有发生改变 D. 可能引起疾病
- 下列关于生物进化的表述, 错误的是 ()
A. 突变和基因重组都有随机性 B. 隔离是物种形成的必要条件
C. 只有有利变异才是进化的原材料 D. 自然选择决定生物进化的方向
- 抗维生素 D 佝偻病是由位于 X 染色体上的显性致病基因决定的一种遗传病, 这种疾病的遗传特点之一是 ()
A. 男患者与女患者结婚, 其女儿正常
B. 男患者与正常女子结婚, 其子女均正常
C. 女患者与正常男子结婚, 其儿子正常, 女儿患病
D. 患者的正常子女不携带该患者传递的致病基因

9. 甲硫氨酸的密码子位于 ()
- A. DNA 分子上
B. mRNA 分子上
C. tRNA 分子上
D. rRNA 分子上
10. 克里克提出的中心法则遗传信息流向是 ()
- A. RNA→蛋白质 (性状)
B. DNA→蛋白质 (性状)
C. DNA→RNA→蛋白质 (性状)
D. RNA→DNA→蛋白质 (性状)
11. 生物变异的根本来源和为生物进化提供了最初的原材料的是 ()
- A. 基因重组
B. 基因突变
C. 染色体结构变异
D. 染色体数目变化
12. 随机调查发现, 某地区 500 名女性有 11 人患白化病, 500 名男性有 9 人患白化病, 那么, 这个地区白化病的发病率是 ()
- A. 1%
B. 2%
C. 3%
D. 4%
13. 有关基因的说法错误的是 ()
- A. 基因通常是有遗传效应的 DNA 片段
B. 真核生物的核基因在染色体上呈线性排列
C. DNA 的两条互补的链上存在等位基因
D. 基因中遗传信息蕴藏在 4 种碱基的排列顺序中
14. 在培养 R 型细菌的培养基中加入某种物质后可能产生 S 型细菌, 该物质是 ()
- A. S 型细菌的多糖类物质
B. S 型细菌的 RNA
C. S 型细菌的 DNA
D. S 型细菌的蛋白质
15. 下列关于“低温诱导植物染色体数目的变化”实验的叙述, 错误的是 ()
- A. 选材应选能进行有丝分裂的植物分生区细胞, 否则不会出现染色体加倍
B. 将根尖放入卡诺氏液中浸泡的目的是固定细胞形态, 便于后期进行观察
C. 使用酒精和盐酸混合液的目的是解离根尖细胞, 使细胞相互分离开来
D. 若实验操作正确, 显微镜下可观察到大多数细胞的染色体数目发生改变
16. 甲至丁为某生物卵巢中的一些细胞分裂图, 有关判断正确的是 ()



- A. 若图中所示细胞分裂具有连续性, 则顺序依次为乙→丙→甲→丁
- B. 甲、乙、丙细胞中含有的染色体数目依次为 8、4、2
- C. 甲、乙、丙中都有同源染色体
- D. 乙是次级卵母细胞, 丁可能为卵细胞

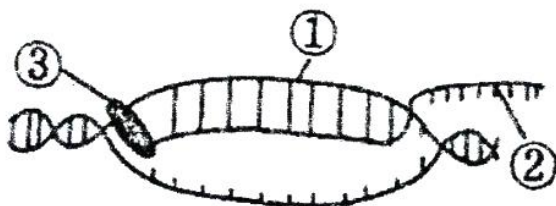
17. 下列有关单基因遗传病的说法, 正确的是 ()

- A. 单基因遗传病是受一个基因控制的遗传病
- B. 单基因遗传病患者的体细胞中一定携带致病基因
- C. 单基因遗传病在群体中发病率较高
- D. 近亲结婚必然会患单基因遗传病

18. 人类先天性聋哑病 (a) 和抗维生素 D 佝偻病 (X^b) 分别是常染色体隐性遗传病、伴 X 显性遗传病, 基因型是 AaX^bX^d 和 aaX^dY 的两个人结婚后, 其子女中的患病者的概率是 ()

- A. 1/4
- B. 3/8
- C. 3/4
- D. 5/8

19. 如图为真核生物细胞核内转录过程的示意图, 下列说法正确的是 ()

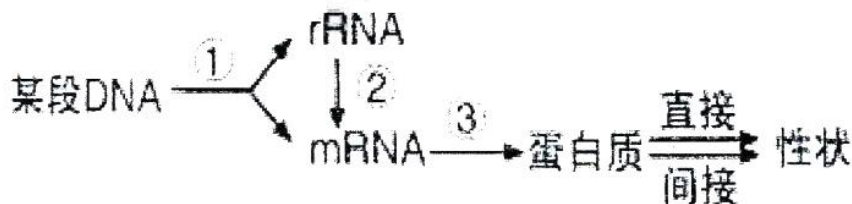


- A. ②是以 4 种核糖核苷酸为原料合成的
- B. ①链的碱基 A 与②链的碱基 T 互补配对
- C. 若③表示酶分子, 则它的名称是 DNA 聚合酶
- D. ②的右侧端为 3' 端

20. 科学实验中选择合适的实验材料是实验成功的关键。下列叙述正确的是 ()

- A. 以豌豆为实验材料的优点之一是豌豆不用去雄
- B. 噬菌体侵染大肠杆菌的实验中需要用同位素 3H 标记噬菌体
- C. 以果蝇为实验材料的优点之一是果蝇易饲养, 后代数目多
- D. 肺炎链球菌体内转化实验中需要用不同酶处理 S 型细菌的细胞提取物

21. 下图为某真核细胞内发生的一系列生化反应流程示意图, 下列叙述错误的是 ()

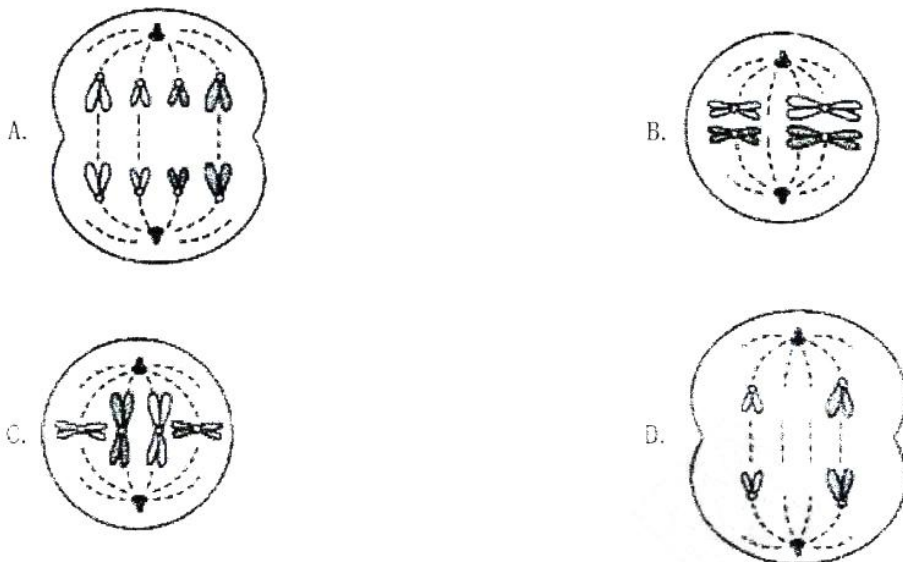


- A. rRNA 是通过转录形成的
- B. ①过程 mRNA 的形成离不开解旋酶的催化
- C. ③过程需要多种 tRNA, tRNA 结构中存在氢键
- D. 某段 DNA 碱基发生突变, 生物性状不一定发生改变

22. 某植物有宽叶和窄叶两种叶形, 宽叶 (A) 对窄叶 (a) 为显性, 含 a 基因的花粉有 1/3 不育。现有基因型为 Aa 的植物进行自交, F_1 植株中宽叶: 窄叶的比例为 ()

- A. 2:1
- B. 7:1
- C. 5:1
- D. 4:1

23. 下图所示为人体细胞的某些过程（细胞中的染色体并未全部画出），下列哪一细胞完成相应细胞分裂过程后产生的子细胞中可能含有卵细胞（ ）



24. 下列关于细胞中 DNA 和 RNA 分子的叙述，错误的是（ ）

- A. DNA 和 RNA 分子的组成成分中都含有单糖
- B. 细胞核和细胞质中均有 DNA 和 RNA 的分布
- C. DNA、RNA 分子中嘌呤数目等于嘧啶数目
- D. 细胞中的三种 RNA 都参与蛋白质的合成过程

25. 下列是对生物适应及其形成的相关表述，错误的是（ ）

- A. 生物对环境的适应是长期自然选择的结果
- B. 适应的相对性与生物的生存环境不断变化有关
- C. 适应的普遍性指个体适于在所有环境中生存和繁殖
- D. 适应的含义之一是生物的形态结构适合于完成一定的功能

二、不定项选择题(每题至少有一个选项符合题意。每题 2 分，全部选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分，共 10 分)

26. 下列关于“一定”的描述，错误的是（ ）

- A. DNA 中碱基对的增添、缺失和替换一定引发基因突变
- B. 基因突变中碱基对的替换一定比碱基对的缺失和增添引发的变异小
- C. 基因突变发生于体细胞一定不能遗传给下一代
- D. 发生了生殖隔离，就一定形成了新物种

27. 与翻译过程有关的物质或结构是（ ）

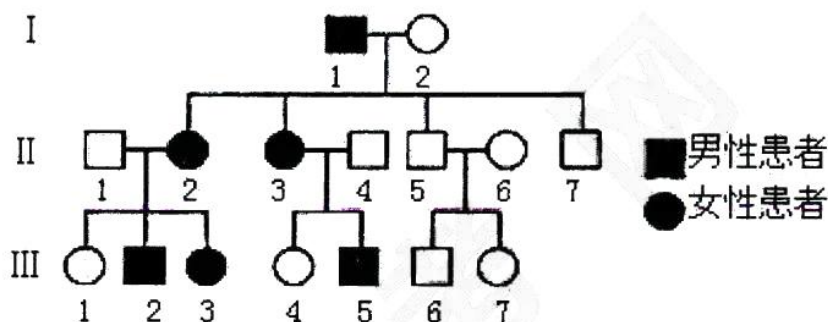
- A. 核糖体
- B. 中心体
- C. tRNA
- D. mRNA

28. 用纯种的高秆 (D) 抗锈病 (T) 水稻与矮秆 (d) 易染锈病 (t) 水稻培育矮秆抗锈病水稻新品种的方法如下 (两对基因独立遗传), 上述水稻均为二倍体。下列有关此种育种方式的叙述, 错误的是 ()

高秆抗锈病 $\times$ 矮秆易染锈病 $\xrightarrow{①}$ F_1 $\xrightarrow{②}$ 雄配子 $\xrightarrow{③}$ 幼苗 $\xrightarrow{④}$ 选出符合要求的新品种

- A. 上图中雄配子有一个染色体组, 经过③培育的幼苗体细胞中有两个染色体组
- B. 上图中④一般指用秋水仙素处理幼苗, 起作用时期为有丝分裂后期
- C. 该育种方式最大的特点是明显缩短育种年限
- D. 经过程④获得的水稻为多倍体, 一般表现为茎秆粗壮、种子较大

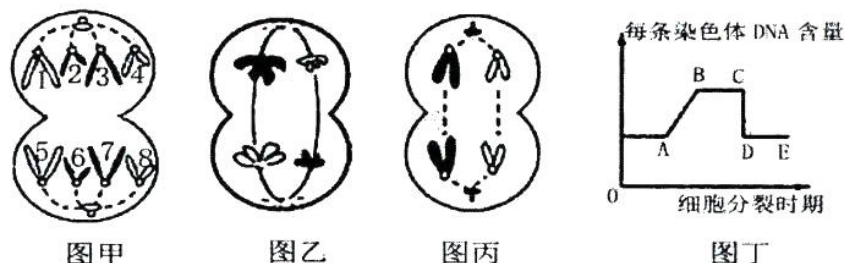
29. 下图为某遗传病的家系图, 已知致病基因位于 X 染色体。不考虑突变, 下列分析错误的有 ()



- A. 此病为显性遗传病
 - B. III-1 和 III-4 可能携带该致病基因
 - C. II-3 再生儿子必为患者
 - D. II-2 是杂合子
30. 下列叙述属于 RNA 功能的是 ()
- A. 作为某些病毒的遗传物质
 - B. 作为某些细菌的遗传物质
 - C. 催化某些代谢反应
 - D. 与蛋白质的合成有关

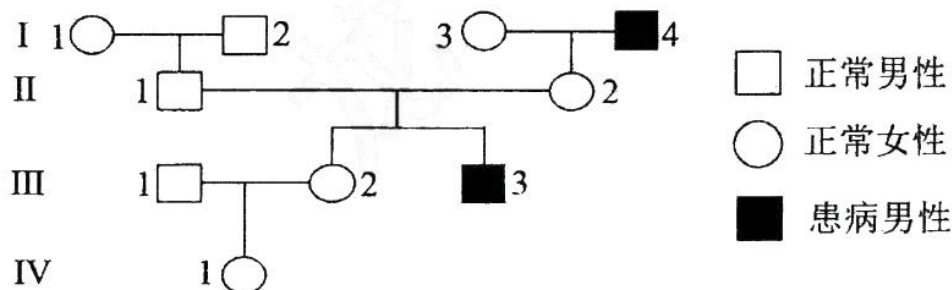
三、非选择题（共 40 分）

31.（共 8 分，每空 1 分）下图是基因型为 AaBb 的某高等动物性腺中的处于不同状态的细胞图像以及细胞分裂过程中相关物质变化曲线图。请据图回答下列问题：



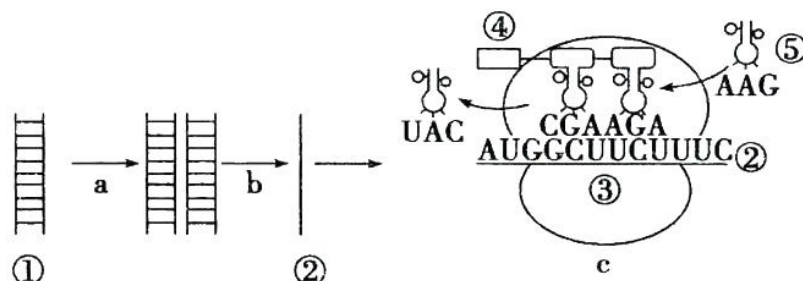
- (1) 根据图_____可判断该动物是_____性。
- (2) 能体现孟德尔遗传定律产生的细胞学基础的是图_____，该图中染色体行为是_____。
- (3) 若图甲 1 处标有 A 基因，2 处标有 b 基因，则 7 和 8 处应分别标记_____基因（不考虑突变）。
- (4) 图丁 CD 段的发生原因是_____，图甲乙丙中可以处于图丁 DE 段的有_____。
- (5) 该动物体细胞中含有_____条染色体。

32.（共 8 分，每空 1 分）下图是某家庭红绿色盲遗传图解。其色觉基因由 B、b 控制，且 I-3 号不携带致病基因，请据图回答下列问题：



- (1) 红绿色盲是由_____（填“常”“X”或“Y”）染色体控制的_____（填“显性”或“隐性”）遗传病。该病的遗传特点之一是男性患病的机会_____（填“多于”“等于”或“少于”）女性。
- (2) 图中 I-3 号的基因型是_____。
- (3) III-3 号的致病基因来自 I 代_____号，III-2 号的基因型可能是_____。
- (4) IV-1 号是红绿色盲基因携带者的可能性是_____。
- (5) III-1 号和 III-2 号再生一个色觉正常男孩的概率为_____。

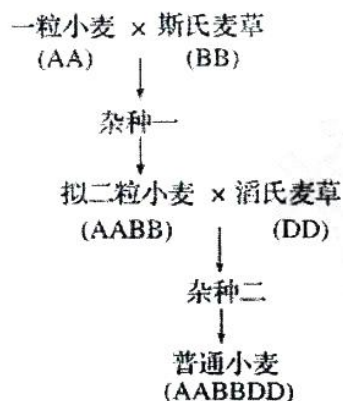
33. (共 10 分, 每空 2 分) 下图表示某 DNA 片段遗传信息的传递过程, ①~⑤表示物质或结构, a、b、c 表示生理过程。请据图回答下列问题: (可能用到的密码子: AUG—甲硫氨酸、GCU—丙氨酸、AAG—赖氨酸、UUC—苯丙氨酸、UCU—丝氨酸、UAC—酪氨酸)



(1) 完成遗传信息表达的是_____ (填字母) 过程, a 过程表示_____, 该过程所需的酶有_____。

(2) 图中含有核糖的结构是_____ (填数字); 由②指导合成的多肽链中氨基酸序列是_____。

34. (共 14 分, 每空 2 分) 普通小麦的形成包括不同物种杂交和染色体加倍过程, 上图中 A、B、D 分别代表不同物种的一个染色体组, 每个染色体组均含 7 条染色体。回答下列问题:



(1) 在普通小麦的形成过程中, “杂种一” 是高度不育的, 原因是_____. 已知普通小麦是 “杂种二” 染色体加倍形成的多倍体, 普通小麦体细胞中有_____条染色体。一般来说, 与二倍体植株相比, 多倍体植株的优点是_____等。

(2) 若要用人工方法使植物细胞内染色体数目加倍, 可采用的方法有_____, 该方法的原理是_____。

(3) 科学家进行农作物太空育种, 诱导生物发生可遗传变异, 该变异类型可能属于_____。

(4) 单倍体的定义是_____。

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



自主选拔在线