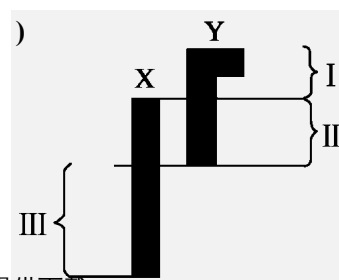


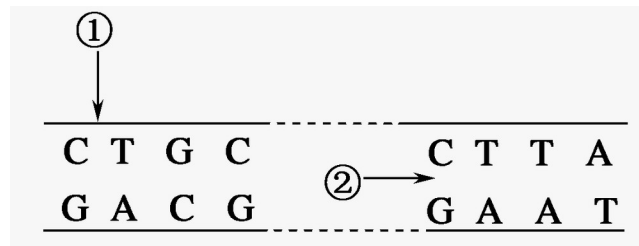
- A.分裂期和细胞周期均最短的是肿瘤细胞
 B.观察细胞有丝分裂的最佳材料是肿瘤细胞
 C.不同种类细胞的细胞周期持续时间不同
 D.不同种类细胞的分裂都是同步进行的
- 7.关于细胞分化的叙述,下列哪一项是错误的()
 A.细胞分化是一种持久性的变化,它发生在生物体的整个生命进程中
 B.随着细胞分化的进行,细胞中的遗传物质会发生变化
 C.细胞分化在胚胎时期达到最大限度
 D.高度分化的动物细胞的细胞核保持着全能性
- 8.下列能说明某细胞已经发生分化的是()
 A.进行ATP的合成 B.进行酶的合成
 C.存在血红蛋白 D.存在纤维蛋白基因
- 9.下列有关细胞分化、衰老及凋亡的叙述,不正确的是()
 A.细胞分化能使细胞中细胞器的种类和数量发生改变
 B.衰老细胞会出现线粒体减少、酶活性降低及细胞核变大等现象
 C.细胞衰老与凋亡发生在个体的老年期
 D.被病原体感染细胞的清除是通过细胞凋亡完成的
- 10.下列属于癌细胞特征的是()
 ①无限增殖 ②代谢速率减慢 ③细胞膜上糖蛋白减少
 ④易扩散转移 ⑤产生大量的毒素
 A.①②③④ B.①③④ C.①③④⑤ D.①②③④⑤
- 11.人类精子的发生过程中,下列说法不正确的是()
 A.细胞中染色单体数最多可达92条
 B.姐妹染色单体携带的遗传信息可能是不同的
 C.一个精原细胞产生两个相同精子的概率最大为 $1/2^{23}$
 D.非姐妹染色单体的交叉互换发生在同源染色体分离之前
- 12.果蝇的受精卵有8条染色体,其中4条来自母方,4条来自父方。当受精卵发育成成虫,成虫又开始产生配子时,下面关于其中一个配子中染色体情况的说法正确的是()
 A.4条来自父方或4条来自母方 B.2条来自父方,2条来自母方
 C.1条来自一个亲本,另3条来自另一个亲本 D.以上情况都有可能
- 13.下列关于减数分裂的叙述,不正确的是()
 A.只有进行有性生殖的生物才进行减数分裂

- B. 高等动物的减数分裂发生在睾丸(精巢)或卵巢中
- C. 减数分裂过程中染色体只复制一次,且发生在减数第一次分裂前的间期
- D. 玉米体细胞中有 10 对染色体,经减数分裂后,卵细胞中染色体数为 5 对
14. 减数分裂过程中,染色体数目减半发生在 ()
- A. 初级精母细胞形成时 B. 次级精母细胞形成时
- C. 精细胞形成时 D. 精子形成时
15. 性染色体为 XYY 型男性通常身材高大,智力正常或略低,常有攻击性行为,犯罪率高。XYY 型男性产生的原因是 ()
- A. 他的父亲在产生精子时,在减数第一次分裂出现差错
- B. 他的父亲在产生精子时,在减数第二次分裂出现差错
- C. 他的母亲在产生卵细胞时,在减数第一次分裂出现差错
- D. 他的母亲在产生卵细胞时,在减数第二次分裂出现差错
16. 动物的卵细胞形成与精子形成过程的不同点是 ()
- ① 次级卵母细胞将进行普通的有丝分裂
- ② 一个卵原细胞最终分裂只形成一个卵细胞
- ③ 一个卵原细胞经复制后形成一个初级卵母细胞
- ④ 卵细胞不经过变形阶段
- ⑤ 一个初级卵母细胞分裂成的两个细胞大小不等
- ⑥ 卵细胞中的染色体数目是初级卵母细胞的一半
- A. ②④⑤ B. ①③⑤ C. ②③⑥ D. ①④⑥
17. 精子和卵细胞经过受精作用形成受精卵,在受精卵中()
- A. 细胞核的遗传物质完全来自卵细胞
- B. 细胞质中的遗传物质几乎完全来自卵细胞
- C. 细胞核和细胞质中的遗传物质都平均来自精子和卵细胞
- D. 细胞中营养物质由精子和卵细胞各提供一半
18. 用豌豆进行遗传试验时,下列操作错误的是()
- A. 杂交时,须在开花前除去母本的雄蕊
- B. 杂交时,须在开花前除去父本的雌蕊
- C. 自交时,雌蕊和雄蕊都无需除去
- D. 人工授粉后,应套袋
19. 下列关于孟德尔研究遗传规律获得成功的原因的叙述,错误的是()

- A. 科学地设计实验程序 B. 运用统计学方法分析实验结果
C. 正确地选用豌豆作为实验材料 D. 先分析多对相对性状，后分析一对相对性状
20. 孟德尔的一对相对性状的遗传实验中，具有 1:1 比例的有()
- ① 子一代产生的不同类型配子的比例 ② 子二代的性状分离比
③ 子一代测交后代表现型比例 ④ 子一代产生的雌、雄配子比例
⑤ 子一代产生的不同类型的雌配子比例 ⑥ 子一代产生的不同类型的雄配子比例
- A. ①②④⑤⑥ B. ①③⑤⑥ C. ①③④⑤ D. ①③④⑥
21. 自由组合定律中的“自由组合”是指()
- A. 两亲本间的组合
B. 决定不同性状的遗传因子的组合
C. 带有不同遗传因子的雌雄配子间的结合
D. 决定同一性状的成对的遗传因子的组合
22. 在下列各项实验中，最终能证实基因的自由组合定律成立的是()
- A. F_1 个体的自交实验 B. 不同类型纯种亲本之间的杂交实验
C. F_1 个体与隐性个体的测交实验 D. 鉴定亲本是否为纯种的自交实验
23. 具有两对相对性状的两个纯合亲本 (YYRR 和 yyrr，且控制两对相对性状的等位基因位于非同源染色体上) 杂交得 F_1 ， F_1 自交产生的 F_2 中，在重组类型中能够稳定遗传的个体占 F_2 总数的 ()
- A. 6/16 B. 1/3 C. 10/16 D. 2/16
24. 果蝇的白眼为伴 X 染色体隐性遗传性状，显性性状为红眼。下列各组亲本杂交后的子代中，通过眼色可以直接判断果蝇性别的是()
- A. 白眼 ♀ × 白眼 ♂ B. 杂合红眼 ♀ × 红眼 ♂
C. 白眼 ♀ × 红眼 ♂ D. 杂合红眼 ♀ × 白眼 ♂
25. 血友病的遗传属于伴性遗传。某男孩为血友病患者，但他的父母、祖父母、外祖父母都不是患者。血友病基因在该家庭中传递的顺序是()
- A. 外祖父 → 母亲 → 男孩 B. 外祖母 → 母亲 → 男孩
C. 祖父 → 父亲 → 男孩 D. 祖母 → 父亲 → 男孩
26. 右图是人体性染色体的模式图。下列叙述不正确的是()

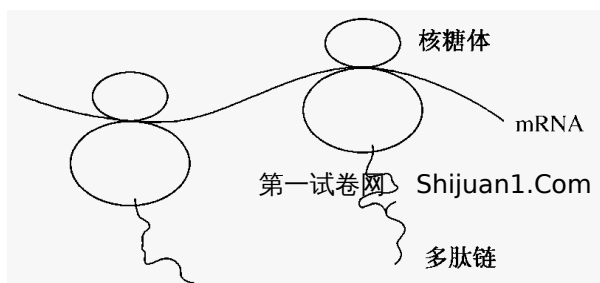


- D. 性染色体既存在于生殖细胞中, 也存在于体细胞中
27. 从 S 型肺炎双球菌中提取出的 DNA, 与 R 型活菌混合培养, R 型活菌繁殖的后代有少量 S 型, 这些 S 型菌体的后代均是 S 型, 这个实验表明 DNA()
- A. 是主要的遗传物质 B. 分子结构相对稳定
- C. 是使 R 型细菌发生转化的物质 D. 能够指导 R 型细菌的蛋白质合成
28. 噬菌体侵染细菌的实验中, 在细菌体内合成蛋白质的正确叙述是()
- A. 原料、模板和酶来自细菌
- B. 模板和酶来自噬菌体, 核糖体和氨基酸原料来自细菌
- C. 指导蛋白质合成的 DNA 来自细菌, 氨基酸原料来自噬菌体
- D. 指导蛋白质合成的 DNA 来自噬菌体, 核糖体、氨基酸、能量和酶由细菌提供
29. 某双链 DNA 分子中含有 200 个碱基, 一条链上 A:T:G:C = 1:2:3:4, 则该 DNA 分子()
- A. 四种含氮碱基 A:T:G:C = 3:3:7:7
- B. 在复制过程中, 将双链全部解开, 再复制
- C. 可能的碱基排列方式共有 4^{100} 种
- D. 含有 4 个游离的磷酸基
30. 下图为细胞内某基因(用 ^{15}N 标记)的结构示意图, 其中碱基 A 占全部碱基的 20%。下列说法错误的是()



- A. 该基因中不可能含有硫元素
- B. 该基因中 $(C + G)/(A + T)$ 为 $3/2$
- C. DNA 解旋酶作用于②部位
- D. 将该基因置于含 ^{14}N 的培养液中复制 3 次后, 含 ^{15}N 的脱氧核苷酸链占总脱氧核苷酸链的 $1/4$
31. 用 ^{32}P 标记的噬菌体侵染大肠杆菌, 经培养、搅拌、离心、检测, 上清液的放射性占 15%, 沉淀物的放射性占 85%。上清液带有放射性的原因可能是()
- A. 离心时间过长, 上清液中析出较重的大肠杆菌
- B. ^{32}P 标记了噬菌体蛋白质外壳, 离心后存在于上清液中

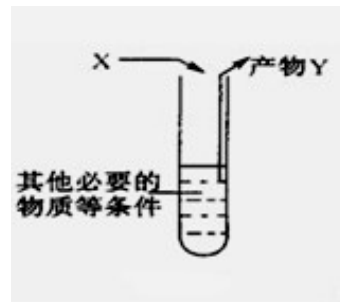
- C. 噬菌体侵染大肠杆菌后, 大肠杆菌裂解释放出子代噬菌体
D. 搅拌不充分, 吸附在大肠杆菌上的噬菌体未与细菌分离
32. 下列有关叙述不正确的是 ()
- A. 脱氧核糖和磷酸交替连接构成 DNA 分子的基本骨架
B. 镰刀型细胞贫血症是通过基因控制酶的合成引起的
C. 碱基排列顺序的千变万化构成了 DNA 分子的多样性
D. 游离的脱氧核苷酸连接成 DNA 分子时需 DNA 聚合酶
33. 同一人体神经细胞与肝细胞的形态结构和功能不同, 其根本原因是这两种细胞的 ()
- A. DNA 碱基排列顺序不同 B. 核糖体不同
C. tRNA 不同 D. mRNA 不同
34. 关于蛋白质生物合成的叙述, 正确的是 ()
- A. 一种 tRNA 可以携带多种氨基酸
B. DNA 聚合酶是在细胞核内合成的
C. 反密码子是位于 mRNA 上相邻的 3 个碱基
D. 线粒体中的 DNA 能控制某些蛋白质的合成
35. 下列关于密码子的叙述, 不正确的是 ()
- A. 能决定氨基酸的密码子为 64 种
B. 一种氨基酸可有多种对应的密码子
C. 同一种密码子在人和猴子细胞中决定同一种氨基酸
D. CTA 肯定不是密码子
36. mRNA 上决定氨基酸的某个密码子的一个碱基发生替换, 则识别该密码子的 tRNA 及转运的氨基酸发生的变化是 ()
- A. tRNA 一定改变, 氨基酸一定改变 B. tRNA 不一定改变, 氨基酸不一定改变
C. tRNA 一定改变, 氨基酸不一定改变 D. tRNA 不一定改变, 氨基酸一定改变
37. 一段原核生物的 mRNA 通过翻译可合成一条含有 11 个肽键的多肽, 则此 mRNA 分子至少含有的碱基数及合成这段多肽需要的 tRNA 个数依次为 ()
- A. 33、11 B. 36、12 C. 12、36 D. 11、36
38. 如图为两个核糖体沿同一 mRNA 分子移动翻译形成多肽链的过程。对此过程的理解不正确的是 ()



- A . 此过程是在细胞质中进行的
 B . 核糖体移动的方向为从右向左
 C . 合成多肽链的模板是 mRNA
 D . 两条多肽链中氨基酸的排列顺序相同
- 39 . 下列关于基因、蛋白质、性状之间关系的叙述中，不正确的是()

- A . 每一种性状都只受一个基因控制
 B . 蛋白质的结构改变能导致生物体的性状改变
 C . 蛋白质的合成是受基因控制的
 D . 基因可通过控制酶的合成来控制生物体的性状

- 40 . 如图表示有关遗传信息在细胞中传递的模拟实验，
 下列叙述合理的是()

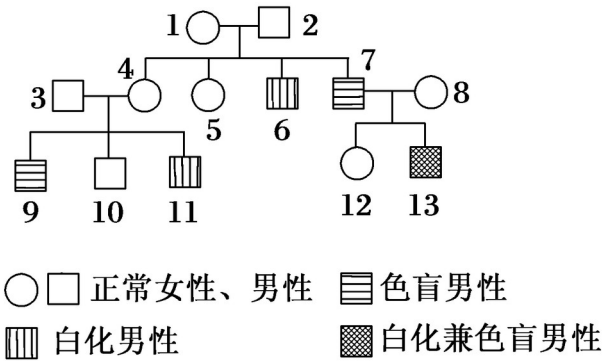


- A . 若 X 是 RNA，Y 是 DNA，则试管内必须加入解旋酶
 B . 若 X 的碱基序列为 CTTGTACAA，Y 中含有 U，则试管内必须加入逆转录酶
 C . 若 X、Y 都是 DNA，则试管内必须加入核糖核苷酸
 D . 若 X 是 mRNA，Y 是蛋白质，则试管内还有其他种类的 RNA
- 41 . 已知某闭花受粉植物高茎对矮茎为显性，红花对白花为显性，两对性状独立遗传。用纯合的高茎红花与矮茎白花杂交， F_1 自交，播种所有的 F_2 ，假定所有 F_2 植株都能成活， F_2 植株开花时，拔掉所有的白花植株，假定剩余的每株 F_2 植株自交收获的种子数量相等，且 F_3 的表现型符合遗传的基本定律。从理论上讲 F_3 中表现白花植株的比例为()
- A . 1/4 B . 1/6 C . 1/8 D . 1/16
- 42 . 在完全显性条件下，基因型 AaBbcc 与 aaBbCC 的两亲本进行杂交（这三对等位基因是独立遗传的），其子代中表现型不同于双亲的个体占全部子代的()
- A . 0 B . 3/8 C . 5/8 D . 100%
- 43 . 某种药用植物合成药物 1 和药物 2 的途径如图所示：基因 A 和基因 b 位于非同源染色体上。下列叙述不正确的是()

- (1) A、B、C、D、E 中属于有丝分裂的是_____，属于减数分裂的是_____。
- (2) 具有同源染色体的细胞有_____，不具有姐妹染色单体的细胞有_____。
- (3) D 细胞的名称是_____。
- (4) E 细胞有__条染色体，有__个 DNA 分子，属于_____分裂_____期。

47. (14分)

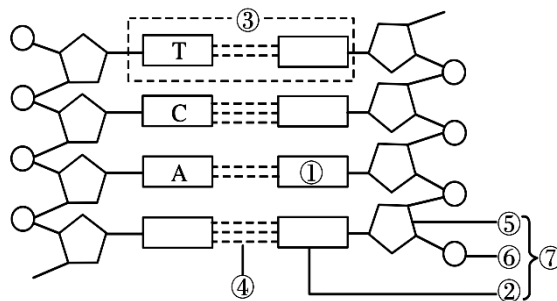
人的正常肤色(A)对白化(a)为显性，基因位于常染色体上，正常色觉(B)对色盲(b)为显性。下图是一个家族中关于白化病和色盲症的遗传系谱图，请回答下列问题。



- (1) 1号、2号的基因型分别是_____、_____。
- (2) 5号是纯合子的概率是_____。
- (3) 3号和4号婚配后生育患白化病兼色盲症的女儿的概率是_____。
- (4) 根据3号和4号的基因型，从理论上推测他们的正常子女与患病子女的比例是_____。
- 。
- (5) 如果不考虑肤色，11号与12号婚配后生育色盲男孩的概率是_____；如果不考虑色觉，11号与12号婚配后生育白化女孩的概率是_____。

48. (10分)

下图是一个 DNA 片段结构示意图，请据图回答下列问题。

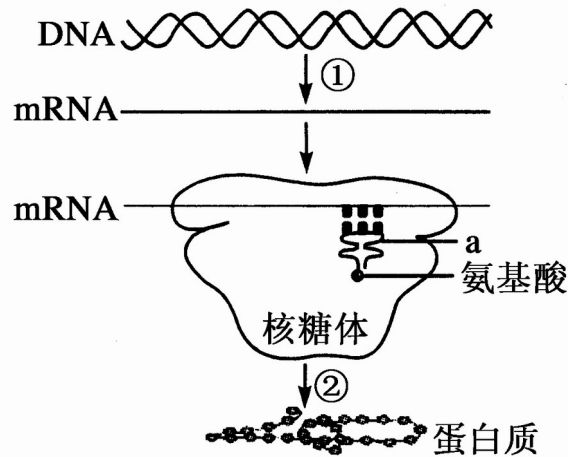


- (1) 图中①表示_____，③表示_____，数字_____可表示 DNA 的基本组成单位，若该 DNA 分子热稳定性非常高，那么此 DNA 分子中_____碱基对所占比例较高。

(2) _____和_____交替排列构成 DNA 分子的基本骨架。在复制过程中，DNA 分子规则的_____结构为复制提供了精确的模板，严格的_____原则保证了复制准确的进行，DNA 的复制方式是_____，特点为_____。

49 . (12 分)

下图是基因控制蛋白质合成过程的示意图。请回答下列问题：



(1) 图中①所示的过程为_____，该过程主要发生在_____中。在该过程中，DNA 首先在有关酶的催化作用下，将 DNA 分子中碱基对间的_____断开，该过程称为_____。然后在_____的催化作用下，以 DNA 的一条链为模板，以_____为原料，合成 mRNA，mRNA 通过_____进入细胞质中，共穿过了_____层生物膜。

(2) 图中②所示的过程为_____，该过程发生在_____中。a 表示_____分子，其共有_____种。

高二期末生物试卷参考答案

一、选择题 (50分, 其中 1-40 每题 1分, 41-45 每题 2分)

1-5 CBCAD 6-10 CBCCB 11-15 CDDBB 16-20 ABBDB
21-25 BCDCB 26-30 BCDAD 31-35 CBDDA 36-40 CBBAD
41-45 BCCCC

二、非选择题 (共 50分)

46. (14分, 每空 2分)

(1) AC BDE (2) ABCE AD

(3) 次级精母细胞或 (第二) 极体

(4) 4 (1分) 8 (1分) 减数第一次分裂 (1分) 前 (1分)

47. (14分, 每空 2分)

(1) $AaX^B X^b$ $AaX^B Y$ (2) $1/6$ (3) 0

(4) 9:7 (5) $1/4$ $1/6$

48. (10分, 每空 1分)

(1) 胸腺嘧啶 碱基对 ⑦ G-C 或 C-G

(2) 脱氧核糖 磷酸 双螺旋 碱基互补配对

半保留复制 边解旋边复制

49. (12分, 每空 1分)

(1) 转录 细胞核 氢键 解旋

RNA 聚合酶 核糖核苷酸 核孔 0

(2) 翻译 核糖体 (细胞质) tRNA 61