

蚌埠第三中学 2018-2019 学年度 第二学期 第二次教学质量检测

2021 届 高一年级 生物试题

全卷满分 100 分

命题：蚌埠三中考试中心命题组

制卷：徐浩

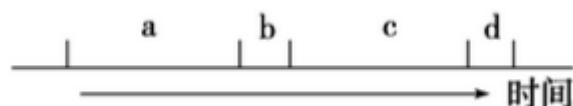
★祝考试顺利★

【注意事项】

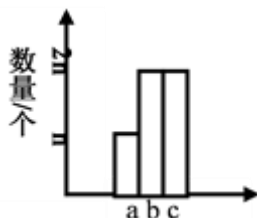
1. 答卷前，先将自己的姓名、准考证号填写在试题卷和答题卡上，并将准考证号条形码粘贴在答题卡上的指定位置。
2. 选择题的作答：每小题选出答案后，用合乎要求的 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。写在试题卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。
3. 非选择题的作答：用签字笔直接答在答题卡上对应的答题区域内。写在试题卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。
4. 考试结束后，请将本试题卷和答题卡一并上交。

一、选择题(每小题 3 分，共计 75 分)

1. 下如图 a→d 表示连续分裂的两个细胞周期。下列叙述不正确的是 ()



- A. a 和 b 为一个细胞周期
B. c 段结束时，DNA 含量增加一倍
C. 遗传物质平分一般发生在 d 段
D. b 和 c 为一个细胞周期
2. 在细胞有丝分裂过程中，染色单体的形成和分离发生在 ()
A. 间期和末期
B. 前期和后期
C. 间期和中期
D. 间期和后期
3. 据细胞的生理特点，鉴定一个正在进行有丝分裂的细胞是植物细胞还是动物细胞，最可靠的方法是检测它的 ()
A. 细胞内有无 DNA 的复制
B. 是否出现星射线
C. 细胞质分成两部分的方式
D. 自身蛋白质合成的方法
4. 处于有丝分裂过程中的动物细胞，某一时期细胞内的染色体数 (a)，染色单体数 (b)，DNA 分子数 (c) 之间的关系如图所示，此时细胞内可能发生着 ()

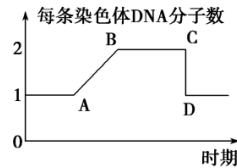


- A. 中心粒移向两极
B. 着丝点分裂
C. 质膜向内凹陷
D. DNA 正在复制
5. 下列实例中能体现细胞全能性的是
A. 植物用种子进行繁殖后代
B. 用悬浮培养的胡萝卜单个细胞培养成了可育的植株
C. 用植物激素培养无籽果实
D. 取动物细胞克隆出动物器官
6. 下列关于细胞的叙述正确的是 ()
A. 细胞内水分减少是衰老细胞体积减小的主要原因
B. 肿瘤细胞的产生与细胞凋亡有关，人体对其的清除过程与细胞凋亡无关
C. 人的成熟红细胞没有细胞周期，蛙的红细胞有细胞周期
D. 癌细胞表面的甲胎蛋白和癌胚抗原减少导致癌细胞容易扩散和转移

7. 下列有关细胞生命历程的叙述，正确的是()
- A. 哺乳动物成熟红细胞无细胞核，其凋亡不受基因控制
- B. 人体免疫系统清除被病原体侵染的细胞的过程属于细胞凋亡
- C. 植物细胞分化后细胞中的遗传信息发生了改变
- D. 衰老细胞的体积变小，物质交换效率提升
8. 下列关于植物细胞有丝分裂过程的叙述，不正确的是()
- A. 在分裂间期，每条染色体复制，DNA 含量加倍
- B. 在分裂后期，着丝点分裂，染色体数目和 DNA 含量均加倍
- C. 在分裂前期，核仁解体、核膜消失，出现染色体和纺锤体
- D. 在分裂末期，复制后的染色体平均分配进入子细胞
9. 下图甲为某动物一个正在分裂的体细胞，结合图乙分析下列叙述中正确的是()



甲



乙

- A. 图甲所示分裂时期处于图乙中的 BC 段
- B. 图乙中 B→C 段各时期细胞内染色体数目可能不同
- C. 图甲细胞中含有染色单体 8 个
- D. 图乙中 C→D 的原因与着丝点的分裂有关
10. 下列有关癌细胞的说法中，不正确的是()
- A. 能够无限增殖
- B. 癌细胞的形态结构发生了变化
- C. 癌细胞的表面发生了变化
- D. 和正常细胞一样，癌细胞的遗传物质没有发生改变
11. 用高倍显微镜观察洋葱根尖细胞的有丝分裂。下列描述正确的是()
- A. 处于分裂间期和中期的细胞数目大致相等
- B. 视野中不同细胞的染色体数目可能不相等
- C. 观察处于分裂中期的细胞，可清晰看到赤道板和染色体
- D. 细胞是独立分裂的，因此可选一个细胞持续观察它的整个分裂过程
12. 一匹家系不明的雄性黑马与若干纯种枣红马杂交，生出 20 匹枣红马和 25 匹黑马，你认为这能说明()
- A. 雄性黑马也是纯合子
- B. 黑色为隐性性状
- C. 枣红色是隐性性状
- D. 什么也不能说明
13. 在“性状分离比模拟实验”中，若 D 代表高茎遗传因子，d 代表矮茎遗传因子，从两小桶内各随机抓取一个小球，组合后能表示高茎的概率是多少()
- A. 1/2
- B. 1/4
- C. 1/3
- D. 3/4
14. 雄蛙的一个体细胞经有丝分裂形成两个子细胞 (C1、C2)，一个初级精母细胞经减数第一次分裂形成两个次级精母细胞 (S1、S2)。比较 C1 与 C2、S1 与 S2 细胞核中 DNA 数目及其贮存的遗传信息，正确的是()
- A. DNA 数目 C1 与 C2 相同，S1 与 S2 不同
- B. 遗传信息 C1 与 C2 相同，S1 与 S2 不同
- C. DNA 数目 C1 与 C2 不同，S1 与 S2 相同
- D. 遗传信息 C1 与 C2 不同，S1 与 S2 相同
15. 下列各组性状中，属于相对性状的是()
- A. 豌豆种子圆滑与子叶黄色
- B. 狗的黄毛与兔的黑毛
- C. 羊的白毛与黑毛
- D. 兔的长毛与细毛
16. 两株高茎豌豆杂交，后代高茎和矮茎的比例如图所示，则亲本的基因型为()



- A. $GG \times gg$
- B. $GG \times Gg$
- C. $Gg \times Gg$
- D. $gg \times gg$

17. 番茄果实的颜色由一对基因 A、a 控制，下表是关于番茄果实颜色的 3 个杂交实验及其结果。下列分析正确的是（ ）

实验组	亲本表现型		
F ₁ 的表现型和植株数目			
红果	黄果		
1	红果 × 黄果	492	504
2	红果 × 黄果	997	0
3	红果 × 红果	1511	508

- A. 番茄的果实颜色中，黄色为显性性状

B. 实验 1 的亲本基因型：红果为 AA，黄果为 aa
- C. 实验 2 的 F₁ 红果番茄均为杂合子

D. 实验 3 的 F₁ 中黄果番茄的基因型可能是 AA 或 Aa
18. 如果在一个鹌鹑种群中，基因型为 aa 的个体占 40%，基因型为 Aa 的个体占 20%。已知遗传因子组成为 aa 的个体失去求偶繁殖能力，则随机交配一代后，子代中基因型为 aa 的鹌鹑个体所占的比例为（ ）
- A. 1/9

B. 1/16

C. 1/36

D. 1/64
19. 番茄的红果(R)对黄果(r)是显性，让杂合的红果番茄自交得 F₁，淘汰 F₁ 中的黄果番茄，利用 F₁ 中的红果番茄自交，其后代中 RR、Rr、rr 的比例分别是（ ）
- A. 1：2：1

B. 4：4：1

C. 3：2：1

D. 9：3：1
20. 在下列杂交组合中，后代只出现一种表现型的亲本组合是（ ）
- A. EeFf×EeFf

B. EeFF×eeff

C. EeFF×EEFf

D. EEFf×eeFf
21. 人类多指基因（T）对正常指(t)为显性，白化基因（a）对正常基因（A）为隐性，都在常染色体上，而且都是独立遗传。一个家庭中，父亲是多指，母亲正常，他们有一个患白化病但手指正常的孩子，则下一个孩子只有一种病和同时患两种病的几率分别是（ ）
- A. 1 / 2、1 / 8

B. 3 / 4、1 / 4

C. 1 / 2、1 / 4

D. 1 / 4、1 / 8
22. 已知 A 与 a、B 与 b、C 与 c 3 对等位基因自由组合，基因型分别为 AaBbCC、AabbCc 的两个体进行杂交。下列关于杂交后代的推测，正确的是（ ）
- A. 表现型有 8 种，AaBbCc 个体的比例为 1 / 16

B. 表现型有 4 种，aaBbcc 个体的比例为 1 / 16

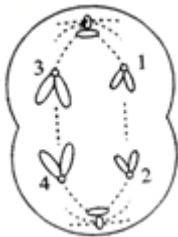
C. 表现型有 8 种，Aabbcc 个体的比例为 1 / 8

D. 表现型有 4 种，aaBbCc 个体的比例为 1 / 16
23. 某生物的体细胞的染色体数为 2n，该生物减数分裂的第二次分裂与有丝分裂的相同之处是（ ）
- A. 分裂开始前，都进行染色体的复制

B. 分裂开始时，每个细胞中的染色体数都是 2n

C. 分裂过程中，每条染色体的着丝点都分裂成为两个

D. 分裂结束后，每个子细胞的染色体数都是 n
24. 如图表示某动物的一个正在分裂的细胞，请判断下列说法正确的是（ ）



- A. 该细胞是次级精母细胞或次级卵母细胞

B. 该细胞中 1 与 2；3 与 4 是同源染色体
- C. 该细胞中有两对姐妹染色单体，1 与 2；3 与 4

D. 一般情况下染色体 3、4 含有相同的遗传信息
25. 下列有关受精作用的叙述错误的是（ ）
- A. 合子中全部的遗传物质一半来自父方，一半来自母方

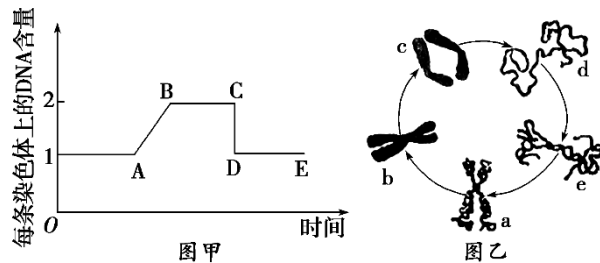
B. 受精时，精子和卵细胞的染色体会合在一起

C. 合子中的染色体一半来自父方，一半来自母方

D. 合子中的染色体数与本物种体细胞的染色体数相同

二、非选择题（除标记外每空 1 分共计 25 分）

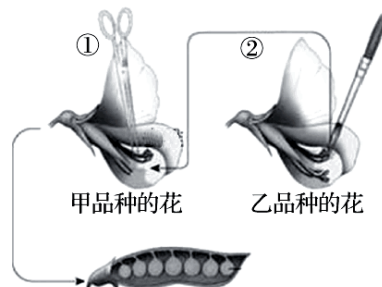
26. 某高等植物体细胞中有 12 条染色体，下图甲表示细胞有丝分裂过程中每条染色体上 DNA 含量的变化；图乙表示细胞分裂过程中染色体的周期性变化。请据图回答：



- (1) 图甲中 AB 段发生在有丝分裂的_____期。
- (2) 图甲中 CD 段对应图乙的_____ (用字母与箭头表示) 阶段, 变化的原因是_____。(2 分)
- (3) 图甲中 BC 段对应的细胞中有染色体_____条, 核 DNA 分子有_____个。
- (4) 请用图乙中的所有字母和箭头表示一个完整的细胞周期_____;(2 分)
- 染色体形态由 c 变化到 d 的时期活动明显加强的细胞器主要是_____。

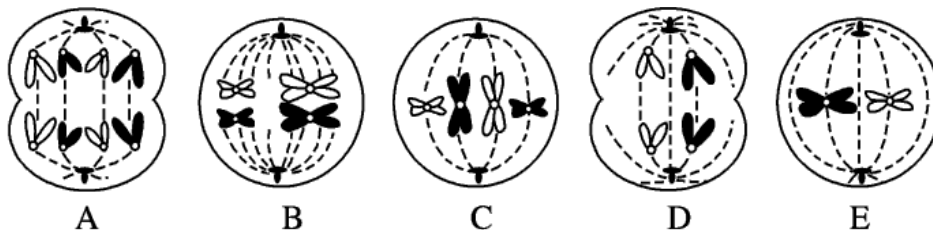
27. 请仔细阅读豌豆的杂交实验过程图解, 并回答问题:

- (1) 图中_____品种是杂交实验的母本。②过程称为_____。
- (2) 若甲品种开红花(AA), 乙品种开白花(aa), 则图示杂交过程获得的种子长成的豌豆植株开的花为_____。



- (3) 某实验小组, 以纯种黄色圆粒(YYRR)豌豆做父本, 纯种绿色皱粒(yyrr)豌豆做母本, 进行杂交试验, 收获的种子中绝大多数是圆滑的, 但有一粒是皱缩的。观察该种子子叶的性状表现可判断“皱缩”出现的原因: 若该种子子叶的颜色为_____, 则是操作①不彻底。
- (4) 现有数百粒基因型相同的黄色圆粒(Y_R_)豌豆种子, 若要鉴定它们基因型, 最简便易行的方法是让它们自交, 请推测实验结果, 并作出相应的结论。
- ①若子代全为黄色圆粒, 则种子的基因型为 YYRR;
- ②若_____, 则种子的基因型为 YyRR; (2 分)
- ③若子代表现为黄色圆粒: 黄色皱粒=3:1, 则种子的基因型为 YYRr;
- ④若_____, 则种子的基因型为 YyRr。(2 分)

28. 下列各图表示某雄性动物细胞分裂的一组图像, 请据图回答:



- (1) 含有染色单体的细胞是图_____, (2 分) 没有同源染色体的细胞是图_____。
- (2) 图 A 所示的细胞中有_____对同源染色体, 图 C 所示的细胞所处的分裂时期为_____, 图 D 所示的细胞分裂后形成的子细胞称为_____。
- (3) 上图中有的细胞在进行有丝分裂, 有的在进行减数分裂, 将属于减数分裂的细胞按照发生的先后顺序排列_____。从同源染色体的角度来看(不考虑交叉互换), 该动物最多可以形成_____种类型的精子。