

2022-2023 学年第二学期期末检测 高一生物

(考试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分)

注意事项:

1. 本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。
2. 回答第 I 卷时, 选出每小题答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。
3. 回答第 II 卷时, 将答案写在答题卡上。

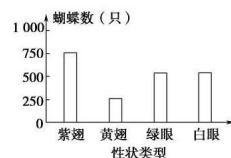
第 I 卷(选择题)

本卷共 25 小题, 每小题 2 分, 共 50 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合要求的。

1. 下列关于孟德尔得出遗传规律的过程, 下列说法不正确的是()
 - A. 豌豆自花传粉、闭花受粉的特点是孟德尔杂交实验获得成功的原因之一
 - B. 统计学方法的使用有助于孟德尔总结数据规律
 - C. 孟德尔在豌豆开花前去雄、套袋, 花粉成熟时授粉, 实现亲本的杂交
 - D. 假说中具有不同遗传因子组成的配子之间随机结合, 体现了自由组合定律的实质
2. 下列各种遗传现象中, 不属于性状分离的是()
 - A. F₁ 的高茎豌豆自交, 后代中既有高茎豌豆, 又有矮茎豌豆

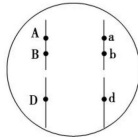
- B. F₁ 的短毛雌兔与短毛雄兔交配, 后代中既有短毛兔, 又有长毛兔
 - C. 花斑色茉莉花自交, 后代中出现绿色、花斑色和白色三种茉莉花
 - D. 黑色长毛兔与白色长毛兔交配, 后代出现比例相等的黑色长毛兔和白色长毛兔
3. 蝴蝶紫翅(P)对黄翅(p)为显性, 绿眼(G)对白眼(g)为显性, 某生物小组用紫翅绿眼和紫翅白眼的蝴蝶进行杂交, F₁ 出现的性状类型及比例如图所示。

下列叙述不正确的是()



- A. 亲本的基因型是 PpGg × Ppgg
 - B. F₁ 中纯合的紫翅绿眼占 F₁ 的 1/8
 - C. F₁ 紫翅白眼个体中, 与亲本基因型相同的个体占 1/2
 - D. F₁ 紫翅白眼自交(基因型相同的雌雄个体间交配), F₂ 中纯合子占 2/3
4. 两圆形南瓜杂交, F₁ 均为扁盘状南瓜。F₁ 自交, F₂ 出现扁盘状、圆形和长形, 三者比例为 9:6:1, 现对 F₂ 中的圆形南瓜做测交, 则后代中扁盘状、圆形和长形三种南瓜的比例为()
 - A. 2:0:1
 - B. 0:2:1
 - C. 5:0:1
 - D. 0:5:1
 5. 三对基因在染色体上的位置情况如图所示, 且三对基因分别单独控制三对

相对性状，下列正确的是()



- A. 三对基因的遗传遵循基因的自由组合定律
B. 基因型为 AaBbDd 的个体能产生 8 种类型的配子
C. AaBb 个体与隐性个体杂交，子代出现 4 种表型且比例为 1:1:1:1
D. 基因型为 AaBbDd 的个体自交后代会出现 4 种性状组合，比例为 9:3:3:1

6. 下列关于生物体内水和无机盐的说法，正确的是()

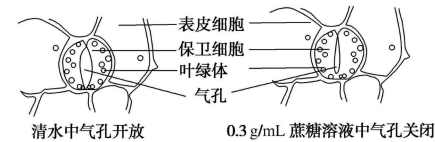
- A. 水和无机盐是细胞中的能源物质
B. 哺乳动物血液中 Ca^{2+} 含量过多会引起抽搐
C. 水和无机盐对维持生物体的生命活动有重要作用
D. 处于不同发育期的生物体，含水量基本一样

7. 细胞膜像“海关”，保护细胞不容易受病毒等的侵害。细胞膜属于生物膜。

下列关于生物膜结构和功能的叙述，正确的是()

- A. 核膜上的核孔可以让葡萄糖、氨基酸和核苷酸自由进出
B. 小肠黏膜吸收葡萄糖体现了生物膜的流动性
C. 分泌蛋白合成越旺盛的细胞，其高尔基体膜成分的更新速度越快
D. 某种 RNA 与游离核糖体的结合必须依赖生物膜的流动性才能完成

8. 把蚕豆植株放在湿润的空气中照光一段时间后，取蚕豆叶下表皮制作临时装片，先在清水中观察，然后用质量浓度为 0.3 g/mL 的蔗糖溶液取代清水，继续观察，结果如图所示。对此现象的推断最合理的是()



- A. 蔗糖溶液中的保卫细胞失水导致气孔关闭
B. 清水中的保卫细胞失水导致气孔开放
C. 蔗糖进入保卫细胞后，细胞吸水导致气孔关闭
D. 清水中的保卫细胞很快出现质壁分离并自动复原

9. 关于酶的叙述，错误的是()

- A. 同一种酶可存在于分化程度不同的活细胞中
B. 低温能降低酶活性的原因是其破坏了酶的空间结构
C. 酶通过降低化学反应的活化能来提高化学反应速率
D. 酶既可以作为催化剂，也可以作为另一个反应的底物

10. 下列有关 ATP 的叙述，错误的是()



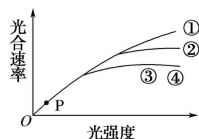
- A. ATP 和 ADP 的相互转化保证了机体对能量的需求
B. 图中两次 ATP 的水解，后者能量可用于各项生命活动

微信客服：zizzs2018

○ 线 ○ 丁 ○ 装 ○

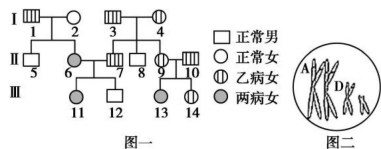
D. ②→③表示染色体平均分配到两个子细胞中,核DNA分子也随之平均分配

15. 在下列四组实验条件下, 测定了不同光照强度对光合速率的影响, 结果如曲线图所示。①0.1%CO₂, 30℃; ②0.1%CO₂, 20℃; ③0.03%CO₂, 30℃; ④0.03%CO₂, 20℃。下列叙述中错误的是()



- A. 比较曲线①和②可知, 30 ℃时的光合作用酶的活性高于 20 ℃时的
- B. 比较曲线①和③可知, 适度提高 CO₂ 浓度能提高光合速率
- C. 比较曲线①和④可知, 温度和 CO₂ 浓度是光合速率的主要影响因素
- D. P 点四条曲线重合, 说明此时光照强度是光合速率的主要影响因素

16. 甲、乙两种单基因遗传病分别由 A、a 和 D、d 控制。图一为两种病的家系图，图二为 II₁₀ 体细胞中两对同源染色体上相关基因位置示意图。以下分析正确的是()



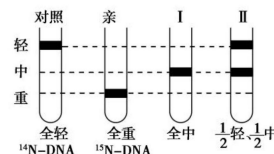
- A. 甲病为常染色体显性遗传病
为 aaXDXd

C. III₁₃ 个体是杂合子的概率为 1/2

D. III12 与 III14 婚配

后代正常的概率为 $9/48$

17. 在氮源为 ^{14}N 和 ^{15}N 的培养基上生长的大肠杆菌, 其 DNA 分子分别为 ^{14}N —DNA(相对分子质量为 a) 和 ^{15}N —DNA(相对分子质量为 b)。将含 ^{15}N —DNA 的亲代大肠杆菌转移到含 ^{14}N 的培养基上, 再连续繁殖两代(I 和 II), 用某种离心方法分离得到的结果如图所示。下列叙述不正确的是()



- A. I 代细菌 DNA 分子中一条链是 14N , 另一条链是 15N
B. II 代细菌含 15N 的 DNA 分子占全部 DNA 分子的 $1/4$
C. 预计 III 代细菌 DNA 分子的平均相对分子质量为 $(7a+b)/8$
D. 上述实验结果证明 DNA 复制方式为半保留复制

18. 下列生理过程中, 没有体现碱基互补配对原则的是()

- A. 减数分裂间期 DNA 和蛋白质的合成
B. 减数分裂联会时发生的交叉互换
C. 胰岛素基因在细胞中的表达
D. 艾滋病病毒在 T 细胞中进行增殖

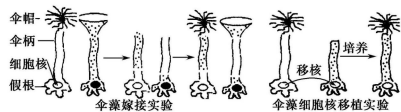
19. 关于基因表达的过程, 下列叙述正确的是()

C. 植物根细胞吸收矿质元素离子主要依靠渗透作用 D. 植物根细胞能逆浓度梯度吸收土壤中的矿质元素离子

第 II 卷（非选择题）

本卷均为必考题，共 3 大题 50 分。请考生将答案写在答题卡相应位置。

26. （8 分）伞藻是单细胞绿藻，其高度可达 10 cm。生物学上常用它来研究细胞的有关功能。下面是伞藻嫁接实验和核移植实验过程示意图，请回答下列问题。



- (1) 嫁接实验的结果可以说明_____。
- (2) 在研究过程中已经做了伞藻的伞柄与假根的嫁接实验，还有必要再做核移植实验吗？_____，说出你的理由：
_____。（3 分）
- (3) 根据所学知识，请你推测并简述伞藻的细胞质在伞帽形成过程中的作用：
_____。（1 分）
- (4) 指出选择伞藻作为研究细胞有关功能的实验材料有什么好处（要求写两点）：（4 分）

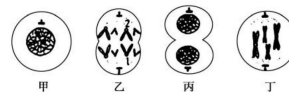
①

_____；

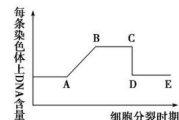
②

_____。

27. （12 分）下图一为动物细胞有丝分裂模式图，图二为有丝分裂不同时期每条染色体上 DNA 含量变化曲线。请据图回答：



图一



图二

- (1) 只考虑一个细胞周期，图一中缺少处于_____期细胞的示意图。
- (2) 与图示细胞分裂有关的细胞器主要有_____。
- (3) 一般情况下，细胞乙中 1、2 号染色体上携带的 DNA 是____（“相同”或“不同”）的，原因是_____。（3 分）
- (4) 图一中的丁细胞处于图二中_____段，图二中 CD 段产生的原因是_____。（3 分）

(5)该细胞有丝分裂过程与植物细胞的区别主要体现在图一中____细胞所处的时期。

28. (20分)果蝇的黑身、灰身由一对等位基因(B、b)控制。

(1)实验一:黑身雌蝇甲与灰身雄蝇乙杂交, F_1 全为灰身, F_1 随机交配, F_2 雌雄果蝇表型比均为灰身:黑身=3:1。

①果蝇体色性状中,____为显性。 F_1 的后代重新出现黑身的现象叫做____;
 F_2 的灰身果蝇中,杂合子占____。

②若一大群果蝇随机交配,后代有9900只灰身果蝇和100只黑身果蝇,则后代中Bb的基因型频率为____。若该群体置于天然黑色环境中,灰身果蝇的比例会____,这是____的结果。

(2)另一对同源染色体上的等位基因(R、r)会影响黑身果蝇的体色深度。

实验二:黑身雌蝇丙(基因型同甲)与灰身雄蝇丁杂交, F_1 全为灰身, F_1 随机交配, F_2 表型比为:雌蝇中灰身:黑身=3:1;雄蝇中灰身:黑身:深黑身=6:1:1。

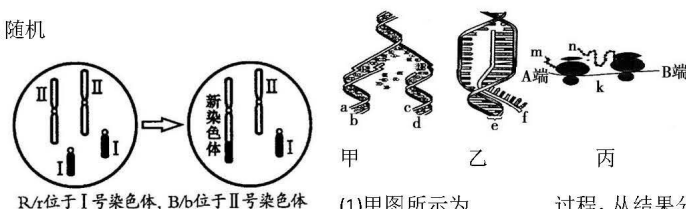
①R、r基因位于____染色体上,雄蝇丁的基因型为____, F_2 中灰身雄蝇共有____种基因型。

②现有一只黑身雌蝇(基因型同丙),其细胞(2n=8)中I、II号染色体发生如图所示变异。

变异细胞在减数分裂时,所有染色体同源区段须联会且均相互分离,才能形成可育配子。

用该果蝇重复实验二,则 F_1 雌蝇的减数第二次分裂后期细胞中有一条染色体, F_2 的雄蝇中深黑身个体占____。

29. (10分)如图表示真核细胞内的三个重要生理过程,据图回答下列问题:



(1)甲图所示为____过程,从结果分析该过程的特点是____,在正常情况下,甲图中碱基的排列顺序相同的单链是____。

(2)在甲图所示的一个DNA分子片段中腺嘌呤和胸腺嘧啶之和占碱基总数的

44%，其中一条链(a)上的鸟嘌呤占该链碱基总数的 21%，那么，对应的另一条互补链(b)上的鸟嘌呤占 b 链碱基总数的比例是_____。

(3)在玉米的叶肉细胞中能发生乙过程的场所有_____；乙过程_____ (填“能”或“不能”)发生在哺乳动物成熟的红细胞中。

(4)乙图中 f 的碱基种类与丙图中的_____相同，乙图中的 RNA 聚合酶结合位点位于分子_____上，起始密码和终止密码位于乙中的_____分子上 (填字母)。

(5)如果丙图中的 k 由 351 个基本单位构成，则对应合成完整的 n 链，最多需要脱掉_____分子的水。

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](http://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](https://www.zizzs.com)。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线