

楚雄州中小学 2022~2023 学年下学期期末教育学业质量监测
高中一年级 生物学试卷

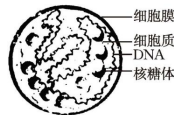
考生注意:

1. 本试卷分选择题和非选择题两部分,共 100 分。考试时间 90 分钟。
2. 请将各题答案填写在答题卡上。
3. 本试卷主要考试内容:人教版必修 1、2。

一、选择题:本题共 15 小题,每小题 2 分,共 30 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. 右图是某种生物的细胞结构模式图,下列叙述正确的是

- A. 该生物没有核膜包被的细胞核
- B. 该生物的遗传物质是 RNA
- C. 该生物细胞中含有多种细胞器
- D. 该生物可能是烟草花叶病毒

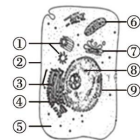


2. 下列关于 DNA 和 RNA 化学组成、结构或功能的比较,错误的是

- A. DNA 和 RNA 中都分别含有磷酸、五碳糖和 4 种含氮碱基
- B. DNA 和 RNA 中都可能存在氢键
- C. 遗传信息可以蕴藏在 DNA 或 RNA 的碱基排列顺序中
- D. 1 分子 DNA 和 1 分子 RNA 所含的核苷酸链数都相同

3. 下图表示某动物细胞的亚显微结构,数字表示相关结构。下列叙述正确的是

- A. ①是中心体,仅存在于动物细胞中
- B. 图中含有 DNA 的结构是⑥⑦⑧
- C. 参与分泌蛋白合成与分泌的细胞器只有③④⑦
- D. 可以利用差速离心法分离图中细胞器

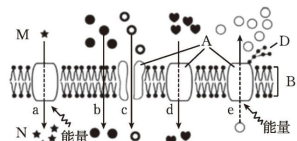


4. ATP 是驱动细胞生命活动的直接能源物质。下列叙述错误的是

- A. ATP 和 RNA 的基本组成元素相同
- B. 真核细胞无氧呼吸过程中不会生成 ATP
- C. 正常细胞中 ATP 与 ADP 的比值相对稳定
- D. 细胞内许多吸能反应与 ATP 水解相联系

5. 右图是某细胞膜结构模式图,M、N 表示细胞两侧,其中 a~e 表示物质跨膜运输方式。下列叙述错误的是

- A. M 表示细胞外侧,N 表示细胞内侧
- B. 图中结构 B 表示磷脂双分子层
- C. 大分子蛋白质以方式 e 排出细胞
- D. 水进入细胞的方式有 b、c 两种



6. 生物会经历出生、生长、成熟、繁殖、衰老直至最后死亡的生命历程,活细胞也一样。下列关于细胞生命历程的叙述,正确的是

- A. 细胞分化的本质是基因的选择性表达
- B. 已分化的细胞都不具有全能性
- C. 糖蛋白数量减少是衰老细胞的一般特征
- D. 细胞坏死是指使细胞自主有序地死亡

7. 下图是人体细胞中某细胞器结构示意图,下列有关叙述正确的是

- A. 葡萄糖分解为丙酮酸的过程发生在 a 处
- B. 有氧呼吸过程中, O_2 的消耗发生在 b 处
- C. 有氧呼吸过程中, CO_2 的生成发生在 c 处
- D. c 向内折叠有利于增大膜面积

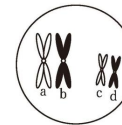


8. A/a、B/b 和 D/d 是 3 对独立遗传的等位基因,分别控制一对相对性状且具有完全的显性关系。让基因型为 AaBbDd 和 aaBbdd 的个体杂交,下列有关杂交子代的说法,错误的是

- A. 有 8 种表型,12 种基因型
- B. 三对性状均为显性的个体占 3/8
- C. 纯合子所占的比例为 1/8
- D. 基因型为 AaBbdd 的个体占 1/8

9. 右图是某哺乳动物细胞中部分染色体的结构示意图。下列说法错误的是

- A. a 和 b 互为同源染色体,c 和 d 互为同源染色体
- B. 该细胞可能是该动物的胚胎干细胞
- C. a、b 的非姐妹染色单体之间可能会发生片段互换
- D. 图示细胞处于减数分裂 I 前期,含有 2 个四分体



10. 鸡的性别决定方式为 ZW 型,鸡的羽毛有芦花和非芦花两种性状且受一对等位基因控制。在生产上发现,芦花雌鸡与某只芦花雄鸡的杂交子代中雌鸡与雄鸡的比例约为 1:1,但是子代中出现的非芦花鸡都是雌性。不考虑性染色体同源区段,下列叙述错误的是

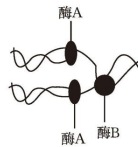
- A. 根据杂交结果可知,芦花对非芦花为显性
- B. 控制鸡羽毛性状的这对基因位于 Z 染色体上
- C. 子代性别比例接近 1:1,与亲本雄鸡产生的精子类型有关
- D. 选择非芦花雄鸡和芦花雌鸡杂交,可根据子代羽毛性状区分雌雄

11. 赫尔希和蔡斯通过噬菌体侵染细菌的实验证明了 DNA 是 T2 噬菌体的遗传物质。下列有关该实验的说法,正确的是

- A. 应用含 ^{32}P 和 ^{35}S 的培养基分别直接培养 T2 噬菌体
- B. 该实验中 ^{35}S 标记组是对照组, ^{32}P 标记组是实验组
- C. 搅拌的目的是使上清液中析出质量较轻的 T2 噬菌体
- D. ^{32}P 标记组的上清液放射性大小和保温时间有关

12. 右图是细胞内某生理过程示意图。下列说法正确的是

- A. 酶 A 是 RNA 聚合酶, 酶 B 是解旋酶
- B. 酶 A 破坏氢键, 酶 B 催化形成氢键
- C. 人体细胞中该过程主要发生在细胞核中
- D. 酶 A 起作用的过程中会消耗游离的核糖核苷酸



13. 启动子是 RNA 聚合酶识别、结合位点, 启动转录过程的一段 DNA 序列。科学家研究发现, 基因的启动子发生高度甲基化后会导致该基因沉默, 进而可能引起表型发生变化。下列有关叙述错误的是

- A. 基因的启动子甲基化会改变该基因的碱基排列顺序
- B. 基因的启动子甲基化可能影响该基因的转录过程
- C. 上述基因甲基化引起表型发生可遗传变化的现象属于表观遗传
- D. 与细胞增殖相关基因的启动子甲基化可能会引起细胞恶性增殖

14. 2022 年 12 月, 我国首次完成的水稻空间培养实验收获的水稻种子搭乘神舟十四号“回家”。太空中的微重力、高辐射、高真空、弱磁场和太阳粒子等可诱导种子发生可遗传的变异, 经选育后可获得新的品种。下列叙述错误的是

- A. 基因重组、基因突变和染色体变异都是可遗传的变异
- B. 太空环境可以提高水稻种子基因突变的频率
- C. 太空环境可诱导水稻种子发生染色体变异而产生新基因
- D. 可以通过杂交, 将亲本水稻的优良性状组合在一起

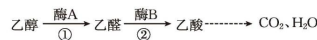
15. 下列因素可能造成种群基因频率发生定向改变的是

- A. 基因突变
- B. 染色体变异
- C. 捕食者的捕食作用
- D. 基因重组

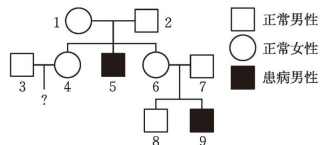
二、选择题: 本题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。在每小题给出的四个选项中, 有两个或两个以上选项符合题目要求, 全部选对得 3 分, 选对但不全的得 1 分, 有选错的得 0 分。

16. 下图表示乙醇在人体内的主要代谢过程, 其中过程①②所需的关键酶分别是酶 A 和酶 B。下列叙述正确的是

- A. 一定条件下, 酶 A 在体外也可以发挥作用
- B. 可用双缩脲试剂鉴定酶 B 是否为蛋白质
- C. 体内乙醇浓度越高, 过程①酶促反应速率越快
- D. 与无机催化剂相比, 酶降低活化能的作用更显著

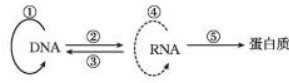


17. 下图是某家系中某种单基因遗传病的遗传系谱图, 已知 2 号个体携带该病的致病基因。下列说法错误的是



- A. 该遗传病的致病基因仅位于 X 染色体上
B. 8 号和 7 号基因型相同的概率是 $2/3$
C. 4 号是纯合子的概率是 $1/2$
D. 该遗传病的男性患者多于女性患者
18. 用适宜浓度的某溶液处理普通牡蛎($2n=20$)处于减数分裂 II 中期的次级卵母细胞,使其与普通牡蛎的精子受精获得三倍体牡蛎。下列说法正确的是
A. 上述次级卵母细胞与精子结合后,受精卵核 DNA 数为 30 个
B. 一般三倍体牡蛎由于染色体联会紊乱而不能产生正常配子
C. 三倍体牡蛎与普通二倍体牡蛎之间存在生殖隔离
D. 三倍体牡蛎的营养物质含量丰富,繁殖能力较强
19. 科学家研究发现,红霉素、环丙沙星、利福平等抗菌药物能够抑制细菌生长,具体抗菌机制如表所示,下图表示生物的遗传信息传递过程。下列有关分析正确的是

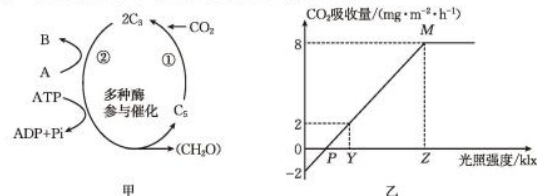
抗菌药物	抗菌机制
红霉素	能与核糖体结合,抑制肽链的延伸
环丙沙星	抑制细菌 DNA 的复制
利福平	抑制细菌 RNA 聚合酶的活性



- A. 细菌中遗传信息传递过程遵循碱基互补配对原则
B. 红霉素能抑制细菌中的过程⑤
C. 环丙沙星能抑制细菌中的过程④
D. 利福平能抑制细菌中的过程②③④
20. 阿尔及利亚鼠进化过程中产生了某种突变以适应饮食中维生素 K 的缺乏,这种突变导致其与德国家鼠杂交产生的杂交老鼠在吞食某些灭鼠药后仍能幸存下来且能产生后代,这意味着杂交老鼠可以抵御某些灭鼠药,使一些灭鼠药的效果下降。下列叙述正确的是
A. 维生素 K 的缺乏使阿尔及利亚鼠产生定向突变
B. 德国家鼠与阿尔及利亚鼠是同一个物种
C. 自然选择通过直接作用于特定基因使阿尔及利亚鼠发生进化
D. 阿尔及利亚鼠发生上述突变有利于增加遗传多样性

三、非选择题:本题共 5 小题,共 55 分。

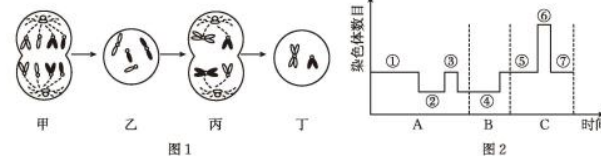
21. (11 分)图甲表示光合作用的部分过程,图乙表示在密闭恒温(温度为 25°C)小室内测定的某种植物 CO_2 吸收量与光照强度的关系。回答下列问题:



【高一生物学 第 4 页(共 6 页)】

• 23-515A •

- (1)图甲表示光合作用中的_____反应过程,物质 A 是_____,过程①是_____。
(2)若 CO_2 供应突然减少,则短时间内叶绿体中 C_3 的含量会_____ (填“升高”或“降低”)。
(3)由图乙可知,光照强度为 Y 时,该植物固定 CO_2 的速率为_____ $\text{mg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$ 。当光照强度大于 Z 时,限制该植物光合作用的环境因素有_____ (答出 2 点)等。
22. (11 分)在狗的毛色遗传中,等位基因 B 和 b 可利用色素前驱物分别产生黑色素和棕色素,且 B 对 b 为显性;基因 E 可使色素沉积在毛皮上,基因 e 不能使色素沉积在毛皮上,而使狗的毛皮呈金色。两对等位基因均位于常染色体上且独立遗传,仅考虑上述两对基因且不考虑突变。回答下列问题:
(1)毛色为黑色的个体基因型共有_____种,金毛狗的基因型包括_____。
(2)将多对纯合黑毛狗与纯合金毛狗(金毛狗的基因型相同)杂交, F_1 均为黑毛狗,让 F_1 黑毛狗相互交配, F_2 出现黑毛、棕毛和金毛 3 种表型。 F_1 黑毛狗的基因型为_____, F_2 黑毛狗中杂合子所占比例约为_____。
(3)上述(2) F_2 中不同表型的狗对应的基因型有多种,因而不能确定其具体基因型。某小组欲确定上述 F_2 中某只棕毛雌性个体是否为纯合子,可选取上述亲本中多只_____ (填“黑毛”或“金毛”)雌性个体与其交配,观察并统计子代表型及比例。若子代_____,则待测棕毛个体为纯合子。
23. (11 分)图 1 是细胞分裂过程中部分时期的分裂模式图;图 2 表示细胞分裂过程中染色体数目变化情况,其中 B 时间段发生受精作用。回答下列问题:

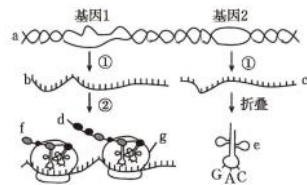


- (1)图 1 中丙细胞名称为_____,图 2 ①②③中不含有同源染色体的时期有_____ (用序号表示)。
(2)图 1 中甲细胞处于_____期,丁细胞对应图 2 中_____ (用序号表示)时期。图 2 中①→②发生染色体数目变化的原因是_____。
(3)图 1 中乙细胞的基因型为 $\text{AaX}^{\text{B}}\text{Y}$,经减数分裂形成一个基因型为 AAX^{B} 的配子,若在减数分裂过程中仅发生一次异常,则与上述配子同时产生的另三个细胞的基因型为_____。

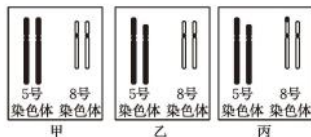
【高一生物学 第 5 页(共 6 页)】

• 23-515A •

24. (12分) 下图表示真核细胞内基因1和基因2的表达情况, 图中字母表示物质或结构, 序号表示过程。回答下列问题:



- (1) 基因1和物质a的关系是_____。
 - (2) 过程②表示_____, 结构g表示_____。若b上一个碱基发生改变, 经过程②得到的d_____ (填“一定不会”、“一定会”或“可能不会”) 发生改变。
 - (3) 物质e是_____, 其在过程②中的作用是_____。
 - (4) 由图可知, 结构g沿着b_____ (填“由左向右”或“由右向左”) 移动。
25. (10分) 猫叫综合征是人的5号染色体片段缺失, 使部分关键基因丢失而引起的遗传病。某家系中出现猫叫综合征患者, 下图表示科研人员对该家系部分成员染色体的检查结果(只显示出5、8号染色体), 其中甲、丙均为男性且表现正常。回答下列问题:



- (1) 与个体甲的染色体相比, 个体丙中5号染色体的片段移接到8号染色体上, 这种变异的类型属于染色体变异中的_____。
- (2) 若个体乙与一染色体正常的男子结婚, 则子代患该病的概率为_____ (用分数表示), 产前可以通过_____ (填“B超检查”或“羊水检查”) 来确定胎儿是否患该病。若在该家系中调查猫叫综合征的发病率作为人群中该病的发病率, 则计算结果比实际值_____ (填“偏低”或“偏高”)。
- (3) 图中5号染色体的片段位置的变化导致图示染色体上基因的数量_____。

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**。



微信搜一搜



自主选拔在线