

# 赣州市 2022 ~ 2023 学年度第二学期期末考试 高一生物学试卷

2023 年 6 月

考生注意：

1. 本试卷分单项选择题、多项选择题和非选择题三部分，共 100 分，考试时间 75 分钟。
2. 请将答案正确填写在答题卡上。
3. 本试卷考试内容：人教版必修 1、必修 2。

一、单项选择题：本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是最符合题意的。

1. 下列有关细胞的分子组成和结构的说法，错误的是  
A. 核糖是组成核酸的必要成分  
B. 蛋白质的合成离不开核糖体  
C. 核酸的合成需要蛋白质参与  
D. 核糖体是核酸和蛋白质复合体
2. 米粉鱼是赣南地区传统名菜，以草鱼和稻米制成的米粉为制作主料，烹饪技巧以蒸炊为主，口味咸鲜、肉质嫩滑。下列叙述正确的是  
A. 水稻细胞中含量最多的化合物是淀粉  
B. 鱼肉细胞富含蛋白质，可以用斐林试剂来鉴定  
C. 米粉鱼片在蒸炊过程中蛋白质变性，肽键断裂  
D. 草鱼和水稻亲缘关系较远，但共用一套遗传密码
3. 自噬体是从内质网上脱落的膜结构，包裹部分胞质和细胞内需降解的细胞器、蛋白质等成分，与溶酶体融合形成自噬溶酶体，其包裹的内容物在水解酶作用下发生降解，以实现细胞本身的代谢需要和某些细胞器的更新。下列说法错误的是  
A. 自噬溶酶体的形成体现生物膜具有一定的流动性  
B. 溶酶体中的水解酶由高尔基体合成、加工和分泌  
C. 营养物质缺乏或蛋白质错误折叠时，细胞自噬会增强  
D. 细胞自噬维持一定水平有利于细胞内生命活动正常进行
4. 下列有关人体细胞信息交流的说法，错误的是  
A. 各细胞间保持功能的协调，依赖于物质和能量的交换以及信息的交流  
B. 相邻两个细胞之间，携带信息的物质通过胞间连丝进入到另一个细胞  
C. 不相邻的两个细胞，可通过产生信息分子，实现两细胞间的信息交流  
D. 精子和卵细胞通过细胞膜的直接接触，完成两细胞的识别与结合
5. 番茄中富含一种类胡萝卜素——番茄红素，番茄红素是氧的猝灭剂，能清除氧的自由基，有良好的抗氧化作用。下列说法错误的是  
A. 自由基攻击生物膜的组成成分磷脂分子，产物同样是自由基  
B. 多摄入富含番茄红素的食物，可一定程度上延缓皮肤的衰老  
C. 细胞衰老过程中，生物体内酶的活性和呼吸速率都下降  
D. 细胞的衰老和死亡与个体的衰老和死亡不一定是同步的

赣州市期末考试高一生物试卷 第 1 页 (共 6 页)

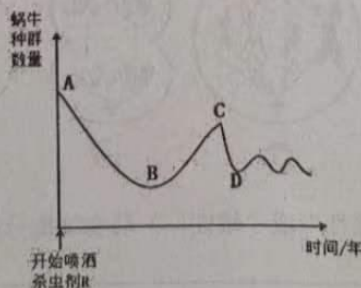
6. 实验设计过程中, 选好观测指标往往是实验成功的关键。下表实验中观测指标选取不合理的是

选项	实验	观测指标
A	观察根尖分生区组织细胞的有丝分裂	显微镜视野下染色体的动态变化
B	探究植物细胞的吸水和失水	中央液泡和细胞的大小及原生质层的位置
C	比较过氧化氢在不同条件下的分解	气泡产生速率和卫生香燃烧的猛烈程度
D	用高倍显微镜观察细胞质的流动	细胞内叶绿体的运动情况

A. A                      B. B                      C. C                      D. D

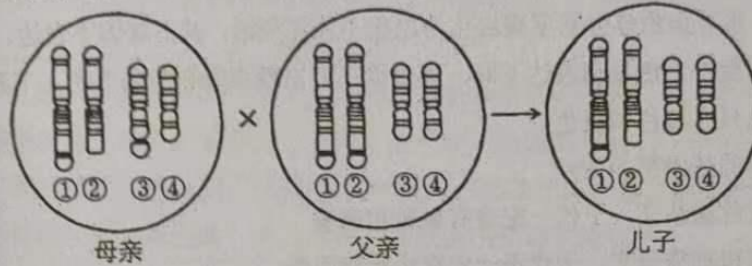
7. 一种观赏植物的花色由两对等位基因控制, 这两对等位基因独立遗传。纯合蓝花植株与纯合鲜红花植株杂交,  $F_1$  开蓝花,  $F_1$  自交,  $F_2$  表型及比例为蓝花: 紫花: 鲜红花=9: 6: 1。下列说法错误的是

- A.  $F_2$  蓝色植株基因型有 4 种
  - B.  $F_2$  紫色植株中纯合子占 1/3
  - C.  $F_2$  紫花植株分别自交, 后代中出现鲜红花概率为 1/3
  - D.  $F_1$  植株授以鲜红花植株花粉, 后代出现紫花概率为 1/2
8. 某双链 DNA 分子含有 a 对碱基, 其中腺嘌呤有 b 个。下列叙述正确的是
- A. 该 DNA 的一条链中相邻碱基通过氢键连接
  - B. 该 DNA 的一条链中胸腺嘧啶最多为  $b/2$  个
  - C. 该 DNA 分子存在碱基数量关系  $(A+T)/(C+G)=1$
  - D. 该 DNA 分子完成 n 次复制需胞嘧啶  $(2^n-1)(a-b)$  个
9. 1952 年, 赫尔希和蔡斯以  $T_2$  噬菌体为实验材料, 利用放射性同位素标记法做了噬菌体侵染大肠杆菌实验。下列叙述错误的是
- A. 分别在含放射性同位素  $^{35}\text{S}$ 、 $^{32}\text{P}$  的培养基培养大肠杆菌, 再用上述大肠杆菌培养噬菌体
  - B.  $^{35}\text{S}$  标记组, 搅拌不充分使大肠杆菌与噬菌体未彻底分离, 可导致沉淀物中出现放射性
  - C.  $^{32}\text{P}$  标记组, 在大肠杆菌裂解释放的噬菌体中可以检测到少部分噬菌体的 DNA 被  $^{32}\text{P}$  标记
  - D. 若噬菌体侵染用含同位素  $^{15}\text{N}$  的培养基培养的大肠杆菌, 子代噬菌体都能检测到放射性
10. 老虎和狮子的体细胞中都有 38 条染色体, 它们的杂交后代是虎狮兽 (或狮虎兽)。下列叙述正确的
- A. 狮子和老虎存在生殖隔离
  - B. 虎狮兽是可育的二倍体生物
  - C. 虎狮兽体细胞中有 19 对同源染色体
  - D. 虎狮兽的诞生丰富了物种的多样性
11. 蜗牛严重危害大白菜的生长, 喷洒杀虫剂 R 是控制虫害的措施之一, 但几年后效果不明显, 于是通过放养青蛙来控制, 下图是几年中蜗牛种群数量的变化曲线。下列相关叙述错误的是

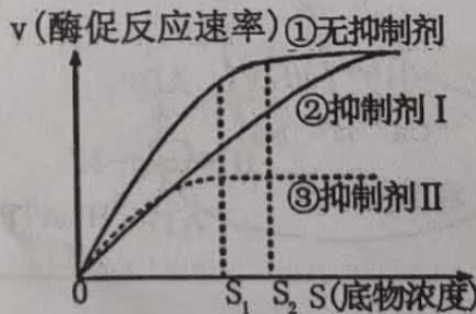


赣州市期末考试高一生物试卷 第 2 页 (共 6 页)

- A. 喷洒杀虫剂之前，蜗牛种群中不抗药个体多于抗药个体  
 B. 曲线 A 到 B 过程，蜗牛种群的基因频率发生了定向改变  
 C. 曲线 B 到 C 过程，杀虫剂诱发蜗牛突变产生抗药性基因  
 D. 曲线 C 到 D 过程，蜗牛种群数量减少是投放青蛙导致的
12. 下图表示一对表型正常夫妇的原始生殖细胞及其患病儿子体细胞中的①和②、③和④两对染色体，父亲的染色体均为正常结构。儿子患病的原因只与这两对染色体有关。下列叙述正确的是



- A. 母亲的③和④两条染色体结构不同，是一对性染色体  
 B. 母亲的②和③两条染色体之间发生了易位  
 C. 儿子细胞中的①、②、③、④构成了一个染色体组  
 D. 该夫妇生一个不携带异常染色体女儿的概率是 1/4
- 二、多项选择题：本题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 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。全部选对的得 4 分，选对但不全的得 2 分，有选错的得 0 分。
13. 将酵母菌培养液进行离心处理。把沉淀的酵母菌破碎后，再次离心处理为只含有酵母菌细胞质基质的上清液和只含有酵母菌细胞器的沉淀物两部分，与未离心处理过的酵母菌培养液分别放入甲、乙、丙 3 支试管中，并向 3 支试管内同时滴入等量、等浓度的 X 溶液。下列叙述正确的是
- A. 若 X 为葡萄糖溶液，在无氧条件下，能产生  $\text{CO}_2$  的试管是甲、丙  
 B. 若 X 为葡萄糖溶液，在氧气充足条件下，能产生  $\text{CO}_2$  的试管是丙  
 C. 若 X 为丙酮酸溶液，在无氧条件下，能产生 ATP 的试管是甲、乙、丙  
 D. 若 X 为丙酮酸溶液，在氧气充足条件下，能产生  $\text{H}_2\text{O}$  的试管是乙、丙
14. 酶的抑制剂能降低酶活性，不同的抑制剂对酶活性的影响不同。某科研小组通过实验研究了两种抑制剂对某种消化酶酶促反应的影响，实验分析结果如下图所示。下列相关叙述正确的是



赣州市期末考试高一生物试卷 第 3 页 (共 6 页)

- A. 实验的自变量是抑制剂种类，温度、底物浓度等是无关变量  
 B. 实验中底物和消化酶混合后再向试管中加入蒸馏水或抑制剂  
 C. 据图分析，一定范围内增加底物浓度可促进酶促反应的进行  
 D. 据图分析，随着底物浓度的升高，抑制剂 I 的作用逐渐减弱
15. 某种猫的性别决定方式为 XY 型，控制其毛色的基因是位于 X 染色体上的一对等位基因： $X^O$ （黄色）和  $X^B$ （黑色）。研究发现，在体细胞中存在两条 X 染色体时，任意一条 X 染色体上的基因表达，另一条 X 染色体会高度螺旋化为巴氏小体而失活，其上基因不表达。巴氏小体的存在会使不同体细胞中毛色基因表达不同，因此猫还可出现黑黄相间的毛色。下列说法正确的是
- A. 雄猫的毛色只有黑色和黄色  
 B. 黑黄相间猫的基因型为  $X^B X^O$   
 C. 黑色猫和黄色猫杂交，子代一定会有黑黄相间猫  
 D. 黑黄相间猫和雄猫杂交，子代不一定有黑黄相间猫

16. 已知某男孩患有一种单基因遗传病，对其家系成员调查结果如下（不考虑变异情况）：

父亲	母亲	姐姐	祖父	祖母	姑姑	外祖父	外祖母	舅舅
—	—	—	+	—	+	+	—	+

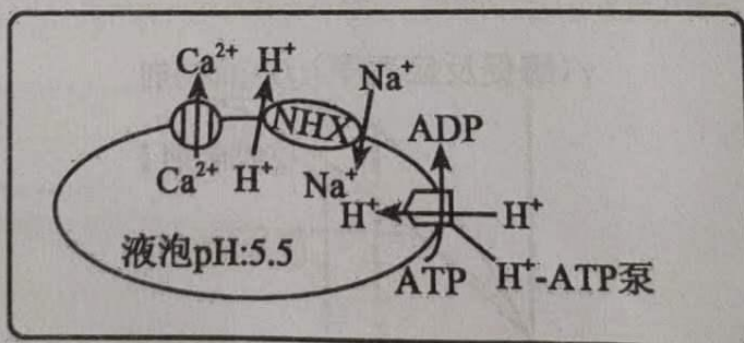
（“+”代表患者，“—”代表正常）

下列有关分析正确的是

- A. 该病一定是隐性遗传病  
 B. 若致病基因在常染色体，则外祖母可能是纯合子  
 C. 若致病基因在 X 染色体，则该男孩的致病基因一定来自外祖父  
 D. 若姑姑生的儿子不患病，则可判断致病基因一定位于常染色体

三、非选择题：本题共 5 小题，共 60 分。

17. (12 分) 液泡主要存在于植物细胞，具有维持细胞形态、存储养料、调节细胞渗透吸水的作用。下图表示碱蓬等耐盐碱植物根毛细胞中液泡参与抵抗盐胁迫的有关结构示意图（注：NHX 和  $H^+$ -ATP 泵是液泡膜上的转运蛋白）。回答下列问题：



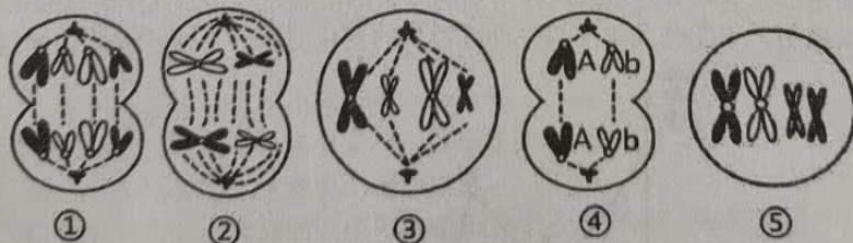
赣州市期末考试高一生物试卷 第 4 页（共 6 页）

- (1) 液泡中充盈的液体称为\_\_\_\_\_，内含糖类、无机盐、色素和蛋白质等；液泡膜对无机盐的吸收具有选择透过性，这与膜上\_\_\_\_\_有关。
- (2) 据图分析，液泡中  $H^+$  浓度\_\_\_\_\_（填“高于”或“低于”）细胞质基质中  $H^+$  浓度，这种浓度差主要由液泡膜上  $H^+$ -ATP 泵来维持，体现了  $H^+$ -ATP 泵同时具有\_\_\_\_\_的作用。
- (3) 研究表明，在盐胁迫下大量  $Na^+$  进入植物根部细胞，使细胞内酶失活，影响蛋白质的正常合成。图示中  $H^+$  的分布差异使  $Na^+$  在  $NHX$  的作用下进入液泡，其意义是①\_\_\_\_\_；②\_\_\_\_\_。（答出 2 点）

18. (12 分) 茶树是一年内多轮采摘的叶用植物，对氮元素需求较大，为了科学施氮肥，减少资源浪费和环境污染，科研小组测定了某品种茶树在不同施氮量情况下净光合速率等指标，结果见下表。表中氮肥农学效率 = (施氮肥的产量 - 不施氮肥的产量) / 施氮肥的量，在茶叶收获后可通过计算得出叶绿素含量，净光合速率能直接用仪器快速检测。

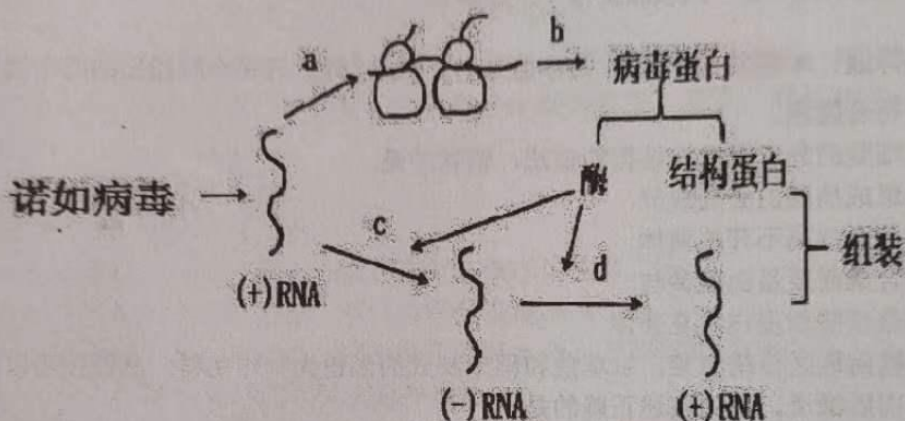
施氮量 / ( $g \cdot m^{-2}$ )	叶绿素含量 / ( $mg \cdot g^{-1}$ )	净光合速率 / ( $\mu mol \cdot m^{-2} \cdot s^{-1}$ )	氮肥农学效率 / ( $g \cdot g^{-1}$ )
0	1.28	9.96	—
25	1.45	10.41	1.51
40	1.52	12.54	2.42
55(生产中常用施氮量)	1.50	10.68	1.72

- (1) 在茶树体内，叶绿素分布于叶肉细胞中叶绿体的\_\_\_\_\_；为探究茶叶中除叶绿素外是否含有其他色素，可将茶叶色素提取后通过\_\_\_\_\_（填方法）进行分离鉴定。氮元素与蛋白质、叶绿素和磷脂等物质合成有关，故适当增施氮肥能使光合色素及光合膜面积增加，促进光反应；同时氮元素参与合成的 NADPH 既可用于暗反应中能量的供应也可用于\_\_\_\_\_。
- (2) 通过实验数据分析，从施氮量角度提出一条生产实践的指导建议：\_\_\_\_\_。
- (3) 农业生产实践中合理施肥的同时需进行合理灌溉、及时松土，以保证氮肥的吸收，其原理是\_\_\_\_\_。
19. (12 分) 下图是某一动物体 ( $2N=4$ , 基因型为  $AaBb$ ) 五个不同分裂时期细胞的示意图，回答下列问题：



- (1) 上图为\_\_\_\_\_（填“雌性”或“雄性”）动物细胞分裂过程，判断依据是\_\_\_\_\_。

- (2) 上图细胞中有同源染色体的是\_\_\_\_\_ (填序号)；①图细胞分裂产生的子细胞基因型是\_\_\_\_\_。
- (3) 据图分析，A/a 和 B/b 基因发生重组的时期为\_\_\_\_\_ (填序号)；若该动物产生了一个基因型为 aaB 的配子，其原因是\_\_\_\_\_。
20. (12分) 每年 10 月到次年 3 月是诺如病毒感染的高发季，感染诺如病毒后，常见呕吐、腹泻、腹痛等症状。诺如病毒含一股正链 RNA，为 RNA 复制病毒，其在宿主细胞内的增殖过程如下图所示。回答下列问题：



- (1) 诺如病毒 RNA 复制过程需要的原料是\_\_\_\_\_。图中 c 过程所需的嘌呤数与 d 过程所需的嘧啶数\_\_\_\_\_ (填“相等”或“不相等”)。
- (2) 图中 a、b 过程为基因表达的\_\_\_\_\_过程；该过程中一条 mRNA 上可同时结合多个核糖体，其意义是\_\_\_\_\_。
- (3) 人体可能多次感染诺如病毒，原因在于诺如病毒环境适应力强，变异快，诺如病毒能发生的变异类型是\_\_\_\_\_；病毒与人类相互影响，并会与人类长期共存，从进化的角度分析，这是病毒与人类\_\_\_\_\_的结果。
21. (12分) 果蝇的灰身和黑身是一对相对性状，由 A/a 控制，卷刚毛和直刚毛是另一对相对性状，由 D/d 控制。一对雌雄果蝇交配，子代雄果蝇中灰身直刚毛：灰身卷刚毛：黑身直刚毛：黑身卷刚毛=3：3：1：1，子代雌果蝇中灰身直刚毛：灰身卷刚毛：黑身直刚毛：黑身卷刚毛=3：0：1：0。不考虑 X/Y 同源区段，回答下列问题：
- (1) A/a 基因与 D/d 基因互称为\_\_\_\_\_，它们的根本区别是\_\_\_\_\_。
- (2) 果蝇体色性状中显性性状是\_\_\_\_\_；亲本雌果蝇的基因型为\_\_\_\_\_；杂交子代中纯合灰身直刚毛个体占\_\_\_\_\_。
- (3) 将亲本雄果蝇进行 X 射线处理后，再与亲本雌果蝇杂交，后代中出现了一只卷刚毛雌果蝇，请推测可能的原因：\_\_\_\_\_。(答出 1 点即可)

## 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

