

临沂市高三教学质量检测考试

生 物

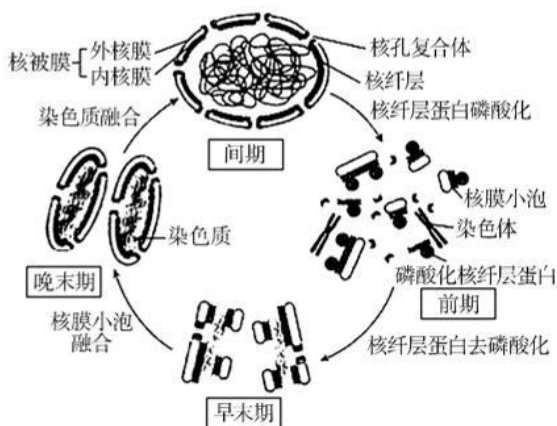
2022. 11

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的姓名、考生号等填写在答题卡和试卷指定位置。
2. 回答选择题时,选出每小题答案后,用铅笔把答题卡对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。回答非选择题时,将答案写在答题卡上,写在本试卷上无效。
3. 考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题:本题共 15 小题,每小题 2 分,共 30 分。每小题只有一个选项符合题目要求。

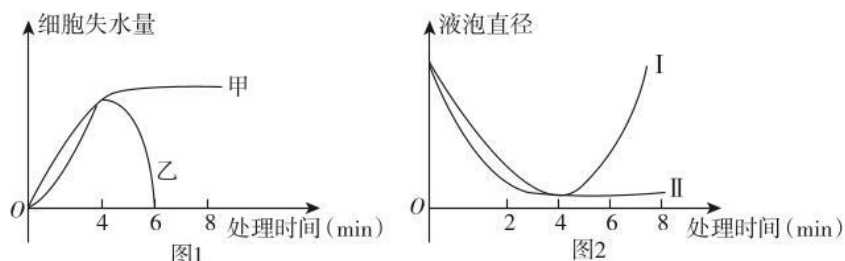
1. 关于细胞中糖类和脂质的叙述,错误的是()
 - A. 几丁质能与溶液中的重金属离子结合,用于废水处理
 - B. 在人体糖类代谢发生障碍时,脂肪能大量转化成糖类
 - C. 植物细胞中没有胆固醇,但有其他固醇类物质
 - D. 脂肪含 C、H 的比例远大于糖类,相同质量脂肪比糖类彻底氧化释放能量多
2. 关于细胞结构的叙述,正确的是()
 - A. 液泡中含有花青素、蛋白质、糖类等物质,与维持细胞的渗透压有关
 - B. 细胞骨架是由纤维素组成的网架结构,与细胞运动、分裂、分化等密切相关
 - C. 高等植物分生组织细胞中的中心体与细胞分裂有关
 - D. 内质网膜直接与核膜、高尔基体膜相连,是细胞内物质的运输通道
3. 右图表示细胞周期中核被膜和核纤层的变化过程。核纤层是介于内核膜与染色质之间、紧贴内核膜的一层蛋白网状结构。核纤层蛋白可逆性的磷酸化和去磷酸化可介导核膜的解体和重建。下列叙述正确的是()



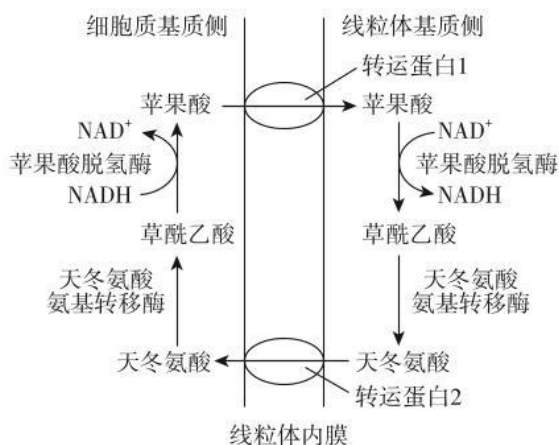
- A. 核孔复合体可以实现核质之间频繁的 tRNA 进出和信息交流
- B. 有丝分裂前期核纤层蛋白去磷酸化可导致核膜消失、染色体出现
- C. 核膜小泡融合和染色质融合均体现了生物膜的流动性
- D. 在末期结合有核纤层蛋白的核膜小泡聚集染色质周围融合成核膜

生物试题 第 1 页(共 10 页)

- 4.取若干大小相同、生理状态相似的紫色洋葱鳞片叶外表皮细胞均分为两组,分别放置在甲、乙两种溶液中(分别对应图1中曲线甲、乙),测得细胞失水量和液泡直径的变化曲线如图所示。下列叙述错误的是()

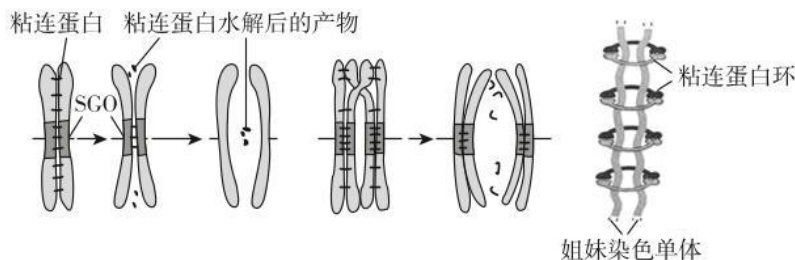


- A.图1中曲线甲与图2中曲线II相对应
 B.甲溶液中的外表皮细胞不能发生质壁分离的复原
 C.4min时两组细胞均处于渗透平衡状态,此时细胞的吸水力最大
 D.乙溶液中的外表皮细胞可能通过主动运输吸收溶质微粒
- 5.腺苷酸激酶(AK)是位于线粒体内外膜间隙的一类标志酶,它能将ATP分子末端的磷酸基团转移给AMP形成ADP,以维持AMP的相对稳定。AK催化的反应为: $MgATP^{2-} + AMP^{2-} \rightarrow MgADP^{-} + ADP^{3-}$,该过程需要 Mg^{2+} 参与。下列叙述错误的是()
- A.腺苷酸激酶可能是一种水解ATP的酶
 B.AMP在细胞中可作为合成mRNA的原料
 C. Mg^{2+} 在叶绿体中与线粒体内外膜间隙的作用不同
 D.线粒体中ATP合成的速率取决于AK的活性大小
- 6.在哺乳动物的肝细胞和心肌细胞中存在着活跃的苹果酸—天冬氨酸穿梭机制如图,通过这一机制可将细胞质基质中NADH所含的电子转移到线粒体中,进一步参加氧化磷酸化过程。细胞内反应物浓度上升或产物浓度下降一般会提高酶促反应速率,反之则抑制。下列说法错误的是()



- A.肝细胞的细胞质基质中,NADH也可参与乳酸的生成
 B.心肌细胞线粒体中NADH在线粒体基质中与 O_2 结合生成 H_2O
 C.据苹果酸脱氢酶的功能推测,两场所中该酶的结构可能不同
 D.NADH在线粒体内积累,苹果酸的转运就会被抑制

7. 下列有关细胞凋亡的叙述, 错误的是()
- A. 秀丽隐杆线虫是研究细胞凋亡的成功材料 B. 端粒 DNA 序列“截”短会导致细胞凋亡
C. 细胞凋亡是细胞死亡的一种重要形式 D. 细胞凋亡的速率与细胞的功能密切相关
8. 动物细胞内有一种 SGO 蛋白, 保护粘连蛋白不被水解酶破坏, 主要集中在染色体的着丝粒位置; 染色体复制后姐妹染色单体被粘连蛋白环沿其长轴紧密捆绑在一起, 如图所示。下列叙述正确的是()



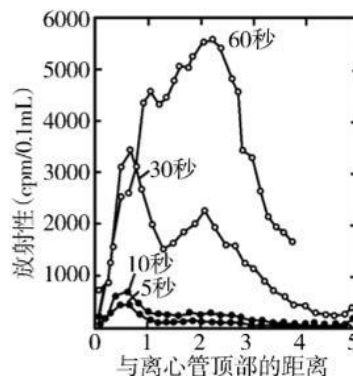
- A. 粘连蛋白与 SGO 蛋白的空间结构不同, 决定了这两种蛋白质的功能不同
B. 粘连蛋白环水解发生在有丝分裂后期和减数第一次分裂后期
C. 抑制正在分裂的动物细胞内 SGO 蛋白合成, 可能引起细胞染色体数目变异
D. 在联会前破坏初级精母细胞中的粘连蛋白, 个体产生的配子种类可能会增多
9. 某雌雄同株异花植物花的颜色受 A、a 和 B、b 两对独立遗传的等位基因控制, A、B 同时存在时为紫花, 其他情况为白花 (不考虑突变), 相关杂交实验的结果如表所示。下列叙述错误的是()

组别	亲代	F ₁
实验一	紫花×紫花	白花:紫花=211:273
实验二	紫花×白花	白花:紫花=152:91

- A. 实验一亲代紫花植株的基因型均为 AaBb
B. 实验二亲本基因型为 AaBb×Aabb 或 AaBb×aaBb
C. 利用实验一 F₁ 花药进行离体培养, 不能得到稳定遗传的紫花个体
D. 实验二的 F₁ 中紫花个体随机授粉, 其后代为紫花个体的比例为 5/8
10. 家蚕的性别决定方式为 ZW 型, 蚕茧的椭圆形和圆形受常染色体上的基因 R 和 r 控制, 位于 Z 染色体上的胚胎致死基因 e、f 分别具有致死效应, W 染色体上无相关基因。为了选育食桑量低、产丝率高的雄蚕, 科研人员培育出携带 e、f 的椭圆茧雄蚕 (甲), 与椭圆茧雌蚕 (乙) 杂交, 后代中雌蚕全部胚胎致死且有圆形雄蚕出现。下列分析错误的是()
- A. 甲、乙的基因型分别为 RrZ^{EF}Z^{ef}、RrZ^{EF}W
B. 后代的雄蚕中出现椭圆茧的比例为 3/4
C. 若后代中有雌蚕存活, 可能发生了互换或基因突变
D. 让后代中的雄蚕与乙杂交, 得到子代中雌蚕所占比例为 1/3

11. 以 T4 噬菌体和大肠杆菌为实验材料, 探索 DNA 复制方式。在 20℃ 下, 用 T4 噬菌体侵染大肠杆菌, 待 T4 噬菌体 DNA 进入活跃复制期时, 向培养基中添加含 ^3H 标记的胸腺嘧啶脱氧核苷, 在培养的不同时间阻断 DNA 复制, 将 DNA 变性处理为单链, 离心分离不同长度 T4 噬菌体的 DNA 片段, 检测离心管不同位置的放射性强度, DNA 片段越短, 与离心管顶部的距离越近, 结果如图所示。相关分析正确的是()

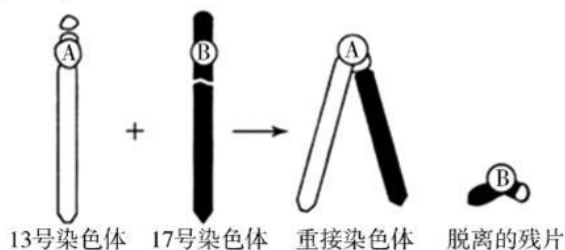
- A. T4 噬菌体以培养基中 ^3H 标记的胸腺嘧啶脱氧核苷为原料合成子代噬菌体 DNA
- B. T4 噬菌体先合成短链 DNA 片段, 再由短链 DNA 片段连接成 DNA 长链
- C. 若抑制 DNA 连接酶活性, 随时间推移距离离心管顶部较近区域放射性减弱
- D. 该实验运用同位素示踪法和密度梯度离心法证明了 DNA 的复制为半保留复制



12. 遗传补偿是指基因失活后, 通过上调其同源基因(由同一个基因演化而来, 序列相似)的表达来弥补其功能。无义突变(转录形成的 mRNA 中终止密码前移)是激活遗传补偿的必要条件。研究发现, 无义突变基因的 mRNA 可与 Upf3a 蛋白(可招募 COMPASS 复合体)结合, 然后利用核酸序列的同源性将 COMPASS 带到同源基因处, COMPASS 将染色体中的组蛋白 H3 甲基化改变染色体结构, 从而促进同源基因的表达。下列有关说法错误的是()

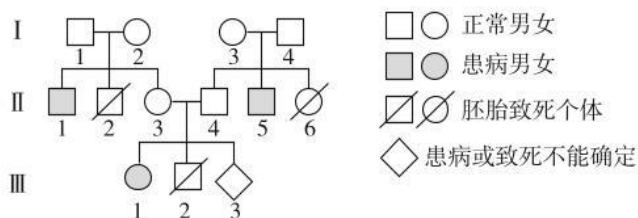
- A. 同源基因与 Upf3a 结合、组蛋白 H3 甲基化是遗传补偿的必要条件
- B. 无义突变基因的 mRNA 翻译的多肽比正常基因控制的多肽序列短
- C. 无义突变基因的 mRNA 可与同源基因进行碱基互补配对
- D. 遗传补偿效应使突变个体得以正常存活, 是生命的一种容错机制

13. 某动物 ($2n=42$) 发生的变异情况如图, 脱离的残片最终会丢失。若个体细胞中含有一条该重接染色体, 称为重接杂合子; 同时含有两条该重接染色体的, 称为重接纯合子。下列说法正确的是()

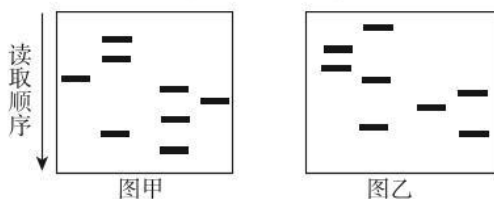


- A. 图示过程既发生了染色体互换, 又发生了染色体数目变异
- B. 此种变异发生在有丝分裂或减数第二次分裂前期
- C. 重接纯合子在减数第一次分裂时, 初级性母细胞中含有 20 个四分体
- D. 重接杂合子能产生正常配子, 与正常个体杂交后代中一半个体染色体正常

14. 某遗传病由位于两对常染色体上的基因 A、a 和 B、b 共同控制, 这两对基因均为隐性时致病。某家族遗传系谱图如下, I-1、I-2、I-3 和 I-4 的基因型相同, 他们的后代中部分胚胎显性纯合致死, 患病个体的概率为 1/9。下列分析中正确的是()



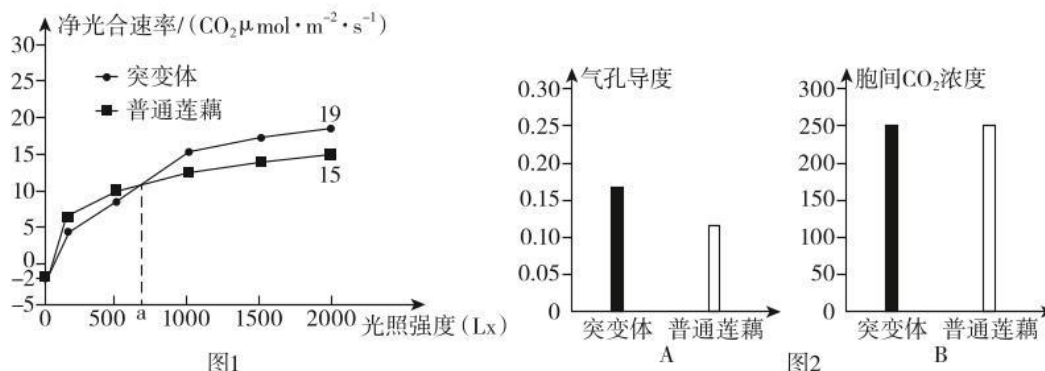
- A. I 代个体的基因型有 3 种可能 B. II-3 的基因型是 Aabb 或 aaBb
C. II 代致死个体的基因型可能有 4 种 D. III-3 胚胎致死的概率为 17/24
15. 科学家成功对某块 4 万年前人骨的一个线粒体 DNA 区域进行测序, 并与当今人类的进行比较, 揭示已灭绝古人类与当今人类之间的基因差异, 还分析了其他若干来自灭绝古人类的基因组序列, 并创建了一个全新的科学——古基因组学, 为探究人类起源和进化的奥秘奠定了基础。图甲是用 DNA 测序仪测出的现代人类一个 DNA 分子片段上被标记脱氧核苷酸链的部分碱基排列顺序(CCAGTGCG)。下列说法错误的是()



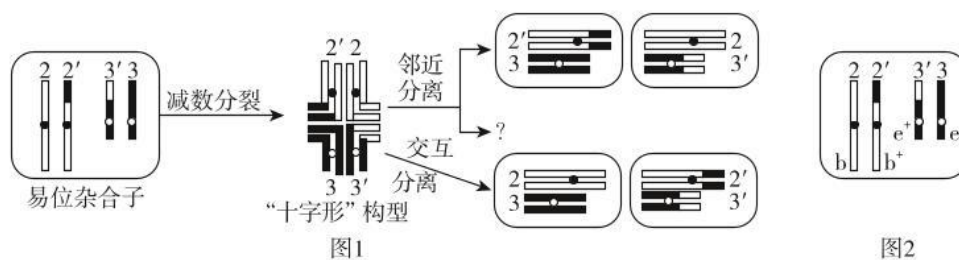
- A. 独特的双螺旋结构使 DNA 分子保持稳定, 为研究生命的起源和进化保留了证据
B. 根据图甲的排列顺序, 推测图乙顺序对应的 DNA 片段含有 4 个鸟嘌呤脱氧核苷酸
C. 若图甲中碱基序列属于线粒体的, 则该线粒体 DNA 分子具有两个游离的磷酸基团
D. 线粒体只包含细胞遗传信息的一小部分但数量多, 测序成功机会大
- 二、选择题: 本题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。每小题有一个或多个选项符合题目要求, 全部选对得 3 分, 选对但不全的得 1 分, 有选错的得 0 分。

16. 米酵菌酸由椰毒假单胞菌(细菌的一种)产生, 化学式为 $C_{28}H_{38}O_7$, 是一种高度不饱和脂肪酸, 耐热性极强, 能与线粒体中 ADP/ATP 的转运体结合, 阻止 ADP 转移, 使线粒体“动力车间”直接“瘫痪”, 人类误食被该菌污染的食品会导致中毒。以下叙述正确的是()
- A. 椰毒假单胞菌与支原体的主要区别是支原体没有细胞壁
B. 米酵菌酸的“骨架”是一条由碳原子组成的长链, 熔点较低
C. 米酵菌酸主要通过抑制细胞有氧呼吸的第二阶段引起中毒
D. 低温、风干存放食品, 加热煮熟能避免椰毒假单胞菌引起的食物中毒

17. 研究人员通过人工诱变筛选出一株莲藕突变体, 其叶绿素含量仅为普通莲藕的 56%。图 1 表示在 25℃、不同光照强度下的净光合速率; 图 2 表示在某光照强度下的气孔导度和胞间 CO₂ 浓度。下列说法正确的是()

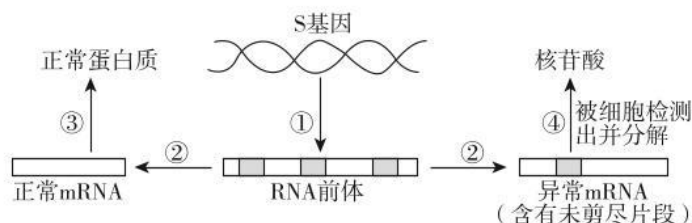


- A. 在相同实验条件下, 突变体的呼吸速率小于普通莲藕的呼吸速率
 B. 图 1 中光照强度低于 a 时, 突变体的净光合速率更低的原因是光照不足
 C. 据图 2 可知在该光照强度下, 突变体莲藕在单位时间内固定的 CO₂ 更多
 D. 光照强度值为 2000 时, 突变体莲藕的实际光合速率比普通莲藕的高 23.5%
18. 发生在非同源染色体之间的部分染色体片段交换称作易位。雄果蝇第 2、3 号染色体发生易位形成易位杂合子(两条新的染色体记为 2'、3')。它减数分裂时会形成“十字形”构型, 在随后分离时会出现邻近分离或交互分离, 形成不同染色体组成的配子(如图 1); 果蝇的褐眼(b)和黑檀体(e)基因分别位于 2、3 号染色体上。现以易位野生型雄果蝇(基因组成及位置如图 2)与褐眼黑檀体雌果蝇杂交, 结果 F₁ 中仅出现野生型及褐眼黑檀体, 没有褐眼体色野生型(bbe⁺e)和眼色野生型黑檀体(b⁺bee)。相关分析正确的是()



- A. 据图推测, 非同源染色体间的易位可能发生在四分体时期的染色单体之间
 B. F₁ 中没有 bbe⁺e 和 b⁺bee 个体可能是易位引起受精卵中染色体部分缺失或重复所致
 C. 不考虑互换, 图 1 中易位杂合子可形成 6 种配子, 其中 2 种正常配子
 D. 不考虑互换, 让 F₁ 中野生型个体间随机交配, 则后代中易位杂合子占 2/3
19. 真核细胞 S 基因的表达过程如图所示, S 转录后产生的 RNA 前体会被剪接体(由一些

蛋白质和小型 RNA 构成)切除内含子片段并使之快速水解,外显子则相互连接形成正常 mRNA;含有未剪尽片段的异常 mRNA 会被细胞检测出并分解。下列说法错误的是()

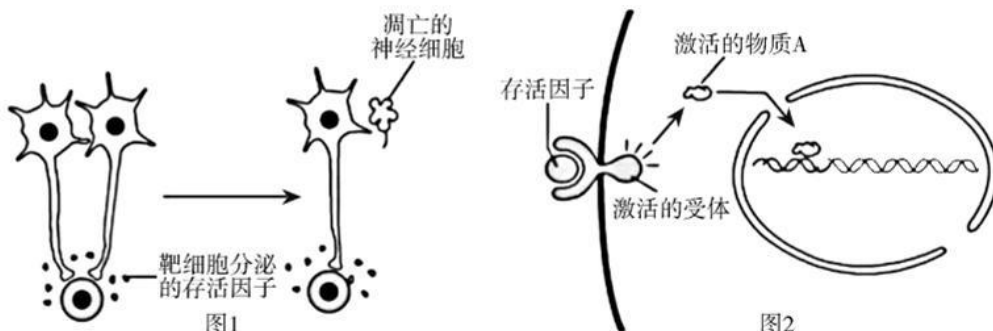


- A.剪接体具有催化功能,将切除的内含子彻底水解可以得到六种产物
 B.RNA 前体可能通过氢键与剪接体中的小型 RNA 发生碱基配对
 C.若剪接体剪接位置出现差错或未剪尽,可能导致蛋白质结构发生改变
 D.以图中的正常 mRNA 为模板逆转录可以获得完整的 S 基因
- 20.一种叫“沃尔巴克氏体”的细菌(简称 W 菌)通过胞内寄生引起胞质不亲和现象,从而阻止受精卵孵化进行调节宿主的生殖行为。茶尺蠖和灰茶尺蠖是茶树害虫尺蠖类的两个近缘物种,其分布区域部分重叠,灰茶尺蠖携带 W 菌而茶尺蠖不携带。通过多种组合的杂交实验,研究了 W 菌对这两种尺蠖类茶树害虫生殖隔离的影响,实验结果如表所示。下列分析或推测合理的是()

亲本	茶尺蠖(♀)	茶尺蠖(♂)
携带 W 菌的灰茶尺蠖(♂)	不亲和	/
不携带 W 菌的灰茶尺蠖(♂)	亲和	/
携带 W 菌的灰茶尺蠖(♀)	/	亲和
不携带 W 菌的灰茶尺蠖(♀)	/	亲和

- A.两种尺蠖之间能够产生不可育后代
 B.W 菌通过影响灰茶尺蠖雄配子阻止受精卵孵化
 C.两种尺蠖之间能进行部分的基因交流
 D.雄性灰茶尺蠖携带 W 菌可能加速了两种尺蠖间生殖隔离的形成
- 三、非选择题:本题共 5 小题,共 55 分。

21.(10 分)某些与神经细胞相连接的细胞(靶细胞)会分泌一定量的蛋白类存活因子,没有接受到足量存活因子信号刺激的神经细胞会启动凋亡程序,如图 1 所示。图 2 为存活因子调节过程示意图。如果图 1 所示途径中神经细胞死亡过多,会造成神经系统退行性病变。研究表明阿尔茨海默病(AD)可能与这种凋亡有关,该病目前还没有很好的治疗手段。



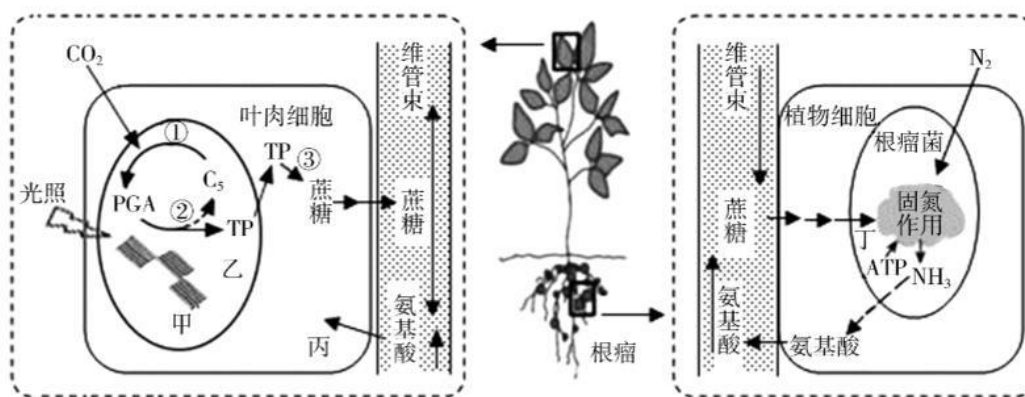
(1) 与合成和分泌存活因子有关的细胞结构有_____。图1和图2体现了细胞膜具有_____功能。

(2) 受体被存活因子激活后,通过一系列信号转导途径激活物质A,物质A进入细胞核_____ (填“促进”或“抑制”)凋亡基因的表达,可见细胞凋亡的本质是_____。

(3) 根据上述机理,写出一种治疗AD的可能思路。_____。

(4) 研究发现,人参皂甙 Rg1 能有效地保护AD模型大鼠脑细胞,抑制脑细胞凋亡。现以正常组大鼠脑细胞和AD模型组大鼠脑细胞、人参皂甙 Rg1 溶液等为实验材料,对该项研究成果进一步验证,写出简要的实验思路。_____。

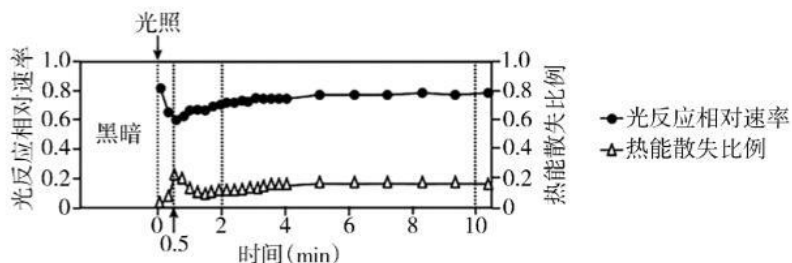
22. (12分) 光合作用的产物有一部分是淀粉,还有一部分是蔗糖,蔗糖可以进入筛管,再通过韧皮部运输到植株各部位。下图是豆科植物细胞光合作用产生蔗糖通过维管束运输到根瘤菌中被利用的过程,其中PGA、TP为光合作用中间代谢产物,甲~丁表示不同结构部位,①~③表示不同代谢过程。



(1) 根瘤菌与豆科植物细胞在结构上的最主要差异是_____。CO₂在叶绿体的_____中与C₅反应产生PGA(C₃),C₃还原产生TP的过程需要光反应提供_____,TP经跨膜转运到细胞质基质合成蔗糖。

(2) 据上图可知,影响叶片叶绿体基质中PGA含量的外部因素有_____。蔗糖是大多数植物长距离运输的主要有机物,如果蔗糖不能及时运输进入维管束,在叶肉细胞中将影响_____ (填数字编号)过程,进而导致叶绿体中PGA的含量短时间内_____。

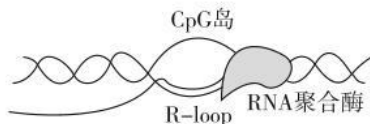
(3)在强光下,光能超过绿色植物所能利用的能量时,光合速率降低,此现象称为光抑制。研究人员检测了豆科植物由黑暗转为光照后,光反应相对速率和热能散失比例(在叶绿体中以热能形式散失的能量占光反应捕获光能的比例)随时间的变化曲线如图。



①综合上图及光合作用过程推测,在 0~0.5min 之间,光反应相对速率下降的原因是_____。

②从物质与能量、结构与功能的角度分析,在 0~2min 之间随时间的推移,图中热能散失比例变化的生物学意义是_____。

23.(8分)R-loop 是细胞内一种特殊的三链核酸结构,由一条 mRNA 链、一条 DNA 模板链和一条 DNA 非模板链所组成(如图),它在基因的 CpG 岛(CpG 岛是 DNA 上富含 GC 的区域,多位于基因的启动子处)形成,广泛分布在人类基因组中。GADD45A 蛋白能识别、结合细胞内的 R-Loop,募集去甲基化酶 TET1,从而介导 CpG 岛去甲基化,促进相关基因的表达,在整个调控过程中基因的碱基序列不变。细胞内存在的 RNA 酶 H 作用于 R-loop,阻止它的积累和持久存在。



(1)在 R-loop 中,嘌呤碱基与嘧啶碱基的数量_____ (填“相等”或“不一定相等”),细胞内的 R-loop_____ (填“影响”或“不影响”)基因的表达和 DNA 复制。

(2)R-loop 使 DNA 分子的稳定性_____。人体细胞内的 RNA 酶 H 有助于维持细胞中基因结构的稳定,可能原因是_____。

(3)最新研究发现,肿瘤抑制基因 TCF21 的启动子区域存在 CpG 岛结构,且该区域的甲基化水平明显高于正常细胞。而 R-Loop 的广泛存在对人体健康大有裨益,原因是_____。

24.(12分)某 XY 型雌雄异株的植物,其叶形有披针、矩圆和锯齿三种。为了研究其叶形的遗传方式,将纯合亲本杂交得到 F_1 ,然后让 F_1 中雌雄个体杂交,结果见下表(第一对基因用 A、a 表示,第二对基因用 B、b 表示……)。

组别	亲代	F ₁	F ₂
实验一	锯齿♀×矩圆♂	锯齿♂:披针♀=1:1	矩圆:锯齿:披针=1:3:3
实验二	矩圆♀×锯齿♂	全是披针且雌雄比例相等	矩圆:锯齿:披针=3:3:9

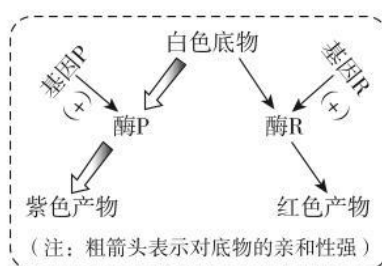
(1)叶形至少由_____对等位基因控制,其遗传_____ (填“符合”或“不符合”)自由组合定律,判断的依据为_____。

(2)实验一中父本、母本基因型分别为_____和_____。实验二 F₂ 中纯合子的比例为_____,纯合子中雌株的比例为_____。

(3)该植物花色有白色、红色和紫色三种,受常染色体上独立遗传的两对等位基因 R、r 和 P、p 控制,让紫色花纯合子与红色花纯合子杂交,得到 F₁ 全为紫色花。

假设具体调控过程如图所示,当生物体内有两种酶同时竞争一种底物时,与底物亲和性弱的酶无法发挥作用。

利用上述已有个体设计实验验证假设,写出实验思路、预期结果和结论。_____。



25.(13分)配子致死和合子致死是生物致死的两种常见类型,配子致死中雄配子致死居多,致死效应可用于育种、基因定位等多项研究。

(1)某植物高秆、矮秆和糯性、非糯性分别受基因 A、a 和 B、b 控制。让纯种高秆非糯性与矮秆糯性植株杂交,F₁ 全为高秆糯性,自交后代 F₂ 中高秆糯性:矮秆糯性:高秆非糯性:矮秆非糯性=5:3:3:1,出现该比例的可能原因是_____ ;让 F₂ 中高秆糯性植株自由交配,后代中出现矮秆非糯性的概率是_____。

(2)某 XY 型植物的叶形、花的味道分别由基因 D、d 和 E、e 控制,现将两株正常叶有香味雌雄个体杂交,产生的 F₁ 表型如表所示。

表型	正常叶有香味	马铃薯叶有香味	正常叶无香味	马铃薯叶无香味
雌株	125	0	42	0
雄株	21	20	22	21

亲本的基因型为_____,亲本产生的致死配子基因型为_____。

(3)已知小鼠的基因 F、f 位于 8 号染色体上,分别控制灰毛和白毛,基因型为 FF 的合子致死。现欲判断控制弯曲尾(G)和正常尾(g)的基因是否位于 8 号染色体上,选择基因型为 FfGg 的雌雄个体杂交,预测后代的表型比例及基因位置。_____。

临沂市高三教学质量检测考试

生物试题参考答案及评分标准

2022. 11

一、选择题:本题共 15 小题,每小题 2 分,共 30 分。

1.B 2.A 3.D 4.C 5.D 6.B 7.B 8.C 9.D 10.A 11.B 12.A 13.C 14.D
15.C

二、选择题:本题共 5 小题,每小题 3 分,共 15 分。全部选对得 3 分,选对但不全的得 1 分,有选错的得 0 分。

16.AB 17.CD 18.BD 19.D 20.ABD

三、非选择题:本题共 5 小题,共 55 分。

21.(除注明外,每空 1 分,共 10 分)

(1)核糖体、内质网、高尔基体、细胞膜和线粒体(至少答出三点)(2 分)

将细胞与外界环境分隔开、控制物质进出细胞、进行细胞间信息交流(2 分)

(2)抑制 基因决定的细胞程序性死亡

(3)促进靶细胞分泌存活因子(给患者施加外源存活因子、增强存活因子的活性或抑制脑细胞凋亡基因表达)(答案合理即可)

(4)取若干正常组脑细胞设为 A 组,AD 模型组脑细胞分为 B、C 两组。向 C 组培养液中添加适量人参皂甙 Rg1 溶液,A、B 组加入等量生理盐水,其他条件相同且适宜。一段时间后,检测各组凋亡细胞的比例(3 分)

22.(除注明外,每空 1 分,共 12 分)

(1)根瘤菌没有以核膜包被的细胞核 基质 NADPH 和 ATP

(2)CO₂ 浓度、光照强度、温度、水(至少写出两点)(2 分) ②③ 上升

(3)①暗反应未被激活,光反应产生的 NADPH 和 ATP 积累导致光反应被抑制(2 分)

②0~0.5min 之间吸收的光能未被利用以热能散失,可保护光合色素、相关蛋白和叶绿体等免受光损伤;0.5~2min 之间以热能散失比例减少,吸收的光能转化为化学能,有利于积累更多的有机物(3 分)

23.(除注明外,每空 1 分,共 8 分)

(1)不一定相等 影响

(2)降低 RNA 酶 H 水解 R-Loop 中的 mRNA,使 R-Loop 中基因恢复稳定的双螺旋结构(2 分)

(4)R-Loop 与 GADD45A 结合后募集酶 TET1,从而介导 TCF21 基因的启动子去甲基

生物试题答案 第 1 页(共 2 页)

化,促进 TCF21 基因的表达,提高机体的抗癌能力(3 分)

24.(除注明外,每空 1 分,共 12 分)

(1)两 符合 实验二 F_2 中矩圆:锯齿:披针=3:3:9,双隐性个体不存活,为 9:3:3:1 的变式(或实验一 F_2 中矩圆:锯齿:披针=1:3:3,为 1:3:3:1 的变式))(2 分)

(2) $aaX^B Y(bbX^A Y) AAX^b X^b(BBX^a X^a)$ 1/3(2 分) 2/5

(3)让 F_1 雌雄个体杂交得 F_2 ,统计 F_2 的表型及比例。若 F_2 中出现紫花:红花:白花=12:3:1(或紫花:红花=3:1),则说明假设正确;反之,假设错误(3 分)

25.(除注明外,每空 2 分,共 13 分)

(1) F_1 产生的 AB 雄配子致死 9/260

(2) $EeX^D X^d \times EeX^D Y$ (1 分) EY

(3)若后代中灰毛弯曲尾:灰毛正常尾:白毛弯曲尾:白毛正常尾=6:2:3:1,则 G、g 不在 8 号染色体上;若后代中灰毛弯曲尾:白毛正常尾=2:1,则 G、g 在 8 号染色体上且 F 与 G 连锁、f 与 g 连锁;若后代中灰毛弯曲尾:白毛弯曲尾=2:1,则 G、g 在 8 号染色体上 F 且与 g 连锁、f 与 G 连锁(6 分,其他答案合理也可)



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)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

自主选拔在线