

枣庄三中高三年级 10 月月考

生物试题

本试卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分。满分 100 分，考试用时 90 分钟。答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考试科目填涂在答题卡和答题纸规定的地方。

第 I 卷（选择题 共 45 分）

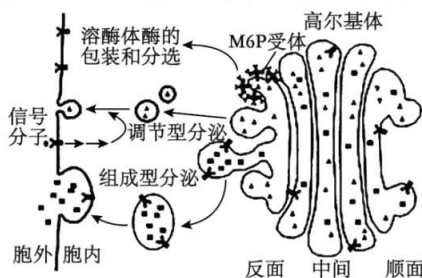
一、单选题（每小题 2 分，共计 30 分）

1. 下列有关细胞的叙述，正确的有几项（ ）

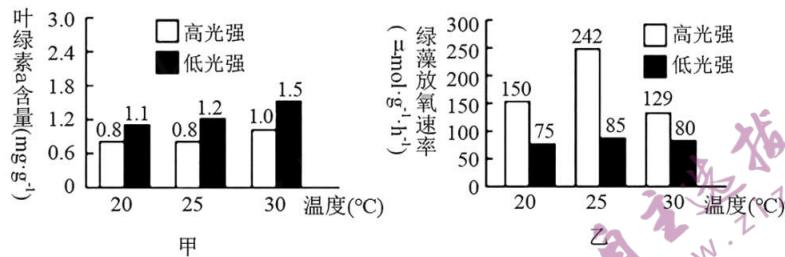
- ①硝化细菌、噬菌体、颤藻的细胞都含有核糖体、DNA 和 RNA
- ②细胞学说揭示了细胞的多样性和统一性
- ③柳树叶肉细胞的细胞核、叶绿体和线粒体中均能发生碱基互补配对现象
- ④胆固醇、磷脂、维生素 D 都属于固醇
- ⑤人体细胞内  $\text{CO}_2$  的生成一定在细胞器中进行
- ⑥葡萄糖从小肠被吸收进入到人的红细胞要通过 4 层膜，每次都要消耗能量
- ⑦汗腺细胞和唾液腺细胞都有较多的核糖体和高尔基体

A. 二                      B. 三                      C. 四                      D. 五

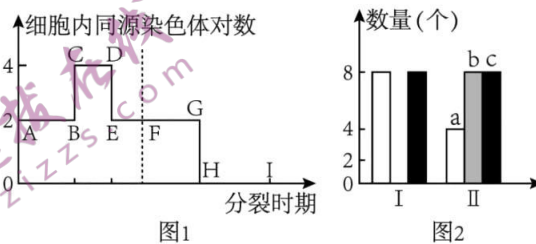
2. 高尔基体是有“极性”的，其顺面接受由内质网合成的物质并转入中间膜囊进一步修饰加工，反面参与溶酶体酶等蛋白质的分类和包装。如图是发生在反面的 3 条分选途径。下列叙述错误的是（ ）



- A. 细胞结构具有“极性”，细胞一般没有“极性”
  - B. 胰岛 B 细胞分泌胰岛素的过程属于是调节型胞外分泌
  - C. 若反面上的 M6P 受体数量减少会影响衰老细胞器的水解
  - D. 高尔基顺面和反面上有些蛋白质的位置相对固定是不运动的
3. 下列关于化学试剂或相关操作的叙述正确的是（ ）
- A. 酒精在“新冠病毒预防”和“检测生物组织中的脂肪”中的作用相同
  - B. 盐酸在“观察根尖分生区细胞有丝分裂”和“探究 pH 对酶活性的影响”中的作用不同
  - C.  $\text{CuSO}_4$  在“检测生物组织中的还原糖”和“检测生物组织中的蛋白质”中的作用相同
  - D. 在“观察植物细胞的质壁分离和复原”和“观察蝗虫精母细胞减数分裂装片”时均要使用高倍镜
4. 蔗糖是甘蔗叶肉细胞光合作用的主要产物。由液泡膜上的蔗糖载体利用 ATP 水解释放的能量逆浓度梯度把蔗糖和  $\text{H}^+$  运输到液泡贮存。液泡也是植物细胞中贮存  $\text{Ca}^{2+}$  的主要细胞器，利用蛋白 CAX 再将液泡中暂时贮存的  $\text{H}^+$  运输到细胞质基质、同时把细胞质基质中的  $\text{Ca}^{2+}$  以与  $\text{H}^+$  相反的方向逆浓度梯度运入液泡并储存。下列叙述正确的是（ ）
- A. 蛋白 CAX 的实质是液泡膜上的转运蛋白，不具有专一性
  - B. 向液泡运输  $\text{H}^+$  和  $\text{Ca}^{2+}$  都需要直接消耗 ATP 中的活跃化学能
  - C. 加强蔗糖运输载体的功能会抑制  $\text{Ca}^{2+}$  运入液泡中储存的速率
  - D. 植物细胞液泡膜上的蔗糖载体既有物质运输功能，又有催化功能
5. 现以某种多细胞绿藻为材料，研究环境因素对其叶绿素 a 含量和光合速率的影响。实验结果如图所示，其中的绿藻质量为鲜重。下列说法错误的是（ ）

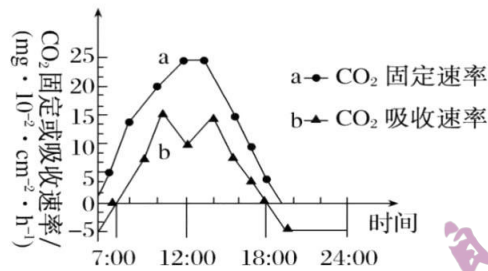


5. 下列相关叙述正确的是 ( )
- 由甲图可知, 绿藻在低光强下一定比高光强下需吸收更多的  $Mg^{2+}$
  - 由乙图可知, 在实验温度范围内, 高光强条件下光合速率并不是随着温度升高而升高
  - 由乙图分析可知, 在  $20^{\circ}C$  下持续光照 2h, 高光强组比低光强组多消耗  $CO_2$   $150\mu mol \cdot g^{-1}$
  - 若细胞呼吸的耗氧速率为  $30\mu mol \cdot g^{-1} \cdot h^{-1}$ , 则在  $30^{\circ}C$ 、高光强下每克绿藻每小时制造葡萄糖  $26.5\mu mol$
6. 图 1、2 分别是基因型为  $AaX^BY$  的某生物体内细胞分裂过程中物质或结构变化的相关模式图。下列相关叙述正确的是 ( )

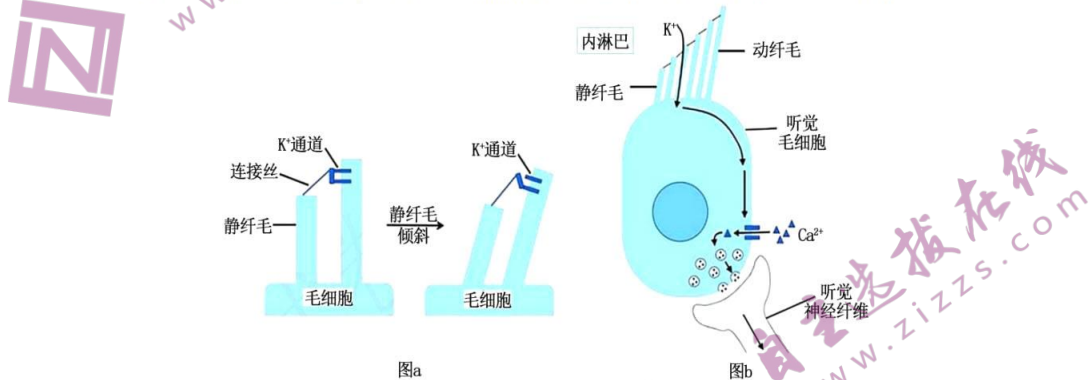


7. 若人类 X 染色体上的隐性基因 a 会导致基因型为  $X^aY$  的个体发育为不育女性, 人类红绿色盲由基因 B/b 控制。某同时携带 1 个 a 基因和 1 个 b 基因的正常女性, 与一正常男性结婚, 基因型为  $X^AY$ 、 $X^bY$  等个体可视为纯合子, 下列相关叙述正确的是 ( )
- 这对夫妇的子女中基因 a 的频率会降低
  - 他们子女中患红绿色盲的女性不可能是纯合子
  - 调查红绿色盲的发病率一般要在患者家系中调查
  - 产前检查能一定程度上规避遗传病患儿的出生
8. 重叠基因是指两个或两个以上的基因共有一段 DNA 序列, 或是指一段 DNA 序列成为两个或两个以上基因的组成部分, 用不同的阅读方式得到不同的蛋白质。Trp 操纵子由 5 个基因(trpE、D、C、B、A)组成, 在正常情况下, 操纵子中 5 个基因产物是等量的, 但 trpE 突变后, 其邻近的 trpD 产量比下游的 trpB、A 产量要低得多。研究 trpE 和 trpD 基因中核苷酸序列与翻译偶联的关系, 发现 trpE 基因对应的终止密码子和 trpD 基因对应的起始密码子重叠, 共用一个核苷酸, trpE 翻译终止时核糖体立即处在起始环境中。下列叙述错误的是 ( )
- 一个 mRNA 分子上可以相继结合多个核糖体
  - 同一个核糖体可以合成不同种类的蛋白质
  - 密码子重叠的翻译机制能保证任意两个基因等量表达
  - 重叠基因可以包含更多的遗传信息, 重叠基因对基因表达的调控属于转录后调控
9. 如图表示科研人员测得的某株紫苏一天中  $CO_2$  固定速率和  $CO_2$  吸收速率随时间的变化曲线。据图分析错误的是 ( )



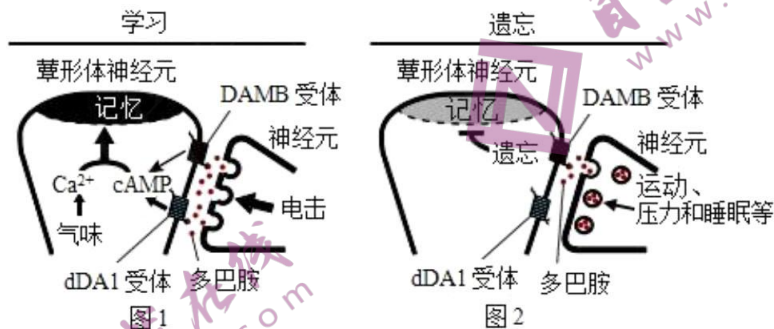


- A. 7: 00 时, 紫苏根尖细胞产生 ATP 的场所有细胞质基质、线粒体  
 B. 曲线 b 在 10: 00-12: 00 之间下降的主要原因是此时气孔导度减小, CO<sub>2</sub> 供应减少, 光合速率减慢  
 C. 18: 00 时会发生 NADPH 从类囊体薄膜向叶绿体基质的移动  
 D. 与 7: 00 相比, 12: 00 时 C<sub>3</sub> 的合成速率较快
10. 左氧氟沙星的作用机制是通过特异性抑制细菌 DNA 旋转酶的活性, 阻止细菌 DNA 的复制而导致细菌死亡。迄今为止, 只在原核生物中发现了 DNA 旋转酶。下列相关叙述正确的是 ( )
- A. 左氧氟沙星可抑制 DNA 聚合酶从而抑制人体细胞的 DNA 复制, 故副作用很大  
 B. DNA 复制时以每条单链为模板, DNA 聚合酶沿模板链的 5'端向 3'端方向移动  
 C. 一个含有 m 个腺嘌呤的 DNA 分子经过 n 次复制, 共消耗腺嘌呤脱氧核苷酸  $2^n \cdot m$  个  
 D. 一个 DNA 在体外复制 n 次所得的 DNA 分子中, 含有亲代母链的 DNA 分子占  $1/2^{n-1}$
11. 人对声音的感知与听觉毛细胞有关, 毛细胞表面有一簇纤毛突起, 当声音振动引起基底膜振动时, 能使毛细胞的纤毛倾斜, 致使连接丝拉动离子通道打开 (图 a), 内淋巴中的 K<sup>+</sup> 进入细胞, 最终引起听觉神经兴奋 (图 b)。已知内淋巴液中 K<sup>+</sup> 浓度高于听觉毛细胞内液中 K<sup>+</sup> 浓度, 以下相关叙述正确的是 ( )

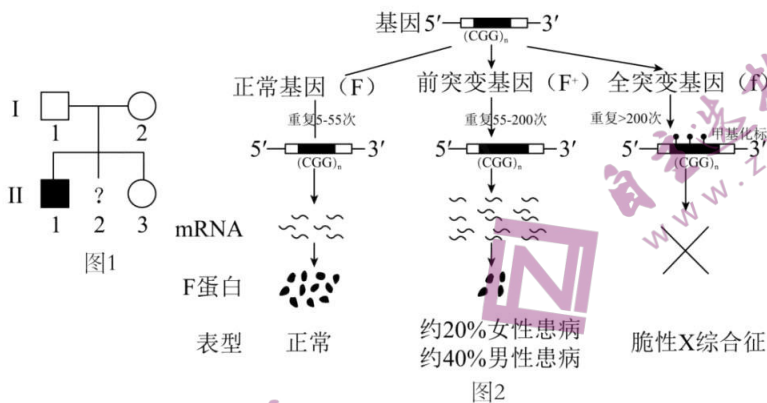


- A. 听觉神经纤维末梢与其作用的听觉毛细胞共同构成了效应器  
 B. 内淋巴中钾离子浓度或钙离子浓度异常均可能会导致听力受损  
 C. 钾离子进入细胞后导致的膜内外电位改变是促进神经递质释放的直接原因  
 D. 只要静纤毛出现倾斜, 就能够通过图 b 机制使听觉神经纤维产生兴奋
12. 科学家最近在墨西哥湾深海发现了一种新的鮫鯨鱼, 雌鱼头顶自带“钓鱼竿”——若干个肉状突起, 可发出光源, 吸引猎物。雄鱼则吸附在雌鱼体表提供繁殖所需的精子, 同时通过雌鱼血液获取营养物质。下列叙述正确的是 ( )
- A. 头顶发光“钓鱼竿”的形成是海底黑暗环境长期诱导的结果  
 B. 雌雄鱼的生活繁殖方式是它们在长期协同进化中形成的  
 C. 鮫鯨鱼种群在深海环境条件稳定时, 基因频率也可能改变  
 D. 鮫鯨鱼进化的原材料由基因突变和基因重组提供
13. 人体内存在一类“老而不死”的衰老细胞, 阻碍组织再生。我国科学家利用衰老细胞溶酶体中  $\beta$ -半乳糖苷酶 ( $\beta$ -gal) 活性高的典型特征, 设计了一种新型靶向药物—SSK1。当 SSK1 进入衰老细胞时, 会被高活性的  $\beta$ -gal 切割, 释放出一种毒性小分子去激活 M 蛋白激酶。激活后的 M 蛋白激酶可进入细胞核内, 诱导衰老细胞死亡。若 SSK1 进入非衰老细胞, 则无此效应。下列相关叙述正确的是 ( )
- A. SSK1 被切割释放的毒性小分子诱导了细胞的坏死

- B. 衰老细胞中高活性的  $\beta$ -gal 会促进细胞呼吸，使呼吸速率加快  
 C. 非衰老细胞中没有  $\beta$ -gal 是基因选择性表达的结果  
 D. 若某些非衰老细胞中具有高活性的  $\beta$ -gal，则 SSK1 可能存在“脱靶”的风险
14. 研究发现，果蝇通过训练能记住并避开某种气味，训练的方法是接触这种气味时伴随着电击。该记忆由一种被称为蕈形体神经元的细胞管理，其机制如图 1、图 2 所示，电击能将多巴胺传递给蕈形体神经元，引发一系列生化反应，最终存储了将电击与气味联系起来的记忆，但这段记忆很快就会被遗忘。下列说法错误的是（ ）



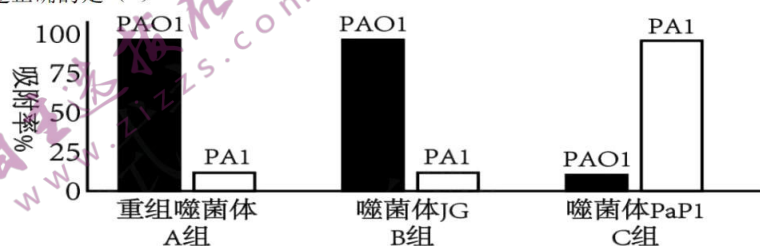
- A. 果蝇避开某种气味的反射建立过程，是气味与电击关联形成的  
 B. 压力和睡眠等因素，会影响突触间隙中多巴胺的含量  
 C. 记忆和遗忘的启动，可能与多巴胺分子数量和识别多巴胺的受体种类有关  
 D. 长时记忆可能与新突触的建立有关，学习、记忆和情绪都属于人脑特有的高级功能
15. 某脆性 X 染色体综合征（一种常见的智力低下综合征）家系中，II-1 为患者，II-2 未知，其他个体表型正常，如图 1 所示。这一性状和 X 染色体上的三个基因有关：F 基因的某区域存在  $(CGG)_n$  三核苷酸片段重复，正常基因 (F)、前突变基因 ( $F^+$ ) 和全突变基因 ( $f$ ) 的相关差异如图 2 所示。研究发现，卵细胞形成过程中， $F^+$  基因的  $(CGG)_n$  重复次数会显著增加，而精子形成过程中则不会增加。下列关于该病的相关叙述中，错误的是（ ）



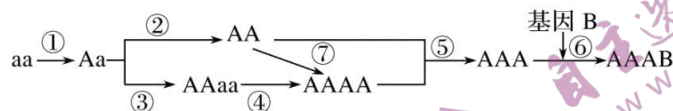
- A. 具有 F 蛋白的个体，表型不一定正常  
 B. 体细胞中只含一个 f 基因的女性不可能患病  
 C. II-1 的体细胞中不一定含有 f 基因  
 D. 若 I-2 的基因型是  $X^F X^f$ ，II-2 为男孩，则 II-2 患病的概率为 20%
- 二、不定项选择题（每小题 3 分，部分分 1 分，共计 15 分）
16. 伤寒是由伤寒杆菌引起的急性传染病，症状包括高烧、腹痛、严重腹泻、头痛、身体出现玫瑰色斑等；A16 型肠道病毒可引起手足口病，多发生于婴幼儿，可引起手、足、口腔等部位的疱疹，个别患者可引起心肌炎等并发症；某人虽已提前注射了流感疫苗但在冬季来临后多次患流感；关于上述致病病原体的叙述正确的是（ ）



- A. 伤寒杆菌含 8 种核苷酸，病毒含 4 种碱基，两者遗传信息的传递都遵循中心法则 B. 上述病原体都营寄生生活；都可用营养齐全的合成培养基培养
- C. 病原体蛋白质的合成所需要的核糖体、氨基酸等都由宿主细胞提供
- D. 灭活的病毒仍具有抗原特异性，可以制成疫苗，此外也可以用于动物细胞融合的诱导剂
17. 果蝇 ( $2n=8$ ) 羽化 (从蛹变蝇) 的时间有 19h、24h 和 29h 三种，分别由基因  $A_1$ 、 $A_2$  和  $A_3$  控制，这三个基因的显隐性关系未知，并且都不位于 X、Y 染色体的同源区段。现用一只羽化时间为 19h 的雌蝇和一只羽化时间为 24h 的雄蝇杂交， $F_1$  的羽化时间及比例为 19h: 24h: 29h=1: 2: 1，且羽化时间为 24h 的果蝇都是雌性，其余都是雄性。下列说法正确的是 ( )
- A. 基因  $A_1$ 、 $A_2$  和  $A_3$  的遗传遵循自由组合定律
- B. 基因  $A_1$ 、 $A_2$  和  $A_3$  的显隐性关系是  $A_2>A_3>A_1$
- C. 控制果蝇羽化时间相关的基因型有 9 种
- D.  $F_1$  自由交配产生的子代中羽化时间为 29h 的果蝇占  $3/16$
18. 铜绿假单胞菌是在医院内感染的主要病原菌之一，噬菌体是侵染细菌的病毒。研究人员欲利用铜绿假单胞菌噬菌体和宿主相互作用，来达到杀灭铜绿假单胞菌的目的。噬菌体 JG、噬菌体 PaP1、噬菌体 PAO1 的 DNA 和噬菌体 JG 的蛋白质外壳重组成重组噬菌体对不同类型 (PA1、PAO1) 的铜绿假单胞菌的吸附率如图所示。下列叙述正确的是 ( )



- A. 噬菌体 JG 和噬菌体 PaP1 主要侵染的铜绿假单胞菌类型不同 B. 噬菌体对铜绿假单胞菌的吸附率主要取决于其遗传物质 DNA
- C. 重组噬菌体繁殖产生的子代噬菌体，主要侵染铜绿假单胞菌 PA1
- D. 三种噬菌体都利用铜绿假单胞菌的核糖体合成自身蛋白质外壳
19. 野生猕猴桃是一种多年生植株上所结的富含维生素 C 的二倍体 ( $2n=58$ ) 小野果。如图是某科研小组以大量的野生猕猴桃种子 (aa) 为实验材料培育抗虫猕猴桃无籽新品种的过程，下列分析错误的是 ( )



- A. 该培育过程中不可使用花药离体培养
- B. ③⑦过程必须使用秋水仙素，图中  $AAaa$  可产生 AA、Aa、aa 三种类型的配子，比例为 1:2:1
- C. ⑤的亲本不是同一物种
- D. ⑥过程得到的个体是四倍体
20. 当人长时间处于精神压力、生活挫折、疾病等消极情绪状态下会产生抑郁。当抑郁持续下去而得不到缓解时，就可能形成抑郁症。5-羟色胺再摄取抑制剂可选择性地抑制突触前膜对 5-羟色胺的回收来缓解抑郁症状。下列相关说法正确的是 ( )
- A. 5-羟色胺再摄取抑制剂有利于更多的 5-羟色胺进入突触后膜传递兴奋
- B. 5-羟色胺的释放依赖于突触前膜的流动性且需要细胞供能
- C. 积极建立维持良好的人际关系和适度运动有利于缓解抑郁症状
- D. 5-羟色胺的合成和分泌发生障碍容易使人产生消极情绪

第 II 卷 (非选择题 共 55 分)

21. (6 分) 如图表示巨噬细胞摄取和

处理病原体并呈递抗原的过程，

①~⑤表示细胞的某些结构，

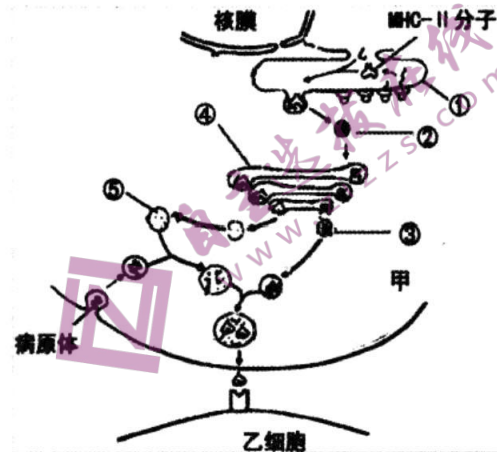
MHC-II 分子可表达于抗原呈递细胞表面，主要功能是呈递外源性抗原给乙细胞，从而激活乙细胞的免疫（填名称）应答。

(1)MHC-II 前体分子首先在\_\_\_\_\_内合成，再转移到内质网上继续合成和加工；经“出芽”形成图中\_\_\_\_\_

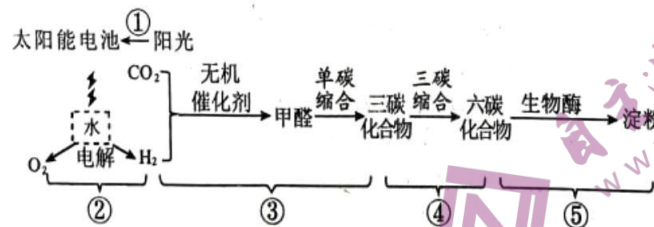
②，到达（填名称）并与之融合成为其一部分。

⑤中含有水解病原体的酶，推测其可能是\_\_\_\_\_；②③⑤等在细胞内的运行是有序进行的，主要与\_\_\_\_\_有关。

③的囊膜蛋白可与细胞膜蛋白特异性结合，保障 MHC-II 分子等精准分泌到细胞外，MHC-II 分子与乙细胞膜的受体特异性结合保障了抗原的精准呈递，两者分别体现了细胞膜具有\_\_\_\_\_功能。



22. (8分)我国科学家利用化学催化剂与生物催化剂相结合的方式，依据植物光合作用原理构建人工光合系统，将大气中的  $\text{CO}_2$  合成了淀粉。该人工光合系统的工作流程如下图所示，其中①~⑤代表具体过程。



(1)①~⑤中相当于植物光反应过程的是\_\_\_\_\_；④过程类似于光合作用中  $\text{C}_3$  合成  $\text{C}_6$  的过程，由此推测④过程除需催化剂和三碳化合物外，可能还需要添加的物质是\_\_\_\_\_，作用是\_\_\_\_\_。

(2)向⑤过程的反应基质中添加蔗糖合成酶，发现最终的产物中除有淀粉外，还出现了蔗糖，由此可知反应基质中的六碳化合物有\_\_\_\_\_。

(3)科学家在设计人工光合系统的催化剂链条时，发现不能完全依靠无机催化剂，而需混合使用生物酶，除因酶催化的化学反应可在较温和条件下进行、部分生化反应难以找到合适的无机催化剂外，最可能的原因是\_\_\_\_\_。

(4)干旱缺水的环境中，植物光合作用产生的淀粉量减少，而科学家通过一定的措施可消除干旱对人工光合系统中\_\_\_\_\_（填图中标号）过程的直接影响，从而确保光合作用顺利进行。



(5) CO<sub>2</sub>引发的温室效应给人类生存带来了一系列挑战，上述人工光合系统对温室效应的减缓作用\_\_\_\_(填“强于”或“弱于”)植物，原因是\_\_\_\_\_。

23. (16分)拟南芥属于自花传粉植物，被誉为“植物界的果蝇”。拟南芥中常存在雄性不育或雌性不育现象，由雄性不育或雌性不育个体培育得到的株系(纯合子)在遗传学研究中具有非常重要的作用。

(1)研究发现基因 M 位于 2 号染色体上，与拟南芥的育性有关，能编码一种参与转运花粉粒外壁(能保护精细胞)合成所必需的某些糖类的跨膜转运蛋白。将一个 T-DNA 插入基因组成为 MM 的受精卵中 M 基因上游的启动子处，由该受精卵发育成的植株可育，理由是\_\_\_\_\_；让其连续自交两代，后代的表型及比例为\_\_\_\_\_。

(2)已知控制拟南芥早花、正常花和晚花的基因型分别是 NN、Nn 和 nn，N/n 基因位于 3 号染色体上。实验室中种植基因型相同的可育正常花拟南芥，其 F<sub>1</sub> 中部分植株出现了雄性不育现象，由此可知亲代可育正常花植株的基因型为\_\_\_\_\_；F<sub>1</sub> 可育植株中晚花所占比例为\_\_\_\_\_；F<sub>1</sub> 可育晚花植株自交后代中能稳定遗传的个体所占比例为\_\_\_\_\_。

(3)研究过程中还分离出另一种基因型为\_\_\_\_\_的雄性不育株系甲，该株系经低温处理可恢复育性。若让基因型为 Rr 的拟南芥在低温下连续自交两代，则 F<sub>2</sub> 中基因型为 rr 的植株所占比例为\_\_\_\_\_。为了研究等位基因 R/r 和 M/m 在染色体上可能的位置关系，请利用株系甲(rr)、株系乙(mm)为实验材料，设计杂交实验并根据实验结果推断两对等位基因在染色体上的位置关系。实验思路：将株系甲进行低温处理使其恢复育性，与株系乙杂交得到 F<sub>1</sub>，F<sub>1</sub> 自交得到 F<sub>2</sub>，统计正常环境下 F<sub>2</sub> 的育性及比例。

预期结果和结论：若\_\_\_\_\_，则两对基因位于非同源染色体上。

若\_\_\_\_\_，则两对基因位于同一对同源染色体上。

24. (13分)野生型果蝇表现为刚毛、直翅和灰体，已知控制刚毛、截毛和灰体、黑檀体的基因位于两对同源染色体上。研究人员通过诱变获得了某些突变体果蝇，每个突变体只涉及一对等位基因的改变。研究人员进行了相关杂交实验，结果见下表。F<sub>2</sub> 为 F<sub>1</sub> 全部个体随机交配的后代，假定每只果蝇的生殖力相同(考虑 XY 同源区段)

杂交组合	P	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>
甲	刚毛黑檀体雌果蝇 × 截毛灰体雄果蝇	刚毛灰体	截毛全部为雄性
乙	截毛灰体雌果蝇 × 刚毛黑檀体雄果蝇	刚毛灰体：截毛灰体 = 1:1	截毛全部为雌性
丙	卷翅突变体 × 卷翅突变体	卷翅：直翅 = 2:1	卷翅：直翅 = 1:1
丁	卷翅突变体 × 野生型	卷翅：直翅 = 1:1	?

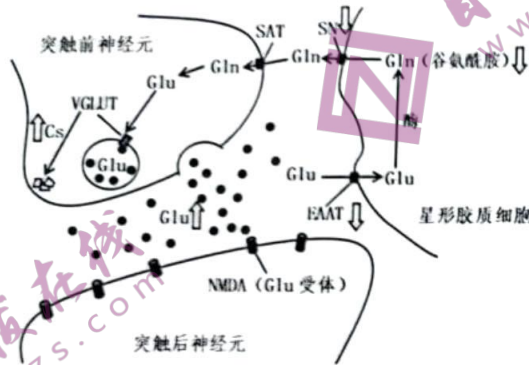
(1) 果蝇的黑檀体突变属于\_\_\_\_\_ (填“显性”或“隐性”)突变，控制该体色的基因位于\_\_\_\_\_ (填“常”X“或“Y”或“XY”)染色体上。

(2) 若果蝇的刚毛、截毛和灰体、黑檀体基因分别用 D/d 和 H/h 表示，则组合乙中亲本的基因型分别是\_\_\_\_\_。

和 \_\_\_\_。随机选取甲乙组合 F<sub>2</sub> 中截毛雄性和截毛雌性果蝇杂交，得到黑檀体果蝇的概率为 \_\_\_\_。

(3) 组合丁 F<sub>2</sub> 的表型及比例为 \_\_\_\_。该比例不符合正常分离比的原因是 \_\_\_\_。

25. (12分) 谷氨酸 (Glu) 是中枢神经系统中重要的兴奋性神经递质、阿尔兹海默病 (AD) 模型小鼠脑中谷氨酸能系统发生异常、表现为海马组织液中 Glu 含量增加及相关蛋白含量的异常变化，突触后神经元过度兴奋、其生理机制如图所示。



注: VGLUT 为囊泡 Glu 转运体, Cs 为降解 VGLUT 的酶, EAAT、SN 分别为星形胶质细胞膜上 Glu、Gln 的转运体。↑ ↓ 表示相关物质的上升和下降。

- (1) 正常情况下 Glu 主要存在于神经末梢的 \_\_\_\_ 内，末梢产生兴奋时将其释放到突触间隙，作用于 \_\_\_\_，完成兴奋传递。
- (2) 星形胶质细胞具有许多突起，伸展填充在神经细胞的胞体及突起之间。围绕突触的星形胶质细胞可以构成一道屏障，可避免 \_\_\_\_。
- (3) AD 模型小鼠海马组织液中 Glu 的含量升高，据图分析其主要原因是 \_\_\_\_ 导致星形胶质细胞摄取的 Glu 减少。而突触前神经元囊泡膜上 VGLUT 减少，分析其可能的原因是 \_\_\_\_。
- (4) 研究发现，很多肿瘤细胞将自己“伪装”成神经细胞，在脑肿瘤患者的谷氨酸能系统中，肿瘤细胞可占据星形胶质细胞的位置，替代星形胶质细胞摄取突触间隙中多余的谷氨酸，用来促进自身增殖、生长。请以脑肿瘤小鼠为实验动物设计两组实验，探究肿瘤细胞是否通过 EAAT 转运体摄取谷氨酸，简要写出实验思路: \_\_\_\_。



参考答案:

一、单选题

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

二、不定项选择

16. AD 17. CD 18. ACD 19. ABD 20. BCD

21. (6分) (每空 1分)

- (1) 游离核糖体 高尔基体
- (2) 溶酶体 细胞骨架
- (3) 控制物质进出细胞 进行细胞间的信息交流

22. (8分) (每空 1分)

- (1) ①② ATP 和 NADPH ATP 提供能量, NADPH 提供能量和还原剂
- (2) 葡萄糖和果糖
- (3) 生物酶降低活化能的作用更显著
- (4) ② (5) 强于 人工光合系统不进行呼吸作用, 不释放  $\text{CO}_2$

23. (16分) (每空 2分)

(1) 一个 M 基因不能转录, 另一个 M 基因可正常转录翻译, 能编码参与转运花粉粒外壁合成所必需的某些糖类的转运蛋白 可育: 雄性不育=5:1

(2) MmNn 1/4 1/2

(3) 3/8 可育: 雄性不育=9:7 可育: 雄性不育=1:1

24. (13分) (除标注外每空 2分)

- (1) 隐性 常
- (2)  $\text{HHX}^d\text{X}^d \text{hhX}^d\text{Y}^D$  1/4
- (3) 卷翅: 直翅=2: 3 卷翅基因纯合致死 (1分)

25. (12分) (每空 2分)

- (1) 突触小泡 突触后膜的特异性受体
- (2) 递质从突触间隙扩散出去
- (3) EAAT 蛋白表达降低 Cs 增加和 Glu 再合成减少
- (4) 将脑肿瘤小鼠分为 2 组, 对照组不做处理; 实验组抑制肿瘤细胞 EAAT 基因的表达。

正常饲养一段时间后, 观察比较两组小鼠脑肿瘤的增殖情况。

## 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**官方微信信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

自主选拔在线



自主选拔在线  
www.zizzs.com

自主选拔在线  
www.zizzs.com

自主选拔在线  
www.zizzs.com