

生物试题

本试卷共 8 页, 21 题。全卷满分 100 分。考试用时 75 分钟。

注意事项:

1. 答题前, 先将自己的姓名、准考证号填写在试题卷和答题卡上, 并将准考证号条形码粘贴在答题卡上的指定位置。

2. 选择题的作答: 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。写在试题卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。

3. 非选择题的作答: 用签字笔直接写在答题卡上对应的答题区域内。写在试题卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。

4. 考试结束后, 请将本试题卷和答题卡一并上交。

一、选择题: 本题共 16 题, 共 40 分。第 1~12 题, 每题 2 分; 第 13~16 小题, 每题 4 分。在每题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的。

1. 正确处理人与资源、环境的关系, 走可持续发展之路, 是人类唯一正确的选择。下列是我国古代劳动人民对自然资源利用方面的总结, 对我们今天的环境保护工作有很好借鉴作用的是 (天指幼崽, 畋指狩猎)

- A. 涸泽而渔, 焚林而猎
- B. 畋不掩群, 不取麋夭
- C. 天罗地网, 一网打尽
- D. 杀鸡取卵, 斩草除根

2. 2022 广州马拉松赛计划于 12 月 11 日举行。若比赛中运动员每小时至少要消耗 300 g 糖类, 但运动员的血糖仍维持在 3.9~6.1 mmol/L, 那么运动员补充血糖的主要途径是

- A. 喝饮料补充
- B. 肌糖原分解
- C. 肝糖原分解
- D. 氨基酸转化

3. 保卫细胞的细胞壁具有伸缩性, 当保卫细胞吸水时, 气孔张开。由此推测, 能够使气孔开度增加的是

- A. 保卫细胞发生质壁分离
- B. 保卫细胞从细胞外吸收 K^+
- C. 叶绿体将葡萄糖合成淀粉
- D. 光照强度大, 叶片萎蔫

高三大联考·生物 第 1 页(共 8 页)

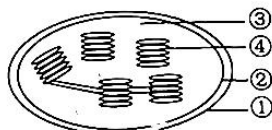
4. 萨顿通过观察蝗虫细胞的染色体, 提出基因位于染色体上的推论。下列研究结果中, 为该推论提供证据的是

- ①基因和染色体在细胞增殖中均保持相对稳定的形态结构
 - ②基因主要是具有遗传效应的 DNA 片段
 - ③基因和染色体在体细胞中均是成对的, 而在配子中只有成对中的一个
 - ④位于同源染色体上的一对等位基因控制同一性状
 - ⑤体细胞中成对的基因一个来自父方, 一个来自母方, 同源染色体也是如此
 - ⑥非等位基因在形成配子时自由组合, 非同源染色体在减数分裂 I 后期也自由组合
- A. ①③⑤⑥ B. ②③⑤⑥ C. ①③④⑥ D. ②④⑤⑥

5. 黄曲霉毒素(AFT)是黄曲霉和寄生曲霉等菌株产生的一类致癌因子。AFT 进入动物细胞中能引起内质网上的某种结构脱落, 导致细胞膜蛋白合成受阻, 而对呼吸酶的合成不受影响。由此推测, AFT 直接影响的过程是

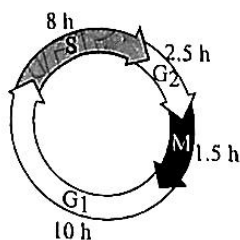
- A. DNA 复制 B. 转录
C. 蛋白质的分类和包装 D. 蛋白质的合成与加工

6. 将从菠菜叶绿体中分离出的某种结构“X”, 用磷脂分子包裹形成“油包水液滴”结构, 并在其中加入足量 NADP^+ 、ADP 等物质, 给予其一定的光照, 检测到有气泡放出。根据实验现象推测, 结构“X”为叶绿体结构的



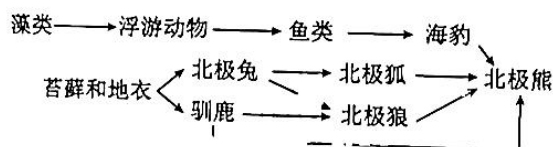
- A. ① B. ② C. ③ D. ④

7. 某种化学物质能够阻断并抑制细胞的 DNA 复制(发生在 S 期), 但不影响其他时期细胞的生命活动, 可使细胞群体的增殖处于同一时期。某动物细胞的一个完整细胞周期的各个时期的时间如下图所示, 现用含该化学物质的培养液培养该动物细胞群体 14 h 后, 可将细胞群体同步在

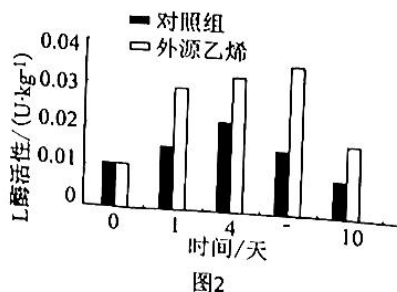
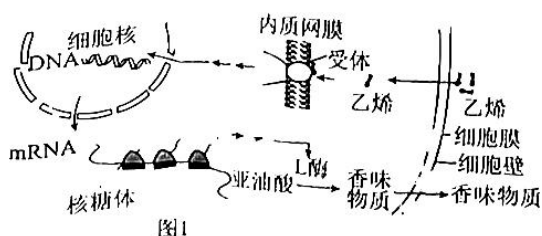


- A. G_1 期 B. S
C. G_1/S 交界处和 S 期 D. M

- C. 无论是有压力还是无压力环境下,小鼠兴奋在神经纤维上的传导都是双向的
D. 有压力环境下突触减少,脑调节能力减弱
2. 研究种群的特征和数量变化的规律,在野生生物资源的合理利用和保护、有害生物的防治等方面都有重要意义。下列关于种群应用的叙述,错误的是
- A. 调查濒危动物的年龄结构,预测种群数量变化趋势
B. 渔业上,捕捞剩余量在 $K/2$ 左右有利于持续获得较大的鱼产量
C. 降低有害动物的 K 值,可使有害动物得到有效防治
D. 通过黑光灯诱捕农业害虫,改变害虫性别比例,有效防治虫害
3. 北极熊分布在整个北极圈冰层覆盖的水域。北极熊主要猎物是海豹,甚至更大的物种,如海象和白鲸,也捕食海鸟、鱼类、小型哺乳动物,有时也会打扫腐肉,在夏季它们偶尔也会吃点浆果或者植物的根茎。如图为北极某区域的食物网,请结合题干和图示分析,下列叙述错误的是



- A. 图中缺少的生态系统组成成分是非生物的物质和能量、分解者
B. 北极熊属于杂食性动物,属于消费者和分解者
C. 图中有捕食和竞争关系的生物有北极熊、北极狼
D. 生态系统的信息传递只发生在同种生物或不同生物之间
4. 七月流火,瓜果飘香。乙烯对某种甜瓜产生的某种香味物质的调控作用如图 1 所示。用一定浓度的外源乙烯处理过的甜瓜,其 L 酶活性与处理的时间关系如图 2 所示。下列分析正确的是

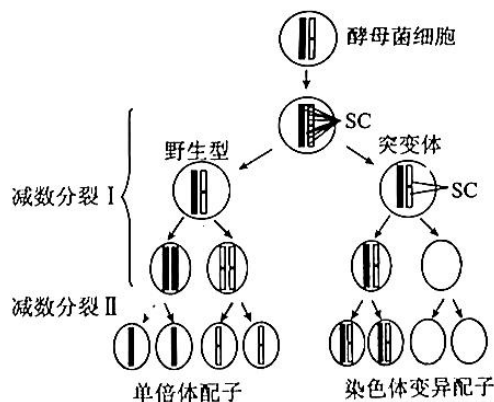


- A. 乙烯能够促进甜瓜果实的发育和成熟
B. 乙烯调节基因指导蛋白质合成来控制香气性状
C. 对照组在无乙烯的作用下,第 4 天 L 酶活性最大
D. 实验组的外源乙烯对 L 酶活性的作用具有两重性

15. 运动员在训练过程中,通常需要进行某些体格指标检测。下表为血糖、体温、酸碱度三项指标数据。下列分析错误的是

进食后/h	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
血糖浓度/(mol·L ⁻¹)	5.91	6.15	5.82	4.96	5.45
测量时间	6时	9时	12时	15时	18时
体温/°C	36.7	36.8	37.0	37.2	36.9
测试液	胃液	唾液	血液	肠液	胰液
酸碱度(pH)	1.8	6.8	7.4	7.7	8.0

- A. 进食后 0.5~1.0 h,运动员机体胰高血糖素分泌增加
- B. 6时~18时,运动员的体温有微小变化,但保持相对稳定
- C. 运动员内环境的 pH 为 7.4 左右,与其中含有 HCO₃⁻ 有关
- D. 下丘脑可参与运动员的血糖平衡和体温平衡调节过程
16. 研究人员分离出一种缺失“M”基因的酵母菌突变体(2n=16)。突变体中有部分细胞在减数分裂过程产生染色体变异的单倍体孢子,这样的孢子活性降低。下图是野生型和突变体酵母菌减数分裂过程示意图(以一对染色体为例),图中 SC 表示联会复合物。下列叙述错误的



- A. 观察 SC 结构可选择减数分裂 I 前期酵母菌细胞
- B. 染色体变异配子中含有 7 条或 9 条染色体
- C. 推测“M”基因能促进同源染色体分离
- D. 若突变体产生 25% 变异配子,则 6.25% 细胞减数分裂异常

二、非选择题:本题共 5 题,共 60 分。

17. (10 分)

植物的光合作用和光呼吸是两个重要的生理过程。光呼吸是 O₂ 与 CO₂ 竞争性结合 C₅, O₂ 与 C₅ 结合后经一系列反应释放 CO₂ 的过程,如图 1。图中 RuBP 为 C₅,PGA 为 C₃。研究人

员为提高某种农作物的产量,向农作物叶面喷施不同浓度的光呼吸抑制剂“W”溶液,测定结果如图2所示。回答下列相关问题:

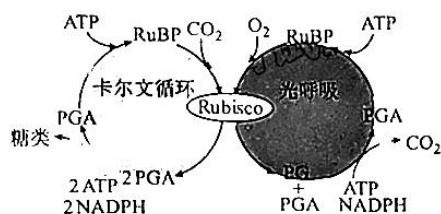


图1

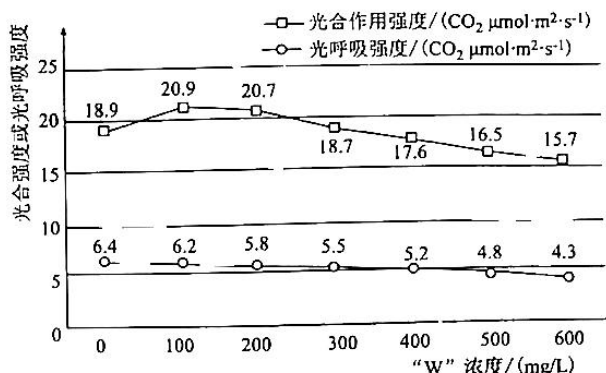


图2

(1)叶肉细胞中卡尔文循环发生在叶绿体的_____ ,每固定6分子CO₂,才能形成1分子的葡萄糖,合成1分子葡萄糖需要消耗_____分子的ATP。

(2)Rubisco具有羧化酶和加氧酶活性,光合作用过程中,叶绿体内CO₂浓度降低、O₂浓度升高时,Rubisco的_____活性增强。据图1分析,突然停止光照,农作物叶片CO₂释放在短时间内增加的原因是_____。

(3)根据图2实验结果,在农业生产中,为提高农作物产量,可给农作物叶面喷施浓度为_____的“W”溶液。

18. (12分)

下丘脑是脑的重要组成部分,血糖平衡调节中枢、体温调节中枢、水平衡调节中枢等位于下丘脑。回答下列相关问题:

(1)人体血糖平衡调节受到神经—体液调节。当人体剧烈运动时血糖含量会降低,下丘脑的某个区域兴奋,通过交感神经调节的结果是_____。

(2)当人体在寒风中瑟瑟发抖时,甲状腺分泌甲状腺激素增加,甲状腺激素分泌的调节是通过_____轴来进行的,该调节机制的特点是_____。

(3)男运动员长期服用某种兴奋剂睾丸酮衍生物,会造成雄性激素分泌下降。请以兔为实验材料,验证睾丸酮衍生物对性腺分泌具有抑制作用。(要求:简要写出实验思路和预期结果)

19. (12分)

某生态系统的能量流动如图1所示,图中数字表示能量数值,单位: $J/(cm^2 \cdot a)$ 。图2表示生态系统中某一种群增长速率。回答下列问题:

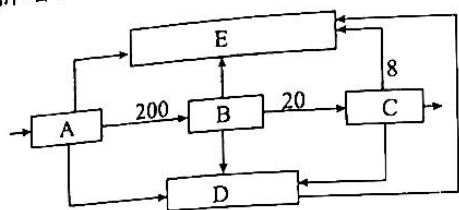


图1

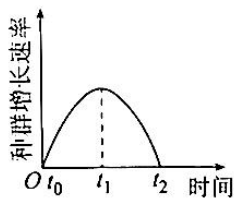


图2

(1)分析图1可知,在生态系统的结构中,C属于_____消费者。C用于生长发育繁殖的能量是_____ $J/(cm^2 \cdot a)$ 。

(2)能量从第二营养级传递到第三营养级的传递效率是_____。若气候干旱造成A产量降低,但第二营养级传递到第三营养级的传递效率保持不变的原因是_____。

(3)若调查生态系统中鼠种群的增长速率,首先需要调查种群密度,调查范围为 $S \text{ hm}^2$,第一次捕获并标记 n 只鼠,第二次捕获 M 只鼠,其中有标记鼠 m ,该鼠的种群密度为_____。根据图2分析可知,该鼠种群呈_____形增长。

20. (14分)

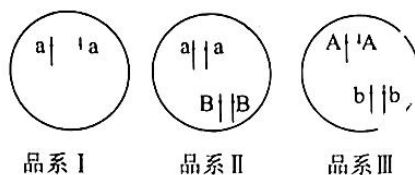
果蝇的生长周期短、繁殖快、染色体少且容易观察,是遗传学上常用的实验材料。某研究小组通过一只红眼正常翅果蝇与一只紫眼卷翅果蝇杂交, F_1 为红眼卷翅和红眼正常翅。选择 F_1 中红眼卷翅雌雄果蝇杂交, F_2 中红眼卷翅:红眼正常翅:紫眼卷翅:紫眼正常翅=6:3:2:1。分析题目并回答下列问题:

(1)果蝇的眼色、翅形这两对相对性状遵循_____定律,其中显性性状为_____。

(2) F_2 中紫眼卷翅是_____ (填“纯合子”或“杂合子”),判断依据是_____。

(3)若 F_1 中红眼正常翅雌雄果蝇相互交配,则 F_2 的表型及比例是_____。

(4)已知紫眼果蝇均为隐性突变体,基因型为 aa (品系 I, B/b 基因所在的染色体缺失)、基因型为 $aaBB$ (品系 II)、基因型为 $AAbb$ (品系 III),基因 A/a 、基因 B/b 在染色体的位置如下图所示。



该研究小组保存有雌雄品系 I 果蝇,现发现一只紫眼突变体,为鉴定该紫眼突变体品系类型,研究人员将该只紫眼突变体与品系 I 显性纯合子杂交。若后代均为红眼,则该紫眼突变体属于品系_____;若后代均为紫眼,则该紫眼突变体属于品系_____。

21. (12分)

苯乳酸(PLA)是植物乳杆菌产生的代谢产物,对致病菌有很强的抑制作用,可作为一种新型的防腐剂应用于食品工业及药物制剂行业。为提高植物乳杆菌的苯乳酸产量,研究人员对其培养基配方进行优化处理,测得植物乳杆菌增长曲线如图 1 所示。研究表明,植物乳杆菌细胞内的苯丙氨酸经过一系列化学反应生成苯乳酸,如图 2 所示。回答下列问题:

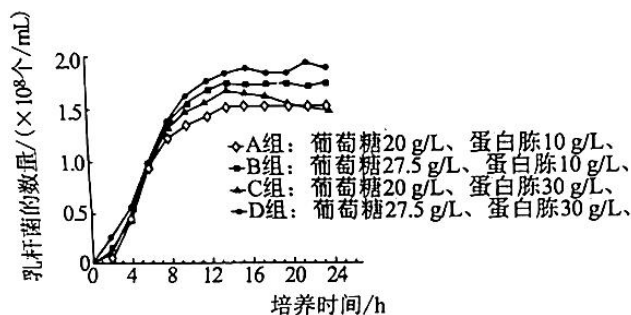


图1

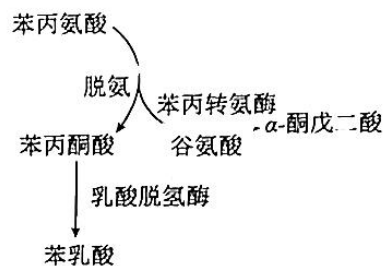


图2

(1)培养植物乳杆菌的 A 组、B 组、C 组、D 组是_____培养基(根据物理性质分类),通过_____法测定植物乳杆菌细胞数量,根据图 1 分析可知,_____组培养基培养植物乳杆菌可获得较多的 PLA。

(2)从图 1 中数据分析,培养_____h 时植物乳杆菌增长速率最大。

(3)为提高 PLA 的产量,科研人员在 D 组培养基中添加适量的苯丙氨酸,与 D 组相同的条件下培养植物乳杆菌,发现 PLA 产量基本没有变化,可能的原因是_____,为提高 PLA 产量需要改进的是_____。

2023 届高三年级 9 月份大联考

生物参考答案及评分细则

- 1. B 【解析】** 涸泽而渔、焚林而猎,天罗地网、一网打尽,杀鸡取卵、斩草除根等都会造成资源枯竭,不利于自然资源的再生,A、C、D 不符合题意;畋不掩群,不取麋夭,能够促进种群的发展,有利于自然资源的再生,B 符合题意。
- 2. C 【解析】** 参赛运动员在比赛过程中不能喝大量饮料,A 错误;肌糖原分解,会被肌细胞呼吸利用,不能补充血糖,B 错误;肝糖原分解可补充血糖,C 正确;一般情况下,氨基酸不能大量转化为葡萄糖,D 错误。
- 3. B 【解析】** 保卫细胞发生质壁分离不会影响气孔开放,A 错误;若保卫细胞从细胞外吸收 K^+ ,细胞液浓度增大,细胞吸水,气孔张开,会使气孔开度增加,B 正确;叶绿体将葡萄糖合成淀粉,细胞的渗透压减小,细胞失水;光照强度大,细胞失水,叶片萎蔫,这些都不会使气孔开度增加,故 C、D 错误。
- 4. A 【解析】** 萨顿通过观察蝗虫细胞的染色体,提出基因和染色体的行为存在明显的平行关系,其证据是①基因和染色体在细胞增殖中均保持相对稳定的形态结构;③基因和染色体在体细胞中均是成对的,而在配子中只有成对中的一个;⑤体细胞中成对的基因一个来自父方,一个来自母方,同源染色体也是如此;⑥非等位基因在形成配子时自由组合,非同源染色体在减数分裂 I 后期也自由组合。②基因主要是具有遗传效应的 DNA 片段、④位于同源染色体上的一对等位基因控制同一性状,是在证明基因位于染色体之后研究的成果。故选 A。
- 5. D 【解析】** AFT 进入动物细胞中能引起内质网上的某种结构脱落,导致膜蛋白合成受阻,而对呼吸酶合成不受影响,说明从内质网上脱落的结构是核糖体,AFT 影响的是分泌蛋白的合成和加工。故选 D。
- 6. D 【解析】** 结构“X”能够产生氢气,所以可进行光反应,光反应的场所是类囊体膜(基粒),图中①为叶绿体外膜、②为叶绿体内膜、③为叶绿体基质、④为基粒。故选 D。
- 7. C 【解析】** 据题意,某种化学物质能够阻断并抑制细胞的 DNA 复制(发生在 S 期),现用含该化学物质的培养液培养该动物细胞群体 $G_2+M+G_1=2.5+1.5+10=14$ h 后,原来处于 S 期的细胞停留在 S 期,经过 S 期的细胞不能进入下一个 S 期停留在 G_1/S 交界处。故选 C。
- 8. B 【解析】** 新冠病毒(SARS CoV 2)是一种单链 RNA 病毒,无逆转录酶,不是逆转录病毒,在宿主细胞内不会逆转录合成 DNA。故选 B。
- 9. B 【解析】** 根据题意,体细胞中只含基因 Y 或基因 R 不能正常发育,导致胚胎致死,YYRR($\♂$) \times yyrr($\♀$)交配得到 $F_1:YyRr(\♀,\♂)$, F_1 雌雄相互交配, F_2 中 $Y_R_ : Y_rr(\text{胚胎致死}) : yyR_(\text{胚胎致死}) : yyrr = 9:3:3:1$, $YY:Yy:yy=3:6:1$,故 $Y\% = 3/10 + 6/10 \times 1/2 = 60\%$,故选 B。
- 10. D 【解析】** 免疫系统对 H7N9 没有任何记忆,说明机体不能产生特异识别 H7N9 的记忆细胞。故选 D。
- 11. C 【解析】** 据题意可知,小鼠的“抓取动作”是通过后天学习和训练获得的,属于条件反射,A 正确;小脑能够协调运动,维持身体平衡,所以小鼠的小脑也可能参与“抓取动作”的调节,B 正确;无论是在有压力环境下还是无压力环境下,小鼠神经冲动的传导都是单向的,C 错误;根据题意可知,在有压力环境下小鼠失去了约 15%的突触,据图分析可知,无压力环境下,小鼠抓取成功率较高,故有压力环境下突触减少,脑调节能力减弱,D 正确。
- 12. D 【解析】** 调查濒危动物的年龄结构,预测种群数量变化趋势,进而采取合理的保护对策,A 正确;渔业上,捕捞剩余量在 $K/2$ 左右有利于持续获得较大

生物

参考答案及解析

- 的鱼产量, B 正确; 降低有害动物的 K 值, 可使有害动物危害得到有效防治, C 正确; 黑光灯诱捕农业害虫, 降低种群数量, 而不是改变种群的性别比例, D 错误。
13. D 【解析】图中有生产者、消费者, 缺少的生态系统组成成分是非生物的物质和能量、分解者, A 正确; 北极熊有时也会打扫腐肉, 此时属于分解者, B 正确; 图中有捕食和竞争关系的生物有北极熊、北极狼, C 正确; 生态系统的信息传递不仅发生在同种生物之内, 也发生在生物与环境之间、不同生物之间, D 错误。
14. B 【解析】乙烯的主要生理作用是促进果实的成熟, A 错误; 据图分析, 乙烯调节基因表达, 控制 L 酶的合成, 从而控制香气物质的合成, B 正确; 对照组甜瓜自身可以合成乙烯, C 错误; 据图分析, 外源乙烯处理结果, L 酶活性均高于浓度为 0 时, 不能说明实验组的外源乙烯对 L 酶活性的作用具有两重性, D 错误。
15. A 【解析】进食后 0.5~1.0 h, 通过食物的消化和吸收, 血糖升高, 机体胰高血糖素分泌不会增加, A 错误; 6 时~18 时, 运动员的体温有微小变化, 但保持相对稳定, B 正确; 血浆属于内环境成分, 故运动员内环境的 pH 为 7.4 左右, 与其中含有 HCO_3^- 有关, C 正确; 血糖平衡和体温平衡的调节中枢在下丘脑, D 正确。
16. D 【解析】联会复合体在减数分裂 I 前期形成, A 正确; 酵母菌细胞含有 16 条染色体, 减数分裂异常, 产生的染色体变异配子中含有 7 条或 9 条染色体, B 正确; 推测“M”基因能促进 SC 降解, 促进同源染色体分离, C 正确; 若突变体产生 25% 变异配子, 则 25% 细胞减数分裂异常, D 错误。

17. (10 分, 每空 2 分)

(1) 基质 18

(2) 加氧酶 光照停止, ATP、NADPH 减少, 卡尔文循环消耗 C_3 减少, C_3 与 O_2 结合增加, 产生 CO_2 增多

(3) 200 mg/L

【解析】(1) 光合作用的暗反应场所是叶绿体的基质, 据图 1 分析, 每固定 1 分子 CO_2 , 消耗 3 分子 ATP, 固定 6 分子 CO_2 , 消耗 18 分子 ATP, 形成 1 分子葡萄糖。

(2) 据题意可知, Rubisco 能够与 O_2 和 CO_2 结合, 当叶绿体内 CO_2 浓度降低、 O_2 浓度升高时, Rubisco 的加氧酶活性增强。突然停止光照, 产生的 ATP、NADPH 减少, 暗反应消耗的 C_3 减少, C_3 与 O_2 结合增加, 产生的 CO_2 增多。

(3) 据图 2 分析, “W”浓度为 200 mg/L 时, 叶片积累的有机物最多。

18. (12 分, 除标注外, 每空 2 分)

(1) 胰岛 A 细胞分泌胰高血糖素, 肾上腺髓质分泌肾上腺素, 使得血糖含量上升

(2) 下丘脑 垂体 甲状腺 分级调节、反馈调节

(3) 实验思路: 选取健康雄性成年实验兔若干, 检测雄性激素的含量, 用添加适量的睾丸酮衍生物饲料饲喂实验兔一段时间, 检测雄性激素的含量(4 分)
实验结果: 实验兔睾丸酮衍生物饲喂后比饲喂前的雄性激素含量下降(2 分)

【解析】(1) 下丘脑的某个区域兴奋, 通过交感神经调节作用, 使胰岛 A 细胞分泌胰高血糖素, 肾上腺髓质分泌肾上腺素, 使得血糖含量上升。

(2) 甲状腺激素分泌的调节是通过下丘脑 垂体 甲状腺轴来进行的, 甲状腺激素分泌的调节是分级调节和反馈调节。

(3) 实验思路: 选取健康雄性成年实验兔若干, 检测雄性激素的含量, 用添加适量的睾丸酮衍生物饲料饲喂实验兔一段时间, 检测雄性激素的含量。实验结果: 实验兔睾丸酮衍生物饲喂后比饲喂前的雄性激素含量下降。

19. (12 分, 每空 2 分)

(1) 次级 12

(2) 10% 营养级之间能量传递效率一般在 10%~20%, B、C 都数量减少, 不改变营养级间的能量传递

参考答案及解析

生物

效率

$$(3) \frac{M_n}{mS} \text{只/hm}^2 \quad S$$

【解析】(1)据图 1 分析,C 为次级消费者,C 用于生长发育的能量是 $20-8=12 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{a})$ 。

(2)能量从第二营养级传递到第三营养级的传递效率是: $20 \div 200 \times 100\% = 10\%$ 。营养级之间能量传递效率一般在 $10\% \sim 20\%$,B、C 数量减少,不改变营养级间的能量传递效率。

(3)该鼠种群呈“S”形增长。该鼠的种群密度为 $\frac{M_n}{mS}$ 只/hm²。

20. (14 分,每空 2 分)

(1)(基因的)自由组合 红眼、卷翅

(2)杂合子 根据 F₂ 的表型及比例,卷翅:正常翅=2:1,卷翅纯合子致死

(3)红眼正常翅:紫眼正常翅=3:1

(4) I 或 II III

【解析】(1)根据题意,F₁ 中红眼卷翅雌雄果蝇杂交,F₂ 中红眼卷翅:红眼正常翅:紫眼卷翅:紫眼正常翅=6:3:2:1。红眼:紫眼=3:1,卷翅:正常翅=2:1,说明红眼对紫眼为显性,卷翅对正常翅为显性,这两对相对性状遵循基因自由组合定律。

(2)假设基因 A/a 控制眼色,基因 B/b 控制翅形。亲本为 AAbb×aaBb,F₁ 为 AaBb(红眼卷翅)、Aabb(红眼正常翅),F₁ 中红眼卷翅雌雄果蝇杂交,F₂ 中红眼卷翅:红眼正常翅:紫眼卷翅:紫眼正常翅=6:3:2:1。由于 F₂ 中卷翅:正常翅=2:1,卷翅纯合子致死,故 F₂ 中紫眼卷翅的基因型 aaBb,为杂

合子。

(3)若 F₁ 中红眼正常翅雌雄果蝇相互交配,Aabb×Aabb,后代中 A_bb(红眼正常翅):aabb(紫眼正常翅)=3:1。

(4)将该只紫眼突变体(可能的基因型有 aa/aaBB/AAbb)与品系 I 显性纯合子杂交。AA×aa(或 aaBB),后代为 Aa(或 AaB),后代均为红眼,则该紫眼突变体属于品系 I 或品系 II;AA×AAbb,后代为 AAb,后代均为紫眼,则该紫眼突变体属于品系 III。

21. (12 分,每空 2 分)

(1)液体 显微镜直接计数(或细菌计数板或稀释涂布平板法) D

(2)6

(3)苯丙氨酸脱氨后没有足够多的受体 同时添加适量的苯丙氨酸和 α 酮戊二酸

【解析】(1)根据题意,为获得植物乳杆菌发酵产物 PLA,应采用液体培养基培养植物乳杆菌。可通过显微镜直接计数(细菌计数板或稀释涂布平板法)进行微生物数量计数。据图 1 分析,D 培养基培养植物乳杆菌可获得较多的 PLA。

(2)据图 1 分析,A 组、B 组、C 组、D 组的植物乳杆菌呈“S”形增长,在 6 h 种群增长速率最大。

(3)据图 2 分析,只增加苯丙氨酸,会因为苯丙氨酸脱氨没有更多的 α 酮戊二酸接受而会使增加的苯丙氨酸向苯丙酮酸的转换效率降低,为提高 PLA 产量需要改进的是同时添加适量的苯丙氨酸和 α 酮戊二酸。



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