

2022—2023—2 高一年级期末考试

生物试题

时间：90 分钟

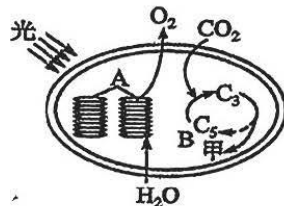
满分：100 分

一、单项选择题（共35小题，每小题1分，共35分，每题只有一个最佳答案。）

1. 酵母菌既能进行有氧呼吸，又能进行无氧呼吸，酵母菌的有氧呼吸和无氧呼吸均（ ）
A. 产生 CO_2 B. 产生水 C. 不产生 $[\text{H}]$ D. 不消耗 O_2
2. 下表是探究某环境因素对酵母菌细胞呼吸方式影响的实验结果，下列叙述错误的是（ ）

氧浓度 (%)	a	b	c	d
产生 CO_2 量 (mol)	9	12.5	15	30
产生酒精量 (mol)	9	6.5	6	0

- A. 该实验自变量是氧浓度，因变量是产生的 CO_2 量和酒精量
 - B. 在氧浓度为 a 时，酵母菌在细胞质基质进行无氧呼吸
 - C. 在氧浓度为 b 时，酵母菌在线粒体中产生了 6mol CO_2
 - D. 在氧浓度为 c 时，酵母菌有氧呼吸消耗的葡萄糖是无氧呼吸的 2 倍
3. 右图为叶绿体结构与功能示意图，A、B 表示叶绿体的结构，下列叙述错误的是（ ）



- A. 结构 A 中分布有光合色素，是进行光反应的场所
 - B. B 是叶绿体基质，在这里进行的反应需要 CO_2 的参与
 - C. 光反应需要光，不需要酶，暗反应不需要光，需要多种酶
 - D. 光反应吸收光能形成 ATP，暗反应将 ATP 中活跃的的化学能储存在有机物中
4. 下列关于光合作用探究历程中相关实验的描述，错误的是（ ）
A. 供给小球藻 ^{14}C ，叶绿体内含 ^{14}C 的化合物包括 C_3 、 C_5 和糖类
B. 受到均匀光照时，好氧细菌分布在水绵带状叶绿体所有受光照部位
C. 改变水中 H_2^{18}O 所占的比例，小球藻释放的氧气中 ^{18}O 所占的比例也随之变化
D. 给予离体叶绿体的悬浮液（有 H_2O ，无 CO_2 ）光照后，发生释放氧气的现象就是希尔反应
 5. 下列关于植物光合作用和细胞呼吸的叙述，正确的是（ ）
A. 植物的种子风干脱水后，其细胞呼吸强度增强，有机物氧化分解加快
B. 光能转变成化学能发生在叶绿体中，化学能转变成光能发生在线粒体中
C. CO_2 的固定过程发生在叶绿体中， $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 分解成 CO_2 的过程发生在线粒体中
D. 夏季连续阴天，大棚中白天适当增加光照，夜晚适当降低温度，可提高作物产量
 6. 同种生物同一性状的不同表现形式称为相对性状，如豌豆的紫花和白花。下列属于一对相对性状的是（ ）
A. 玉米的高茎和豌豆的高茎 B. 狗的长毛和直毛
C. 番茄的红果和苹果的黄果 D. 牛的有角和无角
 7. 豌豆花的位置分为叶腋和茎顶两种，分别受 T 和 t 基因控制。种植基因型为 TT 和 Tt 的豌豆，两者数量之比是 2:1，两种类型的豌豆繁殖率相同，则在自然状态下，其子代中基因型为 TT、Tt、tt 的数量之比为（ ）
A. 7: 6: 9 B. 9: 2: 1 C. 7: 2: 1 D. 25: 10: 1
 8. 某单子叶植物的非糯性 (A) 对糯性 (a) 为显性，抗病 (T) 对染病 (t) 为显性，花粉粒长形 (D) 对圆形 (d) 为显性，三对等位基因分别位于三对同源染色体上，非糯性花粉遇碘液变蓝黑色，糯性花粉遇碘液变橙红色。现有四种纯合子，基因型分别为：① AATTdd、② AATtDD、③ AAttdd、④ aattdd。下列说法正确的是（ ）
A. 若培育糯性抗病优良品种，应选用①和④亲本杂交
B. 将②和④杂交后所得 F_1 的花粉涂在载玻片上，碘液染色后，均为蓝黑色

C. 若采用花粉鉴定法验证基因的分离定律, 应该用①和③杂交所得 F_1 的花粉

D. 若采用花粉鉴定法验证基因的自由组合定律, 可以观察①和②杂交所得 F_1 的花粉

9. 毛细血管壁和毛细淋巴管壁细胞的内环境分别是 ()

①血液和组织液 ②血浆和组织液 ③淋巴液和血浆 ④淋巴液和组织液

A. ①④ B. ②③ C. ②④ D. ①③

10. 下列因素中, 可能引起病人组织水肿的是 ()

①毛细血管壁破损 ②长期蛋白质营养不足 ③淋巴管阻塞 ④花粉等过敏原引起毛细血管壁的通透性增加 ⑤肾炎导致血浆蛋白丢失

A. 只有①②③ B. 只有②③④

C. 只有①③⑤ D. ①②③④⑤

11. 下列各组物质中全是内环境成分的是 ()

A. O_2 、 CO_2 、血红蛋白、 H^+ B. 过氧化氢酶、抗体、激素、 H_2O

C. 纤维蛋白原、 Ca^{2+} 、载体蛋白 D. Na^+ 、 HPO_4^{2-} 、葡萄糖、氨基酸

12. 下列关于人体内环境的叙述, 错误的是 ()

A. 内环境即细胞外液构成的液体环境

B. 内环境包括唾液、胃液等体内液体

C. 在人的体液中, 细胞外液约占体液的 $1/3$

D. 机体内细胞的物质交换可通过内环境进行

13. 下列关于人体内环境的理化特性的叙述, 错误的是 ()

A. 人体血浆的 pH 通常为 7.35~7.45

B. 人体细胞外液的温度为 $37^{\circ}C$, 并恒定不变

C. 正常情况下, 人的血浆渗透压与细胞内液渗透压相当

D. 血浆的 pH 之所以能保持相对稳定, 与它含有大量的缓冲对有关

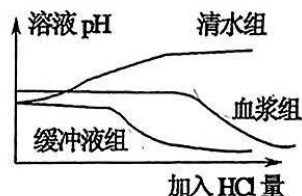
14. 某同学分别以清水、缓冲液和血浆为实验材料进行探究血浆是否具有维持 pH 稳定的功能的实验, 实验结果如图所示。下列相关叙述错误的是 ()

A. 本实验中起对照作用的是清水组和缓冲液组

B. 图示实验结果说明血浆中缓冲物质的缓冲能力是有限的

C. 图示实验结果表明缓冲液维持 pH 稳定的能力比血浆弱

D. 图示三条曲线所示结果均是科学合理的



15. 人体内环境稳态的维持离不开机体各器官、系统的共同作用。内环境稳态失调可能会危及机体健康。下列有关叙述错误的是 ()

A. 肺泡表面潮湿且伸缩性很大, 有利于气体的交换

B. 检测血浆中的尿素氮含量可以初步判断肾脏是否病变

C. 消化系统中的小肠绒毛增大了吸收营养物质的表面积

D. 人体内环境稳态遭到破坏后, 细胞的代谢强度肯定降低

16. 下表是人体细胞内液和细胞外液中部分物质含量的测定数据。下列相关说法错误的是 ()

成分 (相对含量)	Na^+	K^+	Cl^-	HCO_3^-	蛋白质
①	142	5	103	27	16
②	147	4	114	30	1
③	10	143	25	11	47

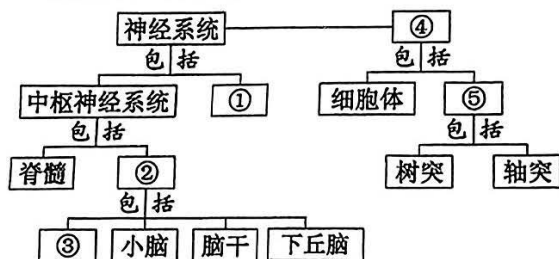
A. ①是血浆, 其蛋白质含量减少会导致组织水肿

B. ②与③的成分差异与细胞膜的结构和功能有关

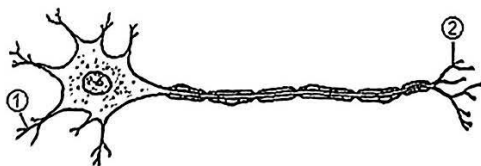
C. ③中含有较多的蛋白质和 K^+ 可判断是细胞内液

第 2 页, 共 8 页

- D. ①②的 pH 能够保持稳定是因为 HCO_3^- 含量较多
17. 人们对稳态调节机制的认识是一个循序渐进的过程, 下列说法错误的是 ()
- A. 人体各器官、系统协调一致地正常运行, 是维持内环境稳态的基础
- B. 美国生理学家坎农提出内环境稳态是在神经调节和体液调节的共同作用下实现的
- C. 随着分子生物学的发展, 目前普遍认为神经-激素-免疫调节网络是机体维持稳态的主要调节机制
- D. 法国生理学家贝尔纳提出内环境的稳定是生命能够独立和自由存在的首要条件, 内环境保持稳定主要依赖神经系统的调节
18. 生理盐水被称为等渗溶液。医院里给病人输液时必须使用生理盐水, 但是过多注射会影响细胞的正常功能, 以下解释错误的是 ()
- A. 过量注射生理盐水会导致内环境渗透压发生改变
- B. 生理盐水与细胞外液虽为等渗溶液, 但是成分差别非常大
- C. 生理盐水成分与血浆成分明显不同, 过量补充会影响 pH 的稳定
- D. 过量补充生理盐水时, 血浆中的其他成分, 如钾离子的浓度会偏低
19. 关于“稳态”的理解, 错误的是 ()
- A. 稳态只存在与动物体内, 与植物、原核生物无关
- B. 在群体水平, 有种群数量的变化的稳态
- C. 在细胞水平, 有细胞环境的稳态, 细胞分裂和分化的稳态
- D. 在分子水平, 有基因表达的稳态, 激素分泌的稳态、酶活性的稳态
20. 如下是神经系统的组成概念图, 叙述正确的是 ()

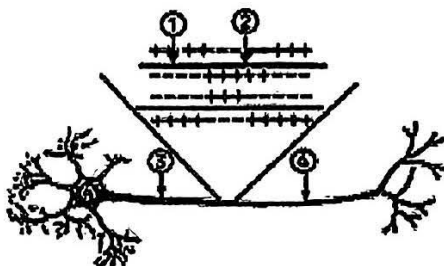


- A. ②是大脑皮层
- B. ③能调节心跳等生命活动
- C. ④是反射的结构基础
- D. ⑤具有接受信息、传出信息的功能
21. 某神经元的结构示意图如下。下列叙述错误的是 ()

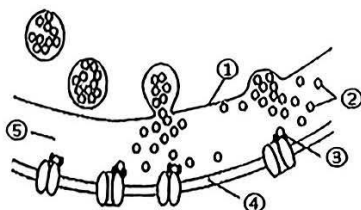


- A. 神经递质存在于②中, 其释放通常需要能量
- B. 图中的②是树突的末梢, 可把信息传向其他神经元、肌肉或腺体
- C. 长的突起外周通常有髓鞘, 称为神经纤维
- D. 刺激该神经元轴突会产生神经冲动并沿轴突传出去
22. 下列叙述属于副交感神经功能的生理意义的是 ()
- A. 主要参与应急反应
- B. 提高机体的代谢水平
- C. 动员机体贮备的能量参加应急
- D. 利于维持安静状态下的机体稳态
23. 下列不属于反射弧结构的是 ()
- A. 感受器
- B. 神经中枢
- C. 效应器
- D. 轴突
24. 下列有关条件反射和非条件反射的说法错误的是 ()

- A. 条件反射的消退是一个需要大脑皮层参与的新的学习过程
B. 铃声引起唾液分泌的过程中，兴奋在神经纤维上单向传导
C. 非条件刺激对于条件反射的建立和维持都是必不可少的
D. 条件反射的建立和消退过程中，不同的条件刺激都会导致神经元产生兴奋
25. 某人因为交通事故脊髓从胸部折断了，在这种情况下（ ）
A. 膝跳反射存在，针刺足部无感觉
B. 膝跳反射不存在，针刺足部有感觉
C. 膝跳反射不存在，针刺足部无感觉
D. 膝跳反射存在，针刺足部有感觉
26. 在人体内，神经冲动的传导不可能由（ ）
A. 细胞体→树突→轴突
B. 轴突→细胞体→树突
C. 树突→细胞体→轴突
D. 轴突→树突→细胞体
27. 下列关于神经中枢的叙述，正确的是（ ）
A. 神经中枢的兴奋可以传至感受器导致其敏感性减弱
B. 大脑皮层V区发生障碍的患者能听懂话，但却看不见文字
C. 脑干中有许多维持生命的必要中枢，如调节呼吸、维持生物节律的基本活动中枢
D. 中枢神经系统包括大脑、小脑、脑干和脊髓等，中枢神经系统内存在许多神经中枢
28. 听到上课铃声，同学们立刻走进教室，这一行为与神经调节有关。该调节过程中，其中一个神经元的结构及其在某时刻的电位如图所示。下列关于该过程的叙述错误的是（ ）



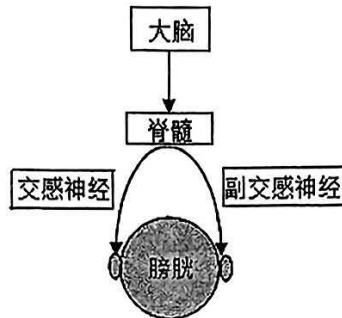
- A. 同学们的这一行为属于条件反射，需大脑皮层的参与
B. 此刻①处 K^+ 外流，②处 Na^+ 内流，且两者均不需要消耗能量
C. 某同学奔跑时踩到钉子并产生痛觉，产生痛觉的过程为反射
D. 若将电表的两电极分别置于③、④处，指针将会发生偏转
29. K^+ 和 Na^+ 的通道蛋白在神经细胞形成电位时有着重要作用，兴奋性神经递质能使神经细胞产生动作电位，抑制性神经递质可产生或维持静息电位。下列叙述错误的是（ ）
A. 在静息状态时，神经细胞内 K^+ 浓度高于膜外， Na^+ 浓度低于膜外
B. 神经细胞在静息时膜上 K^+ 通道蛋白打开，可使膜对 K^+ 的通透性增强
C. 突触前膜释放兴奋性递质后，可使突触后膜上 Na^+ 通道蛋白打开
D. 突触后膜接受抑制性递质后，可使突触前膜上 Na^+ 通道蛋白打开
30. 下图为兴奋在细胞间传递的示意图，①~⑤表示相关结构或物质，下列叙述错误的是（ ）



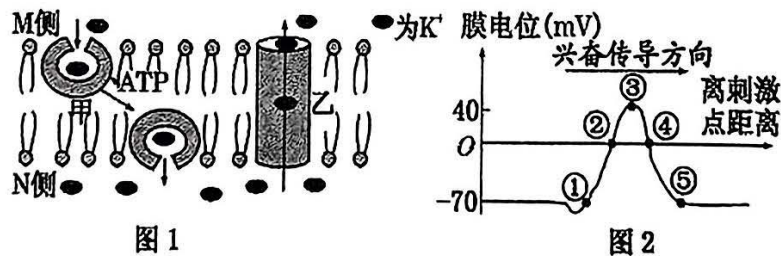
- A. 图中①表示突触前膜，④表示突触后膜

第4页，共8页

- B. 兴奋引起②的释放是电信号变为化学信号的过程
C. ②神经递质是通过自由扩散释放到⑤突触间隙中的
D. 局麻药作用于④的 Na^+ 通道, 阻碍 Na^+ 内流, 可抑制④产生兴奋
31. 乙酰胆碱是一种能使骨骼肌细胞发生兴奋而收缩的神经递质。α-银环蛇毒能与突触后膜上的乙酰胆碱受体牢固结合; 有机磷农药能抑制乙酰胆碱酯酶的活性, 而乙酰胆碱酯酶的作用是清除与突触后膜上受体结合的乙酰胆碱。因此, α-银环蛇毒与有机磷农药中毒的症状分别是 ()
- A. 肌肉松弛、肌肉僵直
B. 肌肉僵直、肌肉松弛
C. 肌肉松弛、肌肉松弛
D. 肌肉僵直 肌肉僵直
32. 如图所示为排尿反射的调节示意图, 下列相关叙述错误的是 ()



- A. 膀胱等内脏器官的活动受神经系统的分级调节
B. 憋尿需要大脑皮层参与, 若大脑皮层不参与排尿反射将无法进行
C. 大脑皮层对各级中枢的活动起调节作用, 使得自主神经系统并不完全自主
D. 脊髓对膀胱的控制是由自主神经系统支配的, 交感神经兴奋时, 不会导致膀胱缩小
33. 图 1 表示神经纤维在静息和兴奋状态下 K^+ 跨膜运输过程, 甲为载体蛋白, 乙为通道蛋白, 该通道蛋白是横跨细胞膜的亲水性通道。图 2 表示兴奋在神经纤维上传导过程。下列相关叙述正确的是 ()

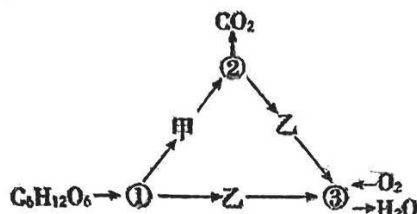


- A. 图 1 M 侧为神经细胞膜的内侧, N 侧为神经细胞膜的外侧
B. 图 2 ②处 K^+ 通道开放; ④处 Na^+ 通道关闭
C. 图 2 兴奋传导过程中, 兴奋传导方向与膜外电流方向一致
D. 图 2 ③处膜内为正电位, Na^+ 浓度膜外大于膜内
34. 学习和记忆是脑的高级功能之一, 下列叙述错误的是 ()
- A. 临时记住某个验证码属于第一级记忆
B. 短时记忆可能与神经元之间即时的信息交流有关
C. 学习过程中反复刺激各种感官, 不利于长时记忆的形成
D. 通过视觉、听觉、触觉等外界信息输入会形成感觉性记忆
35. 老年痴呆 (AD) 是一类病程不可逆的神经退行性疾病综合征, 常表现为语言、记忆、注意力等认知功能减退。脑中部分神经元之间, 会形成电突触——两个神经元细胞膜上由跨膜连接蛋白形成的通道, 允许细胞内液在细胞间流动。下列相关叙述错误的是 ()
- A. 某 AD 患者不能说话, 但能听懂别人讲话, 原因可能是语言中枢 S 区受损

- B. 电突触允许化学信号从已兴奋神经元到未兴奋神经元, 导致后者产生兴奋
C. 外周神经系统遍布全身各处, 包括脑神经和脊神经, 都含有传入神经和传出神经
D. 神经胶质细胞广泛分布于神经元之间, 具有支持、保护、营养和修复神经元等功能

二、不定项选择题 (共5小题, 每小题2分, 共10分。)

36. 下图表示细胞呼吸作用的过程, 其中①~③代表有关生理过程发生的场所, 甲、乙代表有关物质。下列相关叙述正确的是 ()



- A. ①和③都具有双层生物膜
B. ①和②所含酶的种类不同
C. ②和③分别都能产生大量 ATP
D. 甲、乙分别代表丙酮酸、[H]
37. 为了增加农作物的产量, 提高光合作用的速率是有效的途径之一, 恰当的措施有 ()
A. 提高 CO_2 浓度
B. 增强光照强度
C. 提高 O_2 浓度
D. 补充绿光光照

38. 下列有关孟德尔豌豆杂交实验的叙述, 错误的是 ()

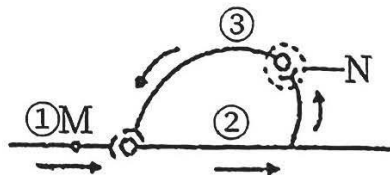
- A. 利用了豌豆自花传粉、闭花授粉的特性
B. 在豌豆开花时进行去雄和授粉, 实现亲本的杂交
C. 根据亲本中不同个体表现型来判断亲本是否纯合
D. 研究豌豆花的构造, 但无需考虑雌蕊、雄蕊的发育程度

39. 血浆是沟通人体各部分体液的重要媒介, 更是各部分体液中最为活跃的部分。下列有关叙述错误的是 ()

- A. 人体内细胞都能与血浆直接进行物质交换
B. 血浆所含的一些物质能参与内环境稳态的调节
C. 血浆中出现代谢废物就表明内环境稳态遭到了破坏
D. 正常人体中从毛细血管渗出的组织液和回流至血浆的组织液成分不完全相同

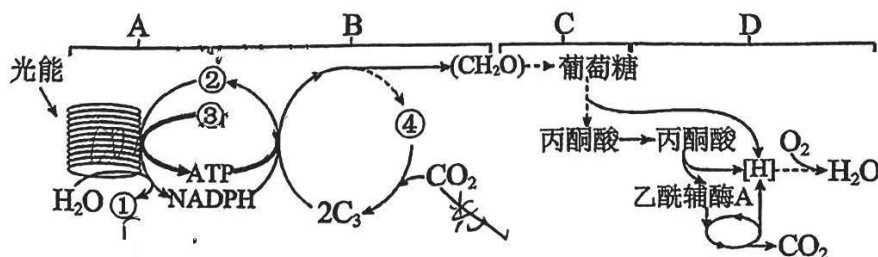
40. 短期记忆与脑内海马区神经元的环状联系有关, 如图表示相关结构。信息在环路中循环运行, 使神经元活动的时间延长。下列有关此过程的叙述错误的是 ()

- A. 兴奋在环路中的传递顺序是①→②→③→①
B. M处的膜电位为外负内正时, 膜外的 Na^+ 浓度高于膜内
C. N处突触前膜释放抑制性神经递质
D. 神经递质与相应受体结合后, 进入突触后膜内发挥作用



三、非选择题 (共5小题, 共55分)

41. (11分) 下图表示某植物叶肉细胞光合作用和呼吸作用的示意图。据图回答下列问题:



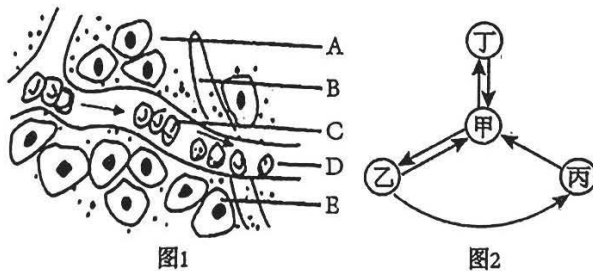
- (1) 图中①、②、③、④代表的物质依次是_____、_____、_____、_____，图中的[H]产生于有氧呼吸第_____阶段。
- (2) 适宜增加土壤中矿质元素含量可提高植物光合作用速率。植物吸收的氮元素可用于合成_____（写出两个）等含氮化合物参与光合作用，提高植物的光合速率。
- (3) 突然停止光照，B 过程中的 C_3 的含量将会_____（填“增加”、“减少”或“不变”）。若 C 代表细胞质基质，则 D 代表的场所是_____，ATP 合成发生在 A 过程，还发生在_____（填“B 和 C”、“C 和 D”或“B 和 D”）。
- (4) C 中的丙酮酸可以转化成酒精，出现这种情况的原因是_____。
42. (8 分) 某种植物的果皮有毛和无毛、果肉黄色和白色为两对相对性状，各由一对等位基因控制（前者用 D、d 表示，后者用 F、f 表示），且独立遗传。利用该种植物三种不同基因型的个体（有毛白肉 A、无毛黄肉 B、无毛黄肉 C）进行杂交，实验结果如下：

有毛白肉 A × 无毛黄肉 B	无毛黄肉 B × 无毛黄肉 C	有毛白肉 A × 无毛黄肉 C
↓	↓	
有毛黄肉:有毛白肉为 1:1	全部为无毛黄肉	全部为有毛黄肉
实验1	实验2	实验3

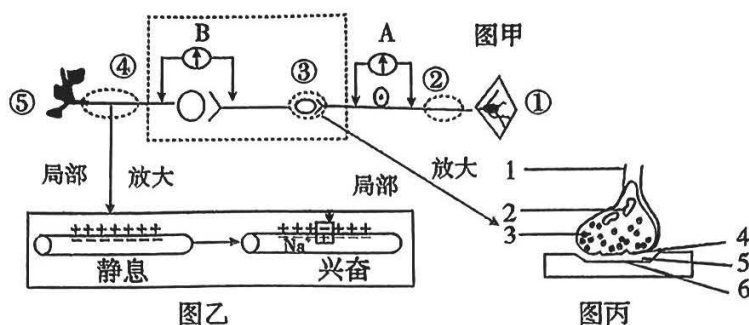
回答下列问题：

- (1) 果皮有毛和无毛这对相对性状中的显性性状为_____，果肉黄色和白色这对相对性状中的显性性状为_____。
- (2) 有毛白肉 A 和无毛黄肉 C 的基因型依次为_____。
- (3) 若无毛黄肉 B 自交，理论上，下一代的表现型及比例为_____。
- (4) 若实验 3 中的子代自交，理论上，下一代中有毛黄肉:有毛白肉:无毛黄肉:无毛白肉的比例为_____。
- (5) 实验 2 中得到的子代无毛黄肉的基因型有_____。

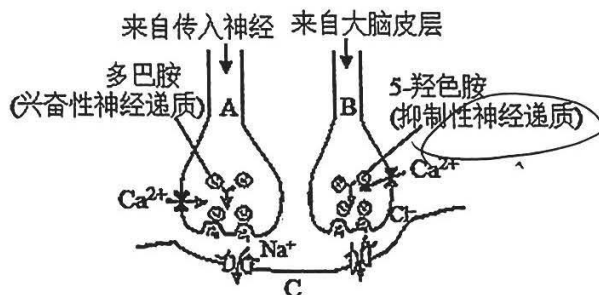
43. (15 分) 图 1 是人体内组织细胞和内环境之间进行物质交换的示意图，图 2 表示人体中部分体液的关系图。请回答下列问题：



- (1) 内环境是细胞直接生活的液体环境，在图 1 中内环境不包括其中的字母标号_____部分。手和脚有时候会磨出水疱，水疱中的液体与血浆的成分和含量相近，但不完全相同，最主要的差别是_____。
- (2) 图 2 中甲、乙、丙分别表示图 1 中_____（填图 1 字母），丁最可能属于哪种细胞？_____。
- (3) 内环境稳态的含义是指内环境的_____和_____保持相对稳定，其主要调节机制是_____。
- (4) 人体内环境稳态的意义是_____，当外界环境的变化过于剧烈，或人体自身的调节功能出现障碍时，人体内环境的稳态就会遭到破坏，说明人体维持稳态的调节能力_____。
44. (12 分) 下图是运动员受到某种刺激时兴奋在反射弧中的传导和传递过程模式图，请据图回答下列问题：



- (1) 每个神经元轴突末梢经过多次分枝，最后每个小枝末端膨大的结构叫_____。图甲中①~⑤代表反射弧的组成部分，其中效应器是_____（填序号），效应器由_____组成。
- (2) 图甲中④虚线圈处受到适宜强度的刺激后，A和B两个灵敏电流计指针偏转次数分别是_____、_____。
- (3) 图乙中，在兴奋状态下， Na^+ 进入神经元的方式为_____。图丙为_____的结构模式图，在图丙结构6处发生的信号转换是_____（用文字和箭头表示）。
- (4) 图丙中兴奋传递时，只能由1→6单向传递，原因是_____。
45. (9分) 下图为人体内部分反射弧结构图，A、B、C为神经细胞的部分结构。结合图像分析，回答下列问题：



- (1) 多巴胺作为兴奋性神经递质，储存在人神经细胞突触前膜的_____内，以_____形式被释放到_____（填内环境成分）中，释放过程体现了细胞膜具有_____性。
- (2) 5-羟色胺的作用原理：5-羟色胺与突触后神经元的受体结合后，促进_____，使突触后神经元静息电位的绝对值_____（填“变大”或“变小”）。
- (3) C结构可以接受不同神经递质作用的结构基础是_____，神经递质作用后的去向是_____。

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**官方微信信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线