

综合测评

时间：90分钟

一、选择题

1. 下列关于动物细胞物质交换的叙述，错误的是（ ）

- A. 单细胞动物都直接与外界环境进行物质交换
- B. 骨骼肌细胞通过细胞膜与组织液进行物质交换
- C. 保持内环境稳态是人体进行正常物质交换的必要条件
- D. 水螅必须通过内环境与外界环境进行物质交换

答案 D

解析 单细胞动物是单个细胞构成的生命体，即与外界环境直接进行物质交换，A正确；内环境稳态是机体进行正常生命活动的必要条件，内环境一旦失调，细胞代谢就会紊乱，C正确；简单的多细胞动物水螅的细胞能直接与外部环境接触，直接从外部的水环境中获取所需的食物和氧气，并将代谢产生的废物排出体外，D错误。

2. 下列有关人体内环境的叙述中，正确的是（ ）

- A. 内环境中含有多种酶，是新陈代谢的主要场所
- B. 内环境的任何变化都会引起机体产生一些反应来减少变化
- C. 病菌感染初期引起人体低热，不利于维持内环境保持相对稳定
- D. 细胞无氧呼吸释放的 CO_2 进入血浆时，pH无明显变化

答案 B

解析 细胞代谢的主要场所是细胞质基质，A错误；内环境的任何变化，都会引起机体自动地调节器官和系统的活动，产生一些反应来减少内环境的变化，

共同维持内环境的相对稳定，**B**正确；受病菌感染时人体会发烧，这是机体免疫力和代谢加强的表现，有利于维持内环境稳态，**C**错误；人体细胞无氧呼吸的产物是乳酸，不产生 CO_2 ，**D**错误。

3.根据体内细胞与外界环境进行物质交换模型来判断，下列相关说法中正确的是()



- A.在图中①~⑤处应当用双箭头表示的有①④⑤
- B.血浆蛋白、葡萄糖和呼吸酶均属于内环境成分
- C.神经系统与免疫系统不参与图中所示的物质交换过程
- D.组织液、淋巴和血液都属于内环境

答案 A

解析 内环境与外界环境间可进行物质和能量交换，组织液和细胞内液、组织液和血浆间可相互渗透，故在图中①~⑤[JP]处应当用双箭头表示的有①④⑤，**A**正确；呼吸酶位于细胞内，不属于内环境的成分，**B**错误；神经系统与免疫系统起调节作用，故间接参与图中所示的物质交换过程，**C**错误；血浆、组织液、淋巴是体内细胞直接生存的液体环境，称为内环境，**D**错误。

4.下列关于膝跳反射的反射弧的叙述，正确的是()

- A.感觉神经元的胞体位于脊髓中
- B.传出神经末梢可支配骨骼肌细胞和内分泌腺
- C.运动神经元的树突可受其他神经元轴突末梢的支配
- D.反射中枢由中间神经元和运动神经元之间的突触组成

答案 C

解析 感觉神经元的细胞体位于神经节中，**A**错误；在膝反射弧中，传出神经末梢可支配肌肉，**B**错误；运动神经元的树突可受其他神经元轴突末梢的支配，两者之间可以形成突触，**C**正确；膝跳反射没有中间神经元，它的神经中枢在脊髓，**D**错误。

5.听毛细胞是内耳中的一种顶端具有纤毛的感觉神经细胞。声音传递到内耳中引起听毛细胞的纤毛发生偏转，使位于纤毛膜上的 K^+ 通道打开， K^+ 内流而产生兴奋。兴奋经听毛细胞底部传递到听觉神经细胞，最终到达大脑皮层产生听觉。下列叙述错误的是（ ）

- A.静息状态下纤毛膜外的 K^+ 浓度高于膜内
- B.纤毛膜上的 K^+ 内流引起膜去极化
- C.兴奋在传递过程中发生电信号与化学信号间的转换
- D.成年人的韦尼克区受损，病人能够说话但听不到声音

答案 D

解析 由题可知，声音传递到内耳中引起听毛细胞的纤毛发生偏转，使位于纤毛膜上的 K^+ 通道打开， K^+ 内流而产生兴奋，则 K^+ 通过通道蛋白进行协助扩散，所以，静息状态下纤毛膜外的 K^+ 浓度高于膜内，**A**正确；纤毛膜上的 K^+ 内流，形成动作电位，引起膜去极化，**B**正确；兴奋在神经元之间传递时，在突触处会发生电信号与化学信号的转换，**C**正确；成年人的韦尼克区受损，病人能够说话，能听到声音，但是听不懂语言的含义，**D**错误。

6. γ -氨基丁酸在神经兴奋传递过程中的作用机理如下图1所示；某种局部麻醉药单独使用时不能通过细胞膜，

如与辣椒素同时注射才会发生如图2所示效果。仔细分析图1和图2，据图回答下列说法不正确的是（ ）

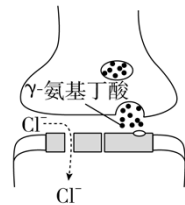


图1 神经突触

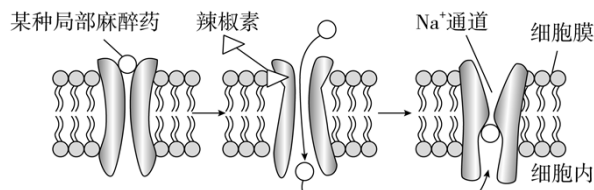


图2 某种局部麻药的作用机理

- A. 局部麻醉药作用于突触后膜的 Na^+ 通道，阻碍 Na^+ 内流，抑制突触后膜产生兴奋
- B. γ -氨基丁酸与突触后膜的受体结合，促进 Cl^- 内流，抑制突触后膜产生兴奋
- C. 突触处可发生的信号转化为电信号→化学信号→电信号，该过程需要耗能
- D. 局部麻醉药和 γ -氨基丁酸的作用机理是相同的

答案 D

解析 根据图2可知，局部麻醉药与钠离子通道结合，使其关闭，导致钠离子不能进入细胞内，从而抑制突触后膜产生电位变化。根据图1可知， γ -氨基丁酸与突触后膜的受体结合，使氯离子进入细胞内，导致静息电位加大，不利于产生动作电位，A、B正确，D错误；突触处可发生的信号转化为电信号→化学信号→电信号，该过程需要耗能，C正确。

7. 某哺乳动物属于季节性繁殖动物。下列关于该动物体内性激素的叙述，错误的是（ ）

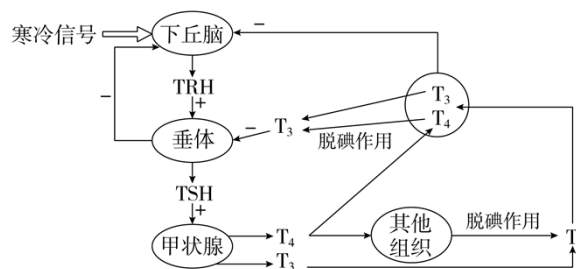
A.性激素属于磷脂类物质

- B.性激素可促进生殖细胞的形成
- C.性激素可促进生殖器官的发育
- D.性激素的合成受环境因素影响

答案 A

解析 该哺乳动物是季节性繁殖动物，故性激素的合成受环境因素影响，在其繁殖季节时性激素合成较多，D正确。

8.人体甲状腺分泌和调节示意图如下，其中TRH表示促甲状腺激素释放激素，TSH表示促甲状腺激素，“+”表示促进作用，“-”表示抑制作用。据图分析，下列叙述正确的是（ ）



- A.寒冷信号能直接刺激垂体分泌更多的TSH
- B.下丘脑通过释放TRH直接调控甲状腺分泌T₃和T₄
- C.甲状腺分泌的T₄直接作用于垂体而抑制TSH的释放
- D.长期缺碘会影响T₃、T₄、TSH和TRH的分泌

答案 D

解析 由图示可知，寒冷信号能直接刺激下丘脑分泌更多的促甲状腺激素释放激素 (TRH)，A错误；下丘脑通过释放TRH作用于垂体，间接调控甲状腺分泌T₃和T₄，B错误；由图示可知，甲状腺分泌的T₄经过脱碘作用转化为T₃后才能作用于垂体，抑制TSH的释放，C错误；T₃和T₄均含碘，长期缺碘不利于二者的合成，

体内 T_3 和 T_4 的含量减少会影响TSH和TRH的合成，D正确。

9.欲研究甲状腺和甲状腺激素的生理作用，对成年小鼠的分组及处理如表。在适宜的实验条件下，正常饲养，每隔一定时间测定耗氧量（单位时间内单位体重的氧消耗量），记录数据并统计分析。以下分析错误的是（ ）

组别	甲组	乙组	丙组	丁组
处理方法	切除甲状腺	手术但不切除甲状腺	X	生理盐水灌胃
时间	饲养14天	Y	1次/天，共14天	1次/天，共14天

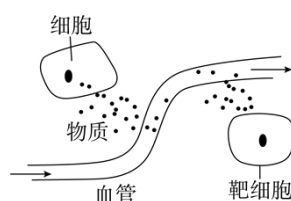
- A.按照对照实验单一变量原则，丙组中X的处理方法是用蒸馏水灌胃
- B.乙组是对照组，设置乙组的目的是为了排除手术的影响作用，控制无关变量
- C.因为甲状腺激素能促进物质氧化分解，所以可以用测定耗氧量的方法来分析其生理作用
- D.因为甲状腺激素的合成中需要碘元素，所以可通过服用放射性 ^{131}I 来检测甲状腺功能

答案 A

解析 依题意和表中信息分析可知，丙、丁两组的自变量是有无灌胃甲状腺激素，所以丙组中X的处理方法是用甲状腺激素灌胃，A错误；甲、乙两组涉及的自变量是有无甲状腺，乙组是对照组，设置乙组的目的是为了排除手术的影响作用，控制无关变量，B正确；本实验的因变量是耗氧量，甲状腺激素能促进物质氧化分解，甲状腺激素含量增加会导致耗氧量增加，

所以可以用测定耗氧量的方法来分析其生理作用，C正确；碘是合成甲状腺激素的原料，而 ^{131}I 的放射性强度可被仪器测定，所以可通过服用放射性 ^{131}I 来检测甲状腺功能，D正确。

10.如图表示人体细胞间信息传递的一种方式。下列描述错误的是()



- A. 该物质既可以是激素，也可以是气体
- B. 可在大脑组织周围的毛细血管中检测到该物质
- C. 若靶细胞属于垂体，则分泌细胞一定是下丘脑细胞
- D. 体温调节和血糖平衡调节可能涉及这种调节方式

答案 C

解析 细胞释放的化学物质随血液运到全身各处，再作用于靶细胞，将信息传递给靶细胞，因此图示为体液调节过程，该物质可以是激素，也可能是气体，可在大脑组织周围的毛细血管中检测到该物质，A、B正确；促甲状腺激素释放激素和甲状腺激素均可作用于垂体细胞，若靶细胞属于垂体，则分泌细胞是下丘脑细胞或甲状腺细胞等，C错误；体温调节和血糖平衡调节均既有神经调节，也有体液调节，D正确。

11.下列有关免疫的叙述正确的是()

- A. 人体对抗病原体的第一道防线即物理屏障
- B. 免疫应答属于第二道防线
- C. 特异性免疫可以产生进入静止期的记忆细胞

D.新型冠状病毒引起的疾病不可以免疫预防

答案 C

解析 对抗病原体的第一道防线是皮肤和黏膜，其中皮肤属于体表的物理屏障，A错误；免疫应答属于第三道防线，B错误；特异性免疫可以产生进入静止期的记忆细胞，C正确；新型冠状病毒引起的疾病可以免疫预防，D错误。

12. 下列关于艾滋病和HIV的叙述，正确的是 ()

- A. 艾滋病属于先天性免疫缺乏病
- B. HIV由蛋白质和DNA组成
- C. 艾滋病患者免疫功能严重衰退
- D. HIV通过性接触和握手等途径传播

答案 C

解析 艾滋病是由感染HIV所引起的，是后天获得的免疫缺乏病，A错误；HIV是一种RNA病毒，由蛋白质和RNA等组成，B错误；由于HIV的破坏作用，艾滋病患者免疫功能严重衰退，C正确；HIV的传播途径有三种：性接触、血液传播、母婴传播，不会经过握手传播，D错误。

13. 下列关于人体免疫细胞结构与功能的叙述，正确的是 ()

- A. 效应细胞毒性T细胞都是由初始细胞毒性T细胞分化而来
- B. 效应B细胞与效应细胞毒性T细胞的细胞核中的基因和mRNA均存在差异性
- C. 记忆B细胞再次接受同种抗原的刺激后，可以迅速增殖、产生抗体
- D. 巨噬细胞既参与非特异性免疫又参与特异性免疫

答案 D

解析 效应B细胞与效应细胞毒性T细胞的细胞核中的基因不存在差异性，

[JP]其基因选择性表达不同，故两者的mRNA存在差异性，B错误；记忆B细胞再次接受同种抗原的刺激后，可以迅速增殖、分化产生浆细胞，浆细胞产生抗体，C错误；巨噬细胞既参与非特异性免疫（第二道防线）又参与特异性免疫（体液免疫和细胞免疫），D正确。

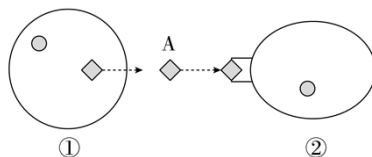
14. 对人群免疫接种是预防传染性疾病的重要措施。下列叙述错误的是()

- A. 注射某种流感疫苗后不会感染各种流感病毒
- B. 接种脊髓灰质炎疫苗可产生针对脊髓灰质炎病毒的抗体
- C. 接种破伤风疫苗比注射抗破伤风血清可获得更长时间的免疫力
- D. 感染过新型冠状病毒且已完全恢复者的血清可用于治疗新冠肺炎患者

答案 A

解析 接种脊髓灰质炎疫苗后，疫苗作为抗原可使机体产生免疫反应，通过体液免疫产生相应的抗体，B正确；接种破伤风疫苗属于主动免疫，可使机体产生相应的效应细胞和记忆细胞，记忆细胞能在体内长期留存，提供抵抗破伤风的长期保护，而注射抗破伤风血清是利用其中的抗体获得免疫力，注射的抗体在机体内不能长期留存，C正确；感染过新型冠状病毒且已完全恢复者的血清中含有针对新型冠状病毒的抗体，可用于治疗新冠肺炎患者，D正确。

15. 如图①②分别代表不同的细胞，A表示物质，不符合该模型的是()



- A. ①辅助性T细胞，②B淋巴细胞，A白细胞介素-2
- B. ①传入神经元，②肌细胞，A神经递质
- C. ①胰岛B细胞，②肾小管细胞，A胰岛素

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/458046071037006126>