生理自测练习 （一）

一、名词解释

1. 阈电位

2. 渗透脆性

3. 房室延搁

4. 肺泡通气量

5. 胆盐的肠肝循环

6. 肾小球滤过率

7. 明适应

8. 回返抑制

9. 第二信号系统

10. 脑肠肽

二、填空题（每空 0.5分，共 10 分）

1．根据兴奋传导的特征，通常将平滑肌分为两类，即（)和（)。

2．血浆中最重要的抗凝物质是（)。

3．血管平滑肌细胞有两类肾上腺素能受体，即（)和（)。

4．调节呼吸和循环的重要外周化学感受器是（)和（)。

5．给予钠泵抑制剂（)可抑制糖的吸收。

6．影响能量代谢的主要因素有（)，（)，（)和环境温度。

7．肾单位按其所在的部位可分为两类，即（)和（)。

8．目前中枢内已明确存在的兴奋性氨基酸类递质有（)和（)。

9．腺垂体分泌的四种促激素是( )，( )，( )和( )。

10．震颤麻痹病人的肌张力（ ）。

三、选择题（每题 1 分，共 40 分）

【A 型题】

1．看到食物时引起唾液分泌属于

A. 自身调节

B. 正反馈调节

C. 负反馈调节

D. 非自动控制

E. 前馈调节

2．近球小管上皮细胞重吸收葡萄糖的形式是

A. 单纯扩散

B. 易化扩散

C. 继发性主动转运

D. 入胞作用

E. 滤过作用

3．相邻细胞间直接电突触传递的结构基础是

A. 缝隙连接

B. 紧密连接

C. 突触连接

D. 终板连接

E. 以上都不是

4．关于血浆渗透压的叙述，错误的是

A. 血浆胶体渗透压高于组织液胶渗压

B. 血浆晶渗压与组织液晶渗压基本相等

C. 因蛋白质分子大于离子，故血浆胶渗压大于晶渗压

D. 血浆晶渗压对保持细胞内外的水平衡极为重要

E. 血浆胶渗压对保持血管内外的水平衡有重要作用

5. 某人交叉配血显示，其红细胞在 B 型血清中凝集，其血清与 B 型血的红细胞也发生凝集，此人血型为

A. A 型

B. B 型

C. O 型

D. AB 型

E. B 型或 AB 型

6．心动周期中左心室容积最大的时期是

A. 等容舒张期末

B. 快速充盈期末

C. 快速射血期末

D. 心房收缩期末

E. 减慢充盈期末

7．下面关于心肌 L 型钙通道的描述， 错误的是

A. 激活和失活的速度都很慢

B. 专一性较差，钠离子和钙离子都可以通过

C. 通透性很高

D. 在膜电位去极化到-40mV 时被激活

E. 能被锰离子阻断

8．正常情况下，压力感受性反射最敏感的颈动脉窦内压变动范围是

A. 30～50mmHg

B. 70～90mmHg

C. 90～110mmHg

D. 130～150mmHg

E. 150～170mmHg

9．若呼吸频率从 16 次/min 增快到 32 次/min，潮气量从 500 ml 减少到 250 ml，则

A. 肺泡通气量减少

B. 肺通气量减少

C. 肺泡通气量不变

D. 肺泡通气量增加

E. 肺通气量增加

10．脑桥上部呼吸调整中枢的主要功能是

A. 限制吸气，促使吸气向呼气转换

B. 激活延髓长吸中枢

C. 形成基本的呼吸节律

D. 接受由迷走神经传入的信息

E. 作为肺牵张反射的中枢

11．与胃肠平滑肌慢波产生有关的因素是

A. 钙离子的跨膜转运

B. 钾离子的跨膜转运

C. 氯离子的跨膜转运

D. 钠离子的跨膜转运

E. 钠泵活动的周期性变化

12. 水溶性维生素的吸收机制是

A. 渗透

B. 主动转运

C. 入胞作用

D. 单纯扩散

E. 易化扩散

13. 食物的特殊动力效应最强的是

A. 脂肪

B. 蛋白质

C. 糖

D. 维生素

E. 无机盐

14. 关于不感蒸发的叙述，错误的是

A. 是蒸发散热的一种方式

B. 与汗腺无关

C. 室温 30℃以下时不感蒸发约 1000ml/日

D. 婴幼儿不感蒸发的速率比成人高

E. 在活动和发热时，不感蒸发量基本不变

15. 近端小管 HCO_3^- 重吸收的形式是

A. H_2CO_3

B. HCO_3^-

C. CO_2

D. H^+

E. Na^+-K^+交换

16. 形成肾脏内髓部渗透压梯度的主要溶质是

A. 磷酸盐与 NaCl

B. KCl 与尿素

C. 尿素与葡萄糖

D. NaCl 与 KCl

E. 尿素与 NaCl

17. 对于感受器适应的叙述，错误的是

A. 适应是感受器的功能特点之一

B. 适应不是疲劳

C. 有快适应和慢适应感受器

D. 刺激未变，但传入冲动减少或消失

E. 感受器适应与感觉适应无关

18. 夜盲症发生的原因是

A. 视紫红质过多

B. 视紫红质缺乏

C. 顺视黄醛过多

D. 视蛋白合成障碍

E. 视紫蓝质合成过多

19. 终板膜上的 N 型 ACh 受体的特异性阻断剂是

A. 六烃季铵

B. α—银环蛇毒

C. 酚妥拉明

D. 普萘洛尔

E. 新斯的明

20. 脊髓小脑受损时所特有的症状是

A. 肌张力降低

B. 偏瘫

C. 静止性震颤

D. 意向性震颤

E. 位置性眼震颤

21. 关于下丘脑主要功能的叙述，正确的是

A. 为皮层下较高级的交感中枢

B. 为皮层下较高级的副交感中枢

C. 为调节内脏活动的较高级中枢

D. 为皮层下重要的运动中枢

E. 为躯体运动的整合中枢

22．抑制慢波睡眠的神经递质可能是

A. ACh

B. NE

C. 5-HT

D. DA

E. 腺苷

23．优势半球是指

A. 运动功能占优势的半球

B. 感觉功能占优势的半球

C. 非语词性认识功能占优势的半球

D. 语言活动功能占优势的半球

E. 感觉和运动功能都占优势的半球

24．对糖皮质激素的叙述，错误的是

A. 主要由肾上腺皮质束状带分泌

B. 应激反应时，分泌增多

C. 长期大量使用可使肾上腺皮质萎缩

D. 可使血钙浓度升高

E. 可使血中淋巴细胞减少

25．下列可抑制胰岛素分泌的激素是

A. 胰泌素

B. 胃泌素

C. 生长素

D. 肾上腺素

E. 皮质醇

【B 型题】

A. 水利尿

B. 渗透性利尿

C. 尿崩症

D. 尿失禁

E. 球-管平衡

1. 大量饮清水导致尿量增加称为

2. 下丘脑视上核受损会导致

3. 甘露醇利尿的基本原理是

A. 脊髓

B. 延髓

C. 脑桥

D. 中脑

E. 下丘脑

4. 瞳孔对光反射中枢位于

5. 基本生命中枢位于

【C 型题】

A. 正反馈

B. 负反馈

C. 两者均是

D. 两者均否

1. 降压反射属于

2. 内源性凝血启动过程为

3. 食物刺激口腔内感受器引起胃液分泌属于

A. 雌激素

B. 孕激素

C. 两者均是

D. 两者均否

4. 使子宫内膜出现分泌期变化的是

5. 使子宫内膜出现增生期变化的是

【X 型题】

1. 慢反应动作电位的特点是

A. 0 期去极速度慢

B. 0 期去极时程长

C. 无明显的复极 1 期和 2 期

D. 无明显的超射

E. 4 期电位不稳，可自动去极化

2．与体表面积呈一定比例关系的是

A. 能量代谢率

B. 心输出量

C. 肺活量

D. 血细胞比容

E. 肾小球滤过率

3．关于排尿反射的叙述，正确的是

A. 由盆神经传入

B. 初级中枢位于骶髓

C. 感受器位于膀胱壁

D. 负反馈

E. 受意识控制

4．关于骨骼肌牵张反射的叙述，正确的是

A. 感受器是肌梭

B. 骨骼肌受牵拉刺激而引起

C. 为多突触反射

D. 感受器位于同一块肌肉

E. 反射中枢位于延髓

5．胎盘分泌的激素有

A. 雌激素

B. 孕激素

C. 人绒毛膜生长素

D. 人绒毛膜促性腺激素

E. 催产素

四、问答题（每题 6 分，共 30 分）

1．。比较肾上腺素和去甲肾上腺素对心血管作用的异同。

2．寒冷环境下，人体的体温是如何维持相对恒定的？

3．股动脉放血，使动脉血压下降至低于 80mmHg 时，尿量有何变化？为什么？

4．试述视近物时所发生的眼的调节及其意义。

5．切断颈部迷走神经后，动物的呼吸、循环及消化系统各发生哪些变化？

参考答案

一、名词解释

1. 能使细胞膜上的 Na^+通道大量迅速开放而诱发动作电位的临界膜电位称为阈电位。

2. 红细胞在低渗盐溶液中发生膨胀破裂的特性称为红细胞渗透脆性，简称脆性。

3. 兴奋由心房传至心室的过程中，在房室交界区传导缓慢，延搁了一段时间，这种现象称为房-室延搁。

4. 肺泡通气量是指每分钟吸入肺泡的新鲜空气量，等于（潮气量－无效腔气量）×呼吸频率。

5. 胆盐排入小肠后，约有 95% 在回肠末端被吸收入血，经门静脉又回到肝脏，再组成胆汁分泌入肠，这个过程称为胆盐的肠肝循环。

6. 单位时间内（每分钟）两肾生成的超滤液量，称为肾小球滤过率。

7. 人从暗处突然进入明亮处时，最初感到光亮耀眼，视物模糊，稍待片刻后才能恢复视觉，这种现象称为明适应。

8. 某一中枢神经元兴奋时，传出冲动沿轴突外传，同时又经轴突侧支兴奋一个抑制性中间神经元，后者释放抑制性递质，反过来抑制原先发生兴奋的神经元及同一中枢的其它神经元，这种抑制称为回返性抑制。

9. 人类大脑皮层能对第二信号(语言文字)发生反应的功能系统称为第二信号系统。

10. 在中枢神经系统和胃肠道内双重分布的肽总称为脑肠肽。

二、填空题

1．单个单位平滑肌　　多单位平滑肌

2．抗凝血酶III

3．α受体　　β受体

4．颈动脉体　　主动脉体

6．肌肉活动　　精神活动　　食物的特殊动力效应

7．皮质肾单位　　近髓肾单位

8．谷氨酸　　门冬氨酸

9．TSH　　ACTH　　FSH　　LH

10．增强

三、选择题

【A 型题】

1.E　　2.C　　3.A　　4.C　　5.A

6.D　　7.C　　8.C　　9.A　　10.A

11.E　　12.B　　13.B　　14.E　　15.C

16.E　　17.E　　18.B　　19.B　　20.D

21.C　　22.C　　23.D　　24.D　　25.D

【B 型题】

1.A　　2.C　　3.B　　4.D　　5.B

【C 型题】

1.B　　2.A　　3.D　　4.C　　5.A

【X 型题】

1.ABCDE　　2.ABCE　　3.ABCE　　4.ABD　　5.ABCD

四、问答题

1．答：肾上腺素和去甲肾上腺素对心脏和血管的作用共同点是均具有强心、缩血管作用。但由于两者与肾上腺素能受体的结合能力不同，因此作用有区别。①肾上腺素与　和 β型肾上腺素能受体的结合能力都很强。心肌的肾上腺素能受体属 β_1 型，肾上腺素与之结合，产生正性变时、变力作用，使心输出量增加。小剂量肾上腺素，主要使骨骼肌和肝脏血管平滑肌上的 β_2 受体兴奋，引起血管舒张，引起血流再分配，对外周阻力影响不大；大剂量时，则主要兴奋皮肤和内脏血管平滑肌上的 α受体，使血管收缩，增加外周阻力。故肾上腺素的作用主要是强心，在临床上常用作强心剂。②去甲肾上腺素与 α受体的结合能力远远大于对 β受体的结合能力。因此，去甲肾上腺素对心脏的作用较弱，但可激活皮肤与内脏血管平滑肌的 α受体，引起强烈的缩血管效应，使外周阻力增大，导致血压升高。故临床上，去甲肾上腺素多用作升压药。

节中枢；外界温度的下降可使血液温度下降，位于脊髓、脑干的温度敏感神经元接受局部脑血流温度降低的刺激后，将温度变化的信息传至下丘脑。下丘脑的温度敏感神经元也可直接感受局部脑血流温度的变化。通过下丘脑前部和其它体温中枢部位的整合，发出传出指令由下述三条途径调节体温：①兴奋交感神经系统，使皮肤血管收缩，血流量减少。同时汗腺分泌减少。减少散热。②兴奋躯体运动神经，使骨骼肌紧张性增强，出现战栗。增加产热。③使甲状腺和肾上腺髓质激素分泌增多，机体的代谢增强，增加产热。最终使体温维持相对恒定。

3．答：尿量减少。原因如下：①血压下降至低于 80mmHg 时，使肾小球毛细血管血压下降，因而有效滤过压下降，肾小球滤过率明显减少，此为首要因素。②失血使体内血容量减少，心肺感受器的刺激减弱，经迷走神经传入至下丘脑的信号减少，对 ADH 分泌的抑制作用减弱或取消，故 ADH 释放增多，远曲小管和集合管重吸收水分增加，尿量减少。。③动脉血压下降，颈动脉窦压力感受器的刺激减弱，反射性引起 ADH 分泌增多，远曲小管和集合管重吸收水增加，尿量减少。④急性失血可反射性兴奋交感神经，使肾素分泌增加，启动了肾素-血管紧张素-醛固酮系统，使醛固酮合成与分泌增多，远曲小管与集合管重吸收钠和水增多，从而尿量减少。⑤动脉血压下降，入球小动脉壁受牵拉的程度减小，可刺激肾素分泌增多。⑥血容量减少，使肾小球滤过率明显减少，则流经致密斑的 Na^+量减少，使肾素分泌增加。

4．答：视近物时眼的调节如下：①晶状体变凸。使其前表面的曲率增加，折光能力增强，从而使物像前移，成像在视网膜上。②瞳孔缩小。以减少进入眼内的光量，并减少折光系统的球面像差和色像差，使视网膜成像更为清晰。③ 两眼球会聚。使两眼同时看一近物时，物像仍可落在两眼视网膜的对称点，不会发生复视。

5．答：切断颈迷走神经后，它所参与的呼吸、循环及消化调节功能丧失，会出现如下变化：①呼吸系统。支气管平滑肌舒张，气道阻力减小，呼吸变得深而慢。②循环系统。心率加快，心肌收缩力增强，心输出量增多，血压升高，且波动有所增大。③消化系统。消化道平滑肌运动减弱，括约肌收缩，内容物推进减慢，消化液分泌减少；消化道粘膜发育障碍。

自测练习（二）

一、名词解释

1.　　稳态

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/216115050130010225