

---

## 生理学课程复习参考

### 二、填空题

1. 生理学是研究-----的科学。

[答案] 生物机体生命活动规律

2. 新陈代谢过程可分为-----代谢和-----代谢两个方面。

[答案] 物质----能量

3. 生命的基本特征是-----、-----和-----。

[答案] 新陈代谢----兴奋性----适应性

4. 生理学的三个不同水平的研究是：-----水平的研究、-----水平的研究和-----的研究

[答案] 细胞、分子----器官和系统----整体

5. 所谓兴奋性就是生物体具有-----感受，产生-----的能力。

[答案] 刺激----兴奋

6. 在传统的生理学中，通常将-----、-----和-----统称为可兴奋组织。

[答案] 神经----肌肉----腺体

7. 人体生理功能活动的主要调节方式是-----调节、-----调节和-----调节。

[答案] 神经----体液----自身

1. 细胞膜的基本结构是-----模型

[答案] 液态镶嵌

2. 参与易化扩散的蛋白质包括-----和-----。

[答案] 通道----载体

3. 可兴奋细胞包括：-----、-----和-----。

[答案] 神经细胞----肌肉细胞----腺体

4. 动作电位在同一细胞上的传导方式是-----。

[答案] 局部电流

5. 静息电位负值增加的细胞膜状态称为-----。

[答案] 超极化

6. 构成动作电位除极过程的主要电流是-----。

[答案]  $\text{Na}^+$ 内流或  $\text{Na}^+$ 电流

7. 可兴奋组织受刺激后产生兴奋的标志是-----。

[答案] 动作电位

8. 主动转运的特点是-----浓度梯度转运。

[答案] 逆

9. 动作电位去极化过程中  $\text{Na}^+$ 内流的转运方式属于-----扩散。

[答案] 易化

10. 脂溶性小分子 ( $\text{O}_2$  和  $\text{CO}_2$ ) 通过细胞膜的转运方式是-----。

[答案] 单纯扩散

11. 阈电位是膜对-----的通透性突然增大的临界的膜电位数值。

[答案]  $\text{Na}^+$

12. 静息电位的产生是由于细胞膜对-----离子通透性增大所造成的，故接近-----的平衡电位。

[答案] 钾---- $\text{K}^+$

13. 降低神经细胞外液  $\text{K}^+$ 浓度，静息电位幅值-----，动作电位幅度-----。

[答案] 增加----增加

14. 降低神经细胞外液  $\text{Na}^+$ 浓度，静息电位幅值-----，动作电位幅度-----。

[答案] 不变----降低

15. Na<sup>+</sup>泵是-----酶，它分解 1 分子 ATP 可以从胞外泵入-----，从胞内泵出-----。

[答案] 钠-钾依赖式 ATP-----2 个 K<sup>+</sup>-----3 个 Na<sup>+</sup>

16. 影响骨骼肌收缩的因素有-----、-----和-----。

[答案] 前负荷-----后负荷-----肌肉收缩能力

17. 同一细胞上动作电位大小不随-----和-----而改变的现象称为“全或无”现象。

[答案] 刺激强度-----传导距离

18. 当肌纤维处于最适初长度时，肌小节内的粗、细肌丝处于最理想的重叠状态，此时肌肉若作等长收缩，它产生的-----最大，若作无负荷收缩，它的-----最大。

[答案] 张力（P<sub>0</sub>）-----收缩速度（V<sub>max</sub>）

1. 血浆蛋白中主要参与形成血浆胶体渗透压的是一一；主要担负免疫功能的是一一。

[答案] 白蛋白—球蛋白

2. 血浆中无机盐的生理作用主要有一一、一一、一一。

[答案] 形成血浆晶体渗透压—缓冲酸碱平衡—维持神经肌肉兴奋性

3. 当红细胞的表面积 / 容积之比增大时，红细胞的渗透脆性将一一、其可塑性将一一。

[答案] 增加—下降

4. 将血沉增快病人的红细胞置于血沉正常的人的血浆中，此时血沉的速度将一一。这说明影响血沉缓慢的主要因素是一一。

[答案] 正常—血浆成分

5. 正常成人白细胞总数约为一一，其中中性粒细胞约占一一、淋巴细胞约占一一。

[答案]  $(4.0 \sim 10.0) \times 10^9 / L$ —50%—20%—30%

6. 外周血液中出现大量分叶少的中性粒细胞称一一，常提示一一。

[答案] 核左移—有严重感染

7. 血小板具有一一、一一、一一的生理功能。

[答案] 维持血管内皮的完整性—促进生理止血—参与血液凝固

8. 维生素 K 可促进肝脏合成一一凝血因子，故可加速机体凝血过程，而柠檬酸钠可一一，故具有抗凝作用。

[答案] II、VII、IX、X-----与血浆中 Ca<sup>2+</sup>形成可溶性络合物，降低 Ca<sup>2+</sup>浓度

9. Rh 血型阳性者其血红细胞上有一一抗原，Rh 血型的主要特点是一一。

[答案] D-----Rh 阳性或阴性者体内均无天然抗 Rh 抗体

10. 叉配血试验，主侧是指一一，次侧是指一一。

[答案] 供血者的红细胞与受血者的血清相混合—受血者的红细胞与供血者的血清相混合

11. 正常人血浆的 pH 值为一一。主要决定于血浆中的主要缓冲对一一的比值。

[答案] 7.35~7.45—NaHCO<sub>3</sub>/H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

12. 合成血红蛋白的基本原料是一一和一一，红细胞成熟过程中不可缺少的因子是一一和一一，调节两个不同阶段红系祖细胞的生长的是——和——。

[答案] 蛋白质—铁—维生素 B<sub>12</sub>—叶酸—爆式促进因子—促红细胞生成素

1. 血液循环的主要功能是一，-----，-----。

[答案] 物质运输—维持内环境的相对稳定—实现体液调节

2. 心率加快时，心动周期一一，其中一一更为显著。

[答案] 缩短—舒张期缩短

3. 心室收缩与射血包括一一，一一和一一三个时期。

[答案] 等容收缩期—快速射血期—减慢射血期

4. 等容收缩期时，房室瓣一一，半月瓣处于-----状态。

[答案] 关闭—尚未开放

---

5. 等容舒张期时，半月瓣-----，房室瓣处于一状态。

[答案] 关闭—尚未开放

6. 快速和减慢射血期，房室瓣——，半月瓣处于——状态。

[答案] 关闭—开放

7. 快速和减慢充盈期，房室瓣——，半月瓣处于——状态。

[答案] 开放—关闭

8. 心室充盈期，房内压-室内压，室内压——动脉压。

[答案] 高于一低于

9. 心室射血期，房内压—室内压，室内压—动脉压。

[答案] 低于一高于

10. 心输出量等于——与——的乘积。左右两心室的输出量——。

[答案] 搏出量—心率—基本相等

11. 在体内，心室肌的前负荷是——，后负荷是——。

[答案] 心室舒张末期的容积或压力—大动脉血压

12. 当心率超过 180 次/分，心室充盈时间将明显——，每搏输出量——。

[答案] 缩短—减少

13. 动脉血压增高，等容收缩期——，射血期——。

[答案] 延长—缩短

14. 动脉血压突然升高导致——减少，通过——使其恢复原有水平。

[答案] 搏出量—异长自身调节

15. 第一心音发生在，音调，持续时间。

[答案] 心缩期—低—较长

16. 第二心音发生在，音调，持续时间。

[答案] 心舒期—高—较短

17. 心肌细胞与骨骼肌细胞动作电位区别的主要特征是动作电位持续时间，有期。

[答案] 长—平台

18. 心室肌细胞静息电位为 mv，其形成的主要原因是。

[答案] —90—K<sup>+</sup>外流形成的 K<sup>+</sup>的平衡电位

19. 心室肌细胞动作电位可分为、、、五个时期。

[答案] 0—1—2—3—4

20. 心室肌细胞动作电位平台期外向电流是由携带的，内向电流主要是由携带的。

[答案] K<sup>+</sup>—Ca<sup>2+</sup>以及 Na<sup>+</sup>

21. 心室肌细胞动作电位平台期初期主要是由于电流与电流处于相对平衡状态而形成

[答案] 内向—外向

22. 自律细胞产生自动节律兴奋的基础是。

[答案] 4 期自动去极化

23. 快反应细胞动作电位 0 期除极的内向离子流是由负载的，该通道可被阻断。

[答案] 钠离子—河豚毒

24. 心肌的生理特性有：、、、。

[答案] 兴奋性—传导性—自律性—收缩性

25. 慢反应细胞动作电位 0 期除极的内向离子流是由负载的，该通道可被阻断。

[答案] 钙离子—异搏定

26. 心室肌细胞一次兴奋过程中，其兴奋性发生的改变可分为，，。

[答案] 有效不应期—相对不应期—超常期

27. 额外的刺激落在心肌兴奋过程兴奋性变化的中，不会产生第二个兴奋和收缩。

[答案] 有效不应期

---

28. 心肌自律细胞的自律性以最高，最低。

[答案] 窦房结—浦肯野纤维

29. 心脏活动的正常起搏点在，其它部位的自律细胞为起搏点。

[答案] 窦房结—潜在

30. 浦肯野细胞起搏电流主要是，衰减的作用很小。

[答案]  $I_f$ — $I_k$

31. 窦房结细胞起搏电流主要是衰减，作用不大。

[答案]  $I_k$ — $I_f$

32. 兴奋由心房向心室传导，在处速度最慢，称为。

[答案] 房室交界—房室延搁

33. 心电图的 P 波是反映的去极化过程，QRS 波群代表的去极化过程。

[答案] 左右两心房—左右两心室

34. P—R 间期是 P 波点到 QRS 波点之间的时程。在房室传导阻滞时，PR 间期。

[答案] 起—起—延长

35. 从生理功能上分类，大动脉又称为弹性贮器血管。该弹性贮器作用可以使心脏间断的射血成为血管系统中，并能减小每个心动周期中血压的。

[答案] 连续的血流—波动幅度

36. 小动脉和微动脉的管径小，对血流的-大，称为-血管。

[答案] 阻力—毛细血管前阻力

37. 在安静状态下，循环血量的%容纳在静脉中。因而静脉在血管系统中起血液贮存库的作用，故称为。

[答案] 60-70—容量血管

38. 根据血流阻力方程式，血流阻力与血管的长度和血液的粘滞度成，与血管半径的 4 次方成。

[答案] 正比—反比

39. 形成动脉血压的基本因素是循环系统内有足够的、心脏和存在。

[答案] 血液充盈—射血—外周阻力

40. 当每搏输出量增加而外周阻力和心率变化不大时，动脉血压的升高主要表现为-压的升高，-压升高不多，脉压-。

[答案] 收缩—舒张—增大

41. 当外周阻力增大而每搏输出量和心率变化不大时，动脉血压的升高主要表现为压的升高，压升高不多，脉压。

[答案] 舒张—收缩—减小

42. 在一般情况下，收缩压的高低主要反映的大小，舒张压的高低主要反映的大小。

[答案] 心脏每搏输出量—外周阻力

43. 老年人的动脉管壁硬化，大动脉的弹性贮器作用，故脉压。

[答案] 减弱—增大

44. 一般说来，动脉管壁的顺应性越大，脉搏波的传导速度就。老年人主动脉管壁的顺应性，脉搏波的传播速度。

[答案] 越慢—减小—加快

45. 中心静脉压的高低取决于和之间的相互关系。

[答案] 心脏射血能力—静脉回心血量

46. 中心静脉压的正常变动范围为。

[答案] 4~12cmH<sub>2</sub>O (0.39~1.18kPa)

47. 静脉管壁较薄，易受跨壁压的影响。跨壁压降低，静脉就容易发生；跨壁压增大，静脉就。

[答案] 塌陷—充盈

48. 直捷通路是指血液从微动脉经过后微动脉、而进入微静脉的通路。

[答案] 通血毛细血管

49. 在人体皮肤和皮下组织，动静脉短路较多，其主要功能是。

[答案] 与体温调节有关

50. 毛细血管压的高低取决于和之比值。一般说来,这一比例为时，毛细血管的平均压约为。

[答案] 毛细血管前阻力—毛细血管后阻力—5:1—20mmHg

51. 后微动脉和毛细血管前括约肌的舒缩活动，主要与有关。

[答案] 局部组织的代谢活动

52. 液体通过毛细血管壁的滤过和重吸收取决于四个因素，它们分别是、和。

[答案] 毛细血管血压—组织液胶体渗透压—血浆胶体渗透压—组织液静水压

53. 根据有效滤过压的形成，血浆胶体渗透压降低，则有效滤过压，组织液生成。

[答案] 增大—增多

54. 组织液在毛细血管的-端生成，其中约 90%在毛细血管-端被重吸收回血液，其余约 10%进入。

[答案] 动脉—静脉—毛细淋巴管

55. 在右心衰竭时，\_受阻，毛细血管压-，组织液生成\_，并可导致全身组织产生现象。

[答案] 静脉回流—升高—增多—水肿

56. 在烧伤、过敏反应情况下，出现组织液生成增多和组织水肿，其主要原因是毛细血管壁的。

[答案] 通透性增加

57. 心交感节前神经元轴突末梢释放的递质为，和节后神经元细胞膜上受体结合，引起节后神经元兴奋。

[答案] 乙酰胆碱—N 型胆碱能

58. 心交感神经节后纤维兴奋时，其末梢释放，和心肌细胞膜上受体结合，可导致心率，房室交界传导速度，心肌收缩力。

[答案] 去甲肾上腺素— $\beta$ 1—加快—加快—增强

59. 心迷走神经节后纤维兴奋时，其末梢释放，和心肌细胞膜上-受体结合，可导致心率，房室交界传导速度，心房肌收缩力。

[答案] 乙酰胆碱—M—减慢—减慢—减弱

60. 交感缩血管纤维的节前神经元位于，末梢释放的递质为。

[答案] 脊髓胸腰段中间外侧柱—乙酰胆碱

61. 交感缩血管神经的节后纤维末梢释放递质是，可作用于血管平滑肌上受体和受体。前者引起血管平滑肌，后者引起血管平滑肌。

[答案] 去甲肾上腺素— $\alpha$ — $\beta$ —收缩—舒张

62. 去甲肾上腺素与受体结合的能力较与受体结合的能力强，故交感缩血管神经兴奋时引起缩血管效应。

[答案]  $\alpha$ — $\beta$

63. 当支配某一器官血管床的交感缩血管纤维兴奋时，可引起该器官血管床的血流量-；该器官毛细血管压-，有利于组织液的-；该器官血管床的收缩，器官血容量减少。

[答案] 减少—升高—重吸收

64. 交感舒血管节后纤维释放的神经递质为，可阻断其效应。

[答案] 乙酰胆碱—阿托品

65. 副交感舒血管纤维末梢释放的递质为，与血管平滑肌的受体结合，引起血管舒张。

[答案] 乙酰胆碱—M

66. 副交感舒血管神经纤维的活动只起的作用，对循环系统总外周阻力的影响\_。

[答案] 局部血流调节—不大

67. 一般认为，最基本的心血管中枢位于。

[答案] 延髓

68. 在家兔实验中，阻断右侧颈总动脉血流，则右侧颈动脉窦压力感受器的传入冲动-，可使心迷走紧张-，心交感紧张和交感缩血管紧张-，其反射效应为心率-和动脉血压-。

[答案] 减少—降低—增强—加快—升高

69. 压力感受性反射在心输出量、外周血管阻力、血量等发生突然变化的情况下，对动脉血压进行-调节的

---

过程中起重要作用，使动脉血压不致发生\_波动。

[答案] 快速—过大的

70. 血管内皮细胞生成的内皮舒张因子，多数人认为可能是-，可使阻力血管-；而血管内皮细胞生成的内皮素具有强烈的-作用。

[答案] 一氧化氮—舒张—缩血管

71. 在动脉血压的长期调节中起重要作用的是-，其通过对体内\_的调节而对动脉血压起调节作用。有人将这种机制称为。

[答案] 肾脏—细胞外液量—肾—体液控制机制

72. 动脉-的高低-和的长短是决定冠脉血流量的重要因素。

[答案] 舒张压—舒张期

73. 对冠脉血流量调节的各种因素中，最重要的是，而调节的作用是次要的。

[答案] 心肌本身的代谢水平—神经

74. 与体循环比较，肺循环的特点是肺血流阻力和血压-；肺的血容量变动范围-；组织液重吸收力量较生成力量-。

[答案] 低—大—大

1. 呼吸过程包括相互联系又同时进行的四个环节是、——、气体在血液中运输和组织换气。

[答案] 肺通气—肺换气

2. 肺泡表面活性物质的主要成分是它的作用是——。

[答案] 二棕榈酰卵磷脂—降低肺泡表面张力

3. 胸膜腔内负压的形成与肺的有关。

[答案] 回缩力

4. 实现肺通气的原动力来自于。

[答案] 呼吸运动

5. 实现肺通气的直接动力为。

[答案] 肺内压与大气压之差

6. 肺通气的阻力主要有弹性阻力和-两种。

[答案] 非弹性阻力

7. 肺通气 / 血流比值增大，意味着。

[答案] 肺泡无效腔增大

8. 肺通气 / 血流比值减小，意味着的形成。

[答案] 功能性动—静脉短路

9. 当血液中脱氧血红蛋白含量超过-时，往往出现紫绀。

[答案] 5g/100ml

10. 当血液 pH 值降低时，氧离曲线的变化为。

[答案] 右移

11. CO<sub>2</sub> 在血液中运输的主要形式是，包括和。

[答案] 化学结合—碳酸氢盐—氨基甲酸血红蛋白

12. 肺牵张反射的感受器存在于中。

[答案] 支气管和细支气管的平滑肌层

13. 肺牵张反射的传入神经为。

[答案] 迷走神经

14. 缺 O<sub>2</sub> 通过对外周化学感受器的作用，分别引起呼吸幅度，频率。

[答案] 加强—加快

15. 低 O<sub>2</sub> 通过对中枢神经系统的作用影响呼吸。

[答案] 抑制

16. 血中 CO<sub>2</sub> 分压升高时，一是通过刺激-兴奋呼吸中枢，二是通过刺激-反射性地使呼吸运动增强。

---

[答案] 中枢化学感受器—外周化学感受器

17. 气胸可造成肺——，血液和淋巴液——，重者可危及生命。

[答案] 萎陷—回流受阻

18. 吸气时，跨壁压——，弹性成分对小气道的牵引作用——，交感神经——，使气道口径——，气道阻力——。

[答案] 增大—增强—兴奋—增大—减小

19. pH 值——、PCO<sub>2</sub>——、2,3-DPG 浓度——和温度——时氧离曲线右移，Hb 对 O<sub>2</sub> 的亲合力——。

[答案] 降低—升高—升高—升高—降低

20. 呼吸节律基本中枢位于——；呼吸调整中枢则位于——。

[答案] 延髓—脑桥

21. 中枢化学感受器位于——，它的生理刺激是脑脊液和局部细胞外液中的——。

[答案] 延髓—H<sup>+</sup>

1. 通过消化道肌肉的运动将食物磨碎，使之与消化液混合并向消化道的远端推送的消化方式称-消化

[答案] 机械性

2. 通过消化腺分泌的消化酶来完成的消化方式称消化。

[答案] 化学性

3. 消化器官除消化和吸收功能外。还有和功能。

[答案] 内分泌—免疫

4. 消化道平滑肌对-刺激较不敏感，但对于-刺激特别敏感。

[答案] 电—牵张、温度和化学

5. 消化道平滑肌的基本电节律的产生可能与细胞膜-的周期性变化有关。

[答案] 生电钠泵活动

6. 交感神经兴奋时，可使消化道活动；副交感神经兴奋时，能使消化道活动。

[答案] 减弱—增强

7. 胃肠激素的主要生理作用有、和。

[答案] 调节消化腺的分泌和消化道的运动、调节其它激素的释放—营养作用

8. 唾液所含的消化酶有。

[答案] 唾液淀粉酶

9. 吞咽反射的基本中枢位于。

[答案] 延髓

10. 胃酸有两种形式即和。

[答案] 游离酸—结合酸

11. 胃酸的排出量直接与细胞的数目有关。

[答案] 壁

12. 胃蛋白酶原由细胞合成的；胃液中能激活胃蛋白酶原的成份是。

[答案] 主—盐酸

13. 胃排空的直接动力是。

[答案] 胃与十二直肠之间的压力差

14. 内因子是胃腺的细胞分泌的一种糖蛋白，其作用是促进在回肠内吸收。

[答案] 壁—维生素 B<sub>12</sub>

15. 引起胃酸分泌的内源性刺激物有、和等。

[答案] 乙酰胆碱—胃泌素—组织胺

16. 胃泌素主要是由胃窦和十二指肠粘膜中的-细胞分泌的；引起其分泌的主要食物化学成分是。

[答案] G—蛋白质的消化产物

17. 胃肠道内抑制胃液分泌的主要物质是、和。

[答案] 盐酸—脂肪—高张溶液

---

18. 容受性舒张是特有的运动形式。

[答案] 胃

19. 在三种主要食物中，排空最快的是，排空最慢的是。

[答案] 糖类—脂肪类

20. 混合食物由胃完全排空通常需要小时。

[答案] 4~6

21. 在消化过程中，参与分解蛋白质的酶除胃蛋白酶外，主要还有和。

[答案] 胰蛋白酶—糜蛋白酶

22. 是所有消化液中最重要的一种。

[答案] 胰液

23. 促胰液素是在的刺激下，由小肠粘膜的细胞产生的。

[答案] 酸性食糜—S

24. 促胰液素主要作用于胰腺-细胞，其引起胰液分泌的特点是。

[答案] 小导管的上皮—分泌量大，而酶的含量很低

25. 调节胰液分泌的体液因素主要有和。

[答案] 促胰液素—胆囊收缩素

26. 胆汁中与脂肪消化和吸收有关的主要成分是。

[答案] 胆盐

27. 消化道内食物是引起胆汁分泌和排出的自然刺激物，-食物引起胆汁流出最多，-食物的作用最小。

[答案] 高蛋白—糖类

28. 小肠腺分泌一种酶，它能激活胰液中-的变成。

[答案] 肠激酶—胰蛋白酶原—胰蛋白酶

29. 小肠的运动形式包括三种、\、；其中是小肠特有的运动形式。

[答案] 紧张性收缩—分节运动—蠕动—分节运动

30. 是消化和吸收的重要部位。

[答案] 小肠

31. 回肠具有独特的机能，即主动吸收-和。

[答案] 胆盐—维生素 B12

32. 小肠在吸收中的有利条件，除了具有巨大的吸收面积外，还在于、。

[答案] 食物在小肠内停留的时间较长（3~8 小时）食物在小肠内已被消化到适于吸收的小分子物质

33. 小肠内水分吸收的主要动力是。

[答案] 渗透压梯度

34. 铁被吸收的形式是，其在环境中易溶解而易于被吸收。

[答案] 亚铁—酸性

35. 糖类物质被吸收的形式是，其吸收是过程，同时需要的参与。

[答案] 单糖—耗能的主动—钠

36. 蛋白质被吸收的主要形式是，其吸收的途径几乎完全是通过途径吸收。

[答案] 氨基酸—血液

37. 脂肪的吸收途径以为主。

[答案] 淋巴

38. 肝脏参与体内消化、代谢、排泄、解毒和免疫等过程，其中以机能最重要。

[答案] 代谢

1. 人体唯一能利用的能量是食物中所蕴藏的一—能，机体摄取的物质中，一、一一和一一是主要的能量来源。

[答案] 化学—糖—脂肪—蛋白质

2. 机体内含有高能磷酸键的化合物有一一和一一，其中一的合成和分解是体内能量转化和利用的关键环



---

节，它主要在细胞的——合成。

[答案] ATP—磷酸肌酸—ATP—线粒体

3. 根据能量守恒定律，测定在一定时间内机体所消耗的——或者测定产生的——与所做的外功，都可测算出整个机体的能量代谢率

[答案] 食物—热量

4. 能量代谢的直接测热法是将机体在一定时间内散发出来——搜集起来并加以测量的方法。

[答案] 总热量

5. 能量代谢的间接测热法的基本原理就是利用反应物的量和产物的量之间的——关系，计算一定时间内整个机体所释放出来的一。

[答案] 定比—热量

6. 长期病理性饥饿情况下，能量主要来自机体本身的——,故——接近于 0.80。

[答案] 蛋白质和脂肪—呼吸商

7. 基础代谢率是指人体在清醒而又非常安静的状态下，不受——、——、——和——等因素的影响时的能量代谢率。

[答案] 肌肉活动—环境温度—食物—精神紧张

8. 一个身材高大的人与一个身材瘦小的人进行比较，每小时每——的产热量差别较大，但每小时每——的产热量比较接近。

[答案] 公斤体重—平方米体表面积

9. 烦恼、恐惧或强烈情绪激动等精神紧张状态下，机体的产热量——，但中枢神经系统本身的代谢率——。

[答案] 显著增加—很少增加

10. 体温是指机体的一温度，临床上常用——的温度来代表体温。

[答案] 平均深部—腋窝、口腔和直肠

11. 一昼夜中体温最低的时候是时，最高的时候是时。

[答案] 清晨 2~6—午后 1~6

12. 正常机体中影响产热的最显著因素是。

[答案] 骨骼肌的活动

13. 人体主要产热器官是和。

[答案] 肝—骨骼肌

14. 用冰袋、冰帽等给高热病人降温是增加患者的散热，酒精擦浴是增加散热。

[答案] 传导—蒸发

15. 皮肤直接散热的多少，决定于，而皮肤温度的高低则取决于。

[答案] 皮肤与环境间的温度差—皮肤血流量

16. 皮肤蒸发散热有和两种形式，当体温超过 30℃时，人体主要以方式散热——。

[答案] 不感蒸发—发汗—发汗

17. 交感神经系统控制着皮肤——，通过增减皮肤——来改变皮肤温度，从而使散热量符合当时条件下体热平衡的要求。

[答案] 血管口径—血流量

18. 分布到皮肤的血管形成动脉网和丰富的静脉丛，并且有大量的——，因此皮肤可以在很大——范围内变动。

[答案] 动静脉吻合支—血流量

19. 汗液中的 NaCl 浓度一般比血浆中的——，所以机体因大量发汗而发生的脱水属于——渗性脱水。

[答案] 低—高

20. 环境温度低于 20℃时代谢率，主要原因是寒冷刺激反射性地引起。

[答案] 增加—肌紧张增强甚至寒战

21. 人体小汗腺的支配神经属——神经，其节后纤维为——能神经。

[答案] 交感—胆碱

22. 调节体温的基本中枢在，其中心（主要）部位是。

---

[答案] 下丘脑—视前区-下丘脑前部

23. 若血液温度升高到体温调定点水平以上, 则机体的皮肤血管, 汗腺分泌。

[答案] 扩张—增加

24. 在致热源的作用下, 视前区-下丘脑前部中的热敏神经元的阈值, 调定点导致发热。

[答案] 升高—上移

1. 机体的排泄途径有、和; 其中重要的排泄途径为。

[答案] 呼吸器官—大肠—皮肤—肾脏—肾脏

2. 肾脏的基本功能单位为, 由和两部分构成

[答案] 肾单位—肾小体—肾小管

3. 肾脏的血流分配不均, 其中皮质血流量, 髓质血流量, 而直小血管的血液来自肾单位。

[答案] 较多—较少—近髓

4. 肾脏的主要功能是功能, 此外还具有功能。

[答案] 泌尿—内分泌

5. 肾血流的自身调节发生在肾血管的, 当肾动脉血压变动在范围内均能发挥作用。

[答案] . 入球小动脉—80~180mmHg (10.7~24Kpa)

6. 肾小球滤过膜由、和所组成。

[答案] 血管内皮细胞—基膜—肾小囊上皮细胞

7. 肾小球有效滤过压等于、和的代数和。

[答案] 肾小球毛细血管血压—血浆胶体渗透压—肾小囊静水压

8. 醛固酮作用于肾远曲小管和集合管产生-作用, ADH 与醛固酮的作用部位相同, 使小管的上皮细胞对-的通透性增加。

[答案] 保钠保水排钾—水

9. 安静情况下肾血流量主要通过-维持相对稳定; 应急时, 主要由于-兴奋, 使肾血流量-, 从而保证心脑血管重要器官的血液供应。

[答案] 自身调节—交感神经—减少

10. 终尿中的  $\text{Na}^+$  主要来自于-, 而其中的  $\text{K}^+$  主要来自于-小管和集合管的分泌。

[答案] 肾小球的滤过—远曲

11. -小管重吸收  $\text{Na}^+$  时可伴有  $\text{H}^+$  的分泌, 而-小管和集合管重吸收  $\text{Na}^+$  时则伴有  $\text{H}^+$  和  $\text{K}^+$  的分泌。

[答案] 近曲— (2)—远曲

12. 酸中毒时, -交换增强, -交换减弱, 血中  $\text{K}^+$  浓度-, 同时尿中  $\text{NH}_4\text{Cl}$  排出量-。

[答案]  $\text{Na}^+$ - $\text{H}^+$ — $\text{Na}^+$ - $\text{K}^+$ —升高—增多

13. 碱中毒时, -交换减弱, -交换增强, 血中  $\text{K}^+$  浓度-, 同时尿中  $\text{NH}_4\text{Cl}$  排出量-。

[答案]  $\text{Na}^+$ - $\text{H}^+$ — $\text{Na}^+$ - $\text{K}^+$ —降低—减少

14. 肾髓质高渗的产生与肾小管髓祥--对  $\text{Na}^+$  和  $\text{Cl}^-$  的--重吸收有关, 肾髓质高渗的利用为-和-的重要功能, 在-的调节下完成, 而肾髓质高渗的维持则靠-。

[答案] 升支粗段—主动—远曲小管—集合管—ADH—直小血管血流的稳定

15. 直小血管血流加快造成-, 使髓质渗透压降低, 而其中的血流减慢时, -也使髓质渗透压降低。

[答案] 髓质组织液溶质带走增加—重吸收的水不能及时回到血液循环

16. 血浆-渗透压升高, ADH 分泌\_。  $\text{Na}^+$ -或  $\text{K}^+$  增加使-分泌升高。

[答案] 晶体—增加—降低—醛固酮

17. 大量饮清水, 使血浆晶体渗透压-产生的利尿称为-, 由于血中-含量降低而引起小管液中溶质浓度-产生的利尿称-。

[答案] 降低—水利尿—ADH—升高—渗透性利尿

18. 水利尿时终尿的渗透压, 渗透性利尿时终尿的渗透压。

[答案] 降低—变化不明显

19. 某物质的血浆清除率大于菊粉时, 说明肾脏对该物质的分泌-重吸收; 若小于菊粉时, 则分泌-重吸收。

[答案] 大于—小于

20. 正常情况下,带-电荷的小分子物质易被肾小球滤过,而带-电荷的小分子物质不易被肾小球滤过。

[答案] 正—负

21. 肾小球入球小动脉明显收缩时,肾血浆流量\_\_\_\_,有效滤过压\_\_\_\_。出球小动脉明显收缩时,肾血浆流量-,有效滤过压-。

[答案] 减少—降低—增加—升高

22. 肾脏中-可以感受肾小管液中 NaCl 量的变化,而-具有合成分泌肾素的功能。

[答案] 致密斑—**近球细胞**

23. 肾脏的内分泌功能是通过产生和分泌,,和而实现的。

[答案] 肾素—促红细胞生成素—活性维生素 D3—前列腺素

24. 远曲小管内的液体渗透压-血浆渗透压,内髓集合管内小管液渗透压-血浆渗透压。

[答案] 低于或等于—高于

25. 大量出汗尿量减少,主要由于血浆-渗透压-,引起-分泌增加所致。

[答案] 晶体—升高—ADH

26. 肾盂或输尿管结石的情况下,囊内压,有效滤过压,肾小球滤过率,尿量。

[答案] 升高—下降—下降—减少

27. 外髓部的高渗梯度是由于髓袂升支粗段对-的主动重吸收形成的;内髓部的高渗梯度是由--和-共同形成的。

[答案] NaCl—Nacl—尿素

28. 引起 ADH 释放的有效刺激是和。

[答案] 血浆晶体渗透压升高—循环血量减少

29. 尿生成的三个过程是、和。

[答案] 肾小球滤过—肾小管和集合管重吸收—肾小管分泌和排泄

30. 肾小管滤过膜具有-屏障和-屏障作用。

[答案] 机械—[2]—电

31. 当膀胱内尿量达时,可产生尿意,引起排尿反射,该反射的初级中枢在-,高级中枢在-。

[答案] 400~500—ml—脊髓骶段—大脑皮质

1. 感觉是由、和三个部分共同活动的结果。

[答案] 感受器或感觉器官—神经传导通路—皮层中枢

2. 感受器的一般生理特性有、、、。

[答案] 适宜刺激—换能作用—编码功能—适应现象

3. 眼的折光系统是一个复杂的光学系统,光学介质主要包括、、、和。进入眼内的光线,在处折射最强。

[答案] 角膜—房水—晶状体—玻璃体—角膜

4. 视近物时眼的调节包括、、和。

[答案] 晶状体变凸—瞳孔缩小—双眼球会聚

5. 当眼看近物时,睫状体中的环状肌-,悬韧带-,晶状体-,其曲率-,折光能力。

[答案] 收缩—放松—变凸—增大—增强

6. 老视眼的产生原因主要是-,表现为近点-移。

[答案] 晶状体弹性减弱—远

7. 矫正近视眼可配戴适度的-,矫正远视眼可配戴适度的,矫正散光眼可配戴合适的,老视眼看近物时要配戴适度的。

[答案] 凹透镜—凸透镜—柱面镜—凸透镜

8. 光照愈强,瞳孔愈;光照愈弱,瞳孔愈。

[答案] 小—大

9. 人视网膜有两种感光细胞,即和;前者主要分布于,其功能是感受;后者主要分布于,其功能是感受。

---

[答案] 视锥细胞—视杆细胞—视网膜中心部—昼光觉—视网膜周边部—暗光觉

10. 视紫红质是-内的感光色素，该物质对光的敏感度。

[答案] 视杆细胞—高

11. 在视紫红质的合成与分解过程中，一部分-被消耗，须靠血液中的-来补充，该物质缺乏时，将会发生-。

[答案] 视黄醛—维生素 A—夜盲症

12. 暗适应实际是人眼在光下对光的敏感度逐渐的过程。

[答案] 暗—升高

13. 按照三原色学说，视网膜存在分别对、、光线敏感的三种细胞或相对应的三种感光色素。

[答案] 红—绿—蓝—视锥

14. 近视眼的原因多数是由于，远处物体发出的平行光线聚焦在视网膜的方。

[答案] 眼球前后径过长—前

15. 在同一光照条件下，白色视野，绿色视野最。

[答案] 最大—小

16. 声波经过鼓膜和听骨链的传递后，其振动幅度-，振动强度-。

[答案] 减小—增大

17. 咽鼓管的主要功能是，平时处于，一当吞咽或呵欠时。

[答案] 维持鼓膜两侧气压平衡—闭合状态—开放

18. 外界声波依次经、、进入耳蜗，这是声波传导的主要途径。

[答案] 外耳道—鼓膜—听骨链—卵圆窗

19. 将振动音叉置于患者的前额正中发际，患侧耳朵听到的声音较健侧为响，则患侧为-耳聋；若患侧听到音响较健侧低，则可为-耳聋。

[答案] 传音性—感音性

20. 声波传入耳蜗的途径有和两种。根据行波学说原理,对声波频率的感受在耳蜗基底膜底部感受-声波，顶部感受-声波。

[答案] 气传导—骨传导—高频—低频

21. 内耳的是感音系统；是感受位置觉和运动觉的器官，对维持身体平衡有重要意义。

[答案] 耳蜗—前庭器官

22. 耳蜗能感受，与有关，前庭器官与有关。

[答案] 声波刺激—听觉—平衡

23. 椭圆囊和球囊的适宜刺激是，半规管壶腹嵴的适宜刺激是。

[答案] 直线变速运动—正负角加速运动

24. 眼球震颤是-受刺激引起的反应。

[答案] 半规管

25. 四种基本味觉是指、、和，舌尖部对味比较敏感。

[答案] 甜—酸—苦—咸—甜

26. 皮肤感觉主要有、、和四种。

[答案] 触压觉—冷觉—温觉—痛觉

1. 一般来说,神经纤维的直径越大,传导速度，且神经纤维传导速度随温度的而减慢。

[答案] 越快—降低

2. 神经纤维传导兴奋的特征主要有、、和。

[答案] 生理完整性—绝缘性—双向传导—相对不疲劳性

3. 神经之间信息传递的方式主要有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

[答案] 突触传递—非突触性化学传递—电突触传递

4. 突触的基本结构是由、和组成的。

[答案] 突触前膜—突触间隙—突触后膜

5. 突触传递的特征是、、、和。

[答案] 单向传递—中枢延搁—总和—**兴奋节律的改变**—后放—对内环境变化敏感和易疲劳性

6. 由突触前膜释放参与突触传递的化学物质称；兴奋性突触后电位是指突触前膜释放-递质，使突触后膜产生-的局部电位。

[答案] 神经递质—兴奋性递质—去极化

7. 抑制性突触后电位是指突触前膜释放-递质，抑制性突触后电位产生的离子基础主要是突触后膜对-离子的通透增加。

[答案] 抑制性—Cl<sup>-</sup>

8. 突触后抑制是在-神经元的参与下实现的，突触后膜表现为-极化。

[答案] 抑制性中间—超

9. 绝大多数特异性感觉投射路径中，第三级换元部位在；特异性投射系统的功能是产生-并激发。

[答案] 丘脑感觉接替核—特定感觉—大脑皮层发出神经冲动

10. 非特异性投射系统的功能是，使机体保持状态。

[答案] 维持或改变大脑皮层的兴奋性—觉醒

11. 已确定的中枢神经递质有以下四类,即、和。

[答案] 乙酰胆碱—单胺类—氨基酸类—肽类

12. 在外周神经中,属于胆碱能纤维的，除交感神经和副交感神经的节前纤维外，还有、和。

[答案] 副交感神经节后纤维—**躯体运动神经**—少数交感神经节后纤维

13. 肾上腺素能受体可分为两型，它们是受体和受体；胆碱能受体也可分为两型，它们是受体和受体。

[答案]  $\alpha$ — $\beta$ —M—N

14. 自主神经节细胞上的受体属于受体中的型受体；骨骼肌神经肌接头的终板膜上的受体属于受体中的型受体。

[答案] 胆碱能—N1—胆碱能—N2

15. 乙酰胆碱 M 型受体的阻断剂是；N 型受体的阻断剂是；肾上腺素  $\alpha$  受体的阻断剂是； $\beta$  受体的阻断剂是。

[答案] 阿托品—筒箭毒—酚妥拉明—心得安

16. 震颤麻痹的主要病变部位在，由于含量明显减少所致。

[答案] 中脑黑质—多巴胺

17. 大脑皮层第一体表感觉区位于，该感觉区的投射特点是、。

[答案] 中央后回—交叉投射—倒置排列—投射区大小与感觉分辨的精细程度成正比

18. 根据中枢抑制产生机制的不同，其抑制可分为和两类。

[答案] 突触后抑制—突触前抑制

19. 根据抑制性神经元的功能和联络方式的不同，突触后抑制可分为和两种。

[答案] 传入侧支性抑制—回返性抑制

20. 突触后电位的总和和有和两种类型。

[答案] 空间总和—时间总和

21. 牵张反射有、两种类型，其中是维持躯体姿势最基本的反射活动。

[答案] 腱反射—肌紧张—肌紧张

22. 脑干网状结构对肌紧张有-和-两种作用。

[答案] 易化—抑制

23. 小脑的功能有、。

[答案] 维持身体平衡—调节肌紧张—协调随意运动

24. 大脑皮质运动区主要分布于，具有、以及运动代表区的大小与运动精细复杂程度呈正相关等特点。

[答案] 中央前回—交叉支配—倒置分布

25. 锥体系的主要功能是和，锥体外系的主要功能是和。

[答案] 发动随意运动，尤其是四肢远端的精细运动—协调随意运动—调节肌紧张—调整身体姿势和肌群的协调性运动

---

26. 人类具有第一、第二两个信号系统。其中人类和动物共有的是，人类特有的是什么。

[答案] 第一信号系统—第二信号系统

27. 正常脑电图的基本波形有几种。清醒、安静闭目时出现的正常脑电图为波，大脑皮质兴奋时为波，困倦时出现波，睡眠、缺氧等情况出现波。

[答案] 四— $\alpha$ — $\beta$ — $\theta$ — $\delta$

28. 神经元对其所支配的组织发挥哪两方面的作用。

[答案] 功能性—营养性

29. 内脏痛觉对什么、什么和等刺激比较敏感。

[答案] 机械牵拉—缺血—痉挛—炎症

30. 脊髓前角运动神经元有-运动神经元和-运动神经元，它们的末梢释放的递质是。

[答案]  $\alpha$ — $\gamma$ —乙酰胆碱

31. 腱器官是-感受器，而肌梭-是感受器。

[答案] 张力—长度

32. 基底神经节损害的主要表现可分为两大类：一类是；另一类是。

[答案] 舞蹈症、手足徐动症—震颤麻痹

33. 在异相睡眠期间，眼球出现，部分躯体，内脏活动处于什么状态。

[答案] 快速运动—抽动—不稳定

34. 慢波睡眠主要与脑干-递质系统有关；异相睡眠主要与脑干内-和-递质系统有关。

[答案] 5-羟色胺—5-羟色胺—去甲肾上腺素

1. 内分泌腺所分泌的生物活性物质称为，凡能被激素作用的细胞称为。

[答案] 激素—靶细胞

2. 激素可按其化学结构分为哪两大类。

[答案] 含氮激素—类固醇激素

3. 神经垂体贮存释放的激素有哪两种，它们是由什么合成的。

[答案] 血管加压素—催产素—下丘脑

4. 腺垂体分泌的激素按其化学性质均属于哪类。受什么调节，也受什么反馈性调节。

[答案] 含氮—下丘脑—靶腺激素

5. 下丘脑基底部的促垂体区神经元分泌神经肽，经过-运送到-，调节其功能活动。

[答案] 垂体门脉—腺垂体

6. 下丘脑与垂体之间存在哪系统和哪系统。

[答案] 下丘脑-腺垂体、下丘脑-神经垂体

7. 催产素的主要生理作用为什么和。

[答案] 促使分泌乳功能的乳腺排乳—收缩子宫

8. 分娩后，促进乳腺泌乳的主要激素是什么；使授乳期乳腺腺泡周围的肌上皮细胞收缩，射出乳汁的激素是什么。

[答案] 催乳素—催产素

9. 人幼年时期缺乏生长素将患什么；成年后生长素过多则出现什么。

[答案] 侏儒症—肢端肥大症

10. 血管升压素和催产素产生于下丘脑的哪神经元。

[答案] 视上核、室旁核

11. 多巴胺可使分泌增加，从而使催乳素分泌。

[答案] PIF—下降

12. 生长素的释放和分泌受下丘脑分泌的哪的和的双重调节。

[答案] GHRH—GHIH

13. GH的促进生长作用是由于它能促进、和其它组织细胞分裂增殖，蛋白质合成增加。它的这种作用是通过什么介导的。

[答案] 骨—软骨—肌肉—胰岛素样生长因子

- 
14. 生理浓度的生长素能蛋白质的合成，脂肪的分解，糖的利用。  
[答案] 促进—促进—抑制
15. 甲状腺功能亢进患者基础代谢率，可促使蛋白质，血糖，血胆固醇。  
[答案] 增高—分解—升高—偏低
16. 甲状旁腺分泌，使血钙，血磷；甲状腺 C 细胞分泌，使血钙。  
[答案] 甲状旁腺激素—升高—降低—降钙素—降低
17. 甲状腺机能主要受和的调节。  
[答案] 下丘脑-腺垂体-甲状腺轴 自身调节机制
18. 甲状腺激素主要有和。  
[答案] T3—T4
19. 甲状腺激素主要影响和的生长和发育。  
[答案] 脑—长骨
20. 呆小症是由于幼年时期缺乏所引起；而侏儒症是由于幼年时缺乏所致。  
[答案] 甲状腺激素—生长素
21. 当体内甲状腺激素含量增高时，心脏活动。  
[答案] 增强
22. 促进人体生长的激素有、和。  
[答案] 甲状腺激素—生长素—**胰岛素—性激素**
23. 醛固酮是由肾上腺皮质-所分泌的，其主要作用是。  
[答案] 球状带—保钠排钾
24. 甲状旁腺激素的主要作用是使血钙，并使血磷。  
[答案] 升高—降低
25. 调节机体钙、磷代谢的激素是、和维生素 D。  
[答案] 甲状旁腺素—降钙素
26. 能够增强机体对有害刺激耐受力的激素是。  
[答案] 肾上腺皮质激素
27. 胰岛素的主要生理功能是促进代谢，调节浓度。  
[答案] 合成—血糖
28. 胰岛素与靶细胞膜受体结合可激活酶，对受体内的酪氨酸残基，这对跨膜信息传递、调节细胞的功能起着重要的作用。  
[答案] 酪氨酸蛋白激酶 磷酸化
29. 人体唯一降低血糖的激素是。  
[答案] 胰岛素
30. 血糖浓度升高时，胰高血糖素分泌。胰岛素分泌。  
[答案] 减少—增多
31. 蛋白餐或静脉注射氨基酸可使胰高血糖素分泌。  
[答案] 增多
32. 肾上腺髓质嗜铬细胞是合成与储存和的场所。  
[答案] 肾上腺素—去甲肾上腺素
33. 糖皮质激素能蛋白质的分解；并蛋白质合成。  
[答案] 促进—抑制
34. 静脉注射葡萄糖时比口服葡萄糖所引起胰岛素分泌的量。  
[答案] 多
35. 皮质醇主要影响-代谢，而醛固酮则以影响代谢为主。  
[答案] 三大营养物质—水盐
36. 肾上腺皮质分泌的三大激素为糖皮质激素、和。

[答案] 盐皮质激素—性激素

37. 1, 25-(OH)<sub>2</sub>-D<sub>3</sub> 在-形成, 其主要生物学效应是促进、的吸收和动员。

[答案] 肾脏—钙—磷—骨钙

38. 应急反应主要是由系统引起的, 而应激反应则主要是由系统引起的。

[答案] 交感-肾上腺髓质 下丘脑-腺垂体-肾上腺皮质

39. 调节下丘脑肽能神经元活动的脑内递质有和两大类物质。

[答案] 肽类—单胺类

40. 糖皮质激素生理作用主要是调节, 增强机体对有害刺激的耐受力; 其它作用可使血中红细胞、中性粒细胞、血小板-- 嗜酸粒细胞、淋巴细胞--, 并--胃酸和胃蛋白酶原分泌。

[答案] 调节物质代谢—增多—减少—促进

41. 糖皮质激素可使血糖, 肝外组织蛋白质。临床长期使用, 可通过-反馈作用, 导致肾上腺皮质-, 若突然停止使用糖皮质激素, 会出现肾上腺皮质功能不足的危险。

[答案] 升高—分解—负—萎缩

42. 应激状态下, 机体(轴)系统和系统功能均加强, 以增加机体对-的耐受力。

[答案] 下丘脑-腺垂体-肾上腺皮质交感-肾上腺髓质 有害刺激

43. 交感神经兴奋时, 胰岛素分泌, 胰高血糖素分泌。副交感神经兴奋时, 胰岛素分泌, 胰高血糖素分泌。

[答案] 减少—增多—增多—减少

44. 褪黑素是由分泌的激素, 它具有促进和抑制-轴的功能活动的作用。

[答案] 松果体 睡眠 下丘脑—腺垂体—性腺

1. 一个精原细胞经过次成熟分裂, 可产生个精子。精子的染色体组型为或。

[答案] 二, 4, 22+X, 22+Y

2. 一个初级卵母细胞经过次成熟分裂, 产生个卵子和个极体。

[答案] 二, 1, 3

3. 月经周期中, 子宫内膜经历了-----期、-----期与-----期三个时期的变化。这些变化主要是因为卵巢激素与激素的影响。若血中这两种激素均处于高浓度, 则子宫内膜表现为一期。

[答案] 月经, 增生, 分泌, 雌, 孕, 分泌

4. 妊娠的维持, -----一起起了关键作用。因其可分泌多种激素, 其中主要有-----、-----、-----和-----等。

[答案] 胎盘, 人绒毛膜促性腺激素, 雌激素, 孕激素, 人绒毛膜生长素。

5. 排卵后, 残余的卵泡发育成-----。若卵子没有受精, 它将退化、变性并转变为-----; 若卵子受精, 它将继续生长成为-----。

[答案] 黄体, 白体, 妊娠黄体

### 三、选择题

1. 正常人体内环境的理化特性经常保持-----状态

- A. 固定不变
- B. 相对恒定
- C. 随机多变
- D. 绝对平衡
- E. 与外界一致

[答案] B

2. 下列各种实验中, -----属于急性实验方法

- A. 离体蛙心灌流实验
- B. 狗食道瘘假饲实验
- C. 临床胃液分析实验
- D. 血液常规检查



---

E. X 线成像

[答案] A

3. 能引起生物机体发生反应的各种环境变化, 统称为

- A. 反射
- B. 兴奋
- C. 刺激
- D. 反映
- E. 阈值

[答案] C

4. 可兴奋组织接受刺激后所产生反应的共同特征是

- A. 收缩反应
- B. 分泌活动
- C. 神经冲动
- D. 生物电变化
- E. 慢波

5. 下列各项调节中, 不属于正反馈调节的是

- A. 血液凝固
- B. 降压反射
- C. 排尿反射
- D. 分娩过程
- E. 排便反射

[答案] B

6. 细胞生活的内环境是指

- A. 体液
- B. 细胞内液
- C. 细胞外液
- D. 组织液
- E. 血液

[答案] C

7. 人类社会中每周工作 5 天的工作日制度, 给人体带来相应的生理功能活动的种种周期性变化, 这种生物节律属于

- A. 日周期
- B. 月周期
- C. 周周期
- D. 年周期
- E. 季节周期

[答案] C

8. 机体对适宜刺激所产生的反应, 由活动状态转变为相对静止状态称为

- A. 兴奋性反应
- B. 抑制性反应
- C. 双向性反应
- D. 适应性反应
- E. 无反应状态

[答案] B

9. 下列关于稳态的叙述, 哪一项是错误的?

- A. 生物体内环境的理化性质经常保持绝对平衡的状态, 称为稳态

- 
- B. 稳态是一种复杂的由机体内部各种调节机制所维持的动态平衡过程
  - C. 维持机体体内环境的理化性质相对恒定的状态，称之为稳态
  - D. 稳态一旦不能维持，生物体的生命将受到威胁
  - E. 稳态的概念首先由美国科学家 Cannon 提出

[答案] A

10. 下列有关反射的论述，哪一项是错误的？

- A. 完成反射所必须的结构基础是反射弧
- B. 反射是实现神经调节的基本方式
- C. 同一刺激所引起的反射效应完全相同
- D. 在反射进行过程中可有体液因素参与
- E. 轴突反射不是真正意义上的反射

[答案] C

11. 人体生理学的任务是阐明人体

- A. 细胞的生命现象
- B. 器官的功能活动
- C. 与环境的相互关系
- D. 体内的物理化学变化
- E. 正常的生命活动及其规律

[答案] E

12. 人体生命活动最基本的特征是

- A. 物质代谢
- B. 新陈代谢
- C. 适应性
- D. 应激性
- E. 自控调节

[答案] B

13. 自身调节指组织、细胞在不依赖于神经或体液调节的情况下对刺激所产生的

- A. 适应性反应
- B. 旁分泌反应
- C. 稳态反应
- D. 非自控调节
- E. 前馈调节

[答案] A

14. 以下哪项是由负反馈调节的生理过程？

- A. 分娩
- B. 排尿反射
- C. 降压反射
- D. 小肠运动
- E. 血液凝固

[答案] C

15. 下列体内哪种物质是不直接传递信息的？

- A. 神经递质
- B. 调制物
- C. 内分泌激素
- D. 旁分泌物质
- E. 局部体液因素

---

[答案] B

16. 机体的外环境是指

- A. 大气环境
- B. 细胞外液
- C. 泪液
- D. 汗液
- E. 细胞内液

答案] A

17. 能比较迅速反映内环境变动状况的体液是

- A. 脑脊液
- B. 血浆
- C. 尿液
- D. 淋巴液
- E. 细胞内液

案] B

18. 在自动控制系统中,从受控部分发出到达控制部分的信息称为

- A. 偏差信息
- B. 干扰信息
- C. 控制信息
- D. 反馈信息
- E. 自控制信息

答案] D

19. 家兔,雄性,体重 2.1kg, 20%氨基甲酸乙酯麻醉,剂量 1g/kg, 切开腹壁找到膀胱,两侧输尿管插管,收集尿液观察影响尿生成的因素。这种实验方法属于

- A. 整体实验
- B. 离体实验
- C. 在体慢性实验
- D. 在体急性实验
- E. 生理实验

[答案] D

20. 人体对外环境变化产生适应性反应是依赖体内的调节机制而实现的。其中,神经调节的特点是

- A. 作用迅速、精确、短暂
- B. 作用缓慢、广泛、持久
- C. 有负反馈
- D. 有生物节律
- E. 有前瞻性

答案] A

1. 通道扩散的特点

- A. 逆浓度梯度
- B. 消耗化学能
- C. 转运小分子物质
- D. 转运脂溶性物质
- E. 以上都不是

[答案] E

2. 刺激是

- A. 外环境的变化

- 
- B. 内环境的变化
  - C. 生物体感受的环境变化
  - D. 引起机体抑制的环境变化
  - E. 引起机体兴奋的环境变化

[答案] C

3. 兴奋性是机体 (-----) 的能力

- A. 做功
- B. 运动
- C. 适应
- D. 疲劳
- E. 对刺激产生反应

[答案] E

4. 钠泵活动最重要的意义

- A. 消耗 ATP
- B. 维持兴奋性
- C. 防止细胞肿胀
- D. 建立势能贮备
- E. 维持细胞内高钾

[答案] D

5. 神经细胞静息电位的形成机制

- A.  $K^+$  平衡电位
- B.  $K^+$  外流 +  $Na^+$  内流
- C.  $K^+$  外流 +  $Cl^-$  外流
- D.  $Na^+$  内流 +  $Cl^-$  内流
- E.  $Na^+$  内流 +  $K^+$  内流

[答案] A

6. 氧和二氧化碳的跨膜转运方式

- A. 单纯扩散
- B. 易化扩散
- C. 主动转运
- D. 继发性主动转运
- E. 入胞和出胞作用

[答案] A

7. 判断组织兴奋性最常用的指标

- A. 阈强度
- B. 阈电位
- C. 刺激波宽
- D. 刺激频率
- E. 强度-时间变化率

[答案] A

8. 可兴奋细胞兴奋时的共同特征

- A. 反射活动
- B. 动作电位
- C. 神经传导
- D. 肌肉收缩
- E. 腺体分泌

---

[答案] B

9. 神经细胞锋电位上升支的离子机制

- A.  $\text{Na}^+$  内流
- B.  $\text{Na}^+$  外流
- C.  $\text{K}^+$  内流
- D.  $\text{K}^+$  外流
- E.  $\text{Ca}^{2+}$  内流

[答案] A

10. 维持细胞膜内外  $\text{Na}^+$  和  $\text{K}^+$  浓度差的机制

- A. ATP 作用
- B.  $\text{Na}^+$  泵活动
- C.  $\text{K}^+$  易化扩散
- D.  $\text{Na}^+$  易化扩散
- E.  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$  通道开放

[答案] B

11. 神经干动作电位幅度在一定范围内与刺激强度成正变的原因

- A. 全或无定律
- B. 离子通道不同
- C. 局部电流不同
- D. 局部电位不同
- E. 各条纤维兴奋性不同

[答案] E

12. 细胞动作电位的正确叙述

- A. 动作电位传导幅度可变
- B. 动作电位是兴奋性的标志
- C. 阈下刺激引起低幅动作电位
- D. 动作电位幅度随刺激强度变化
- E. 动作电位以局部电流方式传导

[答案] E

13. 细胞产生动作电位的最大频率取决于

- A. 兴奋性
- B. 刺激频率
- C. 刺激强度
- D. 不应期长短
- E. 锋电位幅度

[答案] D

14. 关于局部兴奋的错误叙述

- A. 无不应期
- B. 衰减性扩布
- C. 属于低幅去极化
- D. 由阈下刺激引起
- E. 开放的  $\text{Na}^+$  通道性质不同

[答案] E

15. 阈下刺激时膜电位可出现

- 
- A. 极化
  - B. 去极化
  - C. 复极
  - D. 超极化
  - E. 超射

[答案] B

16. 形成静息电位的主要因素

- A.  $K^{+}$ -----内流
- B.  $Cl^{-}$ -----内流
- C.  $Na^{+}$ -----内流
- D.  $K^{+}$ -----外流
- E.  $Ca^{2+}$ -----内流

[答案] D

17. 神经纤维兴奋的标志

- A. 极化状态
- B. 局部电位
- C. 锋电位
- D. 局部电流
- E. 阈电位

[答案] C

18. 具有“全或无”特征的电位

- A. 终板电位
- B. 突触后电位
- C. 锋电位
- D. 感受器电位
- E. 发生器电位

[答案] C

19. 神经细胞兴奋性的周期性变化

- A. 有效不应期-相对不应期-超常期
- B. 有效不应期-相对不应期-低常期
- C. 绝对不应期-局部反应期-超常期
- D. 绝对不应期-相对不应期-低常期-超常期
- E. 绝对不应期-相对不应期-超常期-低常期

[答案] E

20. 兴奋性为零的时相

- A. 绝对不应期
- B. 相对不应期
- C. 超常期
- D. 低常期
- E. 静息期

[答案] A

21. 载体扩散不具有的特点

- A. 饱和性
- B. 电压依赖性
- C. 结构特异性
- D. 不消耗能量

---

E. 相对竞争抑制

[答案] B

22. 神经纤维静息电位的错误论述

- A. 属于细胞内电位
- B. 膜外正电，膜内负电
- C. 数值接近  $K^+$  平衡电位
- D. 数值接近  $Na^+$  平衡电位
- E. 不同种类细胞数值不同

[答案] D

23. 神经纤维静息电位错误论述

- A. 胞外 $[K^+]$ 小于胞内
- B. 胞内 $[Na^+]$ 低于胞外
- C. 细胞膜对  $K^+$  通透性高
- D. 细胞膜对  $Na^+$  通透性低
- E. 胞外 $[K^+] \uparrow$ ，静息电位值  $\uparrow$

[答案] E

24. 神经、肌肉和腺体兴奋的共同标志

- A. 肌肉收缩
- B. 腺体分泌
- C. 局部电位
- D. 动作电位
- E. 突触后电位

[答案] D

25. 当胞外 $[K^+] \uparrow$ 时，产生

- A. RP 幅值  $\uparrow$ ，AP 幅值  $\uparrow$
- B. RP 幅值  $\uparrow$ ，AP 幅值  $\downarrow$
- C. RP 幅值  $\downarrow$ ，AP 幅值  $\downarrow$
- D. RP 幅值  $\downarrow$ ，AP 幅值  $\uparrow$
- E. RP 幅值不变，AP 幅值  $\uparrow$

[答案] C

26. 当达到  $K^+$ 平衡电位时

- A. 膜内电位为正
- B.  $K^+$ 的净外电流为零
- C. 膜两侧电位梯度为零
- D. 膜外  $K^+$ 浓度高于膜内
- E. 膜两侧  $K^+$ 浓度梯度为零

[答案] B

27. 关于钠泵生理作用的错误描述

- A. 防止细胞水肿
- B. 造成胞内高钾
- C. 造成高血钾
- D. 建立膜两侧的离子储备
- E. 产生膜两侧  $Na^+$ 、 $K^+$ 不均匀分布

[答案] C

28. 神经细胞动作电位的主要组成

- A. 阈电位

- 
- B. 锋电位
  - C. 局部电位
  - D. 负后电位
  - E. 正后电位

[答案] B

29. 神经静息电位数值与膜两侧

- A.  $K^{+}$ 浓度差呈正变关系
- B.  $K^{+}$ 浓度差呈反变关系
- C.  $Na^{+}$ 浓度差呈正变关系
- D.  $Na^{+}$ 浓度差呈反变关系
- E.  $Ca^{2+}$ 浓度差呈反变关系

[答案] A

30. 引起机体反应的环境变化是

- A. 反射
- B. 兴奋
- C. 刺激
- D. 反应
- E. 抑制

[答案] C

31. 阈电位是引起

- A. 超射的临界膜电位值
- B. 超射的临界膜电位值
- C. 超极化的临界膜电位值
- D. 动作电位的临界膜电位值
- E. 局部电位的临界膜电位值

[答案] D

32. 阈强度（阈值）增大代表兴奋性

- A. 增高
- B. 降低
- C. 不变
- D. 先降低后增高
- E. 先增高后降低

[答案] B

33. 有髓神经纤维的传导特点

- A. 传导速度慢
- B. 跳跃式传导
- C. 衰减性传导
- D. 单向传导
- E. 电缆式传导

[答案] B

34. 运动神经兴奋时，何种离子进入轴突末梢的量与囊泡释放量呈正变关系

- A.  $Ca^{2+}$
- B.  $Mg^{2+}$
- C.  $Na^{+}$
- D.  $K^{+}$
- E.  $Cl^{-}$



---

[答案] A

35. 骨骼肌收缩和舒张的基本功能单位是

- A. 肌原纤维
- B. 肌小节
- C. 肌纤维
- D. 粗肌丝
- E. 细肌丝

[答案] B

36. 骨骼肌收缩时释放到肌浆中的  $\text{Ca}^{2+}$  被何处的钙泵转运

- A. 横管
- B. 肌膜
- C. 线粒体膜
- D. 肌浆网膜
- E. 粗面内质网

[答案] D

37. 下述哪项不属于平滑肌的生理特性

- A. 易受各种体液因素的影响
- B. 不呈现骨骼肌和心肌那样的横纹
- C. 细肌丝结构中含有肌钙蛋白
- D. 肌浆网不如骨骼肌中的发达
- E. 细胞内未发现类似骨骼肌那样的 Z 线

[答案] C

38. 神经-肌接头传递中, 消除乙酰胆碱的酶是

- A. 磷酸二酯酶
- B. 腺苷酸环化酶
- C. 胆碱酯酶
- D. ATP 酶
- E. 胆碱乙酰化酶

[答案] C

39. 神经-肌肉接头处的化学递质是

- A. 上腺素
- B. 去甲肾上腺素
- C.  $\gamma$ -氨基丁酸
- D. 乙酰胆碱
- E. 5-羟色胺

[答案] D

40. 当神经冲动到达运动神经末梢时可引起接头前膜的

- A.  $\text{Na}^{+}$  通道关闭
- B.  $\text{Ca}^{2+}$  通道开放
- C.  $\text{K}^{+}$  通道开放
- D.  $\text{Cl}^{-}$  通道开放
- E.  $\text{Cl}^{-}$  通道关闭

[答案] B

41. 在神经-肌接头传递过程中, ACh 与 ACh 门控通道结合使终板膜

- 
- A. 对  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ 通透性增加,发生超极化
  - B. 对  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ 通透性增加,发生去极化
  - C. 仅  $\text{K}^+$ 通透性增加,发生超极化
  - D. 对  $\text{Ca}^{2+}$ 通透性增加,发生去极化
  - E. 对  $\text{Cl}^-$ 通透性增加,发生超极化

[答案] B

42. 神经-肌接头传递的阻断剂是

- A. 阿托品
- B. 胆碱酯酶
- C. 美洲箭毒
- D. ATP 酶
- E. 四乙基铵

[答案] C

43. 肌细胞中的三联管指的是

- A. 每个横管及其两侧的肌小节
- B. 每个横管及其两侧的终末池
- C. 横管、纵管和肌质网
- D. 每个纵管及其两侧的横管
- E. 每个纵管及其两侧的肌小节

[答案] B

44. 骨骼肌细胞中横管的功能是

- A. 钙离子的贮存库
- B. 钙离子进出肌纤维的通道
- C. 营养物质进出肌细胞的通道
- D. 兴奋传向肌细胞深部
- E. 钙离子和肌钙蛋白结合

[答案] D

45. 肌肉收缩滑行学说的直接根据是肌肉收缩时

- A. 肌小节长度缩短
- B. 暗带长度不变,明带和H带缩短
- C. 暗带长度缩短,明带和H带不变
- D. 相邻的Z线相互靠近
- E. 明带和暗带的长度均缩短

[答案] B

46. 在骨骼肌兴奋-收缩耦联中起关键作用的离子是

- A.  $\text{Na}^+$
- B.  $\text{Cl}^-$
- C.  $\text{Ca}^{2+}$
- D.  $\text{K}^+$
- E.  $\text{Mg}^{2+}$

[答案] C

47. 肌肉的初长度取决于

- A. 被动张力
- B. 前负荷
- C. 后负荷
- D. 前负荷与后负荷之和

---

E. 前负荷与后负荷之差

[答案] B

48. 肌张力最大的收缩是

- A. 等长收缩
- B. 等张收缩
- C. 单收缩
- D. 不完全强直收缩
- E. 完全强直收缩

[答案] E

49. 有机磷中毒时,可使

- A. ACh 释放增加
- B. ACh 与 ACh 门控通道结合能力增高
- C. 胆碱酯酶数量减少
- D. 胆碱酯酶活性降低
- E. 终板膜上 ACh 门控通道功能增强

[答案] D

50. 某肌细胞静息电位为-70mV, 当变为+20mV 时称为

- A. 极化
- B. 去极化
- C. 超极化
- D. 反极化
- E. 复极化

[答案] D

51. 后一个刺激落在前一次收缩的舒张期内引起的复合收缩称为

- A. 单收缩
- B. 不完全强直收缩
- C. 完全强直收缩
- D. 等张收缩
- E. 等长收缩

[答案] B

52. 短时间的一连串最大刺激作用于肌肉, 当相继两次刺激间的时距小于绝对不应期, 后一刺激则出现

- A. 一连串单收缩
- B. 一次单收缩
- C. 无收缩反应
- D. 完全强直收缩
- E. 不完全强直收缩

[答案] C

53. 在神经-骨骼肌接头部位, 囊泡释放 ACh 所引起的膜电位变化是

- A. 突触后电位
- B. 接头后电位
- C. 局部电位
- D. 终板电位
- E. 微终板电位

[答案] D

54. 有机磷农药中毒出现肌束颤动症状, 是由于何种酶受到抑制

- 
- A. 腺苷酸环化酶
  - B. 胆碱酯酶
  - C. 单胺氧化酶
  - D. ATP 酶
  - E. 氨基肽酶

[答案] B

55. 筒箭毒可被作为肌松剂应用，是由于能在终板膜部位

- A. 激活胆碱酯酶
- B. 与 Ach 竞争结合位点
- C. 与 Ach 结合成复合物
- D. 抑制神经末梢  $\text{Ca}^{2+}$ 内流
- E. 减少囊泡释放 Ach

[答案] B

56. 骨骼肌细胞中哪种蛋白质能与肌浆中的  $\text{Ca}^{2+}$ 结合

- A. 肌凝蛋白
- B. 肌红蛋白
- C. 原肌凝蛋白
- D. 肌纤蛋白
- E. 肌钙蛋白

[答案] E

57. 骨骼肌细胞内贮存  $\text{Ca}^{2+}$ 的主要部位在

- A. 纵管
- B. 横管
- C. 三联管
- D. 终末池
- E. 肌质网

[答案] D

58. 骨骼肌舒张时

- A. 消耗 ATP
- B. 不消耗能量
- C. 释放机械能
- D. 释放化学势能
- E. 需  $\text{Mg}^{2+}$ 离子

[答案] A

59. 肌肉的初长度是由哪项因素决定的

- A. 肌肉的种类
- B. 肌肉的酶活性
- C. 前负荷
- D. 后负荷
- E. 横桥的数目

[答案] C

60. 骨骼肌收缩的最适前负荷是肌小节的初长度处于

- A.  $1.5\mu\text{m}$
- B.  $1.5\sim 2.0\mu\text{m}$
- C.  $2.2\mu\text{m}$
- D.  $2.0\sim 2.2\mu\text{m}$

---

E. 3.5 $\mu$ m

[答案] D

61. 在正常人体, 参与维持姿势的骨骼肌收缩形式主要是

- A. 完全强直收缩
- B. 不完全强直收缩
- C. 复合收缩
- D. 等张收缩
- E. 等长收缩

[答案] E

62. 能够反映前负荷对肌肉收缩影响的是

- A. 长度-张力曲线
- B. 被动张力曲线
- C. 等长单收缩曲线
- D. 张力-速度曲线
- E. 等张单收缩曲线

[答案] A

63. 下列哪项因素会降低骨骼肌的收缩力

- A. 增加后负荷
- B. 增加前负荷
- C. 给肾上腺素
- D. 缺氧
- E. 给咖啡因

[答案] D

64. 等张收缩的特点是

- A. 不产生位移
- B. 发生在离体骨骼肌
- C. 是单收缩
- D. 可做功
- E. 可维持姿势

[答案] D

65. 动作电位沿运动神经纤维传导抵达神经-肌接头部位时, 轴突末梢中的囊泡释放 Ach, 使终板膜产生终板电位, 然后在什么部位引发动作电位

- A. 肌细胞膜
- B. 接头后膜
- C. 终板膜
- D. 横管膜
- E. 三联管膜

[答案] A

66. 骨骼肌收缩是横桥与肌纤蛋白的结合、扭动、解离、复位和再结合、再扭动所构成的横桥循环过程, 使细肌丝不断地向粗肌丝 M 线方向移动。其能量来自 ATP。下列那种肌肉蛋白质具有 ATP 酶活性

- A. 肌纤蛋白
- B. 肌钙蛋白
- C. 肌凝蛋白
- D. 原肌凝蛋白
- E. 调节蛋白

[答案] C

---

67. 用连续刺激作用于骨骼肌，当后一个刺激落在前一个刺激引起肌肉收缩的舒张期内，会使肌肉产生

- A. 单收缩
- B. 不完全强直收缩
- C. 完全强直收缩
- D. 等长收缩
- E. 等张收缩

[答案] B

68. 观察肌肉初长度对收缩的影响，可得到骨骼肌长度-张力曲线。结果表明，在最适初长条件下进行收缩，肌肉产生的张力最大。因为在此情况下

- A. 起作用的横桥数目最多
- B. 横桥释放的能量最多
- C. ATP 酶的活性最多
- D. 横桥循环的速度最快
- E. 钙通道开放的数目最多

[答案] A

69. 平滑肌细胞中的细肌丝有同骨骼肌类似的分子结构，但是引起平滑肌细胞内粗、细肌丝滑动的横桥循环的机制与骨骼肌并不相同，因为平滑肌细胞中不含肌钙蛋白，而含有

- A. 肌纤蛋白
- B. 肌球蛋白
- C. 肌红蛋白
- D. 钙调蛋白
- E. 原肌凝蛋白

[答案] D

1. 50Kg 的成年男性其血液总量和血浆量分别约为：

- A. 2500ml 和 1000ml
- B. 5000ml 和 2500ml
- C. 3500ml 和 2000ml
- D. 4500ml 和 2000ml
- E. 6000ml 和 3500ml

[答案] C

2. 血细胞比容是指血细胞：

- A. 与血浆容积之比
- B. 与血管容积之比
- C. 与白细胞容积之比
- D. 占血液的容积百分比
- E. 与血浆中无机物的容积之比

[答案] D

3. 有关血浆晶体渗透压的叙述正确的是：

- A. 占血浆渗透压的小部分
- B. 主要由白蛋白组成
- C. 与血浆容量有关
- D. 血浆晶体渗透压下降时红细胞膨胀
- E. 血浆晶体渗透压升高时血量增加

[答案] D

4. 构成血浆渗透压的主要成分是：

- 
- A. 白蛋白
  - B. 葡萄糖
  - C. 球蛋白
  - D. NaCl
  - E. KCl

[答案] D

5. 下列溶液中属于等渗溶液的是:

- A. 0.1%NaCl
- B. 5%葡萄糖
- C. 2%尿素
- D. 5%葡萄糖盐水
- E. 9%NaCl

[答案] B

6. 全血的粘滞性主要取决于:

- A. 血浆蛋白含量
- B. 红细胞数量
- C. 白细胞数量
- D. 红细胞的叠连
- E. NaCl 的浓度

[答案] B

7. 维持红细胞正常形态的重要因素是:

- A. 组织液胶体渗透压
- B. 血浆胶体渗透压
- C. 血浆晶体渗透压
- D. 血浆白蛋白浓度
- E. 红细胞内血红蛋白含量

[答案] C

8. 血浆胶体渗透压的生理意义主要是:

- A. 调节细胞内外水平衡
- B. 维持红细胞正常形态
- C. 维持血管内外电解质的含量
- D. 使水分通过毛细血管进入组织液
- E. 调节毛细血管内外水分交换, 维持血容量

[答案] E

9. 影响血管内外水分分布的主要因素是:

- A. 血浆晶体渗透压
- B. 血浆胶体渗透压
- C. 血浆渗透压
- D. 组织液胶体渗透压
- E. 血浆的粘滞性

[答案] B

10. 血浆蛋白量显著减少时, 可引起:

- A. 血浆渗透压显著降低
- B. 组织液生成增多
- C. 淋巴回流量减少
- D. 毛细血管通透性增加

---

E. 有效滤过压下降

[答案] B

11. 血浆中何种物质浓度改变时, 可能引起组织水肿:

- A. 血浆 NaCl 浓度升高
- B. 血浆球蛋白浓度下降
- C. 血浆白蛋白浓度下降
- D. 血浆 A / G 比值增大
- E. 血浆葡萄糖浓度升高

[答案] C

12. 与红细胞的许多生理特征有密切关系的是:

- A. 红细胞的数量
- B. 血红蛋白的含量
- C. 红细胞的形态特点
- D. 红细胞的比容
- E. 红细胞的成熟

[答案] C

13. 成熟红细胞在下列哪种溶液中易发生溶血:

- A. 0.65%NaCl
- B. 5 % 葡萄糖
- C. 1.9% 尿素
- D. 10% 葡萄糖盐水
- E. 0.9 %NaCl

[答案] C

14. 易使红细胞发生叠连, 导致血沉加快的因素是:

- A. 血浆白蛋白增加
- B. 血浆纤维蛋白原减少
- C. 血清卵磷脂增加
- D. 血浆球蛋白增加
- E. 红细胞膜表面负电荷增加

[答案] D

15. 关红细胞功能的下列说明, 错误的是:

- A. 运输 O<sub>2</sub> 与 CO<sub>2</sub>
- B. 可调节机体的酸碱平衡
- C. 其功能通过血红蛋白实现
- D. 溶血后的血红蛋白功能不变
- E. O<sub>2</sub> 与血红蛋白结合成 HbO<sub>2</sub> 而运输

[答案] D

16. 下列各项中, 可引起小细胞低色素性贫血的是:

- A. 骨髓抑制
- B. 长期慢性失血
- C. 肾功能衰竭
- D. 内因子缺乏
- E. 脾功能亢进

[答案] B

17. 促进红细胞成熟的因子是:



- 
- A. 蛋白质和铁
  - B. 促红细胞生成素
  - C. 内因子
  - D. 维生素 B 12 和叶酸
  - E. 雄激素

[答案] D

18. 再生障碍性贫血的原因是:

- A. 骨髓的造血功能抑制
- B. 维生素 B 12 和叶酸缺乏
- C. 蛋白质摄入不足
- D. 机体缺铁
- E. 红细胞脆性大

[答案] A

19. 缺乏内因子引起贫血是由于:

- A. 红细胞成熟和分裂障碍
- B. 血红蛋白合成减少
- C. 造血原料不足
- D. 促红细胞生成素减少
- E. 红细胞脆性增大

[答案] A

20. 各种血细胞均起源于:

- A. 多能干细胞
- B. 淋巴系祖细胞
- C. 髓系干细胞
- D. 定向祖细胞
- E. 基质细胞

[答案] A

×1. 心动周期中, 左室内压升高速率最快的时相在

- A. 心房收缩期
- B. 等容收缩期
- C. 快速射血期
- D. 减慢射血期
- E. 快速充盈期

[答案] B

×2. 心动周期中, 心室血液充盈主要是由于

- A. 血液的重力作用
- B. 心房收缩的挤压作用
- C. 胸膜腔内负压
- D. 心室舒张的抽吸
- E. 骨骼肌的挤压

[答案] D

×3. 心动周期是指

- A. 心脏机械活动周期
- B. 心脏生物电活动周期
- C. 心音活动周期

- 
- D. 心率变化周期
  - E. 室内压变化周期

[答案] A

×4. 心指数是指下列哪项计算的心输出量

- A. 单位体重
- B. 单位身高
- C. 单位体表面积
- D. 单位年龄
- E. 单位能量消耗率

[答案] C

×5. 可引起射血分数增大的因素

- A. 舒张末期容积增大
- B. 动脉血压升高
- C. 心率减慢
- D. 心肌收缩能力增强
- E. 快速射血相缩短

[答案] D

×6. 反映心脏健康程度的指标是

- A. 每分输出量
- B. 心指数
- C. 射血分数
- D. 心脏做功量
- E. 心力贮备

[答案] E

×7. 用于分析比较不同身材个体心功能的常用指标是

- A. 每分输出量
- B. 心指数
- C. 射血分数
- D. 心脏做功量
- E. 心力贮备

[答案] B

×8. 用于分析比较动脉血压值不相同的个体之间心功能的常用指标是

- A. 每分输出量
- B. 心指数
- C. 射血分数
- D. 心脏做功量
- E. 心力贮备

[答案] D

×9. 心肌不产生完全强直收缩的原因是心肌

- A. 功能合胞体
- B. 肌浆网不发达，储钙量少
- C. 有自律性
- D. 呈“全或无”
- E. 有效不应期长

[答案] E

×10. 心肌的异长调节通过改变下列哪个因素来调节心脏的泵血功能

- 
- A. 肌小节初长
  - B. 肌钙蛋白活性
  - C. 肌浆游离钙浓度
  - D. 心肌收缩能力
  - E. 横桥 ATP 酶活性

[答案] A

×11. 心肌的等长调节通过改变下列哪个因素来调节心脏的泵血功能

- A. 肌小节初长
- B. 肌钙蛋白活性
- C. 肌浆游离钙浓度
- D. 心肌收缩能力
- E. 横桥 ATP 酶活性

[答案] D

×12. 动脉血压升高可引起

- A. 心室收缩期延长
- B. 等容收缩期延长
- C. 心室射血相延长
- D. 心室舒张期延长
- E. 心房收缩期延长

[答案] B

×13. 异长自身调节是由于下列哪项发生了变化

- A. 粗细肌丝重叠状态
- B. 横桥 ATP 酶活性
- C. 肌浆游离钙浓度
- D. 肌钙蛋白对钙亲合力
- E. 肌动蛋白活性

[答案] A

×14. 正常人心率超过 180 次/min 时, 心输出量减少的原因主要是哪一时相缩短

- A. 快速充盈期
- B. 减慢射血期
- C. 等容收缩期
- D. 减慢射血期
- E. 心房收缩期

[答案] A

×15. 左心室的搏功大于右室的主要原因是下列哪一项的差别

- A. 每搏输出量
- B. 射血速度
- C. 心室舒张末期压力
- D. 射血分数
- E. 肺动脉平均压

[答案] E

×16. 心室功能曲线反映下述哪两者的关系

- A. 搏出量和心输出量
- B. 搏功和心室舒张末期压
- C. 搏出量和心率
- D. 搏功和心率

---

E. 心输出量和搏功

[答案] B

×17. 下列哪一心音可作为心室舒张期开始的标志

- A. 第一心音
- B. 第二心音
- C. 第三心音
- D. 第四心音
- E. 房室瓣关闭音

[答案] B

×18. 下列哪一心音可作为心室收缩期开始的标志

- A. 第一心音
- B. 第二心音
- C. 第三心音
- D. 第四心音
- E. 主动脉瓣关闭音

[答案] A

×19. 心室肌细胞动作电位的 2 期复极形成与下列哪种因素有关

- A.  $\text{Na}^+$ 内流与  $\text{Ca}^{2+}$ 内流
- B.  $\text{Na}^+$ 内流与  $\text{K}^+$ 外流
- C.  $\text{Ca}^{2+}$ 内流与  $\text{K}^+$ 外流
- D.  $\text{Ca}^{2+}$ 内流与  $\text{Cl}^-$ 内流
- E.  $\text{K}^+$ 外流与  $\text{Cl}^-$ 内流

[答案] C

×20. 心室肌细胞绝对不应期的产生是由于

- A.  $\text{Na}^+$ 通道处于激活状态
- B.  $\text{Na}^+$ 通道处于备用状态
- C.  $\text{Ca}^{2+}$ 通道处于激活状态
- D.  $\text{Ca}^{2+}$ 通道处于失活状态
- E.  $\text{Na}^+$ 通道处于失活状态

[答案] E

×21. 心室肌细胞具有兴奋性的前提是  $\text{Na}^+$ 通道处于下列哪种状态

- A. 启动
- B. 备用
- C. 激活
- D. 失活
- E. 开放

[答案] B

×22. 心室肌细胞动作电位持续时间长的主要原因是哪一期的时程长

- A. 0 期除极
- B. 1 期复极
- C. 2 期复极
- D. 3 期复极
- E. 4 期

[答案] C

×23. 心室肌细胞不具有下列哪一生理特性

- A. 兴奋性

- 
- B. 自律性
  - C. 传导性
  - D. 收缩性
  - E. 有效不应期长

[答案] B

×24. 浦肯野细胞不具有下列哪一生理特性

- A. 兴奋性
- B. 自律性
- C. 传导性
- D. 收缩性
- E. 有效不应期长

[答案] D

×25. 传导速度最慢的心肌细胞是

- A. 心房
- B. 房室交界
- C. 浦肯野纤维
- D. 心室
- E. 左、右束支

[答案] B

×26. 钙通道阻断剂异搏定对浦肯野细胞动作电位的影响是

- A. 0期除极幅度降低
- B. 0期除极速度减慢
- C. 1期复极时程缩短
- D. 2期复极时程缩短
- E. 3期复极时程缩短

[答案] D

×27. 快反应细胞与慢反应细胞的区别在于动作电位的哪一期电位变化速率不同

- A. 0期除极
- B. 1期复极
- C. 2期复极
- D. 3期复极
- E. 4期自动除极

[答案] A

×28. 窦房结能成为心脏正常起搏点的原因是

- A. 4期自动除极速度慢
- B. 阈电位与最大复极电位差距大
- C. 0期除极速度低
- D. 自律性高
- E. 动作电位无明显平台期

[答案] D

×29. 下列哪些不是心室肌快钠通道的特征

- A. 激活快
- B. 复活快
- C. 对钠离子具有高度选择性
- D. 电压依从性
- E. 可被  $Mn^{2+}$  阻断

---

[答案] E

×30. 在相对不应期内刺激心肌, 所引发的动作电位的特点是

- A. 阈强度大
- B. 0 期除极快
- C. 时程长
- D. 传导快
- E. 复极慢

[答案] A

×31. 心脏正常起搏点位于

- A. 窦房结
- B. 心房
- C. 房室交界区
- D. 浦肯野纤维网
- E. 心室

[答案] A

×32. 下列哪项不影响心肌细胞的自律性

- A. 最大复极电位
- B. 阈电位
- C. 有效不应期
- D. 4 期自动除极速度
- E. 最大复极电位与阈电位差距

[答案] C

×33. 去甲肾上腺素使窦房结细胞自律性增高是通过

- A. 最大复极电位降低
- B. 电位水平下降
- C. If 电流增强
- D. 膜对  $K^+$  通透性降低
- E.  $I_{si}$  电流增大

[答案] C

×34. 乙酰胆碱使窦房结细胞自律性降低是通过

- A. 最大复极电位降低
- B. 阈电位水平下降
- C. If 电流增强
- D. 膜对  $K^+$  通透性降低
- E. 钙内流增强

[答案] A

×35. 超常期内心肌兴奋性高于正常, 所以

- A. 兴奋传导速度高于正常
- B. 动作电位幅度大于正常
- C. 0 期除极速率高于正常
- D. 刺激阈值低于正常
- E. 自动节律性高于正常

[答案] D

×36. 心室肌有效不应期的长短主要取决于

- A. 动作电位 0 期除极速度
- B. 阈电位水平高低

- 
- C. 动作电位 2 期时程
  - D. 钠泵功能
  - E. 动作电位传导速度

[答案] C

×37. 可引起心肌细胞传导性降低的因素是

- A. 细胞长度缩短
- B. 0 期除极速度增大
- C. 0 期除极幅度增大
- D. 细胞缝隙连接数目增大
- E. 邻近未兴奋部位膜的兴奋性降低

[答案] E

×38. 下列哪种心肌细胞 4 期自动除极速度最大

- A. 窦房结细胞
- B. 心房肌细胞
- C. 房室交界细胞
- D. 浦肯野细胞
- E. 心室肌细胞

[答案] A

×39. 当细胞外  $\text{Ca}^{2+}$  浓度降低时主要引起心肌

- A. 收缩降低
- B. 舒张减慢
- C. 收缩增强
- D. 舒张增快
- E. 传导增快

[答案] A

×40. 房室交界区传导减慢可致

- A. P 波增宽
- B. QRS 波群增宽
- C. T 波增宽
- D. P-R 间期延长
- E. ST 段延长

[答案] D

×41. 循环系统平均充盈压可反映

- A. 血流量与血流阻力之间的关系
- B. 血管容积与循环血量之间的关系
- C. 回心血量与心肌收缩力之间的关系
- D. 体循环血流量与肺循环血流量之间的关系
- E. 动脉血压与静脉血压之间的关系

[答案] B

×42. 外周阻力是指\_\_\_\_\_对血流的阻力。

- A. 大动脉及中动脉
- B. 小动脉及微动脉
- C. 毛细血管
- D. 微静脉及小静脉
- E. 短路血管

[答案] B

---

×43. 血流阻力

- A. 在血管半径加倍时, 降至原先阻力的  $1/2$
- B. 在血管半径加倍时, 降至原先阻力的  $1/8$
- C. 在血管半径减半时, 降至原先阻力的  $1/16$
- D. 在血管长度增加时减小
- E. 在血液粘滞度升高时增大

[答案] E

×44. 在体循环各段血管中, 血压降落幅度最大的是

- A. 大动脉及中动脉
- B. 小动脉及微动脉
- C. 主动脉
- D. 毛细血管
- E. 微静脉及小静脉

[答案] B

×45. 主动脉在维持舒张压中起重要作用, 主要是由于主动脉

- A. 口径大
- B. 管壁厚
- C. 管壁有可扩张性和弹性
- D. 压力大
- E. 血量多

[答案] C

×46. 下列有关大动脉管壁硬化所导致改变的叙述, 错误的是

- A. 收缩压升高
- B. 舒张压降低
- C. 大动脉顺应性下降
- D. 脉搏波传播速度减慢
- E. 脉搏波传播速度加快

[答案] D

×47. 关于动脉血压的叙述, 正确的是

- A. 平均动脉压是收缩压和舒张压的平均值
- B. 主动脉血压和左心室内压的变动幅度是相同的
- C. 其他因素不变时, 心率加快使脉压增大
- D. 男、女性的动脉血压均随年龄的增长而逐渐升高
- E. 其他因素不变时, 外周阻力加大使脉压增大

[答案] D

×48. 下列有关促使静脉回心血量增加的因素, 哪一项是错误的?

- A. 体力活动加强
- B. 心肌收缩力增强
- C. 体位从卧位变成立位
- D. 循环系统平均充盈压升高
- E. 站立时深吸气

[答案] C

×49. 心脏收缩力增强时, 静脉回心血量增加的主要原因是

- A. 心输出量增加
- B. 动脉血压升高
- C. 血流速度加快



- 
- D. 心舒期室内压下降
  - E. 静脉血流阻力下降

[答案] D

×50. 中心静脉压的高低可反映

- A. 血流量与血流阻力之间的关系
- B. 血管容积与循环血量之间的关系
- C. 静脉回心血量与心脏射血能力之间的关系
- D. 体循环血流量与肺循环血流量之间的关系
- E. 外周静脉压和静脉血流阻力之间的关系

[答案] C

×51. 组织液生成主要取决于

- A. 毛细血管血压
- B. 有效滤过压
- C. 血浆胶体渗透压
- D. 血浆晶体渗透压
- E. 淋巴回流

[答案] B

×52. 右心衰竭时, 组织液生成增加而导致水肿, 主要原因是

- A. 血浆胶体渗透压降低
- B. 毛细血管血压增高
- C. 组织液胶体渗透压增高
- D. 心脏射血减少
- E. 淋巴回流量减少

[答案] B

×53. 血浆蛋白减少引起水肿, 主要是由于

- A. 毛细血管的通透性增加
- B. 淋巴回流量减少
- C. 组织液胶体渗透压升高
- D. 毛细血管血压增高
- E. 血浆胶体渗透压减少

[答案] E

×54. 某些过敏性疾病可引起机体局部水肿, 主要是由于该部

- A. 毛细血管壁的通透性增加
- B. 淋巴回流量减少
- C. 血浆胶体渗透压升高
- D. 毛细血管血压升高
- E. 组织液胶体渗透压降低

[答案] A

×55. 生理情况下, 影响舒张压的主要原因是

- A. 心输出量
- B. 阻力血管的口径
- C. 容量血管的大小
- D. 大动脉管壁弹性
- E. 循环血量

[答案] B

×56. 生理情况下, 影响收缩压的主要原因是

- 
- A. 心率的变化
  - B. 每搏输出量的变化
  - C. 外周阻力的变化
  - D. 大动脉管壁弹性的变化
  - E. 循环血量的变化

[答案] B

×57. 在下列因素中能使中心静脉压增高的因素是

- A. 静脉回流量减少
- B. 心脏射血能力降低
- C. 血容量减少
- D. 静脉血管扩张
- E. 以上都不对

[答案] B

×58. 下列有关淋巴回流生理意义的叙述，哪一项是错误的？

- A. 运输脂肪
- B. 维持血浆晶体渗透压
- C. 回收组织液中的蛋白质
- D. 调节血浆与组织液之间的液体平衡
- E. 清除组织中的细菌

[答案] B

×59. 下列能使脉压增大的情况主要是

- A. 大动脉弹性减弱
- B. 心率加快
- C. 外周阻力升高
- D. 体循环平均充盈压降低
- E. 每搏输出量减少

[答案] A

×60. 调节血流阻力和血流量的主要因素是

- A. 血管长度
- B. 血管壁弹性
- C. 血管半径
- D. 循环血量
- E. 血液粘滞度

[答案] C

×61. 下列有关影响组织液生成与回流因素的叙述，哪一项是错误的？

- A. 毛细血管壁通透性
- B. 血浆胶体渗透压
- C. 血浆晶体渗透压
- D. 淋巴回流
- E. 毛细血管血压

[答案] C

×62. 根据泊肃叶定律，当血管半径缩小  $1/2$ ，则血流阻力将增大\_\_\_\_倍。

- A. 2
- B. 4
- C. 8
- D. 16

---

E. 32

[答案] D

×63. 患者的动脉血压降低，中心静脉压增高表示

- A. 左心功能不全
- B. 全心功能不全
- C. 右心功能不全
- D. 重度静脉回流障碍
- E. 轻度静脉回流障碍

[答案] C

×64. 下列关于心交感神经作用的叙述，哪一项是错误的？

- A. 末梢释放肾上腺素
- B. 增强心肌细胞膜对  $\text{Ca}^{2+}$  的通透性
- C. 增强心肌收缩能力
- D. 使心率加快
- E. 使房室交界传导加快

[答案] A

×65. 在下列哪一种情况下，心交感神经的活动会减弱？

- A. 动脉血压降低时
- B. 情绪兴奋时
- C. 情绪兴奋时
- D. 颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射增强时
- E. 机体应急时

[答案] D

×66. 下列关于心迷走神经作用的叙述，哪一项是错误的？\_\_\_\_\_

- A. 末梢释放乙酰胆碱
- B. 增强心肌细胞膜对  $\text{Ca}^{2+}$  的通透性
- C. 使心房肌收缩力减弱
- D. 使心率减慢
- E. 使房室传导速度减慢

[答案] B

×67. 下列有关血管受体的叙述，哪一项是错误的？

- A. 皮肤血管平滑肌的肾上腺素能受体的类型主要属于  $\alpha$  受体
- B. 肾脏血管平滑肌的肾上腺素能受体的类型主要属于  $\alpha$  受体
- C. 胃肠道血管平滑肌的肾上腺素能受体的类型主要属于  $\beta_2$  受体
- D. 肝脏血管平滑肌的肾上腺素能受体的类型主要属于  $\beta_2$  受体
- E. 骨骼肌血管平滑肌的肾上腺素能受体的类型主要属于  $\beta_2$  受体

[答案] C

×68. 在不同脏器血管中，交感缩血管纤维分布最密集的是。

- A. 皮肤血管
- B. 骨骼肌血管
- C. 冠状血管
- D. 脑血管
- E. 内脏血管

[答案] A

×69. 在同一器官血管，交感缩血管纤维分布最密集的是

- A. 微动脉

- 
- B. 毛细血管前括约肌
  - C. 毛细血管
  - D. 微静脉
  - E. 以上都不是

[答案] A

×70. 心血管基本中枢位于

- A. 脊髓
- B. 延髓
- C. 下丘脑
- D. 大脑边缘系统
- E. 小脑

[答案] B

×71. 下列关于延髓心血管中枢的叙述, 哪一项是错误的?

- A. 腹外侧区是心血管交感神经活动的整合部位
- B. 迷走神经背核和疑核是心迷走神经中枢
- C. 肌肉运动时心交感紧张性占优势
- D. 情绪激动时心迷走紧张性占优势
- E. 血压升高时心迷走紧张性占优势

[答案] D

×72. 心迷走神经对心肌效应的主要机制是

- A. 通过乙酰胆碱普遍提高  $K^+$ 通道的通透性, 促进  $K^+$ 外流
- B. 通过乙酰胆碱普遍提高  $Ca^{2+}$ 通道的通透性, 促进  $Ca^{2+}$ 内流
- C. 通过乙酰胆碱普遍提高  $Na^+$ 通道的通透性, 促进  $Na^+$ 内流
- D. 通过去甲肾上腺素普遍提高  $Ca^{2+}$ 通道的通透性, 促进  $Ca^{2+}$ 内流
- E. 通过去甲肾上腺素普遍提高  $K^+$ 通道的通透性, 促进  $K^+$ 外流

[答案] A

×73. 交感舒血管神经末梢释放的递质是

- A. 肾上腺素
- B. 去甲肾上腺素
- C. 乙酰胆碱
- D. 多巴胺
- E. 降钙素基因相关肽

[答案] C

×74. 下列物质中, 哪一项能够阻断迷走神经对心肌的效应?

- A. 异搏定
- B. 河豚毒
- C. 阿托品
- D. 普萘洛尔
- E. 维拉帕米

[答案] C

×75. 下列物质中, 哪一项能够阻断心交感神经对心肌的效应?

- A. 四乙胺
- B. 河豚毒
- C. 阿托品
- D. 普萘洛尔
- E. 格列苯脲

---

[答案] D

×76. 实验中给家兔静脉注射阿托品后,可引起的心脏效应是

- A. 心率加快,心肌收缩力减弱
- B. 心率减慢,房室传导速度减慢
- C. 心率减慢,房室传导速度加快
- D. 心率加快,房室传导速度加快
- E. 心率减慢,心肌收缩力加强

[答案] D

×77. 颈动脉窦压力感受性反射最敏感的窦内压变动范围是

- A. 30~50mmHg (4.0~6.67kPa)
- B. 70~90mmHg (9.33~12kPa)
- C. 90~110mmHg (12~14.7kPa)
- D. 110~130mmHg (14.7~17.3kPa)
- E. 130~150mmHg (17.3~20kPa)

[答案] C

×78. 当颈动脉窦、主动脉弓压力感受器传入冲动增加时,动脉血压

- A. 升高
- B. 降低
- C. 先升后降
- D. 先降后升
- E. 不变

[答案] B

×79. 下列有关颈动脉窦、主动脉弓压力感受性反射的叙述,错误的是

- A. 又称为降压反射
- B. 是一种负反馈调节机制
- C. 维持动脉血压的相对稳定
- D. 通常动脉血压快速降低时,该反射不发挥作用
- E. 平时经常起作用

[答案] D

×80. 当循环血量减少时

- A. 心迷走神经紧张性活动减弱
- B. 交感缩血管神经紧张性活动减弱
- C. 肾素-血管紧张素系统活动减弱
- D. 醛固酮释放减少
- E. 血管升压素释放减少

[答案] A

×81. 下列关于心肺感受器兴奋引起的反射效应叙述中,哪一项是错误的?

- A. 心率减慢,心输出量减少
- B. 外周血管阻力降低,血压下降
- C. 肾血流量增加,肾排水排钠量增多
- D. 血管升压素释放增多,肾排水增多
- E. 交感紧张降低,心迷走紧张加强

[答案] D

×82. 在保持自然呼吸的情况下,下列关于颈动脉体、主动脉体化学感受性反射效应的叙述中,哪一项是错误的?

- A. 使呼吸加深加快

- 
- B. 使心率加快, 心输出量增加
  - C. 使外周血管阻力增大, 血压升高
  - D. 使心、脑血流量减少
  - E. 在平时对心血管活动并不起明显的调节作用

[答案] D

×83. 肾素-血管紧张素系统活动加强时

- A. 醛固酮释放减少
- B. 肾脏排出钠量减少
- C. 动脉血压降低
- D. 体循环平均充盈压减低
- E. 压力感受性反射活动加强

[答案] B

×84. 静脉注射去甲肾上腺素后, 动脉血压升高, 心率减慢。心率改变的主要机制是

- A. 去甲肾上腺素对心脏的直接抑制作用
- B. 去甲肾上腺素对心脏房室交界传导的抑制作用
- C. 降压反射活动加强
- D. 心肺感受器反射活动加强
- E. 与心肌肾上腺素能  $\alpha$  受体结合的效应

[答案] C

×85. 关于静脉内注射去甲肾上腺素或肾上腺素对心血管效应的叙述正确的是

- A. 去甲肾上腺素可使骨骼肌微动脉收缩
- B. 去甲肾上腺素和肾上腺素的升血压效应完全相同
- C. 去甲肾上腺素和肾上腺素引起的心率变化相同
- D. 肾上腺素使胃肠道微动脉舒张
- E. 去甲肾上腺素使肝脏血管舒张

[答案] A

×86. 下列物质中缩血管作用最强的是

- A. 肾上腺素
- B. 肾素
- C. 血管紧张素 I
- D. 血管升压素
- E. 内皮素

[答案] E

×87. 肾上腺素不具有下述哪一种作用?

- A. 使心肌收缩力增强
- B. 使内脏和皮肤血管收缩
- C. 组织液生成减少
- D. 使骨骼肌血管舒张
- E. 使肝脏血管舒张

[答案] C

×88. 血管紧张素 II 不具有下述哪一种作用?

- A. 使肾上腺皮质释放醛固酮增加
- B. 使交感神经末梢释放去甲肾上腺素
- C. 抑制压力感受性反射
- D. 抑制血管升压素释放
- E. 使促肾上腺皮质激素释放增加

---

[答案] D

×89. 下列关于心房钠尿肽作用的叙述, 哪一项是错误的?

- A. 抑制肾素—血管紧张素—醛固酮系统
- B. 间接促进  $\text{Na}^+$  的排泄
- C. 促使血管平滑肌舒张
- D. 促使尿量减少
- E. 促使心输出量减少

[答案] D

×90. 下列有关一氧化氮对心血管活动调节的叙述, 错误的是

- A. 可由血管内皮细胞释放
- B. 可引起血管平滑肌收缩
- C. 可使阻力血管扩张, 血压回降
- D. 可抑制交感神经末梢释放去甲肾上腺素
- E. 其作用机制主要在于激活鸟苷酸环化酶/cGMP 途径

[答案] B

×91. 促使血管平滑肌收缩的体液因素是

- A. 缓激肽
- B. 内皮素
- C. 一氧化氮
- D. 心房钠尿肽
- E. 前列环素

[答案] B

×92. 在动脉血压长期调节中起重要作用的机制主要是

- A. 颈动脉窦、主动脉弓压力感受性反射
- B. 颈动脉体、主动脉体化学感受性反射
- C. 通过肾脏对体内细胞外液量的调节
- D. 躯体感受器引起的心血管反射
- E. 心肺感受器引起的心血管反射

[答案] C

×93. 大量失血时, 首先发生的反应是

- A. 外周阻力降低
- B. 外周阻力增加
- C. 脑和心脏的血管收缩
- D. 肾脏排出  $\text{Na}^+$  增多
- E. 组织液回流增加

[答案] B

×94. 急性失血时, 最先出现的代偿反应是

- A. 迷走神经兴奋
- B. 交感神经兴奋
- C. 组织液回收增加
- D. 血管紧张素 II 增多
- E. 血浆蛋白和红细胞的恢复

[答案] B

×95. 心肌代谢加强引起冠状动脉舒张的主要因素是

- A. 乳酸
- B. 前列腺素

- 
- C. 腺苷
  - D. 氢离子
  - E. 组胺

[答案] C

- ×96. 左冠状动脉血流量
- A. 在心室收缩期多，心室舒张期少
  - B. 由交感舒血管纤维控制
  - C. 在迷走神经兴奋时增多
  - D. 在心肌代谢加强，耗氧量增加时增加
  - E. 在心率加快时增加

[答案] D

- ×97. 肺循环和体循环基本相同的是
- A. 收缩压
  - B. 外周阻力
  - C. 心输出量
  - D. 毛细血管处的液体交换
  - E. 舒张压

[答案] C

- ×98. 平均动脉压在下列哪个范围内，脑血流量可保持恒定？
- A. 50~180mmHg
  - B. 80~120mmHg
  - C. 90~160mmHg
  - D. 60~140mmHg
  - E. 60~80mmHg

[答案] D

- ×99. 静脉滴注去甲肾上腺素，血压升高的主要机制是
- A. 加强心肌收缩力
  - B. 增加心率
  - C. 使血管收缩，增加外周阻力
  - D. 加速血液回心
  - E. 增加房室传导

[答案] C

- ×100. 正常情况下，动脉血压经常保持相对恒定主要是通过下列哪一项来调节的？
- A. 压力感受性反射
  - B. 容量感受器反射
  - C. 化学感受器反射
  - D. 肾-体液控制机制
  - E. 心血管自身调节

[答案] A

- ×101. 左心室冠脉血流量的多少，主要取决于
- A. 主动脉内收缩压的高低和心缩期的长短
  - B. 主动脉内舒张压的高低和心舒期的长短
  - C. 主动脉内平均动脉压的高低
  - D. 主动脉管壁弹性的大小
  - E. 循环血量

[答案] B



---

×102. 形成动脉血压的前提条件是有足够的

- A. 每搏输出量
- B. 外周阻力
- C. 大动脉弹性
- D. 循环系统平均充盈压
- E. 心率

[答案] D

×103. 有甲乙二患者，甲患者左心室舒张末期容积为 140ml，收缩末期容积为 56ml；乙患者左室舒张末期容积为 160ml，收缩末期容积为 64ml，两患者的射血分数

- A. 相等
- B. 甲患者高于乙患者
- C. 乙患者高于甲患者
- D. 无法判断
- E. 均低于正常

[答案] A

×104. 两患者均为青年男性，其中甲患者身高 1.5m、体重 50kg，体表面积 1.4m<sup>2</sup>，安静时每分输出量 4.2L；乙患者身高 1.6m、体重 68kg，体表面积 1.7m<sup>2</sup>，安静时每分输出量 5.1L。两患者的心指数

- A. 甲患者优于乙患者
- B. 乙患者优于甲患者
- C. 相同
- D. 均高于正常
- E. 均低于正常

[答案] C

×105. 动物在实验中出现每搏输出量降低，左心室舒张末期压力降低，血压降低，分析其原因是

- A. 静脉回流减少
- B. 心肌收缩能力降低
- C. 后负荷增大
- D. 心率减慢
- E. 射血分数降低

[答案] A

×106. 长期卧床患者由平卧位突然站立时，搏出量减少，动脉血压下降而发生昏厥。该患者搏出量减少的因素是

- A. 等长自身调节
- B. 异长自身调节
- C. 心交感神经抑制
- D. 心迷走神经兴奋
- E. 肾上腺髓质激素分泌减少

[答案] B

×107. 在动脉血压调节实验中，夹闭家兔一侧颈总动脉后，动脉血压升高的机理是

- A. 降压反射活动加强
- B. 颈动脉窦压力感受器兴奋性升高
- C. 窦神经传入冲动减少
- D. 心迷走神经活动加强
- E. 颈动脉窦受到缺氧刺激

---

[答案] C

×108. 某患者动脉血压升高, 血清钠升高, 血清钾下降, 以下因素中哪一项最有可能?

- A. 肾上腺素分泌增多
- B. 心房钠尿肽分泌增多
- C. 醛固酮分泌增多
- D. 血管升压素分泌增多
- E. 激肽系统激活

[答案] C

×109. 在离体血管环实验中, 乙酰胆碱作用于内皮完整的血管, 引起血管舒张; 若将血管内皮去除, 则乙酰胆碱引起血管收缩, 这表明乙酰胆碱可使血管内皮产生

- A. 内皮舒张因子
- B. 内皮缩血管因子
- C. 肾上腺素
- D. 组胺
- E. 激肽

[答案] A

×1. 每分通气量和每分肺泡通气量之差等于

- A. 潮气量×呼吸频率
- B. 功能余气量×呼吸频率
- C. 余气量×呼吸频率
- D. 无效腔气量×呼吸频率
- E. 肺活量×呼吸频率

[答案] D

×2. 参与平静吸气的肌肉主要是

- A. 膈肌、肋间外肌
- B. 膈肌、腹壁肌
- C. 膈肌、肋间内肌
- D. 膈肌
- E. 肋间外肌

[答案] A

×3. 在下列哪一时相中, 肺内压等于大气压

- A. 呼气全程
- B. 吸气末期和呼气末期
- C. 呼气末期和吸气中期
- D. 吸气全程
- E. 呼吸全程

[答案] B

×4. 呼吸频率加倍, 潮气量减半时, 将使

- A. 每分通气量增加
- B. 肺泡通气量增加
- C. 肺泡通气量不变
- D. 每分通气量减少
- E. 肺泡通气量减少

[答案] E

×5. 下列关于 CO 中毒的描述, 错误的是

- A. Hb 与 CO 的亲合力比 O<sub>2</sub> 大 250 倍

- 
- B. Hb 与 CO 结合生成 HbCO
  - C. CO 中毒后病人出现严重缺氧,表现发绀
  - D. CO 与 Hb 结合后,可阻止 HbO<sub>2</sub> 的解离
  - E. CO 与 Hb 结合,使 Hb 失去携带 O<sub>2</sub> 的能力

[答案] C

×6. 吸气时发生的变化是

- A. 胸膜腔内压绝对值上升,呼吸道管径不变
- B. 胸膜腔内压绝对值上升,呼吸道管径变小
- C. 胸膜腔内压绝对值下降,呼吸道管径扩大
- D. 胸膜腔内压绝对值上升,呼吸道管径扩大
- E. 胸膜腔内压绝对值下降,呼吸道管径变小

[答案] D

×7. 呼吸节律形成机制最有可能的是

- A. 大脑皮层有意识的控制
- B. 下丘脑神经网络的调控
- C. 脑桥的自发节律性活动
- D. 延髓吸气切断机制
- E. 脊髓的反馈调节

[答案] D

×8. 胸膜腔内压等于

- A. 大气压－非弹性阻力
- B. 大气压－弹性阻力
- C. 大气压－肺泡表面张力
- D. 大气压－肺回缩力
- E. 大气压－肺弹性纤维回位力

[答案] D

×9. 一个 Hb 分子可结合的氧分子是

- A. 8 个
- B. 6 个
- C. 4 个
- D. 2 个
- E. 1 个

[答案] C

×10. 肺的顺应性越大,表示

- A. 肺的弹性阻力和肺的扩张度均小
- B. 肺的弹性阻力和肺的扩张度无变化
- C. 肺的弹性阻力大,肺的扩张度小
- D. 肺的弹性阻力和肺的扩张度均大
- E. 肺的弹性阻力小,肺的扩张度大

[答案] E

×11. 新生儿肺泡表面活性物质缺乏,常见的病症是

- A. 肺栓塞
- B. 休克肺
- C. 肺炎
- D. 呼吸窘迫综合征
- E. 肺泡蛋白质沉积症

---

[答案] D

×12. 下列关于肺泡表面活性物质的描述, 错误的是

- A. 减少肺泡内的组织液生成
- B. 降低肺泡表面张力
- C. 稳定肺泡容积
- D. 降低肺的顺应性
- E. 由肺泡 II 型细胞所分泌

[答案] D

×13. 平静呼吸时胸膜腔内压的叙述, 正确的是

- A. 只有吸气时低于大气压
- B. 呼气时高于大气压
- C. 吸气时和呼气时均等于大气压
- D. 呼气初胸内压绝对值高于吸气末
- E. 吸气与呼气过程中均低于大气压

[答案] E

×14. 肺泡通气量是指

- A. 每分钟进出肺的气体量
- B. 进入肺泡能与血液进行气体交换的气体量
- C. 尽力吸气后所能呼出的气体量
- D. 每次吸入或呼出的气体量
- E. 无效腔的气量

[答案] B

×15. 用力呼吸的描述, 不正确的是

- A. 吸气时肋间外肌收缩
- B. 吸气时膈肌收缩
- C. 呼气时肋间内肌收缩
- D. 吸气时一些辅助吸气肌也参与收缩
- E. 呼气是一个被动过程

[答案] E

×16. 内呼吸是指

- A. 肺泡和肺毛细血管血液之间的气体交换
- B. 组织细胞和组织毛细血管血液之间的气体交换
- C. 线粒体内外的气体交换
- D. 细胞器之间的气体交换
- E. 组织细胞之间的气体交换

[答案] B

×17. 若潮气量为 500ml, 解剖无效腔为 150ml, 呼吸频率为 12 次/分时, 每分钟肺泡通气量等于

- A. 900ml/分
- B. 1800ml/分
- C. 3600ml/分
- D. 4200ml/分
- E. 4800ml/分

[答案] D

×18. 二氧化碳在血液中运输的最主要形式是

- A. 物理溶解
- B. 形成碳酸

- 
- C. 形成碳酸氢盐
  - D. 形成氨基甲酸 Hb
  - E. 形成二氧化碳 Hb

[答案] C

×19. 维持胸膜腔内负压的必要条件是

- A. 肺内压高于大气压
- B. 肺内压高于胸膜腔内压
- C. 胸膜腔密闭
- D. 气道内压高于大气压
- E. 气道跨壁压等于大气压

[答案] C

×20. 正常成年人安静时的肺通气 / 血流比值为

- A. 0.048
- B. 0.084
- C. 0.24
- D. 0.48
- E. 0.84

[答案] E

×1. 消化器官不具备下列哪一功能?

- A. 消化
- B. 内分泌
- C. 水平衡
- D. 免疫
- E. 吸收

[答案] C

×2. 关于消化管平滑肌基本电节律的正确叙述是

- A. 是一种超极化波
- B. 其后一定伴随动作电位
- C. 是平滑肌收缩节律的控制波
- D. 在切断支配胃肠的神经后消失
- E. 以上说法均不对

[答案] C

×3. 消化道平滑肌细胞动作电位的主要离子基础是

- A.  $\text{Na}^+$ 大量内流
- B.  $\text{K}^+$ 大量内流
- C.  $\text{Ca}^{2+}$ 大量内流
- D.  $\text{Cl}^-$ 大量外流
- E.  $\text{Ca}^{2+}$ 大量外流

[答案] C

×4. 支配胃肠道的交感节后纤维释放的递质是

- A. 乙酰胆碱
- B. 多巴胺
- C. 肾上腺素
- D. 去甲肾上腺素
- E. 组织胺

[答案] D

---

×5. 迷走神经兴奋时

- A. 胃肠平滑肌活动增强，消化腺分泌减少
- B. 胃肠平滑肌活动减弱，消化腺分泌增加
- C. 胃肠平滑肌活动增强，消化腺分泌增加
- D. 胃肠平滑肌活动减弱，消化腺分泌减少
- E. 以上都不是

[答案] C

×6. 人体内最大、最复杂的内分泌器官是

- A. 消化道
- B. 下丘脑
- C. 腺垂体
- D. 心脏
- E. 胰脏

[答案] A

×7. 下列哪种细胞分泌胃泌素？

- A. 胃腺的主细胞
- B. 胃腺的壁细胞
- C. 胃腺的粘液细胞
- D. 胃粘膜内的 G 细胞
- E. 小肠粘膜的 I 细胞

[答案] D

×8. 关于内因子的正确叙述是

- A. 胃腺的主细胞分泌
- B. 属肽类激素
- C. 促进胃酸分泌
- D. 促进 VitB12 的吸收
- E. 促进蛋白质的消化

[答案] D

×9. 下列哪种化学物质对胃液分泌有抑制作用？

- A. 阿托品
- B. 乙酰胆碱
- C. 胃泌素
- D. 组织胺
- E. 胆囊收缩素

[答案] A

×10. 下列哪种化学物质对胃液分泌有促进作用？

- A. 甲氧咪呱
- B. 阿托品
- C. 组织胺
- D. 前列腺素
- E. 甲肾上腺素

[答案] C

×11. 胰蛋白酶原活化的最主要物质是

- A. 肠激酶
- B. 胃蛋白酶
- C. 组胺

---

D. 糜蛋白酶

E. 盐酸

[答案] A

×12. 引起促胰液素释放的因素由强致弱排列顺序为

A. 蛋白质分解产物、脂酸钠、盐酸

B. 蛋白质分解产物、盐酸、脂酸钠

C. 盐酸、蛋白质分解产物、脂酸钠

D. 盐酸、脂酸钠、蛋白质分解产物

E. 脂酸钠、蛋白质分解产物、盐酸

[答案] C

×13. 胆汁中与消化有关的成分是

A. 胆盐

B. 胆固醇

C. 胆色素

D. 水和无机盐

E. 各种消化酶

[答案] A

×14. 临床上治疗胃酸过少的胃病可用极稀的

A.  $H_2SO_4$

B.  $HCl$

C.  $HN0_3$

D.  $H_2CO_3$

E.  $H_3PO_4$

[答案] B

×15. 头期胃液分泌的调节是

A. 纯条件反射性的

B. 纯神经调节性的

C. 纯体液调节性的

D. 神经--体液调节性的

E. 自主调节

[答案] D

×16. 胃液中胃蛋白酶含量最高的时期是

A. 非消化期

B. 消化期的头期

C. 消化期的胃期

D. 消化期的肠期

E. B 和 C 均对

[答案] B

×17. 下列哪类食物成分是胃泌素释放的强刺激物?

A. 糖

B. 蛋白质

C. 脂肪

D. 维生素

E. 无机盐

[答案] B

×18. 胃肠道内下列哪种物质对胃液分泌有促进作用?

- 
- A. 盐酸
  - B. 脂肪及消化产物
  - C. 蛋白质消化产物
  - D. 糖及消化产物
  - E. 高张溶液

[答案] C

×19. 关于胃容受性舒张的正确叙述是

- A. 反射性地胃窦部肌肉舒张
- B. 切断双侧迷走神经后仍出现
- C. 使胃容量大增
- D. 阿托品可抑制它的出现
- E. 是体液调节

[答案] C

×20. 关于胃排空的正确叙述是

- A. 脂肪类食物比糖排空快
- B. 胃排空的速率与胃内食物量的平方根成正比
- C. 胃泌素抑制胃排空
- D. 十二指肠内的酸和脂肪促进胃排空
- E. 交感神经兴奋促进胃排空

[答案] B

×21. 所有消化液中最重要的是

- A. 唾液
- B. 胃液
- C. 胰液
- D. 小肠液
- E. 胆汁

[答案] C

×22. 胰蛋白酶原的激活物是

- A. 糜蛋白酶
- B. 胰淀粉酶
- C. 肠激酶
- D. 胰脂肪酶
- E. 胃蛋白酶

[答案] C

×23. 迷走神经兴奋引起的胰液分泌的特点是

- A. 酶多
- B.  $\text{HCO}_3^-$ -多
- C.  $\text{H}_2\text{O}$  多
- D. 酶和  $\text{HCO}_3^-$ -均多
- E. 酶、 $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{HCO}_3^-$ -均多

[答案] A

×24. 促胰液素引起胰液分泌增加的特点是

- A. 酶多
- B. 酶和  $\text{HCO}_3^-$ -多
- C. 酶和  $\text{H}_2\text{O}$  多
- D.  $\text{HCO}_3^-$ -和  $\text{H}_2\text{O}$  多



---

E. 酶、H<sub>2</sub>O 和 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>均多

[答案] D

×25. 胆汁对脂肪的消化和吸收有促进作用，主要是由于它含有

- A. 脂肪酶
- B. 胆红素
- C. 胆盐
- D. 胆绿质
- E. 胆固醇

[答案] C

×26. 关于胆汁生理作用的正确叙述是

- A. 分解淀粉为麦芽糖
- B. 分解脂肪为甘油和脂肪酸
- C. 分解蛋白质为氨基酸
- D. 乳化脂肪，增强胰脂酶的消化作用
- E. 激活小肠内各种消化酶

[答案] D

×27. 下列哪种消化液中没有消化酶？

- A. 唾液
- B. 胃液
- C. 胆汁
- D. 胰液
- E. 小肠液

[答案] C

×28. 胆石形成的可能原因之一是胆汁中

- A. 胆固醇过多
- B. 胆盐过多
- C. 胆红素过多
- D. 胆绿质过多
- E. 无机盐过多

[答案] A

×29. 促胰液素引起胆汁分泌的特点是

- A. 量多，HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 量很少
- B. 量多，HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 量也多
- C. 量少，HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 量多
- D. 量少，HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 量多
- E. 量少，胆盐量多

[答案] B

×30. 下列哪种形式的小肠运动使食糜与消化液充分混合，便于进行化学消化？

- A. 紧张性收缩
- B. 分节运动
- C. 蠕动
- D. 蠕动冲
- E. 容受性舒张

[答案] B

×31. 大肠的主要功能是吸收

- A. 葡萄糖

- 
- B. 氨基酸
  - C. 脂肪酸
  - D. 水
  - E. 胆固醇

[答案] D

×32. 排便反射的初级中枢位于:

- A. 大脑皮层
- B. 脑桥
- C. 延髓
- D. 脊髓腰骶部
- E. 以上均不是

[答案] D

×33. 水在小肠内的主要吸收机制是

- A. 渗透
- B. 单纯扩散
- C. 易化扩散
- D. 主动转运
- E. 以上均不是

[答案] A

×34. 关于钙吸收的正确叙述是

- A. 食物中的钙大部分被吸收
- B. 肠内容物酸度对钙吸收无影响
- C. 胆汁对钙吸收有促进作用
- D. 维生素 D 可抑制钙吸收
- E. 钙的吸收不耗能

[答案] C

×35. 盐酸可促进小肠吸收

- A. NaCl
- B. 铁和钙
- C. 维生素 B12
- D. 葡萄糖
- E. 氨基酸

[答案] B

×36. 糖、蛋白质和脂肪消化产物主要的吸收部位是在

- A. 胃
- B. 十二指肠、空肠
- C. 回肠
- D. 结肠
- E. B 和 C 均对

[答案] B

×37. 淀粉在小肠内被吸收的主要形式是

- A. 麦芽糖
- B. 果糖
- C. 葡萄糖
- D. 蔗糖
- E. 半乳糖

---

[答案] C

×38. 消化道平滑肌基本电节律的产生是

- A.  $\text{Na}^+$
- B.  $\text{Ca}^{2+}$
- C.  $\text{K}^+$
- D.  $\text{Cl}^-$
- E.  $\text{Na}^+$ 泵活动的周期性变化

[答案] E

×39. 切断支配小肠的迷走神经, 可以导致小肠

- A. 紧张性消失, 蠕动减弱
- B. 紧张性减弱, 蠕动消失
- C. 紧张性消失, 蠕动消失
- D. 紧张性和蠕动性均减弱
- E. 以上都不对

[答案] D

×40. 下列物质哪种存在于唾液中

- A. 凝乳酶
- B. 寡糖酶
- C. 肽酶
- D. 溶菌酶
- E. 蛋白酶

[答案] D

×41. 胃蛋白酶原的激活物是

- A. 内因子
- B.  $\text{HCl}$
- C.  $\text{Na}^+$
- D.  $\text{K}^+$
- E. 蛋白质

[答案] B

×42. 胃粘膜表面的粘液层中, 哪种含量多

- A.  $\text{Na}^+$
- B.  $\text{HCO}_3^-$
- C.  $\text{K}^+$
- D.  $\text{Cl}^-$
- E.  $\text{Ca}^{2+}$

[答案] B

×43. 关于消化道平滑肌生理特性的错误叙述是

- A. 有自动节律性
- B. 对电刺激敏感
- C. 富有伸展性
- D. 兴奋性较低
- E. 收缩速度较慢

[答案] B

×44. 关于消化道平滑肌基本电节律的错误叙述是

- A. 在胃肠安静状态下可记录到
- B. 起源于纵行肌和环形肌之间的 Cajal 细胞

- 
- C. 与细胞膜生电性钠泵活动的周期性变化有关
  - D. 在消化道各段平滑肌的发生频率一致
  - E. 神经和激素可使其产生

[答案] D

×45. 消化腺所分泌的大量消化液不具备下列哪一项功能?

- A. 稀释食物
- B. 保护消化道粘膜
- C. 水解复杂的食物成分
- D. 排除体内过多的水和盐
- E. 分解食物中的各种成分

[答案] D

×46. 关于胃肠激素生理作用的错误叙述是

- A. 调节消化腺分泌
- B. 调节其它胃肠激素的释放
- C. 营养消化道组织
- D. 调节小肠内营养物的吸收量
- E. 调节消化道运动

[答案] D

×47. 关于胃酸生理作用的错误叙述是

- A. 激活胃蛋白酶原
- B. 杀死入胃的细菌
- C. 促进小肠对 VitB12 的吸收
- D. 有助于小肠对铁和钙的吸收
- E. 进入小肠内可引起促胰液素的释放

[答案] C

×48. 关于胰液中碳酸氢盐的错误叙述是

- A. 由胰腺内小导管细胞分泌
- B. 是胰液无机物成分中含量最低者
- C. 中和进入十二指肠的胃酸
- D. 提供小肠内多种消化酶的最适 pH 环境
- E. 以上均正确

[答案] B

×49. 下列哪项不是胰液中的消化酶?

- A. 胰淀粉酶
- B. 胰脂肪酶
- C. 胰蛋白酶
- D. 糜蛋白酶
- E. 胰岛素

[答案] E

×50. 胰液中以不具活性的酶原形式存在的酶是

- A. 胰蛋白酶和糜蛋白酶
- B. 胰淀粉酶
- C. 胰脂肪酶
- D. 胆固醇酯酶
- E. 辅脂酶

[答案] A

---

×51. 下列哪类物质可能不引起缩胆囊素的释放?

- A. 蛋白质分解产物
- B. 脂肪
- C. 盐酸
- D. 糖
- E. 脂肪酸

[答案] D

×52. 关于胆汁生理作用的错误叙述是

- A. 作为乳化剂, 减低脂肪表面张力
- B. 中和十二指肠的一部分胃酸
- C. 促进脂溶性维生素的吸收
- D. 负反馈抑制胆汁自身的分泌
- E. 促进脂肪分解产物的吸收

[答案] D

×53. 关于铁吸收的错误叙述是

- A. 只能以  $\text{Fe}^{2+}$  形式吸收
- B. 肠粘膜吸收铁的量取决于粘膜细胞内铁的含量
- C. 维生素 C 可促进铁的吸收
- D. 胃大部切除的病人常伴发缺铁性贫血
- E. 与内因子有关

[答案] E

×54. 下列哪种物质的吸收不需钠泵参与?

- A.  $\text{NaCl}$
- B. 葡萄糖
- C. 氨基酸
- D. 水溶性维生素
- E. 半乳糖

[答案] D

×55. 关于胆盐生理作用的叙述, 错误的是

- A. 乳化脂肪
- B. 使脂肪与脂肪酶的接触面积增加
- C. 分解脂肪为甘油和脂肪酸
- D. 促进脂肪酸的吸收
- E. 促进脂溶性维生素的吸收

[答案] C

×56. 有关胃排空的叙述, 错误的是

- A. 胃排空速度取决于幽门两侧的压力差
- B. 胃的运动是胃排空的动力
- C. 受十二指肠内容物的调控
- D. 排空速度依次为糖>脂肪>蛋白质
- E. 胃泌素可促进胃的排空

[答案] D

×57. 下列运动形式不属于小肠的是

- A. 紧张性收缩
- B. 分节运动
- C. 蠕动

- D. 集团蠕动
- E. 蠕动冲

[答案] D

×58. 关于营养物质的吸收, 叙述错误的是

- A. 营养物质透过消化管粘膜进入血液的过程, 称吸收
- B. 有主动吸收和被动吸收两种形式
- C. 一般形成小分子物质后才能被吸收
- D. 脂肪分解产物均经淋巴进入体循环
- E. 蛋白质分解产物均经血液途径吸收

[答案] D

×59. 有关大肠功能的叙述, 错误的是

- A. 贮存食物残渣并形成粪便
- B. 大肠液中的消化酶分解食物残渣
- C. 大肠液保护润滑粪便
- D. 肠内细菌可利用简单物质合成维生素 B 族和维生素 K
- E. 吸收水分

[答案] B

×60. 关于迷走神经兴奋效应的叙述, 错误的是

- A. 胆囊收缩
- B. 肠管蠕动加强
- C. 胃肠管括约肌收缩
- D. 消化腺分泌
- E. 胃运动增强

[答案] C

×61. 胃大部分切除的患者出现严重贫血, 表现为外周血巨幼红细胞增多, 其主要原因是下列哪项减少

- A. HCl
- B. 内因子
- C. 粘液
- D.  $\text{HCO}_3^-$
- E. 胃蛋白酶原

[答案] B

×62. 在胆囊造影时为检查胆囊的收缩功能让受检者进食油煎荷包蛋是为了促进

- A. 胆盐的合成
- B. 胆固醇合成
- C. 胃泌素分泌
- D. 胆囊收缩素分泌
- E. 迷走神经兴奋

[答案] D

×63. 某胆痿患者胆汁大量流失体外, 胆汁分泌比正常人少数倍, 这是由于下列哪项减少

- A. 合成胆盐的原料
- B. 胆盐的肠肝循环
- C. 胃泌素
- D. 促胰液素
- E. 胆囊收缩素

[答案] B

×64. 消化性溃疡患者胃酸分泌增多, 为减少患者胃酸, 下列哪种治疗无效

- 
- A. M 受体阻断剂
  - B. H1 受体阻断剂
  - C. 高选迷走神经切断
  - D. 胃泌素受体阻断
  - E. H<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATP 酶抑制剂

[答案] B

×65. 萎缩性胃炎患者细胞大量减少，胃酸缺乏，但是胃泌素水平升高，该患者胃泌素分泌增多的原因是

- A. 迷走神经兴奋
- B. 交感神经兴奋
- C. 促胰液素分泌减少
- D. 胃酸对 G 细胞的抑制减弱
- E. 肠-胃反射减弱

[答案] D

×1. 糖原贮存最多的器官是

- A. 肝脏
- B. 腺体
- C. 脑组织
- D. 肌肉
- E. 结缔组织

[答案] D

×2. 机体摄取并吸收的糖超过它的消耗量时，主要转化为下列哪种物质贮存起来

- A. 肝糖原
- B. 肌糖原
- C. 脂肪
- D. 蛋白质
- E. 组织脂质

[答案] C

×3. 关于糖是机体能量的主要来源的叙述，下列哪项是错误的

- A. 我国人膳食中，糖的比例最大
- B. 糖的消化产物葡萄糖可以糖原形式贮存起来
- C. 肝糖原能维持血糖水平相对稳定
- D. 肌糖原作为能源贮备，有应急的功用
- E. 1g 糖氧化时释放的能量要比等量的脂肪或蛋白质氧化时释放的能量多

[答案] E

×4. 下列哪种物质既是重要的贮能物质，又是直接的供能物质

- A. 二磷酸腺苷
- B. 三磷酸腺苷
- C. 脂肪酸
- D. 磷酸肌酸
- E. 葡萄糖

[答案] B

×5. 食物的生理热价和物理热价相等的是

- A. 糖
- B. 蛋白质
- C. 脂肪

- 
- D. 糖和脂肪
  - E. 糖和蛋白质

[答案] D

×6. 机体进行功能活动所消耗的能量, 最终不转化为体热的是

- A. 血液流动
- B. 胃液分泌
- C. 神经传导
- D. 激素分泌
- E. 肌肉做功

[答案] E

×7. 影响能量代谢率最为显著的因素是

- A. 寒冷
- B. 炎热
- C. 精神活动
- D. 肌肉活动
- E. 进食

[答案] D

×8. 特殊动力效应最大的食物是

- A. 糖类
- B. 脂肪
- C. 蛋白质
- D. 混合食物
- E. 高脂食物

[答案] C

×9. 对基础代谢的下列叙述, 错误的是

- A. 指“基础状态”下的能量代谢
- B. 清晨、清醒、空腹、静卧时测定
- C. 20~25℃环境中能量代谢最稳定
- D. 基础代谢率与体表面积成正比
- E. 基础代谢是机体最低的代谢水平

[答案] E

×10. 正常人能量代谢率在下列哪种情况下最低

- A. 完全静息
- B. 熟睡时
- C. 外界温度为 20℃时
- D. 室温为 18~25℃时
- E. 进食 12 小时以后

[答案] B

×11. 人体单位时间内的基础代谢率

- A. 与身高成正比
- B. 与体重成正比
- C. 与体表面积成正比
- D. 与身高和体重的乘积成正比
- E. 与上述各因素都无关

[答案] C

×12. 关于人在单位时间内的能量代谢率, 下列哪项叙述是错误的?



- 
- A. 与体表面积成正比
  - B. 随着劳动强度的加大而增加
  - C. 始终随着外界温度的升高而减少
  - D. 与年龄有关
  - E. 与性别有关

[答案] C

×13. 一般情况下,糖提供机体所需能量的

- A. 40~50%
- B. 50~60%
- C. 60~70%
- D. 70%以上
- E. 80%以上

[答案] D

×14. 糖的氧热价是

- A. 4.0Kcal/L(16.8KJ/L)
- B. 4.3Kcal/L(18.0KJ/L)
- C. 4.7Kcal/L(19.1KJ/L)
- D. 5.0Kcal/L(21.0KJ/L)
- E. 5.6Kcal/L(23.5KJ/L)

[答案] D

×15. 食物的氧热价是指

- A. 1g 食物氧化时所释放的能量
- B. 1g 食物燃烧时所释放的能量
- C. 食物氧化消耗 1L 氧气所释放的能量
- D. 氧化 1g 食物, 消耗 1L 氧气时所释放的能量
- E. 以上都不是

[答案] C

×16. 摄取混合食物, 呼吸商通常为

- A. 0.70
- B. 0.75
- C. 0.80
- D. 0.82
- E. 1.00

[答案] D

×17. 关于呼吸商的叙述,以下哪一项是正确的?

- A. 指机体的耗氧量与呼出的 CO<sub>2</sub> 量的比值
- B. 求呼吸商时,O<sub>2</sub> 与 CO<sub>2</sub> 的单位用 mol 或 L 均可
- C. 糖的呼吸商约为 0.80
- D. 蛋白质的呼吸商约为 1.0
- E. 脂肪的呼吸商约为 1.0

[答案] B

×18. 基础代谢率的实测值与正常平均值比较, 正常变动范围是

- A. ±5%
- B. ±5~15%
- C. ±10~15%
- D. ±20%

---

E.  $\pm 20\sim 30\%$

[答案] C

×19. 下述有关体温的生理变异, 错误的是

- A. 清晨 2~6 时最低, 下午 1~6 时最高
- B. 运动时体温可暂升高
- C. 女子基础体温排卵之日最高
- D. 新生儿体温易波动, 老年则略有下降
- E. 儿童略高于成人, 女性略高于男性

[答案] C

×20. 实验研究中,常以下列哪项的温度作为深部温度的指标?

- A. 肝脏
- B. 小肠
- C. 血液
- D. 食道
- E. 口腔

[答案] D

×21. 安静状态下, 机体产热的主要器官是

- A. 心
- B. 肝
- C. 大脑
- D. 皮肤
- E. 骨骼肌

[答案] B

×22. 散热的主要部位是

- A. 肺
- B. 皮肤
- C. 消化道
- D. 肾
- E. 肝

[答案] B

×23. 在常温下皮肤散热的速度主要取决于

- A. 皮肤温度
- B. 风速
- C. 环境温度
- D. 皮肤与环境的温度差
- E. 环境湿度

[答案] D

×24. 当环境温度等于或高于机体皮肤温度时, 机体的散热形式是

- A. 辐射散热
- B. 传导散热
- C. 对流散热
- D. 蒸发散热
- E. 辐射和对流散热

[答案] D

×25. 成人每日通过皮肤不感蒸发量约为

- A. 200~400ml

- 
- B. 400~600ml
  - C. 600~800ml
  - D. 800~1000ml
  - E. 100ml

[答案] C

×26. 关于发汗的叙述, 错误的是

- A. 汗液是等渗液
- B. 汗腺受交感胆碱能纤维支配
- C. 精神性发汗与体温调节无关
- D. 主要发汗中枢位于下丘脑
- E. 人体不感蒸发与汗腺无关

[答案] A

×27. 支配汗腺活动的神经是

- A. 交感胆碱能纤维
- B. 副交感胆碱能纤维
- C. 迷走胆碱能纤维
- D. 交感-肾上腺素能纤维
- E. 躯体运动神经胆碱能纤维

[答案] A

×28. 与皮肤散热关系最密切的是

- A. 循环血量
- B. 血流速度
- C. 皮肤血流量
- D. 肌肉紧张度
- E. 微循环迂回通路

[答案] C

×29. 调节体温的基本中枢在

- A. 脊髓
- B. 延髓
- C. 下丘脑
- D. 脑干网状结构
- E. 大脑皮层

[答案] C

×30. 关于温度感受神经元, 下列描述中哪一项是错误的

- A. 视前区-下丘脑前部中的热敏神经元在温度信息的整合中起重要作用
- B. 视前区-下丘脑前部存在着冷敏神经元
- C. 局部脑组织温度变动在  $0.3^{\circ}\text{C}$  以上, 温度感受神经元的放电频率才会发生变化
- D. 此类神经元全部存在于中枢神经系统内
- E. 脑干网状结中以冷敏神经元为主

[答案] C?

×31. 基础体温在月经周期中发生变动, 这可能与下列哪种激素有关

- A. 促肾上腺皮质激素
- B. 胰岛素
- C. 孕激素
- D. 雌激素
- E. 甲状腺激素

---

[答案] C

×32. 机体内温度最高的器官是

- A. 脑
- B. 肝脏
- C. 肾脏
- D. 胰腺
- E. 十二指肠

[答案] B

×33. 机体处于炎热环境中时

- A. 完全靠增强散热来维持体热平衡
- B. 血热的逆流交换作用加强
- C. 机体表层发挥隔热器作用
- D. 交感神经紧张度增强
- E. 机体的代谢率明显降低

[答案] A

×34. 自主性体温调节不包括

- A. 皮肤血流量增加
- B. 体位改变
- C. 发汗
- D. 寒战
- E. 皮肤血流量减少

[答案] B

×35. 临床上测定能量代谢的间接测热法必须取得的数据是

- A. 食物热价
- B. 氧热价
- C. 呼吸商
- D. 非蛋白呼吸商
- E. 单位时间耗氧量

[答案] E

×36. 长期处于病理性饥饿状态的病人，呼吸商趋向于

- A. 0.70
- B. 1.00
- C. 0.80
- D. 0.82
- E. 0.85

[答案] C

×37. 患下列哪种疾病时,基础代谢率升高最为明显?

- A. 糖尿病
- B. 红细胞增多症
- C. 白血病
- D. 阿狄森氏病
- E. 甲状腺机能亢进症

[答案] E

×38. 大量出汗后，应

- A. 补糖
- B. 补盐

- 
- C. 补水
  - D. 补水、补糖
  - E. 补水、补盐

[答案] E

×39. 某受试者的体表面积为  $1.5 \text{ m}^2$ ，在基础状态下  $6 \text{ min}$  的耗氧量为  $1.5 \text{ L}$ ，此人的基础代谢率应为\_\_\_\_\_Kcal/( $\text{m}^2 \cdot \text{hr}$ ) (呼吸商为  $0.82$  时的氧热价为  $4.825 \text{ Kcal/L}$  即  $19.78 \text{ KJ/L}$ )

- A. 48.25(197.82)
- B. 4.825(19.78)
- C. 20.7(84.87)
- D. 2.07(8.48)
- E. 24.12(88.91)

[答案] A

×40. 发热开始时病人常自感发冷、寒战，最可能的原因是

- A. 产热量不足
- B. 散热量不足
- C. 调定点上移
- D. 体温调节机制障碍
- E. 皮肤血流量增加

[答案] C

×1. 有关感受器生理特性的说明，错误的是

- A. 一种感受器只对一种形式的刺激最敏感
- B. 有换能作用
- C. 只要有刺激，就可以产生兴奋
- D. 有适应现象
- E. 各种感受器适应快慢不一

[答案] C

×2. 眼的折光系统中折光率最大的是

- A. 晶状体
- B. 角膜
- C. 玻璃体
- D. 前房水
- E. 后房水

[答案] B

×3. 感受器能把刺激所包含的环境变化信息，转移到动作电位的序列之中，感受器的这种生理特性称为

- A. 感受器的适宜刺激
- B. 感受器的换能作用
- C. 感受器的编码作用
- D. 感受器的适应现象
- E. 感受器的启动电位

[答案] C

×4. 有关感受器电位的叙述，下列哪一项是错误的？

- A. 是一种过渡性慢电位，在一定范围内其大小与刺激强度成正比
- B. 以电紧张形式扩布
- C. 具有总和现象，不具有（全或无）性质
- D. 具有“全或无”性质，不具有总和现象

- 
- E. 感受器出现的电位变化，都是通过跨膜信号转换的结果

[答案] D

×5. 属于快适应感受器的是

- A. 视觉感受器
- B. 痛觉感受器
- C. 颈动脉窦压力感受器
- D. 嗅觉感受器
- E. 肌梭感受器

[答案] D

×6. 有关视力、视角的论述，正确的是

- A. 视力大小与视角大小成正比
- B. 视角一分角能看清物体时，视力为 1.0
- C. 视锥细胞直径越大，视力越好
- D. 双眼视物时可以使视力提高
- E. 同一距离物体越大形成的视角就越小

[答案] B

×7. 房水的主要功能是

- A. 折光成像
- B. 对玻璃体有保护作用
- C. 对角膜和晶状体有营养作用
- D. 对视网膜有保护作用
- E. 促进睫状肌收缩

[答案] C

×8. 看近物时的视觉调节过程包括

- A. 晶状体变凸，眼轴会聚，瞳孔散大
- B. 晶状体变凸，眼轴会聚，瞳孔缩小
- C. 晶状体扁平，眼轴会聚，瞳孔缩小
- D. 晶状体扁平，眼轴会聚，瞳孔散大
- E. 晶状体曲率半径减小，眼轴会聚，瞳孔缩小

[答案] B

×9. 有关晶状体的叙述，错误的是

- A. 随着年龄的增大，弹性逐渐减退
- B. 调节能力与弹性无关
- C. 近点距离的远近受其调节能力所决定
- D. 所视物体近移时，曲率增大
- E. 近点越近调节能力越强

[答案] B

×10. 人眼的调节功能主要是由\_\_\_\_\_来实现的。

- A. 角膜的曲度变化
- B. 角膜和晶状体的曲度变化
- C. 晶状体的曲度变化
- D. 玻璃体的曲度变化
- E. 晶状体和玻璃体的曲度变化

[答案] C

×11. 人眼看近物时

- A. 晶状体变扁平，折光力增加

- 
- B. 晶状体变凸, 折光力下降
  - C. 晶状体扁平, 折光力下降
  - D. 晶状体变凸, 折光力增加
  - E. 晶状体曲率减小, 折光力增大

[答案] D

×12. 眼尽最大能力调节时所能看清物体的最近距离, 称为

- A. 节点
- B. 前主焦点
- C. 远点
- D. 近点
- E. 后主焦点

[答案] D

×13. 正常视物时, 物体在视网膜上的成像为

- A. 直立实像
- B. 倒立实像
- C. 倒立缩小实像
- D. 倒立放大的实像
- E. 既放大, 又缩小的实像

[答案] C

×14. 关于老视眼的叙述, 下列哪项是正确的

- A. 晶状体的弹性降低
- B. 看远物不清, 看近物和正常眼无异
- C. 主要为眼球前后径改变
- D. 物像落在视网膜之前
- E. 角膜表面不呈正球面

[答案] A

×15. 某人看远物需要调节, 看近物也不清楚, 提示他可能是

- A. 远视
- B. 近视
- C. 散光
- D. 老视眼
- E. 正视眼

[答案] A

×16. 下面哪种非正视眼矫正用凹透镜?

- A. 近视眼
- B. 远视眼
- C. 散光眼
- D. 老视眼
- E. 老花眼

[答案] A

×17. 瞳孔对光反射中枢在

- A. 大脑皮质
- B. 下丘脑
- C. 中脑
- D. 脑桥
- E. 延脑

---

[答案] C

×18. 关于瞳孔反射的说明, 正确的是

- A. 视近物时瞳孔扩大
- B. 瞳孔近反射与对光反射的通路相同
- C. 动眼神经损伤使瞳孔缩小
- D. 交感神经兴奋使瞳孔扩大
- E. 付交感神经兴奋使瞳孔扩大

[答案] D

×19. 当用光照射左眼时

- A. 左瞳孔缩小
- B. 右瞳孔缩小
- C. 两侧瞳孔都缩小
- D. 两侧瞳孔都不变
- E. 左瞳孔缩小, 右瞳孔不变

[答案] C

×20. 瞳孔近反射的作用是

- A. 增加眼的折光能力
- B. 可增加球面像差
- C. 增加入眼的光量
- D. 增加视觉的清晰度
- E. 增加色像差

[答案] D

×21. 关于视锥细胞的叙述, 错误的是

- A. 其感光色素为视紫红质
- B. 主要分布在视网膜的中央部分
- C. 对光的敏感度较差
- D. 能分辨颜色
- E. 对物体有高分辨能力

[答案] A

×22. 对暗光敏感的区域是

- A. 视网膜的中央凹处
- B. 视盘处
- C. 视网膜周缘部分
- D. 整个视网膜
- E. 视乳头

[答案] C

×23. 关于视紫红质的特性下面哪项是错的

- A. 只存在于视杆细胞中
- B. 是一种结合蛋白质
- C. 在暗处只有合成
- D. 对光的敏感度与其含量呈正比
- E. 亮处分解, 暗处合成是一个可逆反应

[答案] C

×24. 视神经的轴突是由\_\_\_\_\_离开眼球的。

- A. 中央凹
- B. 黄斑区



- 
- C. 视盘
  - D. 相称点
  - E. 周边部

[答案] C

×25. 黄斑的中央凹处视敏度最高, 是因为

- A. 视杆细胞多而集中, 单线联系
- B. 视锥细胞多而集中, 单线联系
- C. 视杆细胞多而集中, 聚合联系
- D. 视杆细胞, 视锥细胞都多, 单线联系
- E. 视杆细胞多而集中, 辐散式联系

[答案] B

×26. 关于视杆系统下面哪项是错的

- A. 由视杆细胞、双极细胞、节细胞等组成
- B. 对光敏感度较高
- C. 能分辨颜色、司昼光觉
- D. 分辨力较低
- E. 感受弱光刺激

[答案] C

×27. 视物精确性最高的部位在

- A. 视神经乳头
- B. 黄斑中央凹
- C. 生理盲点
- D. 视网膜周边
- E. 色素上皮层

[答案] B

×28. 能产生动作电位的细胞是

- A. 视锥细胞
- B. 视锥细胞
- C. 双极细胞
- D. 神经节细胞
- E. 水平细胞

[答案] D

×29. 维生素 A 严重缺乏, 可影响人

- A. 在明处的视力
- B. 色觉
- C. 在暗处的视力
- D. 立体视觉
- E. 视野范围

[答案] C

×30. 暗适应的实质是

- A. 视锥细胞兴奋性恢复的过程
- B. 色觉障碍恢复的过程
- C. 视紫红质浓度恢复的过程
- D. 瞳孔对光反射调节的过程
- E. 辐辏反射调节的过程

[答案] C

---

×31. 按色觉三原色学说, 三种视锥细胞分别敏感的颜色是

- A. 红、蓝、紫
- B. 红、黄、黑
- C. 绿、蓝、白
- D. 红、绿、蓝
- E. 红、白、青

[答案] D

×32. 与双眼视觉无关的是

- A. 视物立体感
- B. 增加视敏度
- C. 增大视野
- D. 弥补生理盲点
- E. 增强对物距判断的准确性

[答案] B

×33. 听阈是指刚能引起听觉的

- A. 某一种频率的中等振动强度
- B. 任何频率的最大振动强度
- C. 某一种频率声波的最小振动强度
- D. 某一段频率范围内的最小振动强度
- E. 某一频率的中等振动强度

[答案] C

×34. 中耳结构不包括

- A. 鼓膜
- B. 听小骨
- C. 咽鼓管
- D. 基底膜
- E. 鼓室

[答案] D

×35. 听骨链的作用是将声波

- A. 振动幅度减小, 压强增大
- B. 振动幅度增大, 压强减小
- C. 振动幅度不变, 压强增大
- D. 振动幅度增大, 压强增大
- E. 振动幅度、压强均减小

[答案] A

×36. 鼓膜的振动特点

- A. 可减小声波的振动幅度
- B. 有固有振动
- C. 如实反映外界声波振动
- D. 不具有频率响应
- E. 有较大的失真度

[答案] C

×37. 正常听觉声音传导的主要途径是

- A. 骨传导
- B. 骨传导中经听小骨传导
- C. 气传导中经圆窗传导

- 
- D. 气传导中经听骨链传导
  - E. 骨传导中经前庭窗传导

[答案] D

×38. 耳廓和外耳道的主要作用是

- A. 感音作用
- B. 集音作用
- C. 增压作用
- D. 共振作用
- E. 减压作用

[答案] B

×39. 声音由外耳传向内耳的最佳通路是

- A. 颅骨→骨迷路→内淋巴
- B. 鼓膜→鼓室→圆窗的途径
- C. 鼓膜→听骨链→卵圆窗
- D. 外耳道→听骨链→内耳
- E. 咽鼓管→鼓室→卵圆窗

[答案] C

×40. 正常人声音的频率可听范围是

- A. 20~20000Hz
- B. 200~5000Hz
- C. 500~20000Hz
- D. 3000~10000Hz
- E. 30~6000Hz

[答案] A

×41. 中耳传音特点之一是

- A. 提高声强
- B. 降低声强
- C. 提高声频提高声频 v
- D. 降低声频
- E. 降低声强、声频

[答案] A

×42. 声波感受器是

- A. 耳蜗基底膜毛细胞
- B. 球囊囊斑毛细胞
- C. 半规管壶腹嵴毛细胞
- D. 椭圆囊囊斑毛细胞
- E. 耳石

[答案] A

×43. 关于基底膜振动的正确叙述是

- A. 不同频率的声音在同一部位产生最大振动
- B. 声音频率越高, 最大振动越近顶部
- C. 声音频率越低, 最大振动越近顶部
- D. 声音频率越低, 最大振动越近底部
- E. 声音频率越低, 最大振动越近中部

[答案] C

×44. 下列哪项不是微音器电位特点

- 
- A. 是耳蜗的一种动作电位
  - B. 潜伏期短，无不应期
  - C. 波形和频率可随声波振动大小而变化
  - D. 对缺 O<sub>2</sub> 与麻醉相对不敏感
  - E. 无真正的阈值

[答案] A

×45. 耳蜗螺旋器毛细胞的听毛发生弯曲时，可产生

- A. 耳蜗静息电位
- B. 行波运动
- C. 耳蜗微音器电位
- D. 内淋巴电位
- E. 局部电位

[答案] C

×46. 根据听觉的行波学说，声波频率越高，基底膜振动幅度最大部位就越靠近

- A. 蜗底部
- B. 蜗顶部
- C. 耳蜗中段
- D. 耳蜗全段
- E. 耳蜗后 1/3

[答案] A

×47. 球囊囊斑的适宜刺激是

- A. 直线匀速运动
- B. 直线变速运动
- C. 旋转变速运动
- D. 旋转匀速运动
- E. 正负角加速度

[答案] B

×48. 内耳感音换能作用发生在

- A. 圆窗膜
- B. 前庭膜
- C. 前庭窗膜
- D. 基底膜
- E. 蜗窗膜

[答案] D

×49. 柯蒂器（螺旋器）位于

- A. 盖膜
- B. 耳石膜
- C. 基底膜
- D. 蜗窗膜
- E. 耳石膜

[答案] C

×50. 半规管的壶腹嵴的适宜刺激是

- A. 机体的正负角加速度运动
- B. 旋转匀速运动
- C. 直线变速运动
- D. 直线匀速运动

---

E. 直线运动正负加速度

[答案] A

×51. 下列与旋转变速运动有关的结构是

- A. 囊斑
- B. 壶腹嵴
- C. 前庭窗
- D. 圆窗
- E. 球囊

[答案] B

×52. 有关味觉的叙述，下列哪项是正确的

- A. 在性质上可以分为甜、酸、苦、辣
- B. 舌的前 2/3 味觉传入神经是舌咽神经
- C. 酸味以舌尖部最敏感
- D. 其适宜刺激是一些溶于水的物质
- E. 舌根部对甜味较敏感

[答案] D

×53. 有关嗅觉的叙述，下列哪项是错误的

- A. 其适宜刺激是有气味的可挥发性化学物质
- B. 嗅觉感受器是嗅细胞
- C. 属慢适应现象
- D. 嗅丝属于无髓神经纤维
- E. 嗅觉产生过程有电压门控通道参与调节

[答案] C

×54. 关于皮肤感觉的叙述，错误的是

- A. 皮肤感觉主要有触、压觉、冷觉、温觉和痛觉四种
- B. 压觉和触觉在性质上类似，统称触——压觉
- C. 触觉的感受装置包括游离神经末梢和有特殊结构的感受器
- D. 冷觉和温觉感受器起源于同一种温度感受器
- E. 触点以口唇，指尖密度最高

[答案] D

×55. 何种维生素缺乏可导致夜盲症

- A. 维生素 A
- B. 维生素 C
- C. 维生素 B12
- D. 维生素 D
- E. 维生素 B1

[答案] A

×56. 临床上检查视野的意义

- A. 检测盲点的位置
- B. 了解视网膜周缘部的功能
- C. 了解中央凹的功能
- D. 帮助诊断视神经、视觉传导路和视网膜病变
- E. 判断中枢神经系统病变部位

[答案] D

×57. 视野大小的顺序依次是：

- A. 白蓝红绿

- 
- B. 蓝红绿白
  - C. 红绿白蓝
  - D. 绿白蓝红
  - E. 红蓝绿白

[答案] A

×58. 巨大爆炸声响时，迅速张口有助于保护

- A. 前庭膜
- B. 鼓膜
- C. 基底膜
- D. 圆窗膜
- E. 耳蜗

[答案] B

×59. 振动的音叉放于患者前额正中发际，双耳音响比较，以右耳为响，当分别将振动音叉置于左右外耳道口测试，结果右耳响不如左耳，应诊断为

- A. 左耳传导性聋
- B. 右耳传导性聋
- C. 左耳感音性（神经性）聋
- D. 右耳感音性（神经性）聋
- E. 中枢性耳聋

[答案] B

×60. 鼓膜穿孔后，患侧耳声波传导的主要途径是

- A. 声波→鼓膜→听骨链→前庭窗→内耳
- B. 声波→鼓膜→听骨链→圆窗→内耳
- C. 声波→颅骨→颞骨骨质→耳蜗内淋巴
- D. 声波→鼓室空气→圆窗→内耳
- E. 声波→鼓室空气→圆窗→内耳

[答案] D

×61. 耳蜗顶部毛细胞受损将出现

- A. 高频听力损失
- B. 低频听力损失
- C. 高、低频听力均损失
- D. 对高、低频听力均无影响
- E. 中频听力损失

[答案] B

×62. 人耳对音频的感觉被认为是由于中枢神经系统具有分辨下列哪项变化的功能

- A. 受刺激的盖膜区域
- B. 基底膜振动的频率
- C. 受刺激的基底膜部位
- D. 盖膜振动的频率
- E. 受刺激的前庭膜部位

[答案] C

×63. 当受试者头部前倾  $30^\circ$ ，并围绕身体垂直轴向左旋转开始时，眼震颤的方向是

- A. 慢动相向左，快动相向右
- B. 慢动相向左，快动相向左
- C. 慢动相向右，快动相向左
- D. 慢动相向右，快动相向右

---

E. 慢动相向右，无快动相

[答案] C

×64. 做前庭功能测验时，若眼震颤的持续时间为3分钟以上，则表明前庭功能

- A. 可能减弱
- B. 部分丧失
- C. 可能过敏
- D. 正常
- E. 完全丧失

[答案] C

×65. 晕车、晕船的主要原因是

- A. 听觉器官受太强或过久刺激
- B. 大脑缺血、缺氧
- C. 感觉器官受太强或过久刺激
- D. 前庭器官受太强或过久刺激
- E. 视网膜受太强刺激

[答案] D

×66. 乘电梯突然上升时，人发生屈腿反应，它的感受器是

- A. 肌肉关节中的本体感受器
- B. 随圆囊和球囊
- C. 垂直半规管
- D. 肌肉中的肌梭
- E. 水平半规管

[答案] B

×1. 雄激素

- A. 由精原细胞分泌
- B. 由间质细胞分泌
- C. 由肾上腺皮质分泌
- D. 由支持细胞分泌
- E. B+C

[答案] E

×2. 下列属于孕激素作用的是

- A. 刺激阴道上皮细胞分化
- B. 促进输卵管平滑肌收缩
- C. 促进子宫颈分泌稀薄的粘液
- D. 子宫内膜腺体增生、分泌
- E. 促进子宫平滑肌收缩

[答案] D

×3. 月经期，血中激素浓度

- A. 孕激素低
- B. 雌激素低
- C. FSH 先低后高
- D. LH 先低后高
- E. 以上都是

[答案] E

×4. 睾酮的功能叙述，错误的是

- A. 促进精子生长发育

- 
- B. 促进破骨作用
  - C. 促进副性征的出现
  - D. 促进附性器官发育
  - E. 促进蛋白质合成

[答案] B

×5. 黄体退化、萎缩是由于

- A. E2 下降
- B. E3 下降
- C. P 下降
- D. FSH 和 LH 下降
- E. 雄激素下降

[答案] D

×6. 生长卵泡可分泌

- A. 雌激素
- B. 孕激素
- C. 抑制素
- D. FSH 和 LH
- E. A+C

[答案] E

×7. 妊娠黄体的维持是由于

- A. hCG 的作用
- B. LH 的作用
- C. 高浓度 E 和 P 的作用
- D. hCS 的作用
- E. 以上都不是

[答案] A

×8. 卵巢可排卵的是

- A. 输卵管结扎后
- B. 高催乳素血症
- C. 哺乳期妇女
- D. 妊娠期妇女
- E. 以上都不是

[答案] A

×9. 输卵管结扎后的妇女

- A. 有排卵、有月经
- B. 不排卵、有月经
- C. 不排卵、无月经
- D. 有排卵、有受精
- E. 无排卵、无受精

[答案] A

×10. 引起排卵的关键因素是

- A. GnRH 的升高
- B. FSH 的升高
- C. LH 峰的出现
- D. 雌激素第一高峰的出现
- E. 雌激素第二高峰的出现



---

[答案] C

×11. 经血不凝固的原因是

- A. 内含肝素
- B. 内含组织胺
- C. 内含抗凝血酶
- D. 内含纤维蛋白溶解酶
- E. 内含维生素 K

[答案] D

×12. 一已婚妇女, 月经过期超过 10 天, 为判断是否怀孕, 无意义的是

- A. 尿 hCG 试验
- B. 血 hCG 测定
- C. 黄体酮试验
- D. 宫颈粘液检查
- E. X 线检查

[答案] E

×13. 某女, 现年 28 岁, 婚后三年, 生活和工作条件无特殊, 连续早期流产三次。查: 基础体温呈双相, 排卵前期为  $36.2\sim36.3^{\circ}\text{C}$ , 排卵日为  $36.1^{\circ}\text{C}$ , 排卵后 4 天体温仍为  $36.2\sim36.3^{\circ}\text{C}$ , 排卵后第 5 天升至  $36.8^{\circ}\text{C}$ , 持续 9 天又降至  $36.3^{\circ}\text{C}$ 。该女发生流产的可能原因是

- A. 子宫发育不全
- B. 卵巢无排卵
- C. 黄体发育不全
- D. 胚泡发育不全
- E. 胎盘不能分泌足够的 E、P

[答案] C

×1. 肾的功能不包括

- A. 排泄大部分代谢终产物
- B. 排泄体内的异物和过剩的营养物质
- C. 调节水、电解质平衡
- D. 调节体液的酸碱平衡
- E. 分泌肾上腺素、去甲肾上腺素

[答案] E

×2. 不属于肾产生的生物活性物质是

- A. 肾素
- B. 促红细胞生成素
- C. 前列腺素
- D. 血管紧张素
- E. 胆钙化醇

[答案] D

×3. 对肾小球滤过作用的说明, 错误的是

- A. 动力是肾小球有效滤过压
- B. 原尿生成量与全身血压呈正变
- C. 原尿与无蛋白质的血浆相似
- D. 带负电荷的溶质不易滤过
- E. 全部肾小球均有滤过作用

[答案] E

×4. 推动肾小球滤过的直接力量是

- 
- A. 动脉血压
  - B. 入球小动脉血压
  - C. 肾小球毛细血管血压
  - D. 血浆胶体渗透压
  - E. 肾小囊内压

[答案] C

×5. 肾小球滤过率是指

- A. 每分钟每侧肾生成的原尿量
- B. 每分钟两肾生成的滤液量
- C. 每分钟每侧肾脏血浆滤过容量
- D. 每分钟每侧肾脏生成尿量
- E. 每分钟两侧肾生成终尿量

[答案] B

×6. 刺激实验动物迷走神经, 尿量变化及其主要原因是

- A. 减少, 因 ADH 分泌增多
- B. 减少, 因醛固酮分泌增多
- C. 减少, 因有效滤过压降低
- D. 增多, 因有效滤过压升高
- E. 增多, 因肾血流量增加

[答案] C

×7. 与葡萄糖的重吸收密切相关的是

- A.  $\text{HCO}_3^-$  的重吸收
- B.  $\text{Ca}^{2+}$  的重吸收
- C.  $\text{Cl}^-$  的重吸收
- D.  $\text{K}^+$  的重吸收
- E.  $\text{Na}^+$  的重吸收

[答案] E

×8. 关于  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$  重吸收的叙述, 错误的是

- A. 滤液中 99% 以上被重吸收
- B. 70% 在近球小管处重吸收
- C.  $\text{Na}^+$  是主动重吸收, 大部分  $\text{Cl}^-$  是被动重吸收
- D. 髓袢升支粗段,  $\text{Na}^+$  和  $\text{Cl}^-$  均为主动重吸收
- E. 远曲小管和集合管对  $\text{Na}^+$  重吸收受 ADH 调节

[答案] E

×9. 对肾小管和集合管重吸收的说明, 不正确的是

- A. 近球小管重吸收能力最强
- B. 水、尿素、 $\text{HCO}_3^-$  均为被动重吸收
- C. 近球小管重吸收水量最多, 对尿量影响最大
- D. 葡萄糖、氨基酸、微量蛋白均为被动重吸收
- E.  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$  的重吸收主动和被动兼有

[答案] C?

×10. 在近球小管全部被重吸收的物质是

- A. 葡萄糖、氨基酸、维生素
- B.  $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{K}^+$
- C. 尿素、尿酸
- D. 肌酐

E. 氨

[答案] A

×11. 对葡萄糖重吸收的说明, 错误的是

- A. 滤液和血液的葡萄糖浓度相等
- B. 葡萄糖在肾小管各段被重吸收
- C. 葡萄糖的重吸收需钠泵参与
- D. 肾小管对葡萄糖重吸收有一定限度
- E. 肾糖阈指尿中开始出现葡萄糖时的血糖浓度

[答案] B

×12. 对肾小管和集合管分泌功能的说明, 错误的是

- A. 分泌  $H^+$  有利于  $Na^+$  和  $HCO_3^-$  重吸收
- B. 分泌  $NH_3$  有利于排  $H^+$
- C. 分泌  $NH_3$  排  $H^+$  有利于留  $Na^+$
- D. 分泌  $K^+$  有利于排  $H^+$
- E. 分泌  $K^+$  有利于留  $Na^+$

[答案] D

×13. 对肾小管上皮细胞  $H^+-Na^+$  交换的下述说明, 错误的是

- A. 分泌一个  $H^+$ , 重吸收一个  $Na^+$
- B.  $H^+$  的分泌伴随  $Na^+$ 、 $HCO_3^-$  的重吸收
- C.  $H^+-Na^+$  交换增强时可使血  $K^+$  降低
- D. 有排酸保碱维持内环境 PH 稳态作用
- E. 酸中毒时  $H^+-Na^+$  交换  $> K^+-Na^+$  交换

[答案] C

×14. 球-管平衡是指近球小管对滤液的重吸收率相当于肾小球滤过率的

- A. 55%-60%
- B. 65-70
- C. 60%-65%
- D. 70%-75%
- E. 75%-80%

[答案] B

×15. 心房钠尿肽的生理作用主要是

- A. 排  $K^+$  保  $Na^+$ , 增加血容量
- B. 排  $Na^+$  保  $K^+$ , 增加血容量
- C. 排  $H_2O$  排  $Na^+$ , 增加血容量
- D. 保  $H_2O$  保  $Na^+$ , 降低血压
- E. 排  $Na^+$  排  $H_2O$ , 降低血容量

[答案] E

×16. 肾调节水平衡的主要途径是改变

- A. 肾血浆流量
- B. 肾小球滤过率
- C. 近球小管重吸收量
- D. 髓袢重吸收量
- E. 远曲小管和集合管重吸收量

[答案] E

×17. 醛固酮对远曲小管和集合管的作用, 可导致

- A. 血钠  $\uparrow$ 、血钾  $\downarrow$ , 血容量  $\uparrow$

- 
- B. 血钠↓、血钾↑，血容量↓
  - C. 血钠↑、血钾↑，血容量↑
  - D. 血钠↓、血钾↓，血容量↓
  - E. 血钠↓、血钾↓，血容量↓

[答案] A

×18. 下列因素对分泌肾素无明显影响的是

- A. 动脉血压变化
- B. 循环血量变化
- C. 肾交感神经兴奋
- D. 肾小球滤过量的变化
- E. 到达致密斑的  $\text{Na}^+$  量的变化

[答案] D

×19. 肾髓质组织间液渗透压的特点是

- A. 与血浆渗透压相等
- B. 低于血浆渗透压
- C. 愈朝向内髓深部渗透压愈高
- D. 肾乳头部位渗透压较低
- E. 内髓与外髓渗透压一致

[答案] C

×20. 对排尿反射的说明错误的是

- A. 初级中枢在脊髓骶段
- B. 高级中枢在大脑皮质
- C. 具有正反馈调节机制
- D. 初级中枢与大脑皮质失去联系出现尿潴留
- E. 传入神经和传出神经是盆神经

[答案] D

×21. 肾的近髓肾单位的主要功能是

- A. 释放肾素
- B. 分泌促红细胞生成素
- C. 浓缩和稀释尿液
- D. 调节血中 ADH 的浓度
- E. 调节血中醛固酮的浓度

[答案] C

×22. 通过肾脏滤过的葡萄糖重吸收的部位在

- A. 近曲小管
- B. 远曲小管
- C. 远球小管
- D. 集合管
- E. 髓袢

[答案] A

×23. 肾小球滤过的氨基酸，通过主动转运而被全部吸收，其吸收的部位为

- A. 集合管
- B. 远曲小管
- C. 近球小管
- D. 髓袢
- E. 远球小管

---

[答案] C

×24. 毁损视上核后, 动物的尿液将发生如下变化

- A. 尿量增加, 渗透压升高
- B. 尿量减少, 渗透压升高
- C. 尿量减少, 渗透压降低
- D. 尿量增加, 渗透压降低
- E. 尿量增加, 渗透压不变

[答案] D

×25. 引起抗利尿激素分泌最敏感的因素是

- A. 血压轻度降低
- B. 血浆晶体渗透压升高
- C. 血容量轻度减少
- D. 血浆胶体渗透压升高
- E. 血压升高

[答案] B

×26. 血中醛固酮浓度升高, 可使终尿排出的

- A.  $K^+$ 增加
- B.  $Na^+$ 增加
- C. 尿素减少
- D. 尿素增加
- E. 水增加

[答案] A

×27. 产生渗透性利尿时, 终尿

- A.  $Na^+$ 增加
- B. 渗透压降低
- C. 渗透压升高
- D. 渗透压变化小
- E. 尿浓缩

[答案] D

×28. 正常情况下肾血流量

- A. 与动脉血压呈线性正相关
- B. 髓质大于皮质
- C. 受自身调节保持相对稳定
- D. 与肾组织代谢活动明显相关
- E. 以神经体液调节为主

[答案] C

×29. 近曲小管

- A. 存在  $Na^+-K^+$ 交换
- B. 功能主要受 ADH 调节
- C. 功能主要受醛固酮调节
- D. 存在  $Na^+-H^+$ 交换
- E. 重吸收水的量可直接影响尿液量

[答案] D

×30. 肾集合管对水的重吸收

- A. 超过近球小管
- B. 主要受醛固酮的调节

- 
- C. 为影响终尿渗透压的关键部位
  - D. 受肾髓质高渗的影响, 与小管液溶质浓度无关
  - E. 是必然性重吸收

[答案] C

×31. 醛固酮

- A. 由近球小体的部分细胞分泌
- B. 促进远曲小管和集合管对  $\text{Na}^+$  的重吸收
- C. 可使血  $\text{K}^+$  浓度升高
- D. 促进水的排出
- E. 受血浆晶体渗透压的调节

[答案] B

×32. 下列因素中\_\_\_\_\_可抑制肾素的分泌

- A. 肾交感神经兴奋
- B. 循环血量增加
- C. 血压下降
- D. 血浆晶体渗透压升高
- E. 肾血流量减少

[答案] B

×33. 流出近曲小管远端的小管液

- A. 被酸化, pH 明显降低
- B. 葡萄糖的浓度与血浆相同
- C. 渗透压明显低于血浆
- D. 渗透压明显高于血浆
- E. 以上都不是

[答案] C

×34. 在家兔所做的下列实验中, 哪项不出现尿量增多?

- A. 静脉注射去甲肾小腺素
- B. 静脉注射速尿
- C. 静脉注射高浓度葡萄糖
- D. 静脉注射高浓度甘露醇
- E. 静脉注射大量生理盐水

[答案] A

×35. 肾素是由肾脏的\_\_\_\_\_细胞所分泌

- A. 间质
- B. 致密斑
- C. 肾血管内皮
- D. 球旁
- E. 肾小管上皮

[答案] D

×36. 肾内髓部高渗的形成与\_\_\_\_\_有关

- A.  $\text{NaCl}$
- B.  $\text{K}^+$
- C.  $\text{NaCl}$  和尿素
- D.  $\text{NaCl}$  和  $\text{KCl}$
- E. 尿素

[答案] C

---

×37. 下列因素中\_\_\_\_\_可促进肾脏尿液的浓缩

- A. 直小血管血流加快
- B. 直小血管血流减慢
- C. 远曲小管和集合管对水的通透性增加
- D. 远曲小管和集合管对水的通透性降低
- E. 远曲小管和集合管对  $\text{Na}^+$  的通透性增加

[答案] C

×38. 下列因素中, 促进肾脏对尿液浓缩的因素是

- A. 血浆晶体渗透压升高
- B. 血浆胶体渗透压升高
- C. 血浆晶体渗透压下降
- D. 血浆胶体渗透压下降
- E. 血浆胶体渗透压不变

[答案] A

×39. 下列增强肾脏对尿液浓缩的因素是

- A. 血浆醛固酮浓度升高
- B. 血浆 ADH 浓度升高
- C. 血浆葡萄糖浓度升高
- D. 血浆 ACTH 浓度升高
- E. 血浆  $\text{Na}^+$  浓度升高

[答案] B

×40. 远曲小管和集合管对水的重吸收主要受\_\_\_\_\_的调节

- A. 血管紧张素
- B. 肾素
- C. 醛固酮
- D. ADH
- E. ACTH

[答案] D

×41. 远曲小管和集合管对  $\text{Na}^+$  的重吸收主要受\_\_\_\_\_的调节

- A. ADH
- B. 醛固酮
- C. 糖皮质激素
- D. 肾上腺素
- E. 血管紧张素

[答案] B

×42. 大量饮清水后尿量增多, 主要由于

- A. ADH 分泌减少
- B. 醛固酮分泌减少
- C. 肾小球滤过增加
- D. 血浆胶体渗透降低
- E. 渗透性利尿

[答案] A

×43. 渗透性利尿是直接由于

- A. 滤过率增加
- B. 血浆晶体渗透升高
- C. 远曲小管和集合管内小管液中溶质浓度升高

- 
- D. 远曲小管和集合管对水的通透性降低
  - E. 远曲小管和集合管对  $\text{Na}^+$  的通透性降低

[答案] C

×44. \_\_\_\_\_可使肾小球滤过率降低

- A. 肾小囊内压降低
- B. 血浆胶体渗透压降低
- C. 血浆晶体渗透压升高
- D. 肾小球毛细血管内血压降低
- E. 肾小球毛细血管内血压升高

[答案] D

×45. 肾外髓部高渗的形成与\_\_\_\_\_有关

- A.  $\text{NaCl}$
- B.  $\text{NaCl}$  和  $\text{KCl}$
- C.  $\text{K}^+$
- D.  $\text{NaCl}$  和尿素
- E.  $\text{KCl}$  和尿素

[答案] A

×46. 远曲小管

- A. 吸收水的量相当于滤过量的 50%
- B. 分泌  $\text{H}^+$ , 需碳酸酐酶的参与
- C. 对尿素可自由通透
- D. 对终尿的质无明显影响
- E. 对水的重吸收属必需重吸收

[答案] B

×47. 下列因素中, 使肾小球滤过率增加的因素是

- A. 入球动脉收缩
- B. 出球动脉收缩
- C. 肾小球毛细血管血流量增加
- D. 血浆胶体渗透压升高
- E. 肾小囊内压升高

[答案] C

×48. 血浆中  $\text{NaCl}$  的浓度升高, 主要影响

- A. 肾小球滤过
- B. 近曲小管对水的重吸收
- C. 髓袢对水的重吸收
- D. 远曲小管和集合管对水的重吸收
- E. 远曲小管和集合管对水的通透性

[答案] D

×49. \_\_\_\_\_可使肾小球滤过率增加

- A. 血浆  $\text{NaCl}$  降低
- B. 血浆尿素浓度降低
- C. 血浆蛋白质减少
- D. 血浆葡萄糖浓度降低
- E. 血浆葡萄糖浓度增高

[答案] C

×50. \_\_\_\_\_可使肾小球滤过率降低



- 
- A. 低蛋白血症
  - B. 低血糖
  - C. 血浆晶体渗透压升高
  - D. 应激状态
  - E. 血浆晶体渗透压降低

[答案] D

×51. 菊粉的血浆清除率为

- A. 70ml/min
- B. 125ml/min
- C. 175ml/min
- D. 660ml/min
- E. 50 ml/min

[答案] B

×52. 肾脏分泌和排泄的  $\text{NH}_3$  直接来源于

- A. 谷氨酸
- B. 天冬氨酸
- C. 谷氨酰胺
- D. 丙氨酸
- E. 精氨酸

[答案] C

×53. 肾小管液的等渗性重吸收发生在

- A. 近端肾小管
- B. 髓袢升支细段
- C. 髓袢降支细段
- D. 远端肾小管
- E. 集合管

[答案] A

×54. 下列物质进入肾小管液后, 既不被分泌又不被重吸收的物质是

- A. 酚红
- B. 蛋白质
- C. 菊粉
- D. 葡萄糖
- E. 氨基酸

[答案] C

×55. 正常情况下, 肾小球滤过的动力来自于

- A. 肾小囊内压
- B. 血浆胶体渗透压
- C. 肾小球毛细血管内血压
- D. 肾小囊液晶体渗透压
- E. 血浆晶体渗透压

[答案] C

×56. 急性失血尿量减少是因为

- A. 肾小囊内压升高
- B. 肾小球滤过面积减少
- C. 血浆胶体渗透压升高
- D. 肾小球毛细血管压下降

---

E. 肾小球毛细血管通透性升高

[答案] D

×57. 渗透性利尿时

- A. 尿量增加，尿液渗透压明显升高
- B. 尿量增加，尿液渗透压变化较小
- C. 尿量增加，尿液渗透压降低
- D. 尿量正常，尿液渗透压明显升高
- E. 尿量正常，尿液渗透压变化较小

[答案] B

×58. 水利尿时

- A. 尿量增加，尿渗透压升高
- B. 尿量增加，尿渗透压正常
- C. 尿量增加，尿渗透压降低
- D. 尿量正常，尿渗透压降低
- E. 尿量正常，尿渗透压升高

[答案] C

×59. 利尿酸药物性利尿

- A. 尿多，髓质渗透压降低
- B. 尿多，尿液渗透压升高
- C. 尿多，髓质渗透压升高
- D. 尿多，髓质渗透压不变
- E. 尿多，尿液渗透压不变

[答案] A

×60. 垂体后叶病变时多尿

- A. 为渗透性利尿
- B. 为尿崩症
- C. 和利尿酸的利尿机制相同
- D. 与肾小球滤过率的改变关系密切
- E. 有效滤过压升高

[答案] B

×61. 由于胰岛素的分泌过少所致的尿多为

- A. 渗透性利尿
- B. 水利尿
- C. 髓质渗透压降低产生利尿
- D. 影响尿素的代谢产生利尿效应
- E. 肾小球滤过率降低

[答案] A

×62. 可分泌肾素的结构是肾的

- A. 致密斑
- B. 系膜细胞
- C. 间质细胞
- D. 颗粒细胞
- E. 感受器细胞

[答案] D

×63. 肾致密斑的作用是直接感受

- A. 肾血管血压变化

- 
- B. 肾血流  $\text{Na}^+$  含量变化
  - C. 肾小管内压变化
  - D. 肾小管液  $\text{Na}^+$  含量变化
  - E. 入球小动脉牵张刺激

[答案] D

×64. 肾的基本功能单位是

- A. 肾小球
- B. 肾小体
- C. 肾小管
- D. 集合管
- E. 肾单位

[答案] E

×65. 肾血液供应的特点是

- A. 血流量小
- B. 血流分布均匀
- C. 肾小管周围毛细血管内血压高
- D. 肾小球毛细血管内血压高
- E. 肾血流量易随全身血压波动而变化

[答案] D

×66. 最易通过肾小球滤过膜的物质是

- A. 带负电的小分子
- B. 带正电的小分子
- C. 电中性的小分子
- D. 带正电的大分子
- E. 带负电的大分子

[答案] B

×67. 促进肾小球滤过的动力是

- A. 肾小球毛细血管血压
- B. 囊内液体胶体渗透压
- C. 血浆胶体渗透压
- D. 囊内压
- E. 全身动脉压

[答案] A

×68. 肾血流量与全身血液循环相配合主要靠下列哪项来调节

- A. 自身调节
- B. 神经体液调节
- C. 负反馈调节
- D. 正反馈调节
- E. 前馈调节

[答案] B

×69. 下列哪种情况可导致肾小球滤过率增高

- A. 肾交感神经兴奋
- B. 注射大量肾上腺素
- C. 快速静脉滴注生理盐水
- D. 静脉注射高渗葡萄糖液
- E. 注射抗利尿激素

---

[答案] C

×70. 静脉滴注生理盐水引起肾小球滤过率增加是由于

- A. 肾小球毛细血管压增高
- B. 囊内压下降
- C. 血浆胶体渗透压增高
- D. 肾血浆流量增多
- E. 囊内液胶体渗透压下降

[答案] D

×71. 交感神经兴奋时肾小球滤过率下降是由于

- A. 平均动脉压降低
- B. 滤过膜通透性降低
- C. 囊内压升高
- D. 血浆胶体渗透压增高
- E. 肾血浆流量降低

[答案] E

×72. 肾小球滤过率是指每分钟

- A. 一个肾单位生成的原尿量
- B. 一个肾生成的原尿量
- C. 两肾生成的原尿量
- D. 两肾生成的终尿量
- E. 一个肾生成的终尿量

[答案] C

×73. 滤过分数指下列哪一项的比值

- A. 肾小球滤过率/肾血浆流量
- B. 肾血浆流量/肾血流量
- C. 肾血流量/肾血浆流量
- D. 肾小球滤过率/肾血流量
- E. 肾血流量/心输出量

[答案] A

×74. 肾炎患者出现蛋白尿是由于

- A. 肾小球滤过率增高
- B. 肾血浆流量增大
- C. 血浆蛋白浓度增高
- D. 肾小球滤过膜面积增大
- E. 滤过膜上带负电荷的糖蛋白减少或消失

[答案] E

×75. 近球小管重吸收的关键动力是

- A. 基侧膜上的  $\text{Na}^+$  泵
- B. 管腔膜上的同向转运
- C. 管腔膜上的逆向转运
- D. 管腔膜上的电中性转运
- E. 管腔膜上的生电性转运

[答案] A

×76. 下列哪项属于被动转运

- A. 水从低渗透压侧至高渗透压一侧
- B.  $\text{Na}^+$  从低浓度侧至高浓度侧

- 
- C. 葡萄糖从低浓度侧至高浓度侧
  - D. 氨基酸从低浓度侧至高浓度侧
  - E. 蛋白质进入细胞

[答案] A

×77. 抑制近球小管的  $H^+$ - $Na^+$  交换不引起

- A.  $Na^+$  排出增多
- B.  $Cl^-$  排出增多
- C. 水排出增多
- D.  $HCO_3^-$  排出增多
- E. 葡萄糖排出增多

[答案] E

×78. 肾对葡萄糖的重吸收发生于

- A. 近球小管
- B. 髓袢
- C. 远球小管
- D. 集合管
- E. 各段肾小管

[答案] A

×79. 近球小管对小管液的重吸收为

- A. 低渗重吸收
- B. 等渗重吸收
- C. 高渗重吸收
- D. 受抗利尿激素的调节
- E. 受醛固酮的调节

[答案] B

×80. 肾糖阈是指

- A. 尿中开始出现葡萄糖时的血糖浓度
- B. 肾小球开始滤过葡萄糖时的血糖浓度
- C. 肾小管开始吸收葡萄糖时的血糖浓度
- D. 肾小管吸收葡萄糖的最大能力
- E. 肾小球开始滤过葡萄糖的临界尿糖浓度

[答案] A

×81. 肾小管对  $HCO_3^-$  的分泌增加不引起

- A. 以  $HCO_3^-$  的形式吸收
- B. 以  $CO_2$  的形式吸收
- C. 主要在远球小管进行
- D. 滞后于  $Cl^-$  的吸收
- E. 不依赖于  $H^+$  的分泌

[答案] B

×82. 肾小管对  $H^+$  的分泌增加不引起

- A.  $Na^+$  吸收增加
- B.  $HCO_3^-$  重吸收增加
- C.  $NH_3$  分泌增加
- D.  $K^+$  分泌增加
- E.  $H_2PO_4^-$  排除增加

[答案] D

- 
- ×83. 髓质高渗梯度建立的主要动力是
- A. 近球小管对 NaCl 的主动重吸收
  - B. 髓袢升支粗段对 NaCl 的主动重吸收
  - C. 远球小管，集合管对 NaCl 的主动重吸收
  - D. 髓袢升支粗段对尿素的主动重吸收
  - E. 远球小管，集合管对尿素的主动重吸收

[答案] B

- ×84. 肾外髓部渗透梯度的形成主要依赖于
- A. 近球小管对 NaCl 的重吸收
  - B. 髓袢升支粗段对 NaCl 的重吸收
  - C. 远球小管对 NaCl 的重吸收
  - D. 集合管对 NaCl 的重吸收
  - E. 集合管对尿素的重吸收

[答案] B

- ×85. 肾脏内髓部渗透梯度的形成主要依赖于
- A. NaCl
  - B. 尿素
  - C. NaCl 和尿素
  - D. KCl
  - E. NaCl 和 KCl

[答案] C

- ×86. 代谢性酸中毒常伴有高血钾是由于肾小管
- A.  $H^+-Na^+$  交换增强
  - B.  $H^+-K^+$  交换增强
  - C.  $K^+-Na^+$  交换减弱
  - D.  $K^+$  重吸收增强
  - E.  $NH_4^+-K^+$  交换减弱

[答案] C

- ×87. 剧烈运动时尿量减少的主要原因是
- A. 体循环动脉血压下降
  - B. 醛固酮分泌增多
  - C. 肾血流量减少
  - D. 血浆胶体渗透压升高
  - E. 肾小管对水重吸收增加

[答案] C

- ×88. 低血钾引起代谢性碱中毒是由于肾小管
- A.  $H^+-Na^+$  交换增强
  - B.  $H^+-K^+$  交换增强
  - C.  $K^+-Na^+$  交换减弱
  - D.  $HCO_3^-$  重吸收增强
  - E.  $NH_4^+-K^+$  交换减弱

[答案] A

- ×89. 球-管平衡是指
- A. 近球小管对滤过液的重吸收率为 65~70
  - B. 肾小球滤过率等于肾小管重吸收率
  - C. 肾小管的重吸收率为 65%~70%

- 
- D. 肾小球滤过率随肾小管吸收率而变化
  - E. 以上都不是

[答案] A

- ×90. 抗利尿激素的主要作用是
- A. 提高远曲小管和集合管对水的通透性
  - B. 提高远曲小管和集合管对水的通透性
  - C. 提高内髓部集合管对尿素的通透性
  - D. 促进近球小管对水的重吸收
  - E. 保 Na<sup>+</sup>、排 K<sup>+</sup>、保水

[答案] A

- ×91. 下列可抑制抗利尿激素分泌的因素是
- A. 心钠素
  - B. 血管紧张素 II
  - C. 血浆晶体渗透压升高
  - D. 血压降低
  - E. 大量出汗

[答案] A

- ×92. 大量饮清水后引起尿量增多的主要原因是
- A. 抗利尿激素分泌减少
  - B. 肾小球滤过率增大
  - C. 动脉血压升高
  - D. 近球小管渗透压增高
  - E. 血管紧张素 II 减少

[答案] A

- ×93. 大量饮清水后抗利尿激素分泌减少主要是由于
- A. 血量增多
  - B. 动脉血压增高
  - C. 血浆晶体渗透压降低
  - D. 血管紧张素 II 减少
  - E. 心钠素增多

[答案] C

- ×94. 肾素-血管紧张素系统激活时
- A. 醛固酮分泌减少
  - B. 抗利尿激素分泌减少
  - C. 肾上腺素分泌减少
  - D. 肾 NaCl 排出减少
  - E. 肾小球滤过率增大

[答案] D

- ×95. 致密斑感受器直接感受下列哪项变化
- A. 肾小球滤过率
  - B. 流经致密斑的钠量
  - C. 循环血量
  - D. 动脉血压
  - E. 血 K<sup>+</sup>

[答案] B

- ×96. 可致肾素分泌增多的因素是

- 
- A. 入球小动脉压降低
  - B. 交感神经活动降低
  - C. 血  $\text{Na}^+$ 降低
  - D. 血  $\text{K}^+$ 升高
  - E. 致密斑活动降低

[答案] A

×97. 醛固酮可促进肾小管

- A.  $\text{Na}^+$ 重吸收减少
- B.  $\text{K}^+$ 重吸收增加
- C. 水重吸收减少
- D.  $\text{Cl}^-$ 重吸收减少
- E.  $\text{K}^+$ 排出增加

[答案] E

×98. 可促进醛固酮分泌的因素是

- A. 血管紧张素 II 增多
- B. 血  $\text{Na}^+$ 增多
- C. 血  $\text{K}^+$ 降低
- D. 血量增多
- E. 血压升高

[答案] A

×99. 正常终尿约占肾小球超滤液量的

- A. 1%
- B. 5%
- C. 10%
- D. 15%
- E. 20%

[答案] A

×100.  $\text{H}^+$  分泌与  $\text{K}^+$  分泌相互影响的部位在

- A. 远曲小管和集合管
- B. 近球小管
- C. 髓袢升支细段
- D. 髓袢降支细段
- E. 髓袢降支粗段

[答案] A

×101. 某慢性低氧血症患者出现代谢性酸中毒和高钾血症，但血压正常。分析该患者血钾增高的原因是由于

- A. 肾小管  $\text{K}^+-\text{Na}^+$ 交换减弱
- B. 肾小管  $\text{K}^+-\text{H}^+$ 交换增加
- C. 肾小  $\text{Na}^+$ 重吸收减少
- D. 肾小球滤过率降低
- E. 近球小管  $\text{K}^+$ 重吸收增多

[答案] A

×102. 某患者服用碳酸酐酶抑制剂乙酰唑胺后出现尿液  $\text{NaCl}$ 、水、 $\text{HCO}_3^-$ 排出增多以及代谢性酸中毒。分析该患者出现代谢性酸中毒是由于

- A. 肾小管  $\text{H}^+-\text{Na}^+$ 交换减弱
- B. 肾小管  $\text{K}^+-\text{Na}^+$ 交换增加



- 
- C. 近球小管  $K^+$  的吸收增加
  - D. 肾小球滤过率降低
  - E. 肾小管  $Na^+$  重吸收减少

[答案] A

×103. 给某患者静脉注射 20%葡萄糖 50ml, 患者尿量显著增加, 尿糖定性阳性。分析该患者尿量增多的主要原因是

A. 给某患者静脉注射 20%葡萄糖 50ml, 患者尿量显著增加, 尿糖定性阳性。分析该患者尿量增多的主要原因是

- B. 肾小球滤过率增加
- C. 肾小管溶质浓度增加
- D. 肾小管对  $Na^+$  吸收减少
- E. 血容量增大

[答案] C

×104. 某患者服用对髓袢升支粗段  $NaCl$  主动重吸收有抑制作用的速尿后, 尿量增多, 尿渗透压下降, 该患者排低渗尿的原因是远曲小管、集合管

- A. 对  $Na^+$  主动重吸收减少
- B. 对  $Cl^-$  主动吸收减少
- C. 对水的通透性降低
- D. 管腔外渗透压梯度降低
- E. 管腔内溶质浓度增加

[答案] D

×105. 给家兔静脉注射抗利尿激素后尿量减少, 尿液渗透压增高。该动物尿量减少的主要机制是远曲小管和集合管

- A. 对水通透性增高
- B. 对  $Na^+$  重吸收增多
- C. 对尿素重吸收增多
- D. 管腔内溶质浓度降低
- E. 管腔外渗透压升高

[答案] A

×106. 给家兔静脉注射去甲肾上腺素后血压升高, 肾小球滤过率和尿量迅速减少, 该动物肾小球滤过率降低的主要原因是

- A. 肾小球毛细血管血压升高
- B. 肾小囊内压升高
- C. 肾小囊内液胶体渗透压降低
- D. 血浆胶体渗透压升高
- E. 肾血流量减少

[答案] E

×107. 已知菊粉可经肾小球自由滤过, 但不被肾小管重吸收和分泌。给某人静脉注射菊粉后, 肾每分钟可将 125ml 血浆中的菊粉完全清除, 该值等于

- A. 肾小球滤过率
- B. 肾血流量
- C. 肾血浆流量
- D. 肾小管分泌率
- E. 肾小管重吸收率

[答案] A

×108. 已知碘锐特在流经肾循环后可被完全清除, 肾静脉中该物质浓度为零。给某人静脉滴注碘锐特后

---

肾每分钟可将 660ml 血浆中的碘锐特完全清除，该数值等于

- A. 肾小球滤过率
- B. 肾血流量
- C. 肾血浆流量
- D. 肾小管分泌率
- E. 肾小管重吸收率

[答案] C

×109. 经测定某患者的尿素清除率为 70ml/min，菊粉清除率为 125ml/min，两者有差异表明该患者

- A. 肾功能减退
- B. 肾小球滤过率降低
- C. 肾小管可以吸收尿素
- D. 肾小管重吸收功能降低
- E. 肾小管重吸收功能增强

[答案] C

×110. 某患者脊髓腰段横断外伤后出现尿失禁，其机制是

- A. 脊髓初段排尿中枢损伤
- B. 初级排尿中枢与大脑皮质失去联系
- C. 排尿反射传入神经受损
- D. 排尿反射传出神经受损
- E. 膀胱平滑肌功能障碍

[答案] B

×111. 某外伤患者大出血后血压降低到 60/40mmHg，尿量明显减少的原因主要是

- A. 肾小球毛细血管压降低
- B. 肾小囊内压升高
- C. 肾血浆胶体渗透压增高
- D. 滤过膜面积减小
- E. 滤过膜通透性降低

[答案] A

×1. B 类纤维包括

- A. 有髓的躯体传入纤维
- B. 皮肤的触压觉传入纤维
- C. 自主神经节后纤维
- D. 有髓的自主神经节前纤维
- E. 有髓的躯体传出纤维

[答案] D

×2. 神经冲动抵达末梢时，引起递质释放主要有赖于那种离子的作用？

- A.  $\text{Cl}^-$
- B.  $\text{Ca}^{2+}$
- C.  $\text{Mg}^{2+}$
- D.  $\text{Na}^+$
- E.  $\text{K}^+$

[答案] B

×3. 神经纤维的传导速度

- A. 与阈电位成正比
- B. 与髓鞘化的程度成反比
- C. 与纤维直径成正比

- 
- D. 与刺激强度成正比
  - E. 温度降低, 传导速度加快

[答案] C

×4. 脊髓灰质炎患者出现肢体肌肉萎缩的主要原因是

- A. 失去了神经冲动的影响
- B. 因肌肉瘫痪使供血减少所致
- C. 肌肉受到病毒的侵害
- D. 失去了运动神经的营养作用
- E. 肌肉失去了运动功能所致

[答案] D

×5. 关于突触传递的叙述, 下列哪一项是正确的?

- A. 双向传递
- B. 不易疲劳
- C. 突触延搁
- D. 不能总和
- E. 呈衰减性

[答案] C

×6. 属于非化学性信息传递的方式是

- A. 神经—肌肉接头
- B. 激素对靶器官的作用
- C. 经典突触
- D. 缝隙连接
- E. 曲张体

[答案] D

×7. 兴奋性突触后电位在突触后膜上发生的电位变化为

- A. 极化
- B. 超极化
- C. 后电位
- D. 复极化
- E. 去极化

[答案] E

×8. 兴奋性突触后电位的产生, 是由于下列哪种离子在突触后膜的通透性增高?

- A.  $\text{Ca}^{2+}$
- B.  $\text{Cl}^-$
- C.  $\text{K}^+$
- D.  $\text{Na}^+$ 和  $\text{K}^+$ , 尤其是  $\text{Na}^+$
- E.  $\text{Cl}^-$ 和  $\text{K}^+$ , 尤其是  $\text{Cl}^-$

[答案] D

×9. 关于抑制性突触后电位的产生, 是由于哪种离子在突触后膜的通透性增加

- A.  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{K}^+$ , 尤其是  $\text{K}^+$
- B.  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ , 尤其是  $\text{Ca}^{2+}$
- C.  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ , 尤其是  $\text{Na}^+$
- D.  $\text{K}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ , 尤其是  $\text{Cl}^-$
- E.  $\text{K}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Na}^+$ , 尤其是  $\text{Ca}^{2+}$

[答案] D

×10. 突触前抑制的发生是由于

- 
- A. 突触前膜兴奋性递质释放量减少
  - B. 突触前膜释放抑制性递质
  - C. 突触后膜超极化
  - D. 中间抑制性神经元兴奋的结果
  - E. 以上原因综合的结果

[答案] A

×11. 突触前抑制的特点是

- A. 突触前膜超极化
- B. 潜伏期长，持续时间长
- C. 突触前轴突末梢释放抑制性递质
- D. 突触后膜的兴奋性降低
- E. 通过轴突—树突式突触的结构基础实现

[答案] B

×12. 传入侧支性抑制和回返性抑制全属于

- A. 突触后抑制
- B. 突触前抑制
- C. 周围性抑制
- D. 交互抑制
- E. 前馈抑制

[答案] A

×13. 脊髓闰绍细胞参与构成的抑制称为

- A. 周围性抑制
- B. 侧支性抑制
- C. 去极化抑制
- D. 交互性抑制
- E. 回返式抑制

[答案] E

×14. 脊髓前角运动神经元轴突侧支与闰绍细胞形成的突触所释放的递质是

- A.  $\gamma$ -氨基丁酸
- B. 甘氨酸
- C. 乙酰胆碱
- D. 去甲肾上腺素
- E. 5-羟色胺

[答案] C

×15. 脑内多巴胺递质主要在中枢哪一部位合成的？

- A. 尾核
- B. 苍白球
- C. 壳核
- D. 丘脑底核
- E. 黑质

[答案] E

×16. 5-羟色胺神经元的胞体主要位于脑内的

- A. 丘脑中线核群
- B. 脑干中缝核群
- C. 苍白球
- D. 尾核

---

E. 壳核

[答案] B

×17. 治疗震颤麻痹的首选药物是

- A. 左旋多巴
- B. 依色林
- C. 利血平
- D. 乙酰胆碱
- E. 肾上腺素

[答案] A

×18. 以下属于胆碱能受体的是

- A. M、N 和  $\alpha$
- B. M、N 和  $\beta$
- C. M、N<sub>1</sub> 和 N<sub>2</sub>
- D. M、 $\alpha$  和  $\beta$
- E. M、 $\beta_1$  和  $\beta_2$

[答案] C

×19. 胆碱能 M 型受体存在于

- A. 大多数副交感节后纤维支配的效应器细胞膜上
- B. 神经-肌肉接头的后膜上
- C. 自主神经节神经元上
- D. 受交感节后纤维支配的虹膜辐射状肌上
- E. 受交感节前纤维支配的肾上腺髓质嗜铬细胞上

[答案] A

×20. 可被阿托品阻断的受体是

- A.  $\alpha$  受体
- B.  $\beta$  受体
- C. N 型受体
- D. M 型受体
- E. N 型和 M 型受体

[答案] D

×21. 交感神经节后纤维的递质是

- A. 去甲肾上腺素
- B. 多巴胺
- C. 5-羟色胺
- D. 乙酰胆碱
- E. 去甲肾上腺素或乙酰胆碱

[答案] E

×22. 中枢去甲肾上腺素神经元细胞体主要位于

- A. 脊髓前角
- B. 低位脑干
- C. 黑质、脚间核
- D. 中缝核
- E. 纹状体

[答案] B

×23. 下列物质中, 属于中枢抑制性递质的是

- A.  $\gamma$ -氨基丁酸、甘氨酸

- 
- B. 谷氨酸、门冬氨酸
  - C. 肾上腺素、去甲肾上腺素
  - D. 多巴胺、酪氨酸
  - E. 乙酰胆碱

[答案] A

×24. 递质共存的正确叙述是

- A. 一个核团的多个神经元内共存同一种递质
- B. 一个神经元可存在两种或两种以上的递质
- C. 两个神经元共存一种相同的递质
- D. 两个神经元共存一种递质和一种调质
- E. 两个中枢的神经元共存同存同一种递质

[答案] B

×25. 脊髓的何种损伤可导致痛温觉与轻触觉障碍分离？

- A. 完全横断
- B. 脊髓空洞症
- C. 脊髓离断
- D. 后角受损
- E. 前根病变

[答案] B

×26. 脊髓丘脑侧束的主要功能是传导

- A. 同侧的痛、温觉
- B. 同侧的触觉
- C. 对侧的痛、温觉
- D. 对侧的触觉
- E. 同侧的深压觉

[答案] C

×27. 以下属于丘脑特异性投射系统的核团是

- A. 联络核
- B. 网状核
- C. 感觉接替核
- D. 髓板内核群
- E. 感觉接替核和联络核

[答案] E

×28. 丘脑中发出特异投射纤维的最主要核团是

- A. 内侧膝状体
- B. 外侧膝状体
- C. 后腹核
- D. 丘脑前核
- E. 外侧腹核

[答案] C

×29. 以下属于丘脑非特异投射系统的主要细胞群是

- A. 联络核和髓板内核群
- B. 感觉接替核和联络核
- C. 感觉接替核
- D. 联络核
- E. 髓板内核群

---

[答案] E

×30. 脑干网状结构上行激动系统

- A. 通过特异投射系统改变大脑皮层的兴奋状态
- B. 通过非特异投射系统改变大脑皮层的兴奋状态
- C. 通过非特异投射系统激动大脑皮层产生特定感觉
- D. 通过特异投射系统激动大脑皮层产生特定感觉
- E. 是一个多突触接替的系统, 不易受药物的影响

[答案] B

×31. 内侧膝状体接受下列哪种感觉纤维投射?

- A. 内侧丘系
- B. 三叉丘系
- C. 视觉传导束
- D. 听觉传导束
- E. 脊髓丘脑前束

[答案] D

×32. 嗅觉皮层代表区位于

- A. 额叶
- B. 顶叶
- C. 枕叶
- D. 边缘叶的前底部
- E. 颞叶的颞下回

[答案] D

×33. 视觉皮层代表区位于

- A. 颞叶的颞横回
- B. 颞叶的颞上回
- C. 中央后回
- D. 扣带回
- E. 枕叶距状裂

[答案] E

×34. 以下哪种感觉不经过特异投射系统传入?

- A. 嗅觉
- B. 听觉
- C. 视觉
- D. 味觉
- E. 本体感觉

[答案] A

×35. 第一感觉区位于

- A. 中央前回
- B. 中央后回
- C. 颞叶皮层
- D. 中央前回与岛叶之间
- E. 颞下回

[答案] B

×36. 内脏痛的主要特点是

- A. 刺痛
- B. 慢痛

- 
- C. 定位不精确
  - D. 必有牵涉痛
  - E. 对牵拉不敏感

[答案] C

×37. 牵涉痛是指

- A. 内脏疾病引起相邻脏器的疼痛
- B. 手术牵拉脏器引起的疼痛
- C. 神经疼痛向体表投射
- D. 按压体表引起部分内脏疼痛
- E. 内脏疾病引起体表某一部位的疼痛或痛觉过敏

[答案] E

×38. 传导慢痛的外周神经纤维主要是

- A. A $\alpha$  纤维
- B. A $\delta$  纤维
- C. B 类纤维
- D. C 类纤维
- E. A $\gamma$  纤维

[答案] D

×39. 关于脊髓休克的下列论述，哪一项是错误的？

- A. 脊髓突然被横断后,断面以下的脊髓反射活动即暂时丧失
- B. 断面以下的脊髓反射、感觉和随意运动可逐渐恢复
- C. 动物进化程度越高，其恢复速度越慢
- D. 脊髓休克的产生，是由于突然失去了高位中枢的调节作用
- E. 反射恢复后，第二次横断脊髓，不再导致休克

[答案] B

×40. 脊髓突然被横断后，断面以下脊髓所支配的骨骼肌的紧张度

- A. 增强，但能恢复正常
- B. 增强，但不能恢复正常
- C. 降低，能恢复但与正常不同
- D. 降低，但能恢复正常
- E. 基本不变

[答案] B

×41. 反射时的长短主要取决于

- A. 刺激的强弱
- B. 感受器的敏感性
- C. 传入与传出纤维的传导速度
- D. 中枢突触的多少
- E. 效应器的敏感性

[答案] D

×42. 维持躯体姿势的最基本的反射是

- A. 屈肌反射
- B. 肌紧张反射
- C. 对侧伸肌反射
- D. 翻正反射
- E. 腱反射

[答案] B



---

×43. 腱反射具有下列哪项特点

- A. 是多突触反射
- B. 肌肉的收缩几乎是一次同步性的收缩
- C. 感受器为腱器官
- D. 可由重力作用引起
- E. 主要表现在屈肌上

[答案] B

×44. 当某一伸肌被过度拉长时, 张力便突然降低, 其原因是

- A. 伸肌肌梭过度兴奋
- B. 屈肌肌梭过度兴奋
- C. 屈肌肌梭完全失负荷
- D. 伸肌的腱器官兴奋
- E. 伸肌的腱器官完全失负荷

[答案] D

×45. 下列关于牵张反射的叙述, 哪项是错误的

- A. 骨骼肌受到外力牵拉时能反射性地引起受牵拉的同一肌肉的收缩
- B. 牵张反射在抗重力肌表现最为明显
- C. 牵张反射是维持姿势的基本反射
- D. 牵张反射的感受器是肌梭
- E. 在脊髓与高位中枢离断后, 牵张反射即永远消失

[答案] E

×46. 下列哪种情况最能说明去大脑僵直是由骨骼肌牵张反射亢进引起的

- A. 刺激网状结构易化区, 引起僵直
- B. 横断脊髓后, 断面以下僵直消失
- C. 刺激前角运动神经元, 引起僵直
- D. 切断腹根传出纤维, 僵直消失
- E. 切断背根传入纤维, 僵直消失

[答案] E

×47. 有关脑干网状结构的下列叙述, 哪一项是错误的

- A. 脑干网状结构对肌紧张既有抑制作用也有加强作用
- B. 网状结构的抑制作用有赖于高级中枢的存在
- C. 网状结构对肌紧张的影响可通过改变 $\gamma$ 运动神经元的活动来实现
- D. 在中脑水平切断脑干后, 网状结构易化系统占优势, 可导致去大脑僵直
- E. 切断去大脑动物脊髓背根, 去大脑僵直现象仍存在

[答案] E

×48. 震颤麻痹的主要症状有

- A. 感觉迟钝
- B. 肌张力降低
- C. 意向性震颤
- D. 运动共济失调
- E. 静止性震颤

[答案] E

×49. 下列对皮质运动区功能特征的叙述, 哪项是错误的

- A. 对躯体运动的支配有交叉的性质, 但对头面部的支配多数是双侧性的
- B. 功能定位总的配布是倒置的, 头面部代表区内部的配布为正的
- C. 肌肉的运动越精细、越复杂, 其代表区越大

- 
- D. 人工刺激所引起的肌肉运动反应为协同性收缩
  - E. 运动区的基本功能单位呈柱状结构

[答案] D

×50. 下列哪条通路不属于锥体外系

- A. 网状脊髓束
- B. 顶盖脊髓束
- C. 红核脊髓束
- D. 皮质脊髓束
- E. 前庭脊髓束

[答案] D

×51. 边缘系统不包括

- A. 大脑皮质边缘叶
- B. 苍白球
- C. 隔区
- D. 杏仁核
- E. 下丘脑

[答案] B

×52. 运动单位是指

- A. 一个运动神经元
- B. 一组具有相同功能的运动神经元群
- C. 一组可产生某一动作的肌肉群
- D. 一束肌纤维
- E. 由一个运动神经元及所支配的全部肌纤维所组成的功能单位

[答案] E

×53. 交感神经系统不具有下列哪一特点

- A. 节前纤维短，节后纤维长
- B. 支配几乎所有脏器
- C. 紧张性活动
- D. 刺激节前纤维时反应比较局限
- E. 在应急反应中活动明显加强

[答案] D

×54. 副交感神经系统不具有下列哪一特点

- A. 节前纤维长，节后纤维短
- B. 不支配某些脏器
- C. 紧张性活动
- D. 刺激节前纤维时反应比较局限
- E. 在应急反应中活动明显增强

[答案] E

×55. 下列哪项属于副交感神经的作用

- A. 瞳孔扩大
- B. 糖原分解增加
- C. 逼尿肌收缩
- D. 骨骼肌血管舒张
- E. 消化道括约肌收缩

[答案] C

×56. 副交感神经对代谢的影响是

- 
- A. 促进甲状旁腺素分泌
  - B. 促进胰高血糖素分泌
  - C. 促进糖原分解
  - D. 促进胰岛素分泌
  - E. 促进甲状腺激素的释放

[答案] D

×57. 下列不属于交感神经兴奋作用的是

- A. 心跳加快, 瞳孔开大
- B. 腹腔内脏血管收缩
- C. 支气管平滑肌舒张
- D. 胃肠平滑肌收缩
- E. 肾上腺髓质分泌肾上腺素

[答案] D

×58. 形成条件反射的基本条件是

- A. 要有适当的无关刺激
- B. 要有完整的大脑皮质
- C. 要有非条件刺激
- D. 非条件刺激出现在无关刺激之前
- E. 无关刺激与条件刺激在时间上结合

[答案] E

×59. 谈论梅子时引起唾液分泌是

- A. 交感神经兴奋所致
- B. 副交感神经兴奋所致
- C. 第一信号系统的活动
- D. 第二信号系统的活动
- E. 非条件反射

[答案] D

×60. 新皮质处于紧张活动时脑电活动主要表现为

- A. 棘波
- B.  $\kappa$ -复合波
- C.  $\beta$ 波
- D.  $\alpha$ 波
- E.  $\theta$ 波

[答案] C

×61. 逆行性遗忘症的机理可能是

- A. 第一级记忆发生扰乱
- B. 第二级记忆发生扰乱
- C. 第三级记忆发生扰乱
- D. 第一级记忆至第二级记忆过程发生扰乱
- E. 海马环路的损害

[答案] B

×62. 下列关于条件反射的生物学意义的叙述, 哪项是错误的

- A. 后天形成, 数量无限
- B. 具有极大的易变性
- C. 具有高度的适应性
- D. 可脱离非条件反射独立完成

---

E. 条件反射建立的过程就是学习记忆的过程

[答案] D

×63. 异向睡眠的生物学意义是

- A. 促进生长和体力恢复
- B. 促进细胞增殖和成熟
- C. 促进记忆和幼儿神经系统成熟
- D. 促进食欲和消化
- E. 促进脑电图的同步化

[答案] C

×64. 脊髓灰质炎患者出现肢体肌肉萎缩，其主要原因是

- A. 失去了高位神经元对脊髓的影响
- B. 肌肉供血减少
- C. 肌肉受到病毒的损害
- D. 失去了运动神经的营养作用
- E. 神经肌接头的功能丧失

[答案] D

×65. 人类小脑受损后可出现一些症状，下列哪一项是不会见到的

- A. 运动共济失调
- B. 肌张力降低
- C. 平衡失调
- D. 安静时出现震颤，做精细运动时震颤消失
- E. 以上症状可由大脑皮质代偿而缓解

[答案] D

×66. 下列哪项是人类新小脑受损时所特有的症状

- 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

[答案] D

×67. 治疗震颤麻痹的最佳药物是

- A. 左旋多巴
- B. 依色林
- C. 利血平
- D. 乙酰胆碱
- E. 5-羟色胺

[答案] A

×68. 舞蹈病主要是因为下列哪条通路受累引起的

- A. 黑质-纹状体多巴胺能易化通路
- B. 黑质-纹状体多巴胺能抑制通路
- C. 黑质-纹状体胆碱能易化通路
- D. 黑质-纹状体胆碱能抑制通路
- E. 纹状体内胆碱能和 $\gamma$ -氨基丁酸能神经元病变

[答案] E

×69. 临床上的“锥体束综合症”实际上是

- A. 锥体系受损

- 
- B. 锥体外系受损
  - C. 锥体系和锥体外系合并受损
  - D. 延髓锥体受损
  - E. 脊髓运动神经元损伤

[答案] C

×70. 人类基底神经节调节功能障碍，主要表现形式不包括

- A. 肌肉强直
- B. 肌张力障碍
- C. 随意运动完全丧失
- D. 静止性震颤
- E. 不自主的舞蹈样运动

[答案] C

×71. 萎缩性瘫痪是由于

- A. 中央前回运动区全部损伤
- B. 下运动神经元麻痹
- C. 纹状体受损
- D. 黑质病变
- E. 小脑后叶受损

[答案] B

×72. 电击头部或脑震荡可能导致

- A. 逆行性遗忘症
- B. 顺行性遗忘症
- C. 近期记忆受损
- D. 远期记忆受损
- E. 近期和远期记忆障碍

[答案] A

×73. 下列哪项指标比较适用于检测睡眠的深度

- A. 体温变化
- B. 唤醒阈或脑电
- C. 呼吸变化
- D. 脉搏变化
- E. 血压变化

[答案] B

×74. 突触传递的下述特征中，哪一项是错误的？

- A. 单向传递
- B. 突触延搁
- C. 总和
- D. 兴奋节律不变
- E. 易疲劳

[答案] D

×75. 下列神经纤维中哪一类属于无髓纤维？

- A. A $\beta$  纤维
- B. A $\gamma$  纤维
- C. A $\delta$  纤维
- D. B 类纤维
- E. C 类纤维

---

[答案] E

×76. 下列对缝隙连接的描述中,哪一项是错误的?

- A. 连接部位的膜阻抗较低
- B. 属于电传递
- C. 传递的速度快
- D. 通常为单向传递
- E. 只存在于神经系统中

[答案] D

×77. 关于兴奋性突触传递的叙述,哪一项是错误的?

- A. 突触前轴突末梢去极化
- B.  $\text{Ca}^{2+}$ 进入突触前膜内
- C. 突触前膜释放递质是以 102 个分子为单位
- D. 突触后膜  $\text{Na}^{+}$ 、 $\text{K}^{+}$ , 特别是  $\text{Na}^{+}$ 通透性增高
- E. 突触后膜去极化达阈电位时,突触后神经元发放冲动

[答案] C

×78. 突触后抑制时,下列哪种情况不会出现?

- A. 兴奋性突触后电位突触前膜释放神经递质
- B. 突触后膜的兴奋性降低
- C. 突触后膜超极化
- D. 突触后膜  $\text{Cl}^{-}$ 内流
- E. 突触前膜释放神经递质

[答案] A

×79. 关于神经递质的叙述,下列哪一项是错误的?

- A. 是参与突触传递的化学物质
- B. 一般是在神经末梢突触小泡中合成
- C. 曲张体是非突触传递释放递质的部位
- D. 受体阻断剂可阻断递质的传递作用
- E. 递质释放后很快被降解或回收而失去作用

[答案] B

×80. 关于神经胶质细胞的叙述,下列哪项是错误的?

- A. 具有许多突起
- B. 具有转运代谢物质的作用
- C. 具有支持的作用
- D. 没有轴突
- E. 没有细胞分裂能力

[答案] E

×81. 关于外周递质的叙述,下列哪项是错误的?

- A. 副交感神经节前纤维释放的递质为乙酰胆碱
- B. 交感神经节前纤维释放的递质为乙酰胆碱
- C. 大多数副交感神经节后纤维释放的递质为乙酰胆碱
- D. 交感神经节后纤维释放的递质为乙酰胆碱
- E. 躯体运动神经末梢释放的递质为乙酰胆碱

[答案] D

×82. 下列关于丘脑的感觉接替核的论述,哪一项是错误的?

- A. 是一般经典感觉的第三级神经元
- B. 后外侧腹核为脊髓丘脑束与内侧丘系的换元站,同躯体四肢感觉有关

- C. 内侧膝状体是听觉传导的换元站
- D. 外侧膝状体是视觉传导的换元站
- E. 后内侧腹核为三叉丘系的换元站，与传导内脏感觉有关

[答案] E

×83. 关于感觉皮层代表区的叙述，下列哪一项是错误的？

- A. 本体感觉在中央前回
- B. 内脏感觉的投射区在额叶
- C. 体表感觉区在中央后回
- D. 听觉代表区在颞叶
- E. 视觉代表区在枕叶

[答案] B

×84. 关于丘脑第二类核群的叙述，错误的是

- A. 总称为联络核
- B. 参与许多感觉的联系功能
- C. 与大脑皮层无特定的投射关系
- D. 包括丘脑前核、丘脑外侧腹核等
- E. 不直接接受感觉投射纤维

[答案] C

×85. 在中脑上、下叠体之间切断脑干的动物，出现四肢伸直，僵硬如柱，头尾昂起，脊柱挺硬，称为去大脑僵直，其原因是脑干网状结构

- A. 抑制区活动增强
- B. 易化区活动增强
- C. 组织受到破坏
- D. 组织受到刺激
- E. 出现抑制解除

[答案] B

×86. 某人在意外事故中脊髓受到损伤，丧失横断面以下的一切躯体与内脏反射活动。但数周以后屈肌反射、腱反射等比较简单的反射开始逐渐恢复。这表明该患者在受伤当时出现了

- A. 脑震荡
- B. 脑水肿
- C. 脊休克
- D. 脊髓水肿
- E. 疼痛性休克

[答案] C

×87. 某老年患者，全身肌紧张增高、随意运动减少、动作缓慢、面部表情呆板。临床诊断为震颤麻痹。其病变主要位于

- A. 黑质
- B. 红核
- C. 小脑
- D. 纹状体
- E. 苍白球

[答案] A

×1. 维持机体内环境稳态的调节系统通常是

- A. 交感神经和副交感神经
- B. 躯体神经和运动神经
- C. 神经系统和内分泌系统

- 
- D. 第一信号系统和第二信号系统
  - E. 中枢神经系统 and 外周神经系统

[答案] C

- ×2. 关于内分泌系统概念的最佳描述是
- A. 区别于外分泌腺的系统
  - B. 分泌物经血液传递的信息系统
  - C. 分泌物经体液传递的信息系统
  - D. 包括内分泌腺和散在的内分泌细胞的总系统
  - E. 全身的内分泌细胞群的总称

[答案] D

- ×3. 在内分泌系统中起调节作用的关键物质是
- A. 神经递质
  - B. 蛋白质
  - C. 激素
  - D. 酶
  - E. 无机物

[答案] C

- ×4. 关于激素的正确概念是
- A. 由内分泌细胞产生的高效能的生物活性物质
  - B. 只能加强靶细胞的机能活动
  - C. 绝大多数是直接作用于靶细胞膜起作用
  - D. 每种激素对其它激素的作用均无影响
  - E. 以上都对

[答案] A

- ×5. 神经激素就是指
- A. 作用于神经细胞的激素
  - B. 具有激素功能的神经递质
  - C. 神经细胞分泌的激素
  - D. 神经系统内存在的激素
  - E. 来自神经细胞，并只作用于神经系统的激素

[答案] C

- ×6. 下列哪项为含氮激素：
- A. 盐皮质激素
  - B. 糖皮质激素
  - C. 甲状腺激素
  - D. 雄激素
  - E. 雌激素

[答案] C

- ×7. 关于含氮类激素的正确叙述是
- A. 分子较大，不能透过细胞膜
  - B. 不易被消化酶所破坏，故可供作口服之用
  - C. 可直接与胞浆内的受体结合而发挥生物效应
  - D. 全部是氨基酸衍生物
  - E. 靠启动基因表达而发挥作用

[答案] A

- ×8. 含氮激素作用的第二信使是



- 
- A. 激素
  - B. 受体
  - C. 腺苷酸环化酶
  - D. cAMP
  - E. G 蛋白

[答案] D

×9. 下列激素属于类固醇激素的是:

- A. 促卵泡激素
- B. 甲状腺素
- C. 甲状旁腺素
- D. 孕激素
- E. 胰岛素

[答案] D

×10. Wolff-Chaikoff 效应是指

- A. 缺乏碘而产生的抗甲状腺效应
- B. 过量的碘所产生的抗甲状腺效应
- C. 缺乏酪氨酸产生的抗甲状腺效应
- D. 过量的酪氨酸所产生的抗甲状腺效应
- E. 碘和酪氨酸缺乏而产生的促甲状腺效应

[答案] B

×11. 血中激素浓度很低, 而生理效应十分明显是因为

- A. 激素的半衰期长
- B. 激素的特异性强
- C. 激素作用有靶细胞
- D. 激素间有相互作用
- E. 激素具有高效能生物放大系统

[答案] E

×12. 第二信使学说中, 使 ATP 转为 cAMP 需要

- A.  $\text{Ca}^{2+}$  存在
- B.  $\text{K}^{+}$  存在
- C.  $\text{Mg}^{2+}$  存在
- D.  $\text{Fe}^{2+}$  存在
- E.  $\text{Cl}^{-}$  存在

[答案] C

×13. 生长素在代谢方面的作用是

- A. 促进蛋白质的分解
- B. 促进脂肪的合成
- C. 抑制脂肪酸的氧化
- D. 大剂量的生长素抑制葡萄糖的利用, 升高血糖
- E. 抑制 DNA 合成

[答案] D

×14. 生长素一天中的分泌高峰期在

- A. 清晨
- B. 中午
- C. 下午
- D. 快波睡眠

---

E. 慢波睡眠

[答案] E

×15. 刺激生长素分泌作用最强的是

- A. 低脂肪
- B. 低蛋白
- C. 低血钾
- D. 低血钠
- E. 低血糖

[答案] E

×16. 下丘脑“促垂体区”神经元的功能特点

- A. 分泌类固醇激素
- B. 将神经信息转变成激素信息
- C. 不受大脑等的控制
- D. 不具典型神经元的作用
- E. 以上都错

[答案] B

×17. 下列哪种激素来自下丘脑

- A. TSH
- B. LH
- C. FSH
- D. ACTH
- E. GnRH

[答案] E

×18. 下丘脑与腺垂体之间主要通过下列途径联系

- A. 神经纤维
- B. 神经纤维和门脉系统
- C. 垂体门脉系统
- D. 门脉系统
- E. 以上都不是

[答案] C

×19. 腺垂体分泌的激素有

- A. TRH、FSH、LH、ACTH
- B. TSH、FSH、LH、CRH
- C. FSH、LH、ACTH、GH
- D. TSH、GH、ACTH、CRH
- E. MRF、FSH、ACTH、GH

[答案] C

×20. 下列哪一种激素为腺垂体所分泌

- A. 促肾上腺皮质激素释放激素
- B. 促肾上腺皮质激素
- C. 肾上腺皮质激素
- D. 催产素
- E. 抗利尿激素

[答案] B

×21. 下列哪种激素对腺垂体具有负反馈作用?

- A. 肾素

- 
- B. 肾上腺素
  - C. 促肾上腺皮质激素
  - D. 氢化可的松
  - E. 胰岛素

[答案] D

×22. 生长素对糖、脂肪代谢的作用是

- A. 促进脂肪分解, 使游离脂肪酸增加, 抑制葡萄糖氧化
- B. 抑制脂肪分解, 使游离脂肪酸增加, 促进葡萄糖氧化
- C. 促进脂肪分解, 使游离脂肪酸减少, 促进葡萄糖氧化
- D. 促进脂肪分解, 使游离脂肪酸减少, 抑制葡萄糖氧化
- E. 抑制脂肪分解, 使游离脂肪酸增加, 抑制葡萄糖氧化

[答案] A

×23. 下列哪项为生理水平生长素的作用?

- A. 促进脑的发育
- B. 抑制蛋白质合成
- C. 促进脂肪分解
- D. 增加葡萄糖的利用
- E. 减少胰岛素的分泌

[答案] C

×24. 射乳反射是由下列哪种激素分泌引起的?

- A. 催乳素
- B. 催产素
- C. 雌激素
- D. 孕激素
- E. 生长素

[答案] B

×25. 幼儿时生长素分泌不足可导致

- A. 呆小症
- B. 巨人症
- C. 侏儒症
- D. 向心性肥胖
- E. 肢端肥大症

[答案] C

×26. 成人生长素分泌过多将导致

- A. 腺瘤
- B. 粘液水肿
- C. 侏儒症
- D. 甲状腺肿
- E. 肢端肥大症

[答案] E

×27. 呆小症与侏儒症的最大区别是

- A. 身材更矮
- B. 智力低下
- C. 内脏增大
- D. 肌肉发育不良
- E. 身材上、下部不对称

---

[答案] B

×28. 下列哪种是甲状腺激素的作用方式?

- A. 与膜受体结合, 通过 cAMP 系统发挥作用
- B. 与膜受体结合, 通过磷脂酰肌醇系统发挥作用
- C. 与胞浆受体结合, 再进入核内, 与核受体结合后发挥作用
- D. 直接进入核内, 与核受体结合后发挥作用
- E. 靠启动基因发挥作用

[答案] D

×29. 血管加压素的合成部位主要在

- A. 腺垂体
- B. 神经垂体
- C. 肾上腺
- D. 下丘脑室旁核
- E. 下丘脑视上核

[答案] E

×30. 合成催产素的主要部位是

- A. 神经垂体
- B. 腺垂体
- C. 视上核
- D. 室旁核
- E. 卵巢

[答案] D

×31. 引起抗利尿激素分泌的因素主要是

- A. 血浆胶体渗透压升高
- B. 血浆晶体渗透压升高
- C. 动脉血压升高
- D. 循环血量增加
- E. 大量输入生理盐水

[答案] B

×32. 由下丘脑分泌的调节肽是

- A. 生长素
- B. 生长抑素
- C. ACTH
- D. 催产素
- E. LH

[答案] B

×33. 下列哪组激素由神经垂体分泌?

- A. 生长素和催产素
- B. 胰岛素和催乳素
- C. 催产素和抗利尿激素
- D. 去甲肾上腺素和生长素
- E. 加压素和催乳素

[答案] C

×34. 下列哪种情况使抗利尿激素分泌减少?

- A. 大出血
- B. 大出汗

- 
- C. 严重呕吐或腹泻
  - D. 大量饮水
  - E. 由卧位转为坐位或立位

[答案] D

- ×35. 血管升压素的主要生理作用
- A. 促进肾小管对  $\text{Na}^+$  的重吸收
  - B. 促进肾小管分泌  $\text{H}^+$
  - C. 促进肾小管分泌  $\text{K}^+$
  - D. 使血管收缩, 血压升高
  - E. 提高远曲小管和集合管对水的通透性

[答案] E

- ×36. 催产素的主要生理作用是
- A. 刺激输卵管收缩, 促进卵子运行
  - B. 促进乳腺腺管的发育
  - C. 促进非孕子宫收缩
  - D. 分娩时使子宫剧烈收缩以娩出胎儿
  - E. 以上都是

[答案] D

- ×37. 促进远曲小管和集合管保钠排钾的激素主要是
- A. 糖皮质激素
  - B. 醛固酮
  - C. 抗利尿激素
  - D. 雄激素
  - E. 雌激素

[答案] B

- ×38. 催产素分泌的调节主要受
- A. 下丘脑激素的调节
  - B. 腺垂体激素的调节
  - C. 植物神经调节
  - D. 自身调节
  - E. 分娩刺激子宫颈引起的反射性调节

[答案] E

- ×39. 合成甲状腺激素的主要原料有
- A. 碘和酪氨酸
  - B. 碘和亚铁
  - C. 铁和酪氨酸
  - D. 球蛋白和类固醇
  - E. 甲状腺球蛋白

[答案] A

- ×40. 甲状腺激素对脑和长骨的生长发育影响最大的年龄在
- A. 出生后的第1个月
  - B. 出生后的第4个月
  - C. 出生后1年左右
  - D. 出生后3年左右
  - E. 出生后7年左右

[答案] B

---

×41. 甲状腺激素主要促进哪些组织生长发育

- A. 骨骼和肌肉
- B. 神经系统和肌肉
- C. 内脏和骨骼
- D. 神经系统和骨骼
- E. 肌肉和内脏

[答案] D

×42. 使基础代谢率增高的主要激素是

- A. 糖皮质激素
- B. 甲状腺激素
- C. 肾上腺素
- D. 甲状旁腺激素
- E. 雌激素

[答案] B

×43. 某男性, 18岁, 身高1.2米, 智力低下反应迟钝, 性发育延迟, 其原因是幼年缺乏

- A. 生长激素
- B. 甲状腺激素
- C. 神经垂体激素
- D. 胰岛素
- E. 肾上腺素和性激素

[答案] B

√44. 维持血液中甲状腺激素相对稳定主要依靠

- A. 下丘脑的调节性多肽
- B. 腺垂体的促激素
- C. 甲状腺的自身调节
- D. 下丘脑—腺垂体—甲状腺轴负反馈调节
- E. 促甲状腺激素的调节

[答案] D

×45. 食物中长期缺碘可引起

- A. 甲状腺功能亢进
- B. 甲状腺组织萎缩
- C. 单纯性甲状腺肿
- D. 腺垂体功能减退
- E. 神经垂体功能减退

[答案] C

×46. 血液中生物活性最强的甲状腺激素是

- A. rT3
- B. MIT
- C. DIT
- D. T3
- E. T4

[答案] D

×47. 甲状腺激素能够降低

- A. 血糖浓度
- B. 血胆固醇浓度
- C. 血脂肪酸浓度

- 
- D. 血胰岛素浓度
  - E. 中枢神经系统的兴奋性

[答案] B

×48. 在甲状腺激素合成过程中起关键作用的酶是

- A. 过氧化酶
- B. 脱碘酶
- C. 蛋白水解酶
- D. 酪氨酸羟化酶
- E. 以上都不是

[答案] A

×49. 直接促进醛固酮释放的物质主要是

- A. 肾素
- B. 促肾上腺皮质激素
- C. 血管紧张素 II
- D. 血钠
- E. 血钾

[答案] C

×50. 正常情况下甲状腺激素的贮存量可供使用

- A. 2~3 小时
- B. 2~3 天
- C. 2~3 周
- D. 50~120 天
- E. 2~3 年

[答案] D

×51. 血液中的 T3 主要来自于

- A. 腺细胞直接合成
- B. MIT 与 DIT 缩合而成
- C. 肝内分解产生
- D. T4 代谢分解产生
- E. 酪氨酸加 3 分子碘直接形成

[答案] D

×52. 下列哪种情况时去甲肾上腺素的作用强于肾上腺素?

- A. 心脏兴奋
- B. 血管收缩
- C. 内脏平滑肌松弛
- D. 产热效应
- E. 血糖升高

[答案] B

×53. 甲状腺激素能促进下列哪种组织的氧化速率, 从而增加耗氧量和产热量?

- A. 脑
- B. 肝脏
- C. 脾脏
- D. 肺脏
- E. 胸腺

[答案] B

×54. 肾上腺素可使

- 
- A. 心输出量减少
  - B. 冠状动脉血流量减少
  - C. 总外周阻力升高
  - D. 支气管平滑肌舒张
  - E. 糖原合成, 血糖降低

[答案] D

×55. 甲状腺激素反馈调节主要影响

- A. 丘脑下部
- B. 神经垂体
- C. 腺垂体
- D. 甲状腺
- E. 大脑皮层

[答案] C

×56. 肾上腺髓质激素的分泌主要受下列哪项的调节?

- A. 交感神经节前纤维
- B. 副交感神经节后纤维
- C. 血糖浓度
- D. ACTH
- E. 肾上腺髓质激素的反馈调节

[答案] A

×57. 婴幼儿甲状腺分泌不足可产生

- A. 侏儒症
- B. 呆小症
- C. 糖尿病
- D. 肥胖
- E. 肢端肥大症

[答案] B

×58. 血浆中降钙素的主要来源是

- A. 甲状旁腺细胞
- B. 胰岛 D 细胞
- C. 肾上腺皮质网状带
- D. 甲状腺 C 细胞
- E. 肾上腺皮质球状带

[答案] D

×59. 肾上腺皮质与肾上腺髓质的关系是

- A. 糖皮质激素促进肾上腺素的分泌
- B. 糖皮质激素抑制肾上腺素的分泌
- C. 肾上腺素促进糖皮质激素的分泌
- D. 肾上腺素抑制糖皮质激素的分泌
- E. 两者之间没有功能上的联系

[答案] A

×60. 机体处于“应急”反应时, 血中主要升高的激素是

- A. 肾上腺素
- B. 去甲肾上腺素
- C. ACTH 和糖皮质激素
- D. 醛固酮



---

E. 以上都是

[答案] A

×61. 纯蛋白饮食对胰高血糖素的影响是

- A. 通过升高血糖而促进其分泌
- B. 通过促进胰岛素的释放而间接促进其分泌
- C. 直接抑制胰高血糖素的分泌
- D. 直接抑制胰岛素的分泌
- E. 通过降低血糖而促进其分泌

[答案] B

×62. 影响神经系统发育的最重要的激素是

- A. 胰岛素
- B. 甲状腺激素
- C. 生长素
- D. 糖皮质激素
- E. 肾上腺素

[答案] B

×63. 胰岛素由胰岛中哪种细胞分泌?

- A. A 细胞分泌
- B. B 细胞分泌
- C. D 细胞分泌
- D. S 细胞分泌
- E. PP 细胞分泌

[答案] B

×64. 调节甲状腺功能的主要激素是

- A. TRH
- B. TSH
- C. T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>
- D. 食物中的碘
- E. 自身调节

[答案] B

×65. 下列有关几类胰岛细胞分泌激素的描述哪项是正确的?

- A. A 细胞分泌胰多肽
- B. B 细胞分泌胰高血糖素
- C. D 细胞分泌生长抑素
- D. PP 细胞分泌胰岛素
- E. 以上都对

[答案] C

×66. 下列哪项属于甲状旁腺激素的作用?

- A. 抑制骨钙入血
- B. 使血磷升高
- C. 抑制远曲小管和集合管对钙的重吸收
- D. 促进 1, 25-二羟维生素 D<sub>3</sub> 形成
- E. 促进磷酸盐的重吸收

[答案] D

×67. 胰岛素缺乏时, 对糖异生的作用是

- A. 增强

- 
- B. 减弱
  - C. 先减弱后增强
  - D. 先增强后减弱
  - E. 无影响

[答案] A

×68. 下列那种激素对蛋白质合成与储存是不可缺少的?

- A. 胰高血糖素
- B. 胰岛素
- C. 胰多肽
- D. 生长抑素
- E. 降钙素

[答案] B

×69. 胰岛 A 细胞分泌

- A. 胰岛素
- B. 胰多肽
- C. 生长抑素
- D. 胰高血糖素
- E. 生长素

[答案] D

×70. 下列哪项因素升高可使血中降钙素浓度升高?

- A. 血钙
- B. 血磷
- C. 甲状腺激素
- D. 血糖
- E. 血钾

[答案] A

×71. 甲状旁腺激素的作用是

- A. 促进骨盐沉积
- B. 抑制肾小管对钙的重吸收
- C. 促进骨基质的溶解
- D. 使血糖升高、脂肪分解
- E. 直接促进小肠对钙的吸收

[答案] C

×72. 促进胰高血糖素分泌的主要因素是

- A. 高血糖
- B. 低血糖
- C. 血中氨基酸增多
- D. 血中脂肪酸减少
- E. 迷走神经兴奋

[答案] B

×73. 糖皮质激素不宜用于胃溃疡患者是因为糖皮质激素能

- A. 抑制糖的利用, 使组织能源减少
- B. 使胃肠道血管收缩, 血供减少
- C. 促进盐酸和胃蛋白酶原的分泌, 加剧溃疡病变
- D. 分解蛋白质, 影响伤口愈合
- E. 抑制纤维母细胞的增殖和功能, 延长溃疡愈合

---

[答案] C

×74. 关于胰岛素的正确论述是

- A. 由胰岛的 A 细胞合成分泌
- B. 具有降血糖作用
- C. 血糖浓度对胰岛素分泌有负反馈作用
- D. 促进脂肪的分解
- E. 交感神经兴奋，胰岛素分泌增加

[答案] B

×75. 糖皮质激素本身无血管收缩作用，但能加强去甲肾上腺素的缩血管作用，称为

- A. 直接作用
- B. 拮抗作用
- C. 允许作用
- D. 协同作用
- E. 反馈作用

[答案] C

×76. 胰岛素缺乏时可导致

- A. 细胞内葡萄糖增加
- B. 肝糖原合成减少
- C. 血糖浓度下降
- D. 无尿糖
- E. 促进蛋白质合成

[答案] B

×77. 胰岛素分泌不足将产生

- A. 侏儒症
- B. 呆小症
- C. 糖尿病
- D. 阿狄森病
- E. 柯兴综合征

[答案] C

×78. 机体缺乏下列哪项可导致“水中毒”？

- A. 糖皮质激素
- B. 甲状腺激素
- C. 胰岛素
- D. 醛固酮
- E. 抗利尿激素

[答案] A

×79. 抑制胰岛素分泌的因素是

- A. 血糖升高
- B. 胃肠激素
- C. 胰高血糖素
- D. 血糖降低
- E. 迷走神经兴奋

[答案] D

×80. 调节胰岛素分泌的主要因素是

- A. 血中脂肪酸浓度
- B. 血中氨基酸浓度

- 
- C. 血糖浓度
  - D. 胃肠激素
  - E. 植物神经活动

[答案] C

×81. 糖皮质激素属于

- A. 肽类激素
- B. 胺类激素
- C. 类固醇激素
- D. 固醇类激素
- E. 含氮激素

[答案] C

×82. 将动物去除双侧肾上腺后，容易引起死亡的原因是

- A. 水盐代谢紊乱和物质代谢紊乱
- B. “应激”反应能力过强
- C. 儿茶酚胺缺乏引起的血管功能紊乱
- D. 失去“应急”反应能力
- E. 以上都对

[答案] A

×83. 胰高血糖素的主要生理作用是

- A. 促进肝糖原分解和糖异生
- B. 促进葡萄糖利用
- C. 促进脂肪合成
- D. 促进胃液和胆汁分泌
- E. 加快心率

[答案] A

×84. 胰高血糖素使血糖升高的机理是

- A. 促进糖原的合成
- B. 抑制糖的异生
- C. 促进糖原的分解
- D. 抑制胰岛素的释放
- E. 抑制组织对糖的利用

[答案] C

×85. 下列哪种激素是肾上腺皮质释放的？

- A. 氢化可的松
- B. ACTH
- C. 肾上腺素
- D. 去甲肾上腺素
- E. 抗利尿激素

[答案] A

×86. 下列有关糖皮质激素对白细胞作用的叙述哪项是正确的？

- A. 使白细胞总数减少
- B. 红细胞减少
- C. 使嗜酸性粒细胞减少
- D. 使淋巴细胞增加
- E. 中性粒细胞减少

[答案] C

---

×87. 胰高血糖素对糖和脂肪代谢效应的靶器官是

- A. 心脏
- B. 肝脏
- C. 肾脏
- D. 肌肉
- E. 神经系统

[答案] B

×88. 糖皮质激素的作用是

- A. 抑制蛋白质合成
- B. 使血糖浓度降低
- C. 使肾脏排水能力降低
- D. 使红细胞和血小板数量增加
- E. 使肾脏排钾能力降低

[答案] D

×89. 主要使血钙升高的激素是

- A. 甲状腺激素
- B. 糖皮质激素
- C. 胰高血糖素
- D. 甲状旁腺激素
- E. 生长素

[答案] D

×90. 长期服用糖皮质激素的患者

- A. 可引起肾上腺皮质束状带萎缩
- B. 可以突然停药
- C. 不应间断给促肾上腺皮质激素
- D. 面部、躯干和背部脂肪明显减少
- E. 以上都对

[答案] A

×91. 体内调节血钙水平最重要的激素是

- A. 甲状旁腺激素
- B. 降钙素
- C. 醛固酮
- D. 维生素 D
- E. 以上都不是

[答案] A

×92. 糖皮质激素的存在对去甲肾上腺素的作用是

- A. 不存在任何影响
- B. 存在相互拮抗作用
- C. 存在允许作用
- D. 存在相互加强作用
- E. 有拮抗作用也有加强作用

[答案] C

×93. 调节甲状旁腺激素和降钙素分泌的主要因素是

- A. 血钠浓度
- B. 血钙浓度
- C. 血钾浓度

- 
- D. 神经系统
  - E. 其他激素

[答案] B

×94. 切除双侧肾上腺后，动物死亡的主要原因是缺乏

- A. 肾素和去甲肾上腺素
- B. 去甲肾上腺素和肾上腺素
- C. 肾上腺素和醛固酮
- D. 糖皮质激素和醛固酮
- E. 脱氢异雄酮和糖皮质激素

[答案] D

×95. 降钙素的主要靶器官是

- A. 甲状腺
- B. 甲状旁腺
- C. 胃肠道
- D. 肾脏
- E. 骨组织

[答案] E

×96. 长期应用糖皮质激素治疗，停药时应注意

- A. 检查病人血细胞
- B. 了解胃粘膜有无损伤
- C. 补充蛋白质
- D. 应逐次减量停药
- E. 避免受各种伤害性刺激

[答案] D

×97. 激素的作用特性不包括

- A. 可以调节所有细胞的功能
- B. 某些激素间具有允许作用
- C. 作用效应大
- D. 不能为靶细胞提供能量
- E. 不能发动细胞原来没有的生理功能

[答案] A

×98. 下列哪种激素在光照下分泌停止，而黑暗中分泌增加？

- A. 甲状腺激素
- B. 肾上腺素
- C. 抗利尿激素
- D. 褪黑素
- E. 生长素

[答案] D

×99. 生理剂量时能促进蛋白质分解的激素是

- A. 糖皮质激素
- B. 生长素
- C. 胰岛素
- D. 甲状腺激素
- E. 雄激素

[答案] A

×100. 关于激素的运输，下列哪项是错误的？

- 
- A. 都经血液而运输
  - B. 运输距离可有远有近
  - C. 以结合型与游离型运输
  - D. 游离型可直接发挥生理作用
  - E. 结合型可充当游离型的临时贮存库

[答案] A

×101. 长期大量注射氢化可的松时主要可引起血中

- A. 红细胞减少
- B. ACTH↓
- C. 血糖下降
- D. 血钙升高
- E. CRH↑

[答案] B

×102. 不属于下丘脑调节性多肽的是

- A. 促甲状腺激素释放激素
- B. 生长素释放激素
- C. 促性腺激素
- D. 生长抑素
- E. 催乳素释放因子

[答案] C

×103. 关于醛固酮的叙述，下列哪项是正确的

- A. 血钠降低时分泌增多
- B. 分泌过多时可引起脱水
- C. 主要作用于肾近曲小管
- D. 分泌减少时可引起低血钾症
- E. 肾血流量减少时则分泌减少

[答案] A

×104. 垂体萎缩的病人，不会出现下列哪种情况？

- A. 甲状腺萎缩
- B. 肾上腺皮质萎缩
- C. 月经周期停止
- D. 向心性肥胖
- E. 幼儿病人可导致侏儒症

[答案] D

×105. 盐皮质激素的作用主要是

- A. 促进排水
- B. 保钠排钾
- C. 保钙排磷
- D. 排钾排钠
- E. 排钙排磷

[答案] B

×106. 关于抗利尿激素的作用，下列哪项是错误的？

- A. 增加肾脏对水的重吸收
- B. 加强心脏活动来升高血压
- C. 收缩全身小动脉升高血压
- D. 分泌减少时可引起尿量大增

---

E. 其分泌受血浆晶体渗透浓度的调节

[答案] B

×107. 盐皮质激素主要受哪项因素的调节?

- A. 血钾升高
- B. ACTH
- C. 血钠下降
- D. 血容量
- E. 肾素-血管紧张素系统

[答案] E

×108. 临床上长期大剂量使用糖皮质激素时可以引起

- A. 血中 ACTH 浓度增高
- B. 淋巴细胞数目增加
- C. 肢端肥大症
- D. 肾上腺皮质渐趋萎缩
- E. CHR 分泌增多

[答案] D

×109. 甲状腺功能亢进病人不产生

- A. 心率加快
- B. 外周阻力增大
- C. 肌肉震颤
- D. 蛋白质分解
- E. 基础代谢率升高

[答案] B

×110. 糖皮质激素对物质代谢的影响是促进

- A. 肝内蛋白质分解
- B. 肝外蛋白质合成
- C. 糖原合成
- D. 核酸合成
- E. 使脂肪重新分配, 四肢脂肪分解

[答案] E

×111. 食物中缺碘不会产生

- A. 甲状腺摄碘能力增加
- B. 甲状腺肿大
- C. 基础代谢率降低
- D. 使幼儿智力发育障碍
- E. 血浆中 TSH 浓度下降

[答案] E

×112. 下列哪种维生素能显著影响钙的吸收和代谢?

- A. 维生素 A
- B. 维生素 B
- C. 维生素 C
- D. 维生素 D
- E. 维生素 E

[答案] D

×113. 肾上腺皮质功能亢进时, 不产生

- A. 向心性肥胖



- B. 男性性早熟
- C. 伤口不易愈合
- D. 血糖升高
- E. 红细胞、血小板减少

[答案] E

×114. 下列哪种情况不引起应激反应?

- A. 缺氧
- B. 手术
- C. 精神紧张
- D. 睡眠
- E. 焦虑不安

[答案] D

×115. 在缺乏促甲状腺激素的情况下, 甲状腺本身可适应碘的供应变化调节甲状腺激素的合成、释放。这种调节方式称为

- A. 神经调节
- B. 体液调节
- C. 自身调节
- D. 前馈调节
- E. 反馈调节

[答案] C

×116. 肾上腺皮质功能不足的患者, 排除水分的能力大为减弱, 可出现“水中毒”, 补充下列哪种激素可缓解症状

- A. 胰岛素
- B. 糖皮质激素
- C. 醛固酮
- D. 肾上腺素
- E. 胰高血糖素

[答案] B

#### 四、问答题

1. 试述钠泵的化学物质、运转机制以及生理意义。

钠泵是指镶嵌在细胞膜中具有 ATP 酶活性的主动转运  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$  的蛋白质。其化学本质为  $\text{Na}^+-\text{K}^+$  依赖性 ATP 酶。转运机制: 消耗一个 ATP 分子, 泵出 3 个  $\text{Na}^+$ , 泵入 2 个  $\text{K}^+$ 。运转结果: 造成超极化。消耗一个 ATP 分子, 胞外净增一个正电荷故称为生电性钠泵。生理作用和意义: (1) 保证细胞内外  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$  不均匀分布。(2) 提供细胞内高钾, 为胞内生化反应提供必要条件, 也是产生静息电位的前提条件。(3) 提供细胞外高钠, 建立  $\text{Na}^+$  势能储备, 为继发性主动转运作准备。(4) 维持细胞正常的渗透压和形态。

2. 什么是静息电位、动作电位? 其形成原理是什么?

静息电位是指细胞在静息状态下, 细胞膜两侧的电位差。其的形成原理主要是: (1) 细胞内、外离子分布不均匀: 胞内为高  $\text{K}^+$ , 胞外为高  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 。(2) 静息状态时细胞膜对  $\text{K}^+$  通透性大, 形成  $\text{K}^+$  电-化学平衡, 静息电位接近  $\text{K}^+$  平衡电位。(3)  $\text{Na}^+$  的扩散: 由于细胞在静息状态时存在  $\text{K}^+-\text{Na}^+$  渗漏通道。(4)  $\text{Na}^+-\text{K}^+$  泵的活动也是形成静息电位的原因之一。

动作电位是指细胞受到刺激产生兴奋时, 发生短暂的、可逆的膜内电位变化。其波形与形成原理: 去极相 (上升支)  $\text{Na}^+$  通道开放, 大量  $\text{Na}^+$  内流形成  $\text{Na}^+$  再生性循环 (最高点)  $\text{Na}^+$  电-化学平衡电位; 复极相 (下降支)  $\text{K}^+$  通道开放, 大量  $\text{K}^+$  外流形成负后电位 (去极化后电位)  $\text{K}^+$  外流蓄积,  $\text{K}^+$  外流停止; 正后电位 (超极化后电位) 由生电性钠泵形成

3. 简述血小板的生理特性及其功能。

正常成人血小板的数量约为  $100\sim300\times10^9/\text{L}$  (10 万~30 万/ $\text{mm}^3$ )。

血小板的生理特性有：(1) 粘附：血小板与非血小板表面的粘着，称血小板粘附。(2) 聚集：血小板彼此粘着的现象称血小板聚集。(3) 释放：血小板受刺激后，将贮存在致密体、 $\alpha$ -颗粒或溶酶体内的物质排出现象，称血小板的释放。(4) 收缩：血小板含有收缩蛋白 A 和 M，在  $Ca^{2+}$  的参与下可发生收缩，可使血凝块回缩，挤出血清。(5) 吸附：在血小板膜表面可吸附一些凝血因子，如纤维蛋白原、V、XI、XIII 等。当血管破损时，大量血小板可粘着、聚集于血管破损处，使局部凝血因子浓度升高，有利于血小板发挥其生理止血的功能。

血小板的生理功能 (1) 维持血管内皮的完整性 血小板可以融入血管内皮细胞，成为血管壁的一个组成部分，因此，血小板对血管内皮的修复具有重要作用。(2) 促进生理性止血 当小血管破损出血后，破损的血管内皮细胞及粘附于血管内皮下胶原组织的血小板释放一些缩血管物质，使血管破损口缩小或封闭；同时血管内膜下组织激活血小板，使血小板粘着、聚集于血管破损处，形成松软的止血栓堵塞破损口实现初步止血；与此同时，血浆中的血液凝固系统被激活，形成血凝块。血凝块中的血小板内收缩蛋白收缩，使血凝块回缩变硬，形成牢固的止血栓，从而达到止血目的。(3) 参与血液凝固 血小板膜表面可吸附一些凝血因子。同时，在血小板内还含有一些血小板因子 (PF)，如 PF2、PF3、PF4、PF6 等。当发生血管破损时，血小板的粘着、聚集，可使局部凝血因子的浓度升高，促进血液凝固的进程；血小板所提供的磷脂表面 (PF3)，可大大提高凝血酶原的激活速度。

#### 4. 试述血液凝固的基本过程，分析影响血液凝固的因素。

血液由流动的液体状态经一系列酶促反应转变为不能流动的凝胶状态的过程称为血液凝固。血液凝固是一系列凝血因子相继被激活的过程，其最终结果是凝血酶和纤维蛋白形成。据此可将血液凝固过程大致分为凝血酶原激活物形成、凝血酶形成、纤维蛋白形成三个阶段。其中根据凝血酶原激活物形成过程的不同，可分为内源性凝血（参与凝血的因子全部来自血液）和外源性凝血（启动凝血的因子 III 来自组织）两条途径。

因素 1、在血液凝固的三个阶段中， $Ca^{2+}$  担负着重要作用，若去除血浆中的  $Ca^{2+}$ ，则血液凝固不能进行。

2、由于血液凝固是一酶促反应过程，因而适当加温可提高酶的活性，促进酶促反应，加速凝血，而低温则能使凝血延缓。

3、利用粗糙面可促进凝血因子的激活，促进血小板的聚集和释放，从而加速血液凝固。生理情况下血管内皮保持光滑完整，XII 因子不易激活，III 因子不易进入血管内启动凝血过程。

4、在血液中还存在着一些重要的抗凝系统主要包括细胞抗凝系统和体液抗凝系统。细胞抗凝系统通过单核-巨噬细胞系统对凝血因子的吞噬灭活作用，血管内皮细胞的抗血栓形成作用，限制血液凝固的形成和发展。体液抗凝系统主要有：①组织因子抑制物 (TFPI)：TFPI 主要来自小血管内皮细胞，是一种相对稳定的糖蛋白。目前认为 TFPI 是体内主要的生理性抗凝物质。②蛋白质 C 系统：包括蛋白质 C、凝血酶调制素、蛋白质 S 和蛋白质 C 的抑制物。③抗凝血酶 III：抗凝血酶 III 是一种丝氨酸蛋白酶抑制物，主要由肝细胞和血管内皮细胞分泌。④肝素：肝素是一种酸性粘多糖，主要由肥大细胞和嗜碱性粒细胞产生。这些抗凝物质的基本作用是抑制凝血因子的激活。

#### 5. 试述评价心脏泵功能的指标及生理意义。

主要用心脏的输出量、射血分数和心脏做功量作为指标来评定心脏的泵血功能。

(1) 心脏的输出量：心脏输出的血液量是衡量心脏功能的基本指标。①每分输出量和每搏输出量：一次心跳一侧心室射出的血液量，称为每搏输出量 (60~80ml)。每分钟射出的血液量，称为每分输出量 (约 5L/min)，简称心输出量。心输出量和机体新陈代谢水平相适应，可因性别年龄及其他生理情况而不同，心输出量是以个体为单位计算的。身体矮小的人和高大的人新陈代谢总量并不相等。因此，用输出量的绝对值为指标进行不同个体之间心脏功能的比较，是不全面的。②心指数：人体静息时的心输出量，也和基础代谢率一样，并不与体重成正比，而是与体表面积成正比的，以每平方米体表面积计算的心输出量，称为心指数。是分析比较不同个体心脏功能时常用的评定指标。心指数随不同生理条件而不同，随年龄增长而逐渐下降。肌肉运动时，随运动强度的增加大致成比例地增高。妊娠、情绪激动和进食时，心指数均增高。

(2) 射血分数：搏出量占心室舒张末期容积的百分比，称为射血分数。健康成人射血分数为 55~65。在评定心脏泵血功能时，单纯用搏出量作指标，不考虑心室舒张末期容积，是不全面的。当心脏在正常范围内

工作时，搏出量始终与心室舒张末期容积相适应，即当心室舒张末期容积增加时，搏出量也相应增加，射血分数基本不变。但是，在心室异常扩大，心室功能减退的情况下，搏出量可能与正常人没有明显差别，但它并不与已经增大的舒张末期容积相适应，室内血液射出的比例明显下降。

(3) 心脏作功量：心室一次收缩所作的功，称为每搏功，可以用搏出的血液所增加的动能和压强能来表示。用作功量来评价心脏泵血功能，其意义在于心脏收缩不仅仅是排出一定量的血液，而且这部分血液具有很高的压强及较快的流速。在动脉压增高的情况下，心脏要射出与原先同等量的血液就必须加强收缩。如果此时心脏的作功量是相平行的，其中，心输出量的变动不如心室射血期压力和动脉压的变动对心肌耗氧量的影响大。这就是说，心肌收缩释放的能量主要用于维持血压。由此可以看出，作为评价心脏泵血功能的指标，心脏作功量要比单纯的心输出量更为全面。在需要对动脉压不相等的每个人，以及同一个人动脉压发生变动前后的心脏泵血功能进行分析比较时，情况更是如此。此外，心力储备的大小也能反映心脏泵血功能对代谢需要的适应能力。

#### 6. 心室肌动作电位有何特征？简述产生各时相的离子机制。

心室肌动作电位可分为 5 个时期。(1) 除极过程：又称为 0 期，是指膜内电位由静息状态下的  $-90\text{mv}$  迅速上升到  $+30\text{mv}$  左右，原来的极化状态消除并发生倒转，构成动作电位的升支。(2) 复极过程：包括 3 个时期。1 期复极（快速复极初期）：是指膜内电位由  $+30\text{mv}$  迅速下降到  $0\text{mv}$  左右，0 期和 1 期的膜电位变化速度都很快，形成锋电位。2 期复极（平台期）：是指 1 期复极后，膜内电位下降速度大为减慢，基本上停滞于  $0\text{mv}$  左右，膜两侧呈等电位状态。3 期复极（快速复极末期）：是指膜内电位由  $0\text{mv}$  左右较快地下降到  $-90\text{mv}$ 。4 期（静息期）：是指膜复极完毕，膜电位恢复后的时期。总之，心室肌动作电位分 0 期、1 期、2 期、3 期、4 期、5 个时期。各期的形成机制如下：(1) 0 期：在外来刺激作用下，引起  $\text{Na}^+$  通道的部分开放和少量  $\text{Na}^+$  内流，造成膜的部分去极化，当去极化达到阈电位水平  $-70\text{mv}$  时， $\text{Na}^+$  通道大量开放， $\text{Na}^+$  顺电—化学梯度由膜外快速进入膜内，进一步使膜去极化，膜内电位向正电位转化，约为  $+30\text{mv}$ ，即形成 0 期。(2) 1 期：此时快钠通道已失活，同时有一过性外向离子流（ $\text{Ito}$ ）的激活， $\text{K}^+$  是  $\text{Ito}$  的主要离子成分，故 1 期主要由  $\text{K}^+$  负载的一过性外向电流所引起。(3) 2 期：是同时存在的内向离子流（主要由  $\text{Ca}^{2+}$  及  $\text{Na}^+$  负载）和外向离子流（称  $\text{IK1}$  由  $\text{K}^+$  携带）处于平衡状态的结果。在平台期早期， $\text{Ca}^{2+}$  内流和  $\text{K}^+$  外流所负载的跨膜正电荷量相等，膜电位稳定于 0 电位水平。(4) 3 期：此时  $\text{Ca}^{2+}$  通道完全失活，内向离子流终止，而外向  $\text{K}^+$  流（ $\text{IK}$ ）随时间而递增。膜内电位越负， $\text{K}^+$  外流越快，膜的复极化越快，造成再生性复极，直到复极化完成。(5) 4 期：此期细胞膜的离子主动转运能力加强，排出内流的  $\text{Na}^+$  和  $\text{Ca}^{2+}$ ，摄回外流的  $\text{K}^+$ ，使细胞内外离子浓度梯度得以恢复。

#### 7. 人体动脉血压是如何保持相对稳定的？

人体动脉血压的快速调节主要是通过颈动脉窦、主动脉弓压力感受性反射。当动脉血压升高时，动脉管壁被扩张，颈动脉窦、主动脉弓压力感受器受牵张而兴奋，分别经窦神经和主动脉神经传入冲动至延髓孤束核，换元后到延髓心血管中枢，使心迷走紧张性增强，心交感紧张性和交感缩血管紧张性减弱，导致心率减慢，心肌收缩力减弱，心输出量减少；血管舒张，血流阻力下降；结果血压回降。该反射是一种负反馈调节机制。当动脉血压突然升高时，压力感受性反射活动加强，血压回降；当动脉血压突然下降时，压力感受性反射活动减弱，血压回升。压力感受性反射在平时经常起作用，使动脉血压不致发生过大波动，而保持相对稳定。

人体动脉血压的长期调节主要是通过肾—体液控制机制，即通过肾调节细胞外液量来实现的。细胞外液量增多，血量增多，循环系统平均充盈压增大，使动脉血压升高。当血量增多引起动脉血压升高时，可引起血管升压素合成和分泌减少；肾素—血管紧张素—醛固酮活动减弱；心房钠尿肽合成和分泌增多等多种机制，导致肾排水和排钠增加，体内细胞外液量减少，血量减少，动脉血压回降到正常水平。当血量减少引起动脉血压下降时，可引起相反的过程，使肾排水和排钠减少，体内细胞外液量增加，血量增大，动脉血压回升到正常水平。

#### 8. 试述影响动脉血压的因素。

影响动脉血压的因素有心脏每搏输出量、心率、外周阻力、主动脉和大动脉的弹性贮器作用及循环血量和血管系统容量的比例等 5 个因素。(1) 心脏每搏输出量：在外周阻力和心率变化不大的情况下，每搏输出量增大，动脉血压升高，主要表现为收缩压升高，脉压增大。(2) 心率：在外周阻力和每搏输出量变化不

大的情况下，心率增加，动脉血压升高，但舒张压升高幅度大于收缩压升高幅度，脉压减小。(3) 外周阻力：在每搏输出量和心率变化不大的情况下，外周阻力增加，阻止动脉血流流向外周，在心舒期末存留在主动脉内的血量增多，舒张压升高幅度大于收缩压升高幅度，脉压减小。(4) 大动脉弹性贮器作用：大动脉弹性贮器作用主要起缓冲动脉血压的作用，当大动脉管壁硬化时，弹性贮器作用减弱，以至收缩压过度升高和舒张压过度降低，脉压增大。(5) 循环血量和血管系统容积的比例：在正常情况下，循环血量和血管系统容积是相适应的，血管系统充盈程度的变化不大。任何原因引起循环血量相对减少如失血，或血管系统容积相对增大，都会使循环系统平均充盈压下降，导致动脉血压下降。

9. 试述窦房结细胞 4 期自动去极化的形成机制。

10. 试述动脉血中  $\text{CO}_2$  分压升高、 $\text{O}_2$  分压降低对呼吸的影响及其机制。

一定范围内，缺氧和  $\text{CO}_2$  增多都能使呼吸增强，但机制不同。 $\text{CO}_2$  是呼吸生理性刺激物，是调节呼吸最重要的体液因素。血液中维持一定浓度的  $\text{CO}_2$ ，是进行正常呼吸活动的重要条件。但当吸入气中  $\text{CO}_2$  含量超过 7% 时，肺通气量的增大已不足以将  $\text{CO}_2$  清除，血液中  $\text{PCO}_2$  明显升高，可出现头昏、头痛等症状；若超过 15%~20%，呼吸反而被抑制。 $\text{CO}_2$  兴奋呼吸的作用是通过刺激中枢化学感受器和外周化学感受器两条途径实现的，但以前者为主。 $\text{CO}_2$  能迅速通过血脑屏障，与  $\text{H}_2\text{O}$  形成  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ，继而解离出  $\text{H}^+$ ， $\text{H}^+$  使中枢化学感受器兴奋。血液中的  $\text{CO}_2$  也能与  $\text{H}_2\text{O}$  形成  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ，继而解离出  $\text{H}^+$ ，与  $\text{CO}_2$  共同作用于外周化学感受器，使呼吸兴奋。血液中  $\text{PO}_2$  降低到 8.0kPa 时才有明显的兴奋呼吸的作用。低氧对呼吸的兴奋作用完全是通过外周化学感受器实现的。低氧对呼吸中枢的直接作用是抑制，并且随着低氧程度加重抑制作用加强。轻、中度低氧时来自外周化学感受器的传入冲动对呼吸中枢的兴奋作用能抵消低氧对呼吸中枢的抑制作用，使呼吸加强。但严重低氧既  $\text{PO}_2$  低于 5kPa 以下时，来自外周化学感受器的兴奋作用不足以抵消低氧对中枢的抑制作用，导致呼吸抑制。

11. 试述胸内负压的形成原因及其生理意义。

胸内负压的形成的原因：(1) 胸膜腔是密闭的，腔内仅有少量浆液。(2) 作用于胸膜腔脏层的两种力分别是肺内压和肺的回缩力，胸膜腔内压=肺内压-肺的回缩力。在吸气末或呼气末，肺内压等于大气压，因而，胸膜腔内压=大气压-肺的回缩力。若以大气压为 0，则：胸膜腔内压=-肺的回缩力。因此，胸内负压主要是由肺的回缩力所造成的。(3) 在生长发育过程中，胸廓生长的速度比肺快，胸廓的自然容积大于肺的自然容积，故正常情况下，肺总是表现出回缩倾向，胸膜腔内压为负值。胸内负压的意义是使肺经常保持扩张状态，有利于肺泡与血液的气体交换和静脉血与淋巴液的回流。

12. 胃液中有哪些主要成分？它们有何生理作用？

(1) 盐酸：杀死入胃细菌，激活胃蛋白酶原，提供胃蛋白酶分解蛋白质所需的酸性环境，促进小肠对铁和钙的吸收，入小肠后引起促胰液素等激素的释放。(2) 胃蛋白酶原：被激活后能水解蛋白质，主要作用于蛋白质及多肽分子中含苯丙氨酸或酪氨酸的肽键上，其主要产物是月示和胨。(3) 粘液：覆盖在胃粘膜表面形成一凝胶层，减少食物对胃粘膜的机械损伤；与胃粘膜分泌的  $\text{HCO}_3^-$  一起构成“粘液-碳酸氢盐屏障”，对保护胃粘膜免受胃酸和胃蛋白酶的侵蚀有重要意义。(4) 内因子：与  $\text{VitB}_{12}$  结合形复合物，保护它不被小肠内水解酶破坏，当复合物运至回肠后，便与回肠粘膜受体结合而促进  $\text{VitB}_{12}$  的吸收。

13. 为什么说胰液是所有消化液中最重要的一种？

(1) 胰液中含有水解三种主要食物的消化酶：①胰淀粉酶，对淀粉的水解率很高，消化产物为麦芽糖和葡萄糖；②胰脂肪酶，分解甘油三脂为脂肪酸、甘油一脂和甘油；③胰蛋白酶和糜蛋白酶，两者都能分解蛋白质为月示和胨，当两者共同作用时，可消化蛋白质为小分子的多肽和氨基酸。(2) 临床和实验均证明，当胰液分泌障碍时，即使其它消化腺的分泌都正常，食物中的脂肪和蛋白质仍不能完全消化，从而也影响吸收。

14. 大量出汗而饮水过少时，尿液有何变化？其机制如何？

汗为低渗溶液，大量出汗而饮水过少时，尿液排出量减少，其渗透压升高。大量出汗：(1) 组织液晶体渗透压升高，水的渗透作用使血浆晶体渗透压也升高，下丘脑渗透压感受器兴奋。(2) 血容量减少，心房及胸内大静脉血管的容积感受器对视上核和旁室核的抑制作用减弱。上述两种途径均使视上核和旁室核合成和分泌 ADH 增加，血液中 ADH 浓度升高，使远曲小管和集合管对水的通透性增加，水重吸收增加，尿量

减少，尿渗透压升高。此外，大量出汗，还可能使血浆胶体渗透压升高，肾小球有效滤过压降低，原尿生成减少，尿量减少。

15. 影响肾小球滤过作用的因素有哪些？

肾小球滤过作用主要受下列因素的影响：（1）滤过膜的通透性。即膜孔的大小和滤过膜上负电荷的多少。

（2）滤过面积的大小。在其它因素不变的情况下，面积越小，单位时间滤过量也越少。（3）肾小球有效滤过压。包括肾小球毛细血管内压的高低，血浆胶体渗透压和肾小囊内压，它们的代数和的大小是影响滤过的主要因素。（4）肾小球血浆流量。其它因素不变时，肾小球血浆流量增加，滤过量也增加，血浆流量减少，滤过量也减少。

16. 试述突触传递的过程。

一个神经元的轴突末梢与其他神经元的胞体或突起相接触，并进行信息传递的部位称为突触。突触传递的过程可概况为：动作电位传导到突触前神经元的轴突末梢→突触前膜对  $\text{Ca}^{2+}$  通透性增加→ $\text{Ca}^{2+}$  进入突触小体，促使突触小泡向突触前膜移动、并与突触前膜融合、破裂→神经递质释放入突触间隙，神经递质与突触后膜上受体结合→突触后膜对  $\text{Na}^{+}$ 、 $\text{K}^{+}$ 、 $\text{Cl}^{-}$  等小离子的通透性改变→突触后电位。

17. 何谓脊休克？主要表现是什么？脊休克产生和恢复说明什么？

18. 寒冷条件下甲状腺激素的分泌会发生怎样的变化？为什么？

19. 饮食中长期缺碘为什么会导导致甲状腺肿大？

碘是合成甲状腺激素的原料，缺碘时甲状腺合成和分泌甲状腺激素减少，甲状腺激素对下丘脑和腺垂体的负反馈作用减弱，下丘脑分泌促甲状腺素释放激素增多，作用于腺垂体，引起促甲状腺激素分泌增加，刺激甲状腺增生，导致甲状腺肿大，形成单纯性甲状腺肿或称地方性甲状腺肿。

20. 糖皮质激素的主要生理作用有哪些？

（1）对物质代谢的影响：糖皮质激素对糖、蛋白质和脂肪代谢均有作用。①糖代谢：糖皮质激素是调节机体糖代谢的重要激素之一，它促进糖异生，升高血糖，此外，糖皮质激素又有抗胰岛素作用，降低肌肉与脂肪等组织细胞对胰岛素的反应性，以致外周组织对葡萄糖的利用减少，促使血糖升高。②蛋白质代谢：糖皮质激素促进肝外组织，特别是肌肉组织蛋白质分解，加速氨基酸转移至肝，生成肝糖原。糖皮质激素分泌过多时，由于蛋白质分解增强，合成减少，将出现肌肉消瘦，骨质疏松，皮肤变薄，淋巴组织萎缩等。③脂肪代谢：糖皮质激素促进脂肪分解，增强脂肪酸在肝内的氧化过程，有利于糖异生。肾上腺皮质功能亢进时，糖皮质激素对身体不同部位的脂肪作用不同，四肢脂肪组织分解增强，而腹、面、肩及背的脂肪合成有所增加，以致呈现出面圆、背厚、躯干部发胖而四肢消瘦的特殊体形。（2）对水盐代谢的影响：皮质醇有较弱的贮钠排钾的作用，即对远球小管和集合管重吸收  $\text{Na}^{+}$  和排出  $\text{K}^{+}$  有轻微的促进作用。另外，皮质醇还可降低肾小球入球血管阻力，增加肾小球血浆流量而使肾小球滤过率增加，有利于水的排出。皮质醇对水负荷时水的快速排出有一定作用，肾上腺皮质功能不全患者，排水能力明显降低，严重时可出现“水中毒”。（3）对血细胞的影响：糖皮质激素可使血中红细胞、血小板和中性粒细胞的数量增加，而使淋巴细胞和嗜酸性粒细胞减少。此外，糖皮质激素还能促进淋巴细胞与嗜酸性粒细胞的破坏。（4）对循环系统的影响：糖皮质激素能增强血管平滑肌对儿茶酚胺的敏感性（允许作用），有利于提高血管的张力和维持血压。另外，糖皮质激素可降低毛细血管壁的通透性，减少血浆的滤出，有利于维持血容量。（5）在应激反应中的作用：当机体受到各种有害刺激，如缺氧、创伤、手术、饥饿、疼痛、寒冷以及精神紧张和焦虑不安等时，血中 ACTH 浓度立即增加，糖皮质激素也相应增多。有应激反应中，除了 ACTH、糖皮质激素与儿茶酚胺的分泌增加外， $\alpha$ -内啡肽、生长素、催乳素、胰高血糖素、抗利尿激素、醛固酮等均增加，说明应激反应是以 ACTH 和糖皮质激素分泌增加为主，多种激素参与的使机体抵抗力增强的非特异性反应。糖皮质激素的作用广泛而复杂，除上述的主要作用外，还有促进胎儿肺泡表面活性物质的合成、增强骨骼肌的收缩力、提高胃腺细胞对迷走神经与胃泌素的反应性、增加胃酸及胃蛋白酶原的分泌、抑制骨的形成而促进其分解等作用。大剂量的糖皮质激素及其类似物具有抗炎、抗过敏、抗中毒和抗休克作用。

21. 长期使用糖皮质激素的病人为什么不能骤然停药？

长期使用糖皮质激素会使糖皮质激素对下丘脑和腺垂体的负反馈作用增强，导致腺垂体分泌的促肾上腺皮

---

质激素减少引起肾上腺皮质逐渐萎缩，自身分泌的糖皮质激素量减少。如果突然停药，将会出现肾上腺皮质功能不足的症状。因此长期使用糖皮质激素不能骤然停药。