

《人体解剖生理学(本)》

一、单项选择题

- 受体的化学本质是(C)。
 - 脂肪
 - 蛋白质
 - Na⁺
- 细胞膜两侧Na⁺、K⁺分布不均的原因是(D)。
 - 膜对Na⁺、K⁺的通透性不同
 - 依靠离子通道转运的结果
 - 依靠载体转运的结果
 - 钠-钾泵的作用
 - 跨膜信号转导的结果
- 人骨骼肌内横小管的位置在(A)。
 - I带、A带交界处
 - 相当于M线部位
 - Z线两侧
- 以下不属于固有结缔组织的是(D)。
 - 致密结缔组织
 - 网状组织
 - 疏松结缔组织
- 参与膝关节构成的是(E)。
 - 股骨上端
 - 腓骨头
 - 胫骨上端
- 关于椎骨的描述,正确的是(B)。
 - 椎体和椎弓围成椎间孔
 - 相邻椎弓之间有椎间盘
 - 颈椎有8块
- 参与小腿三头肌组成的是(A)。
 - 比目鱼肌
 - 腓骨长肌
 - 趾长屈肌
- 血浆蛋白生理作用的叙述,错误的是(A)。
 - 维持血浆晶体渗透压
 - 缓冲功能
 - 运输功能
- 下列有关血浆渗透压的说明,正确的是(E)。
 - 与0.09%NaCl相当
 - 胶体物质主要是球蛋白
 - 与溶质颗粒数呈反比
 - 胶体渗透压维持血容量
- 右心房的入口是(C)。
 - 肺静脉口
 - 上腔静脉口
 - 右房室口
- 卵圆窝的位置在(A)。
 - 右心房内
 - 室间隔上
- 右心室内
12. 心肌的后负荷是指(B)。
 - 循环血量
 - 外周阻力
 - 心室舒张末期压力
13. 心肌兴奋性的周期变化中最长的时间是(A)。
 - 有效不应期
 - 相对不应期
 - 局部反应期
14. 关于迷走神经对心脏作用的叙述,错误的是(B)。
 - 末梢释放的递质是乙酰胆碱
 - 作用于心肌细胞膜上的N受体
 - 使房室传导速度减慢
 - 使心输出量减少
 - 使心率减慢
15. 影响血流阻力的主要因素是(B)。
 - 毛细血管口径
 - 血液粘滞性
 - 大动脉压
16. 关于肋膈隐窝的叙述,错误的是(E)。
 - 为肋胸膜与膈胸膜转折处
 - 为胸膜腔最低的部位
 - 胸膜腔积液时首先积于此
 - 为临床胸膜腔穿刺的常选部位
 - 吸气时,肺下缘可伸入其内,隐窝消失
17. 平静呼气末,肺的容量是(C)。
 - 残气量
 - 功能残气量
 - 肺活量
18. 正常人体内二氧化碳分压最高的是在(D)。
 - 肺泡气
 - 动脉血
 - 气管内
19. 肝的基本结构与功能单位是(E)。
 - 肝板
 - 肝血窦
 - 肝小叶
20. 对脂肪和蛋白质的消化作用最强的是(C)。
 - 胃液
 - 胰液
 - 唾液
21. 参与尿液浓缩和稀释调节的主要激素是(A),
 - 肾素
 - 醛固酮
 - 前列腺素
22. 醛固酮作用的主要部位是(D)。
 - 近曲小管
 - 远曲小管
 - 髓袢升支细段
23. 支配股四头肌的神经是(C)。
 - 坐骨神经
 - 股神经
 - 胫神经
24. 大脑动脉环不包括的动脉是(C)。
 - 大脑后动脉
 - 基底动脉
 - 椎动脉
25. 交感神经低级中枢位于(D)。
 - 脊髓前角
 - 椎旁神经节
 - 交感干神经节
26. 内脏神经不支配的结构是(E)。
 - 平滑肌
 - 皮肤立毛肌
 - 骨骼肌
27. 非特异投射系统的功能是(D)。
 - 产生特定的感觉
 - 激发大脑皮质发出传出冲动
 - 产生内脏感觉
 - 使大脑皮质维持觉醒
 - 具有点对点的投射关系
28. 单纯性甲状腺肿的主要原因是(B)。
 - 食物长期含碘多
 - 食物长期含碘少
 - 甲状腺激素分泌过多
 - 甲状腺激素分泌过少
 - 促甲状腺素分泌过少
29. 影响神经系统发育最重要的激素是(B)。
 - 肾上腺素
 - 甲状腺激素
 - 生长素
 - 胰岛素
 - 醛固酮
30. 关于糖皮质激素的作用,错误的是(E)。
 - 使淋巴细胞减少
 - 使红细胞数目增加
 - 增加机体抗伤害刺激的能力
 - 对正常血压的维持很重要
 - 对水盐代谢无作用
31. 有关线粒体结构与功能的描述

中, 错误的是(E)。

- A. 电镜下由内、外两层单位膜所构成的椭圆形小体
- B. 为细胞提供能量的“动力站”
- C. 其形态、数目随细胞种类不同而异
- D. 光镜下呈杆状、线状或颗粒状
- E. 蛋白质合成的场所

32. 以下不属于固有结缔组织的是(D)。

- A. 致密结缔组织
- C. 网状组织
- E. 疏松结缔组织

33. 下列哪一种结构含大量水解酶?(E)。

- A. 高尔基复合体
- C. 线粒体
- E. 溶酶体

34. 组成肌节的是(E)。

- A. 1/2A 带+I 带组成
- C. A 带+A 带组成
- E. 1/2I 带+A 带+I/ZI 带组成

35. 有关神经末梢的描述, 错误的是(E)。

- A. 周围神经纤维的终末部分终止于其他组织所形成的特有结构
- B. 游离神经末梢属于感觉神经末梢, 感受冷、热、疼痛等刺激
- C. 触觉小体分布在皮肤真皮乳头中, 感受触觉
- D. 环层小体主要感受压力、振动、压觉
- E. 肌梭是运动神经末梢, 主要感受肌纤维的伸缩变化

36. 参与膝关节构成的是(C)。

- A. 股骨上端
- C. 胫骨上端
- E. 腓骨头

37. 属于下肢带骨的是(A)。

- A. 髌骨
- C. 胫骨
- E. 髌骨

38. 下列关于血浆渗透压的描述, 正确的是(C)。

- A. 与 0.09%NaCl 相当
- B. 胶体渗透压占大部分
- C. 胶体渗透压维持血容量
- D. 与溶质颗粒数呈反比
- E. 胶体物质主要是球蛋白

39. 参与生理性止血的血细胞是(D)。

- A. 红细胞
- C. 淋巴细胞

E. 嗜酸性粒细胞

40. 主动脉弓的分支是(A)。

- A. 左锁骨下动脉
- C. 右颈总动脉
- E. 右冠状动脉

41. 心动周期中, 从房室瓣开始关闭到半月瓣开放之前的时间相当于(A)。

- A. 等容收缩期
- C. 等容舒张期 n 心室充盈期
- E. 心房收缩期

42. 以下称为弹性动脉的是(A)。

- A. 大动脉
- C. 小动脉
- E. 肺动脉

43. 血钾浓度降低时, 可降低心肌的(B)。

- A. 自律性
- C. 兴奋性 n 收缩性
- E. 泵血性

44. 有关肝门静脉正确的说法是(D)。

- A. 有静脉瓣
- C. 收集腹腔内所有器官的静脉血
- D. 由肠系膜上静脉与脾静脉合成
- E. 注入上腔静脉

45. 喉腔最狭窄的部位是(B)。

- A. 前庭裂
- C. 喉口
- E. 声门下腔

46. 肺的呼吸部包括(B)。

- A. 肺泡、肺泡囊、肺泡管、细支气管
- B. 肺泡、肺泡囊、肺泡管、呼吸性细支气管
- C. 肺泡、肺泡囊、呼吸性细支气管、终末细支气管
- D. 肺泡、肺泡囊、呼吸性细支气管、细支气管
- E. 肺泡、肺泡囊、肺泡管、终末细支气管

47. 平静呼气末, 肺的容量是(C)。

- A. 残气量
- C. 功能残气量
- E. 肺活量

48. 胆小管位于(C)。

- A. 肝门管区
- C. 相邻肝细胞之间
- E. 肝板与窦周间隙之间

49. 分泌内因子的细胞是(C)。

- A. 胃腺的主细胞

C. 胃腺的壁细胞

E. 胃表面粘液细胞

50. 关于胃蛋白酶的叙述, 错误的是(A)。

- A. 由壁细胞以酶原的形式分泌
- B. 由 HCl 激活胃蛋白酶原变成
- C. 必须在酸性环境中起作用
- D. 能将蛋白质水解为肽和胨
- E. 随着 pH 值的升高, 胃蛋白酶的活性降低

51. 肾的被膜自外向内依次是(B)。

- A. 肾脂肪囊, 肾纤维囊, 肾筋膜
- B. 肾筋膜, 肾脂肪囊, 肾纤维囊
- C. 肾纤维囊, 肾脂肪囊, 肾筋膜
- D. 肾筋膜, 肾纤维囊, 肾筋膜
- E. 肾纤维囊, 肾脂肪囊, 壁腹膜

52. 肾小管包括(D)。

- A. 近端小管曲部、髓袢、远端小管曲部
- B. 近端小管直部、细段、远端小管直部
- C. 近端小管曲部、细段、远端小管曲部
- D. 近端小管、远端小管、髓袢
- E. 近端小管直部、细段、远端小管曲部

53. 影响肾小球滤过的因素不包括(B)。

- A. 肾小球毛细血管血压
- C. 囊内压
- E. 肾血浆流量

54. 脑脊液的回流部位是(D)。

- A. 脉络丛
- C. 正中孔
- E. 室间孔

55. 以下是外周神经递质的主要种类, 除了(E)。

- A. 乙酰胆碱
- C. 嘌呤类
- E. 单胺类

56. 下列关于突触传递的叙述, 错误的是(C)。

- A. 突触前神经元释放神经递质
- B. 突触后膜有相应受体能与递质结合
- C. 突触传递对内环境变化不敏感
- D. 兴奋经突触传递要耗费一定

- 时间
- E. 只有突触前膜才能释放神经递质
57. 非特异投射系统的功能是 (D)。
- A. 产生特定的感觉
C. 产生内脏感觉
E. 具有点对点的投射关系
58. 有关锥体系统和锥体外系统结构、功能的描述, 错误的是 (A)。
- A. 锥体外系统的功能是发动肌肉运动, 完成精细动作
B. 锥体外系统不经过延髓锥体
C. 锥体外系统的功能是调节肌紧张, 协调随意运动
D. 锥体系统控制 γ 运动神经元, 调节肌梭敏感性
E. 锥体外系统对脊髓运动神经元的控制是双侧性的
59. 单纯性甲状腺肿的主要原因是 (B)。
- A. 食物长期含碘多
C. 甲状腺激素分泌过多
E. 促甲状腺素分泌过多
60. 关于胰岛素的作用, 下列说法错误的是 (E)。
- A. 促使蛋白质合成
C. 促使血钾降低
E. 促使血糖升高
61. 神经调节的基本方式是 (B)。
- A. 反应
C. 反馈
E. 负反馈
62. 核糖体的主要化学成分是 (D)。
- A. 核糖核酸和多糖
C. 脱氧核糖核酸和蛋白质
E. 蛋白质分子和脂类分子
63. 假复层纤毛柱状上皮分布于 (B)。
- A. 子宫
C. 膀胱
E. 皮肤
64. 骨骼肌纤维三联体的结构是 (A)。
- A. 由一条横小管与两侧的终池构成
B. 由两条横小管及其中间的终池构成
C. 由两条纵小管及其中间的终池构成
D. 由一条横小管和一个终池构成
E. 由三条横小管构成
65. 非脂溶性物质或脂溶性小的物质, 在特殊膜蛋白质的帮助下, 由高浓度一侧通过细胞膜向低浓度一侧扩散的现象, 称为 (B)。
- A. 单纯扩散
C. 主动转运
E. 入胞作用
66. 增加细胞外液的 K^+ 浓度后, 静息电位将 (B)。
- A. 增大
C. 先增大后减小
E. 不变
67. 属于上肢带骨的是 (B)。
- A. 肱骨
C. 尺骨
E. 桡骨
68. 参与小腿三头肌组成的是 (A)。
- A. 比目鱼肌
C. 腓骨长肌
E. 趾长屈肌
69. 血液的组成包括 (C)。
- A. 血清和血细胞
B. 红细胞、白细胞和血小板
C. 血浆和血细胞
D. 血清和血浆
E. 蛋白、水和血细胞
70. 某女, 患急性梗阻性化脓性胆管炎。血常规检查显著增多的是 (E)。
- A. 红细胞
C. 嗜酸性粒细胞
E. 中性粒细胞
71. 右心房的入口是 (C)。
- A. 肺静脉口
C. 上腔静脉口
E. 右房室口
72. 卵圆窝的位置 (A)。
- A. 在右心房内
C. 在室间隔上
E. 在右心室内
73. 心脏内兴奋传导速度最慢、最易发生阻滞的部位是 (B)。
- A. 心房肌
C. 左、右束支
E. 心室肌
74. 心肌的后负荷是指 (E)。
- A. 循环血量
C. 外周阻力
E. 大动脉压
75. 右主支气管的特点是 (C)。
- A. 细、短、走向较垂直
C. 粗、短、走向较垂直
E. 粗、长、走向较倾斜
76. 关于肋膈隐窝的叙述错误的是 (C)。
- A. 为肋胸膜与膈胸膜转折处
B. 为胸膜腔最低的部位
C. 吸气时, 肺下缘可伸入其内, 隐窝消失
D. 为临床胸膜腔穿刺的常选部位
E. 胸膜腔积液时首先积于此处
77. 最大呼气末存留于肺中不能再呼出的气量称为 (A)。
- A. 余气量
C. 功能余气量
E. 用力呼气量
78. 正常成年人安静时的通气 / 血流比值是 (D)。
- A. 0.048
C. 0.48
E. 0.24
79. 胃的四部分分别是 (D)。
- A. 大弯、小弯、贲门和幽门
C. 胃体, 胃底、幽门窦和幽门管
D. 胃体、胃底、贲门部和幽门部
E. 胃底、贲门部、幽门窦和幽门管
80. 关于胃蛋白酶的叙述, 错误的是 (A)。
- A. 由壁细胞以酶原的形式分泌
B. 由 HCl 激活胃蛋白酶原变成
C. 必须在酸性环境中起作用
D. 能将蛋白质水解为肽和胨
E. 随着 pH 值的升高, 胃蛋白酶的活性降低
81. 激活胰液中胰蛋白酶原的是 (E)。
- A. 脂肪酸
C. 糜蛋白酶
E. 肠致活酶
82. 肾的被膜自外向内依次是 (A)。
- A. 肾筋膜, 肾脂肪囊, 肾纤维囊
B. 肾脂肪囊, 肾纤维囊, 肾筋膜
C. 肾纤维囊, 肾脂肪囊, 肾筋膜
D. 肾筋膜, 肾纤维囊, 肾脂肪囊
E. 肾纤维囊, 肾脂肪囊, 壁腹膜
83. 某患者因外伤急性失血, 血压降至 $60/40\text{mmHg}$, 尿量明显减少, 其尿量减少的原因主要是 (E)。
- A. 血浆胶体渗透压增加
C. 血浆晶体渗透压降低

- E. 肾小球毛细血管血压下降
84. 醛固酮作用的主要部位是 (D)。
- A. 近曲小管
C. 远曲小管
E. 髓袢升支细段
85. 支配小腿三头肌的神经是 (C)。
- A. 坐骨神经
C. 胫神经
E. 闭孔神经
86. 人体内最大的副交感神经是 (E)。
- A. 膈神经
C. 胸神经
E. 迷走神经
87. 神经胶质细胞 (C)。
- A. 无突起
C. 不能产生动作电位
E. 细胞间无缝隙连接
88. 非特异投射系统的功能是 (D)。
- A. 产生特定的感觉
B. 激发大脑皮质发出传出冲动
C. 产生内脏感觉
D. 使大脑皮质维持觉醒
E. 具有点对点的投射关系
89. 在靶细胞内具有第二信使作用的物质是 (E)。
- A. AMP
C. ATP
E. cAMP
90. 合成分泌障碍可导致呆小症的激素是 (D)。
- A. 神经激素
C. 生长抑素
E. 降钙素
91. 维持机体与外环境协调及维持内环境的稳态主要依赖于 (E)。
- A. 神经调节
C. 自身调节
E. 负反馈调节
92. 细胞内消化的主要场所是 (B)。
- A. 线粒体
C. 高尔基复合体
E. 滑面内质网
93. 疏松结缔组织的基本结构是 (C)。
- A. 由细胞和纤维构成
C. 由细胞、纤维和基质构成
E. 由纤维和细胞间质构成
94. 神经组织的组成是 (D)。
- A. 神经细胞和细胞间质
C. 神经胶质细胞和神经纤维
E. 细胞间质和神经纤维
95. 细胞膜两侧 Na^+ 、 K^+ 分布不均的原因是 (B)。
- A. 膜对 Na^+ 、 K^+ 的通透性不同
B. 钠-钾泵的作用
C. 依靠载体转运的结果
D. 依靠离子通道转运的结果
E. 跨膜信号转导的结果
96. 膜内电位从 -70mV 变到 -30mV , 这是由于细胞发生了 (B)。
- A. 超级化
C. 复极化
E. 反极化
97. 参与膝关节构成的是 (E)。
- A. 股骨上端
C. 腓骨头
E. 胫骨上端
98. 使前臂旋后的肌是 (C)。
- A. 胸大肌
C. 肱二头肌
E. 背阔肌
99. 血浆渗透压的下列说明, 正确的是 (D)。
- A. 与 $0.09\%\text{NaCl}$ 相当
B. 胶体渗透压占大部分
C. 与溶质颗粒数呈反比
D. 胶体渗透压维持血容量
E. 胶体物质主要是球蛋白
100. 合成红细胞的主要原料是 (A)。
- A. 铁和蛋白质
C. 维生素 K
E. 促红细胞生成素
101. 防止左心室的血逆流回左心房的瓣膜是 (A)。
- A. 二尖瓣
C. 主动脉瓣
E. 冠状窦瓣
102. 以下称为弹性动脉的是 (A)。
- A. 大动脉
C. 小动脉
E. 肺动脉
103. 房-室延搁的生理意义是 (E)。
- A. 使心肌不发生强直收缩
C. 使心肌有效不应期延长
E. 使心房、心室不同时收缩
104. 在心脏射血期内, 心脏瓣膜的开闭情况是 (C)。
- A. 动脉瓣开、房室瓣开
C. 动脉瓣开、房室瓣关
E. 主动脉瓣开放、肺动脉瓣关
- 闭
105. 肺的导气部从肺内支气管起, 终止部位是 (C)。
- A. 细支气管
C. 终末细支气管
E. 肺泡管
106. 有关肺的形态、位置和分叶的描述, 正确的是 (D)。
- A. 左、右肺各有 1 叶
C. 左肺分为 3 叶、右肺分为 2 叶
D. 左肺分为 2 叶、右肺分为 3 叶
E. 肺尖与锁骨内侧面平齐
107. 因血液在肺内的分布不均, 进入肺内的部分新鲜空气未能与血液进行气体交换, 这部分气体量称为 (B)。
- A. 解剖无效腔
C. 功能余气量
E. 补吸气量
108. 正常人动脉血液中 PO_2 分压为 100mmHg 时, 血红蛋白的氧饱和度为 (B)。
- A. 100%
C. 80%
E. 60%
109. 属于小肠的器官是 (B)。
- A. 空肠、回肠、盲肠
C. 盲肠、结肠、直肠
E. 空肠、回肠、结肠
110. 分泌内因子的细胞是 (C)。
- A. 胃腺的主细胞
C. 胃腺的壁细胞
E. 胃表面粘液细胞
111. 胆汁中与消化有关的成分是 (A)。
- A. 胆盐
C. 胆色素
E. 水和矿物质
112. 肾小管包括 (A)。
- A. 近端小管曲部、髓袢、远端小管曲部
B. 近端小管直部、细段、远端小管直部
C. 近端小管曲部、细段、远端小管曲部
D. 近端小管、远端小管、髓袢
E. 近端小管直部、细段、远端小管曲部
113. 肾对葡萄糖的重吸收发生于 (A)。
- A. 近球小管
C. 远球小管
E. 各段肾小管

114. 醛固酮可促进肾小管(E)。
A. Na^+ 重吸收减少
C. 水重吸收减少
E. K^+ 排出增加
115. 内脏神经不支配的结构是(C)。
A. 平滑肌
C. 骨骼肌
E. 皮肤立毛肌
116. 位于脊髓外侧索的下行纤维束是(D)。
A. 薄束
C. 脊髓丘脑束
E. 脊髓小脑前束
117. 以下是外周神经递质的主要种类,除了(E)。
A. 乙酰胆碱
C. 嘌呤类
E. 单胺类
118. 内脏痛最主要的特点是(E)。
A. 对切割敏感
B. 必然有牵扯痛
C. 常伴有明显的情绪活动
D. 对牵拉不敏感
E. 定位不准确
119. 幼年时生长素分泌过少会导致(D)。
A. 肢端肥大症
C. 粘液性水肿
E. 向心性肥胖
120. 甲状腺功能低下的病人可表现为(D)。
A. 体重减轻
C. 易兴奋
E. 心率过快
121. 维持机体与外环境协调及维持内环境的稳态主要依赖于(E)。
A. 神经调节
C. 自身调节
E. 负反馈调节
122. 细胞膜的液态镶嵌模型认为(D)。
A. 脂质双分子层夹着一层蛋白质
B. 脂质双分子层两侧附着蛋白质
C. 两层蛋白质分子夹着一层脂质分子
E. 脂质双分子层夹着两层蛋白质
123. 组成肌节的是(E)。
A. $1/2\text{A}$ 带+ I 带
C. A 带+ A 带
E. $1/2\text{I}$ 带+ A 带+ $1/2\text{I}$ 带
124. 下列关于突触的描述错误的是(E)。
A. 突触是神经元与神经元之间特化的细胞连接
B. 突触也是神经元与肌细胞、腺细胞等之间特化的细胞连接
C. 分电突触和化学性突触
D. 化学性突触由突触前成分、突触间隙和突触后成分组成
E. 突触小泡内含神经递质的受体
125. 受体的化学本质是(C)。
A. 脂肪
C. 蛋白质
E. Na^+
126. 有机磷农药可使(B)。
A. 胆碱酯酶活性增加
B. 胆碱酯酶活性降低
C. 乙酰胆碱释放增加
D. 乙酰胆碱释放减少
E. 骨骼肌终板膜处的乙酰胆碱受体功能障碍
127. 肩胛骨下角平(C)。
A. 第5肋
C. 第7肋
E. 第9肋
128. 连结相邻椎弓板的结构是(E)。
A. 前纵韧带
C. 棘上韧带
E. 黄韧带
129. 血细胞比容是指血细胞(B)。
A. 在全血中所占重量百分比
C. 在血浆中所占容积百分比
E. 在血清中所占容积百分比
130. 参与生理性止血的血细胞是(D)。
A. 红细胞
B. 巨噬细胞
C. 淋巴细胞
E. 嗜酸性粒细胞
131. 卵圆窝的位置在(A)。
A. 右心房内
C. 室间隔上
E. 右心室内
132. 体循环的起点是(A)。
A. 左心室
C. 左心房
E. 毛细血管
133. 心电图中表示心室去极化过程电变化的波是(B)。
A. P波
C. T波
E. R波
134. 射血分数是每搏输出量与(B)的百分比。
A. 心室收缩末期容积
C. 心房收缩末期容积
E. 每分输出量
135. 肺通气的原动力是(A)。
A. 呼吸运动
C. 肺内压
E. 肺回缩压
136. 平静呼气末,肺的容量是(C)。
A. 残气量
C. 功能余气量
E. 肺活量
137. 正常人体内二氧化碳分压最高的是在(D)。
A. 肺泡气
C. 动脉血
E. 气管内
138. 产生呼吸节律的基本中枢在(C)。
A. 大脑皮质
C. 延髓
E. 脑桥
139. 下列关于胃的叙述,正确的是(D)。
A. 胃连于食管和空肠之间
B. 胃的入口称幽门
C. 胃的出口称贲门
D. 胃的上缘较短,凹向右上方,称胃小弯
E. 胃大弯起始于角切迹
140. 在胃中排空速度由快到慢的排列顺序是(A)。
A. 糖类、蛋白质、脂肪
C. 蛋白质、糖类、脂肪
E. 脂肪、糖类、蛋白质
141. 对脂肪和蛋白质的消化作用最强的是(C)。
A. 胃液
C. 胰液
E. 唾液
142. 下列关于输尿管的描述,错误的是(B)。
A. 为腹膜外位器官
C. 腹段位于腹后壁,沿腰大肌前方下降
E. 第二狭窄位于跨越小骨盆入口处
143. 下列原尿中的物质可被肾小管全部重吸收的是(E)。
A. Na^+
C. H^+

- E. 葡萄糖
144. 大量出汗后尿量减少，主要是由于(A)。
- A. 血浆晶体渗透压升高，引起抗利尿激素分泌增多
B. 血浆胶体渗透压降低，肾小球滤过减少
C. 血容量减少，肾小球毛细血管血压降低
D. 肾小管中溶质浓度降低，水的重吸收增加
E. 交感神经兴奋引起肾素分泌增加
145. 脑脊液的回流部位是(D)。
- A. 脉络丛
C. 正中孔
E. 室间孔
146. 大脑动脉环不包括的动脉是(C)。
- A. 大脑后动脉
C. 基底动脉
E. 椎动脉
147. 下列关于突触传递的叙述，错误的是(D)。
- A. 突触前神经元释放神经递质
B. 突触后膜有相应受体能与递质结合
C. 兴奋经突触传递要耗费一定时间
D. 突触传递对内环境变化不敏感
E. 只有突触前膜才能释放神经递质
148. 维持躯体姿势的最基本的反射是(E)。
- A. 屈肌投射
C. 腱反射
E. 肌紧张反射
149. 由下丘脑视上核神经元合成的是(A)。
- A. 抗利尿激素
C. 催乳素
E. 黄体生成素
150. 影响神经系统发育最重要的激素是(B)。
- A. 肾上腺素
C. 生长素
E. 醛固酮
151. 人体内环境的稳态是(D)。
- A. 细胞内液理化性质保持不变
B. 细胞外液理化性质保持不变
C. 细胞内液理化性质相对恒定
D. 细胞外液理化性质相对恒定
E. 细胞内液和细胞外液化学成分相对恒定
152. 以下对单层扁平上皮的描述中，错误的是(D)。
- A. 正面看细胞呈多边形
B. 细胞之间呈锯齿状嵌合
C. 细胞有核处稍厚，其它部位很薄
D. 分布于泌尿管道的腔面
E. 分布于心脏、血管和淋巴管的腔面
153. 分布有间皮的结构是(A)。
- A. 心包 B. 血管 C. 淋巴管
D. 心腔面 E. 肺泡
154. 骨骼肌纤维收缩的结构基础是(E)。
- A. 横小管 B. 肌质网
C. 三联体
D. 线粒体 E. 粗、细肌丝
155. 人体内 O_2 和 CO_2 进出细胞膜是通过(A)。
- A. 单纯扩散 B. 易化扩散
C. 主动转运
D. 人胞与出胞 E. 借助膜蛋白
156. 阈电位是(C)。
- A. 引起组织兴奋的最小刺激强度
B. 安静时膜两侧的电位差
C. 触发动作电位的临界膜电位
D. 可传播的电位变化
E. 突后膜的电位变化
157. 下列关于椎骨的结构，正确的是(B)。
- A. 椎体和椎弓围成椎间孔
B. 椎体和椎弓围成椎孔
C. 相邻椎弓之间有椎间盘
D. 胸椎有 10 块
E. 颈椎有 8 块
158. 使前臂旋后的肌是(C)。
- A. 胸大肌
C. 肱二头肌
D. 肱三头肌
E. 背阔肌
159. 下列关于血浆蛋白生理作用的叙述，错误的是(B)。
- A. 免疫防御功能
B. 维持血浆晶体渗透压
C. 缓冲功能
D. 参与生理止血
E. 运输功能
160. 下列不是促红细胞生成素生理作用的是(A)。
- A. 促进小肠吸收维生素 B_{12}
B. 促进晚期红系祖细胞的增殖
C. 加速幼红细胞的增殖
D. 促进血红蛋白的合成
E. 促进网织红细胞的成熟与释放
161. 心的位置在(D)。
- A. 胸腔腔内 B. 胸腔的上纵隔内
C. 胸腔的前纵隔内 D. 胸腔的中纵隔内
E. 心包腔内
162. 防止左心室的血逆流回左心房的瓣膜是(A)。
- A. 二尖瓣 B. 三尖瓣 C. 主动脉瓣
D. 肺动脉瓣 E. 冠状窦瓣
163. 心室肌细胞平台期的形成主要是由于(D)。
- A. Na^+ 内流和 K^+ 外流
B. Na^+ 内流和 Ca^{2+} 外流
C. K^+ 内流和 Ca^{2+} 外流
D. Ca^{2+} 内流和 K^+ 外流
E. K^+ 内流和 Ia^+ 外流
164. 心动周期中，从房室瓣开始关闭到半月瓣开放之前的时间相当于(A)。
- A. 等容收缩期 B. 快速射血期
C. 等容舒张期 D. 心室充盈期
E. 心房收缩期
165. 上呼吸道指的是(B)。
- A. 鼻至主支气管 B. 鼻、咽、喉
C. 鼻和咽 D. 鼻至肺叶支气管
E. 鼻、咽、喉、气管
166. 喉腔最狭窄的部位是(B)。
- A. 前庭裂 B. 声门裂
C. 喉口 D. 喉中间腔
E. 声门下腔
167. 评价肺通气功能较好的指标是(E)。
- A. 潮气量 B. 功能余气量
C. 肺活量 D. 补吸气量
E. 用力肺活量
168. 通气/血流值是指(E)。
- A. 肺通气量与心输出量的比值
B. 肺通气量与每搏输出量的比值
C. 肺泡通气量与心指数的比值
D. 肺泡通气量与每搏输出量的比值
E. 肺泡通气量与肺血流量的比值
169. 属于上消化道的器官是(C)。
- A. 口腔、咽腔、食管
B. 口腔、咽腔、食管、首

C. 口腔、咽腔、食管、胃、十二指肠

D. 口腔、咽腔、食管、胃、十二指肠、空肠

E. 咽腔、食管、胃、小肠

170. 胃底腺的主细胞可分泌(E)。

A. 盐酸 B. 胃蛋白酶

C. 维生素 B₁₂ D. 内因子

E. 胃蛋白酶原

171. 营养物质被吸收的主要部位是在(C)。

A. 十二指肠 B. 胃

C. 小肠 D. 盲肠

E. 大肠

172. 属于肾皮质的结构是(D)。

A. 肾小盏 B. 肾盂

C. 肾乳头 D. 肾柱

E. 肾大盏

173. 影响肾小球滤过的因素不包括(B)。

A. 肾小球毛细血管血压 B. 血糖浓度

C. 囊内压 D. 血浆胶体渗透压

E. 肾血浆流量

174. 参与尿液浓缩和稀释调节的主要激素是(E)。

A. 肾素 B. 血管紧张素

C. 醛固酮 D. 前列腺素

E. 抗利尿激素

175. 不属于臂丛的神经是(C)。

A. 尺神经 B. 桡神经

C. 膈神经

D. 肌皮神经 E. 正中神经

176. 支配股四头肌的神经是(E)。

A. 坐骨神经 B. 闭孔神经

C. 胫神经 D. 腓总神经

E. 股神经

177. 下列关于神经纤维传导兴奋的描述, 正确的是(C)。

A. 导电性

B. 单向传导

C. 双向传导

D. 有延迟

E. 和纤维结构无关

178. 牵涉痛是指(A)。

A. 内脏痛引起体表特定部位的疼痛或痛觉过敏

B. 伤害性刺激作用于皮肤痛觉感受器

C. 伤害性刺激作用于内脏痛觉感受器

D. 肌肉和肌腱受牵拉时所产生的痛觉

E. 内脏及腹膜受牵拉时产生的感觉

179. 下列激素中, 属于类固醇激素的是(D)。

A. 甲状腺激素 B. 促甲状腺激素

C. 甲状旁腺激素 D. 糖皮质激素

E. 生长抑素

180. 下列关于降钙素的叙述, 正确的是(B)。

A. 由甲状旁腺分泌合成

B. 由甲状腺C细胞分泌

C. 减弱成骨过程

D. 增强溶骨过程

E. 使尿磷尿钙减少

二、名词解释题

1. 负反馈

受控部分发出的反馈信息对控制部分的活动产生抑制作用, 使控制部分的活动减弱, 这一类反馈称为负反馈。

2. 易化扩散

非脂溶性物质或脂溶性小的物质, 在特殊膜蛋白质的帮助下, 由高浓度一侧通过细胞膜向低浓度一侧扩散的现象, 称为易化扩散。

3. 肾糖阈

当血液中葡萄糖浓度超过160—180mg/100ml时, 有一部分肾小管对葡萄糖的吸收已达到极限, 尿中开始出现葡萄糖, 此时的血糖浓度称为肾糖阈。

4. 心输出量

一侧心室每分钟射出的血量称为每分钟输出量, 简称心输出量, 等于心率乘以搏出量。

5. 骨膜

是由致密结缔组织构成的薄膜, 包裹于除了关节面和被滑膜覆盖处以外的骨面的骨膜称骨外膜, 衬覆在骨髓腔内面的骨膜称为骨内膜。

6. 内环境

人体内绝大多数细胞与外界环境没有直接接触, 它们的直接生活环境是细胞外液。因此, 生理学中常将细胞外液称为内环境。内环境是相对于人体所处的外环境而言的。

7. 肾小球滤过率

单位时间内(每分钟)两肾生成的超滤液量称为肾小球滤过率。

8. 潮气量

平静呼吸时每次吸入或呼出肺的气体量, 称为潮气量。

9. 突触

神经元与神经元之间或神经元与非神经元(肌细胞或腺细胞)之间特化的细胞连接称为突触。

10. 牵涉痛

在一些情况下, 某些内脏受到刺激时常引起一定的体表部位发生疼痛或痛觉过敏, 这种现象称为牵涉痛。

11. 主动转运

是指细胞通过本身的耗能过程, 将某种物质的分子或离子逆电化学梯度进行跨膜转运的过程。

12. 神经递质

由神经末梢释放的参与突触传递的化学物质称为神经递质。

13. 窦性节律

以窦房结为正常起搏点的心搏节律称为窦性节律。

14. 上消化道

临床上通常把十二指肠以上的消化管称为上消化道, 包括口腔、咽、食管、胃和十二指肠。

15. 肾小球滤过率

单位时间内(每分钟)两肾生成的超滤液量称为肾小球滤过率。

16. 突触

神经元与神经元之间或神经元与非神经元(肌细胞或腺细胞)之间特化的细胞连接称为突触。

17. 激素

是内分泌细胞所分泌的能在细胞间传递信息并发挥调节作用的高效能的生物活性物质。

18. 反射

是指在神经系统参与下, 机体对刺激产生的规律性反应活动。

19. 易化扩散

非脂溶性物质或脂溶性小的物质, 在特殊膜蛋白质的帮助下, 由高浓度一侧通过细胞膜向低浓度一侧扩散的现象, 称为易化扩散。

20. 心输出量

一侧心室每分钟射出的血量称为每分钟输出量, 简称心输出量, 等于心率乘以搏出量。

21. 胸膜腔

是脏、壁两部分胸膜在肺根处互相移行, 共同形成的潜在性密闭腔隙。

22. 肾单位

是肾形成尿液的结构和功能单位, 由肾小体和肾小管组成。

23. 生理性止血

正常情况下, 小血管破损所引起

的出血可在几分钟内自行停止，这种现象称为生理性止血。

24. 血压

是指血管内流动的血液对血管壁的侧压力。

25. 膀胱三角

在膀胱底部左、右输尿管口和尿道内口围成的三角区，因缺少黏膜下层，其黏膜平滑无皱转，称膀胱三角，此区是肿瘤、结核和炎症的好发部位。

26. 克汀病

甲状腺功能低下的儿童，表现为以智力迟钝、身体矮小为特征的呆小症，又称克汀病。

三、简答题

1. 简述突触传递的过程。

答：突触传递是指突触前细胞的信息引起突触后细胞活动的过程。当神经冲动传到轴突末梢时，使突触前膜去极化，膜对 Ca^{2+} 的通透性增加，膜外 Ca^{2+} 进入突触小体。在 Ca^{2+} 的作用下，一部分突触小泡向突触前膜移动，与突触前膜融合、破裂，并通过出胞作用，将所含的神经递质释放到突触间隙中。神经递质迅速与突触后膜上的特异性受体结合，使突触后膜上某些离子通道开放，改变了膜对 Na^+ 、 K^+ 、 Cl^- 等离子的通透性，最终使突触后膜电位发生相应变化（去极化或超极化），完成了突触传递的过程。

2. 什么是肺泡表面活性物质？有何生理作用？

答：肺泡壁上的 II 型上皮细胞分泌一种复杂的脂蛋白类混合物，称为肺泡表面活性物质。其重要的生理作用是：

(1) 减小吸气阻力。据测算，肺泡表面活性物质大约能使吸气阻力减小到原来的 $1/10 \sim 1/5$ ，因而有利于肺的扩张，使吸气更为省力。

(2) 防止肺水肿。肺泡表面活性物质的存在可减弱表面张力对肺毛细血管中液体的吸引作用，防止液体渗入肺泡，使肺泡得以保持相对干燥，从而能防止肺水肿的发生。

(3) 维持大、小肺泡的稳定性。由于分布于肺泡液—气界面的肺泡表面活性物质密度可随肺泡半径的变小而增大，也随半径的变大而减小。所以，在小肺泡内或呼气时，肺泡表面活性物质的密度较大，降低肺泡表面张力的作用较强，于是

肺泡表面张力较小，回缩压也较小，从而能防止肺泡的塌陷；而在大肺泡内或吸气时，则发生相反的变化，从而能防止肺泡的膨胀，大、小肺泡就能保持其稳定性。

3. 简述肾素—血管紧张素—醛固酮系统及对尿生成的调节。

(1) 肾素主要是由球旁器中的颗粒细胞分泌的。它能催化血浆中的血管紧张素原，使之生成血管紧张素 I。血液和组织中，特别是肺组织中有血管紧张素转换酶，转换酶可使血管紧张素 I 降解，生成血管紧张素 II。血管紧张素 II 可刺激肾上腺皮质球状带合成和分泌醛固酮。由此构成肾素—血管紧张素—醛固酮系统。

(2) 血管紧张素 II 对尿生成的调节包括：①刺激醛固酮的合成和分泌，醛固酮可调节远曲小管和集合管上皮细胞的 Na^+ 和 K^+ 转运。②直接刺激近球小管对 Na^+ 的重吸收，使尿中排出的 Na^+ 减少。③刺激垂体后叶释放抗利尿激素，因而增加远曲小管和集合管对水的重吸收，使尿量减少。

(3) 醛固酮对尿生成的调节：醛固酮是肾上腺皮质球状带分泌的一种激素。它对肾的作用是促进远曲小管和集合管的主细胞重吸收 Na^+ ，同时促进 K^+ 的排出，所以醛固酮有保 Na^+ 排 K^+ 的作用。醛固酮的分泌除了受血管紧张素调节外，还受血中 K^+ 浓度和血 Na^+ 浓度的影响。血 K^+ 浓度升高和血 Na^+ 浓度降低，可直接刺激肾上腺皮质球状带增加醛固酮的分泌，导致保 Na^+ 排 K^+ ，从而维持血中 K^+ 和 Na^+ 的浓度平衡；反之，血 K^+ 浓度降低，或血 Na^+ 浓度升高，则醛固酮分泌减少。醛固酮的分泌对血 K^+ 浓度升高十分敏感，血 K^+ 仅增加 $0.5 \sim 1.0 \text{ mmol/L}$ 就能引起醛固酮分泌；而血 Na^+ 浓度必须降低很多才能引起同样的反应。

4. 正常情况下，甲状腺激素的分泌是如何维持相对稳定的？

答：下丘脑分泌的促甲状腺激素释放激素 (TRH) 可促进腺垂体促甲状腺激素 (TSH) 的合成和释放，TSH 是促进甲状腺激素分泌的主要激素。血中游离的 T4 (四碘甲腺原氨酸) 与 T3 (三碘甲腺原氨酸) 浓度的升降，经常性地对腺垂体 TSH 的分泌起着反馈调节作用。当血中游离的 T4 与

T3 浓度增高时，抑制 TSH 分泌，并降低腺垂体对 TRH 的反应性。甲状腺激素对下丘脑 TRH 神经元的活动也有负反馈调节作用。这是维持血中 T4、T3 浓度相对稳定的重要机制。甲状腺本身还具有根据血碘水平，调节自身对碘的摄取以及合成与释放甲状腺激素的能力。此外，甲状腺还受自主神经活动的影响。

5. 简述血浆蛋白的种类及其生理功能。

答：血浆蛋白是血浆中多种蛋白的总称。用盐析法可将血浆蛋白分为白蛋白、球蛋白和纤维蛋白原三类，用电泳法可将球蛋白进一步分为 α_1 球蛋白、 α_2 球蛋白、 β 球蛋白和 γ 球蛋白等。

血浆蛋白的主要生理功能是：
①形成血浆胶体渗透压：保持血浆中的水分。
②运输功能：血浆中的脂类、糖类都可与血浆蛋白结合成脂蛋白、糖蛋白而转运入组织；氨基酸、维生素、激素及药物也可通过血浆蛋白转运。
③免疫防御功能：血浆中的球蛋白多为免疫球蛋白，能与补体结合参与机体的体液免疫。
④参与生理止血：血浆中绝大多数凝血因子、抗凝物质及纤溶物质都是蛋白质。
⑤缓冲功能：白蛋白和它的钠盐组成缓冲对，与其他无机盐缓冲对一起，缓冲血浆的酸碱变化。
⑥营养功能：血浆蛋白还可作为储备蛋白为机体提供营养。

6. 什么是肺泡表面活性物质？有何生理作用？

答：肺泡壁上的 II 型上皮细胞分泌一种复杂的脂蛋白类混合物，称为肺泡表面活性物质。其重要的生理意义是：

(1) 减小吸气阻力。据测算，肺泡表面活性物质大约能使吸气阻力减小到原来的 $1/10 \sim 1/5$ ，因而有利于肺的扩张，使吸气更为省力。

(2) 防止肺水肿。肺泡表面活性物质的存在可减弱表面张力对肺毛细血管中液体的吸引作用，防止液体渗入肺泡，使肺泡得以保持相对干燥，从而能防止肺水肿的发生。

(3) 维持大、小肺泡的稳定性。由于分布于肺泡液—气界面的肺泡表面活性物质密度可随肺泡半径的变小而增大，也随半径的变大而减小。所以，在小

肺泡内或呼气时,肺泡表面活性物质的密度较大,降低肺泡表面张力的作用较强,于是肺泡表面张力较小,回缩压也较小,从而能防止肺泡的塌陷;而在大肺泡内或吸气时,则发生相反的变化,从而能防止肺泡的膨胀,大、小肺泡就能保持其稳定性。

7. 何谓心动周期? 在一个心动周期中,心房和心室的活动是怎样的? 心率增加对心动周期有何影响?

答:心脏每收缩和舒张一次所构成的一个机械活动周期,称为心动周期。在一个心动周期中,心房和心室各自经历一次收缩和舒张。首先,两心房收缩,继而舒张。当心房开始舒张时,两心室同步收缩,然后舒张。接着,两心房又开始收缩而进入下一个周期,周而复始。心动周期时程的长短与心率有关。不论是心房还是心室,其舒张期均长于收缩期。舒张期内,心脏做功少、耗能低,有利于心脏休息;心室舒张期长,有利于静脉回流和心室充盈,心室充盈充足能保证正常的射血。当心率加快时,心缩期和心舒期均相应缩短,但心舒期缩短更显著。如果心率过快,则心脏工作时间延长,而休息和充盈的时间相应缩短,这对心脏泵血将造成不利影响。

8. 什么是肺泡表面活性物质? 有何生理作用?

答:肺泡壁上的II型上皮细胞分泌一种复杂的脂蛋白类混合物,称为肺泡表面活性物质。其重要的生理意义是:(1)减小吸气阻力。据测算,肺泡表面活性物质大约能使吸气阻力减小到原来的 $1/10\sim 1/5$,因而有利于肺的扩张,使吸气更为省力。(2)防止肺水肿。肺泡表面活性物质的存在可减弱表面张力对肺毛细血管中液体的吸引作用,防止液体渗入肺泡,使肺泡得以保持相对干燥,从而能防止肺水肿的发生。(3)维持大、小肺泡的稳定性。由于分布于肺泡液—气界面的肺泡表面活性物质密度可随肺泡半径的变小而增大,也随半径的变大而减小。所以,在小肺泡内或呼气时,肺泡表面活性物质的密度较大,降低肺泡表面张力的作用较强,于是肺泡表面张力较小,回缩压也较小,从而能防止肺泡的塌陷;而在大肺泡内或吸气

时,则发生相反的变化,从而能防止肺泡的膨胀,大、小肺泡就能保持其稳定性。

9. 简述心肌纤维的电镜结构特点。

(1)大量纵行排列的肌丝组成粗细不等的肌丝束,不形成明显的肌原纤维。

(2)横小管较粗,位于Z线水平。

(3)肌浆网稀疏,纵小管和终池不发达,横小管多与一侧终池相贴组成二联体,故贮存钙能力较弱。

(4)闰盘位于Z线水平,在横向连接的部分有中间连接和桥粒,在纵向连接部分有缝隙连接。

10. 正常情况下,甲状腺激素的分泌是如何维持相对稳定的?

答:下丘脑分泌的促甲状腺激素释放激素(TRH)可促进腺垂体促甲状腺激素(TSH)的合成和释放,TSH是促进甲状腺激素分泌的主要激素。血中游离的四碘甲腺原氨酸(T₄)与三碘甲腺原氨酸(T₃)浓度的升降,经常性地对腺垂体TSH的分泌起着反馈调节作用。当血中游离的T₄与T₃浓度增高时,抑制TSH分泌,并降低腺垂体对TRH的反应性。甲状腺激素对下丘脑TRH神经元的活动也有负反馈调节作用。这是维持血中T₄、T₃浓度相对稳定的重要机制。甲状腺本身还具有根据血碘水平,调节自身对碘的摄取以及合成与释放甲状腺激素的能力。此外,甲状腺还受自主神经活动的影响。