

7. [C]参与膝关节构成的是（ ）。答案：膝骨上端

8. [C]参与小腿三头肌组成的是（ ）。答案：比目鱼肌

9. [C]产生呼吸节律的基本中枢在（ ）。答案：延髓

10. [D]大肠内的细菌利用肠内的简单物质可合成（ ）。答案：维生素K

11. [D]大量出汗后尿量减少，主要是由于（ ）。答案：血浆晶体渗透压升高，引起抗利尿激素分泌增多

12. [D]大脑动脉环不包括的动脉是（ ）。答案：基底动脉

13. [D]胆小管位于（ ）。答案：相邻肝细胞之间

14. [D]胆汁中与消化有关的成分是（ ）。答案：胆盐

15. [D]蛋白质吸收的形式是（ ）。答案：氨基酸

16. [D]窦房结P细胞0期去极是因为（ ）。答案：钙内流

17. [D]对脂肪和蛋白质的消化作用最强的是（ ）。答案：胰液

18. [F]房-室延搁的生理意义是（ ）。答案：使心房、心室不同时收缩

19. [F]防止左心室的血逆流回左心房的瓣膜是（ ）。答案：二尖瓣

20. [F]非特异投射系统的功能是（ ）。答案：使大脑皮质维持觉醒

21. [F]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（ ）。答案：易化扩散

22. [F]肺的导气部从肺内支气管起，终止部位是（ ）。答案：终末细支气管

23. [F]肺的呼吸部包括（ ）。答案：肺泡、肺泡囊、肺泡管、呼吸性细支气管

24. [F]肺通气的原动力是（ ）。答案：呼吸运动

25. [F]肺循环起止于（ ）。答案：右心室—左心房

26. [F]分布有间皮的结构是（ ）。答案：心包

27. [F]分泌胆汁的结构是（ ）。答案：肝细胞

28. [F]分泌内因子的细胞是（ ）？答案：胃腺的壁细胞

29. [F]副交感神经活动增强时（ ）。答案：支气管平滑肌收缩

30. [G]肝的大部分位于（ ）。答案：右季肋区和腹上区

31. [G]肝的基本结构与功能单位是（ ）。答案：肝小叶

32. [G]骨骼肌纤维三联体的结构是（ ）。答案：由一条横小管与两侧的终池构成

33. [G]骨骼肌纤维收缩的结构基础是（ ）。答案：粗、细肌丝

34. [G]关于椎骨的正确描述是（ ）。答案：椎体和椎弓围成椎孔

35. [G]关于膈的正确描述，正确的是（ ）。答案：收缩时，膈的顶部下降，助吸气

36. [G]关于肌丝滑行过程的叙述，错误的是（ ）。答案：横桥能与肌钙蛋白迅速结合

37. [G]关于降钙素的叙述，正确的是（ ）。答案：由甲状腺C细胞分泌

38. [G]关于肋膈隐窝的叙述错误的是（ ）。答案：吸气时，肺下缘可伸入其内，隐窝消失

39. [G]关于迷走神经对心脏作用的叙述，错误的是（ ）。答案：作用于心肌细胞膜上的N受体

40. [G]关于神经元结构的描述，哪一项是错误的？（ ）答案：细胞体均呈星形

41. [G]关于肾上腺素的作用，错误的是（ ）。答案：促使支气管、胃肠平滑肌收缩

缩

42. [G]关于输尿管的描述错误的是（ ）。答案：在肾上极处续接肾盂

43. [G]关于糖皮质激素的作用，错误的是（ ）。答案：对水盐代谢无作用

44. [G]关于胃蛋白酶的叙述，错误的是（ ）。答案：由壁细胞以酶原的形式分泌

45. [G]关于胃的叙述，正确的是（ ）。答案：胃的上缘较短，凹向右上方，称胃小弯

46. [G]关于血浆渗透压的叙述错误的是（ ）。答案：血浆蛋白的分子量大于晶体物质，故血浆胶体渗透压大于晶体渗透压

47. [G]关于胰岛素的作用，下列哪种说法是错误的（ ）。答案：促使血糖升高

48. [H]合成分泌障碍可导致呆小症的激素是（ ）。答案：甲状腺激素

49. [H]合成红细胞的主要原料是（ ）。答案：铁和蛋白质

50. [H]核糖体的主要化学成分是（ ）。答案：核糖核酸和蛋白质

51. [H]红细胞悬浮稳定性差会导致（ ）。答案：血沉加快

52. [H]喉腔最狭窄的部位是（ ）。答案：声门裂

53. [H]汇合形成胆总管的是（ ）。答案：由肝总管和胆囊管合成

54. [J]激活胰液中胰蛋白酶原的是（ ）。答案：肠致活酶

55. [J]肌肉的初长度取决于（ ）。答案：前负荷

56. [J]激素等物质被分泌到细胞外的过程属于（ ）。答案：出胞作用

57. [J]脊髓蛛网膜下腔的位置是（ ）。答案：软脊膜与蛛网膜之间

58. [J]假复层纤毛柱状上皮分布于（ ）。答案：气管

59. [J]甲状腺功能低下的病人可表现为（ ）。答案：代谢率降低

国开电大 2025《11684 人体解剖生理学（本）》期末考试题库小抄（按字母排版）  
总题量（284）：单选题（209）主观题（75）

单选题（209）微信号：zydz\_9527

1. [9]9%NaCl溶液和10%葡萄糖溶液对人细胞内液来说（ ）。答案：前者是等渗液，后者是高渗液

2. CO<sub>2</sub>运输的主要形式是（ ）。答案：碳酸氢盐

3. ST段代表的是（ ）。答案：心室进入复极化的2期

4. [B]不属于臂丛的神经是（ ）。答案：膈神经

5. [C]参与尿液浓缩和稀释调节的主要激素是（ ）。答案：抗利尿激素

6. [C]参与生理性止血的血细胞是（ ）。答案：血小板

60. [J]肩胛骨下角平（ ）。答案：第7肋
61. [J]交感神经低级中枢位于（ ）。答案：脊髓灰质侧角
62. [J]交感神经低级中枢位于（ ）。答案：脊髓胸腰段 灰质侧角
63. [J]巨幼红细胞贫血(大细胞贫血)是由于（ ）。答案：缺少维生素 B<sub>12</sub>或叶酸
64. [J]巨幼红细胞性贫血与胃液中缺乏（ ）有关。答案：内因子
65. [J]决定肺泡和血液间气体交换方向的最主要因素是（ ）。答案：膜两侧气体的分压差
66. [L]连结相邻椎弓板的结构是（ ）。答案：黄韧带
67. [L]卵圆窝位置是（ ）。答案：在右心房内
68. [M]膜内电位从-70mV变到-30mV，这是由于细胞发生了（ ）。答案：去极化
69. [M]某患者因外伤急性失血，血压降至60/40mmHg，尿量明显减少，其尿量减少的原因主要是（ ）。答案：肾小球毛细血管血压下降
70. [M]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（ ）。答案：中性粒细胞
71. [N]脑脊液的回流部位是（ ）。答案：蛛网膜粒
72. [N]内侧丘系传导的是（ ）。答案：本体感觉和精细的触觉
73. [N]内源性凝血途径的启动因子是（ ）。答案：因子XII
74. [N]内脏神经不支配的结构是（ ）。答案：骨骼肌
75. [N]内脏痛最主要的特点是（ ）。答案：定位不准确
76. [N]能阻止肌动蛋白与横桥结合的是（ ）。答案：原肌凝蛋白
77. [N]黏液性水肿是由于（ ）。答案：成年人甲状腺功能不足
78. [N]女性尿道开口于（ ）。答案：阴道前庭前部
79. [P]评价肺通气功能较好的指标是（ ）。答案：用力肺活量
80. [P]平静呼气末，肺的容量是（ ）。答案：功能余气量
81. [Q]牵涉痛是指（ ）。答案：内脏痛引起体表特定部位的疼痛或痛觉过敏
82. [Q]牵涉痛是指（ ）。答案：内脏病变引起体表特定部位的疼痛或痛觉过敏
83. [Q]醛固酮可促进肾小管（ ）。答案：K<sup>+</sup>排出增加
84. [Q]醛固酮作用的主要部位是（ ）。答案：远曲小管和集合管
85. [Q]全血的比重主要决定于（ ）。答案：红细胞的数量
86. [Q]全血的粘滞性主要决定于（ ）。答案：红细胞的叠连
87. [R]人体内O<sub>2</sub>和CO<sub>2</sub>进出细胞膜是通过（ ）。答案：单纯扩散
88. [R]人体内环境的稳态是（ ）。答案：细胞外液理化性质相对恒定
89. [R]人体内最大的副交感神经是（ ）。答案：迷走神经
90. [R]容量血管是指（ ）。答案：静脉
91. [S]上呼吸道指的是（ ）。答案：鼻、咽、喉
92. [S]射血分数是每搏输出量与（ ）的百分比。答案：心室舒张末期容积
93. [S]神经冲动抵达末梢时，引起递质释放主要有赖于哪种离子的作用（ ）。答案：Ca<sup>2+</sup>
94. [S]神经-骨骼肌接头处参与信息传递的化学物质是（ ）。答案：乙酰胆碱
95. [S]神经胶质细胞（ ）。答案：不能产生动作电位
96. [S]神经调节的基本方式是（ ）。答案：反射
97. [S]神经组织的组成是（ ）。答案：神经细胞和神经胶质细胞
98. [S]肾的被膜自外向内依次是（ ）。答案：肾筋膜，肾脂肪囊，肾纤维囊
99. [S]肾对葡萄糖的重吸收发生于（ ）。答案：近球小管
100. [S]肾小管包括（ ）。答案：近端小管曲部、髓袢、远端小管曲部
101. [S]使前臂旋后的肌是（ ）。答案：肱二头肌
102. [S]受体的化学本质是（ ）。答案：蛋白质
103. [A]α受体阻断剂是（ ）。答案：酚妥拉明
104. [S]疏松结缔组织的基本结构是（ ）。答案：由细胞、纤维和基质构成
105. [S]属于上消化道的器官是（ ）。答案：口腔、咽腔、食管、胃、十二指肠
106. [S]属于上肢带骨的是（ ）。答案：肩胛骨
107. [S]属于肾皮质的结构是（ ）。答案：肾柱
108. [S]属于下肢带骨的是（ ）。答案：髌骨
109. [S]属于小肠的器官是（ ）。答案：十二指肠、空肠、回肠
110. [T]糖尿病患者尿量增多的原因是（ ）。答案：渗透性利尿
111. [T]体循环起点是（ ）。答案：左心室
112. [T]体液调节的特点是（ ）。答案：持续时间长
113. [T]调节甲状旁腺激素和降钙素分泌的主要因素是（ ）。答案：血钙浓度
114. [T]通气/血流值是指（ ）。答案：肺泡通气量与肺血流量的比值
115. [W]微循环的最主要功能是（ ）。答案：进行物质交换
116. [W]微循环是（ ）。答案：微动脉和微静脉之间的血液循环
117. [W]维持机体与外环境协调及维持内环境的稳态主要依赖于（ ）。答案：负反馈调节
118. [W]维持躯体姿势的最基本的反射是（ ）。答案：肌紧张反射
119. [W]维生素B<sub>12</sub>的吸收减少会引起哪一种贫血（ ）。答案：巨幼红细胞性贫血
120. [W]胃的四部分是（ ）。答案：胃体、胃底、贲门部和幽门部
121. [W]胃底腺的主细胞可分泌（ ）。答案：胃蛋白酶原
122. [W]位于脊髓外侧索的下行纤维束是（ ）。答案：皮质脊髓侧束
123. [X]细胞膜的液态镶嵌模型认为（ ）。答案：脂质双分子层镶嵌着蛋白质
124. [X]细胞膜两侧Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>分布不均的原因是（ ）。答案：钠-钾泵的作用
125. [X]细胞内消化的主要场所是（ ）。答案：溶酶体
126. [X]下列关于神经纤维传导兴奋正确的是（ ）。答案：双向传导
127. [X]下列关于肾单位的描述错误的选项是（ ）。答案：肾单位仅位于皮质
128. [X]下列关于突触传递的叙述，错误的是（ ）。答案：突触传递对内环境变化不敏感
129. [X]下列激素中，属于类固醇激素的是（ ）。答案：糖皮质激素
130. [X]下列面颅骨中，不成对的是（ ）。答案：犁骨
131. [X]下列面颅中，不成对的是（ ）。答案：犁骨
132. [X]下列哪项不是促红细胞生成素的作用（ ）。答案：促进小肠吸收维生素B<sub>12</sub>
133. [X]下列神经中枢内兴奋传递的叙述中，哪一项是错误的（ ）。答案：兴奋节律不变
134. [X]下列属于长骨的是（ ）。答案：肱骨

135. [X] 下列与小肠吸收面积无关的是 ( )。答案: 小肠腺
136. [X] 下列原尿中哪一种物质可被肾小管全部重吸收 ( )。答案: 葡萄糖
137. [X] 向心性肥胖是由于下列哪种组织功能亢进 ( )。答案: 肾上腺皮质
138. [X] 消化管共有的运动形式是 ( )。答案: 蠕动
139. [X] 小脑不具有的功能是 ( )。答案: 发动随意运动
140. [X] 心的位置是 ( )。答案: 胸腔的中纵隔内
141. [X] 心的正常起搏点是 ( )。答案: 窦房结
142. [X] 心电图代表心室去极化过程电变化的波是 ( )。答案: QRS波
143. [X] 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 ( )。答案: 等容收缩期
144. [X] 心房的电生理特性的特点是 ( )。答案: 有传导性, 有自律性, 传导速度较慢
145. [X] 心室的后负荷是指 ( )。答案: 大动脉压
146. [X] 心肌兴奋性的周期变化中最长的时间是 ( )。答案: 有效不应期
147. [X] 心室肌的有效不应期较长, 一直延续到 ( )。答案: 舒张期早期
148. [X] 心室肌细胞平台期的形成主要是 ( )。答案:  $\text{Ca}^{2+}$  内流和  $\text{K}^{+}$  外流
149. [X] 心脏内兴奋传导速度最慢、最容易发生阻滞的部位是 ( )。答案: 房-室交界区
150. [X] 心脏浦肯野细胞动作电位的0期去极的实质是 ( )。答案: 钠电导增加
151. [X] 形成肾脏内部渗透梯度的主要物质是 ( )。答案:  $\text{NaCl}$  和尿素
152. [X] 形成血浆胶体渗透压的主要物质是 ( )。答案: 白蛋白
153. [X] 需要耗能的生理过程是 ( )。答案: 复极后  $\text{Na}^{+}$ 、 $\text{K}^{+}$  转运
154. [X] 血浆蛋白生理作用的叙述, 错误的是 ( )。答案: 维持血浆晶体渗透压
155. [X] 血浆渗透压的下列说明, 正确的是 ( )。答案: 胶体渗透压维持血容量
156. [X] 血细胞比容是指血细胞 ( )。答案: 在全血中所占容积百分比
157. [X] 血液的组成包括 ( )。答案: 血浆和血细胞
158. [X] 血液的组成包括 ( )。答案: 血浆和血细胞
159. [X] 血液中  $\text{H}^{+}$  增高主要是通过外周化学感受器兴奋呼吸中枢, 理由是 ( )。答案:  $\text{H}^{+}$  难以通过血-脑屏障
160. [Y] 氧解离曲线表示的是 ( )。答案: 血液氧分压与血红蛋白氧饱和度的关系
161. [Y] 一天中生长激素分泌达高峰的时期是 ( )。答案: 慢波睡眠
162. [Y] 一个体重50kg的人, 其血量约为 ( )。答案: 4000ml
163. [Y] 以毛细淋巴管为吸收途径的物质是 ( )。答案: 脂肪微粒
164. [Y] 以下称为弹性动脉的是 ( )。答案: 大动脉
165. [Y] 以下对单层扁平上皮的描述中, 哪一项错误? ( ) 答案: 分布于泌尿管道的腔面
166. [Y] 以下哪一项不属于固有结缔组织? ( ) 答案: 骨和软骨组织
167. [Y] 以下是外周神经递质的主要种类, 除了 ( )。答案: 单胺类
168. [Y] 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 ( )。答案: 肺泡无效腔
169. [Y] 营养物质被吸收的主要部位是在 ( )。答案: 小肠
170. [Y] 影响神经系统发育最重要的激素是 ( )。答案: 甲状腺激素
171. [Y] 影响肾小球滤过的因素不包括 ( )。答案: 血糖浓度
172. [Y] 影响心脏自律性最主要的因素是 ( )。答案: 4期自动去极化速度
173. [Y] 影响血流阻力的主要因素是 ( )。答案: 小动脉和微动脉口径
174. [Y] 影响胰岛素分泌的最重要因素是 ( )。答案: 血糖水平
175. [Y] 由下丘脑视上核神经元合成的是 ( )。答案: 抗利尿激素
176. [Y] 有关肺的形态、位置和分叶的描述正确的是 ( )。答案: 左肺分为2叶、右肺分为3叶
177. [Y] 有关神经末梢的描述, 哪一项错误? ( ) 答案: 肌梭是运动神经末梢, 主要感受肌纤维的伸缩变化
178. [Y] 有关线粒体结构与功能的描述中, 哪一项错误? ( ) 答案: 蛋白质合成的场所
179. [Y] 有关锥体系和锥体外系统结构、功能的描述, 错误的是 ( )。答案: 锥体外系统的功能是发动肌肉运动, 完成精细动作
180. [Y] 有机磷农药可使 ( )。答案: 胆碱酯酶活性降低
181. [Y] 幼年时生长素分泌过少会导致 ( )。答案: 侏儒症
182. [Y] 右心房的入口是 ( )。答案: 上腔静脉口
183. [Y] 右主支气管的特点是 ( )。答案: 粗、短、走向较垂直
184. [Y] 阈电位是 ( )。答案: 触发动作电位的临界膜电位
185. [Z] 在靶细胞内具有第二信使作用的物质是 ( )。答案: cAMP
186. [Z] 在化学信号跨膜传递过程中, 下列哪项可激活腺苷酸环化酶 ( )。答案: G蛋白
187. [Z] 在化学信号跨膜传递过程中, 下列哪项可激活腺苷酸活化酶 ( )。答案: G蛋白
188. [Z] 在突触的描述中, 哪一项错误? ( ) 答案: 突触小泡内含神经递质的受体
189. [Z] 在胃中排空速度由快到慢的排列顺序是 ( )。答案: 糖类、蛋白质、脂肪
190. [Z] 在心脏泵血过程中, 心室内压上升速度最快的时期是 ( )。答案: 等容收缩期
191. [Z] 在心脏射血期内, 心脏瓣膜的开闭情况是 ( )。答案: 动脉瓣开、房室瓣关
192. [Z] 在心脏射血期内, 心脏瓣膜的开闭情况是 ( )。答案: 动脉瓣开、房室瓣关
193. [Z] 在组织液回流中, 淋巴回流的功能主要是为血浆回收 ( )。答案: 蛋白质
194. [Z] 增加细胞外液的  $\text{K}^{+}$  浓度后, 静息电位将 ( )。答案: 减小
195. [Z] 增加细胞外液的  $\text{K}^{+}$  浓度后, 静息电位将 ( )。答案: 减小
196. [Z] 正常成年人安静时的通气/血流比值是 ( )。答案: 0.84
197. [Z] 正常人动脉血液中  $\text{PO}_2$  分压为100mmHg时, 血红蛋白的氧饱和度为 ( )。答案: 98%
198. [Z] 正常人体内二氧化碳分压最高的是在 ( )。答案: 组织中
199. [Z] 支配股四头肌的神经是 ( )。答案: 股神经
200. [Z] 支配小腿三头肌的神经是 ( )。答案: 胫神经
201. [Z] 支气管哮喘时, 与何处平滑肌发生痉挛有关? ( ) 答案: 细支气管和终末细支气管
202. [Z] 中枢化学感受器最敏感的刺激是 ( )。答案: 脑脊液中的  $\text{H}^{+}$
203. [Z] 蛛网膜下腔的位置是 ( )。答案: 软脊膜与蛛网膜之间
204. [Z] 主要使血钙升高的激素是 ( )。答案: 甲状旁腺激素
205. [Z] 锥体束的纤维交叉部位主要在



( )。答案: 延髓

206. [Z]组成肌节的是( )。答案: 1/2 I带+A带+ 1/2 I带组成

207. [Z]组成滤过膜的结构是( )。答案: 有孔内皮、基膜、足细胞裂孔膜

208. [Z]组成滤过膜的结构是( )。答案: 有孔内皮、基膜、足细胞裂孔膜

209. [Z]最大呼气末存留于肺中不能再呼出的气量称为( )。答案: 余气量

主观题(75)微信号: zydz\_9527

1. 按化学结构不同,可将激素分为几类?

2. 成人的脊柱是由哪些结构组成的?

3. 肱二头肌、肱三头肌位于何处?有何作用?

4. 何谓心动周期?在一个心动周期中,心房和心室是怎样活动的?为什么...

5. 肩关节是如何构成的?可做哪些运动?

6. 简述臂丛的分布和主要分支,各主要分支支配的区域有哪些。

7. 简述肝的位置和形态。

8. 简述突触传递的过程。

9. 简述细胞凋亡的含义及其生物学意义

10. 简述细胞膜的结构特点

11. 简述胰岛素的生物学作用。

12. 简述胰液分泌的调节。

13. 简述自主神经系统的功能。

14. 交感神经低级中枢位于哪里?交感神经周围部由哪几部分组成?节前...

15. 列出脑神经的序号和名称。

16. 描述肺的位置和形态。

17. 名词解释: 椎间孔

18. 名词解释: 椎间盘

19. 名词解释: 单纯扩散

20. 名词解释: 单位膜

21. 名词解释: 窦性心律

22. 名词解释: 反射中枢

23. 名词解释: 肺通气

24. 名词解释: 负反馈

25. 名词解释: 骨膜

26. 名词解释: 后负荷

27. 名词解释: 肌节

28. 名词解释: 肌紧张

29. 名词解释: 肌原纤维

30. 名词解释: 静息电位

31. 名词解释: 克汀病

32. 名词解释: 钠-钾泵

33. 名词解释: 内环境

34. 名词解释: 尼氏体

35. 名词解释: 凝血因子

36. 名词解释: 牵涉痛

37. 名词解释: 牵张反射

38. 名词解释: 前负荷

39. 名词解释: 全血

40. 名词解释: 上消化道

41. 名词解释: 射血分数

42. 名词解释: 神经递质

43. 名词解释: 肾单位

44. 名词解释: 肾糖阈

45. 名词解释: 肾小球滤过率

46. 名词解释: 生理性止血

47. 名词解释: 受体

48. 名词解释: 突触

49. 名词解释: 胃的容受性舒张

50. 名词解释: 稳态

51. 名词解释: 细胞凋亡

52. 名词解释: 心输出量

53. 名词解释: 胸膜腔

54. 名词解释: 血浆

55. 名词解释: 血压

56. 名词解释: 血液凝固

57. 名词解释: 血液循环

58. 名词解释: 胰岛

59. 名词解释: 易化扩散

60. 名词解释: 应激反应

61. 名词解释: 正反馈

62. 名词解释: 主动转运

63. 名词解释: 纵隔

64. 桡腕关节是如何构成的?可做哪些运动?

65. 神经系统分为哪两部分?各包括哪些神

经?其中周围神经系统分布于...

66. 什么是肺泡表面活性物质?有何生理作用?

67. 什么是血沉?测定红细胞沉降率有何生理意义?

68. 试述何谓血浆晶体渗透压、胶体渗透压?各有何生理意义?

69. 试述人体功能活动三种调节方式的特点。

70. 试述神经-骨骼肌接头处兴奋传递过程。

71. 说明尿生成的基本过程。

72. 兴奋在单根神经纤维上传导的特征有哪些?

73. 正常情况下,甲状腺激素的分泌是如何维持相对稳定的?

74. 正反馈调节和负反馈调节有何特点?

75. 肘关节是如何构成的?可做哪些运动?

1. [A]按化学结构不同,可将激素分为几类?

答案: 按化学结构不同,可将激素分为三大类:第一类是含氮类激素,又可分为胺类激素、肽类激素和蛋白质类激素,如肾上腺素是胺类激素,血管升压素是肽类激素,胰岛素是蛋白质类激素;第二类是类固醇激素,如肾上腺皮质激素和性腺激素;第三类是固醇类激素,如维生素 D3。

2. [C]成人的脊柱是由哪些结构组成的?

答案: 成人的脊柱由24块椎骨、1块骶骨和1块尾骨,借椎间盘、韧带和椎间关节连结构成脊柱。

3. [G]肱二头肌、肱三头肌位于何处?有何作用?

答案: 臂肌位于肱骨周围,可为分前、后两群。前群主要有肱二头肌,主要作用为屈肘关节。后群主要为肱三头肌,作用是伸肘关节。

4. [H]何谓心动周期?在一个心动周期中,心房和心室是怎样活动的?为什么说心率加快对心脏不利?

答案: 心脏一次收缩和舒张,构成一个机械活动周期,称心动周期。在一个心动周期中,心

房、心室均按一定的时程进行收缩与舒张的交替活动,二者之间又是次序进行的。描述心动周期一般从心房收缩开始,包括约0.1秒的心房收缩期,随后心房舒张,很快心室收缩,持续约0.3秒,即心室收缩期,接着是0.4秒左右的心房、心室共同舒张期。如果心跳加快,心动周期持续时间将缩短,收缩期和舒张期均会相应缩短,但舒张期缩短的比例较大。而心舒期是心脏得以休息和获得血液供应的主要时期,因此,心率增快时,不仅不利于心室的充盈,也不利于心室休息和供血,使心肌工作的时间相对延长,休息时间相对缩短,这对心脏的持久活动是不利的。

5. [J]肩关节是如何构成的?可做哪些运动?

答案: 肩关节由肩胛骨的关节盂和肱骨头构成。肩关节的特点是:关节头大,关节窝小而浅,关节囊松弛,肩关节运动灵活,可做屈、伸、收、展、旋转和环转运动。

6. [J]简述臂丛的分布和主要分支,各主要分支支配的区域有哪些。

答案: 臂丛自颈根部穿斜角肌间隙,向外下至腋窝,经锁骨中点的深方,分布于腋部、肩部及上肢的肌和皮肤。臂丛的主要分支有: 1. 肌皮神经主要支配臂部前群肌,皮支分布到前臂外侧皮肤。 2. 正中神经支配前臂前群外侧的大部分屈肌、旋前圆肌、鱼际肌以及第1、2蚓状肌;皮支分布到手掌桡侧半、桡侧三个半手指掌面及部分指尖背侧的皮肤。 3. 尺神经支配前臂前群内侧小部分屈肌、小鱼际肌和骨间肌,皮支分布到手掌尺侧半和尺侧一个半手指掌面的皮肤,以及手背尺侧半和部分手指背面的皮肤。 4. 桡神经支配肱三头肌及其前臂背侧的全部伸肌,皮支分布到整个上肢背侧、手背桡侧半和桡侧半手指背侧皮肤。 5. 腋神经主要支配三角肌及该肌表面皮肤。

7. [J]简述肝的位置和形态。

答案: 肝的大部分位于右季肋区和腹上区,小部分位于左季肋区。肝呈楔形,上面膨隆与膈穹窿一致,借矢状位的肝镰状韧带将肝分为左、右两叶。肝的下面凹凸不平,有一近似

“H”形的沟,即左侧纵沟、右侧纵沟和横沟。右侧纵沟的前部为胆囊窝,容纳胆囊。右侧纵沟的后部为腔静脉沟,有下腔静脉通过。横沟称肝门,是肝固有动脉、肝门静脉、肝管、神经和淋巴管出入肝的部位。左侧纵沟由肝圆韧带和静脉韧带构成。肝的脏面借“H”形沟分为左叶、右叶、方叶和尾状叶4叶。

#### 8. [J]简述突触传递的过程。

答案: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 $\text{Ca}^{2+}$ 的通透性增加,膜外 $\text{Ca}^{2+}$ 进入突触小体。在 $\text{Ca}^{2+}$ 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 $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 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)。

#### 9. [J]简述细胞凋亡的含义及其生物学意义

答案:细胞凋亡是由一系列细胞代谢变化而引起的细胞自我毁灭,因其在基因控制下通过合成特殊蛋白而完成的细胞主动死亡过程,又称程序性细胞死亡,是细胞重要的功能活动之一,与细胞坏死有本质的区别。细胞凋亡对于多细胞动物正常生命活动的维持有着重要意义,如有助于去除机体有害的和衰老的细胞及不需要的结构,控制器官的细胞数量以及细胞的自我保护等;免疫系统的细胞凋亡在淋巴细胞发育、分化、成熟和激活诱导过程中起着重要作用;组织损伤的修复、血细胞生成、肿瘤发生、病毒致病等过程也与细胞凋亡有关。

10. [J]简述细胞膜的结构特点

答案:1.细胞膜主要由蛋白质分子和磷脂分子构成。

2.细胞膜的中间,是由两层磷脂分子构成的磷脂双分子层,这是细胞膜的基本支架。

3.在磷脂双分子层,有许多蛋白质分子,它们有的覆盖在磷脂双分子层的表面,有的则以不同

的深度嵌插,甚至贯穿在磷脂双分子层中。

4.细胞膜具有一定的流动性。

#### 11. [J]简述胰岛素的生物学作用。

答案:胰岛素是全面促进合成代谢的激素,有利于能源物质的储存和机体生长,也是维持血糖稳态的主要激素。

1.对糖代谢的调节:胰岛素促进组织、细胞对葡萄糖的摄取和利用,加速葡萄糖合成为糖原并储存于肝和肌肉中,抑制糖异生,促进葡萄糖转变为脂肪酸并储存于脂肪组织,导致血糖水平下降。胰岛素缺乏时,血糖浓度升高,如超过肾糖阈,尿中将出现糖,引起糖尿病。

2.对脂肪代谢的调节:胰岛素能促进脂肪的合成与储存,抑制脂肪的分解,降低血中脂肪酸的浓度。当胰岛素缺乏时,脂肪代谢发生紊乱,脂肪分解增强、储存减少,血脂升高,易引起动脉硬化;同时,由于作为能源的葡萄糖利用障碍,可导致脂肪酸分解增强,生成大量的中间产物酮体,引起酮血症和酸中毒。

3.对蛋白质代谢的调节:胰岛素促进蛋白质的合成,对机体的生长有促进作用;但单独作用时,对生长的促进作用并不很强,只有与生长激素共同作用时,才能发挥明显的效应。

#### 12. [J]简述胰液分泌的调节。

答案:在非消化期,胰液几乎是不分泌或很少分泌的。进食开始后,胰液分泌即开始。所以,食物是兴奋胰腺的自然因素。进食时,胰液分泌受神经和体液双重控制,但以体液调节为主。

1.神经调节:食物的形象、气味及食物对口腔、食管、胃和小肠的刺激,都可通过神经反射(条件反射和非条件反射)引起胰液分泌。反射的传出神经主要是迷走神经。迷走神经兴奋引起胰液分泌的特点是:水分和碳酸氢盐的含量很低,而酶的含量很高。

2.体液调节:调节胰液分泌的体液因素主要有促胰液素和胆囊收缩素两种。

当酸性食糜进入小肠后,可刺激小肠黏膜释放促胰液素。胆囊收缩素是小肠黏膜中I细胞释放的一种肽类激素。促胰液素和胆囊收缩素之间具有协同作用,即一个激素可加强另一个激素的作用。

#### 13. [J]简述自主神经系统的功能。

答案:1.自主神经系统曾称植物神经系统,它不受意志支配而自主工作,因而得名,它主要控制内脏,包括身体各种腺体的活动,例如心跳、呼吸、消化、排泄、体温调节及性活动等。

2.它相对独立的维护机体的内环境的稳定。

#### 14. [J]交感神经低级中枢位于哪里?交感神经周围部由哪几部分组成?节前纤维和节后纤维分布在哪里?

答案:交感神经低级中枢位于脊髓的全部胸髓、腰髓第1~3节灰质的侧角内。

交感神经周围部由交感神经节、交感干和交感神经丛组成。

节前纤维由脊髓灰质侧角细胞体发出,有的在椎旁节交换神经元,有的穿过椎旁节到椎前节交换神经元。

节后纤维是由椎旁节和椎前节胞体发出的,有的攀附血管到达头部、颈部和胸腹部脏器,有的伴随脊神经分布到躯干、四肢的血管平滑肌、汗腺和立毛肌。

#### 15. [L]列出脑神经的序号和名称。

答案:I——嗅神经、II——视神经、III——动眼神经、IV——滑车神经、V——三叉神经、VI——展神经、VII——面神经、VIII——前庭蜗神经、IX——舌咽神经、X——迷走神经、XI——副神经、XII——舌下神经。

#### 16. [M]描述肺的位置和形态。

答案:肺位于胸腔内,膈的上方,纵隔的两侧,左右各一,每侧肺形似圆锥体形,具有一尖、一底、三面(肋面、内侧面和膈面)和三缘(前缘、后缘和下缘)肺尖钝圆,高出锁骨内侧1/3部2~3 cm。肺底贴膈,又称膈面。肋面凸隆,与胸内壁贴近。内侧面邻

纵隔,又称纵隔面,此面中央为肺门,有主支气管、肺动脉、肺静脉、淋巴管及神经等出入。左肺前缘的下半有心切迹。左肺被斜裂分为上叶和下叶;右肺被水平裂和斜裂分为上叶、中叶、下叶。

#### 17. [M]名词解释:椎间孔

答案:椎骨迭连时,上位椎骨的下切迹和下位椎骨的上切迹围成一孔,称椎间孔。其间有脊神经和血管通过。

#### 18. [M]名词解释:椎间盘

答案:是连结相邻两个椎体的纤维软骨盘,中央部是柔软而富有弹性的髓核,周围部是由多层纤维软骨按同心圆排列组成的纤维环,富于坚韧性,限制髓核向周围膨出。椎间盘的主要功能是承受和转移压力,缓冲震荡和协调脊柱的运动。

#### 19. [M]名词解释:单纯扩散

答案:单纯扩散 又称被动运输,指疏水型双分子层细胞膜在无载体蛋白的参与下,单纯依靠物理扩散的方式让许多小分子,非电离分子尤其是亲水性小分子被动通过的一种物质运送方式。通过这种方式运送的物质主要是 $\text{O}_2$ 、 $\text{CO}_2$ 、乙醇和某些氨基酸分子。

#### 20. [M]名词解释:单位膜

答案:在电子显微镜下观察细胞膜时可见的一种膜结构,显示出“暗-明-暗”的三条带结构,主要由蛋白质与脂类构成。

#### 21. [M]名词解释:窦性节律

答案:以窦房结为正常起搏点的心搏节律称为窦性节律。

#### 22. [M]名词解释:反射中枢

答案:反射中枢是指中枢神经系统内对某一特定生理功能具有调节作用的神经细胞群,如呼吸中枢、血管运动中枢等。

#### 23. [M]名词解释:肺通气

答案:肺与外界环境进行气体交换的过程。

#### 24. [M]名词解释:负反馈

答案:负反馈是指受控部分发出反馈信息,对控制部分的活动产生抑制作用,可以减弱控制



- 部分的活动。
25. [M] 名词解释：骨膜  
答案：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。
26. [M] 名词解释：后负荷  
答案：肌肉收缩过程中承受的负荷，是肌肉收缩的阻力或做功对象。
27. [M] 名词解释：肌节  
答案：肌原纤维的基本单位，也是骨骼肌纤维结构和功能的基本单位。在肌原纤维中，两条相邻的Z线之间的一段肌原纤维就被称为一个肌节。每个肌节由1/2 I带+A带+1/2 I带组成。
28. [M] 名词解释：肌紧张  
答案：肌紧张是指缓慢持续牵拉肌腱时发生的牵张反射，表现为受牵拉的肌肉发生紧张性收缩，阻止被拉长。
29. [M] 名词解释：肌原纤维  
答案：肌原纤维是存在于肌细胞中的粗、细肌丝束，由粗肌丝和细肌丝组成，是骨骼肌纤维收缩的基本单位。
30. [M] 名词解释：静息电位  
答案：静息电位是指细胞在静息状态下细胞膜内外两侧的电位差，主要由离子浓度差和膜通透性决定，数值范围通常在-70至-90mV之间，受多种因素影响，对维持细胞正常生理功能具有重要意义。
31. [M] 名词解释：克汀病  
答案：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。
32. [M] 名词解释：钠-钾泵  
答案：钠-钾泵又称为钠泵。它是镶嵌在细胞膜上的一种特殊蛋白质，通过构型的改变来转运物质。
33. [M] 名词解释：内环境  
答案：内环境是指多细胞生物体内细胞生活的直接环境，是细胞直接进行物质交换的场所，是细胞外液的总称。它包括血浆、组织液、淋巴等，是细胞与外界环境进行物质交换的媒介。
34. [M] 名词解释：尼氏体  
答案：神经元胞体和树突中的一种细胞器，呈嗜碱性颗粒或斑块状，由粗面内质网和游离核糖体等构成，与蛋白质合成有关。
35. [M] 名词解释：凝血因子  
答案：血浆与组织中直接参与血液凝固的物质，称为凝血因子。
36. [M] 名词解释：牵涉痛  
答案：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。
37. [M] 名词解释：牵张反射  
答案：有神经支配的骨骼肌在受到牵拉而伸长时，反射性地引起受牵拉的同一块肌肉发生收缩，这种反射活动称为牵张反射。
38. [M] 名词解释：前负荷  
答案：肌肉收缩前所承受的负荷，决定了肌肉收缩前的长度。
39. [M] 名词解释：全血  
答案：相对于血液的各种成分（血浆和血细胞）而言，血液又称全血。血液是由血浆和悬浮于其中的血细胞所组成的流体组织。
40. [M] 名词解释：上消化道  
答案：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。
41. [M] 名词解释：射血分数  
答案：搏出量占心室舒张末期容积的百分比，称为射血分数， $\text{射血分数} = \frac{\text{搏出量 (ml)}}{\text{心室舒张末期容积 (ml)}} \times 100\%$ 。
42. [M] 名词解释：神经递质  
答案：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。
43. [M] 名词解释：肾单位  
答案：是肾形成尿液的结构和功能单位，由肾小体和肾小管组成。
44. [M] 名词解释：肾糖阈  
答案：当血液中葡萄糖浓度超过160~180mg/100 ml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。
45. [M] 名词解释：肾小球滤过率  
答案：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。
46. [M] 名词解释：生理性止血  
答案：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。
47. [M] 名词解释：受体  
答案：受体是指细胞膜或细胞内能与某些化学物质（递质、激素等）发生特异结合并诱发生理效应的特殊生物分子。
48. [M] 名词解释：突触  
答案：两个神经元相接触处所形成的特殊结构称为突触。
49. [M] 名词解释：胃的容受性舒张  
答案：当咀嚼和吞咽时，食物对咽、食管等处的感受器的刺激，可通过迷走神经反射性地引起胃底和胃体的肌肉舒张。胃壁肌肉的这种活动，被称为胃的容受性舒张。
50. [M] 名词解释：稳态  
答案：正常机体通过调节作用，使得各个器官、系统协调活动，共同维持内环境的相对稳定状态。生理学上将内环境的理化性质相对恒定的状态称为稳态。
51. [M] 名词解释：细胞凋亡  
答案：细胞凋亡是由一系列细胞代谢变化而引起的细胞自我毁灭，因其是在基因控制下通过合成特殊蛋白而完成的细胞主动死亡过程，又称程序性细胞死亡，是细胞重要的功能活动之一。
52. [M] 名词解释：心输出量  
答案：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。
53. [M] 名词解释：胸膜腔  
答案：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。
54. [M] 名词解释：血浆  
答案：血浆是血液去除血细胞的一种混合性溶液。其中91%~93%是水，溶质包括多种血浆蛋白、电解质、小分子有机化合物和一些气体。
55. [M] 名词解释：血压  
答案：是指血管内流动的血液对血管壁的侧压力。
56. [M] 名词解释：血液凝固  
答案：血液凝固是指血液由流动的液体状态变成不能流动的凝胶状态的过程，简称血凝。
57. [M] 名词解释：血液循环  
答案：血液由心室射出，经动脉、毛细血管和静脉又回到心房。血液在心血管系统中按一定方向周而复始地流动，称血液循环。
58. [M] 名词解释：胰岛  
答案：胰岛是散在胰腺腺泡之间的细胞团。胰岛有丰富的毛细血管、其分泌物直接进入血液。
59. [M] 名词解释：易化扩散  
答案：指一些非脂溶性或脂溶性很小的物质，在膜蛋白援助下，顺浓度差的跨膜转运。
60. [M] 名词解释：应激反应  
答案：各种紧张性刺激物引起的个体非特异性反应。包括生理反应和心理反应两大类。生理反应表现为交感神经兴奋、垂体和肾上腺皮质激素分泌增多、血糖升高、血压上升、心率加快和呼吸加速等；心理反应包括情绪反应与自我防御反应、应对反应等。
61. [M] 名词解释：正反馈  
答案：正反馈是指受控部分发出反馈信息，其方向与控制信息一致，可以促进或加强控制部分的活动。
62. [M] 名词解释：主动转运  
答案：主动转运指细胞通过本身的某种耗能过程，借助载体将某种物质的分子或离子由膜的

低浓度一侧移向高浓度一侧的过程。

**63. [M] 名词解释：纵隔**

答案：纵隔是两侧纵隔胸膜之间所有器官和组织的总称。

**64. [R] 桡腕关节是如何构成的？可做哪些运动？**

答案：桡腕关节又称腕关节，由桡骨下端与手舟骨、月骨和三角骨上面构成，桡腕关节可做屈、伸、收、展和环转运动。

**65. [S] 神经系统分为哪两部分？各包括哪些神经？其中周围神经系统分布于哪里？**

答案：神经系统分为中枢神经系统和周围神经系统两部分。中枢神经系统包括脑和脊髓；周围神经系统包括脑神经、脊神经和内脏神经。根据周围神经的分布不同，可将周围神经分为躯体神经和内脏神经。躯体神经分布于体表、骨、关节和骨骼肌；内脏神经分布于内脏、心血管、平滑肌和腺体。

**66. [S] 什么是肺泡表面活性物质？有何生理作用？**

答案：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1/10~1/5，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。

**67. [S] 什么是血沉？测定红细胞沉降率有何生理意义？**

答案：红细胞在第一小时末下沉的距离常用于表示红细胞的沉降速度，称为红细胞的沉降率，简称为血沉。机体发生某些疾病时，血沉会发生明显变化。因为红细胞叠连形成的快慢主要取决于血浆成分的变化，所以通常血浆中球蛋白、纤维蛋白原和胆固醇含量增多时，红细胞叠连、沉降加速；血浆中自蛋白和卵磷脂含量增多时，则红细胞叠连、沉降减慢。有些疾病也会使红细胞彼此能较快地以凹面相贴形成叠连，从而使其表面积与容积的比值减小，与血浆的摩擦也减小，造成血沉加快。因而，临床测定血沉对于疾病的诊断有很重要的意义。

**68. [S] 试述何谓血浆晶体渗透压、胶体渗透压？各有哪些生理意义？**

答案：血浆中的无机盐、葡萄糖、尿素等小分子晶体物质形成血浆晶体渗透压，血浆蛋白等大分子物质形成血浆胶体渗透压。晶体比胶体溶质颗粒多，形成的渗透压高，因此血浆晶体渗透压对维持细胞内外水分的正常交换和分布，保持红细胞的正常形态有重要作用。血浆中胶体渗透压比组织液中胶体渗透压大，故血浆胶体渗透压对调节毛细血管内外水分的正常分布，促使组织中水分渗入毛细血管以维持血容量，具有重要作用。

**69. [S] 试述人体功能活动三种调节方式的特点。**

答案：人体功能活动的调节方式有神经调节、体液调节及自身调节三种。神经调节是指通过神经系统对各种功能活动进行的调节。其特点是作用迅速、反应部位精确和作用时间短暂。体液调节是指体内的一些细胞能生成并分泌某些特殊的化学物质(激素)，后者经由体液运输至全身组织细胞，通过作用于细胞上相应的受体，对这些细胞的活动进行调节。其特点是调节效应出现的较慢、作用广泛而持久。自身调节是组织细胞在内外环境

变化时，不依赖于神经或体液调节，其本身所呈现的一种适应性反应。其特点在于调节的幅度、范围较小，但较稳定。

**70. [S] 试述神经—骨骼肌接头处兴奋传递过程。**

答案：运动神经元兴奋，动作电位传到末梢时，可使轴突膜上的Ca<sup>2+</sup>通道开放，细胞外液中的Ca<sup>2+</sup>进入膜内，促使神经末梢释放大量的ACh。进入接头间隙的ACh扩散到终板膜，并与膜上的胆碱受体相结合而产生终板电位。终板电位增大到一定程度时，通过局部电流的作用使终板膜附近的肌细胞发生除极，肌细胞膜除极达到该处的阈电位水平时，就爆发一次动作电位而传向整个肌细胞，于是运动神经的兴奋就传给了肌肉。

**71. [S] 说明尿生成的基本过程。**

答案：尿生成的过程包括肾小球滤过、肾小管和集合管的重吸收与分泌排泄。

1. 肾小球的滤过作用。血液流经肾小球时，血浆中的水分和其他物质从肾小球滤过，而形成肾小球滤过液，即原尿。
2. 肾小管的重吸收作用。原尿经过肾小管，99%的水分被重吸收，还有葡萄糖和蛋白质等营养物质也全部被重吸收到血液中。钠离子、氯离子、水和尿素，虽然在肾小管各段均能重吸收，但主要是在近曲小管重吸收。
3. 肾小管和集合管的分泌作用。尿中有相当一部分物质是由肾小管和集合管上皮细胞将它们周围毛细血管血液中的一些成分，以及这些细胞本身产生的一些物质分泌或排泄到管腔中。

**72. [X] 兴奋在单根神经纤维上传导的特征有哪些？**

答案：兴奋在单根神经纤维上的传导具有如下特征。 1. 生理完整性：神经纤维要实现其传导兴奋的功能，就必须保证其结构和功能都是完整的。如果神经纤维被切断、损伤、麻醉或冷冻，其结构或功能的完整性即遭受破坏，其兴奋的传导就会发生 阻滞。 2. 双向性：由兴奋传导机制可知，刺激神经纤维

中任何一处引起的兴奋，可同时向神经纤维的两端传导，此即兴奋传导的双向性。 3. 绝缘性：一条神经干包含许多条神经纤维，各条神经纤维在传导兴奋时不会互相干扰，称为绝缘性，其生理意义在于保证神经调节的精确性。

4. 相对不疲劳性：神经纤维能在较长时间内保持传导兴奋能力的特性，即相对不疲劳性。例如，在实验条件下，用50~100次/秒的电刺激连续刺激神经纤维9~12小时，神经纤维仍可始终保持传导兴奋的能力。

**73. [Z] 正常情况下，甲状腺激素的分泌是如何维持相对稳定的？**

答案：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T<sub>4</sub>（四碘甲腺原氨酸）与T<sub>3</sub>（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T<sub>4</sub>与T<sub>3</sub>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T<sub>4</sub>、T<sub>3</sub>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。

**74. [Z] 正反馈调节和负反馈调节有何特点？**

答案：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。负反馈普遍存在于机体调节过程中，它是维持机体与外环境协调及维持内环境稳态的重要控制机制。正反馈：受控部分发出的反馈信息促进控制部分的活动，使其活动更加强烈，这一类反馈称为正反馈。在正反馈情况下，反馈作用与原效应一致，并促进或加强原效应，使原效应迅速达到预期顶点。正常情况下，体内的正反馈控制为数不多。

**75. [Z] 肘关节是如何构成的？可做哪些运动？**

答案：肘关节是由肱骨下端和尺骨、桡骨上端

构成的复关节，包括肱尺关节、肱桡关节和桡尺近侧关节，3个关节包裹在一个关节囊内。肘关节可做屈、伸、旋前、旋后运动。