

考试科目:

生理学

招生专业:

生理学

考生注意:

无论以下试题中是否有答题位置, 均应将答案做在考场另发的答题纸上 (写明题号)。

一、选择填空 (每一空格 2 分, 共 40 分)

- 与细胞膜内外 Na^+ 、 K^+ 分布不均有关的过程是_____
 - 单纯扩散
 - 易化扩散
 - 钠泵作用
 - 离子通道作用
 - 出胞和入胞作用
- 受体的化学本质是_____
 - 脂肪
 - 糖类
 - 氨基酸
 - 蛋白质
 - 糖脂
- Na^+ 通道阻断剂是_____
 - 美洲箭毒
 - 河豚毒
 - 阿托品
 - 四乙基胺
 - 维拉帕米 (异搏定)
- 微终板电位属于_____
 - 静息电位
 - 动作电位
 - 局部电位
 - 超极化电位
 - 复合电位
- 如果蛙神经纤维动作电位持续时间为 2.0ms, 理论上每秒产生的动作电位次数不可能超过_____
 - 50 次
 - 100 次
 - 200 次
 - 300 次
 - 500 次
- 增加细胞外液中 Na^+ 的浓度时, 单根神经纤维动作电位幅度会_____
 - 不变
 - 减小
 - 增大
 - 先减小后增大
 - 先增大后
- 正常人安静时, 75% 的心室总充盈量依赖于_____
 - 心室舒张的抽吸作用
 - 心房收缩的挤压作用
 - 骨骼肌收缩挤压作用
 - 胸内负压的抽吸作用
 - 体位造成的静脉回流
- 右心室每搏功比左心室小的主要原因是_____
 - 搏出量少
 - 射血速度慢
 - 肺循环动脉血压低
 - 静脉回心血量少
 - 血氧含量少
- 一般情况下, 收缩压高低主要反映_____
 - 心率
 - 外周阻力
 - 每搏输出量
 - 大动脉弹性
 - 循环血量
- 如某人的肺通气量为 7500ml/min, 呼吸频率为 20 次/min, 总无效腔量为 125ml, 每分钟心输出量为 5000ml 时, 其通气/血流比值应是_____
 - 0.7
 - 0.8
 - 0.9
 - 1.0
 - 2.0
- CO_2 在血液中的运输的主要形式是_____
 - 物理溶解
 - 形成 H_2CO_3
 - 形成 NaHCO_3
 - 形成 HbCO
 - 形成 HHbNHCOOH

12. 在胃中排空速度由快到慢的排列顺序是_____
 - A. 糖类、蛋白质、脂肪
 - B. 蛋白质、脂肪、糖类
 - C. 蛋白质、糖类、脂肪
 - D. 糖类、脂肪、蛋白质
 - E. 脂肪、糖类、蛋白质
13. 进食以后, 使机体产生额外热量最多的是_____
 - A. 糖
 - B. 脂肪
 - C. 蛋白质
 - D. 核酸
 - E. 混和食物
14. 滤过膜的主要滤过屏障是_____
 - A. 肾小球毛细血管内皮细胞
 - B. 基膜
 - C. 肾小囊脏层上皮细胞
 - D. 肾小囊壁层上皮细胞
 - E. 滤过膜各层均带正电荷
15. 糖尿病患者的多尿主要是_____
 - A. 滤过率增加
 - B. 血浆胶体渗透压降低
 - C. 血浆晶体渗透压降低
 - D. 肾小管液渗透压增高
 - E. ADH 分泌减少
16. 机体组织在接受刺激而发生反应时, 其表现形式是_____。
 - A. 兴奋
 - B. 抑制
 - C. 兴奋或抑制
17. 刺激轴突中点引起的动作电位将朝 _____ 方向传播。
 - A. 轴突末梢
 - B. 轴突末梢和胞体两个方向
18. 随着给予感受器的刺激强度的增加, 感受器传入冲动的频率会 _____。
 - A. 上升
 - B. 下降
 - C. 不变
19. 若切断一侧脊髓 (脊髓半离断), 则断面以下肢体 _____ 痛觉消失。
 - A. 同侧
 - B. 对侧
 - C. 双侧
20. 若在视交叉处切断交叉的视神经纤维, 右眼的视野缺损将出现在 _____。
 - A. 左侧
 - B. 右侧
 - C. 上方
 - D. 下方
 - E. 左右两侧

二、判断题 (每小题 2 分, 共 40 分):

在下列试题中, 请判断是正确的还是错误的。正确的在括弧哪打√, 错误的打×。

1. 随意运动是条件反射。 答 ()
2. 一般而言, 神经动作电位传导速度与神经纤维的粗细成正比。 答 ()
3. 微终板电位具有“全或无”特性。 答 ()
4. 骨骼肌的最大单收缩幅度等于其强直收缩幅度。 答 ()
5. 离体小肠灌流实验时, 在灌流液中滴入 $MgCl_2$, 将使小肠收缩减弱; 滴入 ACh 将使小肠收缩增强。 答 ()
6. 当消除肺泡表面活性物质后, 肺的顺应性减小。 答 ()
7. 右侧心迷走神经对窦房结的影响占优势, 左侧心迷走神经对房室交界组织的作用占优势。 答 ()

8. 当人登上 4000 米山峰时, 血液中 O_2 含量下降, CO_2 含量上升。 答 ()
9. 凹陷性水肿首先发生在面部 答 ()
10. 基础代谢率与人的肥胖程度成正比。 答 ()
11. 感受器细胞受到刺激后首先产生去极化的局部电位 答 ()
12. 肺泡通气量与呼吸频率成正比。 答 ()
13. 肺气肿患者, 功能残气量增多。 答 ()
14. 神经纤维冲动传导的最高频率小于绝对不应期的倒数。 答 ()
15. 脊休克的发生是由于切断脊髓时对脊髓造成强烈损伤所引起的。 答 ()
16. 某一激素的靶细胞上不存在其他激素的受体。 答 ()
17. 震颤麻痹患者也可用阿托品治疗。 答 ()
18. 唾液分泌的调节完全是神经调节。 答 ()
19. 内因子是由胃的壁细胞分泌的, 它与食物消化无关。 答 ()
20. 虽然呼吸膜有六层结构, 但总厚度小于 1 微米。 答 ()

三、名词解释 (每小题 5 分, 共 25 分)

1. 最后公路原则 2. 锥体外系 3. 分化抑制 4. LTP
5. 行波学说

四、问答题 (共 45 分)

1. 为什么说静息电位是钾离子的平衡电位? (15 分)
2. 你所了解的神经细胞之间的信息传递方式有哪些? 各有何主要特点? (15 分)
3. 请叙述家兔动脉血压的神经、体液调节实验的操作步骤、测定项目及测定结果。(15 分)