

曲阜师范大学 2005 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

学科、专业名称: 体育教育训练学
 考试科目名称: 运动生理学

注	1. 试题共 <u>4</u> 页。
意	2. 答案必须写在答题纸上, 写明题号, 不用抄题。
事	3. 试题与答题纸一并交上。
项	4. 须用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答, 字迹清楚。

一、概念题: (每题 3 分, 共 18 分)

1. 赛前状态
2. 肺泡通气量
3. 紧张性牵张反射
4. 感受器的换能作用
5. 力量素质
6. 时值

二、填空题: (每空 1 分, 共 20 分)

1. 人体中的骨骼肌纤维依其功能特征分为二类, 即 _____ 和 _____。
2. 呼吸膜的 _____ 和 _____ 都会影响气体的交换效率。
3. 中性粒细胞和单核细胞的最主要功能是 _____,
淋巴细胞的主要功能是 _____。
4. 形成动脉血压的主要因素是 _____、 _____ 和血管弹性。
5. 沿神经纤维传导的兴奋称为 _____, 从电生理学学术语来说,
它是一种可传播的 _____。
6. 人在看近物时, 瞳孔 _____, 使进入眼内的光量以及折光系统的
球面象层和色象差 _____, 增加视觉的清晰度。
7. 从巴甫洛夫学说分析运动技能的本质是复杂的, _____ 和
_____ 运动性条件反射。
8. 赛前状态可依据在其生理反应分为 _____、 _____ 和准备状态三种。
9. 发展有氧的耐力训练方法一般采用 _____ 和 _____ 两大类。
10. 人体安静时最主要的产热器官是 _____,
运动时最主要的产热器官是 _____。

三、判断题: (在括号内对的写“对”, 错的写“错”。每题 1 分, 共 20 分)

1. 钠泵能够主动地转动 Na^+ 、 K^+ , 重要特性之一是它本身具有 ATP 酶特征。()
2. 肌肉的兴奋和收缩是同一生理过程的不同阶段。()
3. 渗透压的大小与溶质子或颗粒的数目无关, 而与分子或颗粒的大小有关。()
4. 心肌兴奋性在一次兴奋后的变化, 突出特点是有效不应期长, 因而心脏不产生完全性强直收缩。()
5. 人体内各种供能物质都能以有氧分解和无氧分解两种方式供能。()
6. 发生器电位是服从“全或无”定律的。()
7. 抑制性突触后电位是由于突触后膜对 K^+ 、 Cl^- 尤其是对 Cl^- 的通透性增加所致。()
8. 运动量越大, 能量消耗越多, 超量恢复就越明显。()
9. 训练有素的运动员, 在完成定量负荷的即刻心率比缺乏训练的人少。()
10. 当用吸氧量或功率表示时, 男子的无氧阈明显高于女子, 但用 $\% \text{V}_{\text{O}_{2\text{max}}}$ 或 $\% \text{W}_{\text{max}}$ 表示时,
男女间的无氧阈无性别差异。()
11. 神经干上动作电位的幅度, 在一定范围内随刺激强度的增大而增大。()
12. 力量练习时, 若憋气时间过长, 可发生暂时性脑贫血, 甚至昏厥, 是因为胸内负压值
过大, 影响血液向心回流引起的。()
13. 脂肪的吸收, 可通过淋巴液和血液两条途径。()
14. ATP 不仅是肌肉活动的直接能源, 也是腺体分泌、神经传导, 合成代谢等各种生理
活动的直接能源。()
15. 呆小症是由于幼儿时期垂体功能低下, 生长素分泌不足造成的。()
16. 视觉是由眼所完成的感觉功能。()
17. 到达突触前膜的动作电位与递质释放的偶联, 有赖于 Na^+ 的存在。()
18. 超 E 抑制是神经细胞为不被强刺激所损伤而表现出的保护性反应 ()。
19. 赛前状态对人的工作效率并不都起良好作用 ()。
20. 优秀的耐力项目运动员, 心脏体积增大, 心室壁明显增厚。()

四、选择题：(选择一个最佳答案，每小题1分，共20分)

- 以下气量中对气体交换效率影响最大的是()。
A、每分通气量； B、每分肺泡通气量； C、最大肺通气量； D、肺活量；
- 直线加速运动反射的感受器是()。
A、半规管壶腹脊； B、肌梭； C、椭圆囊和球囊； D、腱卷皮；
- 血浆pH值的稳定性最主要取决于下列哪一种缓冲对()。
A $\text{Na}_2\text{HPO}_4 / \text{NaH}_2\text{PO}_4$ ； B、 $\text{Na-Pr} / \text{H-Pr}$ ；
C、 $\text{NaHCO}_3 / \text{H}_2\text{CO}_3$ ； D、 $\text{K}_2\text{HPO}_4 / \text{KH}_2\text{CO}_3$ ；
- 训练有素的耐力运动员，最大吸氧量比一般人高，主要原因是()。
A、呼吸系统功能增强了； B、血液对氧运输能力提高；
C、肌肉摄氧能力提高； D、心泵功能和肌肉摄氧能力提高；
- 胰岛的B细胞分泌()。
A、生长抑素； B、胰高血糖素； C、胰多肽； D、胰岛素；
- 下列哪一项不属于感受器的一般生理特性()？
A、适宜刺激； B、编码作用； C、换能作用； D、以上全是；
- 神经冲动通过突触间隙主要是依靠()。
A、化学递质； B、无机离子； C、电位变化； D、胆碱酯酶；
- 用等动练习器进行力量练习，在整个关节活动范围内，肌肉工作的情况是：()。
A、阻力和速度都是恒定的； B、阻力和速度都是变化的；
C、阻力恒定，速度变化； D、阻力改变速度恒定；
- 儿童少年在生长发育过程中，新陈代谢的特点是：()。
A、异化作用占优势； B、同化作用占优势；
C、同化和异化作用平衡； D、只有同化作用；
- 下列赛跑中，能量消耗以千卡/分计时，消耗最高是：()。
A、马拉松； B、5000米； C、1500米； D、100米
- 动作电位的大小，主要取决于()。
A、阈电位的大小； B、刺激的强度；
C、当时膜内外 Na^+ 、 K^+ 浓度比； D、膜对 Na^+ 、 K^+ 的通透性。
- 在骨骼肌兴奋——收缩偶联中起关键作用的离子是()。
A、 Na^+ ； B、 K^+ ； C、 Mg^{2+} ； D、 Ca^{2+}
- 气体扩散的方向和扩散率决定于()。
A、气体分子量的大小； B、气体和血红蛋白的亲合力；
C、各气体的分压差和性质； D、肺泡膜的通透性；
- 特异性免疫是由下列哪种细胞实现()。
A、中性粒细胞； B、嗜酸性粒细胞； C、嗜碱性粒细胞； D、淋巴细胞；

15. 左心室的前负荷是()。

- A、等容收缩期压力； B、舒张末期压力；
C、等容舒张期的压力； D、收缩期末压力；
16. 在递增负荷运动中，确定通气阈的临界点是()。
A、吸氧量与肺通气量失去线性相关之拐点； B、肺通气量停止递增时之点；
C、吸氧量停止增长之点； D、吸氧量与肺通气量同时停止增长之点；
17. 人在强光刺激下，引起瞳孔本身发生下列哪种变化()。
A、放大； B、缩小； C、不变； D、都有可能；
18. 膝跳反射的中枢位于()。
A、延髓； B、腰部脊髓； C、大脑皮层； D、小脑
19. 形成条件反射的基本条件是()。
A、必须要有条件刺激； B、必须要有非条件刺激；
C、只能是一个无关刺激而不能是多个；
D、条件刺激与非条件刺激在时间上的结合；
20. 下列有关速度耐力训练效果的叙述，哪项是错误的()。
A、肌糖原含量增加； B、负氧债的能力提高
C、琥珀酸脱氢酶的活性提高； D、乳酸脱氢酶的活性提高；

五、简答题：(每小题8分，共40分)

- 试述影响静脉回流的因素。
- 试述发展肌肉力量的原则。
- 试述无氧耐力的生理基础。
- 试述影响速度素质的生理因素。
- 为什么在一定的范围内深而慢的呼吸比浅而快的呼吸效果好？

六、论述题：(每小题16分，共32分)

- 试述在长期训练的影响下运动系统的适应性变化。
- 试述心率在体育运动实践中的意义及应用。