

参考答案 I

一、名词解释（本题共 4 小题，每小题 3 分，共 12 分。请在在答题纸的相应位置上作答。）

1. 等长收缩：当肌肉收缩产生的张力等于外力时，肌肉积极收缩，但长度不变，这种收缩形式称为等长收缩。
2. 糖酵解供能系统：糖原或葡萄糖在无氧分解过程中再合成 ATP 的供能系统。
3. 心输出量：一侧心室每分钟所输出的血量。
4. 力量素质：指肌肉工作时克服阻力或对抗负荷的能力。

二、单项选择题（本题共 10 小题，每题 1 分，共 10 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上）

- | | | | | |
|----|----|----|----|-----|
| 1C | 2B | 3C | 4D | 5D |
| 6A | 7D | 8B | 9B | 10D |

三、判断题（本题共 10 小题，每题 1 分，共 10 分。正确的划“√”，错误的划“×”，请将答案填涂在答题纸的相应位置上。）

1. √ 2. × 3. √ 4. √ 5. × 6. × 7. × 8. √ 9. √ 10. √

四、填空题（本大题共 20 个空，每空 0.5 分，共 10 分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。）

1. 肌动蛋白、原肌球蛋白、肌钙蛋白
2. 粗、发达、大
3. ATP-CP 系统、糖酵解系统、有氧氧化系统
4. 血浆、血细胞
5. 搏出量、心率
6. 分压差，扩散
7. 起赛热症、起赛冷症
8. 含氮类激素、固醇类激素
9. 超量恢复

五、简答题（本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。请在在答题纸的相应位置上作答）

1. 简述影响心输出量的生理因素。

答：心室舒张末期容积（前负荷）的作用；（2 分）

心肌收缩性能的作用；（1 分）

动脉血压（后负荷）的影响；（2 分）



心率的影响。(1分)

2. 简述呼吸过程的三个环节。

答：①外呼吸(2分) ②气体在血液中的运输(2分) ③内呼吸(2分)

3. 简述整理活动的概念及生理作用。

答：整理活动是指在正式练习后所做的一些加速机体功能恢复的较轻松的身体练习。(2分)

通过整理活动，可减少肌肉的延迟性酸痛，有助于消除疲劳；(1分)使肌肉血流量增加，加速乳酸利用(1分)；预防激烈活动骤然停止可能引起的机体功能失调；(1分)通过整理活动有利于再从事其他的练习。(1分)

参考答案 II

一、名词解释(本题共4小题，每小题3分，共12分。请在在答题纸的相应位置上作答。)

1. 动作电位：当细胞受到有效刺激时，膜两侧电位的极性即发生暂时迅速的倒转，称为动作电位。

2. 最大摄氧量：是指人体在进行有大量肌肉群参加的长时间剧烈运动中，当心肺功能和肌肉利用氧的能力达到本人的极限水平量，单位时间内所能摄取的氧量称为最大摄氧量。

3. 肺通气：是指肺与外界环境之间的气体交换。

4. 运动技能：是指人们在运动中掌握和有效地完成专门技术动作的能力。

二、单项选择题(本题共10小题，每题1分，共10分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上)

1C 2D 3C 4B 5B
 6A 7D 8C 9C 10. B

三、判断题(本题共10小题，每题1分，共10分。正确的划“√”，错误的划“×”，请将答案填涂在答题纸的相应位置上。)

1. √ 2. × 3. × 4. √ 5. √ 6. × 7. √ 8. × 9. × 10. ×

四、填空题(本大题共20个空，每空0.5分，共10分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。)

1. 肌小节
2. 缩短、拉长
3. 快肌
4. 糖、脂肪、蛋白质
5. ATP-CP 系统、糖酵解系统
6. 红细胞、白细胞、血小板
7. 传导性、自动节律性、收缩性
8. 肺活量
9. 感受器、中枢神经、效应器



10. 内脏惰性

五、简答题（本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。请在在答题纸的相应位置上作答）

1. 简述血浆的功能。

答：①运输功能（2 分） ②营养功能（1 分）③维持内环境稳态（1 分）④免疫功能（1 分）
⑤凝血和抗凝血作用（1 分）

2. 试述 ATP 再生成各途径的特点。

①磷酸原系统：无氧代谢，ATP 生成速率快，生成量最少，适合 10s 左右的运动，无代谢废物。（2 分）

②乳酸能系统：无氧代谢，ATP 生成速率较快，生成量较多，适合 1-2min 左右的运动，产生导致疲劳的产物乳酸。（2 分）

③有氧氧化系统：有氧代谢，ATP 生成速率慢，生成量最多，适合长时间运动，生成 CO₂ 和 H₂O。（2 分）

3. 简述研究乳酸阈和通气阈的实践意义

①评定有氧工作能力（2 分）

②制定有氧耐力训练的适宜强度（2 分）

③制定康复健身运动处方（2 分）

参考答案III

一、名词解释（本题共 4 小题，每小题 3 分，共 12 分。请在在答题纸的相应位置上作答。）

1. 静息电位：静息时细胞膜处于某种极化状态，表现为膜的两侧存在着一个膜内为负膜外为正的电位差，称为静息电位

2. 乳酸阈：在递增负荷运动中，运动强度较小时，血乳酸浓度与安静值相近，随运动强度的增加，乳酸浓度逐渐增加，当运动强度超过某一负荷时乳酸浓度急剧上升的开始点称为乳酸阈。

3. 肺活量：最大吸气后再做最大呼气，所能呼出的气量称为肺活量。

4. 赛前状态：人体在参加比赛或训练前，某些器官、系统产生的一系列条件反射性变化称为赛前状态。

二、单项选择题（本题共 10 小题，每题 1 分，共 10 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上）

1A 2A 3C 4B 5B
6B 7C 8C 9D 10A

三、判断题（本题共 10 小题，每题 1 分，共 10 分。正确的划“√”，错误的划“×”，请将答案填涂在答题纸的相应位置上。）

1. √ 2. √ 3. √ 4. × 5. √ 6. √ 7. × 8. √ 9. √ 10. √

四、填空题（本大题共 20 个空，每空 0.5 分，共 10 分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。）

- 肌球蛋白
- 兴奋在神经肌肉接点传递、兴奋收缩耦联、肌肉收缩和舒张
- ATP-CP 系统、有氧氧化系统
- 90~120, 60~90
- 直捷通路，迂回通路
- 补呼气量、余气量
- 腹式、胸式
- 延髓



9. 进入工作状态、运动性疲劳、恢复

10. 脊髓、脑干

五、简答题（本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。请在在答题纸的相应位置上作答）

1. 简述三种肌肉收缩形式的特点及其在体育实践中的意义。

①缩短收缩：肌肉收缩的张力大于外加阻力，肌肉缩短，牵引骨杠杆做相向运动的收缩形式，肌肉做正功。实践中实现身体的主动运动，加速、爆发力等。（2 分）

②拉长收缩：肌肉收缩的张力小于外力，肌肉积极收缩但被拉长，肌肉做负功。实践中起着制动、减速和克服重力的作用。（2 分）

③等长收缩：肌肉收缩产生的张力等于外力，肌肉积极收缩长度不变，肌肉没有做功。实践中起到固定、支撑和保持身体姿势的作用。（2 分）

2. 简要回答准备活动的生理作用。

答：①调整中枢神经系统的兴奋水平（1 分）②增强氧运输系统机能（1 分）③升高体温（1 分）④降低肌肉粘滞性（1 分）⑤增强皮肤的血流（1 分）⑥痕迹效应（1 分）

3. 试述影响肌肉力量的生理学因素有哪些？

答：①肌源性因素：(1)肌肉横断面积（1 分）；(2)肌纤维类型（1 分）；(3)肌肉初长度（1 分）；

②神经源性因素：(1)中枢神经系统的兴奋状态（1 分）；(2)中枢神经对肌肉活动的协调和控制能力（1 分）。

③关节运动角度（1 分）。

参考答案IV

一、名词解释（本题共 4 小题，每小题 3 分，共 12 分。请在在答题纸的相应位置上作答。）

1. 拉长收缩：当肌肉收缩所产生的张力小于外力时，肌肉积极收缩但被拉长，这种收缩形式称为拉长收缩。

2. 有氧工作能力：是指人体长时间进行有氧工作的能力。

3. 心动周期：心脏的一次收缩和舒张构成一个机械活动周期，称为心动周期。

4. 运动性疲劳：在运动过程中，当机体生理功能不能继续保持在特定水平上进行和/或不能维持预定的运动强度，即称之为运动性疲劳。

二、单项选择题（本题共 10 小题，每题 1 分，共 10 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上）

1D 2B 3C 4A 5C
6B 7B 8A 9B 10C

三、判断题（本题共 10 小题，每题 1 分，共 10 分。正确的划“√”，错误的划“×”，请将答案填涂在答题纸的相应位置上。）

1. × 2. √ 3. × 4. × 5. × 6. √ 7. × 8. × 9. √ 10. ×



四、填空题（本大题共 20 个空，每空 0.5 分，共 10 分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。）

1. 收缩性
2. 慢肌
3. 水、二氧化碳
4. 心率
5. 迂回通路
6. 心脏泵血、外周阻力
7. 内呼吸、气体在血液的运输，内呼吸
8. 潮气量、补吸气量
9. 糖皮质，肾上腺髓质
10. 胸式呼吸、腹式呼吸
11. 肌梭
12. 真稳定状态、假稳定状态

五、简答题（本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。请在在答题纸的相应位置上作答）

1. 比较两类肌纤维的形态、生理和代谢特征。

答：形态特征：快肌纤维粗、肌质网发达，受大 α 运动神经元支配；慢肌纤维较细，毛细血管丰富，线粒体大且多，受小 α 运动神经元支配。（2 分）

代谢特征：快肌纤维乳酸脱氢酶等无氧代谢酶的活性高，供能方式以无氧代谢为主；慢肌纤维氧化酶活性高，供能方式以有氧代谢为主。（2 分）

收缩特征：快肌纤维收缩力量大，收缩速度快，但容易疲劳；慢肌纤维收缩力量小，收缩速度慢，但不易疲劳。（2 分）

2. 简述发展肌肉力量的原则。

答：①大负荷（超负荷）原则（1 分）

②渐增负荷原则（1 分）

③专门性原则（1 分）

④负荷顺序原则（1 分）

⑤有效运动负荷原则（1 分）

⑥合理训练间隔原则（1 分）

3. 运动性疲劳的产生机理有哪几种学说？

答：①衰竭假说（1 分）②堵塞假说（1 分）③突变假说（1 分）④内环境稳定失调假说性（1 分）⑤自由基假说（1 分）⑥保护性抑制假说（1 分）

