

河北省普通高等学校专升本考试

冰雪运动/社会体育指导与管理/体育教育/休闲体育 /运动康复专业考试说明

冰雪运动/社会体育指导与管理/体育教育/休闲体育/运动康复专业考试包括理论考试和专项测试两部分。其中，理论考试由运动解剖学和运动生理学两个科目组成，考试形式均为闭卷、笔试形式，两个科目考试时间合计 150 分钟，总分 120 分；专项测试分为 100 米、立定三级跳、铅球（男 5kg, 女 4kg）三个项目，各占 40 分，总分 120 分。

第一部分：理论考试

一、运动解剖学

I. 课程简介

一、内容概述与要求

《运动解剖学》课程是冰雪运动/社会体育指导与管理/体育教育/休闲体育/运动康复专业必修课、主干课，属于形态学课程，与运动生理学、体育保健学、运动生物力学、体育测量与评价、运动创伤学、体育康复学、保健推拿等学科关系密切。主要阐述人体的基本结构、人体各器官系统的组成，主要器官的位置、形态、结构，人体生长、发育规律、青少年解剖结构特点、体育锻炼对人体形态结构的影响以及体育动作的解剖学分析。

经过专科的学习，学生应了解人体的组成（细胞和基本组织的基本结构与功能；器官、系统和人体的组成）；掌握运动系统（骨、关节和肌肉的构造和功能；全身骨的分布和形态特点；主要关节的构造、功能及运动；主要肌肉的位置和功能；肌肉工作的原理、动作的形态学分析方法以及实例分析）；掌握内脏（消化系统、呼吸系统、泌尿系统和生殖系统的组成和主要器官功能的结构和功能）；脉管系统（掌握脉管系统的组成和功能；心脏的构造、血管的结构和分布特征）；了解感觉器官（感受器和感觉器的概念和组成；视器、前庭蜗器和本体感受器的位置、基本结构和功能）；掌握神经系统（神经系统的组成、功能；中枢和周围神经系统的结构特点和功能）；了解内分泌系统（内分泌系统的组成和功能特点；主要的内分泌腺及其激素的功能）；了解人体的生长发育（人体的发生；人体生长发育的一般规律；青少年的解剖结构特点；影响生长发育的因素）。

二、考试形式与试卷结构

考试形式采取闭卷、笔试形式，考试时间为 75 分钟。试卷的试题类型包括名词解释、单项选择题、判断题、填空题和简答题，总分为 60 分。

II. 知识要点与考核要求

一、绪论

（一）知识要点

1. 运动解剖学的定义、地位及研究范畴。
2. 人体的基本构成。
3. 常用解剖学术语。

（二）考核要求

1. 了解运动解剖学的发展历史，掌握运动解剖学的研究范畴和意义。
2. 了解细胞、组织、器官和系统的概念。
3. 掌握有关方位术语、人体标准解剖学姿势、人体基本面与基本轴的概念。

二、骨与骨连接

（一）知识要点

1. 骨的分类与构造及其特性。
2. 关节的主要结构与辅助结构。
3. 关节的分类与运动形式。
4. 关节运动幅度及其影响因素。

（二）考核要求

1. 了解骨的数目及体育运动对骨形态结构的影响，掌握骨的分类与构造及其特性。
2. 掌握关节的主要结构、辅助结构及分类与运动形式。
3. 了解和掌握关节运动幅度及其影响因素，了解体育运动对关节形态结构的影响。
4. 掌握基本概念：屈和伸、内收和外展、回旋（旋转）、环转、水平屈伸。

三、骨骼肌

（一）知识要点

1. 躯干、上肢、下肢主要骨骼肌的形态结构、位置、起止和功能。
2. 骨骼肌的工作性质与协作关系。
3. 多关节肌的工作特点。

4. 影响肌力发挥的解剖学因素。
5. 掌握基本概念：肌的工作条件、肌的初长度、动力性工作、静力性工作。

(二) 考核要求

1. 了解骨骼肌的分类与命名，掌握躯干、上肢、下肢主要骨骼肌的形态结构、位置、起止和功能。
2. 掌握骨骼肌的工作术语，骨骼肌的工作性质与协作关系。
3. 理解多关节肌的工作特点，掌握发展骨骼肌力量和伸展性的一般原则。

四、体育动作的解剖学分析

(一) 知识要点

1. 体育动作解剖学分析的基本内容、方法与步骤。
2. 体育动作解剖学分析举例。

(二) 考核要求

1. 从运动解剖学的角度，能够对体育动作进行解剖分析。
2. 掌握基本概念：原动肌、对抗肌、固定肌、中和肌。
3. 掌握常见体育动作的解剖学分析。

五、消化系统

(一) 知识要点

1. 内脏的定义、特点与组成。
2. 消化系统的组成与功能。
3. 小肠的位置、分段、结构特点及功能。
4. 肝的位置、形态、结构、血管与功能。

(二) 考核要求

1. 了解内脏包括的系统及其主要功能。
2. 了解和掌握消化系统的组成与功能。
3. 掌握小肠和肝的位置、结构特点与功能。

六、呼吸系统

(一) 知识要点

1. 呼吸系统的组成与功能。
2. 肺的位置、形状、大体结构与功能。
3. 肺小叶与气血屏障。

(二) 考核要求

1. 掌握呼吸道传送气体的过程。
2. 掌握肺的位置、形状、结构及其血液循环。

七、泌尿系统

(一) 知识要点

1. 泌尿系统的组成与功能。
2. 肾的位置、形态、结构与功能。
3. 掌握基本概念：肾单位、原尿、终尿。

(二) 考核要求

1. 掌握肾的位置、外形与结构特点。
2. 通过泌尿系统的组成，能够描绘尿的形成过程。

八、脉管系统

(一) 知识要点

1. 心血管系统的组成与功能。
2. 心的位置、形态、结构，体循环、肺循环的路径。
3. 心传导系统的概念，营养心的动脉。
4. 人体的主要动脉分支及分布范围。

(二) 考核要求

1. 掌握心血管系统的组成，并能充分理解结构特征。
2. 掌握心脏的位置、形态、结构，体循环的过程。
3. 掌握主要动脉的分支及分布范围，了解压迫止血部位。
4. 了解体育运动对心血管系统的影响。

九、感觉器官

(一) 知识要点

1. 视器、前庭蜗器的结构与功能。
2. 眼球壁各部的形态结构与功能，眼球的折光装置。
3. 耳的分部、形态结构及各部功能。
4. 掌握基本概念：感受器、感觉器官、本体感受器。

(二) 考核要求

1. 掌握眼球壁各部的形态结构与功能。
2. 掌握眼球的折光装置。

3. 掌握内耳的位置、分部，半规管、前庭和耳蜗的形态和功能。

十、神经系统

（一）知识要点

1. 神经系统结构和常用术语。
2. 脑干的组成与功能。
3. 脊髓内部结构与功能。

（二）考核要求

1. 了解脑干的组成；脊髓的位置、外部形态和功能。
2. 了解体育锻炼对神经系统的影响。
3. 掌握神经系统的组成、常用术语，大脑内部结构和皮质功能区。
4. 掌握脊髓的结构与功能；运动传导路。

十一、内分泌器官

（一）知识要点

1. 甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、垂体、胰岛和性腺的形态和位置。
2. 内分泌的功能。

（二）考核要求

1. 了解甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、垂体、胰岛和性腺的形态和位置。
2. 了解内分泌的功能。

III. 模拟试卷及参考答案

河北省普通高等学校专升本考试

运动解剖学课程模拟试卷

(考试时间: 75 分钟)

(总分: 60 分)

说明: 请在答题纸的相应位置上作答, 在其它位置上作答的无效。

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

1. 冠状面:
2. 单动关节:
3. 动脉:
4. 人体的标准解剖学姿势:

二、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. 消化系统由_____和_____两部分组成。
2. 关节三要素为_____、_____和_____。
3. 根据骨质的结构、分布和功能, 可分为_____和_____两种。
4. 两侧上肢骨共有_____块骨, 上肢骨包括_____和_____两部分。
5. 影响肌肉力量大小的主要解剖学因素是_____和_____。
6. 侧面观察脊柱, 有四个生理弯曲, 其中_____和_____是后天形成的。
7. 中枢神经系统包括_____和_____。
8. 呼吸系统由_____和_____组成。
9. 视网膜感光最敏锐的区域叫_____。
10. 上腔静脉收集人体上半身的静脉血, 然后注入_____。

三、单项选择题(本大题共 10 个小题, 每小题 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。)

1. 成人生长激素分泌过多可引起()
 - A. 肢端肥大症
 - B. 粘液性水肿
 - C. 侏儒症
 - D. 巨人症
2. 体循环的功能是()
 - A. 运输氧和二氧化碳
 - B. 运输营养物质和代谢产物
 - C. 运输激素
 - D. 以上都对
3. 发展股四头肌伸展性最好的方法为()

- A. 跪撑后倒
- B. 正踢腿
- C. 正压腿
- D. 肋木举腿

4. 下列动脉可从体表摸到搏动 ()

- A. 颈内动脉
- B. 髂外动脉
- C. 主动脉
- D. 桡动脉

5. 神经元之间相互接触的结构是 ()

- A. 肌梭
- B. 突触
- C. 轴突
- D. 运动终板

6. 髋关节为 ()

- A. 双轴关节
- B. 单轴关节
- C. 多轴关节
- D. 直接连接

7. 人体最长的骨是 ()

- A. 胫骨
- B. 股骨
- C. 腓骨
- D. 肱骨

8. 下列肌组织又称横纹肌 ()

- A. 平滑肌和骨骼肌
- B. 骨骼肌和心肌
- C. 心肌和平滑肌
- D. 以上都不是

9. 下列结构中哪一个无屈光作用 ()

- A. 角膜
- B. 虹膜
- C. 房水
- D. 玻璃体

10. 下列器官哪一项属淋巴器官 ()

- A. 心脏
- B. 肝脏
- C. 脾脏
- D. 肾脏

四. 判断题 (本大题共 10 小题, 每小题 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. 骨龄是用于测量人体骨骼生长发育程度的指标。 ()
- 2. 脊柱的四个弯曲中颈曲和腰曲向前, 胸曲和骶曲向后。 ()
- 3. 运动前做准备活动的主要目的之一是为了降低肌肉的粘滞性。 ()
- 4. 肌腱具有收缩功能, 是肌肉拉伤的易发部位。 ()
- 5. 跪撑后倒可发展股二头肌的伸展性。 ()
- 6. 运动环节在矢状面内绕额状轴向前运动叫做屈, 如髋关节。 ()
- 7. 马步站桩时, 股四头肌的工作为支持工作。 ()
- 8. 人体最粗的一条肌腱是小腿三头肌的跟腱, 它止于胫骨粗隆。 ()
- 9. 主动收缩发力, 直接引起环节运动的肌肉或肌群叫做原动肌。 ()

10. 负重弯举可发展肱肌、肱二头肌和肱三头肌的力量。 ()

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

1. 简述准备活动的意义。
2. 胆汁在何处产生, 经何途径运送到十二指肠?
3. 股四头肌的位置、组成、起止点、功能、练习方法。

河北省教育考试院版权所有

运动解剖学参考答案

一. 名词解释 (共 4 个小题, 每小题 3 分, 共 12 分)

1. 冠状面: 沿身体左右径所作的与地面垂直之切面
2. 单动关节: 指能单独进行活动的关节, 如肩关节。
3. 动脉: 是引导血液从心流向全身各处的血管。
4. 人体的标准解剖姿势: 身体直立, 两眼向前平视, 两足并拢, 足尖向前, 上肢下垂于躯干两侧, 掌心向前。

二. 填空题 (共 10 个小题, 共 20 个空, 每空 0.5 分, 共 10 分)

1. 消化管、消化腺
2. 关节面、关节囊、关节腔
3. 骨松质、骨密质
4. 64 块、上肢带骨、自由上肢骨
5. 肌肉生理横断面、肌肉初长度
6. 颈曲、腰曲
7. 脑、脊髓
8. 呼吸道、肺
9. 黄斑
10. 右心房

三. 选择题 (共 10 个小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

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

四. 判断题 (本题共 10 小题, 每题 1 分, 共 10 分。正确的打“√”, 错误的打“×”)

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

五. 简答题 (共 3 个小题, 每小题 6 分, 共 18 分)

1. 简述准备活动的意义。

答案要点:

- (1) 提高关节面软骨的弹性。
- (2) 促进滑液分泌。
- (3) 提高关节韧带和肌肉的伸展性和弹性。
- (4) 克服自主神经的机能惰性。

(5) 预防运动损伤，提高运动潜能。(每条 2 分，3 条以上可得满分)

2、胆汁在何处产生，经何途径运送到十二指肠？

答案要点：

(1) 肝细胞分泌胆汁，经左右肝管出肝，汇合入肝总管。

(2) 通过胆囊管进入胆囊，贮存浓缩。

(3) 进餐时胆汁可从胆囊经胆囊管至胆总管注入十二指肠。

(4) 胆汁出肝后也可以经过左右肝管和肝总管直接流入十二指肠。(每条 2 分，3 条以上可得满分)

3、股四头肌的位置、组成、起止点、功能、练习方法：

答案要点：

(1) 位于大腿前面，由股直肌、股中肌、股外肌、股内肌组成；起点：起于髌前下棘，止点：止于胫骨粗隆。(3 分)

(2) 功能：近固定收缩时，使小腿在膝关节处伸，股直肌可使大腿在髋关节处屈；远固定时，使大腿在膝关节处伸，维持人体直立姿势。练习方法：悬垂直腿上举、负重深蹲可发展其力量，俯卧反弓展体、跪倒后撑可发展其伸展性。(3 分)

二、运动生理学

I. 课程简介

一、内容概述与要求

运动生理学考试是冰雪运动/社会体育指导与管理/体育教育/休闲体育/运动康复专业专科升本科教育的专业基础课入学考试科目之一。

运动生理学是人体生理学的应用性分支，是在对人体生命活动规律具备基本认识的基础上，研究人体运动能力和对运动的反应与适应过程的科学。

为适应由专科升入本科后的继续学习，参加运动生理学专接本考试的考生，需要具备的运动生理学知识主要有：运动生理学的研究内容、研究方法和发展趋势，骨骼肌机能，血液与运动，循环机能与运动，呼吸机能与运动，运动中的能量供应和运动能力，肌肉力量素质的生理基础与训练，肌肉活动的神经调节和运动技能的形成，内分泌功能与运动，运动过程中人体机能的变化。

为了便于考生对考核内容的把握，对各知识点的考核要求分为了解、理解和掌握三个层次。

了解：要求考生能够对运动生理学的基本概念和基本知识进行准确复述。

理解：要求考生能够对运动生理学的各种现象、规律等进行合理解释。

掌握：要求考生能够运用运动生理学知识和原理对运动训练、运动健身、运动康复等实践活动中出现的问题进行分析，并提出解决方案。

二、考试形式与试卷结构

考试形式采取闭卷、笔试形式，考试时间为 75 分钟。试卷的试题类型包括名词解释、单项选择题、判断题、填空题和简答题，总分为 60 分。

II. 知识要点与考核要求

一、运动生理学的研究内容、研究方法和发展趋势

（一）运动生理学的研究内容和任务

1、知识范围

运动生理学与人体生理学的关系，运动生理学的研究内容，运动生理学的任务。

2、考核要求

（1）了解运动生理学与人体生理学的关系。

（2）了解运动生理学的研究内容和任务。

（二）运动生理学的研究方法

1、知识范围

动物实验法（急性实验、慢性实验），人体实验法（运动现场测试法、实验室测试法）。

2、考核要求

（1）了解不同研究方法的优点和局限性。

（2）掌握不同研究方法的应用范围。

（三）运动生理学的发展趋势

1、知识范围

新仪器、新技术、新方法在运动生理学研究中的应用，运动生理学与其他学科之间的相互渗透。

2、考核要求

了解运动生理学的发展与现代科学技术发展以及其他学科的关系。

二、骨骼肌机能

（一）肌纤维的微细结构

1、知识范围

肌原纤维，肌小节，肌丝（粗肌丝、细肌丝）的分子组成，肌管系统（横小管系统、纵小管系统、三联管）。

2、考核要求

（1）了解肌原纤维、肌小节、三联管等概念。

（2）理解肌原纤维、肌小节、明带、暗带、粗肌丝、细肌丝、横小管、纵小管、三联管之间的关系。

（3）掌握肌丝的分子组成。

（二）骨骼肌的兴奋与收缩

1、知识范围

骨骼肌的静息电位和动作电位，骨骼肌收缩的肌丝滑行学说，骨骼肌收缩过程的分子机制，骨骼肌的收缩形式（向心收缩，离心收缩、等长收缩）。

2、考核要求

（1）了解静息电位和动作电位的概念。

（2）了解肌丝滑行学说的基本内容。

（3）理解骨骼肌收缩过程中钙离子、肌球蛋白、肌动蛋白、原肌球蛋白、肌钙蛋白之间的相互作用。

（4）掌握骨骼肌收缩的形式，能举例说明各种收缩形式在运动实践中的表现和作用。

（三）肌纤维的类型与运动能力

1、知识范围

肌纤维类型的划分，不同类型肌纤维的特征（形态特征、生理特征、代谢特征），肌纤维类型与运动项目的关系。

2、考核要求

- （1）了解肌纤维的分类及不同类型肌纤维的形态特征、生理特征和代谢特征。
- （2）掌握肌纤维类型与运动能力的关系。
- （3）掌握长期运动训练对肌纤维形态结构和代谢的影响。

三、血液与运动

（一）血液的组成和功能

1、知识范围

血浆，红细胞，白细胞，血小板；血液的功能（运输功能、缓冲功能、防御和保护功能）。

2、考核要求

- （1）了解血液的组成及红细胞比容等概念。
- （2）了解红细胞数量、血红蛋白含量、白细胞数量、血小板数量等的正常值。
- （3）理解血浆各成分及红细胞、白细胞、血小板等在运输、酸碱平衡、防御和保护等方面的功能。

（二）运动对血液的影响

1、知识范围

运动对循环血量的影响，运动对红细胞和血红蛋白的影响，运动对白细胞的影响。

2、考核要求

- （1）理解运动对循环血量的影响及其功能意义。
- （2）了解运动对红细胞和白细胞数量的影响及其变化特点。
- （3）理解运动对血红蛋白与氧亲和力的影响及其功能意义。

四、循环机能与运动

（一）心脏生理

1、知识范围

心动周期，心率，每搏输出量，射血分数，每分输出量，心指数，影响心输出量的因素。

2、考核要求

- （1）了解心动周期、心率、每搏输出量、射血分数、每分输出量、心指数等概念。
- （2）理解心率、每搏输出量与每分输出量之间的关系。
- （3）掌握每搏输出量、射血分数、每分输出量、心指数等在心脏泵血功能评价中的作用。

(4) 掌握前负荷、后负荷、心肌收缩力、心率等对心输出量的影响。

(二) 血管生理

1、知识范围

动脉血压的概念，动脉血压的正常值，形成动脉血压的前提条件和基本要素，影响动脉血压的因素，影响静脉回心血量的因素。

2、考核要求

(1) 了解动脉血压的概念，知道动脉血压的正常值。

(2) 理解血管内的血液充盈、心脏射血和外周阻力对形成动脉血压的作用。

(3) 理解每搏输出量、心率、外周阻力、大动脉弹性等对动脉血压的影响。

(4) 理解心肌收缩力、骨骼肌收缩、呼吸、体位等对静脉回心血量的影响。

(三) 运动训练对心血管活动的影响

1、知识范围

心率、心输出量和动脉血压等对运动的反应，心脏的形态结构和功能对长期运动训练的适应。

2、考核要求

(1) 了解运动过程中心率、心输出量、动脉血压的变化。

(2) 理解长期运动训练对心率、心脏的形态结构及心血管机能的影响。

(3) 掌握测定心率和血压在评价运动强度、指导运动训练等运动实践中的意义。

五、呼吸机能与运动

(一) 呼吸运动和肺通气

1、知识范围

呼吸过程的三个环节，肺通气、肺换气、组织换气、肺通气量，肺泡通气量，每分最大通气量，肺容量，潮气量，肺活量，时间肺活量。

2、考核要求

(1) 了解呼吸过程的三个环节及其之间的关系。

(2) 了解肺通气、肺换气、组织换气、肺通气量、肺泡通气量、每分最大通气量、肺容量、潮气量、肺活量、时间肺活量等概念。

(3) 掌握肺活量、时间肺活量、肺通气量、肺泡通气量等在肺通气机能评定中的意义。

(二) 气体的交换和运输

1、知识范围

气体交换的原理，氧的运输形式，血红蛋白氧容量，血红蛋白氧含量，血红蛋白氧饱和度，氧

离曲线，二氧化碳的运输形式。

2、考核要求

- (1) 了解氧和二氧化碳的运输形式。
- (2) 了解血红蛋白氧容量、血红蛋白氧含量、血红蛋白氧饱和度、氧离曲线等概念。
- (3) 理解气体交换的原理以及肺部和组织内的气体交换过程。
- (4) 掌握氧离曲线各段的特点及其功能意义。

(三) 运动时的合理呼吸

1、知识范围

运动时呼吸的变化，提高肺通气速度和肺泡通气量的方法，呼吸与技术动作的配合。

2、考核要求

- (1) 了解运动时肺通气量、呼吸频率、肺换气和组织换气机能的变化。
- (2) 掌握运动时应采取的合理呼吸方法及其原理。

六、运动中的能量供应和运动能力

(一) 人体三个能源系统

1、知识范围

三个能源系统（磷酸原供能系统、糖酵解供能系统、有氧氧化供能系统）及其供能特点，运动项目、运动持续时间、运动强度与三个供能系统的关系。

2、考核要求

- (1) 了解磷酸原供能系统、糖酵解供能系统、有氧氧化供能系统的概念。
- (2) 理解三个功能系统在 ATP 的生成和供应等方面的特点。
- (3) 掌握运动项目、运动持续时间、运动强度等与三个功能系统的关系。

(二) 有氧工作能力的评价与训练

1、知识范围

有氧工作能力的生理基础，有氧工作能力的测试与评价，提高有氧工作能力的训练方法。

2、考核要求

- (1) 了解有氧工作能力、最大摄氧量、乳酸阈等概念。
- (2) 了解影响最大摄氧量的因素。
- (3) 理解最大摄氧量、乳酸阈等与有氧工作能力的关系。
- (4) 理解测定最大摄氧量和乳酸阈在运动实践中的应用价值。
- (5) 理解提高有氧工作能力的训练原则和方法。

（三）无氧工作能力的评价与训练

1、知识范围

无氧工作能力的生理基础，无氧工作能力的测试与评价，提高无氧工作能力的训练方法。

2、考核要求

（1）了解无氧工作能力、无氧功率等概念。

（2）理解 ATP 和 CP 含量、糖原含量、酵解酶活性、对代谢过程的调节能力、对乳酸的缓冲能力等影响无氧工作能力的原理。

（3）理解提高无氧工作能力的训练原则和方法。

七、肌肉力量素质的生理基础与训练

（一）肌肉力量的生理基础

1、知识范围

力量素质的概念和分类（静力性力量、动力性力量、绝对肌力、相对肌力、爆发力），影响肌肉力量的肌源性因素（肌肉的横断面积、肌纤维类型、肌肉初长度），影响肌肉力量的神经源性因素（中枢神经系统的兴奋状态、运动中枢对肌肉活动的协调和控制能力），影响肌肉力量的代谢性因素（肌肉收缩时的能量供应等）、影响肌肉力量的个体因素（年龄、性别、体重）等。

2、考核要求

（1）了解力量素质的分类和概念。

（2）理解肌肉、神经调节、能量供应、个体差异等因素影响肌肉力量素质的生理学原理。

（二）肌肉力量的训练原则和方法

1、知识要点

力量训练原则（超负荷原则、渐增负荷原则、专门性原则、合理安排顺序性原则、合理间隔原则等），力量训练的常用方法（等长练习、等张练习、等速练习、超等长练习等）。

2、考核要求

（1）理解肌肉训练的原则。

（2）掌握肌肉训练的常用方法。

八、肌肉活动的神经调节和运动技能的形成

（一）肌肉活动的神经调节

1、知识范围

牵张反射（位相性牵张反射、紧张性牵张反射），状态反射

2、考核要求

- (1) 了解牵张反射和状态反射的概念。
- (2) 理解牵张反射和状态反射在姿势调节中的作用。

(二) 运动技能的形成

1、知识范围

运动技能的概念，运动动力定型，运动技能的形成各阶段的外在表现与生理原因。

2、考核要求

- (1) 了解运动技能的概念，理解运动技能与运动技术、运动能力的关系。
- (2) 理解运动技能与运动动力定型的关系。
- (3) 掌握运动技能形成过程中各阶段的外在表现和生理原因。

九、内分泌功能与运动

(一) 激素的分类和作用特征

1、知识范围

激素的分类，激素的一般生理作用，激素作用的特征。

2、考核要求

- (1) 了解含氮类激素和类固醇激素在作用、机理等方面的不同。
- (2) 理解激素在调节新陈代谢、维持内环境稳态、调节生长发育和生殖、提高对环境的适应能力等方面的一般作用。

(二) 与运动有关的重要激素及其生理功能

1、知识范围

生长素，甲状腺激素，肾上腺皮质激素，肾上腺髓质激素（肾上腺素和去甲肾上腺素），胰岛素和胰高血糖素，睾酮。

2、考核要求

- (1) 了解上述（知识范围所列举的）激素的分泌细胞或器官。
- (2) 掌握上述激素的主要生理作用和分泌异常时的主要表现。

(三) 激素对运动的反应与适应

1、知识范围

主要激素（生长素、甲状腺激素、糖皮质激素、肾上腺素和去甲肾上腺素、胰岛素和胰高血糖素、睾酮等）对一次性急性运动的反应和对长期运动训练的适应。

2、考核要求

- (1) 理解一次性急性运动对人体内分泌功能的变化及其生理意义。

(2) 理解人体内分泌功能对长期运动训练的适应性变化及其生理意义。

十、运动过程中人体机能的变化

(一) 赛前状态和准备活动

1、知识范围

赛前状态的概念，赛前状态的生理变化及其产生机制，赛前状态的类型及其调整原则，准备活动的生理作用，影响准备活动生理效应的因素。

2、考核要求

- (1) 了解赛前状态的概念。
- (2) 了解赛前状态的主要表现，理解产生赛前状态的生理机制。
- (3) 掌握赛前状态的类型及其调整措施。
- (4) 理解准备活动的生理作用。
- (5) 掌握准备活动的内容、强度、持续时间、与正式练习或比赛的间隔时间等因素对准备活动生理效应的影响。

(二) 进入工作状态与稳定状态

1、知识范围

进入工作状态的概念，进入工作状态的生理机制，影响进入工作状态的因素，“极点”的概念，产生“极点”原因，影响“极点”出现的因素，“第二次呼吸”的概念，产生“第二次呼吸”的原因，稳定状态的概念，真稳定状态的概念，假稳定状态的概念。

2、考核要求

- (1) 了解进入工作状态的概念，理解进入工作状态的生理机制，掌握影响进入工作状态的主要因素。
- (2) 了解“极点”的概念，理解产生“极点”的原因，掌握减轻“极点”反应的主要措施。
- (3) 了解“第二次呼吸”的概念，理解“第二次呼吸”的生理机制，掌握影响“第二次呼吸”的因素。
- (4) 了解稳定状态的概念，理解真稳定状态和假稳定状态的区别。

(三) 运动性疲劳

1、知识范围

运动性疲劳的概念，运动性疲劳的分类，运动性疲劳的产生机制，不同运动项目运动的疲劳特点。

2、考核要求

- (1) 了解运动性疲劳的概念和运动性疲劳的分类。

(2) 掌握关于运动性疲劳产生机制的衰竭学说、堵塞学说、内环境稳定性失调学说，保护性抑制学说，自由基学说，突变理论等的基本观点和理论或实验依据。

(3) 理解不同运动项目，特别是不同代谢类型运动项目的疲劳特点。

(四) 恢复过程

1、知识范围

恢复过程的一般规律（运动中的恢复、运动后的恢复、超量恢复），机体能源贮备的恢复（磷酸原的恢复、肌糖原贮备的恢复、氧合肌红蛋白的恢复、乳酸再利用），促进机能恢复的措施（活动性措施、营养性措施、睡眠、物理性措施等）。

2、考核要求

(1) 理解超量恢复的概念。

(2) 掌握恢复过程不同阶段的恢复特点和超量恢复的实践意义。

(3) 了解磷酸原、肌糖原、氧合血红蛋白的恢复特点及乳酸再利用的生理过程。

(4) 掌握促进人体机能恢复的措施。

III. 模拟试卷与参考答案
河北省普通高等学校专升本考试
运动生理学模拟试卷

(考试时间: 75 分钟)

(总分: 60 分)

说明: 请在答题纸的相应位置上作答, 在其它位置上作答的无效。

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

1. 向心收缩
2. 磷酸原供能系统
3. 最大摄氧量
4. 超量恢复

二、单项选择题(本题共 10 小题, 每小题 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。)

1. 人体下蹲时, 臀大肌的收缩形式属于()
A. 向心收缩 B. 离心收缩 C. 等动收缩 D. 等长收缩
2. 骨骼肌纤维收缩时不发生变化的是()
A. 暗带宽度 B. 明带宽度 C. 肌小节长度 D. 粗细肌丝的相互位置关系
3. 人体运动时的直接供能物质是()
A. 糖 B. 蛋白质 C. 脂肪 D. ATP
4. 既能反映肺的容量, 又能反映通气速率的指标是()
A. 肺活量 B. 时间肺活量 C. 肺通气量 D. 肺泡通气量
5. 肺通气的直接动力是()
A. 呼吸运动 B. 肺内外的气压差 C. 氧和二氧化碳分压差 D. 通气/血流比值
6. 在力竭运动后, 完全恢复到正常水平所需时间最长的是()
A. 肌肉中磷酸原 B. 肌糖原 C. 氧合肌红蛋白 D. 乳酸含量
7. 二氧化碳在血液内运输中, 占比例最大的运输形式是()
A. 物理溶解 B. 氨基甲酸血红蛋白 C. 碳酸氢盐 D. 还原型血红蛋白

8. 关于真稳定状态的描述，错误的是（ ）
- A. 运动持续时间较长 B. 乳酸堆积很少 C. 有氧代谢供能为主 D. 需氧量大于摄氧量
9. 肌糖原消耗量最大的运动项目是（ ）
- A. 100 米跑 B. 800 米跑 C. 1500 米跑 D. 5000 米跑
10. 10 秒钟之内的全力运动，所需能量主要来自（ ）
- A. 磷酸原供能 B. 糖酵解供能 C. 有氧氧化供能 D. 脂肪分解供能

三、判断题（本大题共 10 小题，每小题 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. 骨骼肌等长收缩时，没有动作电位的产生。 ()
2. 乳酸阈是评价无氧工作能力的重要生理指标。 ()
3. 耐力训练可引起慢肌纤维的选择性肥大。 ()
4. 氧离曲线右移有利于氧合血红蛋白释放氧。 ()
5. 深而慢的呼吸有利于提高肺泡通气量。 ()
6. 心率过快和过慢，都将降低心脏的每分输出量。 ()
7. 运动性疲劳时，人体的反应时延长。 ()
8. 与安静休息相比，活动性休息更有利于乳酸的清除。 ()
9. 大脑皮层运动区的神经元可直接支配骨骼肌。 ()
10. “极点”和“第二次呼吸”是运动中必然出现的现象。 ()

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. 呼吸包括三个相互联系的环节，它们是（ ）、（ ）和（ ），肺换气属于（ ）。
2. 心肌的生理特性有（ ）、（ ）、（ ）和（ ）等。
3. 一般说来，快肌纤维的直径（ ），收缩力量（ ），有氧代谢能力（ ），抗疲劳能力（ ）。
4. 力量训练的原则主要有（ ）原则、（ ）原则、（ ）原则、（ ）原则和合理间隔原则、个性化原则等。
5. 人体所分泌的激素中，能降低血糖的激素是（ ），能引起心肌收缩力增强、使心率加快的激素是（ ），促进组织新陈代谢、提高神经系统兴奋性的激素是（ ），促进骨和软骨生

长，加速蛋白质合成的激素是（ ）。

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

1. 简述某种解释运动性疲劳机制的学说的基本观点和理论或实验依据。
2. 简述运动技能被熟练掌握后的外在表现和生理原因。
3. 以某项强度较大、持续时间较长的运动为例，分析三个能源系统的相互协调关系。

河北省教育考试院版权所有

运动生理学参考答案

一、名词解释（每小题 3 分，共 12 分）

1. 向心收缩：肌肉收缩时长度缩短，肌肉起止点相互靠近，称为向心收缩。
2. 磷酸原供能系统：又称 ATP-CP 系统，ATP 分解后，由肌肉中的 CP 释放能量重新合成 ATP。
3. 最大摄氧量：在进行有大量肌肉参与的长时间剧烈运动中，当心肺功能和肌肉利用氧的能力都达到极限水平时单位时间内所能摄取的氧量，称为最大摄氧量。
4. 超量恢复：运动中消耗的能源物质，在运动后的一段时间内不仅恢复到原来水平，甚至超过原来水平的现象，称为超量恢复。

二、单项选择题（每小题 1 分，共 10 分）

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

三、判断题（每小题 1 分，共 10 分）

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

四、填空题（每空 0.5 分，共 10 分）

1. 外呼吸，气体运输，内呼吸，外呼吸（前三个空的顺序可变动）
2. 自动节律性，兴奋性，传导性，收缩性（各空的顺序可变动）
3. 粗，大，低，弱（具有同样含义的同义词可得分）
4. 超负荷，渐增负荷，专门性，顺序性（各空的顺序可变动）
5. 胰岛素，肾上腺素，甲状腺素，生长激素

五、简答题（每小题 6 分，共 18 分）

1. 简述某种解释运动性疲劳机制的学说的基本观点和理论或实验依据。
 - (1) 某种解释运动性疲劳机制的学说（如衰竭学说等）的基本观点。（3分）
 - (2) 理论或实验依据。（3分）
2. 简述运动技能被熟练掌握后的外在表现和生理原因。
 - (1) 外在表现要点：动作自动化，低意识水平。（3分）
 - (2) 生理原因要点：大脑皮层兴奋和抑制调控精确，运动动力定型稳固。（3分）

3. 以某项强度较大、持续时间较长的运动为例，分析三个能源系统的相互协调关系。

(1) 时间上来说，在运动开始的数秒钟内，所消耗的 ATP 主要由磷酸原系统补充，此后的较短时间内（30-60 秒）由糖酵解供能，随运动时间的延长有氧化供能的比例逐渐增加。（3 分）

(2) 运动强度和运动模式上来说，需要急加速、迅速增加力量的情况下，以磷酸原系统和糖酵解系统供能为主，较小强度连续运动的情况下，以有氧化供能为主。（3 分）

河北省教育考试院版权所有

第二部分：专项测试

I. 测试说明

一、专项考试内容：100米、立定三级跳、铅球（男5kg,女4kg）。

二、评分标准：百分制评分，各专项考试成绩满分为100分，最终得分=体育专项成绩*40%。三项总分为120分。

三、考核指标分为定量指标。要求各项目考试测量（计数、计时）人员不得少于三人，计算成绩依据项目评分表换算成得分，采取就低的原则，即未达到某一档次评分标准的，按低一档标准计分。考生定量指标成绩低于评分表最低值，计0分。

四、考试分组：微机随机分组。

五、检录要求：按照公示时间进行检录，三次点名未到，视为自动放弃测试。

六、径赛项目考试中，对每组第一次起跑犯规的考生应给予警告，只允许考生有一次起跑犯规而不被取消资格，之后同一组的一名或多名考生每次起跑犯规，均将取消该考生此项比赛资格。

七、田赛项目考试，每名考生均有3次试跳或试投机会，记取最好成绩换算成得分。

II. 评分标准

男子 100 米评分表

成绩	分数	成绩	分数
11.30	100.00	13.30	46.76
11.40	97.36	13.40	44.04
11.50	94.64	13.50	41.40
11.60	92.00	13.60	38.80
11.70	89.36	13.70	36.16
11.80	86.64	13.80	33.44
11.90	83.96	13.90	30.84
12.00	81.24	14.00	28.20
12.10	78.60	14.10	25.56
12.20	75.96	14.20	22.96
12.30	73.36	14.30	20.24
12.40	70.64	14.40	17.64
12.50	68.00	14.50	15.00
12.60	65.36	14.60	12.40
12.70	62.64	14.70	9.76
12.80	60.00	14.80	7.16
12.90	57.36	14.90	4.44
13.00	54.64	15.00	1.84
13.10	52.04		
13.20	49.40		

女子 100 米评分表

成绩	分数	成绩	分数	成绩	分数	成绩	分数
12.80	100.00	14.90	73.76	17.00	47.60	19.10	21.56
12.90	98.76	15.00	72.44	17.10	46.36	19.20	20.36
13.00	97.44	15.10	71.20	17.20	45.04	19.30	19.04
13.10	96.24	15.20	70.00	17.30	43.84	19.40	17.84
13.20	95.00	15.30	68.76	17.40	42.60	19.50	16.60
13.30	93.76	15.40	67.44	17.50	41.36	19.60	15.40
13.40	92.44	15.50	66.20	17.60	40.16	19.70	14.16
13.50	91.20	15.60	65.00	17.70	38.84	19.80	12.96
13.60	90.00	15.70	63.76	17.80	37.64	19.90	11.64
13.70	88.76	15.80	62.44	17.90	36.40	20.00	10.44
13.80	87.44	15.90	61.24	18.00	35.20	20.10	9.20
13.90	86.20	16.00	60.00	18.10	33.96	20.20	8.00
14.00	84.96	16.10	58.76	18.20	32.64	20.30	6.80
14.10	83.76	16.20	57.56	18.30	31.44	20.40	5.56
14.20	82.44	16.30	56.24	18.40	30.24	20.50	4.36
14.30	81.20	16.40	55.00	18.50	29.00	20.60	3.04
14.40	79.96	16.50	53.80	18.60	27.76	20.70	1.84
14.50	78.76	16.60	52.56	18.70	26.56	20.80	0.6
14.60	77.44	16.70	51.24	18.80	25.24		
14.70	76.20	16.80	50.04	18.90	24.04		
14.80	74.96	16.90	48.80	19.00	22.80		

男子立定三级跳远评分表

成绩	分数	成绩	分数	成绩	分数	成绩	分数
9.20	100.00	8.15	70.00	7.10	40.12	6.10	11.88
9.15	98.52	8.10	68.52	7.05	38.68	6.05	10.40
9.05	95.72	8.05	67.08	7.00	37.32	6.00	9.08
9.00	94.28	8.00	65.72	6.95	35.88	5.95	7.60
8.95	92.92	7.95	64.28	6.90	34.52	5.90	6.12
8.90	91.48	7.90	62.92	6.85	32.92	5.85	4.80
8.85	90.00	7.85	61.32	6.80	31.60	5.80	3.48
8.80	88.52	7.80	60.00	6.75	30.28	5.75	2.00
8.75	87.08	7.75	58.68	6.70	28.80	5.70	0.52
8.70	85.72	7.65	55.72	6.65	27.48		
8.65	84.28	7.60	54.28	6.60	25.88		
8.60	82.80	7.55	52.92	6.55	24.52		
8.55	81.48	7.50	51.48	6.50	23.08		
8.50	79.88	7.45	50.00	6.45	21.36		
8.45	78.52	7.40	48.68	6.40	20.28		
8.40	77.08	7.35	47.20	6.35	18.92		
8.35	75.72	7.30	45.88	6.30	17.48		
8.30	74.28	7.25	44.40	6.25	16.12		
8.25	72.80	7.20	42.92	6.20	14.68		
8.20	71.32	7.15	41.48	6.15	13.32		

女子立定三级跳远评分表

成绩	分数	成绩	分数	成绩	分数	成绩	分数
7.80	100.00	6.80	72.40	5.80	44.92	4.80	17.72
7.75	98.52	6.75	70.92	5.75	43.48	4.75	16.28
7.70	97.20	6.70	69.60	5.70	42.28	4.70	14.92
7.65	95.88	6.65	68.28	5.65	40.80	4.65	13.48
7.60	94.52	6.60	66.92	5.60	39.48	4.60	12.28
7.55	93.08	6.55	65.48	5.55	38.00	4.55	10.92
7.50	91.72	6.50	64.12	5.50	36.68	4.40	6.80
7.45	90.28	6.45	62.68	5.45	35.32	4.35	5.48
7.40	88.92	6.40	61.32	5.40	34.00	4.30	4.12
7.35	87.48	6.35	60.00	5.35	32.52	4.25	2.68
7.30	86.12	6.30	58.68	5.30	31.32	4.20	1.32
7.25	84.80	6.25	57.32	5.25	29.88		
7.20	83.32	6.20	55.88	5.20	28.52		
7.15	82.00	6.15	54.52	5.15	27.20		
7.10	80.68	6.10	53.08	5.10	25.88		
7.05	79.32	6.05	51.72	5.05	24.52		
7.00	77.88	6.00	50.40	5.00	23.08		
6.95	76.52	5.95	49.08	4.95	21.72		
6.90	75.08	5.90	47.72	4.90	20.28		
6.85	73.72	5.85	46.28	4.85	18.92		

男子原地推铅球评分表

成绩	分数	成绩	分数	成绩	分数	成绩	分数
12.0	100.00	9.9	74.52	7.8	49.08	5.7	23.88
11.9	98.80	9.8	73.32	7.7	47.88	5.6	22.68
11.8	97.48	9.7	72.12	7.6	46.68	5.5	21.48
11.7	96.28	9.6	70.92	7.5	45.48	5.4	20.28
11.6	95.08	9.5	69.72	7.4	44.28	5.3	19.08
11.5	93.88	9.4	68.52	7.3	43.08	5.2	17.88
11.4	92.68	9.3	67.32	7.2	41.88	5.1	16.68
11.3	91.48	9.2	66.12	7.1	40.68	5.0	15.48
11.2	90.28	9.1	64.80	7.0	39.48	4.9	14.28
11.1	89.08	9.0	63.60	6.9	38.28	4.8	13.08
11.0	87.88	8.9	62.40	6.8	37.08	4.7	11.88
10.9	86.68	8.8	61.20	6.7	35.88	4.6	10.68
10.8	85.32	8.7	60.00	6.6	34.68	4.5	9.48
10.7	84.12	8.6	58.80	6.5	33.48	4.4	8.28
10.6	83.08	8.5	57.60	6.4	32.28	4.3	7.08
10.5	81.72	8.4	56.40	6.3	31.08	4.2	6.00
10.4	80.52	8.3	55.20	6.2	29.88	4.1	4.80
10.3	79.32	8.2	54.00	6.1	28.68	4.0	3.60
10.2	78.12	8.1	52.68	6.0	27.48	3.9	2.40
10.1	76.92	8.0	51.48	5.9	26.28	3.8	1.20
10.0	75.72	7.9	50.28	5.8	25.08	3.7	0.00

女子原地推铅球评分表

成绩	分数	成绩	分数	成绩	分数	成绩	分数
9.6	100.00	7.6	73.32	5.6	46.68	3.6	20.28
9.5	98.68	7.5	71.88	5.5	45.48	3.5	19.08
9.4	97.32	7.4	70.52	5.4	44.12	3.4	17.72
9.3	96.00	7.3	69.32	5.3	42.80	3.3	16.40
9.2	94.68	7.2	68.00	5.2	41.48	3.2	15.08
9.1	93.32	7.1	66.68	5.1	40.12	3.1	13.72
9.0	92.00	7.0	65.32	5.0	38.80	3.0	12.52
8.9	90.68	6.9	64.00	4.9	37.48	2.9	11.08
8.8	89.32	6.8	62.68	4.8	36.12	2.8	9.88
8.7	87.88	6.7	61.32	4.7	34.92	2.7	8.52
8.6	86.68	6.6	60.00	4.6	33.48	2.6	7.20
8.5	85.32	6.5	58.68	4.5	32.28	2.5	5.88
8.4	83.88	6.4	57.32	4.4	30.92	2.4	4.68
8.3	82.68	6.3	56.00	4.3	29.60	2.3	3.32
8.2	81.32	6.2	54.68	4.2	28.28	2.2	1.88
8.1	79.88	6.1	53.32	4.1	26.92	2.1	0.68
8.0	78.68	6.0	52.12	4.0	25.60	2.0	0.00
7.9	77.32	5.9	50.68	3.9	24.28		
7.8	75.88	5.8	49.48	3.8	22.92		
7.7	74.52	5.7	48.12	3.7	21.72		