

青海大学 2022 年研究生入学考试初试 自命题科目考试大纲

院系名称	科目代码	科目名称	备注
农牧学院	802	动物生理生化	

说明栏：各单位自命题考试科目如需带计算器、绘图工具等特殊要求的，请在说明栏里加备注。

青海大学研究生入学考试《动物生理生化》考试大纲

命题院系（盖章）：农牧学院

考试科目代码及名称：802 动物生理生化

一、考试基本要求及适用范围概述

《动物生理生化》考试大纲适用于青海大学基础兽医学研究生入学考试。动物生理学是研究动物机体生命活动及其规律的一门科学，本课程的任务就是通过生理机能发生的原理、条件，以及机体内外环境变化对这些生理机能的影响，从而认识机体及其各部分机能活动的规律，更好地运用这些客观规律，去分析、研究和解决畜牧业兽医实践中出现的问题；生物化学是用化学和物理方法作为主要手段，研究生命的一门边缘科学，其任务是阐述构成生物体的基本物质的结构、性质及其在生命活动过程中的变化规律。运用生命活动规律更有效地改善动物的生产性能，预防和治疗动物疾病，保护动物资源，特别是保护珍稀濒危动物，促进畜牧业的发展。

二、考试形式

《动物生理生化》考试为闭卷，笔试，考试时间为 180 分钟，本试卷满分为 150 分。

三、考试内容

1. 绪论：考核内容

- (1) 动物生理学研究的三个水平、动物生理学实验方法；
- (2) 细胞膜的结构，细胞膜物质转运功能及方式；
- (3) 细胞的生物电现象（静息电位和动作电位）及产生机理；
- (4) 细胞外液，内环境及稳态的概念；
- (5) 动物生理机能的调节方式及其特点。

2. 蛋白质的结构与功能、酶：

- (1) 蛋白质的分子组成、蛋白质的分子结构、蛋白质结构与功能的关系、蛋白质的理化性质与分离提纯。
- (2) 酶的概念、酶的分子组成、酶结构与功能的关系、酶促反应的机理、酶促反应动力学。

3. 糖类代谢和生物氧化

- (1) 糖的分解代谢、糖原、糖异生。
- (2) 生物氧化的概念、过程及特点；ATP 的生成方式；电子传递链；氧化磷酸化。
- (3) 脂类代谢

4. 核酸的化学结构，核酸的生物学功能：

- (1) 核酸的概念；核酸的化学组成；核酸的分子结构；RNA 的结构与功能；核酸的理化性质；核酸酶。

(2) DNA 的生物合成；RNA 的生物合成；蛋白质的生物合成；基因表达的调控。

5. 血液：

(1) 体液和血液的组成；血量和红细胞比容的概念；血液的生理功能；

(2) 血浆蛋白、红细胞、白细胞及血小板生理特性；

(3) 血液凝固的过程及机制，促凝和抗凝的方法；

(4) 血型的概念，血型系统的分类，ABO 血型的鉴定，交叉配血试验。

6. 血液循环：

(1) 心动周期的概念，心脏泵血机制及过程；

(2) 心肌的生理特性，期前收缩和代偿间隙的机理；

(3) 植物神经（交感神经和副交感神经迷走神经）对心肌的作用；

(4) 微循环的结构与生理功能；

7. 呼吸：

(1) 呼吸的全过程及功能；

(2) 肺泡表面活性物质的生理功能，胸内负压的生理意义，潮气量的概念；

(3) O_2 和 CO_2 在血液中的运输形式；

(4) 氧与 Hb 结合的特点，氧解离曲线的生理意义；

(5) 呼吸的基本中枢，化学因素对呼吸运动的调节。

8. 消化：

(1) 消化、吸收反刍、嗝气的概念，消化道的神经支配；

- (2) 胃液的成分和生理功能，胃液分泌的调节；
- (3) 胃肠平滑肌的运动方式；
- (4) 瘤胃微生物种类及瘤胃内微生物消化方式，微生物对纤维素和蛋白质的分解和利用；
- (5) 小肠组织学结构与吸收的关系。

9. 肾脏的排泄功能：

- (1) 排泄、原尿、终尿、肾糖阈的概念，排泄器官；
- (2) 尿液生成的基本过程；
- (3) 影响尿液生成的因素及尿生成的调节，抗利尿素和醛固酮的作用；
- (4) 肾脏的其他功能。

10. 神经系统：

- (1) 神经纤维生理、突触和突触传递的概念；
- (2) 神经系统的感觉分析功能，感受野和感觉单位的概念；
- (3) 神经系统对躯体运动的调节，小脑的功能，下丘脑的功能；植物性神经系统对内脏活动的调节，应急的概念；
- (4) 条件反射的形成及机理。

11. 内分泌：

- (1) 激素，靶细胞（组织，器官）的概念、激素的调节方式；
- (2) 腺垂体、神经垂体释放的激素及生理功能；

(3) 生长素、甲状腺激素、甲状旁腺素、降钙素、胰岛素、肾上腺激素、糖皮质激素及性激素的生理功能。侏儒症，呆小症，应激的概念。

四、考试要求

研究生入学考试科目《动物生理化学》为闭卷，笔试，考试时间为 180 分钟，本试卷满分为 150 分。答案必须写在答题纸上，写在试题纸上无效。

五、主要参考教材（参考书目）

[1]杨秀平,肖向红,李大鹏. 动物生理学[M]. 北京:高等教育出版社,2016. 第三版.

[2]邹思湘主编. 动物生物化学(第五版),北京:中国农业出版社,2012 年