

2016 年福建省高等职业教育入学考试

农林牧渔类专业基础知识考试大纲

本考纲范围以教育部公布的中等职业学校教学用书目录中：《生物基础》（全一册）、《化学》（农林类）、《植物生产与环境》（种植专业使用）和《畜禽解剖生理》（养殖专业使用）为主要参考教材，主要考核考生了解、理解和掌握有关基本理论、基本知识、基本方法和基本技能的水平，以及综合运用理论知识和方法，解决基本实际问题的能力。

I. 考试范围和要求

第一部分 专业基础理论知识

一、生物学基础

（一）生物多样性

- 1.理解生物的基本特征，了解生命科学发展历程。
- 2.掌握生物多样性的概念，理解生物多样性的组成，理解保护生物多样性的意义。

（二）生物体的基本单位—细胞

- 1.了解细胞的元素组成和化合物组成。
- 2.理解生物体内无机化合物的作用，理解生物体内四大有机化合物的分类、主要功能。
- 3.了解原核细胞和真核细胞的区别与联系，理解细胞膜的分子结构及主要功能（物质进出细胞的方式）。
- 4.掌握几种细胞器的功能（叶绿体、线粒体等）。
- 5.理解细胞核的结构和功能。
- 6.理解细胞增殖的有关概念，了解有丝分裂过程（间期、前期、中期、后期、末期）。
- 7.了解动植物细胞的亚显微结构模式图。

（三）生物的新陈代谢

- 1.理解新陈代谢的概念，理解酶的概念及酶的基本特征。

2.掌握 ATP 的分子简式,理解 ATP 与 ADP 的相互转化,了解 ATP 的形成途径。

3.掌握水分代谢的概念,掌握蒸腾作用的重要意义。

4.掌握矿质代谢的概念,了解植物必需矿质元素的种类,了解根吸收矿质元素的过程及植物对离子的选择吸收。

5.掌握光合作用的概念,了解叶绿体中的色素组成,了解绿色植物进行光合作用的过程,掌握光合作用的意义,了解影响光合作用的因素。

6.理解生物呼吸作用的相关概念,了解呼吸作用的过程并理解其生理意义。

7.掌握营养物质的吸收及三大营养物质的代谢过程。

8.理解生物新陈代谢的基本类型。

(四) 生物的生殖和发育

1.理解生物生殖的种类,理解减数分裂与有性生殖细胞的成熟(精子、卵细胞)的成熟过程。

2.掌握受精作用的概念。

(五) 遗传和变异

1.掌握遗传物质、细胞核遗传与细胞质遗传的概念,理解 DNA 分子的结构及 DNA 分子结构的特性,了解 DNA 分子的复制过程。

2.了解基因控制蛋白质的合成过程的有关概念。

3.了解基因的分离定律。

4.了解基因的自由组合定律。

5.了解生物变异的类型及可遗传变异的三种来源,理解基因突变、基因重组、染色体变异的概念。

(六) 生物的进化

1.了解拉马克“用进废退”学说的要点。

2.了解达尔文生物进化理论的要点。

(七) 生物与环境

1.掌握生态因素的概念,理解非生物因素与生物因素对生物的影响。

- 2.理解种群及其特征，理解生物群落及其特征。
- 3.理解生物对环境的适应与影响。
- 4.理解生态系统的概念，理解生态系统的类型，理解生态系统的结构与功能。
- 5.理解生态平衡的概念、生态平衡的原理，理解生态平衡的重要意义。
- 6.理解环境的危机和环境保护措施。

二、化学

(一) 化学基本概念和基本理论部分

1.原子结构

- (1) 熟记常见元素的名称、符号，了解 A_ZX 的含义
- (2) 了解核外电子排布初步知识，了解 1-20 号元素的原子结构示意图。
- (3) 了解元素周期律（核外电子排布规律、原子半径、主要化合价、金属性非金属性变化规律）。
- (4) 了解元素周期表的结构。

2.溶液

- (1) 理解溶液的概念。
- (2) 了解强、弱电解质、非电解质的概念。会写常见强酸、强碱、盐的解离方程式。
- (3) 理解水的电离及溶液中 pH 值与酸碱性的关系。

- 3.了解氧化还原反应的概念，能判断是否氧化还原反应。

(二) 元素化合物部分

- 1.了解卤族原子的结构和变化规律。
- 2.了解氯及其重要化合物的化学性质，了解相关物理性质、用途。了解卤族之间的置换反应。
- 3.了解硫及其重要化合物的物理性质、用途、化学性质。
- 4.了解氮及其重要化合物的物理性质、用途、化学性质。

(三) 有机化学基础知识

- 1.理解有机化合物的概念、通性。
- 2.掌握有机化合物的分类。
- 3.理解甲烷、乙烯、乙炔、苯的结构、重要性质。
- 4.了解各类烃的通式、通性。
- 5.了解同系物、同分异构现象，同分异构体的概念。
- 6.了解烷烃的命名。
- 7.了解取代反应、加成反应的概念。
- 8.了解糖类的组成、分类，了解葡萄糖、果糖的结构。

(四) 化学计算

能利用物质的量和粒子的数目、物质质量、溶液的物质的量、溶度的关系的简单计算。

(五) 化学实验

- 1.理解配制一定物质的量浓度的溶液。
- 2.理解元素性质的递变规律。(Na、K、Mg、Al 与水的反应，Mg、Al 与酸的反应)。

三、植物生产与环境

- 1.理解植物的需水规律和合理灌溉，掌握提高水分利用率的途径。
- 2.理解提高植物光能利用率的途径。
- 3.了解植物的个体发育过程（胚的发育、胚乳的发育），
- 4.掌握植物的生殖器官（花与果实）构造及类型。
- 5.理解生长素的生理功能，了解其它植物激素。
- 6.理解植物的生殖生长与环境的有关概念。
- 7.理解控制植物生长发育的途径。

四、畜禽解剖生理

- 1.了解肺的形态、位置及组织结构，掌握动物气体交换过程相关概念，理解气体在动物体内的运输路径。
- 2.理解机体内环境的概念、血液的成分、血液的主要机能。

- 3.掌握心脏的形态和位置，掌握心脏的构造。
- 4.理解消化管、消化器官的构造，理解肝脏的血液循环，了解胰腺的组织结构和功能。
- 5.理解动物生殖系统的简单组成。
- 6.了解动物的个体发育过程（胚的发育、胚后的发育）。
- 7.了解动物体内主要内分泌腺，了解胰岛素的作用。
- 8.了解动物神经系统的基本结构和功能。

第二部分 技能与实训

- 1、通过显微镜使用实训，掌握光学显微镜的基本结构与使用方法。
- 2、通过用高倍显微镜观察叶绿体和线粒体实训，掌握高倍显微镜的使用方法和临时装片制作方法。
- 3、通过动植物细胞吸水和失水实训，掌握动植物细胞吸水和失水的原理，理解细胞内外物质运输的特点。
- 4、通过常用培养基的制备实训，掌握常用培养基（肉膏汤培养基、营养琼脂培养基）制备的基本程序(配料→溶化→测定及矫正 PH 值→过滤→分装→灭菌→无菌检验)。
- 5、通过生态系统种群密度调查实训，掌握标志重捕法、样方法、显微记数法、去除取样法的种群密度调查操作步骤。
- 6、通过溶液的配制实训，掌握一定物质（固体、液体）的量浓度的溶液的配制方法。
- 7、通过电子天平使用实训，掌握电子天平的正确使用方法。
- 8、通过滴定管的使用实训，掌握酸式滴定管、碱式滴定管的使用方法。

II 考试形式与试卷结构

一.答卷方式：笔试闭卷

二.考试时间：150 分钟

三.试卷满分：300 分(含专业理论知识和操作技能知识)

四.内容比例:

生物基础约 110 分

化学约 35 分

植物生产与环境约 30 分

畜禽解剖生理约 25 分

专业技能与实训 约 100 分

五.考试题型

选择题、判断题、连线题、综合题

六.试题难度比例

易中难比例为：7：2：1