

# 河北省普通高等学校专升本考试 《生理学》考试说明

注：本考试说明仅作为 2026 年普通专升本考生复习参考，最终以当年公布的考试说明为准。

## 一、科目简介

《生理学》考试内容包括生命活动的现象、过程、规律、机制、调节、意义以及影响因素等。按照了解、理解和掌握三个层次进行考查。

## 二、具体内容与要求

### （一）绪论

#### 1.生理学的研究对象和任务

了解人体生理学的研究对象、主要研究内容和任务以及常用研究方法。

#### 2.生命活动的基本特征

理解新陈代谢；掌握兴奋性；了解生殖和适应性。

#### 3.人体与环境

（1）了解人体与外环境；

（2）掌握内环境和稳态。

#### 4.人体功能的调节

（1）掌握人体功能的调节方式；

（2）理解人体功能调节的控制系统。

### （二）细胞的基本功能

#### 1.细胞的跨膜物质转运功能

理解单纯扩散，膜泡运输；掌握易化扩散，主动转运。

#### 2.细胞的生物电现象

（1）掌握静息电位；

（2）掌握动作电位、理解局部兴奋。

### 3.骨骼肌细胞的收缩功能

- (1) 掌握神经-肌肉接头处的兴奋传递;
- (2) 理解骨骼肌的兴奋-收缩耦联; 骨骼肌的收缩机制;
- (3) 掌握影响骨骼肌收缩效能的因素。

## (三) 血液

### 1.概述

掌握血液的组成、血量、血液的理化特性。

### 2.血细胞

- (1) 掌握红细胞的正常值、功能、生理特性, 生成调节; 了解其破坏;
- (2) 理解白细胞的主要生理功能;
- (3) 掌握血小板的数量和功能。

### 3.血液凝固与纤维蛋白溶解

- (1) 掌握生理性止血, 血液凝固;
- (2) 了解纤维蛋白的溶解。

### 4.血型与输血

掌握血型和输血原则。

## (四) 血液生理

### 1.心脏生理

- (1) 掌握心脏的射血功能;
- (2) 掌握心肌细胞的跨膜电位和生理特性; 理解心电图各波生理意义。

### 2.血管生理

- (1) 了解各类血管的功能特点, 血流动力学参数;
- (2) 掌握动脉血压; 了解动脉脉搏;
- (3) 掌握中心静脉压的概念及影响静脉回心血量的因素;
- (4) 理解微循环的概念、组成和血流通路; 了解其血流量的调节;
- (5) 理解组织液生成与回流的机制及影响因素; 了解淋巴液的生成与意义。

### 3.心血管活动的调节

- (1) 理解心血管的神经支配和作用; 掌握心血管反射性调节;

(2) 理解心血管活动的体液调节。

#### 4. 器官循环

理解冠脉循环；了解肺循环和脑循环。

### (五) 呼吸

#### 1. 肺通气

- (1) 掌握肺通气的动力和阻力；
- (2) 理解评价肺通气功能的指标。

#### 2. 气体交换

理解气体交换的机制；掌握气体交换的过程及影响因素。

#### 3. 气体在血液中的运输

- (1) 掌握氧的运输、氧离曲线及影响因素；
- (2) 掌握二氧化碳的运输。

#### 4. 呼吸运动的调节

- (1) 了解呼吸中枢以及呼吸基本节律的形成；
- (2) 理解肺牵张反射；掌握化学感受性反射。

### (六) 消化与吸收

#### 1. 概述

- (1) 了解消化和吸收的概念；
- (2) 理解消化道平滑肌的生理特性，胃肠激素，消化系统的神经支配。

#### 2. 消化

- (1) 了解咀嚼和吞咽；理解唾液的成分及其作用。
- (2) 理解胃的运动；掌握胃液的成分及其作用；理解胃液分泌的调节。
- (3) 理解小肠的运动；掌握小肠内消化液作用；了解其分泌调节。
- (4) 了解大肠的运动及排便，大肠液的分泌；理解大肠内细菌的作用。

#### 3. 吸收

- (1) 了解吸收的部位。
- (2) 理解几种主要营养物质的吸收。

## **(七) 能量代谢和体温**

### **1. 能量代谢**

- (1) 理解机体能量的来源和去路；了解能量代谢的测定。
- (2) 掌握能量代谢的主要影响因素；掌握基础代谢。

### **2. 体温**

- (1) 了解人体的正常体温及生理变动。
- (2) 理解机体产热和散热；理解体温调节。

## **(八) 肾脏的排泄功能**

### **1. 概述**

了解肾的结构特点；理解肾血液循环的特点及调节。

### **2. 尿液生成的过程**

- (1) 掌握肾小球的滤过。
- (2) 理解肾小管和集合管的重吸收及其分泌功能。

### **3. 尿液的浓缩与稀释**

理解肾髓质渗透梯度的形成；了解肾髓质渗透梯度的维持。

### **4. 尿生成的调节**

- (1) 了解尿生成的神经调节。
- (2) 掌握抗利尿激素，肾素-血管紧张素-醛固酮系统对尿生成的调节作用。

### **5. 尿液及其排放**

了解尿液及排尿。

### **6. 血浆清除率**

理解血浆清除率的概念；了解血浆清除率的测定。

## **(九) 感觉器官**

### **1. 概述**

了解感受器的概念与分类；理解感受器的一般生理特性。

### **2. 视觉器官**

- (1) 掌握眼的折光功能和调节，眼的折光异常及纠正。
- (2) 理解眼的感光功能；了解与视觉有关的生理现象。

### 3.听觉器官

- (1) 理解外耳和中耳的功能；了解听阈、最大可听阈和听域。
- (2) 理解行波理论。

### 4.前庭器官

- (1) 理解前庭器官的功能。
- (2) 了解前庭反应。

## (十) 神经系统的功能

### 1.神经元及反射活动的一般规律

- (1) 理解神经元的功能，神经纤维传导特征；了解神经胶质细胞。
- (2) 掌握突触生理。
- (3) 理解神经递质的分类及与受体结合的生理作用。
- (4) 理解反射活动的基本规律。

### 2.神经系统的感觉分析功能

- (1) 了解丘脑前传入系统。
- (2) 理解丘脑及其感觉投射系统，大脑皮层的体表感觉分析功能。
- (3) 理解内脏痛与牵涉痛。

### 3.神经系统对躯体运动的调节

- (1) 理解脊髓对躯体运动的调节；了解脑干对肌紧张的调节。
- (2) 理解基底神经节、小脑及大脑皮层对躯体运动的调节。

### 4.神经系统对内脏活动的调节

- (1) 了解交感和副交感神经的结构和功能特征。
- (2) 理解脊髓、低位脑干和下丘脑对内脏活动的调节。

### 5.脑电活动与觉醒和睡眠

了解脑电图，觉醒和睡眠，大脑皮层的语言中枢。

## (十一) 内分泌

### 1.概述

- (1) 了解激素的概念及信息传递方式。
- (2) 理解激素作用的一般特征。

## 2.下丘脑与垂体

- (1) 了解下丘脑与垂体的功能联系。
- (2) 理解腺垂体激素；了解神经垂体激素。

## 3.甲状腺

- (1) 了解甲状腺激素合成与代谢。
- (2) 理解甲状腺激素的种类及生理作用，甲状腺功能的调节。

## 4.肾上腺

- (1) 理解肾上腺皮质激素。
- (2) 了解肾上腺髓质激素。

## 5.胰岛

理解胰岛素；了解胰高血糖素。

## 6.甲状旁腺激素、降钙素和维生素 D<sub>3</sub>

了解甲状旁腺激素、降钙素和维生素 D<sub>3</sub> 的生理作用及分泌调节。

## (十二) 生殖

### 1.男性生殖

- (1) 了解睾丸的功能及其调节。
- (2) 掌握雄激素的生理作用。

### 2.女性生殖

- (1) 掌握雌激素和孕激素的生理作用；理解月经周期。
- (2) 了解妊娠和分娩。

## 三、考试形式与参考题型

### (一) 考试形式

考试采用闭卷、笔试形式，考试时间 90 分钟，满分 150 分。

### (二) 参考题型

考试题型从单项选择题、多项选择题、名词解释和简答题等类型中选择，也可以采用其他符合本科目考试要求的题型。