

高二知识点整理 4

信息调节

- 1、比较信息在神经元上和神经元之间的传递的具体过程

神经元上：由膜电位改变而传递。

关键词：神经递质传递。

- 2、神经元的结构及功能（3部分）

结构：灰质：由细胞体组成，有低级神经中枢，完成其生理过程。
白质：由神经纤维组成，起上下传导神经中冲动作用。

- 3、突触的结构（3部分）

突触前膜，间隙，后膜。（上有受体和离子通道）

- 4、条件反射的建立

非条件 + 无关刺激 时间结合。

- 5、激素调节特点

特异性 高效性。

- 6、激素调节的方式、基本方式

由内分泌腺分泌；由血液运输到靶细胞。
负反馈。

内环境

- 1、画出体液各成分的物质交换关系图

血浆 \rightleftharpoons 组织液 \rightleftharpoons 内液。
↓
淋巴液。

- 2、水和电解质平衡、体温调节、血糖调节、血脂调节、血压调节中调节中枢、参与调节的激素有哪些、激素的具体作用。（可列表）

肾上腺皮质激素、调节水、糖、盐。
甲状腺：心跳、血糖、

垂体：体温、甲状腺激素。
胰岛：血糖、胰岛素、胰高血糖素、
抗利尿。

3、脂蛋白的种类和功能：LDL、HDL 的多少对血脂的影响

{ CM 乳糜微粒
 VLDL: 内源性甘油三酯
 LDL: 外源性胆固醇
 HDL: 内源性胆固醇

LDL 多, 胆固醇高, 易引起粥样硬化

HDL 多, 胆固醇低, 易引起粥样硬化

4、水和电解质平衡

内分泌调节
 渗透压 下降 上升 → 渴觉中枢兴奋
 抗利尿激素 少 多
 排尿 加 少 口渴, 主动饮水

5、体温平衡的调节过程

冷 → 冷觉感受器 → { 皮肤血管收缩
 立毛肌收缩
 骨骼肌收缩
 甲状腺激素分泌增加, 甲状腺分泌 } → 产热 ↑
 热 → 热觉感受器 → { 皮肤血管舒张
 立毛肌舒张 } → 散热 ↑
 体温恒定

6、血糖平衡的调节过程

进食 → 血糖上升 → β → 胰岛素 { 糖 → 非糖
 糖原合成 → 糖 ↓
 氧化分解

血糖低 → 糖 ↑ → α → 胰高血糖素 { 非糖 → 糖
 糖原分解 → 糖 ↑

7、血压平衡的调节过程

血压低 → 压力感受器舒张 → 血管中压力感受器兴奋
 ⇒ { 心脏 → 心率 ↑ → 心输出量 ↑
 血管 → 舒张 → 外周阻力 ↓ } → 血压 ↑

血压高 → 收缩 → 感受器兴奋
 ⇒ { 心脏 → 心率 ↓ → 心输出量 ↓
 血管 → 收缩 → 外周阻力 ↑ } → 血压 ↓

高二知识点整理 5

一、免疫

1、列举免疫细胞、免疫器官、免疫分子

免疫器官 = 骨髓、胸腺、淋巴结、脾脏、扁桃体；免疫细胞 = 吞噬细胞、T细胞、B细胞；免疫分子 = 抗体、淋巴因子。

2、细胞识别的概念、物质基础

细胞识别 = 对自我和非己物质进行识别，其基础为糖蛋白、糖脂。

3、抗原的概念、成分

抗原 = 被识别为异物，产生排斥反应的物质。成分 = 蛋白质、多糖、脂。

4、抗体的成分、作用

成分 = 蛋白质 作用 = 与抗原特异性结合。

5、机体免疫的三道防线

第一道防线：皮肤和黏膜
第二道防线：吞噬细胞
第三道防线：淋巴细胞

6、B淋巴细胞免疫反应的具体过程

抗原刺激 B 细胞表面抗原受体，经分化 → 记忆 B 细胞（初次免疫）
浆细胞 → 抗体 → 与抗原特异性结合。

7、T 淋巴细胞免疫反应的具体过程

抗原刺激 T 细胞表面受体 → 分化 → 记忆 T 细胞（初次免疫）
效应 T 细胞 → 分泌淋巴因子 → 杀死靶细胞
效应 T 细胞 → 与靶细胞结合 → 使其裂解。

8、概念辨析

(1) 特异性免疫和非特异性免疫

特异性免疫：是否有淋巴细胞参与，具有特异性选择。
非特异性免疫：生来就有的，对各种病原体都有防御作用。

(2) 人工免疫和天然免疫

人工：用人工的方法获得免疫力；天然：患病后获得免疫力。没有特殊免疫反应。

(3) 细胞免疫和体液免疫

细胞免疫：T 细胞；体液免疫：B 细胞。

9、二次免疫和初次免疫相比具有什么特点

反应更快更强

10、能识别抗原的细胞有哪些？能特异性识别抗原的细胞有哪些？

识别：B、T细胞，B、T记忆，吞噬细胞；特异性：B、T细胞；记忆B、T，效应T

二、植物生长发育的调节

1、植物向光性的原因

单侧光照射下，尖端生长素从向光侧移动到背光，从而引起生长素分布不均，引起生长不均，而弯曲。

2、生长素的作用

促进细胞生长分裂，分化，~~促进~~促进侧根发育，抑制果实脱落。

3、生长素产生的部位

幼芽鞘尖端，以及其他植物幼嫩组织等部位

4、生长素的作用特点

两重性；不同器官对同一浓度生长素反应不一样。

5、什么是顶端优势？顶端优势的意义？解除顶端优势的方法。

顶端优势：顶芽优先生长，侧芽生长受抑制；意义：促进植物生长。
解除：修剪顶芽。

6、除生长素外其他植物激素的名称和作用

促进生长：细胞分裂素，赤霉素。

抑制：乙烯，脱落酸。

7、获得无籽番茄的方法

在授精的情况下而此花输入生长素，使子房发育成果实。

8、农业生产上为什么用生长素类似物而不直接从植物体提取生长素？

提取不方便，易被植物分解

生长素在植物体内含量少，易被酶降解分解，循环。