

Übungsfragen zur Vorlesung „Hormonsystem I“

Aufgabe 1:

- 1.1 Erläutern Sie, was man unter den Begriffen autokrin, parakrin und endokrin versteht.
- 1.2 Fertigen Sie ein Schaubild an, anhand dessen Sie die unter 1.1 genannten Begriffe verdeutlichen können.

Aufgabe 2:

Nennen Sie die 3 Organsysteme des Körpers, die für die Zell-Zell-Kommunikation verantwortlich sind mit ihren jeweiligen Signalstoffen.

Aufgabe 3:

Erläutern Sie, welcher Mechanismus bzw. welches Prinzip gewährleistet, dass ein Hormon seine Wirkung jeweils nur an der Zielzelle und nicht an einer beliebigen Zelle entfaltet.

Aufgabe 4:

Nennen Sie eine gemeinsame Eigenschaft aller Hormone.

Aufgabe 5:

Erläutern Sie den Unterschied zwischen wirkungs- und artspezifisch. Nennen Sie die Art der Spezifität, nach der Hormone wirken.

Aufgabe 6:

Beschreiben Sie die Lage des Hypothalamus, des HVL und des HHL im Organismus.

Aufgabe 7:

Teilen Sie Hormone nach ihrem Bildungsort ein und nennen Sie jeweils 2 Beispiele.

Aufgabe 8:

Beschreiben Sie das hormonale Steuerungssystem, das hierarchisch geregelt wird und fertigen Sie dazu eine Grafik an. Nennen Sie dafür die verschiedenen Hormondrüsen mit ihren jeweiligen Hormonen (übergeordneter Fachbegriff). Erläutern Sie anhand Ihrer Abbildung die Bedeutung des Feed-back-Mechanismus.

Aufgabe 9:

Nennen Sie Stoffwechselgrößen im Organismus, deren Regelung nicht diesem hierarchischen System unterliegt, sondern die unabgänglich geregelt werden.

Viel Erfolg!!!

Erwartungshorizont zu den Übungsfragen Hormonsystem I

Aufgabe 1:

autokrin: abgegebener Signalstoff stimuliert die Zelle, die ihn abgegeben hat
parakrin: abgegebener Signalstoff stimuliert benachbarte Zelle
endokrin: abgegebener Signalstoff wandert in die Blutbahn und stimuliert Zellen, die weit entfernt im Organismus liegen

Aufgabe 2:

Nervensystem: Neurotransmitter, Neurohormone
Hormonsystem: Drüsenhormone, Gewebshormone, Neurohormone
Immunsystem: Cytokine

Aufgabe 3:

1. Hormon bindet an Zelle über Rezeptoren
2. Schlüssel-Schloss-Prinzip der Bindung gewährleistet, dass nur eine Sorte von Hormon an seinen Rezeptor binden kann (Spezifität der Bindung)

Aufgabe 4:

alle Hormone werden an die Blutbahn abgegeben.

Aufgabe 5:

wirkungsspezifisch: Molekül entfaltet eine bestimmte Wirkung,
z.B. Testosteron verursacht an den betreffenden Zellen
Bartwuchs
artspezifisch: Hormon wirkt z.B. nur beim Hund, nicht beim Menschen

Hormone sind wirkungsspezifisch.

Aufgabe 6:

Hypothalamus: im Zwischenhirn unterhalb des Thalamus
HVL: unterhalb des Hypothalamus, durch Hypophysenstiel mit
Hypothalamus verbunden
HHL: unterhalb des Hypothalamus, durch Hypophysenstiel mit
Hypothalamus verbunden

Aufgabe 7:

Drüsenhormone: Thyroxin, Geschlechtshormone
Neurohormone: Adrenalin, Noradrenalin
Gewebshormone: Sekretin, Gastrin

Aufgabe 8:

s. Abb. Vorlesung Hormonsystem I

Aufgabe 9:

Ca²⁺-Konz im Blut, Blutglucosespiegel

