

Prüfungsaufgaben – Subkutane und intramuskuläre Injektionen

Hilfsmittel: Keine

Aufgabe 1 - Hypothalamus-Hypophysen-Achse

1a) Sie haben verschiedene Hormone kennengelernt. In gewissen Eigenschaften sind sie alle gleich, in anderen unterscheiden sie sich. Definieren Sie den Begriff Hormon, endokrin und exokrin in jeweils einem Satz.

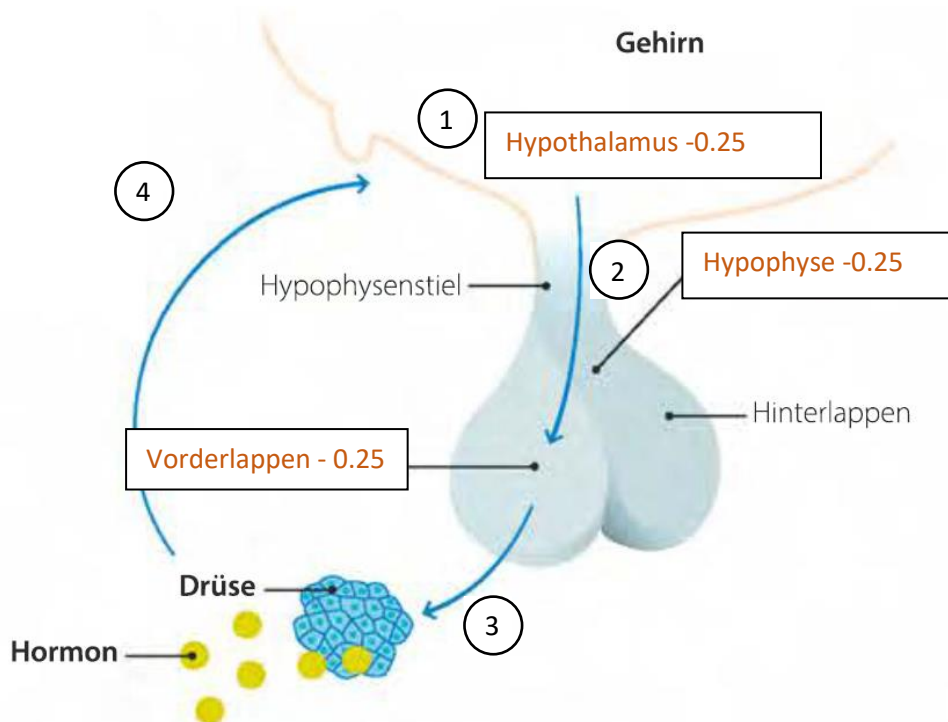
Hormon: Ein Hormon ist ein körpereigener chemischer Botenstoff der die Aktivität von Organen beeinflusst. – Punktevergabe für jede sinnvolle Definition 0.5

Exokrin: Hormone werden nach aussen abgegeben – 0.5

Endokrin: Hormone werden nach innen/ ins Blut abgegeben - 0.5

/ 1.5

1b) Unten finden Sie eine Abbildung des hormonellen Regelkreises der Hypothalamus-Hypophysen-Achse. Ergänzen sie die fehlenden Beschriftungen in die Kästchen der Abbildung.



/ 0.75

1c) In der Abbildung von Teilaufgabe 1b) sind 4 Vorgänge mit einer Zahl markiert. Beschreiben Sie stichwortartig, was bei den entsprechenden Vorgängen passiert. Nehmen sie an, dass die momentane Hormonkonzentration erniedrigt ist.

1: Hypothalamus registriert tiefen Hormonspiegel – 0.5

2: Hypothalamus aktiviert Hypophyse – 0.5

3: Hypophyse setzt Botenstoff frei, der Drüse anregt 0-5

4: Erhöhte Hormonkonzentration inhibiert Aktivität Hypothalamus/ negative Rückkopplung – 0.5

/ 2

Total A1:

/4.25

Aufgabe 2 – Pankreas

2a) Zwei der kennengelernten Hormone werden in der Pankreas gebildet. Schreiben sie diese zwei Hormone zum entsprechenden Bildungsort.

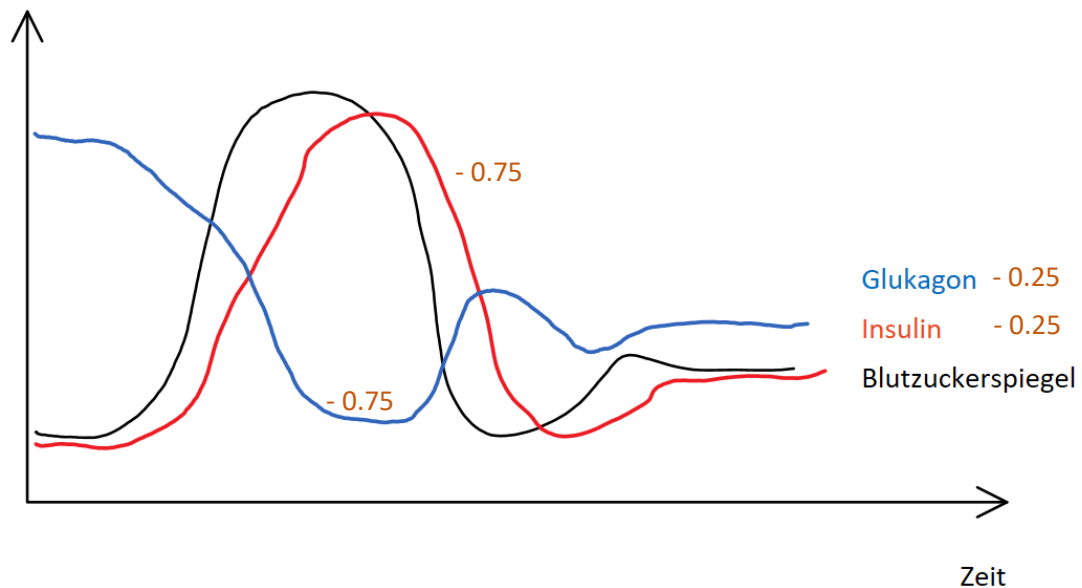
B-Zellen: **Insulin** – 0.25

A-Zellen: **Glukagon** – 0.25

/ 0.5

2b) Die zwei Hormone reagieren auf den Blutzuckerspiegel. Zeichnen sie den Trend des physiologischen Verlaufs der Hormonkonzentrationen bei den folgenden Schwankungen des Blutzuckerspiegels ein. Beschriften sie ihre gezeichneten Linien mit den Namen der Hormone.

Konzentration



/ 2

2c) Die Hormonregulation der Hypothalamus-Hypophysen-Achse und die Pankreas weisen einige Unterschiede auf. Was ist der signifikanteste Vorteil des Regulationsmechanismus der Pankreas? Formulieren Sie ihre Antwort in einem Satz.

Direkte Regulierung ermöglicht schnellere Anpassung – 0.5

/ 0.5

Total A2:

/4