

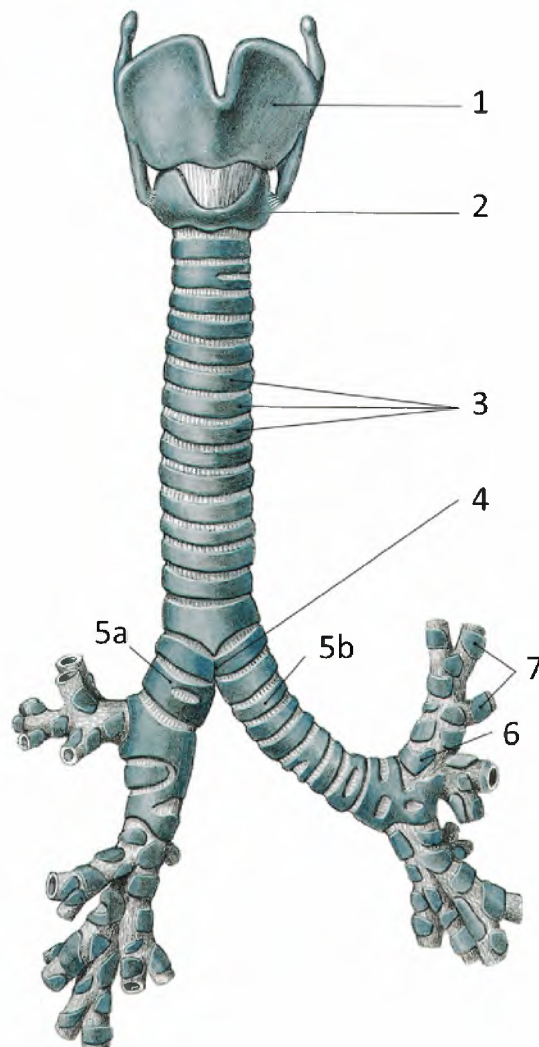
QUESTIONNAIRE

<i>Date :</i>	17.09.24	<i>Horaire :</i>	13:30 - 15:30	<i>Durée :</i>	120 minutes
<i>Discipline :</i>	BIOHM	<i>Type :</i>	écrit	<i>Section(s) :</i>	GSH
					<i>Numéro du candidat :</i>

I. Atmungssystem (10 Punkte)

1) Beschrifte folgendes Schema! (4 P)

Kopiere hierzu die Ziffern auf dein Blatt und benenne die Strukturen!



2) Nenne den Ort sowie das Enzym zur Umwandlung von Kohlenstoffdioxid in Bikarbonat! (2 P)

3) Nenne die Lokalisation, Zusammensetzung und Funktionsweise des Atemzentrums! (4 P)

II. Harnsystem (10 Punkte)

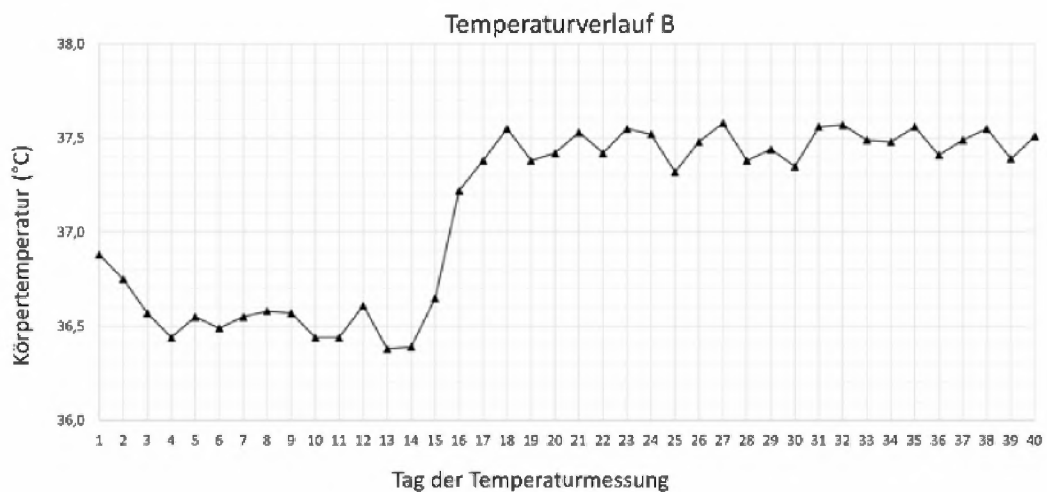
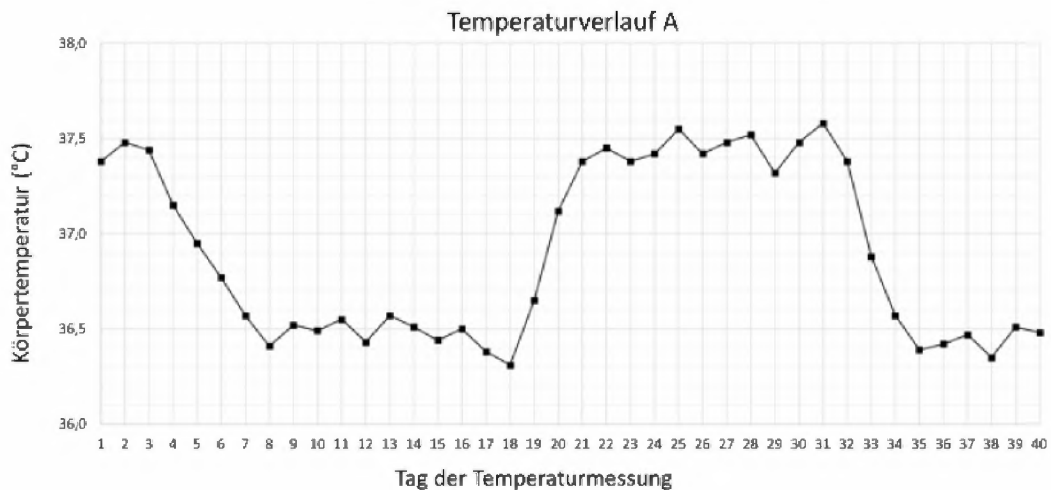
- 1) Die Regulierung des Wasserhaushalts durch die Nieren (10 P)
 - a) Nenne die Drücke im Glomerulus und in der Bowman-Kapsel, die die Flüssigkeitsbewegungen im Nierenkörperchen ermöglichen! Gib ebenfalls die Wirkrichtung der einzelnen Drücke an! (6 P)
 - b) An der Wasserrückresorption im Tubulussystem sind zwei Hormone beteiligt. (4 P)
 - i. Gib die vollständigen Namen und die genauen Produktionsorte dieser beiden Hormone an! (2,5 P)
 - ii. Gib die genauen Abschnitte an, wo diese Hormone wirken! (1,5 P)

III. Nervensystem (14 Punkte)

- 1) Die weichen Hirnhäute (6 P)
 - a) Zähle die weichen Hirnhäute auf! (1 P)
 - b) Beschreibe den Aufbau und die Lage der jeweiligen weichen Hirnhaut! (5 P)
- 2) Das pyramidale System (2 P)
 - a) Nenne den Ursprung der Nervenfasern des pyramidalen Systems! (0,5 P)
 - b) Gib an wo die Pyramidenbahnfasern zur Gegenseite kreuzen! (1 P)
 - c) Zähle die Folge(n) einer Pyramidenbahnschädigung auf! (0,5 P)
- 3) Der Bauchhautreflex (6 P)
 - a) Gib an was einen Reflex allgemein auszeichnet! (1,5 P)
 - b) Gib an zu welcher Art der Bauchhautreflex zählt! (0,5 P)
 - c) Beschreibe für diesen Reflex den genauen Weg des Nervenimpulses von der Reizaufnahme bis zur Reizantwort! (4 P)

IV. Hormonsystem (15 Punkte)

- 1) Während des Menstruationszyklus verändert sich die Körpertemperatur der Frau. Diagramm A zeigt den Temperaturverlauf einer Frau während 40 Tagen, jedoch entspricht der Beginn der Temperaturmessungen nicht dem ersten Tag des Menstruationszyklus. Diagramm B zeigt den Temperaturverlauf während 40 Tagen ab dem ersten Tag des Menstruationszyklus einer anderen Frau. (7 P)



- Wie wird der erste Tag des Menstruationszyklus definiert? (1 P)
- Welches Hormon ist für den Temperaturanstieg verantwortlich? Gib den genauen Hauptproduktionsort dieses Hormons an! (1,5 P)
- Bestimme anhand des Diagramms A den Zeitintervall des Eisprungs (mit einer Genauigkeit von 3 Tagen)! (1 P)

- d) Welche Hormonanstiege lösen den Eisprung aus? Gib den kompletten Namen der verantwortlichen Hormone an! (1 P)
- e) Benenne die Phase des Menstruationszyklus: (1 P)
- i. Mit einem erhöhten Temperaturverlauf
 - ii. Mit einem erniedrigten Temperaturverlauf
- f) Diagramm B zeigt einen Temperaturverlauf einer anderen Frau. (1,5 P)
- i. Erläutere die Unterschiede zwischen den Diagrammen A und B!
 - ii. In welchem Fall tritt dieser Temperaturverlauf ein?
 - iii. Erkläre wie es zu diesem Temperaturverlauf kommt!
- 2) Das Hormon Thyroxin spielt eine wichtige Rolle im Energie- und Kohlenhydratstoffwechsel des menschlichen Organismus. (4 P)
- a) Zu welcher chemischen Klasse gehört das Hormon Thyroxin? (0,5 P)
 - b) Gib an, ob das Hormon Thyroxin wasserlöslich oder fettlöslich ist! (0,5 P)
 - c) Erläutere die zelluläre Wirkungsvermittlung von Thyroxin! (3 P)
- 3) Neben Thyroxin spielen auch noch andere Hormone eine wichtige Rolle im Kohlenhydratstoffwechsel. (4 P)
- a) Benenne die in der Nebenniere gebildeten Hormone, die einen Einfluss auf den Kohlenhydratstoffwechsel haben und durch ein glandotropes Hormon reguliert werden! (1 P)
 - b) Gib den genauen Bildungsort dieser effektorischen Hormone an und gib den vollständigen Namen des glandotropen Hormons an, das die Freisetzung dieser Hormone steuert! (1,5 P)
 - c) Beschreibe wie die unter a) genannten Hormone den Blutzuckerspiegel beeinflussen! (1,5 P)

V. Verdauungssystem (11 Punkte)

1) Gib an, ob folgende Aussagen richtig oder falsch sind! (6 P)

- Verbessere die falschen Aussagen, indem du nur einen Begriff austauschst!
 - Negationen sind nicht erlaubt!
-
- a) Fruktose ist ein Disaccharid mit sechs C-Atomen.
 - b) Im Dünndarm werden Fruktose und Galaktose in Glukose umgewandelt.
 - c) Werden zwei Aminosäuren unter Wasserabspaltung miteinander verknüpft, entsteht ein Dipeptid.
 - d) Cholesterin ist ein Vorläufermolekül von Testosteron, Östrogen und Aldosteron.
 - e) Bilden drei Aminosäuren ein Peptid, so gibt es 400 verschiedene Möglichkeiten, wie die Zusammensetzung dieses Peptid sein kann.
 - f) Die Sekundärstruktur eines Proteins wird unter anderem aufgrund der verschiedenen Wasserstoffbrücken innerhalb des Proteins bestimmt.

2) Die Belegzellen (5 P)

- a) Gib die genaue Lokalisation der Belegzellen an! (0,5 P)
- b) Welche Substanz(en) werden von den Belegzellen produziert? (1 P)
- c) Gib die Funktion(en) der unter b) genannten Substanz(en) an! (3,5 P)