



Ministero dell'istruzione e del merito

H027 - STAATLICHE ABSCHLUSSPRÜFUNG DER OBERSCHULE

Fachrichtung: ITBS – CHEMIE, WERKSTOFFE UND BIOTECHNOLOGIEN
 SCHWERPUNKT BIOTECHNOLOGIEN IM SANITÄTSBEREICH

Fach: HYGIENE, ANATOMIE, PHYSIOLOGIE, PATHOLOGIE

Führen Sie Teil I der Arbeit und zwei der Fragestellungen aus Teil II aus.

TEIL I

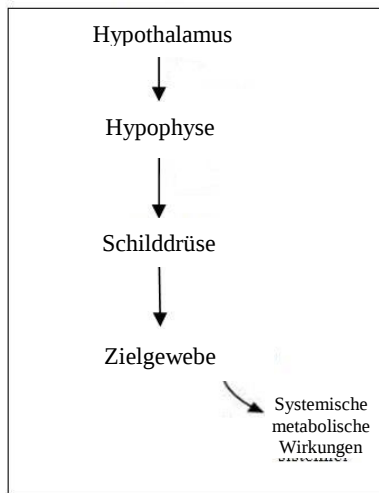


Abb. 1: Hypothalamus-Hypophysen-Schilddrüsen-Achse

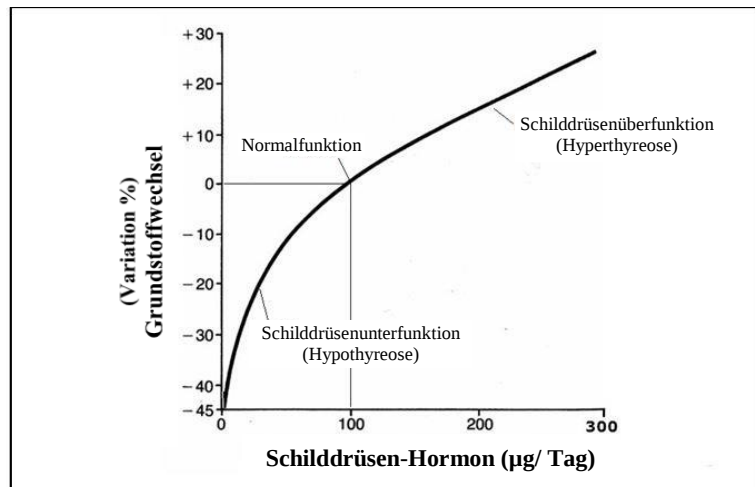


Abb. 2: Beziehung zwischen täglicher Schilddrüsenhormonausschüttung und Grundstoffwechsel

Die Hypophyse (oder Hirnanhangdrüse) fungiert als Biosensor und Regulator der Aktivität zahlreicher Drüsen, einschließlich der Schilddrüse. Der TSH-Test gilt gemeinhin als der genaueste Test zur Analyse ihrer Aktivität. Dieser Test wurde in den 1980er Jahren in die Diagnostik eingeführt.

1. Untersuchen Sie die anatomisch-physiologischen Beziehungen zwischen Hypothalamus und Hypophyse.
2. Veranschaulichen Sie, wie die Hypophyse die Ausschüttung anderer endokriner Drüsen und insbesondere der Schilddrüse stimuliert (siehe Abb. 1).
3. Beschreiben Sie die makro- und mikroskopische Anatomie der Schilddrüse.
4. Analysieren Sie die chemische Natur und den Wirkungsmechanismus der Schilddrüsenhormone, die unter Stimulation der Hypophyse ausgeschüttet werden.
5. Beschreiben Sie die biologischen Wirkungen der Schilddrüsenhormone und analysieren Sie unter Bezugnahme auf Abb. 2 die Zustände der Hypo- und Hyperthyreose und vergleichen Sie deren Symptome und Anzeichen;
6. Betrachten Sie dann die Rückkopplungsmechanismen, die die Sekretion von Schilddrüsenhormonen steuern, und erklären Sie, warum Jodmangel zu einer Hypertrophie der Drüse führt.



Ministero dell'istruzione e del merito

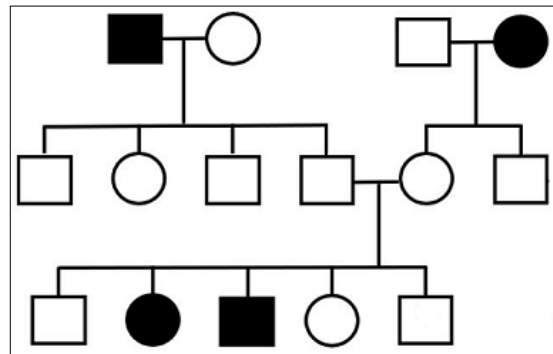
H027 - STAATLICHE ABSCHLUSSPRÜFUNG DER OBERSCHULE

Fachrichtung: ITBS – CHEMIE, WERKSTOFFE UND BIOTECHNOLOGIEN
SCHWERPUNKT BIOTECHNOLOGIEN IM SANITÄTSBEREICH

Fach: HYGIENE, ANATOMIE, PHYSIOLOGIE, PATHOLOGIE

TEIL II

- Die Krankheiten Chorea Huntington und Alzheimer sind zwei bekannte degenerative Erkrankungen des Zentralnervensystems, denen das selektive Absterben von Zellen gemeinsam ist, welche für die Steuerung motorischer und kognitiver Funktionen verantwortlich sind. Wählen Sie eine der beiden Krankheiten aus und analysieren Sie vorrangig die von der Degeneration betroffenen Gehirnstrukturen. Beschreiben Sie anschließend die Ursachen und die Entstehung (Ätiopathogenese) und den Verlauf der Krankheit.
- Analysieren Sie den in der Abbildung gezeigten Stammbaum und heben Sie hervor, welche Merkmale auf einen autosomal-rezessiven Vererbungsmodus hinweisen. Untersuchen Sie dann eine Krankheit mit diesem Vererbungsmodus und beschreiben Sie deren klinische Erscheinungsformen und mögliche Therapien.



- Im frühen 20. Jahrhundert prägte der britische Physiologe John N. Langley die Begriffe „autonomes Nervensystem“ und „parasympathisches Nervensystem“, um ein unabhängiges, unwillkürliches System zu beschreiben, das die „innere Welt“ des Körpers steuert. Später wurde die Forschung erweitert und das Konzept der Homöostase entwickelt. Beschreiben und vergleichen Sie die anatomische Organisation des Sympathikus und des Parasympathikus und erläutern Sie die wichtigsten Auswirkungen ihrer Stimulation.
- Onkologisches Screening ist eine Präventionsmaßnahme, welche die Lebensqualität verbessern und auch Kosten senken kann, die mit sehr komplexen und invasiven Behandlungen verbunden sind. Geben Sie an, welche Art der Prävention durch einen Screening-Test erreicht wird und gehen Sie auf jene Merkmale ein, die für seine Validität wesentlich sind. Beschreiben Sie die makroskopische und mikroskopische Anatomie der Gebärmutter und zeigen Sie mögliche Testverfahren zur Prävention von Gebärmutterhalskrebs auf.

Dauer der Arbeit: 6 Stunden

Der Gebrauch eines deutschsprachigen Wörterbuchs ist erlaubt.

Der Gebrauch eines zweisprachigen Wörterbuchs (Deutsch - Sprache des Herkunftslandes) ist für

Kandidatinnen und Kandidaten mit nicht deutscher Muttersprache erlaubt.

Das Schulgebäude darf erst drei Stunden nach Bekanntgabe des Themas verlassen werden.