

## **Fragenkatalog zur Vorlesungsreihe Anatomie I für den Studiengang Medizintechnik**

### **Gewebe**

- Nennen sie die Gewebehaupttypen.
- Welche Zell-Zellverbindungen kennen Sie?
- Welche jeweilige Funktion besitzen Tight junctions und Desmosomen?
- Was ist ein Schlussleistenkomplex?

### **Epithelgewebe**

*Lernen Sie die Grundformen, Morphologieunterschiede und Funktionen von Epithelgewebe*

- Nennen Sie Beispiele für ein Oberflächenepithel oder Drüsenepithel mit der jeweiligen Funktion.
- Skizzieren Sie ein isoprismatisches einschichtiges Epithel.
- Zeichnen Sie schematisch ein mehrreihiges hochprismatisches Epithel.
- Welche Oberflächenstrukturen weisen Epithelien auf?
- Die Epidermis der Haut ist ein ?, ?, ? Epithel.
- Wie wird die Epidermis mit Nährstoffen versorgt?
- Wie ist die Basalmembran aufgebaut?
- Was unterscheidet Kinocilien von Stereocilien in Aufbau und Funktion?
- Was unterscheidet eine exokrine Drüse von einer endokrinen Drüse.  
Nennen Sie jeweils Beispiele.
- Was versteht man unter einer holokrinen, merokrinen und apokrinen Sekretion?  
Nennen Sie jeweils Beispiele.
- Zeichnen Sie schematisch die Endstücke einer tubulösen und einer azinösen Drüse.
- Was ist der Unterschied zwischen einer serösen und mukösen Drüse?
- Wie werden die resorbierenden Epithelzellen des Darms bezeichnet?
- Wie werden die schleimproduzierenden intraepithelialen Drüsenzellen in den Schleimhäuten der Trachea und des Darms genannt?
- Wie heißt das Epithel eines Blutgefäßes?
- Nennen Sie mindestens vier bösartige Tumore, die sich von Epithelgewebe ableiten.
- Welche weiteren Erkrankungen stehen in Beziehungen zu Epithelgeweben?

## **Bindegewebe**

*Lernen Sie die Grundformen, Morphologieunterschiede und Funktionen von Bindegewebe*

- Nennen Sie Beispiele für straffes Bindegewebe.
- Welcher Kollagenfasertyp ist die Hauptkomponente von straffem Bindegewebe?
- Wo findet sich retikuläres Bindegewebe?
- Worin liegt der Unterschied zwischen braunem und weißem Fettgewebe?
- Welche Hauptfasertypen des Bindegewebes kennen Sie?
- Welche Molekülgruppen bilden die Grundsubstanz der extrazellulären Matrix von Bindegewebe?
- Warum lockern sich bei Skorbut die Zähne?
- Welche weiteren Erkrankungen stehen in Beziehung zum Bindegewebe?

## Stützgewebe

*Lernen Sie die Grundformen, Morphologieunterschiede und Funktionen von Stützgewebe*

- Wie ist Knorpel aufgebaut?
- Welche Funktion hat Knorpel?
- Knorpel wird als bradytrophes Gewebe bezeichnet. Was ist damit gemeint?
- Finden sich im Knorpelgewebe Blutkapillaren und Nerven?
- Welche Knorpeltypen kennen Sie? Nennen Sie jeweils Beispiele.
- Welchen Kollagentyp findet sich hauptsächlich im Faserknorpel, welcher im hyalinen Knorpel?
- Was ist ein Chondron?
- Welche Funktion besitzt das Perichondrium?
- Wie wird der Gelenkknorpel ernährt?
- Was versteht man unter interstitiell und appositionellem Wachstum?
- Wo findet sich Säulen- und Blasenknorpel?
- Welche Gewebe beim Menschen sind härter als Knochen?
- Was ist der Hauptbestandteil der *anorganischen* Substanz der Knochenmatrix?
- Was ist der Hauptbestandteil der *organischen* Substanz der Knochenmatrix?
- Welcher Zelltyp baut Knochengewebe auf, welcher Typ Knochen ab?
- Welche Substanzen/Hormone bauen Knochengewebe auf bzw. ab?
- Wie wirkt Calcitonin und Parathormon und wo werden sie gebildet?
- Was unterscheidet Geflechtknochen vom Lamellenknochen?
- Wo findet sich Geflechtknochen?
- Erklären sie die Begriffe Spongiosa und Compacta.
- Welche Lamellentypen kennen Sie?
- Zeichnen Sie schematisch ein Osteon.
- Was versteht man unter dem Havers-Kanal?
- Benennen Sie die wichtigsten Knochen?
- Aus welchen Knochen besteht das Hüftbein (Os coxae)?
- Welcher ist der größte Knochen?
- Woher kommt der Begriff Epiphysenfuge? Wie ist sie aufgebaut?
- Welche Unterschiede bestehen bei der Entstehung des Os frontale und des Humerus.
- Wie wächst der Femur in die Länge und wie nimmt er im Außendurchmesser zu?
- Was passiert nach einem Knochenbruch bezüglich der Knochenneubildung?
- Was versteht man unter Rachitis?
- Welche weiteren Erkrankungen stehen in Beziehung zum Stützgewebe?

## Muskelgewebe

*Lernen Sie die Grundformen, Morphologieunterschiede und Funktionen von Muskelgewebe*

- Nennen Sie in der Lichtmikroskopie erkennbare Unterschiede zwischen Herz, Skelett- und glatter Muskulatur?
- Welcher Muskeltyp ermüdet am ehesten?
- Welcher Muskeltyp bildet einen Tetanus?
- Skizzieren Sie den Aufbau eines Sarkomers?
- Was ist die I-Bande, A-Bande und H-Bande? Welche Banden verkürzen sich bei der Kontraktion?
- Wo befinden sich Glanzstreifen?
- Was ist ein funktionelles Synzytium? Bei welchem Muskeltyp trifft dies zu?
- Welche Faktoren brauchen Sie bei der Kontraktion in der Skelettmuskulatur?
- Was passiert bei der Totenstarre?
- Wie kommt die Plateauphase des Aktionspotentials bei Herzzellen zustande?
- In welche Hauptschichten kann man die Herzwand einteilen?
- In welchem Muskelzelltyp finden Sie die Myosin-leichte-Ketten-Kinase?
- Besitzen glatte Muskelzellen Aktin- und Myosinfilamente?
- Was versteht man unter dem *Transversalen System* und dem *Longitudinalen System*?
- Wo finden sich *dense bodies*?
- Was versteht man unter einer isotonischen, isometrischen und auxotonischen Kontraktion.
- Welche Organe besitzen große Anteile mit glattem Muskelgewebe?
- Nennen Sie die Räume und Strukturen (Klappen) des Herzens, die das Blut von der Vena cava superior (obere Hohlvene) zur Aorta passiert.
- Nennen Sie die Wandschichten der großen Arterien.
- Wo liegt ein grundsätzlicher Unterschied zwischen Venen und Arterien bezüglich des Wandaufbaus?
- Welche weiteren Erkrankungen stehen in Beziehung zum Muskelgewebe?

## Nervensystem

*Lernen Sie die Grundformen, Morphologieunterschiede und Funktionen von Nervengewebe*

- Erklären Sie die Begriffe *ZNS, PNS, somatisches Nervensystem, viszerales Nervensystem*.
- Welche Zelltypen finden sich im Nervengewebe?
- Welche Funktion haben Astrozyten und Oligodendrozyten, Schwann-Zellen?
- Was sind pseudounipolare, bipolare und multipolare Neurone?
- Wie ist ein Neuron prinzipiell aufgebaut?
- Wie ist eine chemische Synapse aufgebaut?
- Die Leitungsgeschwindigkeit der Aktionspotentiale eines Nerven hängen ab von ...?
- Wie hoch ist in etwa die höchste Nervenleitungsgeschwindigkeit beim Menschen?
- Der Sympathikus gehört zu welchem Nervensystem?
- Was bedeuten die Begriffe *Nerv, Tractus, Ganglion, Nucleus* im Zusammenhang mit dem Nervensystem?
- Was versteht man unter dem Begriff *motorische Einheit*?
- Was bedeuten die Begriffe *afferent* und *efferent* ?
- Wo enden die afferenten Fasern in Bezug auf das Rückenmark?
- Aus welchen drei Hirnbläschen entwickelt sich embryologisch das Gehirn?
- Warum ist die graue Substanz grau?
- Wie ist die graue und weiße Substanz im Rückenmark und im Großhirn angeordnet?
- Wo befinden sich die Zellkörper der somatischen Motoneurone?
- Nennen Sie mindestens 5 Neurotransmitter.
- Welcher Botenstoff ist der wichtigste erregende bzw. der wichtigste hemmende Neurotransmitter im Gehirn?
- Welchen Neurotransmitter setzen die Motoneurone an der Skelettmuskulatur frei?
- Welcher Neurotransmitter wird an der glatten Muskulatur von sympathischen postganglionären Neuronen freigesetzt?
- Welcher Neurotransmitter wird im Ganglion von sympathischen präganglionären Neuronen freigesetzt?
- Was versteht man unter dem ENS? Zu welchem Nervensystem wird es gerechnet?
- Welches Nervensystem ist beim Morbus Hirschsprung betroffen?
- Kennen Sie weitere Erkrankungen des Nervensystems?

## Literatur:

Anatomie, Taschenlehrbuch, Kirsch et al., Thieme-Verlag

Histologie, Taschenlehrbuch, Lüllmann-Rauch, Thieme-Verlag