

Das innere Liquorsystem (innere Liquorräume) ... (2 Antworten)

- a) ... dient u.a. der Konstanthaltung [des] chemischen Milieus.
- b) ... steht über das Aquädukt (Aquaeductus mesencephali) mit dem äußeren Liquorraum in Verbindung.
- c) ... beinhaltet Gewebe, das an der Liquorproduktion beteiligt ist.
- d) ... ist mit einer Flüssigkeit gefüllt, die im Prinzip den azellulären Anteilen des Blutes (Blutplasma) [entspricht].
- e) ... besteht aus einem Seitenventrikel, dem dritten Ventrikel und dem vierten Ventrikel.

Welche Aussagen zu Rektum und Analkanal treffen am ehesten zu? (4 Antworten)

- a) Der M. puborectalis ist maßgeblich an der Stuhlkontinenz beteiligt
- b) Rectum mobile liegt meist intraperitoneal, das Rectum fixum liegt subperitoneal
- c) Der M. sphincter ani externus ist als quergestreifter Muskel willentlich kontrahierbar
- d) Die Zone columnalis ist nach ringförmig verlaufenden Schleimhautsäulen benannt
- e) Das Rectum besitzt zwei Flexuren und drei Querfalten

Welche Aussage auf die Bauchwand trifft zu? (3 Antworten)

- a) Bei allen Bewegungen der Bauchmuskeln wirken auch die Rückenmuskeln mit.
- b) Beim Seitenbeugen wirken der M. obliquus externus der Seite auf die gebeugt wird und der M. obliquus internus der Gegenseite als Synergisten in die gleiche Richtung
- c) Am kaudalen Ende der Bauchwand ist der Leistenkanal als Durchtrittsstelle beim Mann für den Funiculus spermaticus und bei der Frau für das Lig. teres uteri. Er bildet eine vierseitige Röhre mit Vorderwand, Hinterwand, Dach und Boden.
- d) Die Abdominalwand setzt im Prinzip den Thorax fort, nur ohne knöcherne Elemente.
- e) Ein besonderer Muskel der Bauchwand ist der M. rectus abdominis mit der Faszien Scheide („Rectusscheide“), welche aus den Aponeurosen der heterochtonen Rückenmuskulatur gebildet wird.

Welche Aussagen über das Handgelenk treffen nicht zu? (3 Antworten)

- a) Die Ossa metatarsalia schließen nach distal an die Handwurzelknochen an.
- b) Den Bewegungen der Hand stehen z.T. gegenläufige Bewegungen der Handwurzel entgegen.
- c) Das Handgelenk besteht aus vielen Teilknochen, die gelenkig miteinander in Verbindung stehen.
- d) Die Bänder der Handwurzel stabilisieren die Handwurzelknochen bzw. führen sie in den Bewegungen. Eine Ruptur der Bänder führt zur Instabilität der Handwurzel und zum Verkanten der Handwurzelknochen bei Bewegung.
- e) Die Eigenmuskulatur der Hand liegt dorsalseitig.

Das vegetative Nervensystem und seine Neurone ... (2 Antworten)

- a) ... werden in den hierfür spezialisierten Spinalganglien verschaltet.
- b) ... wirken auf alle inneren Organe mit Ausnahme der Leber und Gallenblase ein.
- c) ... werden ausschließlich dem peripheren Nervensystem zugeordnet.
- d) ... sorgen für die Steuerung von unwillkürlichen Vorgängen.
- e) ... nutzen als Neurotransmitter u.a. Acetylcholin.

Welche Aussagen zu Leber und Gallenwegen treffen am ehesten zu? (1 Antwort)

- a) Der Ductus choledochus verläuft im Lig. Hepatoduodenale
- b) Die Gallenblase wird in Cervix, Corpus und Fundus unterteilt
- c) Der Ductus choledochus mündet in die Papilla duodeni minor
- d) In der Gallenblase werden die Gallensalze sekretiert und aufkonzentriert
- e) Der Gallefluss erfolgt durch Ductus cysticus → Ductus hepaticus dexter → Ductus choledochus

Welche Aussage(n) zum Rückenmark und den beteiligten Strukturen trifft/treffen zu? (2 Antworten)

- a) Der Ramus anterior tritt aus dem Vorderhorn aus und führt efferente Fasern.
- b) Das Spinalganglion ist in den Ramus posterior eingebettet.
- c) Als Spinalnerv wird der Abschnitt nach Vereinigung der beiden Radices und vor Trennung der beiden Rami bezeichnet.
- d) Am Rückenmark befindet sich die graue Substanz außen und die weiße Substanz innen (im Zentrum).
- e) Im Spinalganglion findet keine Verschaltung der Information statt.

Welche Mechanismen tragen am ehesten zur Koordination der Herzaktivität bei? (3 Antworten)

- a) Die Kontraktion der Herzmuskelzellen wird intrazellulär durch Aktin-Myosin Interaktionen aufgebaut.
- b) Purkinje-Fasern leiten als Schrittmacherzentrum die Erregungsbildung der Herzaktion ein.
- c) Das Öffnen der Segelklappen während der Austreibungsphase ermöglicht die Kopplung der Herzmuskelkontraktion mit dem Ausstoß des Blutes aus den Herzkammern.
- d) Die Kontraktion der Herzmuskelzellen wird durch ein funktionelles Synzytium koordiniert.
- e) Das His-Bündel leitet das Aktionspotential vom AV-Knoten an die Tawara-Schenkel weiter.

Das Rückenmark ... (3 Antworten)

- a) ... ist thorakal und lumbosakral aufgrund der Innervation der Extremitäten verdickt (sog. Intumeszenzen).
- b) ... wird arteriell von einer A. spinalis anterior und zwei Aa. spinales posteriores versorgt.
- c) ... besitzt die gleichen Hirnhäute wie das Gehirn.
- d) ... besteht aus Segmenten, welche voneinander durch Septen getrennt sind.
- e) ... endet im Conus medullaris, welcher ungefähr auf Höhe der Segmente Th12 bis L1 liegt.

Welche Aussagen zum Pankreas treffen am ehesten zu? (4 Antworten)

- a) Das Pankreas drainiert venös in die Vena portae hepatis
- b) Der Pankreassaft wird im Ductus pancreaticus gespeichert und bei Bedarf ausgeschüttet
- c) Der Pankreaskopf wird durch das Duodenum eingerahmt
- d) Der Pankreasschwanz steht in direkter topographischer Nähe zur Milz
- e) Die B-Zellen der Langerhans-Inseln des Pankreas sezernieren Insulin

Welche Strukturen finden sich in der Niere? (3 Antworten)

- a) Cervix
- b) Pyramis
- c) Isthmus
- d) Medulla
- e) Pelvis

Welche Aussagen zum Dickdarm treffen am ehesten zu? (4 Antworten)

- a) Erkennungsmerkmale des Colons sind Plicae semilunares, Haustren und Taenien
- b) Die Appendix vermiformis besitzt keine Taenien oder Appendices epiploicae
- c) Das Rektum wird durch Äste der A. mesenterica inferior und der A. iliaca versorgt
- d) Colon ascendens und descendens liegen intraperitoneal, das Colon transversum retroperitoneal
- e) Das Omentum majus ist am Colon transversum befestigt und bedeckt Teile des Dünndarms

Welche Aussage über die Atemmuskulatur ist richtig? (4 Antworten)

- a) Bei der Inspiration kontrahiert sich das Zwerchfell und flacht ab.
- b) Der M. pectoralis gehört zur Atemhilfsmuskulatur.
- c) Bei der Inspiration wird der Zwischenrippenraum kleiner.
- d) Die Mm intercostales externi sind Inspiratoren und heben die Rippen, die Mm intercostales interni Exspiratoren und senken die Rippen.
- e) Bei der Inspiration nimmt der Zwischenrippenraum zu.

Welche Mechanismen tragen am ehesten zur mukoziliären Reinigung bei? (3 Antworten)

- a) Die Kraft zum Ausführen Kinozilienbewegung wird durch einen Mikrotubuli-Dynein Komplex aufgebaut.
- b) Der visköse Schleimteppich liegt auf einer wässrigen Phase auf, die den Reibungswiderstand während der ziliären Schlagbewegung reduziert.
- c) Das respiratorische Flimmerepithel kleidet den gesamten Atemweg aus, sodass Fremdkörper, die den Hauptbronchus bereits erreicht haben, über die Nasenhöhle ausgeschieden werden können.
- d) Das respiratorische Flimmerepithel besitzt Becherzellen, die durch ihr Sekret, den viskösen Schleimteppich aufrechterhalten.
- e) Der gerichtete Abtransport des viskösen Schleimteppich wird über Ausrichtung von Mikrovilli bestimmt.

Welche Aussage(n) zu den Hirnhäuten (Meningen) trifft/treffen zu? (2 Antworten)

- a) Am Rückenmark gibt es einen physiologischen Epiduralraum, der klinisch z.B. in der Anästhesie genutzt wird.
- b) Im Subarachnoidalraum befindet sich Lymphe.
- c) Unterhalb der Pia mater verlaufen die hirnhautversorgenden Arterien.
- d) Die Dura mater wird auch als weiche Hirnhaut (Leptomeninges) bezeichnet.
- e) Oberhalb der Arachnoidea mater kann sich ein (pathologischer) Subduralraum befinden.

In welches benachbarte Gangsystem gelangen die Spermatozoen nach dem sie die Ductuli efferentes verlassen haben? (1 Antwort)

- a) **Ductus epididymidis**
- b) Ductus ejaculatorius
- c) Urethra
- d) Rete Testis
- e) Ductus deferens

Welche Aussagen über die autochtone Rückenmuskulatur treffen zu? (3 Antworten)

- a) Der mediale Teil der autochtonen Rückenmuskulatur liegt oberflächlich, der laterale Teil tief.
- b) **Der laterale Anteil der Rückenmuskulatur ist für Dynamik und Bewegung zuständig.**
- c) Der mediale Anteil der autochtonen Rückenmuskulatur wird vom Ramus lateralis des Ramus dorsalis der Spinalnerven innerviert.
- d) **Die autochtone Rückenmuskulatur hat einen medialen und einen lateralen Teil.**
- e) **Die heterochtone Rückenmuskulatur ist eingewandert.**

Welche dieser Gefäße sind an der Bildung des Circulus arteriosus Willisii beteiligt? (3 Antworten)

- a) **die unpaarige A. basilaris**
- b) **die paarigen Aa. communicantes posteriores**
- c) die paarigen Aa. communicantes anteriores
- d) die paarigen Aa. vertebrales
- e) **die paarigen Aa. cerebri posteriores**

Ordnen Sie bitte die folgenden Blutgefäßabschnitte nach der absteigenden Wandstärke. Beginnen Sie mit dem Blutgefäß mit der dicksten Wandstärke. Aorta pars descendens a, - Arteria radialis b, - Arteria iliaca communis c, - Aorta pars ascendens d (1 Antwort)

- a) **d > a > c > b**
- b) a > d > b > c
- c) a > d > c > b
- d) a > b > c > d
- e) d > a > b > c

Welche Mechanismen ermöglichen eine Vergrößerung des Lungenvolumens während der Inspiration? (3 Antworten)

- a) **Über den Unterdruck in der Cavitas pleuralis sowie durch die Pleuraflüssigkeit werden Adhäsionskräfte gebildet, die es den Lungen ermöglichen sich passiv mit der Weitung des Brustkorbes zu vergrößern.**
- b) Die Pleura parietalis ist kranial mit dem Diaphragma verwachsen, wodurch sich die Lungen mit der Senkung des Diaphragmas weiten.
- c) Die Kontraktion der glatten Muskulatur in der Wand der Bronchiolen führt zu einer Weitung des Lungenvolumens.
- d) **Pleura visceralis und Pleura parietalis bilden einen Spalt, welcher es den Lungen ermöglicht sich passiv mit der Weitung des Brustkorbes zu vergrößern.**
- e) **Recessus der Pleura bilden Reserveräume, in die sich die Lungen während der Inspiration ausweiten können.**

Welche Aussagen zum Aufbau der Lunge sind am ehesten richtig? (3 Antworten)

- a) Die Trachea besitzt hufeisenförmige Knorpelspangen, welche ihr zusätzliche Stabilität verleihen.
- b) Jedes Lungensegment besitzt ein eigenes Blutversorgungssystem, sodass einzelne Segmente getrennt voneinander operativ entfernt werden können.
- c) Die Lungenkapillare, an denen der Gasaustausch zwischen dem Blut und der Luft erfolgt, verlaufen durch das Lumen der Alveolen.
- d) Cavitas nasi, cavitas oris und Pharynx werden den oberen Atemwegen zugeordnet.
- e) Am Segmentbronchus geht der konduktive Atemweg in den respiratorischen Atemweg über.

Welche Aussagen zur Niere sind richtig? (3 Antworten)

- a) Die Glomeruli sind im Cortex renale lokalisiert.
- b) Das Vas efferens ist eine Venole.
- c) Die Filtrationsschlitze werden von den Mesangiumzellen gebildet.
- d) Die Macula densa gehört zum distalen Tubulus.
- e) Die Endothelzellen im Glomerulus sind fenestriert.

Welche Aussage/welche Aussagen über die Wirbelsäule ist/sind korrekt? (1 Antwort)

- a) Die Wirbelkörper sind untereinander mit Bändern aus elastischen Fasern verbunden.
- b) Ein Metamer besteht aus 1 Knochen/Knorpel, 1 Arterie, 1 Vene, 1 Nerv, 1 muskulären Einheit.
- c) Die Wirbelsäule hat eine doppelte S-förmige Krümmung in der Frontalebene.
- d) Die Wirbelsäule hat 23 gleich aufgebaute Wirbelkörper.
- e) Die Wirbelsäule ist ein zentrales Konstruktionselement aller wirbellosen Tiere.

Welche Schichten sind Bestandteil der Uteruswand? (3 Antworten)

- a) Exometrium
- b) Myometrium
- c) Perimetrium
- d) Epimetrium
- e) Endometrium

Welche Aussagen zum Pankreas treffen am ehesten zu? (3 Antworten)

- a) Das Pankreas lässt sich in Caput, Corpus und Cauda einteilen
- b) Das Pankreas wird über die A. mesenterica inferior und den Ductus choledochus versorgt
- c) Die Langerhans-Inseln sind das anatomische Korrelat des endokrinen Pankreas
- d) Das Pankreas liegt in topographischer Nähe zum Magen im Peritonealraum
- e) in ca. 65% der Fälle gibt es einen akzessorischen Ausführungsgang

Welche Drüsen werden zum männlichen Genitalsystem gerechnet? (2 Antworten)

- a) Glandula bulbourethralis
- b) Glandula lacrimalis
- c) Glandulae ceruminosae.
- d) Glandula vesiculosa
- e) Glandula pinealis

Welche Aussage über das Hüftgelenk ist richtig? (4 Antworten)

- a) Das knöcherne Becken ist kein vollständig knöcherner Ring, sondern besitzt eine Restbeweglichkeit /-flexibilität und eine Bandsicherung.
- b) Das Hüftgelenk ist ein Kugelgelenk, welches von der knöchernen Konfiguration und mit sehr starker Bandsicherung sehr auf Stabilität ausgelegt ist.
- c) Der Bewegungsumfang des Hüftgelenks ist komplex durch Kombinationsbewegungen.
- d) Der Umfang von Abduktion und Adduktion im Hüftgelenk ist abhängig vom Beugezustand. Jede maximale Adduktions- und Abduktionsstellung erzwingt eine Rotationsbewegung.
- e) Durch den Tractus iliotibialis wird die Biegebelastung des Femurs in Form einer Zuggurtung biomechanisch labilisiert.

Welche Strukturen finden sich im Ovar? (3 Antworten)

- a) Corpus luteum
- b) Corpus rubrum
- c) Corpus ciliare
- d) Corpus albicans
- e) Corpus callosum

Welche Mechanismen unterstützen am ehesten den venösen Rücktransport des Blutes zum Herzen? (3 Antworten)

- a) Das Herz übt herznah eine Sogwirkung auf den venösen Blutfluss aus und unterstützt somit den venösen Rückfluss des Blutes.
- b) Die Kontraktion der Skelettmuskulatur unterstützt den venösen Rücktransport durch eine Kompression der Venen
- c) Die Kontraktion der Venenklappenmuskulatur führt zu einer Schlagbewegung der Klappe, die das venöse Blut Richtung Herzen befördert.
- d) Das Perikardium dehnt und kontrahiert aktiv mit der mechanischen Herzaktion, um die Pumpleistung des Herzens zu erhöhen und somit den venösen Rücktransport zu ermöglichen.
- e) Durch die arteriovenöse Kopplung wird der Arterienpuls über eine Kompression der Begleitvenen für Aufbau einer venösen Rückstromkraft genutzt.

Welche Aussagen zur Leber treffen am ehesten zu? (1 Antwort)

- a) Die Leber erhält Sauerstoffs maßgeblich durch eine Vene
- b) Im Zentrum eines Zentralvenenläppchens ist die Glisson-Trias zu finden
- c) Die Area nuda ist auf der Facies visceralis der Leber verortet
- d) Die Leber besitzt acht Lappen und vier Segmente
- e) Das Lig. coronarium hepatis verbindet die Leber mit dem Bauchnabel