**Compilation of correct answers in AP2**

**Verdauungstrakt**:

Welche Aussage über die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) trifft zu?  
Alpha- und Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) finden sich in den Langerhans-Inseln.  
Der Kopf der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) findet sich in der Konkavität des Zwölffingerdarms (Duodenum).  
Die Langerhans-Inseln machen etwa 1% des Gewebes der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) aus.  
Die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) ist eine tubulo-azinäre Drüse.  
Die Bikarbonationen des Pankreassafts werden von den Schaltstücken sezerniert.  
http://www.dpwolfer.ch/dpwolfer/Gif/T.gifDie Bauchspeicheldrüse (Pankreas) ist sekundär retroperitoneal.  
Die Insulin-produzierenden Beta-Zellen machen etwa 75% der endokrinen Zellen aus.  
Die sekretorischen Azini produzieren Verdauungsenzyme in Form inaktiver Vorläufer (Zymogene).  
Die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) ist eine seröse Drüse

Welche Aussage über den Verdauungstrakt ist richtig?  
Villi und Krypten finden sich nur in der Mucosa des Dünndarms.  
Jejunum und Ileum liegen im Unterbauch.  
http://www.dpwolfer.ch/dpwolfer/Gif/T.gifDer Plexus myentericus befindet sich typisch zwischen der Ring- und Längsmuskulatur der Tunica muscularis.  
Der Oesophagus überkreuzt die Aorta vor dem Durchtritt durch das Zwerchfell.  
Belegzellen sezernieren Magensäure und Intrinsic Factor.  
Das Mesocolon transversum definiert die Grenze zwischen Oberbauch und Unterbauch.  
Der Dünndarm liegt, mit Ausnahme von Teilen des Duodenum (Zwölffingerdarm), intraperitoneal.  
http://www.dpwolfer.ch/dpwolfer/Gif/T.gifTaeniae coli finden sich im Caecum und Colon.  
Die Tunica muscularis der Speiseröhre (Oesophagus) besteht im oberen Drittel aus quergestreifter Muskulatur.  
http://www.dpwolfer.ch/dpwolfer/Gif/T.gifDas viszerale Blatt des Peritoneums bekleidet die intraperitonealen Organe und Mesenterien.  
Alle Teile des Verdauungstraktes vom Oesophagus bis zum Rectum zeigen einen grundsätzlich gleichen Schichtenbau ihrer Wand.  
http://www.dpwolfer.ch/dpwolfer/Gif/T.gifMassive Ansammlungen lymphatischen Gewebes (Peyer-Plaques) in der Tunica mucosa und Tela submucosa sind charakteristisch für das Ileum.  
Die Tela submucosa des Oesophagus und des Duodenums enthält Drüsen.  
Drüsen im Bereich der Cardia des Magens bestehen hauptsächlich aus Schleim produzierenden Zellen.  
Der Oesophagus wird von einem mehrschichtigen, unverhornten Plattenepithel ausgekleidet.  
http://www.dpwolfer.ch/dpwolfer/Gif/T.gifIm Epithel des Dünndarms finden sich Enterozyten, Becherzellen und endokrine Zellen.  
Das hintere Magengekröse (Mesogastrium dorsale) bildet das grosse Netz (Omentum majus).  
Hauptzellen sind in den tiefen (nahe der Lamina muscularis mucosae) Abschnitten der Magendrüsen häufiger als Belegzellen.  
Sekundär retroperitoneale Organe beginnen ihre Entwicklung intraperitoneal und verwachsen erst später mit der Bauchwand.

Welche Aussage über die Zähne ist richtig?  
http://www.dpwolfer.ch/dpwolfer/Gif/T.gifIn der Zahnpulpa finden sich Gefässe, Nerven und Odontoblasten, eingebettet in ein gallertiges/mesenchymales Bindegewebe.  
Das Zahnfleisch bekleidet die Alveolarfortsätze der Kieferknochen.  
Das Zement ist im Bereich von Zahnhals und Wurzel knochenähnlich aufgebaut.  
Der Zahnhalteapparat besteht aus Alveolarknochen, Periodontium und Zement.  
Die Zahnformel des bleibenden Gebisses ist 3M 2P 1C 2I.  
Dentin kann durch Odontoblasten lebenslang neu gebildet werden.  
Sowohl Zahnschmelz als auch Dentin bestehen grösstenteils aus Hydroxyapatit.

Welche Aussage über die arterielle Blutversorgung des Verdauungstrakts ist richtig?  
Arterien aus dem Truncus coeliacus versorgen unter anderem den Magen und das Duodenum (Zwölffingerdarm).  
Die A. mesenterica inferior versorgt Teile des Dickdarms.  
Arterien aus dem Truncus coeliacus versorgen die Leber und das Pankreas (Bauchspeicheldrüse).  
http://www.dpwolfer.ch/dpwolfer/Gif/T.gifDie A. mesenterica superior versorgt unter anderem das Duodenum (Zwölffingerdarm), Jejunum und Ileum.  
Die A. mesenterica superior versorgt unter anderem das Caecum, Colon ascendens und einen Teil des Colon transversum.  
http://www.dpwolfer.ch/dpwolfer/Gif/T.gifZwischen den Gefässen, die den Magen-Darm Trakt versorgen, finden sich umfangreiche Anastomosen.  
http://www.dpwolfer.ch/dpwolfer/Gif/T.gifUnpaarige Arterien aus der abdominalen Aorta versorgen den Verdauungstrakt vom Magen bis zum Dickdarm.

Welche Aussage über Leber und Gallenwege ist richtig?  
Das Epithel der Gallenblase ähnelt dem Epithel der grossen Gallengänge.  
Die Leber liegt im rechten Oberbauch.  
Die Area nuda ist die Verwachsungsfläche der Leber mit dem Zwerchfell.  
Das Begriffe "Zentralvenenläppchen" und "klassisches Leberläppchen" sind Synonyme.  
http://www.dpwolfer.ch/dpwolfer/Gif/T.gifDie interlobulären Gallengänge sind Teil des Leitungsbahn-Trias in den periportalen Feldern.  
Der Verlauf des Ligamentum falciforme markiert die Grenze zwischen den anatomischen linken und rechten Leberlappen.  
Periportale Felder definieren die Ecken des Zentralvenenläppchens.  
Die Blutversorgung definiert die funktionellen rechten und linken Leberlappen.  
Die interlobulären Gallengänge werden durch ein einschichtiges, hochprismatisches Epithel ausgekleidet.

Welche Aussage über den Kau- und Schluckapparat trifft zu?

Eine Mahlbewegung nach aussen bewirkt eine Rotation (ipsilateral) und Translation (kontralateral) der Kondylen.  
M. temporalis und M. pterygoideus medialis werden beim Kieferschluss aktiviert.  
Die sequenzielle Kontraktion der Pharynxkonstriktoren am Ende der pharyngealen Phase des Schluckaktes entleert den Pharynx in den Oesophagus.  
Der M. pterygoideus lateralis bewirkt eine Protrusion des Unterkiefers.  
Das Kiefergelenk ist ein Scharniergelenk mit beweglicher Pfanne.  
M. masseter und M. pterygoideus medialis werden beim Kieferschluss aktiviert.

**Endokrine Organe**

Welche Aussage über die Adenohypophyse ist richtig?  
Basophile Zellen der Adenohypophyse sezernieren Thyrotropin (TSH) und Follikel-stimulierendes Hormon (FSH).  
Die thyreotropen und gonadotropen Zellen gehören zu den basophilen Zellen der Adenohypophyse.  
Die basophilen Zellen der Adenohypophyse gliedern sich in thyreotrope, gonadotrope und corticotrope Zellen.  
Basophile Zelltypen verteilen sich regional unterschiedlich in der Adenohypophyse.  
Ruhende Zellen oder Zellen, die vor kurzem ihre Granula ausgeschüttet haben, gehören zu den chromophoben Zellen der Adenohypophyse.  
Die somatotropen Zellen gehören zu den azidophilen Zellen der Adenohypophyse.  
Die Hormone, die in der Adenohypophyse sezerniert werden, sind Peptide.  
Die Zellen der Adenohypophyse gliedern sich in chromophobe, basophile und azidophile Zellen.  
Azidophile Zellen der Adenohypophyse sezernieren das Wachstumshormon Somatotropin (growth hormone, GH).  
Die azidophilen Zellen der Adenohypophyse gliedern sich in somatotrope und mammotrope Zellen.  
In der Adenohypophyse finden sich Nester und Stränge endokriner Zellen, die Sinusoiden anliegen und von spärlichem Bindegewebe umgeben sind.

Welche Aussage über die Schilddrüsen und Nebenschilddrüsen ist richtig?

Parathormon (Paratyroidhormon, PTH) wird von den Hauptzellen der Nebenschilddrüsen sezerniert.  
Drosselvenen im Nebennierenmark regulieren die Abgabe von Nebennierenhormonen in den Körperkreislauf.  
Die Schilddrüse besteht aus zwei Lappen, die durch den Isthmus der Schilddrüse miteinander verbunden werden.  
Die Schilddrüsenläppchen sind reich vaskularisiert.  
Die Schilddrüse wird durch die Aa. thyroideae inferior und superior mit Blut versorgt.  
Die sekretorischen Zellen der Nebenschilddrüsen bilden Zellnester und Zellstränge.  
Die Follikelepithelzellen geben Triiodthyronin (T3) und Thyroxin (Tetraiodthyronin, T4) in den Blutstrom ab.



Welche Aussage über die Neurohypophyse ist richtig?

Pituizyten finden sich nur in der Neurohypophyse.  
Herring-Körperchen entsprechen den Nervenendigungen von sekretorischen hypothalamischen Neuronen in der Neurohypophyse.  
Neurohypophysäre Liberine (releasing factors) und Inhibine (release-inhibiting factors) steuern die Hormonabgabe von Zellen der Adenohypophyse.  
Pituizyten gehören zu den Gliazellen.  
Hypothalamische Neurone der Nuclei supraopticus, paraventricularis und arcuatus sezernieren Hormone in der Neurohypophyse.  
Das neurohypophysäre Hormon Oxytocin bewirkt eine Kontraktion glatter Muskelzellen in den Geschlechtsorganen.  
Neurohypophysäre Liberine (releasing factors) und Inhibine (release-inhibiting factors) erreichen die Zellen der Adenohypophyse über Portalgefässe.   
  
Welche Aussage über die Hypophyse ist richtig?  
Die Hypophyse liegt in der Sella turcica des Os sphenoidale (Keilbein).  
Die Hypophyse wird durch die Aa. hypophysealis inferior und superior mit Blut versorgt.  
Hypothalamische Neurone der Nuclei supraopticus, paraventricularis und arcuatus sezernieren Hormone in der Neurohypophyse.  
Die Hypophyse gliedert sich in Adenohypophyse und Neurohypophyse.  
Die Hypophyse dient der Regulation des endokrinen Systems durch das Zentralnervensystem.  
Die Adenohypophyse entsteht aus dem Dach des Stomodeums.  
Die Adenohypophyse gliedert sich in Pars distalis, Pars tuberalis und Pars intermedia.  
Ruhende Zellen oder Zellen, die vor kurzem ihre Granula ausgeschüttet haben, gehören zu den chromophoben Zellen der Adenohypophyse.   
Der Hypophysenvorderlappen entspricht der Adenohypophyse.  
Der Hypophysenhinterlappen entspricht der Neurohypophyse.  
Das Pars intermedia der Adenohypophyse liegt zwischen Pars distalis und der Neurohypophyse.  
Die Neurohypophyse entsteht aus dem Boden des Diencephalons (Zwischenhirn).

Welche Aussage über die Nebennieren ist richtig?  
In der Nebennierenrinde werden Mineralokortikoide, Glukokortikoide und Androgene sezerniert.  
Die Nebennierenrinde gliedert sich in Zona glomerulosa, Zona fasciculata und Zona reticularis.  
Drosselvenen im Nebennierenmark regulieren die Abgabe von Nebennierenhormonen in den Körperkreislauf.  
Mineralokortikoide und Glukokortikoide sind Steran-basierte Lipide.  
Die Funktion der Nebennierenmarks ist Corticotropin (adrenocorticotropes Hormon, ACTH) unabhängig.  
Die chromaffinen Zellen des Nebennierenmarks sezernieren Adrenalin und Noradrenalin.  
Die Funktionen der Zona fasciculata und Zona reticularis der Nebennierenrinde sind abhängig vom Corticotropin (adrenocorticotropes Hormon, ACTH).  
Die Nebennieren werden durch Zweige der A. phrenica, A. renalis und Aorta mit Blut versorgt.  
Die Nebennieren befinden sich auf Höhe des 11ten/12ten Rippenhalses.  
Die Nebennieren liegen über dem superioren Nierenpol.  
Die V. suprarenalis verlässt die Nebenniere durch das Hilum der Nebenniere.  
Die chromaffinen Zellen des Nebennierenmarks sezernieren Adrenalin und Noradrenalin.

Welche Aussage über die Schilddrüsen und Nebenschilddrüsen ist richtig?

Die Schilddrüse wird durch die Aa. thyroideae inferior und superior mit Blut versorgt.  
Es finden sich typisch 4 Nebenschilddrüsen.  
Die Nebenschilddrüsen enthalten viele Fettzellen.  
Die Schilddrüse liegt vor der Trachea unter dem Ringknorpel (Cartilago cricoidea).  
Die Lage der Nebenschilddrüsen ist sehr variabel.  
Parathormon (Paratyroidhormon, PTH) stimuliert die Knochenresorption durch Osteoklasten.  
Die Nebenschilddrüsen liegen meist dorsal zur Mitte und den unteren Lappen der Schilddrüse.  
In der Schilddrüse werden Hormone extrazellulär im Follikellumen gespeichert.  
Die Schilddrüse besteht aus zwei Lappen, die durch den Isthmus der Schilddrüse miteinander verbunden werden.  
Calcitonin wird von den parafollikulären Zellen (C-Zellen) der Schilddrüse gebildet.  
Calcitonin hemmt die Knochenresorption durch Osteoklasten.  
  
Welche Aussage über die Epiphyse (Zirbeldrüse oder Corpus pineale) ist richtig?  
Melatonin kann die Pubertät verzögern.  
Die Hormon sezernierenden Zellen der Epiphyse sezernieren Melatonin.  
Die Epiphyse enthält Pinealozyten und Astrogliazellen.  
Die Aktivität der Epiphyse ist bei Dunkelheit grösser als bei Helligkeit.  
Melatonin hat anti-gonadotrope Effekte.  
Die Epiphyse ist Teil des Epithalamus.  
Hormone der Epiphyse sind wahrscheinlich an der Entwicklung einer Winterdepression beteiligt.

Welche Aussage über endokrine Organe und Hormone ist richtig?  
Das endokrine System interagiert mit dem Nervensystem.  
Die Signalübertragung im endokrinen System ist langsamer als die Signalübertragung im Nervensystem.  
Neben den endokrinen Drüsen haben viele Organe einen endokrinen Anteil.  
Hormone haben oft globale Effekte.  
Der Ausführgang endokriner Organe geht während der Entwicklung verloren.  
Die Hormone endokriner Organe erreichen ihre Zielgewebe oder Zielorgane über den Blutstrom.  
Die frühe Entwicklung endokriner Organe verläuft analog zur Entwicklung exokriner Drüsen.  
Die Impulsleitung im endokrinen System ist chemisch.  
Autokrine Hormone beeinflussen typisch die Zelle, die das Hormon auch sezerniert.  
Viele Hormone funktionieren im Zentralnervensystem als Transmitter oder Cotransmitter.  
Parakrine Hormone beeinflussen typisch Zellen in der Nähe der Hormon sezernierenden Zelle.

**Blut & Blutzellen**

Welche Aussage über die Hämopoiese treffen zu?

Die hämopoietischen Zellen sind in ein retikuläres Bindegewebe eingebettet.  
Die spezifischen Granula der Granulozyten werden nach dem Promyelozyten-Stadium gebildet.  
Normoblasten sind kernhaltige Vorläufer der Erythrozyten.  
CFUs (colony forming units) vom Typ GM bilden neutrophile Granulozyten und Monozyten.  
Thrombozyten bewirken ein negatives Feedback auf die Bildung von Thrombozyten.  
Hämopoietische Zellen finden sich hauptsächlich im roten Knochenmark.  
Normoblasten entstehen aus basophilen Erythroblasten.   
Myeloblasten sind teilungsfähige Vorläufer der Granulozyten.  
Retikulozyten sind junge Erythrozyten, die noch wenige erkennbare Organellen enthalten.  
Die interstitiellen Zellen der Nierenrinde sind die Hauptquelle des Erythropoietins.

Welche Aussagen über die Zusammensetzung des Blutes treffen zu?  
Der Hämatokrit bezeichnet den Anteil der Blutzellen am Blutvolumen.  
Proteine machen etwa 7% des Blutplasmas aus.  
Ein normaler Hämatokrit fällt typischerweise in den Bereich zwischen 0,35 und 0,55.  
Wasser macht etwa 92% des Blutplasmas aus.  
Gelöste Stoffe mit niedrigem Molekülgewicht machen etwa 1% des Blutplasmas aus.  
Etwa 60% der Plasmaproteine sind Albumine.  
Der Hämatokrit ist bei Frauen etwas niedriger als bei Männern.  
Weniger als 0.2% der Zellen des Blutes sind Leukozyten.  
Ein Hämatokrit von etwa 0,45 ist normal.

Welche Aussagen über das Blut treffen zu?  
B-Lymphozyten differenzieren zu Antikörper-produzierenden Plasmazellen.  
Die Erythrozytenmauserung findet in der Milz statt.  
Der Durchmesser eines Erythrozyten ist etwa 7 Mikrometer.  
Lichtmikroskopisch und in Standardfärbungen unterscheiden sich B- und T-Lymphozyten nicht voneinander.   
Die Vesikel der Thrombozyten enthalten u.a. Vasokonstriktoren und Gerinnungsfaktoren.  
Die Lebenszeit der Erythrozyten beträgt etwa 100-120 Tage.  
Der Anteil der Lymphozyten an den Leukozyten beträgt etwa 30%.  
Der Anteil der Monozyten an den Leukozyten beträgt etwa 5%.  
Die Adhäsion (untereinander und an Gefässwände) und Schwellung von Thrombozyten führt zur Bildung eines Thrombozytenpfropfes.  
Die Stammzellen des Blutes sind mesenchymalen Ursprungs.  
Unter normalen Umständen macht das Blut etwa 7 - 8% des Körpergewichts aus.  
Die Mehrheit der im Blut zirkulierenden Lymphozyten sind T-Lymphozyten.   
Im Vergleich zu anderen Leukozyten sind Monozyten grosse Zellen mit einem weiten, leicht basophilen Zytoplasmasaum und einem oft C-förmigen Kern.  
Sowohl Zellen als auch extrazelluläre Substanz tragen wesentlich zu den Funktionen des Blutes bei.  
Monozyten sind Vorläufer der Makrophagen.

Welche Aussagen über die Granulozyten treffen zu?  
Neutrophile Granulozyten sind zum anaeroben Stoffwechsel fähig.  
Im Knochenmark findet sich eine grosse Reservepopulation neutrophiler Granulozyten.  
Die Ausschüttung der Granula der basophilen Granulozyten erweitert die Gefässe und erhöht die Permeabilität der Gefässwände.  
Die spezifischen Granula eosinophiler Granulozyten enthalten lysosomale Enzyme und MBP (major basic protein).  
Granulozyten führen ihre Funktionen meist nicht im Blut aus.  
Durch die Ausschüttung von Histaminase können eosinophile Granulozyten eine Immunantwort dämpfen.  
Die Granula neutrophiler Granulozyten können von der Zelle nicht ersetzt werden.  
Nach einer Stimulation durch Antigene werden alle Granula eines basophilen Granulozyten ausgeschüttet.  
Neutrophile Granulozyten bilden die erste Welle von Zellen, die in Entzündungsherde einwandern.   
Die spezifischen Granula der Granulozyten werden nach dem Promyelozyten-Stadium gebildet.   
Eosinophile Granulozyten bekämpfen parasitische Infektionen.   
Der Anteil der basophilen Granulozyten an den Leukozyten beträgt etwa 1%.  
Der Anteil der neutrophilen Granulozyten an den Leukozyten beträgt etwa 60%.

**Niere & Harnwege**

Welche Aussagen über die mikroskopische Anatomie der Niere treffen zu?  
In der Henle-Schleife (Nephronschleife) hat der proximale Tubulus den grössten Durchmesser.  
Die Kapillaren der Nierenkörperchen sind fenestriert.  
Am Harnpol des Nierenkörperchens beginnt der proximale Tubulus.  
Das parietale Blatt der Kapsel des Nierenkörperchens wird von einem einschichtigen Plattenepithel gebildet.  
Das Epithel der Sammelrohre besteht aus Schalt- und Hauptzellen.  
Die Henle-Schleife (Nephronschleife) besteht aus Anteilen des proximalen, intermediären und distalen Tubulus.  
Der proximale Tubulus wird durch ein einschichtiges, kubisches Epithel ausgekleidet.  
Der Intermediärtubulus ist der dünnste Abschnitt der Henle-Schleife (Nephronschleife).  
Die Nierenkörperchen generieren etwa 160 l Primärharn am Tag.  
Die Schlitzmembran befindet sich zwischen den Fussprozessen der Podozyten.  
Das viszerale Blatt der Kapsel des Nierenkörperchens wird von Podozyten gebildet.  
Schlitzmembran und Basalmembran sind passive Filter des Blutplasmas.   
Der Durchmesser eines distalen Tubulus beträgt etwa 35 Mikrometer.  
Im aufsteigenden Teil des Intermediärtubulus finden sich nur wenige Aquaporine.  
Mesangiumzellen bilden das Bindegewebe des Nierenkörperchens.  
Die Nierenkörperchen dienen der Filtration des Blutplasmas.   
Die Sammelrohre werden von einem iso- bis hochprismatischen Epithel ausgekleidet.  
Das proximale und distale Tubuluskonvolut bilden das Rindenlabyrinth.  
Die Säure-Basen Regulation ist die Hauptaufgabe der Schaltzellen der Sammelrohre.  
Die Sammelrohre entstehen aus dem Zusammenfluss mehrerer Verbindungsstücke.  
Im Bereich der Macula densa stehen die Zellkerne des distalen Tubulus sehr dicht beieinander.  
Der juxtaglomeruläre Apparat besteht aus der Macula densa und den mit ihr in Kontakt stehenden Zellen des extraglomerulären Mesangiums, der A. glomeruli afferens und der A. glomeruli efferens.  
Der juxtaglomeruläre Apparat reguliert die Freisetzung von Renin aus modifizierten glatten Muskelzellen der A. glomeruli afferens.  
Die Macula densa wird von Zellen des geraden Teils des distalen Tubulus gebildet.

Welche Aussagen zu den Harnwegen treffen zu?  
Das Nierenbecken geht in den Harnleiter (Ureter) über.  
Die Pars abdominalis des Harnleiters (Ureter) verläuft auf der Faszie des M. psoas.  
Nahe der Niere besteht die Muskulatur des Harnleiters (Ureter) aus einer inneren Längsmuskulatur und einer äusseren Ringmuskulatur.  
Die Samenleiter münden in die Pars prostatica der Harnröhre (Urethra).  
Die Partes abdominales der Harnleiter (Ureter) treten links über die A. iliaca communis und rechts über die A. iliaca externa in das kleine Becken ein.  
Das Fassungsvermögen der Blase (Vesica urinaria) ist etwa 500 ml.  
Die Nierenkelche (Calices renalis) umfassen jeweils eine Nierenpapille.  
Harndrang tritt in der Regel dann auf, wenn die Blase (Vesica urinaria) zu etwas mehr als der Hälfte gefüllt ist.  
Im Gegensatz zum Harnleiter (Ureter) lässt sich die Lamina propria der Harnblase (Vesica urinaria) in eine zellarme und eine zellreiche Schicht unterteilen.  
Die Pars spongiosa der Harnröhre (Urethra) verläuft im Corpus spongiosum des Penis.  
Der Harnleiter (Ureter) ist 20-25 cm lang.  
Wie im Harnleiter (Ureter) ist die Harnblase (Vesica urinaria) durch ein Urothel ausgekleidet.  
Die Harnröhre (Urethra) der Frau ist nur 3-5 cm lang.

Welche Aussagen über die Blutversorgung der Nieren und Harnwege treffen zu?  
Die Segmentarterien sind Endarterien.  
Eine zuführende Arteriole (A. glomerularis afferens) dringt am Gefässpol in ein Nierenkörperchen ein.  
Die Blutversorgung des Harnleiters (Ureter) erfolgt durch kleine Äste der Arterien, die in der Nähe des Ureters verlaufen.  
Die Segmentarterien definieren die Nierensegmente.  
Die Zwischenläppchenarterien (Aa. interlobulares) entspringen den Bogenarterien (Aa. arcuatae).  
Die Bogenarterien (Aa. arcuatae) entspringen den Zwischenlappenarterien (Aa. interlobares).  
Der Blutdruck wird durch die Freisetzung von Renin aus modifizierten glatten Muskelzellen der zuführenden Arteriole (A. glomeruli afferens) reguliert.  
Die Bogenarterien (Aa. arcuatae) verlaufen an der Grenze zwischen Nierenrinde und Nierenmark.  
Die V. renalis drainiert in die V. cava inferior.  
Der Blutdruck in den Kapillaren ist die treibende Kraft der Filtration im Nierenkörperchen.  
In etwa 25% aller Menschen wird eine Niere durch zwei Aa. renales versorgt.  
Die Aa. renales entspringen der Bauchaorta.

Welche Aussagen über die makroskopische Anatomie der Niere treffen zu?

Eine Bindegewebskapsel grenzt das Nierenparenchym gegen die Fettkapsel ab.  
Die linke Niere erstreckt sich von der 11. Rippe bis zur Oberkante des 3. Lendenwirbels.  
Die Nieren liegen im Retroperitonealraum.  
Die Niere wird typisch in 5 Segmente unterteilt.  
Am Nierenhilum treten Arterien in die Niere ein und Venen und der Harnleiter (Ureter) aus der Niere aus.  
Eine Niere ist etwa 4cm dick, 7cm breit und 11 cm lang.  
Die anterioren Relationen der linken Niere sind Milz, Magen, Dünndarm und Dickdarm.  
Bei der Inspiration verschieben sich die Nieren 2 bis 3 cm nach kaudal.  
Ein Nierensegment umfasst 2-3 Nierenlappen.  
Eine Niere wiegt 120g bis 200g.  
Die rechte Niere erstreckt sich von der 12. Rippe bis zur Unterkante des 3. Lendenwirbels.  
Die Nebennieren liegen über dem superioren Nierenpol.   
Die Niere wird in ein superiores, anterior superiores, anterior inferiores, inferiores und posteriores Segment unterteilt.  
In der Nierenbucht (Sinus renalis) liegen das Nierenbecken, Arterien, Venen, Lymphgefässe und Fettgewebe.

**Reproduktionsorgane**

Welche Aussagen über Nebenhoden und Ductus deferens sind richtig?  
Das Epithel des Ductus epididymidis besitzt Stereozilien.  
Das Epithel des Ductus epididymidis is mehrreihig hochprismatisch.  
Das Epithel der Ductuli efferentes besteht aus Kinozilien-tragenden Zellen und absorptiven Zellen.  
Der Nebenhoden wird in Caput, Corpus und Cauda epididymidis unterteilt.  
Der Ductus deferens hat eine dicke, dreischichtige Muskelwand.  
Der Ductus deferens hat seinen Ursprung in der Cauda epididymidis.  
Die Ductuli efferentes schliessen sich zu einem Ductus epididymidis zusammen.  
Die funktionelle Reifung der Spermatozoen wird im Nebenhoden abgeschlossen.

Welche Aussagen über Vagina, Uterus und Eileiter sind richtig?  
Das Endometrium regeneriert nach der Menstruation aus dem Stratum basale.  
Die Glandulae uterinae sind in ein lockeres, zellreiches Bindegewebe eingebettet.  
Der Eileiter wird in Infundibulum, Ampulle und Isthmus unterteilt.  
Das Epithel der Uterusdrüsen erscheint in der Sekretionsphase Sägeblatt-förmig.  
Die Vagina wird von einem mehrschichtigen unverhornten Plattenepithel ausgekleidet.  
Glykogeneinlagerungen in die Epithelzellen der Vagina sind für die Erhaltung der vaginalen "Säurebarriere" wichtig.  
Die Mucosa des Eileiters ist stark gefaltet.  
Im Epithel des Eileiters finden sich Drüsenzellen und Zilien-tragende Zellen.  
Die Ischämiephase des Endometriums beginnt etwa am 25. Tag nach der Menstruation.

Welche Aussagen über die Prostata (Vorsteherdrüse) und Vesicula seminalis (Bläschendrüse) sind richtig?  
Der grösste Teil des Ejakulats ist ein Sekret der Bläschendrüse (Vesicula seminalis).  
Die dorsalen und ventralen Relationen der Vesicula seminalis sind Harnblase und Rektum.  
Die Drüsen der Prostata (Vorsteherdrüse) münden direkt in die Harnröhre (Urethra).  
Testosteron stimuliert die Sekretion der Samenbläschen (Vesicula seminalis).  
Das Sekret der Prostata (Vorsteherdrüse) ist wichtig für die Pufferung des pH-Wertes des Ejakulats und die Verflüssigung des Ejakulats.  
Ein fibromuskuläres Bindegewebe umgibt die tubuloalveolären Drüsen der Prostata (Vorsteherdrüse).  
Die Drüsen der Prostata (Vorsteherdrüse) münden direkt in die Harnröhre (Urethra).  
Eine gutartige Prostatahyperplasie betrifft hauptsächlich zentrale Drüsenanteile der Prostata (Vorsteherdrüse).  
Ein Prostatakarzinom entsteht häufig aus peripheren Drüsenanteilen der Prostata (Vorsteherdrüse).  
Fructose ist ein Bestandteil des Sekrets der Samenbläschen (Vesicula seminalis).

Welche Aussagen über die männlichen Geschlechtsorgane sind richtig?  
Beim Abstieg der Hoden in das Skrotum werden diese von Faszien und Muskeln der Körperwand begleitet.  
Am Mediastinum testis treten Nerven und Gefässe in den Hoden ein.  
Der Samenstrang (Funiculus spermaticus) endet am Canalis inguinalis  
Die Bläschendrüsen (Vesicula seminalis) liegen der dorsalen Wand der Blase an.  
Der Plexus pampiniformis ist ein Geflecht dickwandiger Venen im Samenstrang (Funiculus spermaticus).  
Der M. cremaster ist von Muskeln der Körperwand abgeleitet.  
Vorsteher- und Bläschendrüsen (Prostata und Vesicula seminalis) sind Teil der inneren männlichen Geschlechtsorgane.  
Das Sekret der Prostata (Vorsteherdrüse) ist wichtig für die Pufferung des pH-Wertes des Ejakulats und die Verflüssigung des Ejakulats.

Welche Aussagen über Ovarien und Follikulogenese sind richtig?  
Die Follikulogenese ist hauptsächlich unter der Kontrolle hypophysärer Hormone.   
Die Bildung der Oozyten ist bei der Geburt abgeschlossen.  
Ein Sekundärfollikel wird von einer Follikelhülle (Theca) umgeben.  
Die Follikel sind in ein zelluläres Stroma in der Rinde des Ovars eingebettet.  
In einem Primärfollikel ist der Oozyt von einer einschichtigen Lage isoprismatischer Granulosazellen umgeben.  
Eine Hypertrophie und Differenzierung der Granulosazellen und Theca interna Zellen nach dem Eisprung führt zur Bildung des Corpus luteum.  
Von mehreren Follikeln deren Reifung angeregt wird gelangt in der Regel nur einer zur Sprungreife.  
Atresie kann jedes Stadium der Follikelentwicklung betreffen.  
Durch die Vernarbung eines Corpus luteum entsteht ein Corpus albicans.  
Ein Primordialfollikel besteht aus Oozyt einem einschichtigen, platten Follikelepithel.  
Im Laufe der Follikelreifung wächst der Duchmesser eines Oozyten um mehr als das dreifache.  
Eine Follikelhöhle (Antrum) charakterisiert den Tertiärfollikel.  
Eine Hypertrophie und Differenzierung der Granulosazellen und Theca interna Zellen nach dem Eisprung führt zur Bildung des Corpus luteum.

Welche Aussagen über die weiblichen Geschlechtsorgane sind richtig?  
Das Mesovar dient der Nerven- und Gefässversorgung des Ovars.  
Die Excavatio rectouterina liegt zwischen der Vagina und dem Rektum.  
Strukturen des äusseren weiblichen Genitale dienen u.a. dem Verschluss des inneren Genitale.  
Die Urethra mündet in den Scheidenvorhof.  
Die ventralen und dorsalen Relationen der Vagina sind die Harnblase und das Rektum.  
Über das Ligamentum suspensorium ovarii ist das Ovar an der Beckenwand befestigt.  
Vagina, Uterus, Tuben und Ovarien gehören zum inneren weiblichen Genitale.   
Das Corpus des Uterus ist nach ventral flektiert.  
Tuben und Ovarien liegen intraperitoneal.  
Lagevariationen des Uterus finden sich bei etwa 20% der Frauen.

Welche Aussagen über die Hoden und Spermatogenese sind richtig?  
Primäre Spermatozyten entstehen aus mitotischen Teilungen von Typ B Spermatogonien.  
"Spermiogenese" ist der Term für die morphologische Reifung der Spermatiden zu den Spermatozoen.  
Leydig-Zellen sind endokrine Zellen des interstitiellen Bindegewebes der Hoden.  
Spermatiden sind haploide Zellen.  
Mit dem Ejakulat werden typisch 60-120 Millionen Spermatozoen pro Milliliter abgegeben.  
Sertoli-Zellen finden sich in der Epithelauskleidung der Tubuli seminiferi contorti und der Tubuli recti.  
Sertoli-Zellen bilden die Blut-Hoden-Schranke.  
Die Samenkanälchen sind von einer Schicht glatter Muskelzellen umgeben.  
Das Follikel-stimulierende Hormon (FSH) stimuliert die Sertoli-Zellen.  
Die Tunica albuginea ist die dicke, bindegewebige Kapsel der Hoden.

**Haut & Anhangsgebilde**

Welche Aussagen über die Zellen der Haut treffen zu?  
Langerhans-Zellen wandern nach einem Antigen-Kontakt zu regionalen Lymphknoten.  
In den Keratinozyten des Stratum granulosum der Epidermis finden sich Keratohyalingranula.  
Keratinozyten enthalten Tonofilamente.  
Keratohyalingranula enthalten gebündelte Zytokeratinfilamente.  
Die Aktivität der Melanozyten wird durch ultraviolettes(UV-) Licht reguliert.  
In den Hornzellen des Stratum corneum der Epidermis finden sich keine Organellen.  
Etwa 10% aller Zellen im Stratum basale der Epidermis sind Stammzellen.  
Melanozyten tragen zum Schutz der Basalzellen-DNA gegen ultraviolettes(UV-) Licht bei.  
Melanozyten finden sich auch frei in der Dermis und in Drüsenepithelien der Haut.  
Langerhans-Zellen differenzieren zu Antigen-präsentierenden Zellen des Immunsystems.  
Stachelzellen sind die Keratinozyten des Stratum spinosum.  
Die freien Zellen der Epidermis haben keine desmosomalen Verbindungen mit den Keratinozyten.   
Basalzellen der Epidermis sind über Hemidesmosomen mit der Basallamina verknüpft.  
Melanozyten, Langerhans-Zellen und Lymphozyten gehören zu den freien Zellen der Epidermis.  
Die freien Zellen der Epidermis haben keine desmosomalen Verbindungen mit den Keratinozyten.

Welche Aussagen über die Haut als Sinnesorgan treffen zu?  
Merkelzellen vermitteln den Drucksinn (Druck und Druckänderungen).  
Merkelzellen haben Zellfortsätze zwischen benachbarten Keratinozyten.  
Merkelzellen sind langsam adaptierende Mechanorezeptoren.  
Merkelzellen sind über Desmosomen mit Keratinozyten verbunden.  
Merkelzellen sind 10 - 20 Mikrometer gross (Durchmesser).  
Vater-Pacini Körperchen sind Lamellenkörperchen.  
Vater-Pacini Körperchen bestehen aus einem zentralen Axon, das von mehreren Schichten von Schwann-Zellen umgeben ist.  
Vater-Pacini Körperchen werden von einer mehrschichtigen Kapsel aus Perineuralzellen umgeben.  
Morphologisch nicht spezialisierte Nervenendigungen der Haut vermitteln die Schmerz-, Kälte- und Wärmewahrnehmung.  
Meissner-Tastkörperchen sind etwa 50 x 120 Mikrometer gross.  
Merkelzellen sind in das Stratum basale der Epidermis eingebettet.   
Meissner-Tastkörperchen werden von einer Kapsel aus Perineuralzellen umgeben.  
Meissner-Tastkörperchen finden sich im Stratum papillare der Dermis (Lederhaut).  
Vater-Pacini Körperchen sind, abhängig von der Lokalisation, bis zu mehreren Millimetern gross.  
Vater-Pacini Körperchen finden sich typisch an der Grenze von Dermis (Lederhaut) und Subcutis (Unterhaut).  
Vater-Pacini Körperchen sind sehr schnell adaptierende Mechanorezeptoren.  
Vater-Pacini Körperchen sind sehr empfindlich für Vibrationen im Bereich von 200 - 400 Hz.  
Es finden sich etwa 80 Merkelzellen pro Quadratmillimeter Haut.   
Vater-Pacini Körperchen sind Vibrationsdetektoren.  
Meissner-Tastkörperchen bestehen aus 10 Schichten keilförmiger Zellen, feinen kollagenen Fasern und den Endverzweigungen von Nervenfasern.  
Meissner-Tastkörperchen werden von einer oder mehreren myelinisierten (markhaltigen) Nervenfasern innerviert.  
Vater-Pacini Körperchen finden sich auch in Pleura und Periost.

Welche Aussagen über die Haut treffen zu?  
Die Hautdecke besteht aus Epidermis, Dermis (Lederhaut) und Subcutis (Unterhaut).  
Das Fettgewebe der Subcutis (Unterhaut) hat Aufgaben als Druckpolster und in der Thermoregulation.  
Die Epidermis der Haut ist ein mehrschichtiges, verhorntes Plattenepithel.  
Die Epidermis der Haut wird in 5 Schichten unterteilt.  
Die Dermis (Lederhaut) ist ein straffes, geflechtartiges, kollagenes Bindegewebe.  
In der Subcutis (Unterhaut) verlaufen die Gefässe des Plexus profundus.  
Das Stratum reticulare (retikuläre Dermis) trägt wesentlich zur Dehnbarkeit und Reissfestigkeit der Haut bei.   
Die Haut macht normalerweise 12 - 15 % des Körpergewichts aus.  
Die Haut hat normalerweise eine Fläche von 1,5 - 2 Quadratmetern.  
Die Haut ist die mechanisch belastbare, wasserundurchlässige Bekleidung der Körperaussenflächen.  
Bindegewebszüge (Retinacula cutis) in der Subcutis (Unterhaut) bestimmen wie stark verschieblich die Haut ist.  
Im Stratum lucidum differenzieren die Zellen der Epidermis zu den Hornzellen des Stratum corneum.  
Das Stratum corneum der Epidermis ist in der Leistenhaut dicker als in der Felderhaut.  
Das Stratum corneum der Epidermis ist mechanisch belastbar und fast wasserdicht.  
Das Stratum corneum ist die Hornschicht der Epidermis.  
Die Haut spielt eine Rolle in der Thermoregulation des Körpers.  
Im Stratum corneum der Epidermis werden die Interzellulärräume durch Lipidlamellen gefüllt.  
Das Stratum basale der Epidermis besteht aus einer Schicht kubischer bis hochprismatischer Zellen.  
Die Haut wird anatomisch in Epidermis und Dermis (Lederhaut) unterteilt.  
In der Dermis (Lederhaut) verlaufen die Gefässe des Plexus superficialis.  
Das Stratum spinosum der Epidermis weist weite Interzellulärräume auf.  
Die Dermis (Lederhaut) wird in ein Stratum papillare (papilläre Dermis) und ein Stratum reticulare (retikuläre Dermis) unterteilt.   
Das Stratum granulosum der Epidermis liegt zwischen dem Stratum spinosum und dem Stratum lucidum.  
In der Dermis (Lederhaut) verlaufen die Gefässe des Plexus subpapillaris.  
Das Stratum basale der Epidermis ruht auf einer Basallamina.  
Das Stratum lucidum ist die dünnste Schicht der Epidermis.  
Das Stratum spinosum kommt in der Dermis (Lederhaut) nicht vor.

Welche Aussagen über die Hautanhänge treffen zu?  
Haarfollikel sind von einer bindegewebigen, dermalen Wurzelscheide umgeben.  
Die dermale Wurzelscheide der Haarfollikel ist der Ansatz für den M. arrector pili.  
Schweissdrüsen finden sich oft an der Grenze zwischen Dermis (Lederhaut) und Subcutis (Unterhaut).  
Talgdrüsen und Schweissdrüsen gehören zu den Hautanhängen.  
Talgdrüsen entleeren sich typisch in einen Haartrichter.  
Talgdrüsen finden sich typisch in der Dermis (Lederhaut).  
Das sekretorische Endstück einer Schweissdrüse besteht aus sekretorischen Zellen und Myoepithelzellen.  
Es werden morphologisch merokrine und apokrine Schweissdrüsen unterschieden.  
Die Haarzwiebel enthält mitotisch aktive Matrixzellen.  
Die Lipidtropfen der Drüsenzellen in Talgdrüsen enthalten Triglyceride und Wachse.  
Zellen der Ausführgänge von Schweissdrüsen resorbieren NaCl aus dem Sekret der Endstücke.  
Terminalhaare sind etwa 0,1 mm dick.  
Ein Haar entsteht an der Haarzwiebel am Grund des Haarfollikels.  
Der Ausführgang einer Schweissdrüse wird von einem mehrschichtigen, isoprismatischen Epithel ausgekleidet.  
Haare und Nägel sind Verhornungsprodukte der Epidermis.  
Apokrine Schweissdrüsen werden erst mit der Geschlechtsreife voll funktionstüchtig.  
Haare und Nägel gehören zu den Hautanhängen.  
Haarfollikel sind Einstülpungen der Epidermis.  
Mitotisch aktive Basalzellen regenerieren die Zellen der Talgdrüsen.  
Eine Schweissdrüse besteht aus einem sekretorischen Endstück und einem Ausführgang.  
Der Haarzyklus dauert Monate bis Jahre.  
Sehr grosse Talgdrüsen finden sich im Gesicht, Nacken und den oberen Bereichen von Brust und Rücken.  
Apokrine Schweissdrüsen finden sich nur in der Felderhaut.  
Das Telogen entspricht der Ruhephase des Haarzyklus.  
Die sekretorischen Endstücke apokriner Schweissdrüsen sind deutlich grösser als die Endstücke merokriner Schweissdrüsen.  
Die seborrhoischen Areale sind Hautgebiete mit sehr grossen Talgdrüsen.