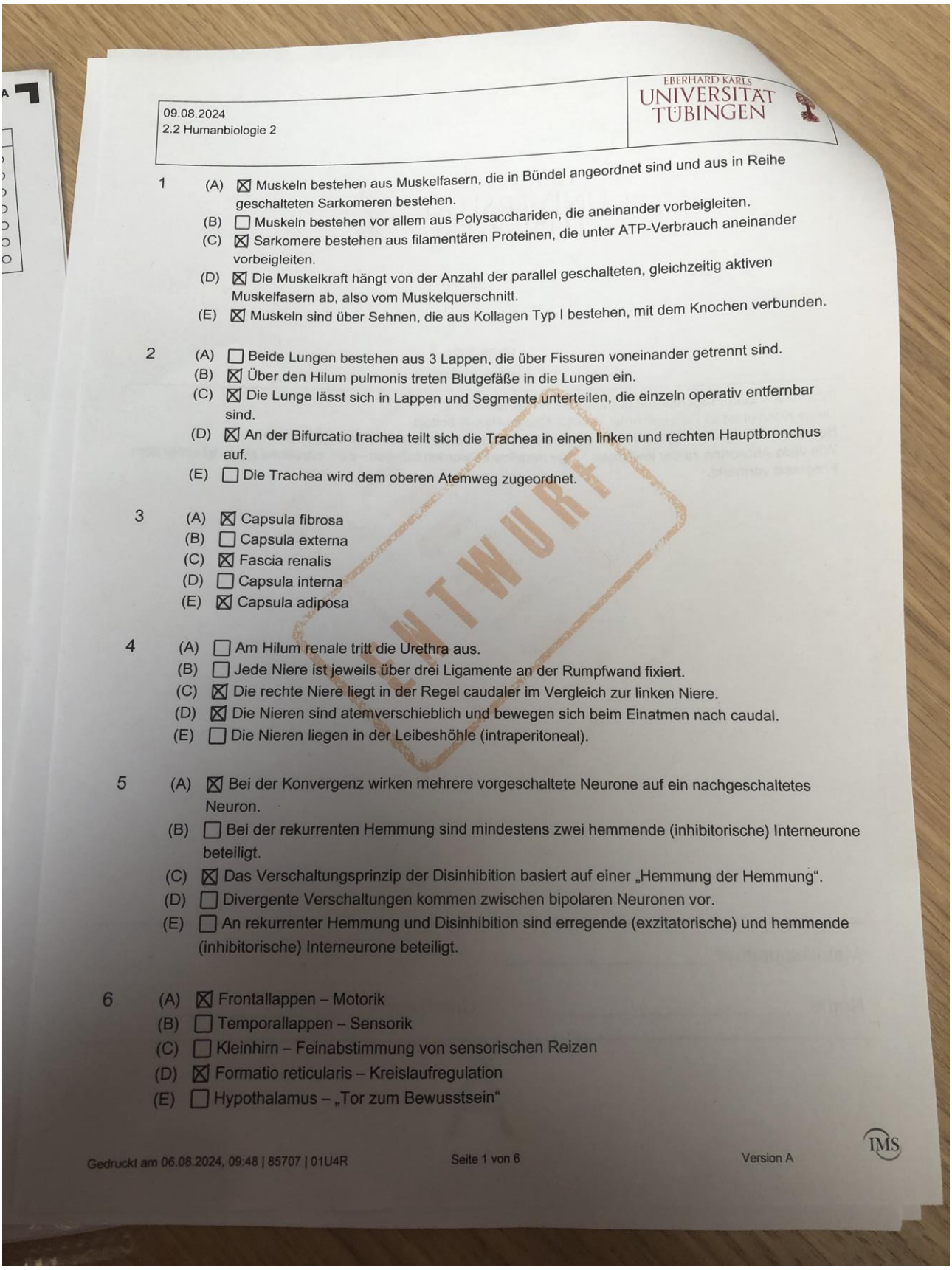
Humanbiologie 2 Haupttermin



09.08.2024
2.2 Humanbiologie 2

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

1
(A) ☒ Muskeln bestehen aus Muskelfasern, die in Bündel angeordnet sind und aus in Reihe geschalteten Sarkomeren bestehen.
(B) ☐ Muskeln bestehen vor allem aus Polysacchariden, die aneinander vorbeigleiten.
(C) ☒ Sarkomere bestehen aus filamentären Proteinen, die unter ATP-Verbrauch aneinander vorbeigleiten.
(D) ☒ Die Muskelkraft hängt von der Anzahl der parallel geschalteten, gleichzeitig aktiven Muskelfasern ab, also vom Muskelquerschnitt.
(E) ☒ Muskeln sind über Sehnen, die aus Kollagen Typ I bestehen, mit dem Knochen verbunden.

2
(A) ☐ Beide Lungen bestehen aus 3 Lappen, die über Fissuren voneinander getrennt sind.
(B) ☒ Über den Hilum pulmonis treten Blutgefäße in die Lungen ein.
(C) ☒ Die Lunge lässt sich in Lappen und Segmente unterteilen, die einzeln operativ entfernbar sind.
(D) ☒ An der Bifurcatio trachea teilt sich die Trachea in einen linken und rechten Hauptbronchus auf.
(E) ☐ Die Trachea wird dem oberen Atemweg zugeordnet.

3
(A) ☒ Capsula fibrosa
(B) ☐ Capsula externa
(C) ☒ Fascia renalis
(D) ☐ Capsula interna
(E) ☒ Capsula adiposa

4
(A) ☐ Am Hilum renale tritt die Urethra aus.
(B) ☐ Jede Niere ist jeweils über drei Ligamente an der Rumpfwand fixiert.
(C) ☒ Die rechte Niere liegt in der Regel caudaler im Vergleich zur linken Niere.
(D) ☒ Die Nieren sind atemverschieblich und bewegen sich beim Einatmen nach caudal.
(E) ☐ Die Nieren liegen in der Leibeshöhle (intraperitoneal).

5
(A) ☒ Bei der Konvergenz wirken mehrere vorgeschaltete Neurone auf ein nachgeschaltetes Neuron.
(B) ☐ Bei der rekurrenten Hemmung sind mindestens zwei hemmende (inhibitorische) Interneurone beteiligt.
(C) ☒ Das Verschaltungsprinzip der Disinhibition basiert auf einer „Hemmung der Hemmung".
(D) ☐ Divergente Verschaltungen kommen zwischen bipolaren Neuronen vor.
(E) ☐ An rekurrenter Hemmung und Disinhibition sind erregende (exzitatorische) und hemmende (inhibitorische) Interneurone beteiligt.

6
(A) ☒ Frontallappen – Motorik
(B) ☐ Temporallappen – Sensorik
(C) ☐ Kleinhirn – Feinabstimmung von sensorischen Reizen
(D) ☒ Formatio reticularis – Kreislaufregulation
(E) ☐ Hypothalamus – „Tor zum Bewusstsein"

ENTWURF

IMS

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

7
(A) ☐ Die Tunica muscularis des Magens kann in vier Schichten eingeteilt werden
(B) ☒ Die Belegzellen der Magendrüsen sekretieren Salzsäure und Intrinic Factor
(C) ☐ Die Hauptzellen der Magendrüsen sekretieren Pepsinogen und Schleim
(D) ☒ Das Faltenrelief der Magenschleimhaut formt unter anderem die Magenstraße
(E) ☒ Der Magen umfasst die Pars cardiaca, Fundus, Corpus, Antrum und Canalis pyloricus

8
(A) ☒ Diarthrosen sind echte Gelenke.
(B) ☐ Synchrondrosen gehören überhaupt nicht zu den Gelenken.
(C) ☒ Gelenksspalt und Gelenkskapsel sind keine Hilfseinrichtungen von Gelenken.
(D) ☐ Gelenke bilden den aktiven Bewegungsapparat.
(E) ☐ Beweglichkeit und Stabilität in einem Gelenk sind direkt proportional.

9
(A) ☒ Knochen ist gut durchblutet.
(B) ☐ Knochen besteht aus unterschiedlich angeordneten Chondronen.
(C) ☒ Knochen ist umbaufähig.
(D) ☐ Knochen ist nicht regenerationsfähig.
(E) ☒ Knochen besteht aus Periost, Compacta und Spongiosa.

10
(A) ☒ Kontraktion der Zwerchfellmuskulatur während der Inspiration führt zum Absenken des Zwerchfells und somit zu einer Vergrößerung der Pleurahöhle.
(B) ☐ Kontraktion der Musculi intercostales interni während der Inspiration führt zu einem Anheben der Rippenbögen relativ zum Kostovertebralgelenk, sodass sich der Brustkorb weitet.
(C) ☒ Die Musculi scaleni sind Atemhilfsmuskeln, welche durch Kontraktion während der Inspiration zusätzlich die Rippen des Brustkorbes anheben können, um die Vergrößerung des Brustkorbes zu unterstützen.
(D) ☐ Erschlaffung des Musculi intercostales externi während der Inspiration führt zu einem Anheben der Rippenbögen relativ zum Kostovertebralgelenk, sodass sich der Brustkorb weitet.
(E) ☐ Die Muskulatur der Trachea und des Bronchialbaums kontrahiert während der Inspiration, sodass aktiv Luft in die Lunge gepumpt werden kann.

11
(A) ☒ Neurone
(B) ☐ Mantelzellen
(C) ☒ Oligodendrozyten
(D) ☐ Satellitenzellen
(E) ☒ Ependymzellen

ENTWURF

[redacted]

09.08.2024
2.2 Humanbiologie 2

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

12 (A) ☒ Das Schultergelenk ist das beweglichste Gelenk im Körper.
(B) ☒ Die Rotatorenmanschette sichert das Glenohumeralgelenk zu (fast) allen Seiten und zentriert den Gelenkkopf in die Gelenkpfanne. Sie ist wichtig für die Stabilität.
(C) ☒ Die Äste des Plexus brachialis, vornehmlich der Pars supraclavicularis, innervieren die Muskulatur von Schulter und Schultergürtel mit einer Ausnahme.
(D) ☒ Zur Rotatorenmanschette zählen der M. supraspinatus, der M. infraspinatus, der M. teres minor und der M. subscapularis.
(E) ☐ Das Schultergelenk hat eine breite Gelenkspfanne, die den Gelenkskopf zu mehr als 50% umschließt und das Gelenk dadurch sehr stabil macht.

13 (A) ☒ Der Ösophagus besitzt quergestreifte Skelettmuskulatur in seiner Tunica muscularis
(B) ☐ Eine der vier Ösophagusengstellen wird durch das rechte Atrium hervorgerufen
(C) ☐ Der untere Ösophagussphinkter ist ein echter Sphinkter unterstützt durch einen Venenplexus
(D) ☐ Die Pars abdominalis liegt im Mediastinum und besitzt entsprechend eine Adventitia
(E) ☒ Der gastroösophageale Übergang ist klinisch als Prädilektionsort für Karzinome relevant

14 (A) ☒ Die Ausrichtung der Venenklappen verhindert den Rückfluss des Blutes zu den Organen.
(B) ☐ Die Flussrichtung des Blutes wird ausschließlich durch die Kontraktion der umgebenden Skelettmuskulatur bestimmt.
(C) ☒ Taschenklappen verhindern den Rückstrom des Blutes aus den großen Arterien in die Herzkammern.
(D) ☐ Arterien besitzen Arterienklappen, über die ein Rückfluss des Blutes in Richtung Herzen verhindert wird.
(E) ☒ Segelklappen verhindern den Rückstrom des Blutes von den Herzkammern in die Vorhöfe.

15 (A) ☐ Spermatogonien sind polyploid.
(B) ☐ Sertoli-Zellen synthetisieren Testosteron.
(C) ☒ Im Nebenhodengang sind die Spermatozoen nicht eigenbeweglich.
(D) ☒ Nach der zweiten meiotischen Teilung entstehen Spermatiden.
(E) ☐ Die Leydigzellen bilden die Blut-Hodenschranke.

16 (A) ☒ Muskelspindel
(B) ☒ Ia-Faser
(C) ☐ Seitenhorn-Neuron
(D) ☒ α-Motoneuron
(E) ☒ Synapse im Vorderhorn

ENTWURF

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

17
(A) ☐ Der Sinusknoten ist eine spezialisierte Nervenzelle, die durch die Regulation der Erregungsleitung den Blutdruck regulieren kann.
(B) ☒ Das Herz bildet in spezialisierten Zellen des Vorhofes das Hormon BNP, welches das Blutvolumen und somit den Blutdruck herabsenkt.
(C) ☐ Der Sympathikus erniedrigt die Erregungsfrequenz des Sinusknoten und senkt hierdurch den Blutdruck.
(D) ☒ Herznahe Arterien besitzen ausgeprägte elastische Fasern in der Tunica media, welche durch eine Windkesselfunktion die Blutdrücke der Systole und Diastole angleichen.
(E) ☒ Arteriolen können über die Kontraktion der glatten Muskulatur als präkapillare Sphinkter den Blutdruck im Kapillarbett steuern.

18
(A) ☐ M-Zellen sind Serotonin-sekretierende enteroendokrine Zellen des Duodenums
(B) ☒ Die Anzahl und Dichte der Plicae circulares nimmt vom oral nach anal ab
(C) ☐ Die Arterielle Versorgung des Dünndarms erfolgt über die Aa. mesentericae inferior et superior
(D) ☒ Peyer-Plaques sind Teil des Mukosa-assoziierten lymphatischen System und im Ileum zu finden
(E) ☐ Der Dünndarm beginnt an der Flexura duodenojejunalis und endet an der Valva ileocaecalis

19
(A) ☒ Die Grenzen des Vestibulums sind Lippen, Wangen und die Alveolarfortsätze
(B) ☒ Pro Quadrant sind zwei Schneidezähne und zwei Backenzähne beim Erwachsenen angelegt
(C) ☐ Die Eckzähne liegen mesial der zweiten Schneidezähne eines jeweiligen Quadranten
(D) ☒ Das Palatum durum et molle bilden das Dach der Cavitas oris proprium
(E) ☐ Die großen Kopfspeicheldrüsen münden gemeinsam in das Vestiulum oris

20
(A) ☐ Müllerzellen
(B) ☒ Luteinzellen
(C) ☒ Granulosa-Zellen
(D) ☒ Theka interna-Zellen
(E) ☐ Pituizyten

21
(A) ☐ a > b > c > d
(B) ☐ b > a > c > d
(C) ☒ b > a > d > c
(D) ☐ b > d > a > c
(E) ☐ d > b > a > c

ENTWURF

Tragen Sie Ihre Matrikelnummer in das dafür

[redacted]

09.08.2024
2.2 Humanbiologie 2

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

22 (A) ☐ Alveolarmakrophagen bilden das Kapillarendothel und stellen somit eine mechanische Barriere zwischen dem Blut und der Luft im Alveolarvolumen.
(B) ☒ Pneumozyten Typ I bilden den größten Teil der Alveolaroberfläche und schirmen somit die Luft im Alveolarvolumen von der Kapillarendothelzelle ab.
(C) ☒ Die Basalmembranen des Pneumozyten Typ I und des Kapillarendothels verschmelzen an der Blut-Luft-Schranke, um die Diffusionsstrecke beim Gasaustausch zu minimieren.
(D) ☒ Pneumozyten Typ II können sich in Pneumozyten Typ I differenzieren und erhalten als Stammzellen die Blut-Luft-Schranke aufrecht.
(E) ☒ Atemgase, welche die Blut-Luft-Schranke passieren, diffundieren zwangsläufig durch das Surfactant.

23 (A) ☐ Zentrales Nervensystem
(B) ☐ Peripheres Nervensystem
(C) ☒ Somatisches Nervensystem
(D) ☒ Vegetatives Nervensystem
(E) ☒ Enterisches Nervensystem

24 (A) ☒ Das Ovar liegt in der Leibeshöhle (intraperitoneal).
(B) ☐ Die Uteruswand enthält sowohl glatte Muskelzellen als auch Skelettmuskelfasern.
(C) ☐ Das Epithel der Uterusschleimhaut ist überwiegend mehrreihig aufgebaut.
(D) ☐ Der größte Gewebeanteil der Plazenta stammt von der Mutter
(E) ☐ Die Bartholindrüsen (Glandula vestibularis major) sekretieren in den Eilleiter

25 (A) ☐ Die Anteile des Dünndarms sind von oral nach anal: Duodenum à Ileum à Jejunum
(B) ☒ Das Duodenum liegt großteils retroperitoneal und kann in vier Teile eingeteilt werden
(C) ☐ Galle und Pankreassaft werden in die Pars ascendens des Duodenums eingeleitet
(D) ☒ Der Dünndarm wird durch Truncus coeliacus und A. mesenterica superior versorgt
(E) ☒ Die Bauhin'sche Klappe stellt den Übergang von Dünndarm zu Dickdarm dar

26 (A) ☒ Die Mundhöhle lässt sich in Vestibulum, Cavitas oris proprium und Fauces einteilen
(B) ☒ Die Zähne lassen sich in Schneidezähne, Eckzähne, Backen- und Mahlzähne einteilen
(C) ☐ Der Zahnhalteapparat besteht aus Gingiva, Schmelz, Dentin und Alveolarknochen
(D) ☒ Der Pharynx lässt sich in Naso-, Oro- und Laryngopharynx einteilen
(E) ☐ Die Ohrspeicheldrüse ist eine der vier großen Kopfspeicheldrüsen

27 (A) ☒ Aufnahme von exogenen Reizen
(B) ☒ Weiterleitung von endogenen Reizen
(C) ☒ Verarbeitung von Stimuli
(D) ☐ Steuerung von Funktionssystemen durch systemische Freisetzung von Botenstoffen
(E) ☒ Bildung von adäquaten Reaktionen, z.B. Motorik

ENTWURF

IMS

en somit eine mechanische

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

Version A

[redacted]

09.08.2024
2.2 Humanbiologie 2

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

28 (A) ☐ Das Ellenbogengekenk ist ein zusammengesetztes Gelenk, welches aus drei Schnarniergelenken besteht.
(B) ☒ Die am Ellbogen beteiligten Gelenke sind die Art. humeroradialis, die Art. humeroulnaris und die Art. radioulnaris proximalis.
(C) ☒ Das Ellbogengelenk ist stark knochengeführt durch Olecranon und Trochlea humeri.
(D) ☐ Im Ellbogengelenk sind nur Beugung und Streckung möglich.
(E) ☒ Die Pro- und Supination finden vor allem in der Articulatio radiounulnaris proximalis und distalis statt.

29 (A) ☐ Ureter
(B) ☒ Ductus deferens
(C) ☐ Corpus cavernosum
(D) ☐ Urethra
(E) ☐ Corpus spongiosum

30 (A) ☐ Das Os capitatum.
(B) ☐ Das Os naviculare.
(C) ☒ Das Os pisiforme.
(D) ☐ Das Os hamatum.
(E) ☒ Das Os triquetrum.

ENTWURF