

- 1) Ablauf des Verdauungsvorgangs
- 2) Einteilung des GI-Traktes (Gastrointestinaltrakt)
- 3) Bestandteile Kopfdarm
- 4) Funktion Kopfdarm
- 5) Bestandteile Rumpfdarm
- 6) Funktion Rumpfdarm
- 7) Klinische Unterteilung: Bis wohin geht der Oberbauch? Wo liegt der Unterbauch?
- 8) Bestandteile Oberbauch
- 9) Bestandteile Unterbauch (nur drei Teile)
- 10) Schichten der Wand des Rumpfdarms (von innen nach außen)
- 11) Tunica mucosa **und deren Epithel und Einteilung**
- 12) Tela submucosa
- 13) **Muskulatur Tunica muscularis?**
- 14) Aus wie vielen Schichten besteht die Tunica muscularis?
- 15) Wie heißen diese beiden Schichten der Tunica muscularis?
- 16) Was ist das Peritoneum viscerale?
- 17) Bestandteile Peritoneum viscerale
- 18) Aufgabe Peritoneum viscerale
- 19) Oberflächenvergrößerung
- 20) Epithel der Schleimhaut der Mundhöhle?
- 21) Unverhornt oder verhornt?
- 22) Lat. Zunge
- 23) Muskulaturen der Zunge
- 24) Wo ist die Schleimhaut nur sehr dünn?
- 25) Was passiert bei der sublingualen Medikamentengabe?
- 26) Wieso gibt es diese Methode?
- 27) Wo kommen Papillae filiformes vor?
- 28) Wozu dienen diese?
- 29) Warum muss der Körper die Nahrung erst zermahlen?
- 30) Beteiligte Strukturen beim Kauen
- 31) Worum handelt es sich bei einem „Bolus“?
- 32) Wie viel Mundspeichel produziert der Mensch pro Tag?

33) **pH-Wert Mundspeichel**

34) 3 große Drüsen, die den Mundspeichel produzieren und was für einen Speichel sie jeweils produzieren (serös oder mukös)

35) Aus was besteht Mundspeichel?

36) Wozu ist α -Amylase da?

37) Funktionen des Mundspeichels

38) Schritte der Speichelbildung

39) Wo entsteht der Primärspeichel?

40) Primärspeichel hat eine ähnliche Zusammensetzung wie was?

41) Wie wird Cl^- hier transportiert?

42) Wie wird Na^+ parazellulär in die Zelle getrieben?

43) Was passiert mit Wasser bei diesem Vorgang?

44) Wie entsteht Sekundärspeichel?

45) Was wird bei der Sekundärspeichelproduktion resorbiert?

46) Was wird bei der Sekundärspeichelproduktion sezerniert?

47) Wer bewirkt reflektorische Steigerung des Mundspeichels?

48) **Parasympathische Regulation Mundspeichel (was für ein Speichel wird produziert?)**

49) **Sympathische Regulation Mundspeichel**

50) Was passiert bei vermehrtem Speichelfluss?

51) Wie verändert sich dann die Zusammensetzung des Sekundärspeichels?

52) Wozu benötigen Säuglinge außerdem Speichel?

53) Lat. Speiseröhre?

54) Wo liegt die Speiseröhre?

55) Länge Speiseröhre

56) Epithel Speiseröhre (wie viel Schichten?)

57) **Anatomische Einteilung Speiseröhre**

58) Wo beginnt das Pars cervicalis?

59) Wo befindet sich der obere Ösophagus-Sphinkter?

60) **Wo tritt der Ösophagus durch das Zwerchfell durch?**

61) Wo endet der Ösophagus?

62) Wo befindet sich der untere Ösophagus-Sphinkter?

63) Wozu dient der untere Ösophagus-Sphinkter?

64) Was passiert beim Erbrechen im Körper zum Schutz der Zähne?

65) Wo befindet sich der His-Winkel?

- 66) Wozu trägt der His-Winkel bei?
- 67) Epithel der Ösophagusschleimhaut?
- 68) **Muskulatur Ösophagus**
- 69) Besitzt die Speiseröhre weniger oder mehr Kollagenfasern als das restliche Verdauungssystem?
- 70) Besitzt die Speiseröhre eine schlankere oder breitere Muscularis mucosae?
- 71) **Was sind die Glandulae oesophagae, sind sie mukös oder serös und wo liegen sie?**
- 72) Erfolgt Schlucken druckaktiv oder druckpassiv?
- 73) Welcher Raum wird beim Schlucken abgedichtet?
- 74) Ist Atmen und Schlucken gleichzeitig möglich?
- 75) Was wird beim Schlucken geschlossen?
- 76) Ist Sprechen und Atmen gleichzeitig möglich?
- 77) Lat. Kehldeckel
- 78) Was passiert mit der Luftröhre beim Schlucken?
- 79) Was passiert dann mit dem oberen Ösophagus-Sphinkter?
- 80) Wer befördert den Bissen 2-4cm in den Magen?
- 81) Was passiert dann mit dem unteren Ösophagus-Sphinkter?
- 82) Wann kommt es zu Reflux?
- 83) Wie wird die Schleimhaut davor geschützt, dass es zu Sodbrennen kommt (unterer Ösophagus-Sphinkter macht auf und der pH-Wert im Ösophagus sinkt)
- 84) Ursache Refluxösophagitis
- 85) Was versteht man unter einer Hiatus Hernie?
- 86) Definition Refluxösophagitis
- 87) Problem Refluxösophagitis
- 88) Wie entsteht **chronische** Refluxösophagitis
- 89) Was versteht man unter Barrett-Mukosa?
- 90) Was für ein Risiko steigt mit Barrett-Mukosa?
- 91) Verlauf chronische Refluxösophagitis
- 92) Entstehung Karzinom
- 93) Was kann den Sphinktertonus beeinflussen und damit eine Refluxösophagitis hervorrufen?
- 94) Art der Karzinome, die den Ösophagus betreffen
- 95) Prognosen der Karzinome
- 96) Hauptfunktion Magen (Gaster)?
- 97) Größe Magen

98) Füllmenge Magen

99) **Anatomische Unterteilung des Magens**

100) Teilung des Magens in zwei Teile

101) **Was versteht man unter dem vasovagalen (Blutgefäße und den Nervus Vagus betreffend) Reflex?**

102) Wozu dient vor allem die proximale Region?

103) Was versteht man unter dem M. sphinkter pyloricus? Und wo befindet er sich?

104) Dicke der Magenschleimhaut

105) Aufbau Magenschleimhaut von innen nach außen

106) **Was passiert in der Tunica mucosa?**

107) Wo liegt die Tunica submucosa?

108) Wo liegen Nerven und Gefäße?

109) Aufgabe Tunica muscularis

110) **Tela** subserosa

111) Aufgabe Tunica serosa

112) **Wer sorgt für ein Auffalten der Magenschleimhaut? (nicht nur tunica muscularis)**

113) Was versteht man unter den foveolae gastricae?

114) Epithel der obersten Schicht mucosa und der Foveolae

115) **Was wird dort gebildet?**

116) **Was befindet sich am unteren Ende der Foveolae gastricae?**

117) Wie verändert sich dort der Aufbau der Magenschleimhaut bzw. die Höhe der Foveolae gastricae

118) Menge Magensaft täglich

119) **Drei versch. Zellen der Glandulae gastricae propriae (Magendrüsen)**

120) **Was** findet man in den **Hauptzellen?**

121) **Was ist Pepsinogen?**

122) Wer stimuliert die Sekretion von Pepsinogen? (3 Nennungen)

123) Was findet man in den **Belegzellen?**

124) Wie läuft die Salzsäureproduktion ab?

125) Was machen der Intrinsic-Faktor und das Vitamin B12 zusammen?

126) Was passiert in den **Nebenzellen?**

127) **Nennen Sie die **enteroendokrinen Zellen** (die endokrinen (nach innen abgebend, direkt ins Blut) Zellen des Magens) und welche Hormone sie produzieren.**

128) Arten der Steuerung der Magensaftsekretion

- 129) Stimulation der gastralen Steuerung der Magensaftsekretion
- 130) Hemmung der gastralen Steuerung der Magensaftsekretion
- 131) Stimulation der kephalen Steuerung der Magensaftsekretion
- 132) Gründe für den niedrigen pH-Wert des Magensaftes
- 133) Welche zwei Einrichtungen schützen die Magenschleimhaut vor dem aggressiven Magensaft?
- 134) Wer baut die Schleimschicht (Mukus) auf und was enthält sie?
- 135) **Wer gibt Bikarbonat ab?**
- 136) **Wer stimuliert die Durchblutung der Kapillare?**
- 137) Wo wird das Bikarbonat angereichert?
- 138) **Wen puffert das Bikarbonat ab?**
- 139) Welche Einflüsse können die Schutzbarriere zerstören?
- 140) Was passiert bei Einnahme von ASS (Aspirin) in Bezug auf die Magenschleimhaut?
- 141) Ablauf der Wundheilung
- 142) Was kann die Folge einer gestörten/geschwächten Wundheilung sein?
- 143) **Wer steuert die Dehnung des Magens? (3 Nennungen)**
- 144) Wer sorgt für die Peristaltik?
- 145) Aus was für **Schichten** besteht der M. sphincter pylori?
- 146) Wo liegt der M.sphincter pylori?
- 147) Ist dieser i.d.R. geschlossen oder leicht geöffnet?
- 148) Durchschnittliche Verweildauer der Nahrung im Magen
- 149) In welchem Magenabschnitt findet Peristaltik (Verdauungsbewegung) statt?
- 150) Wo befinden sich Schrittmacherzellen (**Cajal-Zellen**)?
- 151) Was machen die Schrittmacherzellen (**Cajal-Zellen**)?
- 152) **Je höher die Magenwanddehnung, desto ... ist die Amplitude der Welle.**
- 153) In welche Richtung schieben die Wellen den Mageninhalt?
- 154) Nehmen die Wellen distal an Kraft zu oder ab?
- 155) Wann öffnet sich der Pylorus?
- 156) Was versteht man unter der Retropulsion?
- 157) Steuerung der Magenentleerung in das Duodenum
- 158) Dauer bis Wasser nach Einnahme entleert werden kann
- 159) Dauer bis feste Nahrung nach Einnahme entleert werden kann
- 160) Was versteht man unter der interdegistiven Phase?
- 161) Wofür sorgt die interdegistive Phase alle 1.5h?

- 162) Krankheiten, die den Magen betreffen
- 163) Bed. Gastritis
- 164) 3 Typen der Gastritis
- 165) Hauptbetroffene Typ A
- 166) Ursache Typ A
- 167) Handelt es sich bei Typ A um eine Autoimmunkrankheit?
- 168) Welcher Typ ist der häufigste Typ?
- 169) In welchem Alter kann Typ B auftreten?
- 170) Ursache Typ C
- 171) In welchem Alter kann Typ C auftreten?
- 172) Ursachen Ulkus (Magengeschwür)
- 173) Was ist das Negative an einem Ulkus?
- 174) Alter der häufig von Magenulkus Betroffenen
- 175) Tritt ein Magenulkus häufiger bei Männern oder bei Frauen auf?
- 176) Therapie Magenulkus (was für ein Blocker wird eventuell verabreicht?)
- 177) Therapie Adipositas (= Fettleibigkeit)
- 178) 1. Variante Magenverkleinerung
- 179) Nebenwirkungen Magenballon
- 180) 2. Variante Magenverkleinerung
- 181) Nachteil Magenband
- 182) Unterscheidung Magenkarzinom
- 183) Intestinaler Tumor
- 184) Diffuser Tumor
- 185) Hauptfunktion Dünndarm
- 186) Bestandteile Dünndarm
- 187) Länge Dünndarm
- 188) Oberfläche Dünndarm
- 189) Epithel Dünndarm mit Schichtanzahl
- 190) Besonderheit der Dünndarmwand
- 191) **Welche Schichten bilden die Kerckring-Falten?**
- 192) Wie weit können Ringfalten ins Lumen hervorstehen?
- 193) **Wozu dienen die Ringfalten (Kerckring-Falten)?**
- 194) Lat. plica circularis

- 195) Aus welchen drei unterschiedlich stark gefalteten Schichten, die für die enorme Oberflächenvergrößerung sorgen, besteht die Dünndarmschleimhaut?
- 196) Beschreibung Zotten
- 197) Was passiert in den Zotten?
- 198) Beschreibung Krypten
- 199) Was passiert in den Krypten?
- 200) Wo liegen Paneth-Körnerzellen?
- 201) Aufgabe Paneth-Körnerzellen
- 202) **Zottenaufbau**
- 203) Wofür sorgen die **Blutgefäße** in den Zotten?
- 204) Wie sind die Blutgefäße am oberen Teil der Zotte beschaffen?
- 205) Wozu dienen die **Lymphkapillaren** in der Zotte?
- 206) Wo liegen die Becherzellen?
- 207) Was sezernieren die Becherzellen?
- 208) Wozu sezernieren die Becherzellen das?
- 209) **Was sind Enterozyten?**
- 210) Wozu dienen die Enterozyten?
- 211) Findet im unteren Dünndarm hauptsächlich Verdauung und Resorption oder Sekretion statt?
- 212) **Höhe und Anzahl der Zotten nach aboral**
- 213) Steigt oder sinkt die Anzahl der Becher- und Panethzellen nach aboral?
- 214) **Was für Zellen kommen in der lamina propria u.a. vor?**
- 215) Was versteht man unter der „**Zottenpumpe**“?
- 216) Was ist der 12-Finger-Darm (Duodenum)?
- 217) Wo befindet sich der 12-Finger-Darm (Duodenum)?
- 218) Gestalt Duodenum
- 219) Duodenum umschließt welches Organ?
- 220) Länge Duodenum
- 221) Die 4 Teile des Duodenums.
- 222) Lage Pars superior?
- 223) Lage Pars descendens?
- 224) Lage Pars horizontalis/inferior?
- 225) Lage Pars ascendens?
- 226) **Wo (In welcher Schicht) kommen die Brunnerdrüsen (Glandulae duodenales) vor?**

- 227) Was sind die Glandulae duodenales und was sezernieren sie?
- 228) Was macht der EGF („epidermal growth factor“)?
- 229) Wohin münden die Ausführungsgänge der Brunnerdrüsen?
- 230) **Durch wen werden die Brunner-Drüsen stimuliert?**
- 231) Lage Jejunum und Ileum
- 232) Wer ist länger, Jejunum oder Ileum?
- 233) Was befindet sich im Ileum?
- 234) Was unterscheidet die sehr ähnlich aufgebauten Dünndarmabschnitte Jejunum und Ileum?
- 235) Beschreibung Peyer-Plaques
- 236) Wo befinden sich keine Zotten und Krypten in der Mukosa?
- 237) Was kommt stattdessen vor?
- 238) Funktion M-Zellen
- 239) **Wer sezerniert das IgA in das Darmlumen?**
- 240) Wo findet vor allem die Verdauung (Absorption) statt?
- 241) Was wären Auswirkungen einer Teilresektion des Ileums?
- 242) Wo findet zu 95% die Fettabsorption statt?
- 243) Was für Fette werden aufgenommen?
- 244) Wie läuft die Fettabsorption ab?
- 245) In was spaltet die Pankreaslipase die Triglyceride im Dünndarmlumen?
- 246) Was passiert mit den kurzkettigen Fettsäuren?
- 247) Was passiert mit den anderen zwei Spaltprodukten?
- 248) Was passiert im Enterozyten?
- 249) Wer legt sich um Enterozyten, sodass er problemlos in die Darmlymphpe gelangt?
- 250) Fließschema Fettabbau
- 251) Emulgierung
- 252) Lipase
- 253) Mizelle
- 254) Chylomikronen
- 255) Was macht die Lipoproteinlipase (LPL)?
- 256) Was passiert mit Chylomikronresten?
- 257) Bed. VLDL
- 258) Wer gelangt in Form von VLDL in die Peripherie, wo die LPL wieder freie Fettsäuren vom VLDL abspalten?

- 259) Bed. IDL und wohin geht es?
- 260) ... dieser LDL liefern ihr Cholesterin **in der Leber** ab, ... **im Gewebe außerhalb der Leber**
- 261) **Was macht das HDL (high-density-lipoprotein)?**
- 262) Woher kommt die trübe Farbe des Blutes nach fettreichem Essen?
- 263) Wer macht die Hauptkohlenhydrate aus?
- 264) Was macht die α -Amylase?
- 265) Wo geschieht die eigentliche Absorption?
- 266) Wieso sind in die luminale Membran der Enterozyten die Bürstensaumenzyme Maltase und Isomaltase integriert?
- 267) **Wer nimmt die entstandene Glucose zuerst in die Enterozyten auf?**
- 268) Wie wird die Glukose passiv ins Blut abgegeben?
- 269) **Bürstensaumenzyme**
- 270) Was wird aus der Saccharose?
- 271) Was wird aus der Laktose?
- 272) Wer wird schließlich in die Pfortader abgegeben?
- 273) Wie entsteht Laktoseintoleranz?
- 274) Folgen Laktoseintoleranz
- 275) Wieso diese Folgen?
- 276) Was bewirkt Pepsinogen wo?
- 277) Wieso kann Pepsinogen im Dünndarm nicht mehr arbeiten?
- 278) **Was ist statt Pepsinogen im Dünndarm aktiv?**
- 279) Was machen Pepsinogen und Peptidasen?
- 280) Was ist der Ort der Aufnahme, an dem sich wieder Enzyme, die sowohl die AS, als auch die Oligopeptide (Tri- und Dipeptide) aufnehmen, finden?
- 281) Wo werden die Oligopeptide dann auch zu AS geteilt und in die Pfortader abgegeben?
- 282) Eisenbestand im Körper, Frau und Mann
- 283) Woran ist etwa 2/3 dieses Eisenbestandes gebunden?
- 284) Häufiger Grund für Eisenanämie
- 285) Wo findet die Eisenabsorption statt?
- 286) Wie unterscheidet man das Eisen?
- 287) Wieso muss Fe^{3+} erst durch die Ferrireduktase reduziert werden?
- 288) Kann Häm-Fe als $^{2+}$ und $^{3+}$ aufgenommen werden?
- 289) **Was passiert in der Mukosazelle?**

- 290) Wozu benutzt man Serum-Ferritin?
- 291) Was bedeutet sehr tiefes Serum-Ferritin?
- 292) Welches Vitamin wird im Magen durch die Magensäure aus Proteinen der Nahrung freigesetzt und an Haptocorrinen des Speichels gebunden?
- 293) Was macht Trypsin?
- 294) Was macht der Intrinsic Factor (IF) aus dem Magen?
- 295) **Was passiert dann mit dem B12?**
- 296) *Was passiert mit den anderen wasserlöslichen Vitaminen (B1, B2, C,...)?*
- 297) *Was passiert mit den fettlöslichen Vitaminen (A, D3,...)?*
- 298) *Wofür wird Folsäure verwendet?*
- 299) Was muss vor der Aufnahme mit dem Vitamin passieren?
- 300) Wer steuert das Verhalten des Magen-Darm-Trakts?
- 301) **Wer steuert die verschiedenen Bewegungen, die im Dünndarm verlaufen?**
- 302) Was für verschiedene Bewegungen verlaufen im Dünndarm?
- 303) In welcher Muskulatur findet man lokale Pendelbewegungen?
- 304) In welcher Muskulatur findet man **r**hythmische Segmentierungen?
- 305) Wozu dienen lokale Pendelbewegungen, rhythmische Segmentierungen und die Zottenpumpe?
- 306) Wozu dienen peristaltische Reflexwellen?
- 307) Wo sind das Ileum und Jejunum befestigt? [Sie sind jedoch immer noch beweglich]
- 308) Was versteht man unter dem Mesenterium?
- 309) Was enthält das Mesenterium?
- 310) Was ist Zöliakie?
- 311) Was passiert bei Zöliakie nach der Aufnahme von Gluten?
- 312) Was bedeutet HLA in „HLA-assoziierte Erkrankung“?
- 313) Ist Zöliakie eine Erkrankung mit Autoimmuncharakteristika?
- 314) Was versteht man darunter?
- 315) Therapie Zöliakie
- 316) Hauptfunktion Dickdarm
- 317) **Bestandteile Dickdarm**
- 318) Länge Dickdarm (kürzer als Dünndarm)
- 319) Oberfläche Dickdarm (weniger als Dünndarm)
- 320) Epithel Dickdarm und dessen Schichtanzahl
- 321) Wo fängt der Dickdarm an?

- 322) Ist der Dünndarm steril?
- 323) Ist der Dickdarm steril?
- 324) **Besitzt die Mukosa im Dickdarm Zotten?**
- 325) Was sind die **Taenien**?
- 326) Was sind die **Haustren**?
- 327) Wozu dienen die Haustren?
- 328) Was sind die Appendices omentales (Fettanhängsel)/epiploicae(Netzanhängsel)?
- 329) Wer besitzt mehr Krypten, Dünndarm oder Dickdarm?
- 330) Wo befinden sich die Becherzellen?
- 331) Wofür sind die Becherzellen zuständig?
- 332) Was sind EC-Zellen und wo sind sie zu finden?
- 333) Wer bildet das Grobrelief der Innenseite des Dickdarms (vergleichbar mit den Kerckring-Falten im Dünndarm)?
- 334) Was folgt auf das Ileum?
- 335) Wie lang ist der Blinddarm?
- 336) Was ist die **Bauhin-Klappe**?
- 337) Wo befindet sich die Bauhin-Klappe?
- 338) Wo befindet sich der Appendix vermiformis?
- 339) Was ist der Appendix vermiformis?
- 340) Funktion Appendix vermiformis
- 341) Wovon ist die **Wand des Appendix vermiformis** durchsetzt?
- 342) Was schließt an das Caecum an?
- 343) Die vier Abschnitte des Colons.
- 344) Länge Rektum
- 345) Anzahl der Krümmungen des Rektums bis zum Analkanal?
- 346) Wozu dient das Rektum?
- 347) Rezeptoren des Rektums
- 348) Was bewirken diese Rezeptoren im Analkanal?
- 349) Was bedeutet Sphinkter?
- 350) **Wie nennt man die drei Falten?**
- 351) **Welche Falte greift zwischen zwei gegenüberliegenden Falten ein?**
- 352) Lat. Analkanal
- 353) **Epithel Analkanal mit Schichtanzahl**
- 354) Länge, Lage und Funktion Analkanal

- 355) **Das Sphinktersystem (Muskelsystem) des Analkanals**
- 356) Typ Muskulatur M. sphinkter ani internus? Willkürlich oder unwillkürlich?
- 357) Muskulatur M. sphinkter puborectalis
- 358) Lage M. sphinkter puborectalis
- 359) Muskulatur M. sphinkter ani externus? Willkürlich oder unwillkürlich?
- 360) Bed. Corpus cavernosum (Schwellkörper) recti
- 361) Motilität im Dickdarm
- 362) Ist der Dickdarm bei der Geburt steril?
- 363) Wer schützt die Schleimhaut Neugeborener bis dahin?
- 364) Anzahl Darmbakterien Erwachsene
- 365) **Aus was für Schichten besteht das Dickdarmepithel?**
- 366) In welcher leben die Bakterien?
- 367) Hauptaufgaben dieser Bakterien?
- 368) Krankheiten, die den Dickdarm betreffen
- 369) Erläuterung Hämorrhidenleiden
- 370) Wen betrifft die Divertikulose?
- 371) Betroffene Divertikulose
- 372) Um was handelt es sich bei der Divertikulose?
- 373) Wo tritt Divertikulose häufig auf?
- 374) Wieso?
- 375) Was nennt man Divertikel?
- 376) Was passiert bei der Divertikulitis?
- 377) Wie gefährlich ist die Krankheit dann?
- 378) Was können Folgen einer Divertikulitis sein?
- 379) Was versteht man unter einer Appendizitis?
- 380) Wen betrifft die Appendizitis?
- 381) Symptome Appendizitis
- 382) Ursache Appendizitis
- 383) Wann wird eine Appendizitis lebensbedrohlich?
- 384) Was ist in Deutschland die zweithäufigste Krebstodesursache?
- 385) Wieso wird das Dickdarmkarzinom „das Karzinom der westlichen Welt“ genannt?
- 386) Insgesamt benötigen Magen, Darm, Leber, Pankreas und Milz ca. ...% des Herzzeitvolumens.
- 387) **Magen: Die Arterien stammen zu 80% aus dem ...**

- 388) **Magen: Die Arterien stammen zu 20% aus der ...**
- 389) **Magen: Das venöse Blut wird gesammelt und in die ... geleitet.**
- 390) **Duodenum: Der truncus coeliacus teilt sich in die A. ... und A. ...**
- 391) **Von der A. hepatica communis führt die A. gastroduodenalis zum ... und ...**
- 392) **Der zweite Zweig kommt von der A. ...**
- 393) **Venös fließt das Blut über gleichnamige Venen in die V....**
- 394) Welche beiden Abschnitte werden aus der A. mesenterica superior versorgt?
- 395) Das Blut wird dann über die V. mesenterica superior abgeführt und hinter dem Pankreas mit der ... vereinigt.
- 396) Wen versorgt die A. colica dextra?
- 397) Von welcher Arterie bildet die A. colica dextra einen Ast?
- 398) Wen versorgt die A. mesenterica inferior?
- 399) **Wer verbindet die Stromgebiete der A. mesenterica superior und inferior?**
- 400) Was bezeichnet man als Rectum?
- 401) Wohin fließt das Blut im unteren Teil des Rectums?
- 402) Wieso wird Paracetamol bei Kindern oft als Zäpfchen gegeben?
- 403) Von wem wird das Rectum versorgt?
- 404) Venöses Blut aus dem oberen Teil des Rectums fließt in die V. ...
- 405) Venöses Blut aus dem unteren Teil des Rectums fließt in die V. ...
- 406) Wie viele Neuronen umfasst das Nervensystem des Ösophagus und Magen-Darm-Trakts?
- 407) Wie heißt dieses Nervensystem?
- 408) **In welche zwei Teile lässt sich das ENS gliedern?**
- 409) Was bedeutet myentericus?
- 410) Wie wird der Plexus myentericus noch genannt?
- 411) Wie wird der Plexus submucosus noch genannt?
- 412) Was bezeichnet man als einen Plexus?
- 413) Was bezeichnet der Auerbach-Plexus?
- 414) Was bezeichnet der Meißner-Plexus?
- 415) **Wofür ist der Auerbach-Plexus zuständig?**
- 416) **Wofür ist der Meißner-Plexus zuständig?**
- 417) Was versteht man unter afferent?
- 418) Was versteht man unter efferent?

- 419) Erhalten beide Teile efferente oder afferente Signale von verschiedenen Rezeptoren (Mechano-, Chemo-, Temperatursensoren)?
- 420) Ist das ENS ein autonomes System?
- 421) Besitzt es hemmende, erregende oder beide Arten von Neuronen?
- 422) Unter welchem Einfluss steht das ENS?
- 423) Über wen erhält der Parasympathikus Signale?
- 424) Einfluss Parasympathikus auf Motilität (Bewegung) und Sekretion
- 425) Wie erhält der Sympathikus Signale?
- 426) Einfluss Sympathikus auf den Sphinktertonus
- 427) Vorteile der Innervation durch das ZNS
- 428) Was sind die Neurotransmitter des ENS?
- 429) Wer sezerniert Hormone?
- 430) Wo liegen diese Zellen?
- 431) Was sind die wichtigsten Hormone?
- 432) Wo wird Gastrin gebildet?
- 433) Was bewirkt Gastrin?
- 434) **Was bewirkt Cholezystokin (CCK)?**
- 435) **Wo wird Sekretin gebildet?**
- 436) **Wann wird Sekretin freigesetzt?**
- 437) **Was bewirkt Sekretin?**
- 438) Wo wird GIP gebildet?
- 439) Wie wird GIP freigesetzt?
- 440) **Was bewirkt GIP?**
- 441) Gegen was ist das Verdauungssystem aufgrund der großen Fläche (ca. 200 m²) anfällig?
- 442) Welche Barrieren schützen das Verdauungssystem vor einer Infektion?
- 443) **Wie schützt der Speichel?**
- 444) Von wem wird der Mucin-Schleimfilm sezerniert?
- 445) Wer tötet Mikroorganismen ab?
- 446) Wo liegen die Paneth-Körnerzellen?
- 447) Welche Immunzellen kommen in der lamina propria vor?
- 448) Was sind M-Zellen?
- 449) **Was machen die M-Zellen?**
- 450) Was für verschiedene Motilitätsmuster gibt es?

- 451) Wo kommt überall Peristaltik vor?
- 452) Was hat die Peristaltik für eine Funktion?
- 453) Was versteht man unter einer propulsiven Funktion?
- 454) Was versteht man unter einer nicht propulsiven Funktion?
- 455) Was versteht man unter orthograde Peristaltik?
- 456) Was macht retrograde Peristaltik?
- 457) Wo kommt rhythmische Segmentation vor?
- 458) Funktion der rhythmischen Segmentation?
- 459) Wo kommt Pendelbewegung vor?
- 460) Was ist die Funktion der Pendelbewegung?
- 461) Wo kommt tonische Kontraktion vor?
- 462) Funktion tonische Kontraktion
- 463) Bed. Diarrhoe
- 464) Wie unterscheidet man Diarrhoe?
- 465) Was versteht man unter sekretorischer Diarrhoe?
- 466) Wie wird sekretorische Diarrhoe ausgelöst?
- 467) Was versteht man unter osmotischer Diarrhoe?
- 468) Wie wird osmotische Diarrhoe ausgelöst?
- 469) Wer ist der häufigste Auslöser einer Diarrhoe?
- 470) Was ist der weltweit bekannteste Keim in Bezug auf Diarrhoe?
- 471) Wie entsteht eine Reisediarrhoe?
- 472) Was bewirkt eine Lebensmittelvergiftung?
- 473) Wieso bringt das abkochen bereits verdorbener Speisen nichts?
- 474) **Was ist Morbus-Crohn?**
- 475) Wann tritt Morbus-Crohn meistens auf?
- 476) **Was findet man im betroffenen Gewebe von Morbus-Crohn?**
- 477) Was kann man zur Ursache von Morbus-Crohn sagen?
- 478) **Wie lässt sich die Colitis ulcerosa davon abgrenzen?**
- 479) Wo beginnt die Colitis ulcerosa?
- 480) Wie breitet die Colitis sich aus?
- 481) Was ist symptomatisch für Colitis?
- 482) Bed. Ileus (nicht Ileum!)
- 483) Wie gefährlich ist ein Ileus?

- 484) Nennen Sie Beispiele für einen mechanischen Ileus.
- 485) Bed. Hernie
- 486) Bed. Invagination
- 487) Bed. Strangulation
- 488) Bed. Volvulus
- 489) Bed. Fremdkörper
- 490) Was versteht man unter einem paralytischen Ileus?
- 491) Wie kommt ein paralytischer Ileus zustande?
- 492) **Was nennt man Peritoneum parietale?**
- 493) **Was nennt man Peritoneum viscerale?**
- 494) Was nennt man Peritonealhöhle?
- 495) Wer ist zusammen mit der Pankreas die wichtigste Drüse des Verdauungssystems?
- 496) **Was für eine Funktion hat die Leber?**
- 497) In welchem Stoffwechsel spielt die Leber eine Rolle?
- 498) Mit Ausnahme der Immunglobuline werden alle ... in der Leber synthetisiert.
- 499) Weitere wichtige Funktion der Leber
- 500) Wo ist die Leber geschaltet?
- 501) Was für eine Drüse ist die Leber, exokrin oder endokrin?
- 502) Wie viel Galle produziert die Leber täglich?
- 503) Leber und Pankreas entstehen embryologisch aus dem ...
- 504) Gewicht der Leber
- 505) Lage der Leber
- 506) Was ist besonders an der Leber bezogen auf Regeneration?
- 507) Was ist die Glisson-Kapsel?
- 508) In wie viele Lappen und Segmente kann die Leber unterteilt werden?
- 509) Wie heißen die beiden Lappen der Leber?
- 510) Wie nennt man die Leberzellen?
- 511) **Wer trennt den linken und den rechten Leberlappen?**
- 512) Lat. Leberpforte
- 513) Wer tritt in die Leberpforte ein?
- 514) Wer tritt aus der Leberpforte aus?
- 515) Wie kommen die Segmente zustande?
- 516) **Was speichert die Leber?**

- 517) **Was synthetisiert die Leber?**
- 518) **Wen baut die Leber zu was um?**
- 519) Was für einen Haushalt reguliert die Leber?
- 520) Lat. Leberläppchen
- 521) Wie sehen die Leberläppchen aus?
- 522) Wie fließt die V. centralis?
- 523) Wohin fließt das Blut von der V. centralis aus?
- 524) Was sind die Peri-portal-felder?
- 525) Was ist die Glisson-Trias?
- 526) **Aus was besteht die Glisson-Trias?**
- 527) Was machen Hepatozyten?
- 528) Was sind Sinusoide?
- 529) Was für ein Endothel findet man in den Sinusoiden?
- 530) **Was für Blut fließt in den Sinusoiden?**
- 531) **Was ist der Dissé-Raum?**
- 532) **Was sind die Canaliculus biliferus?**
- 533) **An welcher Seite der Hepatozyten fließt in den Sinusoiden Blut vorbei?**
- 534) Auf welcher Seite befinden sich die Gallengänge?
- 535) Was machen die Hepatozyten u.a.?
- 536) **Welche Seite besitzt Mikrovilli?**
- 537) Was findet an den Mikrovilli statt?
- 538) Wie sind die benachbarten Hepatozyten miteinander verbunden?
- 539) Wichtige Aufgaben der Hepatozyten.
- 540) **Wahr oder falsch: Die Sinusoide sind weitlumiger als normale Kapillare (ca. 15µm)**
- 541) **Welche drei Zellarten kommen in den Sinusoiden vor?**
- 542) **Sind die Endothelzellen in den Sinusoiden diskontinuierlich oder kontinuierlich?**
- 543) **Stellen die Endothelzellen in den Sinusoiden eine Diffusionsbarriere dar?**
- 544) **Die Endothelzellen besitzen keine Basallamina, wahr oder falsch?**
- 545) **Was sind die Kupfferzellen?**
- 546) Wie nennt man Sternzellen auch?
- 547) **Wo kommen Sternzellen vor?**
- 548) **Was enthalten Sternzellen?**
- 549) **Welches Vitamin speichern die Sternzellen in diesen großen Lipidtropfen?**

- 550) Was produzieren die Sternzellen?
- 551) Was produzieren die Sternzellen/Ito-Zellen bei gesteigerter Vitamin A Zufuhr vermehrt?
- 552) Für wen werden Sie deshalb u.a. verantwortlich gemacht?
- 553) Erklären Sie den Begriff Leberzirrhose.
- 554) **Wie unterscheidet sich die Leber von den anderen „normalen“ arteriovenösen Organen?**
- 555) **Wieso „doppelt“?**
- 556) Wie findet die Blutzufuhr statt?
- 557) Wer mündet in die V. portae ein?
- 558) Wie findet der Blutabfluss statt?
- 559) Wie verlaufen die Zweige der V. portae, A. hepatica propria und des ductus hepaticus?
- 560) Wie verlaufen die Äste der V. hepatica?
- 561) Was enthält die Galle?
- 562) Wie wird die Galle gebildet?
- 563) Wie viel Galle entsteht täglich?
- 564) Funktion der Galle
- 565) Wer wird in den Mizellen transportiert?
- 566) Wohin werden die Gallensalze abgegeben?
- 567) Wo werden die restlichen Bestandteile der Fettverdauung aufgenommen?
- 568) **Was synthetisiert die Leber aus Cholesterin?**
- 569) **Mit was werden die primären Gallensalze konjugiert?**
- 570) Kreislauf der Gallensalze (Enterohepatischer Kreislauf)
- 571) Wie viel Gramm Gallensalze werden täglich etwa benötigt?
- 572) Wie viel Gramm Gallensalze verlassen den Körper täglich über den Stuhl?
- 573) Was sind Canalicus biliferus?
- 574) **Wo verschalten sich die Canalicus biliferus?**
- 575) Die Gallengänge sammeln sich im ... und führen dann in den ...
- 576) Wie teilen sich die Gallenwege?
- 577) Farbe Bilirubin?
- 578) Wie entsteht Bilirubin?
- 579) Was versteht man unter freiem Bilirubin?
- 580) Ist freies Bilirubin hydrophob oder hydrophil?
- 581) **An wen wird freies Bilirubin gebunden?**

- 582) **Wie wird Bilirubin in der Leber zum wasserlöslichen Bilirubinbisglucuronid („direktes Bilirubin“) konjugiert?**
- 583) Was versteht man unter direktem Bilirubinbisglucuronid?
- 584) Wie geschieht die Ausscheidung von Bilirubin (zwei unterschiedliche Wege)?
- 585) Wie geschieht die Ausscheidung von Bilirubin über die Galle?
- 586) Was versteht man unter dem Enterohepatischen Kreislauf?
- 587) Wie geschieht die Ausscheidung von Bilirubin über die Niere?
- 588) Normale Plasmakonzentration von Bilirubin
- 589) Was passiert bei einem Anstieg des Wertes der normalen Plasmakonzentration von Bilirubin?
- 590) Was sind die Skleren?
- 591) Wo wird die Galle gespeichert und eingedickt?
- 592) Wie wird die Galle eingedickt?
- 593) Was nennt man Blasengalle?
- 594) Volumen Gallenblase
- 595) Länge Gallenblase
- 596) Form Gallenblase
- 597) **Typ der Muskulatur in der Gallenblase**
- 598) Was passiert allein durch den Anblick von Essen (kephalischer Reiz) mit der Gallenblasenmuskulatur?
- 599) Bed. Ikterus
- 600) **Die drei möglichen verschiedenen Ursachen einer Gelbsucht**
- 601) Was versteht man unter einem hämolytischen Ikterus?
- 602) Warum steigt die Bilirubinkonzentration im Blut, welche zu einem prähepatischen Ikterus führt, an?
- 603) Welche zwei Gallensteine unterscheidet man?
- 604) Wie kommen Cholesterin-Gallensteine zustande?
- 605) **Wie entstehen Pigmentsteine?**
- 606) In welcher Form kommen Pigmentsteine vor?
- 607) Was sind die Folgen von Gallensteinen?
- 608) Folge eines Verschlusses der Gallenwege
- 609) Wieso kann als Folge von Gallensteinen ein Karzinom entstehen?
- 610) Bed. Hepatitis
- 611) **Was passiert bei einer Hepatitis?**
- 612) **Wie wird eine Hepatitis ausgelöst?**

- 613) Symptome Hepatitis
- 614) Wie bekämpft das Immunsystem die Entzündung?
- 615) Was sind Transaminasen?
- 616) **Was dient klinisch als Indikator einer Hepatitis?**
- 617) Was passiert wenn Hepatozyten absterben?
- 618) Wieso fühlt sich der Patient bei einer Hepatitis schlapp?
- 619) Was versteht man unter einer chronischen Hepatitis?
- 620) Welche verschiedenen Virentypen gibt es in Bezug auf die Hepatitis?
- 621) Zu welchem Typ gehören sie? RNA oder DNA?
- 622) Wie breiten sich diese Viren aus?
- 623) Bed. parental
- 624) Welche Erkrankungen lösen Hep. A+ E -Viren aus?
- 625) Welche Virenform ist die häufigste?
- 626) Folgen von Hep. B -Viren
- 627) Wieso gibt es gegen Hep.C- Viren noch keine Impfung?
- 628) Wie bricht eine Erkrankung von Hep. D- Viren aus?
- 629) Was ist eine Leberzirrhose?
- 630) Was passiert bei einer Leberzirrhose?
- 631) Welche Form nimmt das Lebergewebe bei einer Leberzirrhose an?
- 632) Auslöser Leberzirrhose
- 633) Ätiologie – Morphologie – Häufigkeit
- 634) Folgen der Leberzirrhose
- 635) Wie kommt die portale Hypertension zustande?
- 636) Gerinnungsstörung
- 637) Was versteht man unter Varizen?
- 638) Was versteht man unter einer hepatischen Enzephalopathie? (encephalon =Gehirn)
- 639) Was ist der häufigste maligne Tumor der Leber?
- 640) Ursache Hepatozelluläres Karzinom
- 641) Symptome Hepatozelluläres Karzinom
- 642) Zu viel Prozent geht ein Karzinom aus einer Leberzirrhose hervor?
- 643) Prognose Hepatozelluläres Karzinom
- 644) Wer baut Alkohol hauptsächlich ab?
- 645) Bed. MEOS

- 646) Welche drei Stadien gibt es in Bezug auf einen alkoholtoxischen Leberschaden?
- 647) Ist eine Schädigung der Leber rückbildungsfähig?
- 648) Ist Leberzirrhose reversibel?
- 649) Bedingung für eine Lebertransplantation
- 650) Anderes Wort für Pankreas
- 651) **Was für eine Drüse ist die Pankreas?**
- 652) Lage Pankreas
- 653) Wohin münden die Ausführungsgänge der Pankreas?
- 654) Unterteilung Pankreas
- 655) Länge Pankreas
- 656) Gewicht Pankreas
- 657) Ductus pancreaticus major
- 658) Wohin mündet der ductus pancreaticus major mit dem ductus choledochus?
- 659) Bei wie viel % der Menschen teilt sich der ductus pancreaticus major vor der Einmündung des ductus choledochus noch auf und lässt einen zweiten Pankreas-Ausführungsgang entstehen?
- 660) Wie nennt man diesen zweiten Pankreas-Ausführungsgang?
- 661) Wo endet dieser zweite Pankreas-Ausführungsgang?
- 662) **Aus was besteht das Verdauungsssekret (Bauchspeichel)?**
- 663) Wird dieser im exokrinen oder endokrinen Teil produziert?
- 664) Um was für eine Drüse handelt es sich, serös oder mukös?
- 665) Leistung dieser Drüse pro Tag
- 666) Wie viel Prozent des Gewichts der Pankreas macht diese Drüse aus?
- 667) Wieso ist der Chymus sehr sauer?
- 668) Wozu führt das?
- 669) Was macht das Bikarbonat?
- 670) Was passiert, wenn die Neutralisation des Bikarbonats fehlt?
- 671) In was kann man den exokrinen Teil histologisch unterteilen?
- 672) Aus was bestehen diese Lobuli?
- 673) Was führt von den Azini weg?
- 674) **Was machen die Azinus-Zellen?**
- 675) Was passiert in den Schaltstücken und intralobulären Ausführungsgängen?
- 676) **Aus was für einem Epithel bestehen die intralobulären („in den Lappen“) Ausführungsgänge?**

- 677) Aus was besteht der Bauchspeichel?
- 678) Was für Enzyme befinden sich im Bauchspeichel?
- 679) Was für einen pH-Wert hat der Bauchspeichel?
- 680) Über wen erfolgt die Steuerung der Pankreassaft-Sekretion?
- 681) **Was macht Cholezystokin (CCK)?**
- 682) Was macht Sekretin?
- 683) Wo findet der erste Schritt zur Bildung des Bauchspeichels statt?
- 684) Was passiert beim ersten Schritt zur Bildung des Bauchspeichels?
- 685) Wo findet der zweite Schritt zur Bildung des Bauchspeichels statt?
- 686) Was passiert beim zweiten Schritt zur Bildung des Bauchspeichels?
- 687) Was lässt sich zur Zusammensetzung des Bauchspeichels sagen?
- 688) **Wie werden die oben genannten Enzyme sezerniert (z.B. Trypsinogen)?**
- 689) **Wen sezernieren die Brünner-Drüsen im Duodenum?**
- 690) Was macht die α -Amylase?
- 691) **Was ist das wichtigste Enzym der Fettspaltung?**
- 692) **Aus was besteht der endokrine Teil der Pankreas?**
- 693) Was ist die Hauptfunktion der Langerhans-Inseln?
- 694) Wie liegen die Langerhans-Inseln?
- 695) Durch welche Hormone geschieht dies?
- 696) Was bedeutet Antagonisten?
- 697) Wie viel Prozent der Gesamtmasse macht der endokrine Teil aus?
- 698) Was sind die Langerhans-Inseln?
- 699) Durchmesser Langerhans-Inseln
- 700) Anzahl Langerhans-Inseln
- 701) **Zelltypen Langerhans-Inseln**
- 702) Was machen die B-Zellen?
- 703) Wie weist man B-Zellen nach?
- 704) Was machen die A-Zellen?
- 705) Was machen die D-Zellen?
- 706) Von wem wird die Pankreas arteriell versorgt?
- 707) Wie fließt das Blut venös?
- 708) **Was für eine Krankheit ist Mukoviszidose und welche Drüsen betrifft sie?**
- 709) Was passiert bei Mukoviszidose?

- 710) Ist Mukoviszidose heilbar?
- 711) Was passiert bei einer Mukoviszidose in Bezug auf die Pankreas?
- 712) Wann tritt die **Pankreatitis** akut auf?
- 713) Wie kann es zu einer vorzeitigen intrapankreatische Aktivierung der Verdauungsenzyme kommen?
- 714) Was sind die Folgen einer verfrühten Aktivierung der Verdauungsenzyme?
- 715) **Was sind Leitsymptome einer Pankreatitis?**
- 716) Was passiert bei der leichten und bei der schweren Form?
- 717) Wieso sind die Proenzyme bereits intrapankreatisch aktiviert?
- 718) Was ist chronische Pankreatitis?
- 719) Was ist die häufigste Ursache für chronische Pankreatitis?
- 720) Wozu führt chronische Pankreatitis?
- 721) **Wer lagert sich an diese Proteinfropfen an?**
- 722) Was passiert dann?
- 723) Wer hemmt normalerweise die Ausfällung von Calciumsalzen?
- 724) Kommt es bei der chronischen Pankreatitis ebenfalls zu einer Selbstverdauung des Pankreasgewebes?
- 725) Was sind die Folgen einer chronischen Pankreatitis?
- 726) Wieso kann Diabetes mellitus eine Folge von chronischer Pankreatitis sein?
- 727) Was sind Komplikationen einer chronischen Pankreatitis?
- 728) Nennen Sie das häufigste Pankreaskarzinom.
- 729) Wen betrifft es?
- 730) Was begünstigt die Entstehung eines duktales Adenokarzinoms?
- 731) Was bedeutet duktal?
- 732) Was sind die Symptome eines duktales Adenokarzinoms?
- 733) In wie viel Prozent der Fällen ist der Pankreaskopf und in wie vielen der Pankreasschwanz betroffen?
- 734) Wie sieht die Prognose zu diesem Karzinom aus?
- 735) Wieso?
- 736) Bildet ein duktales Adenokarzinom schnell oder langsam Metastasen?
- 737) Wie viele Nieren besitzt ein Mensch und wie sind sie angelegt?
- 738) Wo befinden sich die Nieren?
- 739) Wie viele Nieren reichen zum Überleben?
- 740) Wen reguliert die Niere?

- 741) Wen produziert die Niere?
- 742) Wen scheidet die Niere aus?
- 743) Wie nennt man diesen Ausscheidungsprozess?
- 744) Wie viel wiegt eine Niere?
- 745) Welche Form haben die Nieren jeweils?
- 746) Befinden sich die Nieren unterhalb oder oberhalb des Diaphragmas?
- 747) Was versteht man unter der Capsula fibrosa renis?
- 748) Von wem wird die Capsula fibrosa renis umgeben?
- 749) Ist die Niere beweglich? Warum?
- 750) Wieso ist diese Beweglichkeit wichtig?
- 751) Welche Niere liegt meist etwas tiefer?
- 752) Warum?
- 753) Wo sitzt die Nebenniere auf?
- 754) Hat die Nebenniere funktionell etwas mit der „normalen“ Niere zu tun?
- 755) Handelt es sich bei der Nebenniere um ein exokrines oder endokrines Organ?
- 756) Bed. Hilum renales
- 757) Wer tritt in der Mitte einer Niere ein und wer aus?
- 758) Wer tritt noch aus der Niere aus?
- 759) Wo befindet sich das Hilum renales?
- 760) Bed. Lobi renales
- 761) Wie erkennt man die Lobi renales?
- 762) Wie setzen sich die Lappen zusammen?
- 763) Wer versorgt die jeweils zugeordneten Segmente?
- 764) Wie unterscheiden sich die Segmente von den Lappen?
- 765) Bed. Pelvis renalis
- 766) Was macht das Nierenbecken?
- 767) Wie wird das Nierenparenchym (Nierengrundgewebe) untergliedert?
- 768) Bed. Medulla renalis
- 769) Bed. Cortex renalis
- 770) Wo liegt die Cortex renalis?
- 771) Bed. Capsula fibrosa renis
- 772) Bed. Columnae renalis
- 773) In welcher Form und in welche Richtung senkt sich das Nierenrindengewebe?

- 774) Wo liegt das Nierenmark?
- 775) Woraus besteht das Nierenmark?
- 776) Bed. Pyramides renales
- 777) Was sind die Pyramides renales?
- 778) Wie nennt man die Spitzen der Pyramides renales?
- 779) Was bilden die Spitzen der Pyramides renales?
- 780) Wie werden die einzelnen Pyramiden voneinander abgegrenzt?
- 781) Wer gewährleistet die Hauptfunktion der Niere?
- 782) Wo liegen diese strukturellen Komponenten?
- 783) Was ist das Nephron?
- 784) Aus was besteht das Nephron?
- 785) Was ist die Aufgabe dieser spezifisch angeordneten Tubuli?
- 786) Wer ermöglicht die Funktion der Nephronen?
- 787) Was macht der Juxtaglomeruläre Apparat?
- 788) Wie viele Nephronen sind etwa in jeder Niere vorhanden?
- 789) Woraus bestehen Nephronen?
- 790) Woraus besteht ein Nierenkörperchen?
- 791) Was versteht man unter Glomerulus?
- 792) **Wo liegt der Glomerulus?**
- 793) **Was passiert im Glomerulus?**
- 794) Was für ein Endothel findet man in den Gefäßschlingen?
- 795) Was ist die Aufgabe der Basalmembran, die dem fenestrierten Endothel unterliegt?
- 796) Wer liegt zwischen den Schlingen?
- 797) **Wofür sorgen die Mesangiumzellen zusammen mit den Podozyten?**
- 798) Was für eine **Funktion** haben sie?
- 799) Bed. capsula glomerularis
- 800) Wie nennt man die capsula glomerularis auch?
- 801) Aus was für Blättern besteht sie?
- 802) **Woraus besteht die Schicht des viszerale Blattes?**
- 803) Welches Blatt grenzt nach außen hin das Nierenkörperchen gegen das umgebende Parenchym ab?
- 804) Woraus besteht das parietale Blatt?
- 805) Wer liegt zwischen den beiden Blättern?
- 806) Wer wird in den Kapselraum filtriert?

- 807) Was entsteht also in den Nierenkörperchen?
- 808) Was passiert im System der Nierenkanälchen mit dem Primärharn?
- 809) Wie nennt man diesen Vorgang?
- 810) Wo wird der Primärharn durch Wasserentzug auf etwa 1% des ursprünglichen Volumens konzentriert (Rückresorption) und in seiner chemischen Zusammensetzung verändert?
- 811) Weshalb ist Transport und Austausch von Stoffen relativ einfach möglich?
- 812) In welche Abschnitte wird ein Nierenkanälchen nach Lage zum Glomerulus unterteilt?
- 813) Wo beginnt der proximale Tubulus?
- 814) Aus welchen Teilen besteht der proximale Tubulus?
- 815) Aus was besteht der Intermediärtubulus?
- 816) Bei welchen Nephronen besteht der Intermediärtubulus nicht aus einem pars descendens und pars ascendens?
- 817) Womit beginnt der distale Tubulus?
- 818) Aus welchen Teilen besteht der distale Tubulus?
- 819) Wohin mündet der Verbindungstubulus?
- 820) Was ist die Henle-Schleife?
- 821) Aus was für Schenkel besteht die Henle-Schleife?
- 822) Aus was für Teilen besteht die Henle-Schleife?
- 823) Wem entspricht der dicke Teil?
- 824) Wem entspricht der dünne Teil?
- 825) Was wird durch die parallele Anordnung der beiden Schenkel aufgebaut?
- 826) Was ermöglicht dieser?
- 827) Je ... die Henle-Schleife ist, also je ... sie ins Nierenmark reicht, desto ... kann der Harn konzentriert werden.
- 828) Bed. Juxtamedulläre Nephrone
- 829) Was ist so besonders an ihnen?
- 830) Was ist zum restlichen Aufbau der juxtamedullären Nephronen zu sagen?
- 831) Wohin fließt das Blut nach dem Glomerulus-Kapillarsystem, um die Blutversorgung des Marks sicher zu stellen?
- 832) **Wo entspringen die zwei Hauptarterien der beiden Nieren?**
- 833) Wie heißen diese zwei Hauptarterien der beiden Nieren?
- 834) Wo unterteilt sich die A. abdominalis (Bauchaorta) in 5 Segment-Arterien?
- 835) In was unterteilen sich die 5 Segment-Arterien?
- 836) Wo treten die Aa. Interlobares in das Nierenparenchym ein?

- 837) In was teilt sich eine A. Interlobares?
- 838) Wo sind Anastomososen von benachbarten Aa. Arcuatae vorhanden?
- 839) Was versteht man unter Anastomososen?
- 840) Wer geht aus den Aa. Arcuatae hervor?
- 841) Wohin laufen sie?
- 842) In welchem Kontext treten Vas afferens und Vas efferens auf?
- 843) Was ist das Vas efferens auch?
- 844) Was hat es mit dem zweiten Kapillarnetz auf sich?
- 845) Wen versorgt das Kapillarsystem, das direkt aus den Vas efferentes hervorgeht?
- 846) Wozu gehen die Vas efferentes in die Vas recta über?
- 847) In was geht die Vas recta über?
- 848) Wie gelangt das Blut aus der Nierenrinde in das venöse System?
- 849) Wohin münden die Vv. Corticales radiatae?
- 850) Wohin fließt das Blut aus dem Kapillarsystem des Nierenmarks über die Venulae rectae?
- 851) Wohin münden die Venulae Arcuatae?
- 852) Wer vereinigt sich zu den Segmentvenen und bildet unter Zusammenfluss wieder die V. renalis?
- 853) Wo tritt die V. renalis aus? Wohin mündet sie?
- 854) Fassen Sie den arteriellen Verlauf zusammen.
- 855) Fassen Sie den venösen Verlauf zusammen.
- 856) Wofür wird die hohe Durchblutung der Niere gebraucht?
- 857) Wofür steht GFR?
- 858) Wie viel Prozent des HZV macht die Durchblutung der Niere aus?
- 859) Wie ist der Sauerstoffverbrauch der Niere?
- 860) Was bezeichnet man als Autoregulation der Niere?
- 861) Wann funktioniert die Autoregulation der Niere?
- 862) Was passiert bei zu niedrigem Blutdruck?
- 863) Was passiert bei zu hohem Blutdruck?
- 864) Wie kann die Niere systemisch Blutdruckschwankungen ausgleichen?
- 865) **Woraus besteht der juxtaglomeruläre Apparat?**
- 866) Wo befindet sich der juxtaglomeruläre Apparat?
- 867) Was ist der juxtaglomeruläre Apparat?
- 868) Was ist die Macula densa?

- 869) Funktion Macula densa
- 870) Was sind die Polkissen
- 871) Was für Zellen befinden sich am Polkissen?
- 872) Was sind Myoepithelzellen?
- 873) Wie werden Myoepithelzellen noch genannt?
- 874) **Was können Myoepithelzellen sezernieren?**
- 875) Wo befinden sich die extraglomerulären Mesangiumzellen?
- 876) Endotheltyp der Filtrationsbarriere zw. Blut und Harn (Blut-Harn-Schranke)
- 877) Bestandteile dieser Filtrationsbarriere
- 878) Was steuern die Podozyten?
- 879) Sind Podozyten teilungsfähig?
- 880) Wer kann diese Barriere passieren?
- 881) Wer kann diese Barriere nicht passieren?
- 882) Was machen die Mesangiumzellen?
- 883) Warum?
- 884) Kann sich der „Filter“ (Podozyten) regenerieren?
- 885) Wie kann das Kapillarovolumen durch die Mesangiumzellen gesteuert werden?
- 886) Was beeinflusst die Größe und Ladung von Molekülen?
- 887) Wovon hängt die Kontaktzeit ab?
- 888) Beeinflusst diese Kontaktzeit ebenfalls ob und wie ein Stoff an den Glomeruli filtriert wird?
- 889) Je kürzer die Zeit, desto ... wird von dem Stoff filtriert.
- 890) Was passiert mit kleinen Bestandteilen?
- 891) Nennen Sie ein Beispiel für kleine Bestandteile.
- 892) Was passiert mit großen Bestandteilen?
- 893) Nennen Sie ein Beispiel für große Bestandteile.
- 894) Können positiv geladene Ionen das Endothel passieren?
- 895) Können neutrale und negative Stoffe das Endothel passieren?
- 896) Was befindet sich im Primärharn?
- 897) Wie befinden sich die Ionen und kleinen Plasmamoleküle im Primärharn?
- 898) Höhe des effektiven Filtrationsdrucks
- 899) Was ist der effektive Filtrationsdruck?
- 900) **Wie lässt sich der effektive Filtrationsdruck bestimmen?**
- 901) **Notieren Sie die Rechnung.**

- 902) Ist der effektive Filtrationsdruck konstant?
- 903) **Hat der effektive Filtrationsdruck Auswirkung darauf, ob ein Teilchen filtriert wird, oder nicht?**
- 904) Bed. GFR
- 905) Bed. RPF
- 906) Was ist die Glomeruläre Filtrationsrate?
- 907) Wie hoch ist die Glomeruläre Filtrationsrate eines jungen Erwachsenen?
- 908) Pro 24h werden also ca. ... Liter Blut gefiltert.
- 909) Was ist der Renale Plasmafluss?
- 910) **Normalerweise beträgt der Renale Plasmafluss ...ml/min.**
- 911) **Was versteht man unter Clearance?**
- 912) Was gibt die Clearance an?
- 913) Einheit Clearance
- 914) Indikatorsubstanz zur Messung der Glomerulären Filtrationsrate
- 915) **Welche der beiden Indikatorsubstanzen befindet sich bereits im Körper?**
- 916) Weshalb wird Kreatinin klinisch bevorzugt?
- 917) **Worüber wird der Renale Plasmafluss bestimmt?**
- 918) Was lässt sich zum Epithel des Tubulus sagen?
- 919) Was liegt im proximalen Tubulus vor?
- 920) Was bewirkt dies?
- 921) Was findet man außerdem?
- 922) Was machen diese Mitochondrien?
- 923) Nimmt die zu resorbierende Stoffmenge von proximal zu distal stark ab oder zu?
- 924) Was hat das zur Folge?
- 925) Gibt es Mikrovilli im distalen Teil?
- 926) Ist die Henle-Schleife wasserdurchlässig?
- 927) Welcher Teil der Henle-Schleife ist sehr gut durchlässig?
- 928) Wer bestimmt die Durchlässigkeit?
- 929) In welchen Teilen der Henle-Schleife ist das Epithel wesentlich undurchlässiger?
- 930) Was passiert dadurch?
- 931) Je länger die Henle-Schleife, desto ... ist der osmotische Gradient.
- 932) Womit beginnt die Harnproduktion?
- 933) **Was ist Primärharn?**
- 934) Wohin wird das Glomerulusfiltrat/ Primärharn aus dem Kapselraum geleitet?

- 935) **Was passiert im Tubulussystem mit dem Primärharn?**
- 936) Was findet dort statt?
- 937) Welche anorganischen Substanzen werden resorbiert?
- 938) Welche organischen Substanzen werden resorbiert?
- 939) **Welche körpereigenen Substanzen werden transzellulär sekretiert?**
- 940) **Welche körperfremden Substanzen werden transzellulär sekretiert?**
- 941) **Wer wird zellulär sekretiert?**
- 942) Wie entsteht der süßliche Uringeruch von Diabetikern?
- 943) Wer dient als Motor der unterschiedlichen Transporte?
- 944) Wo kommt sie zahlreich vor?
- 945) **Was für ein Gradient entsteht durch die Na^+ - K^+ -ATPase?**
- 946) Wann kann dieser Gradient auch von anderen Stoffen genutzt werden?
- 947) Auf welcher Seite der Epithelzelle befindet sich die ATPase?
- 948) Was macht die ATPase?
- 949) Auf welcher Seite kann Na^+ passiv in die Zelle strömen?
- 950) Wen kann Na^+ als Symport mitnehmen?
- 951) Was passiert im proximalen Tubulus?
- 952) Was wird rückresorbiert?
- 953) Wer wird sezerniert?
- 954) Was macht der sekundär-aktive Na-Glukose-Symporter (SGLT1 und 2)?
- 955) **Wie wird Fruktose aufgenommen?**
- 956) Wie funktioniert die Rückresorption von AS?
- 957) Wie werden Peptide gespalten?
- 958) Wo befinden sich diese luminalen Peptidasen?
- 959) Wie erfolgt die Aufnahme dann?
- 960) Wie erfolgt die Rückresorption von Bikarbonat?
- 961) Wie lautet die Gleichung hierfür?
- 962) Was passiert mit den entstandenen Stoffen?
- 963) Was passiert dann in der Zelle?
- 964) **Wer katalysiert diesen Prozess?**
- 965) Was passiert dann mit dem Bicarbonat?
- 966) Was passiert dann mit dem Proton?
- 967) Wo findet der zweite Teil der Säure-Base-Haushaltsregulation statt?

- 968) Vergleichen Sie die Resorption von Cl^- und Wasser.
- 969) Was passiert mit der Länge des proximalen Tubulus?
- 970) Warum entsteht dieses lumenegative, transepitheliale Potenzial?
- 971) Was ermöglicht dieser Vorgang dem Cl^- ?
- 972) Was versteht man unter parazellulär?
- 973) Wie wird das transepitheliale Potenzial mit der Zeit wieder positiv?
- 974) Wo wird Natrium resorbiert?
- 975) Wer ist dabei die treibende Kraft?
- 976) Wie wird Na^+ transportiert?
- 977) Wie viel Prozent des Natriums werden im proximalen Teil resorbiert?
- 978) Wie viel Prozent des Calciums werden im proximalen Teil passiv resorbiert?
- 979) Wer wird außerdem sezerniert?
- 980) **Was versteht man unter Solvent Drag?**
- 981) Von wem wird die Henle-Schleife umgeben?
- 982) Was macht dieses peritubuläre Kapillarnetz?
- 983) Was wird vor allem im dicken aufsteigenden Teil resorbiert?
- 984) Was passiert im Intermediärtubulus?
- 985) Was machen Na^+ - 2K^+ - Cl^- Symporter bei der Rückresorption von Natrium, Kalium und Chlorid?
- 986) Was passiert mit Na und Cl^- ?
- 987) Was passiert mit Kalium?
- 988) Was bewirkt dies?
- 989) Erklären Sie den parazellulären Kationen-Transport.
- 990) Was passiert im distalen Tubulus?
- 991) Wie ist die Rückresorption im distalen Tubulus?
- 992) Wie geschieht die Rückresorption von Natrium und Calcium?
- 993) Was wird gleichzeitig aufgenommen?
- 994) Wie gelangt das gleichzeitig aufgenommene Kalium ins Interstitium?
- 995) Was kann das Na^+ somit kontinuierlich?
- 996) Wo geschieht die Rückresorption von Natrium und Calcium?
- 997) Wer bildet die letzten Abschnitte des Tubulussystems?
- 998) Was ist charakteristisch für die letzten Abschnitte des Tubulussystems?
- 999) Wofür sind die **S**chaltzellen zuständig?
- 1000) Wofür sind die Hauptzellen zuständig?

