

# REPETITORIUM

## **Stoffrepetition durch Bearbeitung der Fragen im Selbststudium**

### Infektionskrankheiten (Lektion 1b)

1. Wie heisst der Erreger der Pest? Wie wird die Pest übertragen?
2. Beschreiben Sie die Pathogenese der Pest.
3. Durch welche toxikämischen Allgemeinerscheinungen ist die Pest gekennzeichnet?
4. Durch welchen Erreger wird Lepra verursacht? Wie erfolgt die Übertragung?
5. Welche Formen von Lepra kennen Sie?
6. Beschreiben Sie die Pathogenese der Lepra und nennen Sie klinische Merkmale.
7. Was versteht man unter Lepromen?
8. Nennen Sie 10 Erreger von Infektionskrankheiten. Beschreiben Sie jeweils deren Eigenschaften.
9. Welches ist der Unterschied zwischen Gram-positiven und Gram-negativen Bakterien?
10. Nennen Sie einen wichtigen Vertreter Gram-positiver Eitererreger.
11. Auswirkungen von Staphylokokken-Infektionen.
12. Atemwegsinfektionen können durch Viren, Bakterien und Pilze verursacht werden. Nennen Sie für jeden dieser Erregertypen ein Beispiel.
13. Welche Infektionen werden durch Chlamydien verursacht?

14. Was versteht man unter Zoonosen?
15. Welche Ektoparasiten kennen Sie?
16. Nennen Sie verschiedenen Pilzformen. Kennen Sie zwei sehr bekannte Vertreter?
17. Durch welche Faktoren wird der Verlauf einer Infektion beeinflusst?
18. Welche Verläufe kann eine Ansteckung auslösen? Nennen Sie 6 Ansteckungswege.
19. Beschreiben Sie Eintritt und Ausbreitung von Mikroorganismen im menschlichen Körper.
20. Erläutern Sie den Mechanismus der Bakterieninfektion. Welche Zelltypen infizieren Bakterien hauptsächlich?
21. Welche Oberflächenmoleküle sind bei Gram-positiven, welche bei Gram-negativen Bakterien an der Pathogenese direkt beteiligt?
22. Welche sexuell übertragenen Infektionen kennen Sie? Nennen Sie deren Erreger.
23. Beschreiben Sie die Verläufe von Gonorrhö und Syphilis. Was sind *Pili*?
24. Erläutern Sie die Rolle der Merozyten im Infektionszyklus von Malaria.
25. Was versteht man unter Bilharziose und Filariose? Wodurch werden sie verursacht? Wie kommt es zu Elephantiasis?
26. Wie wird eine akute Bronchitis ausgelöst? Welches sind ihre Krankheitszeichen? Wie kann sie behandelt werden?
27. Nennen Sie Ursachen der Pneumonie.
28. Charakterisieren Sie kurz Rhinoviren und Inflenzaviren. Welches ist der menschliche Rinovirus-Rezeptor? Wie binden Inflenzaviren an menschliche Zellen?
29. Beschreiben Sie den Aufbau eines Coronavirus. Welche Rolle spielt das *spike*-Protein? Wie erfolgt die Vermehrung in menschlichen Zellen?
30. Struktur des RSV (Respiratory Syncytial Virus). Welche Proteine des RSV könnten als Targets für eine antivirale Therapie dienen?

## Gewebe-Erneuerung und -Reparatur (Lektion 1c)

31. Welches sind die drei Reaktionstypen, mit denen ein Gewebe auf einen Gewebeschaden reagiert?
32. Beschreiben Sie die verschiedenen Zustände von Zellen im Zellzyklus.
33. Wo finden sich Stammzellen in verschiedenen Geweben, wie z.B. Haut etc.?
34. Beschreiben Sie die Prozesse bei der Leberregeneration.
35. Welches sind die verschiedenen Stufen der Wundheilung?
36. Warum kann es bei Diabetes-Patienten zu ulzerierenden Druckwunden kommen?

## Entzündungen, Immunkrankheiten (Lektion 1d)

37. Stellen Sie die angeborene der erworbenen Immunität gegenüber (*innate immunity vs. acquired immunity*).
38. Beschreiben Sie die wichtigsten Vorgänge bei der akuten Entzündung.
39. Nennen Sie verschiedene Entzündungsmediatoren.
40. Wie setzt sich das Komplementsystem zusammen?
41. Was sind die Merkmale einer chronischen Entzündung?
42. Wie verläuft die Antigenerkennung am T-Zell-Rezeptor?
43. Was ist der HLA-Komplex?
44. Wie kommt es zu einer Transplantatabstossung?
45. Welches sind die vier Typen von Hypersensibilitätsreaktionen?
46. Pathogenese der Autoimmunität?

## Genetische bedingte Krankheiten (Lektion 1e)

47. Erklären Sie die Folgen verschiedener Mutationsarten.
48. Was sind Gangliosidosen?
49. Was sind die Ursachen einer Glykogenose?
50. Wie funktioniert die FISH-Technik?
51. Nennen Sie zwei Trisomie-Krankheiten.
52. Kennen Sie eine Trinukleotid-Repeat-Krankheit?
53. Wie wird das mitochondriale Genom vererbt?
54. Was ist das Prader-Willi-Syndrom?

## Krebsentstehung, -diagnose und –therapie (Lektion 1f)

55. Wie erfolgt die Einteilung der Tumoren?
56. Definieren Sie die Begriffe Tumorzinzidenz, Tumormortalität und Prävalenz.
57. Welches sind die Hauptmerkmale von Tumoren?
58. Was versteht man unter klonaler Entwicklung von Tumoren?
59. Nennen Sie grundlegende Verhaltensmerkmale von Krebszellen.
60. Beschreiben Sie die Mehrschritthypothese der Tumorentstehung.
61. Durch Mutation können verschiedene Signalwegkomponenten verändert werden. Nennen Sie Beispiele.
62. Was ist ein Onkogen? Was ist ein Tumorsuppressorgen? Beispiele.
63. Was versteht man unter replikativer Zellularung? Was kann die Folge verkürzter Telomere sein?

64. Beschreiben Sie die Metastasierungskaskade.
65. Was versteht man unter Tumorangiogenese und Lymphangiogenese?
66. Kennen Sie den Unterschied zwischen prognostischen und prädiktiven Faktoren?
67. Welche Mechanismen haben Tumorzellen entwickelt, um der Immunabwehr zu entkommen?
68. Was versteht man unter Tumorkachexie?

## Hautkrankheiten (Lektion 2)

1. Welches sind die wichtigsten Krankheitsgruppen der Haut? Nennen Sie je ein Beispiel.
2. Beschreiben Sie den Aufbau der Haut.
3. Welche Funktions- und Koordinationssysteme des Organismus sind in der Haut vertreten?
4. Die Haut ist ein Flächenorgan. Wie gross ist ihre Gesamtfläche? Wie dick ist die Haut?
5. Aus welchen Zellen besteht die Epidermis?
6. Welche Schicht verleiht der Haut Festigkeit und Elastizität?
7. In welcher Hautschicht befinden sich die Adipozyten?
8. Beschreiben Sie die Wechselwirkung zwischen Epidermis und Dermis.
9. Welche Funktionen hat die Epidermis?
10. Welche Zellen sind für die ausgezeichnete Regenerationsfähigkeit der Haut verantwortlich? Wo liegen diese beim Menschen?
11. Nennen Sie den prinzipiellen Aufbau von Haftzonen, Desmosomen und Hemidesmosomen-Verbindungen. Was ist deren Funktion?

12. Nennen Sie Beispiele für Erkrankungen der Kutis.
13. Wie kommt es zu starker Schuppenbildung bei der Psoriasis? Welche Hautschicht ist betroffen?
14. Erbliche und erworbene bullöse Krankheiten: nennen Sie je ein Beispiel; was sind die Ursachen für diese Krankheiten?
15. Worin unterscheidet sich Morbus Pringle von der Acne vulgaris? (Betroffene Komponenten der Haut)
16. Wodurch entsteht Akne? Beschreiben Sie das Erscheinungsbild. Welche Therapiemöglichkeiten gibt es?
17. Welche Viren-Infektionen der Haut kennen Sie?
18. Nennen Sie drei bakterielle Hautinfektionen.
19. Wodurch wird Hautmilzbrand verursacht? Wie verläuft die Pathogenese der Milzbrandinfektion?
20. Beschreiben Sie die Pathogenese der Lyme-Borreliose. Was versteht man unter Lyme-Arthritis?
21. Pathogenese des allergischen Kontaktekzems?
22. Atopisches Ekzem?
23. Zu welchen Hauterkrankungen gehören Lupus erythematoides und Sklerodermie?
24. Nennen Sie Beispiele für Erkrankungen des Pigmentsystems.
25. Wie und in welcher Hautschicht erfolgt die Melanogenese? Beschreiben Sie die Melanin-Biosynthese.
26. Beschreiben Sie das klinische Bild bei Vitiligo. Welche Zellen sind betroffen?
27. Was versteht man unter einem Nävus ? Welche verschiedene Formen gibt es?
28. Beschreiben Sie die Tumorprogression vom dysplastischen Nävus zum Melanom.

## Endokrinopathien, Fettsucht, Stoffwechselstörungen (Lektion 3)

1. Welche Störungen zählt man zu den Endokrinopathien?
2. Nennen Sie Ursachen für Endokrinopathien.
3. Welche Formen von endokrinen Störungen gibt es?
4. Wann wird eine Störung als primär bezeichnet? Unterscheidet sich eine primäre Störung klinisch von einer sekundären oder tertiären Störung?
5. Wie erfolgt die Ausschüttung hypothalamischer Hormone? Zu welchen Endokrinopathien kann es durch Störungen in der Ausschüttung dieser Hormone kommen?
6. Beschreiben Sie Physiologie und Pathophysiologie der Vasopressinsekretion.
7. Wodurch wird ein *Diabetes insipidus centralis* hervorgerufen?
8. Welche Vasopressin-Rezeptoren kennen Sie? Beschreiben Sie deren Funktion.
9. In welchem Bereich der Schilddrüsenzelle findet die Schilddrüsenhormonsynthese statt? Beschreiben Sie die Schilddrüsenhormonsynthese.
10. Welches sind die Ursachen von Hypo- und Hyperthyreose? Kennen Sie weitere Schilddrüsenhormonstörungen?
11. Was bezeichnet man als Struma?
12. Was ist der wichtigste Effekt des Parathormons auf den Stoffwechsel? Was bewirkt ein Exzess dieses Hormons?
13. Nennen Sie die wichtigsten Unterschiede zwischen primärem und sekundärem Hyperparathyreoidismus.
14. Charakteristiken von Typ-1- und Typ-2-Diabetes. Was sind mögliche Langzeitkomplikationen bei Diabetes?
15. Wo findet die Steroidhormonsynthese statt? Nennen Sie Störungen der Steroidhormonsynthese.

16. Nennen Sie Erkrankungen der Nebennierenrinde. Wie wird z.B. das adrenogenitale Syndrom oder das Cushing-Syndrom ausgelöst?
17. Wann spricht man von Adipositas?
18. Wo wird die Energiehomöostase geregelt? Wie kommt das Gleichgewicht im Energiehaushalt zustande?
19. Welches sind die wichtigsten humoralen Signale für die Gewichtregulation?
20. Welche Rolle spielt Ghrelin bei der Gewichtregulation?
21. Bewirkt eine niedrige Leptinkonzentration eine Zu- oder Abnahme des Appetits?
22. Beschreiben Sie ein Beispiel von erblichem Leptinmangel? Wie und mit welchem Ergebnis konnte diese Störung behandelt werden?
23. Wie verlaufen (vereinfacht gesehen) Kurz- und Langzeitregulation des Appetits?
24. Polyzystisches Ovarialsyndrom: Welche Hormonwerte sind beim POCS verändert und was sind die klinischen Folgen?
25. Nennen Sie die wichtigsten Plasmalipoproteine.
26. Wie erfolgt der Cholesterintransport?
27. Ursachen für eine Hypercholesterinämie? Was ist die Rolle des LDL-Rezeptors?
28. Gibt es neben defekten LDL-Rezeptoren auch noch andere Ursachen für Hypercholesterinämien?
29. Behandlungsmöglichkeiten von Hypercholesterinämien?
30. Was ist eine Insulinresistenz?
31. Welche Symptome sind charakteristisch für das Metabolische Syndrom?
32. Beschreiben Sie Effekte von Hormonstörungen auf den Metabolismus des Fettgewebes beim Metabolischen Syndrom. Welche Konsequenzen hat ein Hormon-Ungleichgewicht?



## Chronische Krankheiten & Krebsleiden von Magen, Darm und Leber (Lektion 4)

1. Repetition aus der Physiologie: a) Welche Organe sind an Verdauung und Resorption beteiligt? b) Gastrointestinale Flüssigkeitsbilanz.
2. Nennen Sie ein (oder mehrere) Beispiel(e) von Krankheiten der verschiedenen Abschnitte des Gastrointestinaltraktes.
3. Was ist eine Refluxösophagitis?
4. Wo treten Zenker-Divertikel auf?
5. Wie wird die Gastrinsekretion reguliert?
6. Wodurch wird die Säuresekretion stimuliert, wodurch inhibiert?
7. Nennen Sie verschiedene Ursachen der akuten Gastritis.
8. In welche Typen lässt sich die chronische Gastritis einteilen ? Wie unterscheidet sie sich von der akuten Gastritis?
9. Beschreiben Sie den Verlauf einer *Helicobacter pylori*-Infektion.
10. Nennen Sie die Rolle verschiedener Faktoren in der Pathogenese der peptidischen Ulkuskrankheit. Welche Rolle spielt dabei *Helicobacter pylori*?
11. Welche Rolle spielt *Helicobacter pylori* in der Pathogenese der Gastritis?
12. Welchen Einfluss hat die *Helicobacter pylori*-Gastritis auf die Ausschüttung von Neuropeptiden und deren Regulation der Gastrin- und Säuresekretion?
13. Wie unterscheiden sich Morbus Crohn und Colitis ulcerosa klinisch?
14. Welches sind die wichtigsten Ursachen der Resorptionsstörungen von Nahrungsfetten?
15. Wie wirkt Orlistat?
16. Definieren Sie Diarrhö. Ist die Diarrhö eine Diagnose ? Beschreiben Sie die Pathogenese der Diarrhö.

17. Erläutern Sie die Wirkung des Cholera-Toxins und des hitzestabilen Enterotoxins.
18. Progressionsmodell des Kolorektaltumors.
19. Beschreiben Sie den Aufbau eines Leberläppchens.
20. Wodurch wird Gelbsucht (Ikterus) verursacht? Was ist die Ursache der gelben Hautfarbe beim Ikterus? Teilen Sie den Ikterus nach pathogenetischen Kriterien ein.
21. Stellen Sie die akute Hepatitis der chronischen Hepatitis gegenüber. Welches sind jeweils die morphologischen Gegebenheiten?
22. Wie werden Hepatitis B-Viren übertragen?
23. Welche Folgen kann eine Hepatitis C-Virus Infektion haben?
24. Beschreiben Sie die Hepatokarzinogenese nach HCV Infektion.
25. Welche Faktoren müssen bei der Auslösung einer nicht-alkoholischen Fettleber-Krankheit (NAFLD; *non-alcoholic fat liver disease*) zusammenkommen?
26. Wie manifestiert sich alkohol-induzierte Leberkrankheit?
27. Welche Formen der Leberzirrhose gibt es? Nennen Sie Ursachen der Leberzirrhose.
28. Wodurch kann eine portale Hypertension ausgelöst werden?
29. Ist die Zerstörung der normalen Leberarchitektur bei Leberzirrhose reversibel? Erläutern Sie die Antwort.
30. Welche Zusammenhänge bestehen zwischen intermittierender Alkohol-Exposition der Leber und Alkohol-Abstinenz bzw. andauernder Alkohol-Exposition?
31. Was ist eine Porphyrie? (Summarisch). Was müssen Porphyrie-Patienten speziell beachten?
32. Erklären Sie das Progressionsmodell des Kolorektaltumors. Welche Genveränderungen spielen dabei eine Rolle?

## Erkrankungen von Skelett und Muskulatur; Rheumatische Erkrankungen (Lektion 5)

1. Wodurch werden Knochenbildung und Knochenresorption gesteuert?
2. Welche parakrinen Regulationsfaktoren steuern die Osteoklastenbildung und deren Funktion?
3. Beschreiben Sie die normale Knochenstruktur.
33. Was ist eine Osteoporose? Welche Formen kennen Sie? Was sind Ursachen der Osteoporose Typ I?
34. Erläutern Sie den Zusammenhang zwischen Östrogenausfall und Knochenmasseverlust.
35. Welche Krankheiten können zu sekundärer Osteoporose führen?
4. Zu welchen Knochenkrankheiten gehört die Osteoporose? Erklären Sie die Pathophysiologie der Osteoporose in der Menopause und im Alter.
5. Welche Rolle spielen die Sexualhormone beim Aufbau und Erhalt des Knochens?
6. Was versteht man unter einer primären Osteopenie?
7. Wozu führt Östrogenmangel nach der Menopause?
8. Beschreiben Sie den Zusammenhang zwischen Östrogenausfall und Knochenmasseverlust. Welche Rolle spielt dabei das Parathormon?
9. Welches sind die wesentlichen Ursachen für die Entstehung rheumatischer Erkrankungen?
10. Wodurch kann eine sekundäre Osteoporose entstehen? Erklären Sie in diesem Zusammenhang die Rolle der Glukokortioide.
11. Wie sehen die Osteoklasten beim Morbus Paget aus?
12. Wie heisst das Krankheitsbild der Untermineralisierung des Knochens im Kindesalter, wie im Erwachsenenalter? Welches sind die Ursachen?

13. Beschreiben Sie die Pathogenese des primären Hyperparathyreoidismus. Worauf basiert der sekundäre Hyperparathyreoidismus?
14. Nennen Sie Ursachen der Tumor-Osteopathie.
15. Welches ist der häufigste maligne Knochentumor? Durch welche Gendefekte wird er verursacht?
16. Welche neurogenen Muskelerkrankungen kennen Sie?
17. Molekulare Details zur Pathogenese der Myasthenia gravis?
18. Charakterisieren Sie grob progressive Muskeldystrophien (Ursachen, klinisches Bild) und beschreiben Sie die DMD etwas genauer.
19. Nennen Sie drei Ionenkanalkrankheiten. Wo liegen die Defekte?
20. Welches sind die Ursachen und Manifestationsorte rheumatischer Erkrankungen? Einteilung der rheumatischen Erkrankungen.
21. Welche Rolle spielt der Knorpel bei mechanischer Belastung?
22. Welches ist das pathophysiologische Charakteristikum der degenerativen Gelenkerkrankungen? Welches ist die häufigste degenerative Gelenkerkrankung? Nennen Sie ihre Ursachen.
23. Beschreiben Sie die Phasen der Entzündung bei entzündlichen Gelenkerkrankungen.
24. Welche entzündliche Gelenkerkrankung tritt sehr häufig auf? Wie ist ihre Pathogenese? Welche Vorgänge laufen in den befallenen Gelenken ab? Welche Konsequenzen können bei schwerem Verlauf eintreten?
25. Beschreiben Sie den schematischen Aufbau eines Gelenks (Gewebearten).
26. Wie erfolgt der Knochenabbau bei der Rheumatoiden Arthritis?
27. Was sind Rheumafaktoren? Wie werden sie gebildet?
28. Beschreiben Sie die Rolle der Neutrophilen bei der Rheumatoiden Arthritis.

29. Welche Zytokine überwiegen bei fortschreitender Rheumatoider Arthritis?
30. Fassen Sie die Entzündungsprozesse bei der Rheumatoiden Arthritis zusammen.
31. Wie kann eine Rheumatoide Arthritis behandelt werden?
32. Rekapitulation: Welches sind die beiden chronischen Krankheitsformen der Lyme-Borreliose?
33. Woraus besteht ein Gichtknoten?
34. Wie erfolgt die Harnsäurebildung? Wie wird Hyperurikämie definiert?
35. Erklären Sie die Pathogenese des akuten Gichtanfalls. Welches sind auslösende Faktoren?
36. Wodurch unterscheidet sich prinzipiell eine Arthrose von einer Arthritis?
37. Welche pathogenetischen Mechanismen können zu einem systemischen Lupus erythematodes führen? Welche Organe sind in erster Linie betroffen? Welche morphologischen Veränderungen werden gefunden?
38. Beschreiben Sie die Pathogenese der Sklerodermie. Charakterisieren Sie eine Form der Sklerodermie.

### Pathophysiologie des Blutzellsystems (Lektion 6)

1. Einteilung der Krankheiten des Blutzellsystems.
2. Wo findet die Hämatopoese beim gesunden Menschen statt?
3. Beschreiben Sie die Blutzelldifferenzierung. Welche Rolle spielen dabei Wachstumsfaktoren?
4. Nennen Sie wichtige Eigenschaften und Merkmale der Erythrozyten.
5. Welche Anämie-Formen kennen Sie? Welche Störung liegt bei der mikrozytären Anämie vor?

6. Wodurch kann ein Eisenmangel verursacht werden? Durch welche Parameter kann die Diagnose gesichert werden?
7. Was versteht man unter einer megaloblastären Anämie?
8. Was ist eine Folge von Folsäuremangel?
9. Wozu führt eine Störung der Vitamin-B<sub>12</sub>-Aufnahme?
10. Beschreiben Sie Gendefekte, die zu Thalassämie führen.
11. Wodurch kommt die Formänderung der Erythrozyten bei der Sichelzellen-Anämie zustande? Welches sind die Folgen dieser Veränderungen?
12. Welche Leukämie-Formen unterscheidet man?
13. Nennen Sie die Unterschiede zwischen akuten und chronischen Leukämien.
14. Was versteht man unter einem Philadelphia-Chromosom?
15. Wie sieht das Knochenmark beim Myelodysplastischen Syndrom aus?
16. Was ist ein Lymphom? Welche Lymphome kennen Sie? Welche Zellen sind betroffen?
17. Welche Zusammenhänge bestehen bei den myeloproliferativen Erkrankungen?
18. Beschreiben Sie den Unterschied zwischen hämorrhagischen und thrombophilen Diathesen.
19. Einteilung und Ursachen der Thrombozytopenien.
20. Welche Defekte führen zu einer Hämophilie?
21. Welche Funktion hat der von-Willebrand-Faktor (vWF)? Zu welchen klinischen Symptomen führt eine gestörte Funktion des vWFs?
22. Nennen Sie einige Systemerkrankungen mit hämatologischen Veränderungen.

## Herz-Kreislaufkrankungen (Lektion 7)

1. Welches sind die wichtigsten Funktionen eines intakten Gefäßsystems?
2. Pathophysiologie des Gefäßsystems: Geben Sie einige Beispiele von Gefäßkrankheiten.
3. Wie reagieren die Gefäße auf eine Verletzung?
4. Beschreiben Sie die verschiedenen Phasen der Gefäßveränderung bei der Arteriosklerose. Welche Zellen und Effektormechanismen sind beteiligt?
5. Wie verläuft eine Arteriosklerose-Entwicklung aus klinischer Sicht? Welches sind die Risikofaktoren?
6. Was sind die Auswirkungen einer Arteriosklerose auf die verschiedenen Organe?
7. Was für eine Rolle bei der Arteriosklerose spielt das Apolipoprotein A1?
8. Beschreiben Sie die physiologischen Effekte der Komponenten des Renin-Angiotensin-Systems auf die Arterien.
9. Durch welche molekularen Prozesse verstärkt das Angiotensin II die Arteriosklerose?
10. Möglichkeiten der Therapie der Arteriosklerose; Primärprävention, Sekundärprävention?
11. Wie wirksam ist die Sekundärprävention eines akuten Myokardinfarkts?
12. Wie unterscheiden sich Primär- und Sekundärpräventionsmassnahmen bei Diabetikern von Nicht-Diabetikern?
13. Definieren Sie den Blutdruck. Wie wird er gemessen?
14. Welche Faktoren sind an der Regulation des Blutdrucks beteiligt?
15. Definieren Sie Hypertonie. Welche Formen kennen Sie?
16. Wie wird der Tonus der Widerstandsgefäße geregelt?

17. Was ist eine renovaskuläre Hypertonie?
18. Beschreiben Sie verschiedene Vaskulitisformen
19. Pathogenese der Varizenbildung?
20. Warum kann ein Aneurysma zum Tod führen?
21. Beschreiben Sie das Kaposi-Sarkom. Wo kommt es besonders häufig vor?
22. Wie werden Herzkrankheiten grundsätzlich eingeteilt?
23. Wo entstehen die Aktionspotentiale im Herzen und wie breiten sie sich aus?
24. Die Aktionsphasen im Herzen werden durch das EKG abgebildet. Was sind die wichtigsten Phasen?
25. Nennen Sie einige Ursachen und klinische Probleme des Vorhofflimmerns (Atrial Fibrillation).
26. Ursachen für bradykarde und tachykarde Herzrhythmusstörungen?
27. Unterschied zwischen linksseitiger und rechtsseitiger Hypertension?
28. Was ist eine Angina pectoris? Ursachen? Risikofaktoren?
29. Formen der Endokarditis?

### Nierenkrankheiten (Lektion 8)

1. Einteilung der Krankheiten der Niere.
2. Was versteht man unter einer Zystenniere? Wie erfolgt die Zystenbildung?
3. Beschreiben Sie den Aufbau eines Glomerulus.
4. Wodurch wird eine Epithelzellschädigung ausgelöst?



5. Beschreiben Sie die Pathogenese der Glomerulus-Schädigung.
6. Wodurch kann eine akute proliferierende Glomerulonephritis ausgelöst werden?
7. IgA-Ablagerungen in der Niere (Berger-Krankheit): beschreiben Sie in groben Zügen die Pathogenese.
8. Beschreiben Sie den Verlauf einer diabetischen Nephropathie.
9. Welches sind die Unterschiede beim ischämischen und beim toxischen akuten Nierenversagen?
10. Durch welche Eintrittspforten kommt es zu einer Niereninfektion?
11. Nennen Sie zwei Formen von Gefäßschädigungen in der Niere.
12. Pathogenese der renalen Anämie.
13. Nennen Sie Uropathie-Formen.
14. Rolle von Virulenzfaktoren bei Harnwegsinfektionen?
15. Wie wirken sich ACE-Hemmer und Angiotensin-II-Antagonisten auf den glomerulären Kapillardruck aus?
16. Welches sind die wichtigsten Regulationsstellen des RAA-Systems in der Regulation des Elektrolythaushalts und mit welchen weiteren Regulatoren spielt das RAA-System bei der Kontrolle der Osmolarität und des Blutvolumens zusammen?
17. Welches ist der häufigste Nierentumor?
18. Unterschied zwischen Bilanz- und Verteilungsstörung im Flüssigkeitshaushalt?
19. Wie kann sich eine Hyperkalämie bei Herzrhythmusstörungen auswirken?
20. Beschreiben Sie die Pathogenese einer Ödembildung (zwei Wege).
21. Mutationen welcher Art von Molekülen in der Niere können zu einer nephrogenen Hypertonie führen?

22. Wie ist die Wirkung von  $\beta_2$ -Mimetika bzw.  $\beta_2$ -Blockern auf die Natrium- bzw. Kaliumausscheidung?

### Lungenkrankheiten (Lektion 9)

1. Nennen Sie Beispiele von Lungenkrankheiten.
2. Wodurch wird eine akute Bronchitis ausgelöst? Beschreiben Sie die Krankheitszeichen und den Verlauf der akuten Bronchitis. Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es?
3. Wann spricht man von einer Pneumonie? Nennen Sie Ursachen der Pneumonie.
4. Durch welche Viren kann der Respirationstrakt infiziert werden?
5. Welche Viren sind für Erkältungskrankheiten verantwortlich?
6. Charakterisieren Sie Rhinoviren. Welches ist der menschliche Rinovirus-Rezeptor? Wie binden Rhinoviren an menschliche Zellen?
7. Charakterisieren Sie Influenza-Viren.
8. Beschreiben Sie den schematischen Aufbau des Influenza-A-Virus. Wie erfolgt die Einteilung der Influenza-A-Viren? Welche beiden Oberflächen-Glykoproteine spielen dabei eine Rolle?
9. Welche Funktion hat das Hämagglutinin A?
10. Wie erfolgt die Propagation der Influenza-A-Viren? Welches Molekül spielt dabei die entscheidende Rolle?
11. Wie wirkt Tamiflu?
12. Beschreiben Sie den Aufbau eines Coronavirus. Welche Rolle spielt das *Spike*-Protein? Wie erfolgt die Vermehrung in menschlichen Zellen?
13. Beschreiben Sie die Pathogenese der Coronavirus-Infektion.

14. Struktur des RSV (*respiratory syncytial virus*). Zu welcher Gattung gehört das RSV? Wie erfolgt die RSV-Infektion?
15. Welche Proteine des RSV könnten als Targets für eine antivirale Therapie dienen?
16. Beschreiben Sie den Replikations-Zyklus des RSV.
17. Nennen Sie zwei Beispiele für bakterielle Pneumonien.
18. Was versteht man unter Lungen-Milzbrand?
19. Beschreiben Sie den Verlauf der Lungentuberkulose.
20. Was versteht man unter Pneumokoniosen? Wodurch werden sie verursacht?
21. Beschreiben Sie den Verlauf einer idiopathischen pulmonalen Fibrose.
22. Welche Folgen hat eine Silikose?
23. Was versteht man unter einer Asbestose?
24. Wie werden Lungenkarzinome (Bronchialkarzinome) klassifiziert? Welches sind die zwei Hauptklassen von Lungenkrebs beim Menschen?
25. Welche Rolle spielt Apoptose bei Lungenkrebs? Apoptoserate bei SCLC und NSCLS.
26. Was bedeutet die Abkürzung ARDS? Wodurch wird ARDS verursacht? Pathogenese von ARDS.
27. Was sind Lungenemphyseme und wie können sie sich manifestieren? Beschreiben Sie ihre Pathogenese.
28. Definieren Sie die chronische Bronchitis. Welche beiden Faktoren sind für die Pathogenese der chronischen Bronchitis wichtig? Beschreiben Sie die Pathogenese.
29. Vergleichen Sie eine normale Bronchiole mit der eines Patienten mit Asthma.
30. Beschreiben Sie die Pathogenese des Bronchialasthmas.

31. Worin liegt der primäre Defekt der zystischen Fibrose? Beschreiben Sie die klinische Hauptsymptomatik der zystischen Fibrose.

### Erkrankung der Geschlechtsorgane (Lektion 10)

1. Durch welche Pathogenen können Geschlechtskrankheiten verursacht werden?
2. Welches sind die klassischen sexuell übertragenen Infektionskrankheiten? Welche Krankheiten sind weltweit stark ansteigend?
3. Beschreiben Sie die Pathogenese einer HIV-Infektion und den Verlauf von AIDS.
4. Wie unterscheiden sich Herpes simplex Erstinfektionen von rezidivierenden Infektionen durch HSV im Genitalbereich? Welcher HSV-Typ ist hauptsächlich Erreger von Ulzerationen im Genitalbereich?
5. Welche Spätfolgen kann eine Genitalinfektion mit Papillomaviren haben?
6. Pathogenese von Infektionen mit Chlamydia trachomatis im Genitalbereich? Bei welchen Infektionen spielen Chlamydien auch noch eine wichtige Rolle?
7. Welcher Erreger verursacht eine Gonorrhö und wie verläuft sie?
8. Warum wird die Syphilis auch als "spanische Krankheit" bezeichnet? Nennen Sie den Erreger und beschreiben Sie den Verlauf der Syphilis.
9. Zu welcher Klasse von Erregern gehört Trichomonas urogenitalis und welche Symptome werden nach Infektionen damit beobachtet?
10. Sind Candida-Mykosen hauptsächlich sexuell übertragene Infektionen oder gibt es andere wichtige Infektionswege?
11. Was wissen Sie über akute und chronische Zervix-Entzündung und Zervix-Tumoren? Welches sind Risikofaktoren für das Zervix-Karzinom?
12. An welchen Orten ausserhalb der physiologischen Schleimhautauskleidung des Uterus kann Endometrium-ähnliches Gewebe vorkommen?

13. Die Details der Pathogenese der Endometriose sind noch nicht bekannt. Welche hauptsächlichlichen Pathogenese-Wege werden diskutiert? Warum ist die Endometriose wichtig?
14. Was versteht man unter einer Adenomyose?
15. Nennen Sie approx. Häufigkeit der wichtigsten vier Tumorgruppen von Ovarialkarzinomen.
16. Welche Formen von Entzündungen der Brustdrüse und von benignen Tumoren kennen Sie?
17. Beschreiben Sie die Morphologie der Brustdrüse. Wodurch wird eine akute Mastitis ausgelöst? Was versteht man unter einer periduktalen Mastitis?
18. Welche benignen Läsionen der Brustdrüse kennen Sie?
19. Beschreiben Sie summarisch die Karzinogenese in der Brustdrüse und nennen Sie einzelne Karzinom-Formen der Brustdrüse.
20. Welche Rolle spielt der Östrogenrezeptor bei Brustkrebs?
21. Welches sind die hauptsächlichlichen Risikofaktoren für Brustkrebs?
22. Was ist die Gestose/Präeklampsie? Nennen Sie verschiedene Formen der Gestose. Was bedeutet "akute Atherosis"? Welches sind die wichtigen Elemente in der Pathogenese der Gestose?
23. Beschreiben Sie die Pathogenese der Prostatahyperplasie.
24. Welche Hormone spielen bei der Pathogenese des Prostatakarzinoms eine Rolle?
25. Staging des Prostata-Karzinoms?
26. Wozu dient der PSA-Test?
27. Bei welchen Zellen liegt der Ursprung des grössten Teils von Hodentumoren (die an sich relativ selten, jedoch mit relativ hohem Anteil an Krebstodesfällen trotzdem bedeutend sind)?

## Neurodegenerative Erkrankungen (Lektion 11)

1. Klassifikation der neurodegenerativen Erkrankungen.
2. Wodurch sind neurodegenerative Krankheiten charakterisiert? Nennen Sie Beispiele.
3. Beschreiben Sie den klinischen Verlauf der Alzheimer-Krankheit.
4. Wie erfolgt die Diagnose der Alzheimer-Krankheit?
5. Wie sieht das Gehirn von Alzheimer-Patienten aus?
6. Beschreiben Sie den Mechanismus der Amyloidbildung.
7. Was versteht man unter Synucleinopathien? Nennen Sie ein Beispiel für eine Synucleinopathie.
8. Beschreiben Sie den klinischen Verlauf der Parkinson-Krankheit.
9. Welche Rolle spielt das Dopamin bei der Parkinson-Krankheit?
10. Was versteht man unter Polyglutamin-Erkrankungen? Nennen Sie Beispiel.
11. Beschreiben Sie die klinischen Symptome der Chorea Huntington. Welches Protein spielt eine Rolle?
12. Charakterisieren Sie die spinocerebellären Ataxien. Welche Symptome treten auf?
13. Was sind Prionkrankheiten? Wie werden Sie klassifiziert?
14. Wie erfolgt die Transformation vom PrP<sup>c</sup> zum PrP<sup>sc</sup>?
15. Beschreiben Sie unterschiedliche Formen der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit.

## Pathobiologie des Schmerzes (Lektion 12)

1. Was besagt die Spezifitätstheorie des Schmerzes?

2. Beschreiben Sie die Schmerzentstehung.
3. Nennen Sie fünf Schmerzkomponenten.
4. Was versteht man unter Schmerzbewertung?
5. Wie kann man Schmerzen klassifizieren?
6. Beschreiben Sie den physiologischen Nozizeptorschmerz.
7. Nennen Sie Schmerztypen.
8. Beschreiben Sie den somatischen Oberflächenschmerz.
9. Was versteht man unter Schmerzqualitäten?
10. Erklären Sie den Begriff "Nozizeption".
11. Beschreiben Sie das nozizeptive System.
12. Was sind Nozizeptoren? Erläutern Sie den Aufbau eines Nozizeptors.
13. Was versteht man unter dem "rezeptiven Feld" eines Nozizeptors?
14. Erläutern Sie den Unterschied zwischen unimodalen und polymodalen Nozizeptoren.
15. Nennen Sie verschiedene Transduktionsmechanismen in Nozizeptoren.
16. Welche Funktion hat der Vanilloid-Rezeptor?
17. Was ist Bradikinin?
18. Welche Rezeptoren findet man in den sensorischen Endigungen von Nozizeptoren?.
19. Welche efferenten Funktionen haben Nozizeptoren?
20. Beschreiben Sie die Vorgänge bei einer neurogenen Entzündung.
21. Beschreiben Sie das spinale und das thalamokortikale nozizeptive System.
22. Was versteht man unter "Hyperalgesie"?

23. Pathophysiologie der Entzündungsschmerzen?
24. Was ist ein Phantomschmerz?
25. Welche speziellen Schmerzzustände kennen Sie?

### Erkrankung von Sinnesorganen (Lektion 13)

1. Welche Krankheiten der Sinnesorgane kennen Sie?
2. Nennen Sie die fünf klassischen Sinne? Welche weiteren Sinne gibt es?
3. Beschreiben Sie die molekularen Mechanismen der Transduktion von Sinnesreizen.
4. Nennen Sie Beispiele für Chemo-, Thermo- und Mechanosensoren.
5. Beschreiben Sie kurz das somatoviszzerale sensorische System. Welches sind die beiden dominierenden aufsteigenden Bahnsysteme?
6. Welche Mechanosensoren der Haut kennen Sie?
7. Welche Störungen des somatosensorischen Systems können durch Ausfall von Rezeptoren ausgelöst werden? Nennen Sie weitere Störungen.
8. Wie erfolgt die Schalltransduktion im Innenohr?
9. Einteilung der Hörstörungen. Wodurch wird die Innenohrschwerhörigkeit verursacht?
10. Beschreiben Sie den Gleichgewichtssinn. Einteilung der Gleichgewichtsstörungen.
11. Was versteht man unter unsystematischem Schwindel?
12. Wodurch werden Störungen des Geschmackssinns hervorgerufen? Was ist eine totale Ageusie?
13. Beschreiben Sie den Aufbau des Riechepithels. Nennen Sie Störungen des Geruchssinns.



14. Klassifikation der Augenkrankheiten.
15. Beschreiben Sie den Aufbau des menschlichen Auges.
16. Beschreiben Sie die einzelnen Schichten der Netzhaut. Wo liegt das Pigmentepithel?
17. Wie sind die Stäbchen aufgebaut? Wo befindet sich der Sehfärbstoff und aus welchen Molekülen besteht er?
18. Wie erfolgt die Phototransduktion?
19. Was sind Refraktionsanomalien? Wie erfolgt die Akkommodation des Auges?
20. Nennen Sie Erkrankungen der Lider.
21. Nennen Sie Erkrankungen der Tränenorgane.
22. Was versteht man unter einer "Endokrinen Orbitopathie"?
23. Einteilung der Bindehautentzündungen?
24. Was versteht man unter Hornhautdystrophien?
25. Welche Krankheiten der Uvea kennen Sie?
26. Beschreiben Sie Symptome und Ursachen des grauen Stars. Wie erfolgt die Einteilung?
27. Nennen Sie eine degenerative Erkrankung der Netzhaut. Wodurch wird sie verursacht? Beschreiben Sie deren Verlauf.
28. Was versteht man unter einer diabetischen Retinopathie? Nennen Sie weitere Retinopathien.
29. Welche Rolle spielt das retinale Pigmentepithel bei der Makuladegeneration? Wie unterscheidet sich die trockene Makuladegeneration von der feuchten?
30. Welches sind die Ursachen der Netzhautablösung? Beschreiben Sie die Symptome und mögliche Therapien.

31. Was versteht man unter einem Glaukom? Aus welchem Grund spielt der Kammerwinkel bei der Entstehung eines Glaukom eine wichtige Rolle?
32. Beschreiben Sie das Weitwinkelglaukom.

### Gedächtnisstörungen / Pathobiologie der Sucht (Lektion 14)

1. Welche Gedächtnissysteme kennen Sie?
2. Definieren Sie das prozedurale und das deklarative Gedächtnis.
3. Wie erfolgt der Informationsfluss vom Kurzzeit- ins Langzeitgedächtnis?
4. Wie hängen neuronale Plastizität und Lernen zusammen?
5. Definieren Sie die Hebb-Regel.
6. Nennen Sie verschiedene Ursachen von Gedächtnisstörungen.
7. Was versteht man unter retrograder und was unter anterograder Amnesie?
8. Welches sind die Ursachen für das Wernicke-Korsakoff-Syndrom?
9. Wie unterscheidet sich die transiente globale Anämie von der transienten epileptischen Anämie?
10. Welche psychisch bedingten Anämien kennen Sie?
11. Definieren Sie folgende Begriffe: Abhängigkeit, Sucht, Gewohnheitsbildung, Gewöhnung, Toleranz, Sensitisierung, Entzugssyndrom.
12. Was versteht man unter Wirkungsumkehr bei Drogenmissbrauch?
13. Welche Rolle spielt das Mesolimbische Dopaminsystem bei der Suchtentstehung? Welche Arten von Neuronen spielen eine wichtige Rolle?
14. Beschreiben Sie den Verlauf von Suchtverhalten auf psychologischer und auf molekularer Ebene.
15. Erklären Sie den Begriff Neuroadaptation im Zusammenhang mit Sucht.

16. Welches ist der Unterschied zwischen ionotroper und metabotroper Drogenwirkung?
17. Wie erfolgt die Toleranz-Entwicklung auf molekularer Ebene?
18. Was sind Suchtstoffe? Welche Stoffgruppen gibt es?
19. Wo findet die akute Wirkung von Alkohol statt? Nennen Sie Folgekrankheiten durch Alkoholismus.
20. Wie äussert sich das Alkoholentzugssyndrom?
21. Mechanismus der Alkoholwirkung?
22. Beschreiben Sie die Wirkung von Nikotin. Welche Schäden verursacht Tabakrauch?
23. Mechanismus der Nikotinwirkung?
24. Wie heisst die Wirksubstanz von Cannabis? Beschreiben Sie Wirkungen und Toxizität von Cannabis.
25. Erläutern Sie den Mechanismus der Cannabinoidwirkung.
26. Was versteht man unter retrograder Signalgebung?
27. Besteht ein Zusammenhang zwischen Cannabisgebrauch und Psychosen?
28. Wie wirkt Heroin? Woran erkennt man eine Heroinvergiftung?
29. Erläutern Sie den Mechanismus der Opioidwirkung.
30. Worauf beruht die Wirkung von Kokain? Toxizität von Kokain?
31. Mechanismus der Kokainwirkung?
32. Beschreiben Sie die Wirkung der Amphetamine. Welches sind unerwünschte Nebenwirkungen?
33. Mechanismus der Amphetaminwirkung?

34. Nennen Sie halluzinogene Substanzen. Beschreiben Sie deren Wirkungen und Toxizität.
35. Welche möglichen Angriffspunkte für eine Pharmakotherapie der Sucht gibt es?