

WS2020/2021 Grundlagen BMT Gedankenprotokoll

- Tipps: gar keine Frage über MRT
- 60 Aufgabe 90 minuten
- Gesamtpunkte: 128
- 1 Aufgabe über Kapazität Formel (das Formel muss man angeben)
- 1 Aufgabe über Parallelschaltung (Berechnen)
- 1 über Lautstärkepegel (Einheit muss man angeben)
- Der Rest Multiple Choice mit mehrere richtigen Antwort
- Mit Altklausur Fragekatalog kann man schon gut bestehen, aber einige Frage sind neu dazu gekommen
- Punktzahl entsprechen nicht die Anzahl von rictigen Antworten sondern nach der Schwierigkeitsgrade der Frage (wird vor der Klausur von Prof. erklärt)

1. Welche Thermomesser gibt es?

2. Was ist Clark Elektrode

- a. O₂-Elektrode
- b. Amperometrische Elektrode

3. Reversible Prozess

- a. Prozess umkehrbar
- B. im thermodynamischen Gleichgewicht

4. Bedingungen für den Einsatz Fourier-Verfahren

- a. Signal ist energiebegrenzt
- b. Signal besitzt endlich viele Unstetigkeiten
- c. Links- und rechtsseitiger Grenzwert an den Unstetigkeiten sind definiert

5. Komponenten am Eingangssignale (glaube ich)

- a. Gleichtakt
- b. Gegentakt

6. Abhängigkeit von Heißeiter von Temperatur

- Widerstand steigt mit steigender Temperatur
- Widerstand sinkt mit steigender Temperatur
- Widerstand sinkt mit sinkender Temperatur
- Widerstand steigt mit sinkender Temperatur
- Kein Einfluss der Temperatur

7. Eigenschaften von Photoelektrische Messwandler

8. Welche Formeln sind richtig für die Photonenenergie

- a. $E = hf$
- b. $E = (hc) / \lambda$

9. Phasengrenzspannung

- a. Semipermeable Phasengrenze (Richtig)
- b. Barrierefreie Phasengrenzen
- c. Solvation?
- d. Unterschiedliche Beweglichkeit der Ionen

10. Diffusionsspannung

- a. Semipermeable Phasengrenze
- b. Barrierefreie Phasengrenzen (Richtig)
- c. Solvation?
- d. Unterschiedliche Beweglichkeit der Ionen

11. Was ist Braggzelle?

- a. Frequenzverschiebung (richtig)
- b. Stromeinkopplung
- c. Spannungsmessung

12. Kapazität Formel angeben

13. Reihenschaltung von R und C berechnen

14. Funktion von Haut

- Temperaturregulation
- Schutz
- Reaktion auf Reize

15. Eigenschaften Metallionen(MI) und Ionenleiter (IL)

- a. IL ist Leiter zweiter Klasse
- b. MI ist Leiter erste Klasse

16. Welche Verfahren ist zur metrischen Zellenmessung

- a. Zytometrie

17. Was gehören zu Zellemessung

- a. Durchflusszytometrie
- b. Scanningzytometrie
- c. Schnitzzytometrie

18. Aus was besteht die Zellmembran?

- a. Phospholipiddoppelschicht
- b. Transmembranäre Proteine
- c. Integrierte Proteine
- d. Aufgelagerte Proteine

19. Was gehören zu Patch-Clamp-Messverfahren

- a. Cell Attached Recording
- b. On-Cell Recording
- c. Inside-Out Recording
- d. Whole-Cell Recording
- e. Inside-In Recording
- f. Outside-out Recording

20. Was ist Fahraues-Lindquist-Effekt?

- a. Axialmigration (richtig)
- b. Sauerstoffbindungskurve
- c. Pulswellengeschwindigkeit

21. Differenz zwischen Eithoven und Nebh

- a. Nehb ist Brustmessung
- b. Nehb ist unipolar
- c. Keine
- d. Nehb ist eine Extremitätenableitung

22. Reizweiterleitung Herz

- a. AV-Knoten
- b. Sinusknoten
- c. Tawara-Schenkel
- d. Purkinje Faser
- e. HIS-Bündel
- f. Cosinusknoten

23. Welcher Wert beschreibt die Gerinnung des Blutes?

- a. INR-Wert
- b. ph-Wert

24. Was bedeutet Thromboplastinzeit bzw. Prothrombinzeit? (ungefähr sowas)

- Gerinnungszeit des Blutes

25. Nichtinvasive Blutdruckmessung

- a. Servo-Plethysmo-Manometrie
- b. Kontaktdruckmethode
- c. Tonometrie
- d. Palpation

26. Prozent in Blut

- a. 98.5% am Hämoglobin, 1,5% im Blut gelöst
- b. 80% gebunden, 20% gelöst
- c. 20% gebunden, 80% gelöst
- d. 1,5% gebunden, 98,5% gelöst

27. Wo wird Impedanzkardiographie verwendet?

- a. Luft und Raumfahrt
- b. Kardiologie
- c. Neurologie
- d. Anästhesie
- e. Chirurgie
- f. Verhaltensmedizin
- g. Klinische Pharmakologie

28. Wellenlänge von Pulsoximetrie

- a. 640 und 940nm (richtig)
- b. 640 und 940pm
- c. 640 und 940mm
- d. 640 und 940 Mikrometer

29. Bildgebende Verfahren für Anatomie

- Röntgen
- MRT
- SPEKT
- PED

30. Geometrische Berechnungsverfahren

- Scheibchensumimationsmethode
- Modifizierte Teichholz-Formel
- Biplanes Ellipsoid
- Planes Ellipsoid

31. Verfahren für Gehirnstrom

- EDG

- EEG
- EKoG

32. Welche Messung resultiert aus der äußeren Haarzellenbewegung im Innenohr

- Ootoakustische Emission
- Akustisch evozierte Potentiale
- Audiogramm

33. Passiver Bewegungsapparat

- Knochen (richtig)
- Knorpel (richtig)
- Bänder (richtig)
- Gelenke (richtig)
- Knochen
- Spongiosa
- Sehnen
- Kompakta
- Muskeln
- Aktin
- Myosin

34. Was bedeutet EKG

- Elektrokardiogramm
- Ein kleines Gehirn :)

35. Was ist Tripalmitin

- Fett
- Protein
- Kohlenhydrat

36. Atemkenngröße

- Vitalkapazität
- Totalkapazität
- Atemfrequenz
- Inspiratorisches Reservevolumen
- Expiratorisches Reservevolumen
- Residualkapazität
- Herzminutenvolumen
- Atemzugvolumen
- Atemwegswiderstand

37. Was kann man mit dem Paramagnetische Effekt messen?

- a. O₂ (richtig)
- b. Co₂
- c. N₂O

38. Was ist in Mittelohr

- a. Sattel
- b. Hammer
- c. Amboss
- d. Steigbügel

39. Dynamikbereich des Gehör

- a. 140dB

40. Einheit Lautstärkepegel

41. Objekt zwischen C und Brennpunkt

- a. Bild invertiert
- b. Größer als Objekt

42. Bildinformation abhängig von

- a. Art und Stärke der Wechselwirkung
- b. Art und Weise der Informationsgewinnung

43. Bremsstrahlung

- a. Kontinuierlich
- b. Diskret

44. Energie der Röntgenstrahlung größer wenn

- a. Die Elektronenflussbahn dichter am Kern liegt
- b. Beschleunigte Elektron
- c. Stärker Coulomb-Feld
- d. Ordnungszahl

45. Eigenschaften für Röntgenröhre

- a. Hohe Leistung
- b. Kleiner Fokus
- c. Einstellbare Quantenenergie
- d. Kostengünstige Herstellung
- e. Wenig Wartung
- f. Tolles Design
- g. Besonders teuer

h. Geringe Wärmeleitfähigkeit

46. Formel für v_G auswählen

$\Delta U_A / \Delta U_{GI}$ ($U_D = \text{Kost.}$)

47. Was ist die Aufgabe der Atmung

- a. Stoffaustausch
- b. Biologische Oxidation

48. Welche Spannung liegt bei stromlosen Zustand bei Ableitelektrode

- a. Gleichspannung

49. Die Aufgabe von Elektrode

- a. PH-Wert messen
- b. Spannung messen
- c. Stromeinkopplung
- d. Temperatur messen

50. Welche Überspannungen gibt es?

- a. Durchtrittsüberspannung
- b. Reaktionsüberspannung
- c. Diffusionsüberspannung
- d. Konzentrationsüberspannung

51. Wann muss der Gleichspannung unterdrückt werden?

- a. Bei bioelektrische Signale

52. Probleme Folie 12

- a. Bewegungsartefakte
- b. Variabilität der Daten
- c. Sicherheitsbetrachtungen

53. Isochorer Prozess

54. Isobarer Prozess

55. Wichtige Werkzeuge für die Analyse eines Signals im Zeit- und Frequenzbereich

- a. Fourier-Verfahren
- b. Laplace-Transformation

56. Forderungen Thermoresistive Sensoren

- a. Geringe Wärmekapazität

b. Hoher Wärmeleitungskoeffizient