

Klausur 1 WS21/22, EMTI, Gedächtnisprotokoll

In **fett** gedruckt Wörter die eingesetzt werden mussten, in grün vermutete richtige Antworten, nicht alle Antwortmöglichkeiten gegeben - sorry

Aufbereitung

1. Die Herstellerangaben sind

- a) zu beachten
- b) strikt zu befolgen
- c) unwichtig

2. Sterilisationsverfahren müssen in der Lage sein, eine Keimzahlenreduktion gegenüber hochresistenten humanpathogenen Erregern der **Resistenzstufe III** oberhalb der SAL zu erreichen („**Overkill**“-Verfahren).

3. Wie können RDG klassifiziert werden?

- a) Front/Durchlader
- b) Ein/Mehrkommer
- c) fraktioniertes Vakuumverfahren/ kontinuierlicher Betrieb
- d) offenes oder geschlossenes System

4. Für die Aufbereitung von Ablationskathetern eignet sich

- a) Ethylenoxid
- b) Autoklav
- c) Ultrazentrifuge

aufgrund

- a) der hohen Anforderungen an Sterilität
- b) des hohen Penetrationsvermögens
- c) der Anweisung des RKI diese nur mit Autoklaven zu sterilisieren (Antwortmöglichkeit war in diese Richtung)

Elektrophysiologie/Elektrodiagnostik

1. Welcher Vorgang ist verantwortlich für die Depolarisation (Antwortmöglichkeiten: Natrium Ausstrom, Natrium Einstrom, Kalium Ausstrom, Kalium Einstrom). Welcher Vorgang ist verantwortlich für die Repolarisation (gleiche Auswahlmöglichkeiten -> Kalium Ausstrom)

2. Refraktärzeit - in welchem Abschnitt ist welche Auslösung eines AP möglich?

Abbildung gegeben und nummeriert

- a) kein AP kann ausgelöst werden -> für absolute Refraktärperiode

b) AP geringerer Amplitude kann ausgelöst werden -> für relative Refraktärperiode

c) bei überschreiten der Schwelle wird AP ausgelöst -> Ruhemembranpotential

3. Aus welchen Zellen bestehen die Myelinscheiden?

a) Schwannsche Zellen

b) verschiedene weitere Vögel, etwa Taubsche Zellen

4. Frequenzen AV Knoten, Sinusknoten, His Bündel zuordnen (siehe Vorlesung)

5. Abbildung zu „Herzrhythmen mit Ausfällen von Sinusknoten und AV Knoten“, davon Sinusrhythmus und Atrioventrikularrhythmus abgebildet. Beschriften mit

a) gesunder Herzschlag

b) AV-Block

c) Ausfall Sinusknoten

6. Eindhoven Ableitung und Goldberger zuordnen

a) unipolar

b) bipolar

c) tripolar

7. Was kann mit dem EEG bestimmt werden?

a) Hirndruck

b) Hirnreifestadium

c) Hirnstoffwechsel

8. Folgende Dinge werden bei der Aufbereitung der EMG Daten angewendet

a) Gleichrichter

b) gleitender Averaging Filter

c) glättender Ableitungsfiler

9. Ist folgende Aussage wahr/falsch: Die inhibitorischen Synapsen tragen zur schnelleren Signalübertragung bei.

Hochfrequenzchirurgie

1. Die freigesetzte Wärmemenge ist proportional zu

a) der Stromdichte

b) dem Quadrat der Stromdichte

c) der Spannung

2. Wie sollte ein Schnitt durchgeführt werden um eine optimale Wundheilung zu erzielen

- a) dicke Nadel
- b) dünne Nadel
- c) schneller Schnitt
- d) langsamer Schnitt
- e) großer Lichtbogen (oder hoher Intensität)
- f) kleiner Lichtbogen (oder geringer Intensität)

3. Welche Aussagen treffen auf die HF-Chirurgie zu?

- a) wird betrieben mit einer Leistung von 15 W bis 500 W
- b) wird betrieben mit einer Leistung von 500 W bis 1000 W
- c) viele andere Möglichkeiten nicht nur auf die Leistung bezogen...

4. Vorteile der Bipolaren Technik gegenüber der monopolaren Technik

- a) kleineres Volumen erwärmt
- b) geringerer Leistungsverbrauch
- c) Seltener Muskelzuckungen
- d) falsche Antworten, die auf Monopolar zutreffen

5. Was beschreibt der Crest-Faktor?

- a) Verhältnis Spitzenspannung zur Effektivleistung
- b) Verhältnis Spitzenleistung zur Effektivleistung
- c) Verhältnis Stromfluss zur Spannung

Kryochirurgie und Wasserstrahlschneiden

1 . Welche Gefriereschwindigkeit wird für die Zellzerstörung benötigt?

- a) $>150^{\circ}\text{C}/\text{min}$
- b) $100^{\circ}\text{C}-150^{\circ}\text{C}/\text{min}$
- c) ca. $10^{\circ}\text{C}/\text{min}$

2. Wie heißt Effekt, bei dem ein unter hohem Druck stehendes Gas beim Durchtritt durch eine enge Düse extrem schnell abkühlt?

- a) Joule-Thomson Effekt

b) Gibbs-Thomson-Effekt

3. Abbildung N₂O Kryochirurgiegerät beschriften

4. Anwendung für Blutgefäße eines — Durchmesser

a) kleinen

b) kleinen bis mittleren

c) mittleren bis großen

MIC

1. Vereskanüle beschriften

2. Lückentext im dem man die Vorteile (geringes Embolierisiko, gute Verfügbarkeit, nicht entflammbar) und Nachteile (Hyperkapnie) für CO₂ Verwendung bei Pneumoperitoneum einsetzen musste

3. Ultraschallchirurgie: Begriff Koagulieren, Schneiden, Kavitation und Koaptation sortieren/zuordnen

Gastroenterologische Techniken

1. Wovon ist die Rede bei „Pigtail“, „Tannenbaum“ und dem „Amsterdamer Modell“?

a) Arrentierungsmechanismen Gallengangprothesen

2. ERCP-Katheter, Eigenschaften der Spitze

a) aus Metall für Mehrweg, außerdem röntgenologisch sichtbar

b) stumpf und nichtmetallisch, sodass es nicht zu Verletzungen kommt

c) spitz, sodass Schneiden möglich ist

3. Eigenschaften des Duodenoskops

a) Mehrstufiger Zoom für scharfe Darstellung

b) Sichtfeld um 90° gekippt

c) Doppelt beschichtet, um gegen Magensäure geschützt zu sein

4. Die Tubusimplantation ist eine **palliative** Maßnahme zur Wiederherstellung der Passage beim **stenosierenden inoperablen Karzinom** des **Ösophagus**

5. Die Papillotomie ist der erste Schritt aller **therapeutischen** Eingriffe im Gallen/Pankreasgang. Die Hauptindikation sind **Gallen- und Pankreassteine**.

Ganzkörperplethysmographie

1. Komplettes Beschriften des Diagramms/der Abbildung zu Atemvolumina (Totalkapazität, Residualvolumen etc.)
2. Mit welchen Methoden lässt sich das Residualvolumen bestimmen?
 - a) Argon-Auswaschmethode
 - b) Helium-Einwaschmethode
 - c) Spirometrie
 - d) Ganzkörperplethysmographie
3. Welche Art von Systemen ist für die Ganzkörperplethysmographie verfügbar?
 - a) Sauerstoffkonstante Systeme
 - b) Volumenkonstante Systeme
 - c) Druckkonstante Systeme
 - d)...

Ultraschalldiagnostik

1. Was beschreiben die einzelnen Modi: A-Mode, B-Mode, C-Mode, D-Mode, E-Mode, F-Mode, G-Mode?

Für alle Moden gab es die gleiche Auflistung an Antwortmöglichkeiten: Brighness-Mode, Amplitudendarstellung, Time-Motion-Darstellung, Frequenz-Darstellung, Compound-Mode, Dopplerdarstellung, Farbdopplerdarstellung, Baby-Mode, Mode gibt es gar nicht, Frequenzdarstellung

2. Welche Bedingung müssen für die Wellenwiderstände Z_1 und Z_2 gelten (Z_1 liegt näher am Sender) damit möglichst vollständige a) Reflexion b) Transmission auftritt.

Für a) und b) gleiche Antwortmöglichkeiten:

- $Z_1 > Z_2$
- $Z_1 \gg Z_2$ (richtig für a)
- $Z_1 \approx Z_2$ (richtig für b)

3. Was beschreibt dir Halbwertstiefe?

- a) Ultraschall hat die Hälfte seiner Elongation verloren
- b) Ultraschall hat die Hälfte seiner Energie verloren

Radiologie

1. Entstehung Bremsstrahlung/char. Strahlung

- a) Reaktion mit Atomkern
- b) Abbremsen am Atomkern

c) Reaktion mit Elektron

d) Abbremsen durch Elektron

2. Ordnen sie die richtige Beschreibung der 1., 2. und 3. CT-Generation zu -> es gab als Auswahlmöglichkeiten eine Vielzahl von Kombinationen mit Teilfächerstrahl, Vollfächerstrahl, Einzelstrahl mit Einzeldetektor, Detektor-Array

3. Welche Eigenschaften beeinflussen die Schwächung der Röntgenstrahlung?

a) Wärmeleitfähigkeit

b) Dichte

c) Ordnungszahl

d) Dicke

e) Temperatur

f) Wellenlänge