

[科目番号 1] 線形代数

行列式の基礎的な知識と基底の変換の知識、そして、行列の固有値・固有ベクトル、および、それらを利用した行列の標準化の基礎知識を問う。

[科目番号 2] 微積分

微分および積分の標準的な計算力、そして、微分方程式の基本的な解法の知識を問う。

[科目番号 3] 医学概論

2027 年度入試で実施しないため、省略

[科目番号 4] 臨床医学総論

2027 年度入試で実施しないため、省略

[科目番号 5] 電気電子工学

電磁気学における静電容量、ガウスの法則、電界と電位の関係を正しく立式し理解する力を評価すると共に、電子工学における演算増幅器の反転増幅回路の出力波形を、増幅器の電源を考慮して理解する力を評価する。また、電気回路における過渡現象においては、微分方程式を用いて立式し波形を表す式を正しく導く力も評価する。

[科目番号 6] 情報工学

情報工学における、AD 変換によって生じるデータ量と伝送可能な生体信号の最大周波数の計算能力、および、フローチャートによるプログラム動作の理解力について評価する。

[科目番号 7] 機械工学

力学の基礎力の理解度を評価するため、力とモーメントのつり合いを用いて静止状態を解析し、人体にはたらく力学にも応用できるかを問う。

[科目番号 8] 医用材料:

医用材料をはじめとする化学物質の代表的な化学結合である共有結合、医用材料を生体に埋植した際に生じる生体反応、医用材料に対して用いられる滅菌法についての理解度を問う。

[科目番号 9] 人工臓器:

人工臓器分野における血液透析、人工心肺・ECMO、人工呼吸器といった代表的な医療機器について、原理や機能、生体への影響を理解し、それぞれの特徴と臨床的意義を関連付けて説明できる力を評価する。

[科目番号 10] 医用安全管理学

JIS T 0601-1 に規定される ME 機器の漏れ電流、および JIS T 1022（病院電気設備の安全基準）に関する問題である。漏れ電流の測定法とその意味、医用接地、絶縁監視装置、医用室区分に応じた電気設備について問う。