

## 令和4年度

### 試験名：学群編入学試験

### 【医学群 医学類】

| 区 分     | 標準的な解答例又は出題意図  |
|---------|--|
| 英語 問題 1 | Narrative Medicine: Honoring the Stories of Illness に記載されたエッセイを題材に、英文法、読解、要旨推論の能力を評価した。  |
| 英語 問題 2 | Science に掲載された記事 How dopamine leads to hallucinations を題材に、英文法、読解、要旨推論の能力を評価した。  |
| 数学・問題 1 | <p>大学初年次相当の線形代数に関する知識、応用力、思考力を問う問題である。</p> <p>問 1: 行列式および連立一次方程式の係数行列の行列式の性質を理解しているか。行列の階数を理解しているか。</p> <p>問 2: 2つのベクトルにおける内積と余弦の関係を理解しているか。</p>   |
| 数学・問題 2 | 高等学校の発展問題および大学初年次程度の微分積分学を通して、計算力・思考力・理解力について問うた。  |
| 数学・問題 3 | <p>確率に関する基本的な知識・思考力・理解力について問うた。</p> <p>特に、確率分布の期待値の計算、および、医療現場で生じる多様な問題を数学的に思考する能力を問うた。</p>  |
| 化学・問題 1 | ハロゲン元素とその化合物の性質について問うた。  |
| 化学・問題 2 | 電離平衡を題材に、酸・塩基および平衡についての基礎知識と理解度を問うとともに、イオン濃度や pH といったパラメーターを化学的知識に基づいて数式を用いて求める能力を問うた。   |
| 化学・問題 3 | アミノ酸およびペプチドの構造や性質、それらの応用に関する知識と理解度を問うた。  |
| 生物・問題 1 | 医学に関連する分野として、生理学（内分泌）を題材にして、ホルモンの機能・分泌制御の基礎的知識、内分泌器官の解剖学的知識を身につけているかを問うた。記述式問題では、出題者の意図を理解し、文章を構成する能力があるかどうかを同時に評価した。  |
| 生物・問題 2 | 呼吸の制御について基礎的な知識と理解度を評価した。また、問 4 のグラフの意味を読み解く問題で思考力を、問 5 の計算問題を通して論理的な考察力を問うた。  |
| 生物・問題 3 | <p>新型コロナウイルス mRNA ワクチンを題材にして、分子生物学の基礎知識を応用し、答えを導く思考力を問う意図の問題を出題した。</p> <p>小問 1 では、mRNA ワクチンの RNA 自体への免疫反応を回避する意義を問うた。小問 2 では、mRNA ワクチンがコードする S タンパク質の 2 箇所のプロリン置換が C 末端側の膜貫通性 S2 ドメインに存在すること、置換されたアミノ酸</p> |

残基が疎水性であり、膜融合には疎水性アミノ酸残基が重要な役割を果たすことが推察できれば知識がなくても回答できる。小問 3 では、mRNA ワクチンをデルタ型に対応させるために必要な変異を問う基本的な問題である。小問 4 では、ワクチンの種類と免疫に関する基礎知識と、mRNA ワクチンの社会的な影響について考察する能力を問うた。