

広島大学

令和4年度 広島大学光り輝き入試

総合型選抜 I 型

出題の意図

理学部 物理学科

科目名：筆記試験

解答の公表に当たって、一義的な解答が示せない記述式の問題等については、「出題の意図又は複数の若しくは標準的な解答例等」を公表することとしています。

また、記述式の問題以外の問題についても、標準的な解答例として正答の一つを示している場合があります。

出題の意図

[1]

1. 微分積分に関する問題
 - (1) 微分を用いて関数のグラフを描けるかどうかの確認
 - (2) 積分によって、グラフで囲まれた部分の面積を求められるかの確認
 - (3) 接線についての理解、および、多項式の重根に関する理解の確認
2. 高校数学で習う諸概念に関する問題
 - (1) 数列に関する理解の確認
 - (2) 複素数、三角関数の理解の確認
 - (3) 極限、微分係数に関する理解の確認
 - (4) 順列・組み合わせの数、指数に関する理解の確認

[2]

科学英文を理解できるかを問う問題

1. 和訳による英文理解の確認
2. 英文の内容を理解しているかの確認
3. 科学英語を作文できるかの確認

[3]

1.
 - (1) 力積に関する基本的な理解を問うた。
 - (2) 平面内での質点の直線運動に対する基本的な理解を問うた。
 - (3) 力学的エネルギーに関する基本的な理解を問うた。
 - (4) 衝突による速度の変化に関する基本的な理解を問うた。
2.
 - (1) 棒の一端に質点を取り付けもう一方の端を中心に棒が回転できるようにした場合の質点にかかる力や運動に関する基本的な理解を問うた。
 - (2) エネルギーの保存に関する基本的な理解を問うた。

[4]

電気回路の基本的な要素の一つであるコンデンサーを通して、電荷や電場、電位といった電磁気学の基本的な理解度を確かめるとともに、極板を接地したり極板や誘電体を挿入したり、または複数極板の極板間を短絡させることで、電荷や電位がどう変化するかを問い、その現象に沿った応用力・展開力を確かめる。