

総合職試験・一般職試験(大卒程度試験)・  
障害者(係員級)採用試験(大卒程度試験)共通 工学

問題 1 次の語句のうち 4 つを選択し、それぞれ 100 字程度で説明せよ。

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| (a) 圧電素子           | (i) 転位              |
| (b) 画像演算ユニット (GPU) | (j) プランク定数          |
| (c) 光化学スモッグ        | (k) 分子動力学法          |
| (d) 高張力鋼           | (l) 分子マシン           |
| (e) サーボ制御          | (m) 有機フッ素化合物 (PFAS) |
| (f) スピントロニクス       | (n) 量子コンピューター       |
| (g) 鍛造             | (o) フォトリソグラフィ       |
| (h) ドラッグデリバリーシステム  | (p) ローム層            |

問題 2 以下の問いに答えよ。

- (1) 昼よりも夜の方が遠くの音がよく聞こえることがある。その理由について説明せよ。
- (2) 地球から見る月について、月の高度と観察される月の色調の関係について説明せよ。

問題 3 数学的な美しさとは、数学を表現者や観察者の主観的な感性と結びつける考え方であり、これを自然界や芸術作品に見出したり、工業製品に活かしたりする。次の (a) ~ (c) について 1 つ選択し、どのような数学的な美しさがあると考えられているか具体的に記述し、どのような工業製品に活かされているか説明せよ。

- (a) ミロのヴィーナス、(b) フラクタル、(c) 白銀比

問題 4 次に挙げた語句から 2 つ選び、その概要、今後の人間社会との関わり、解決すべき科学技術もしくは法制度の課題の 3 点について、250~300 字程度で説明せよ。

- (a) 海底鉱床、(b) ゲノム編集、(c) 昆虫食、(d) ジェネリック医薬品 (後発医薬品)