

令和3年度 京都大学一般選抜
出題意図等

理 科 (地 学)

- ・「出題意図等」とは、出題意図または標準的な解答例のことです。
- ・入学試験問題の満点については、試験問題に記載のとおりです。
- ・各学部における個別学力検査の配点については、一般入試学生募集要項に記載のとおりです。
- ・標準的な解答例については、ここに示す表記に限るものではありません。
- ・「出題意図等」についての質問および問い合わせには対応いたしません。

地学

問題 I

問 1 ア：ヘリウム イ：水素 ウ：白色わい星

問 2 (1) 1×10^{-4} (%) (2) 2×10^5 個

問 4 (1) 1 秒 (1 ") (2) 1 等級

【出題意図】

問 1 恒星の構造と一生に関する基本知識を問う。

問 2 (1) と (2) は統計的思考の応用が必要。(3) は銀河系に関する基礎知識の応用問題。

問 3 ウィーンの変位則とスペクトルに関する知識を問う。

問 4 (1) と (2) は基本知識である年周視差と等級の定義の理解を問う。(3) では基本事項である太陽定数を他の惑星に応用する問題であり、(4) は等級の概念を正しく理解しているかを問う。(5) は星の質量光度関係、遠心力と引力のつり合いあるいはケプラーの法則を応用する総合的な学力を問う問題。

問題 II

問 1 ア：海洋 イ：潜熱 ウ：成層圏 エ：低緯度 オ：塩素原子

【出題意図】

問 2 緯度間の熱輸送を担う 2 つの機構の緯度域との関係を記述する問題である。

問 3 オゾン層の形成過程と、それが地球の生物進化へ与えた影響とを記述する問題である。

問 4 成層圏界面で温度が極大となる理由を記述する問題である。

問 5 オゾンホール生成に必要な状況を記述する問題である。

問 6 太陽活動度と、太陽黒点数、太陽紫外線放射、オゾン生成との関係を記述する問題である。

問題 III

問 1 ア：地殻 イ：マントル ウ：アセノスフェア

エ：モホロビッチ不連続面 (モホ面)

問 2 小さい

問 3 玄武岩, 斑れい岩

問 7 (1) (i) D (ii) (う) (2) 3.2×10 km

【出題意図】

問 4 プレート運動とそれに伴う温度変化とプレートの厚さの変化を問う問題である。

- 問 5 プレートの沈み込みが重力やアイソスタシーに及ぼす影響を問う問題である。
問 6 日本周辺の沈み込むプレートの形状と地震波の性質との関係を問う問題である。

問題 IV

- 問 1 (1) (う) (2) (あ) (3) 逆断層
問 2 新第三紀
問 3 (あ), (え)
問 4 C層, B層, 安山岩, 断層, A層
問 6 (1) ア: 海食崖 (波食崖) イ: 海食台 (波食台)

【出題意図】

- 問 1 地質図から三次元的な構造を把握する能力を問う問題である。
問 2, 問 3 地球史上の事件に関する知識を問うている。
問 4 地質図から地史を読み取る問題である。
問 5 火山災害に関する知識を問う記述問題である。
問 6 地形発達に関する基礎知識を問うとともに, 地殻変動と気候変動の相互作用について論理的に考察する能力を問うている。