

## 自然科学史

(解答はすべて解答用紙に記入し、この問題用紙に記入しないこと。)

1. 次の(1)～(5)の出来事の年代として最も適当なものをa～fの中から選び、その記号を解答しなさい。複数の出来事に対して同じ年代の記号を回答してもよい。  
(各4点)

- (1) 電子顕微鏡の発明
- (2) マイケルソン・モーレーの実験
- (3) ゼンマイ時計の誕生
- (4) ターレス 日食の予言
- (5) ワットによる蒸気機関の改良

- a. 紀元前
- b. 15・16世紀以前(1401～1600年)
- c. 17世紀(1601～1700年)
- d. 18世紀(1701～1800年)
- e. 19世紀(1801～1900年)
- f. 20世紀(1901～2000年)

2. 次の(1)～(6)の人物と最も関係の深い事項を次のa～hの中から選び、その記号を解答しなさい。(各5点)

- (1) フロイト (Sigmund Freud)
- (2) エルステッド (Hans Christian Ørsted)
- (3) ヘルツ (Heinrich Rudolf Hertz)
- (4) メンデル (Gregor Johann Mendel)
- (5) J. ミルン (John Milne)
- (6) リービッヒ (Justus Freiherr von Liebig)

- a. 地震学
- b. 定量分析法
- c. 地層
- d. 光合成
- e. 電波(電磁波)
- f. 電流の磁気作用
- g. 精神分析
- h. 遺伝の法則

3. 次の(1)～(5)の項目と最も関係の深い人物を次のa～hの人物の中から選び、その記号を解答しなさい。(各4点)

- (1) 緯度観測
- (2) 写真術
- (3) 超多時間理論
- (4) 全身麻酔
- (5) リチウムイオン電池

- |          |         |         |        |
|----------|---------|---------|--------|
| a. 上野彦馬  | b. 大野弁吉 | c. 大森房吉 | d. 木村栄 |
| e. 朝永振一郎 | f. 華岡青州 | g. 山中伸弥 | h. 吉野彰 |

4. 18世紀または19世紀における科学技術史上の発明や発見、または新しい理論の提唱などを1つ取り上げ、回答例を参考にその内容や意義などについて150字以内で簡単に説明しなさい。ただし、取り上げる出来事は、本試験の間1～問3に登場していないものから選ぶこと。

<回答例>

- ・誰のどのような業績か(5点):レントゲンによるX線の発見
- ・説明(10点):波長の短い電磁波の一種であるX線は、1895年にドイツのW. C. レントゲンによって、低圧気体放電や陰極線の実験過程で発見された。物体を透過してその内部を可視化できるX線発見の知らせは、驚きをもって世界中で報じられ追試が行われた。現代では物質に関する研究や医療、材料試験など様々な分野で応用されている。

5. 自然科学分野の業績に対して送られる国際的な賞と、その受賞者を1人取り上げ、その業績の意義や重要性について、150字以内で簡潔に説明しなさい。カテゴリー分けされている賞については、その分野も賞名に含めること。(15点)