

地 学

(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 次の岩石と鉱物について、以下の問いに簡潔に答えなさい。(25点)

- (1) 結晶片岩とは何か。また、そのうち、緑色片岩 (green schist) とはどのようなものか。
- (2) 花崗岩を構成する主な鉱物を3種類以上あげなさい。また、花崗岩はどのような場所で多く見られるのか。
- (3) 以下の造岩鉱物のうち、通常の火成岩で共生しない鉱物組合せはどれか。また、選んだ理由を述べなさい。
 - ① 苦土かんらん石-金雲母 (フロゴパイト)
 - ② 苦土かんらん石-石英
 - ③ 苦土かんらん石-頑火輝石 (エンスタタイト)

2 ダイヤモンドについて、以下の問いに簡潔に答えなさい。(25点)

- (1) ダイヤモンドが形成されるのは、主にどんな場所と考えられているのか。
- (2) ダイヤモンドが地表近くで発見される理由は何か。
- (3) ダイヤモンドと石墨 (黒鉛) はお互いどのような関係にあるのか。

3 隕石について、以下の問いに簡潔に答えなさい。(25点)

- (1) 太陽系が形成されたころの物質が集合した始原的隕石とは何か。その中に含まれる特徴的な球状粒子は何とよばれているか。
- (2) (1) にある特徴的な球状粒子を構成する主な鉱物を2種類あげなさい。
- (3) 分化してできた隕石のうち、主に金属でできたものを何とよんでいるか。また、その金属の主成分を2種類あげなさい。

4 化石について、以下の問いに簡潔に答えなさい。(25点)

- (1) 標準化石(示準化石)とは何か。また、標準化石として必要な条件を2つあげなさい。
- (2) 示相化石とは何か。また、示相化石として必要な条件を2つあげなさい。
- (3) 次にあげる各化石の指示する地質年代を、代または紀のレベルのうち最も適切と思われるレベルで答えなさい。
(例:ステゴサウルス=ジュラ紀、ケサイ(毛サイ)=第四紀)

- ① 三葉虫類
- ② コノドント類
- ③ フズリナ類
- ④ ツノリュウ類の恐竜
- ⑤ マンモスゾウ