

解答紙

(5枚のうち1枚目)

[1] (20点)

(1)の採点

問 1. ア (b)

--	--

問 2. イ カリウム エ 水素

問 3. ウ (d) オ (a)

問 4. (c)

問 5. (計算過程) 太陽表面の  $1\text{m}^2$  から 1 秒間に放射されるエネルギーを  $E$  とおくと  
$$\frac{4\pi \times (7.0 \times 10^8)^2 \times E}{4\pi \times (1.5 \times 10^{11})^2} = 1.37 \times 10^3$$
$$E = \frac{2.25 \times 10^{22} \times 1.37 \times 10^3}{49 \times 10^{16}}$$
$$= 6.29 \times 10^7$$
$$\approx 6.3 \times 10^7$$

(答え)  
 $6.3 \times 10^7 \text{ W/m}^2$

8	8	8	8	8
---	---	---	---	---

8	8	8	8	8
---	---	---	---	---

## 解答紙

(5枚のうち2枚目)

46

〔2〕 (35点)

〔2〕の採点

問 1.

輝石は、 $SiO_4$ 四面体の頂点の4個の酸素のうち2個が隣の四面体と共有される。

(解答欄は40マス。1マス=1文字とし、英数字、句読点も1文字として数える。)

問 2.

電荷が等しく、イオンの大きさが同程度の金属イオン。

(解答欄は30マス。1マス=1文字とし、英数字、句読点も1文字として数える。)

問 3.

(1)

斑状火成岩

(2)

 $Ca^{2+}$ に富む斜長石

問 4.

(b)

問 5.

(1)

多形

(2)

ダイヤモンド 石墨

問 6.

火成岩	変成岩
花こう岩 玄武岩	片麻岩 ホルンフェルス

## 解答紙

(5枚のうち3枚目)

[3] (30点)

問 1.

///
-----

問 2.

(大きい)

海水

&gt;

陸水

&gt;

水蒸気  
(雲を含む)

(小さい)

問 3.

氷河	地下水
----	-----

問 4.

陽イオン	陰イオン
マグネシウムイオン(Mg <sup>2+</sup> )	硫酸イオン(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )

問 5.

(計算過程)

海水中のNa<sup>+</sup>の貯蔵量を移動量で除ると、

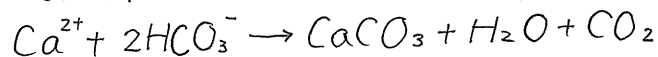
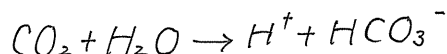
$$\frac{1.3 \times 10^{21} \times 10.6}{40 \times 10^{15} \times 0.0058} = 5.93 \times 10^7$$

(答え)

$$5.9 \times 10^7 \text{ 年}$$

問 6.

二酸化炭素が水に溶解すると、炭酸水素イオンが生じ、  
海水中のカルシウムイオンと結合して次式のように反応する。



このCaCO<sub>3</sub>が堆積して石灰岩などになって固定される。

[3]の採点

--	--

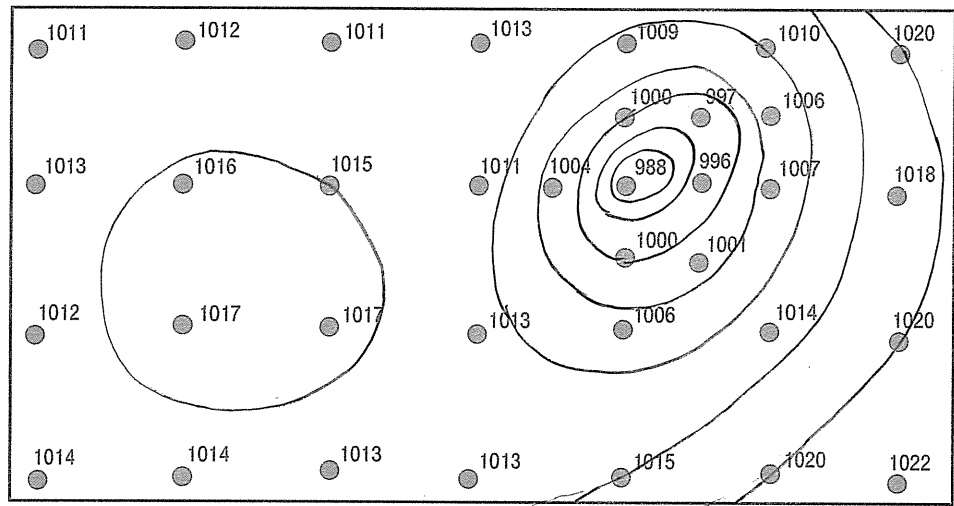
# 解答紙

(5枚のうち4枚目)

[4] (15点)

[4]の採点

問 1.



--	--

問 2.

( 地点 A , 地点 B ) の風速の方が大きいと考えられる。

理由

風	は	気	圧	傾	度	力	と	転	向	力	が	つ	り	あ	っ	て	吹	き	,
風	速	は	転	向	力	つ	ま	り	気	圧	傾	度	力	に	比	例	あ	る	。
ま	た	,	等	圧	線	の	間	隔	が	狭	い	ほ	ど	気	圧	傾	度	力	は
大	き	く	な	る	。	よ	っ	て	,	地	点	A	よ	り	も	等	圧	線	の
間	隔	が	狭	い	地	点	B	の	方	が	,	風	速	が	大	き	い	。	

(解答欄は110マス。1マス=1文字とし、英数字、句読点も1文字として数える。)

## 解答紙

(5枚のうち5枚目)

[5] (25点)

[5]の採点

問 1.

ア	(b)	イ	(m)	ウ	(n)
エ	(b)	オ	(f)	カ	(g)

--	--

問 2.

(1)

(計算過程)

$$Q = 1.0 \times 10^3 \times 5.1 \times 10^{14} \times 2000 \times 4.0 \times 10^3 \times 0.08$$

$$\approx 3.26 \times 10^{23}$$

(答え)

$$3.3 \times 10^{23} \text{ J}$$

(2)

(計算過程)

$$F = \frac{1.0 \times 10^3 \times 5.1 \times 10^{14} \times 2000 \times 4.0 \times 10^3 \times 0.08}{20 \times 3.2 \times 10^7 \times 5.1 \times 10^{14}}$$

$$= \frac{10^7}{10^7}$$

$$= 1.0$$

(答え)

$$1.0 \text{ W/m}^2$$