

地 学 I A

問 題	選 択 方 法	解 答 番 号 数
第 1 問	必 答	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text" value="1"/> ~ <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text" value="9"/>
第 2 問	いずれか 2 問を選択し、 解答しなさい。	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text" value="1"/> ~ <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text" value="9"/>
第 3 問		<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text" value="1"/> ~ <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text" value="9"/>
第 4 問		<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text" value="1"/> ~ <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text" value="9"/>
第 5 問		<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text" value="1"/> ~ <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text" value="9"/>

〔必答問題〕

第 1 問 地球と人間に関する次の問い(A～C)に答えよ。

〔解答番号 ~ 〕(配点 34)

A 生物の活動と大気組成の変化に関する次の文章を読み、下の問い(問 1～3)に答えよ。

最古の生物の記録は、地球が誕生してから約 年が経過した約 35 億年前のバクテリアの化石である。当時の海洋や大気中には酸素がほとんどなかったが、そのころから (a) 酸素は徐々に海水中に放出された。この酸素は海水に含まれていた鉄分を酸化鉄に変え、海底に沈殿させた。約 年前までに海水中の鉄分のほとんどが酸化されてしまったので、これ以後、海水中だけでなく大気中の酸素濃度もしだいに増加し、現在のような酸素に富む大気となった。一方、原始地球の大気に大量に含まれていた (b) 二酸化炭素は海水中に溶け、その後、生物活動によって炭酸カルシウムに変化し、石灰岩として固定された。

問 1 前ページの文章中の空欄 **ア** ・ **イ** に入れる数値の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 **1**

	ア	イ
①	20 億	11 億
②	20 億	6 億
③	11 億	20 億
④	11 億	6 億
⑤	6 億	11 億
⑥	6 億	20 億

問 2 前ページの文章中の下線部(a)に関連する文として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 **2**

- ① 酸素は、地球内部から気体として、海水中に放出された。
- ② 酸素は、ラン藻類の光合成作用によってつくられた。
- ③ 酸素は、海底の岩石が還元されて、つくられた。
- ④ 酸素は、宇宙線によりオゾンが分解されて、つくられた。

問 3 前ページの文章中の下線部(b)に関連して、二酸化炭素を炭酸カルシウムとして固定した生物として適当でないものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 **3**

- ① フズリナ(紡錘虫)
- ② サンゴ
- ③ 石灰藻
- ④ 珪藻

地学 I A

B 大気中の水蒸気に関する次の文章を読み、下の問い(問4～6)に答えよ。

大気中の水蒸気は、地球の気候を考える上で重要である。ひとつには、空気が上昇して冷却し水蒸気が雲粒となるとき、に伴う熱を放出し、大気をするからである。また、水蒸気は二酸化炭素やと同じように赤外線をよく吸収する性質があるので温室効果に寄与している。

問4 上の文章中の空欄・に入れる語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。

- | | ウ | エ |
|---|-----|-----|
| ① | 凝 結 | 冷 却 |
| ② | 蒸 発 | 冷 却 |
| ③ | 融 解 | 冷 却 |
| ④ | 凝 結 | 加 熱 |
| ⑤ | 蒸 発 | 加 熱 |
| ⑥ | 融 解 | 加 熱 |

問5 上の文章中の空欄に入れる気体として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- | | | | | | |
|---|-----|---|------|---|-----|
| ① | 酸 素 | ② | メタン | ③ | 窒 素 |
| ④ | 水 素 | ⑤ | ヘリウム | | |

問 6 惑星大気のはたらきについて述べた文として誤っているものを、次の

①～④のうちから一つ選べ。

6

- ① 地球表面から放出される赤外線の大部分は大気中で吸収されている。
- ② 二酸化炭素が大気の主成分である金星の地表面温度は約 500℃ と高温になっている。
- ③ 大気のない月と比べて地球では昼と夜の温度差が大きい。
- ④ 地球に吸収される太陽放射の熱量と赤外線として大気圏外空間に放出される熱量は、つりあっている。

地学 I A

C 地球環境の変化に関する次の文章を読み、下の問い(問7～9)に答えよ。

近年、人間生活に伴って排出されるさまざまな物質が、地球規模の環境変化を引き起こしていることがわかってきた。例えば、工場から排出される汚染物質が原因である酸性雨は、広域にわたって生態系に影響を与えている。また、フロンと総称される化合物の一部は成層圏にまで達し、オゾンホールを引き起こすことがわかった。さらに、石油・石炭などの燃焼から発生する二酸化炭素は近年急速に増加し、地球温暖化を引き起こしている。

問7 酸性雨は生態系にとどまらず大理石の彫刻などにも化学反応による被害を及ぼしている。この場合と同様な反応過程が生じているものとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

7

- ① 塩化アンモニウムに水酸化ナトリウム水溶液を注ぐ。
- ② 炭酸カルシウムに希硫酸を注ぐ。
- ③ アルミニウムに食塩水を注ぐ。
- ④ 二酸化マンガンを過酸化水素水(オキシドール)を注ぐ。

問8 原因物質が地球上の限られた地域から放出されているのに、オゾンホールは放出源から遠く離れた場所で生じ、地球温暖化は地球規模で起こっている。このようになる両者に共通する理由は何か。最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

8

- ① 原因物質が影響を及ぼす温度条件を満たす場所が別にあるから。
- ② 原因物質が変質を受けずに長い距離を運ばれるから。
- ③ 原因物質が反応するには長時間日射を受けなければならないから。
- ④ 原因物質が雲粒に取り込まれ、離れたところで雨として降るから。

問 9 次の図 1 のア～エの中で、二酸化炭素とフロン的一种の地表付近での過去 250 年間の濃度の経年変化について示した図は、それぞれどれか。その組合せとして最も適当なものを、下の①～⑧のうちから一つ選べ。 9

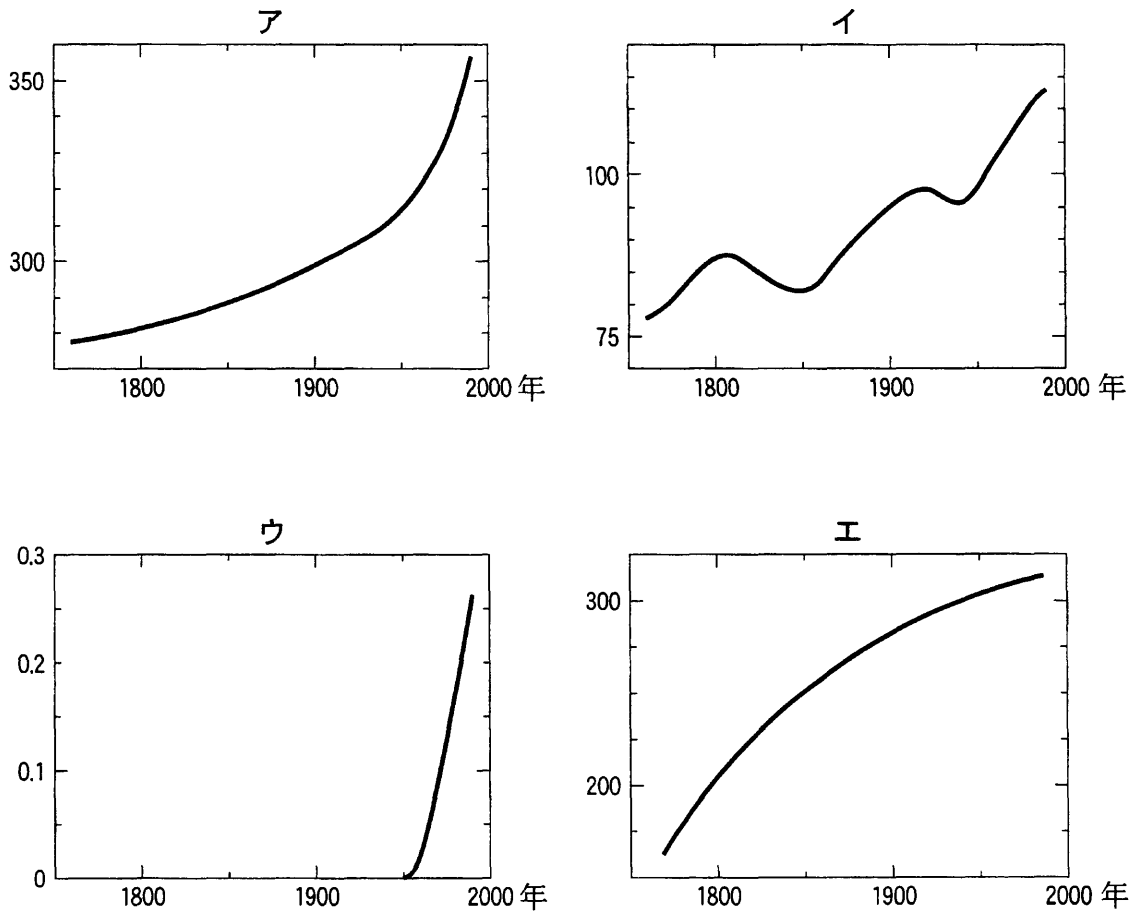


図 1 図の横軸は年, 縦軸は濃度で単位は ppm(100 万分の 1)

	二酸化炭素	フロン的一种		二酸化炭素	フロン的一种
①	ア	イ	②	ア	ウ
③	イ	ア	④	イ	エ
⑤	ウ	イ	⑥	ウ	エ
⑦	エ	ア	⑧	エ	ウ

〔選択問題〕

第 2 問 身の回りの地学に関する次の問い(A～C)に答えよ。

〔解答番号 ～ 〕(配点 33)

A 身の回りの河川に関する次の文章を読み、下の問い(問1・問2)に答えよ。

河川は侵食、運搬、^{たいせき}堆積作用を通してさまざまな地形を形成してきた。図1に日本のある地域における河岸段丘の断面図を示す。河岸段丘は、河床が低下することによって、古い河床が高いところに取り残されて形成されたものである。この古い河床は主に上流から運搬され堆積した^{されき}砂礫などからなり、段丘の平坦面を構成している。段丘の形成順序はその上に堆積している特徴的な火山灰層の重なり方からも推定することができる。火山灰層Xと火山灰層Yはこの地域に広く分布しており、火山灰層Yの方が古い時代に堆積したことが明らかになっている。

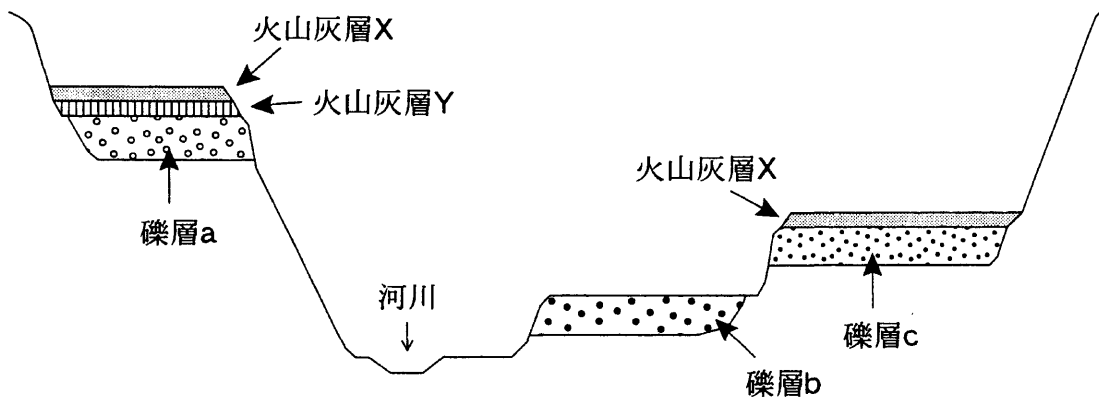


図1 ある地域の河岸段丘の断面図

問1 上の図1で示される河岸段丘を構成する礫層a～cの形成順序の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。

- | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|
| | 古 | い | ↔ | 新 | しい | | 古 | い | ↔ | 新 | しい |
| ① | a | b | | c | | ② | a | c | | b | |
| ③ | b | a | | c | | ④ | b | c | | a | |
| ⑤ | c | a | | b | | ⑥ | c | b | | a | |

問 2 河川の侵食, 運搬, 堆積作用について述べた文として最も適当なものを,
次の①~④のうちから一つ選べ。

- ① 河川の侵食によってできる地形は, 侵食を受ける地層の固さの違いによっても異なる。
- ② 蛇行している河川では, 主に川の曲がりの外側で堆積, 内側で侵食が進んでいる。
- ③ 河川による侵食や堆積が進むと, 流路の傾斜は一般的に下流域ほど急になる。
- ④ 河川によって海へ運搬された土砂が, 海岸の地形にまで影響を与えることはない。

地学 I A

B 次の図 2 は、大陸上のある地域における地形図である。この地形図に示された河川に沿う地形と地質に関する下の問い(問 3・問 4)に答えよ。

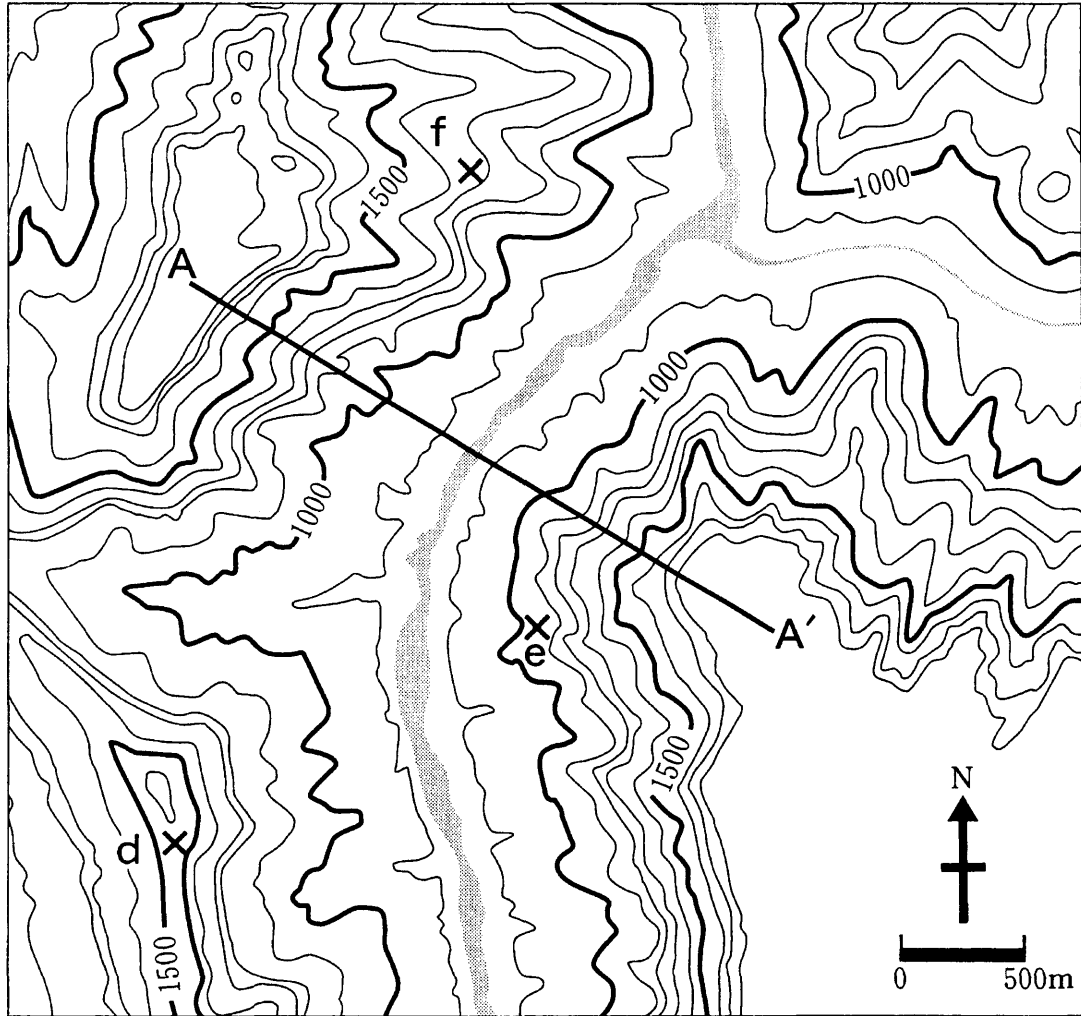
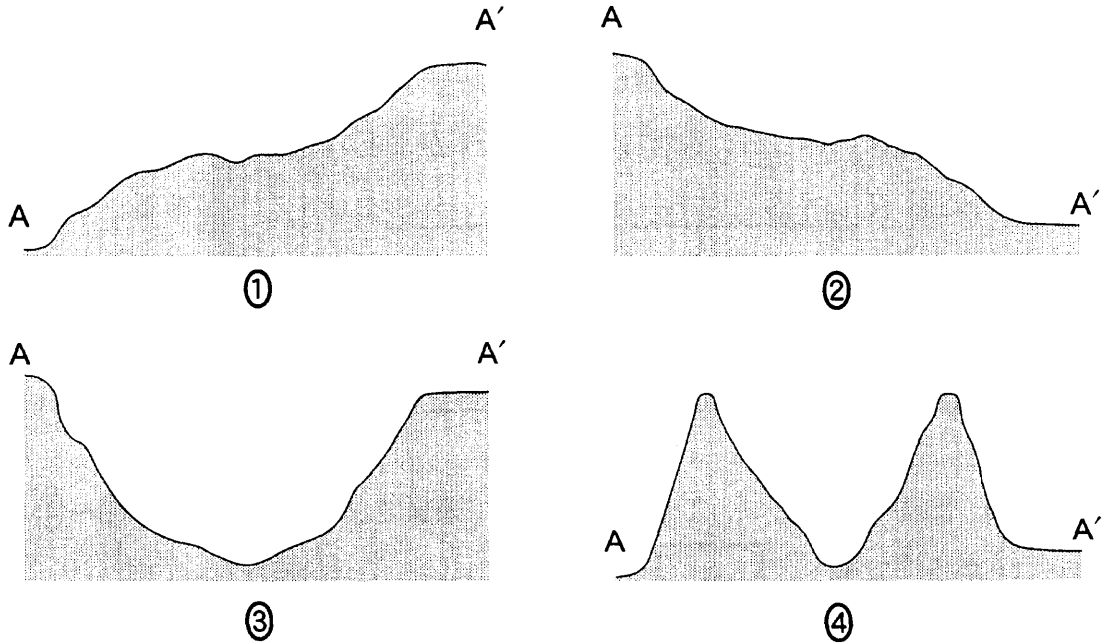


図 2 大陸上のある地域における地形図
地形等高線の間隔は 100 m, 灰色部分は河川の流路を示す。

問 3 前ページの図 2 の A—A' に沿う地形断面図として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 3



問 4 前ページの図 2 で示される地域に広く分布する地層は、かつて海底に堆積し、現在も水平のまま重なっている。このことをもとに図 2 に示す d～f の各地点 (X印) に分布する地層の堆積時期の順序の組合せとして、最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 4

古 い ←→ 新しい

- ① d e f
- ③ e d f
- ⑤ f d e

古 い ←→ 新しい

- ② d f e
- ④ e f d
- ⑥ f e d

地学 I A

C 身近な鉱物とその利用に関する次の文章を読み、下の問い(問5～9)に答えよ。

身近な鉱物の代表格である(a)石英は、さまざまな用途に利用されている。産業用の石英は人工的に合成され、良質で大きいものが得られている。自然の中でも、熱水鉱床に伴う石英脈中の空洞(晶洞やがま[・]という)などでは、石英結晶が大きく成長して(b)平面で囲まれた規則正しい外形を示すことがある。このような石英を水晶という。石英が、水晶の生成温度より高温のマグマから晶出する場合には、その結晶構造や外形が水晶とは異なり、別種の鉱物となる。このように(c)同一の化学組成で異なった結晶になる関係を同質異像(多形)という。

問5 鉱物の性質について述べた文として適当でないものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

5

- ① 多くの鉱物は結晶質で、原子が規則正しく並んだ内部構造(結晶構造)をもつ。
- ② 個々の結晶の形は異なるように見えても、互に対応する結晶面と結晶面のなす角(面角)は鉱物ごとに一定となる。
- ③ 鉱物の色は結晶構造によって決まり、化学組成にはよらない。
- ④ タルク(滑石)や石こうのように、爪^{つま}でも傷がつく軟らかいものがある。

問 6 前ページの文章中の下線部(a)について述べた文として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 6

- ① 石英は多量に産出し強度も大きいので、荷重のかかる建築・土木用に利用される。
- ② 石英の破断面は非常に鋭利なので、ボーリング用の刃(ビット)の材料として使われる。
- ③ 石英中にはクロムやチタンなどが微量に含まれるので、これらの金属の鉱石として利用される。
- ④ 石英に交流電圧をかけると規則正しい振動をするので、時計の発振器の材料として使われる。

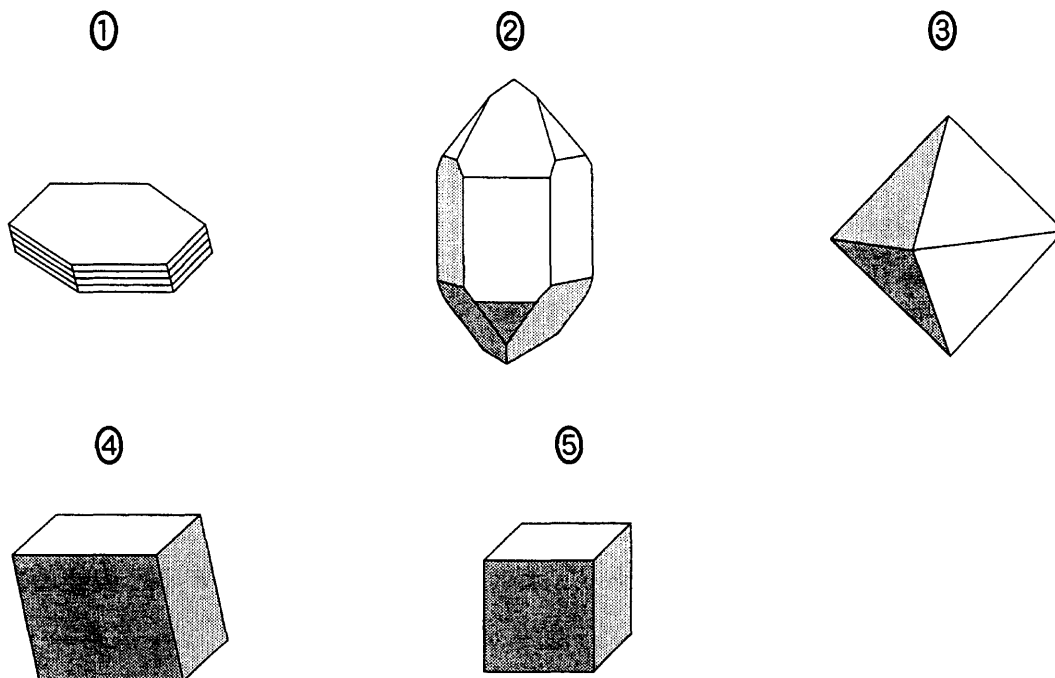
問 7 石英は花こう岩にも多く含まれる。花こう岩を構成するその他の主要な鉱物の組合せとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

7

- ① 長石, 黒雲母^{うんも}
- ② 黒雲母, かんらん石
- ③ かんらん石, 輝石
- ④ 輝石, 長石

地学 I A

問 8 54 ページの文章中の下線部(b)に関連して、水晶の典型的な形として最も
適当なものを、次の図①～⑤のうちから一つ選べ。



問 9 54 ページの文章中の下線部(c)に関連して、同質異像(多形)の関係にある
鉱物の組合せとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① かんらん石と輝石
- ② 方解石と石こう
- ③ ダイヤモンドと石墨
- ④ 黄鉄鉱と黄銅鉱

地学 I A

〔選択問題〕

第3問 太陽と月と惑星に関する次の問い(A～C)に答えよ。

〔解答番号 ～ 〕(配点 33)

A 太陽光の地球への照射に関する次の文章を読み、下の問い(問1～3)に答えよ。

地球の自転軸が黄道面に垂直でないために、季節により太陽の南中高度や日照時間が異なり、また、日の出・日の入り時刻が、一般に経度だけでなく、緯度にも依存する。

問1 夏至(6月21日ころ)において、太陽が天頂を通る地点の緯度として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 北緯 66.6°
- ② 北緯 23.4°
- ③ 0°
- ④ 南緯 23.4°
- ⑤ 南緯 66.6°

問2 夏至(6月21日ころ)において、太陽が一日中沈まずに明るい状態が続く地域として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① 北緯 66.6° より北の地域
- ② 北緯 23.4° より北の地域
- ③ 南緯 23.4° より南の地域
- ④ 南緯 66.6° より南の地域

問 3 地球上で日の出・日の入りとなるところは、地球が太陽に照らされた側と陰の側との境界線上である。次の図 1 の(a)と(b)は、それぞれある日の日の出時刻が同じになるところを実線で示したものである。それぞれの図のようになる日の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑧のうちから一つ選べ。

3

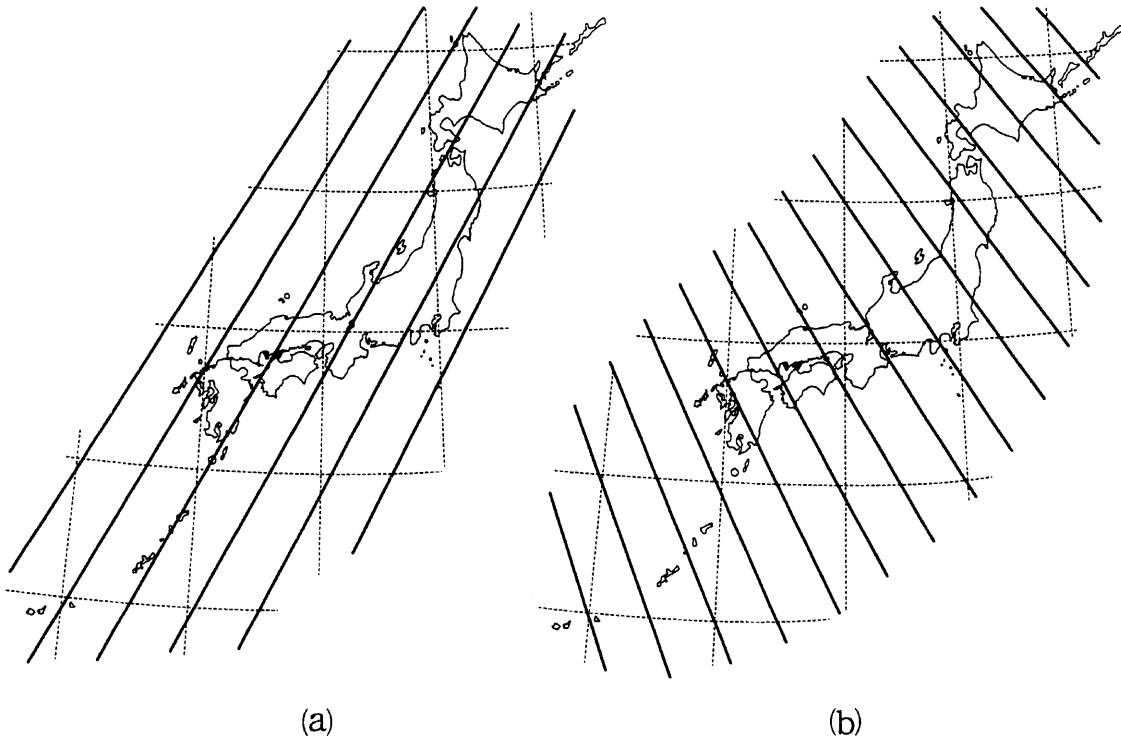


図 1 日の出時刻の等値線

実線は 10 分ごとの等値線を、点線は緯線・経線を示す。

- | | (a) | (b) | (a) | (b) | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|
| ① | 夏至 | 秋分 | ② | 夏至 | 冬至 |
| ③ | 秋分 | 冬至 | ④ | 秋分 | 春分 |
| ⑤ | 冬至 | 春分 | ⑥ | 冬至 | 夏至 |
| ⑦ | 春分 | 夏至 | ⑧ | 春分 | 秋分 |

地学 I A

B 月に関する次の問い(問 4～6)に答えよ。

問 4 月について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ
選べ。

- ① 日食のときの月は、新月である。
- ② 三日月は、日没時に西方の空に見える。
- ③ 上弦の月は、夜にしか見えない。
- ④ 「月は東に、日は西に」となる夕刻、東から昇る月はほぼ満月である。

問 5 白道(天球上での月の通り道)と黄道とは、ほぼ一致している。次の図 2 を
参考にして、日本において満月の南中高度が最大になる時期として最も適当
なものを、下の①～④のうちから一つ選べ。

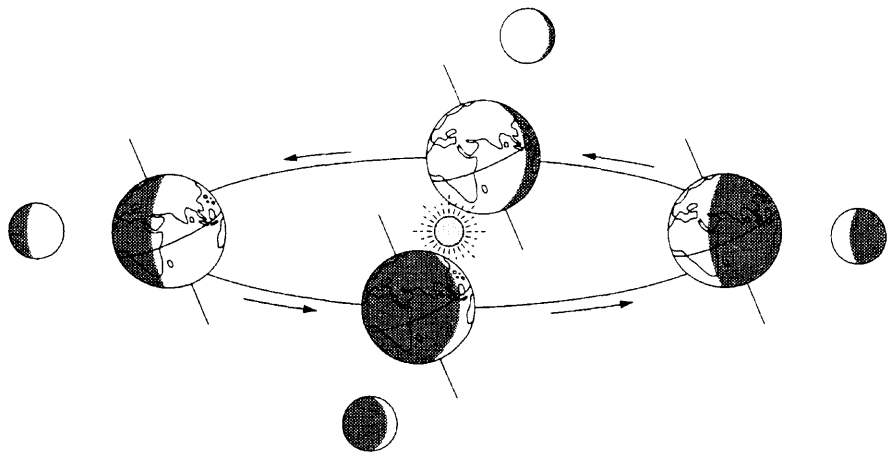


図 2 太陽に対する地球・月の位置と日照との関係

- ① 春分のところ
- ② 夏至のところ
- ③ 秋分のところ
- ④ 冬至のところ

問 6 月は常にほとんど同じ面を地球に向けている。次の文 a ~ f の中から、このような現象が生じる原因を考えたときに最も適当なものを、下の①~④のうちから一つ選べ。 6

- a 地球の周りを公転しているが、自転していない。
- b 地球の周りを1公転する間に、1回自転している。
- c 自転軸が、白道面内にある。
- d 自転軸が、白道面にほぼ垂直である。
- e 自転の向きと公転の向きが同じである。
- f 自転の向きと公転の向きが反対である。

- ① a ② bとc ③ bとdとe ④ bとdとf

地学 I A

C 惑星に関する次の問い(問7～9)に答えよ。

問7 惑星の見え方に関連して述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① 水星は金星より太陽に近いので、金星より明るく見える。
- ② 夕方に見える金星は、「宵の明星」と呼ばれる。
- ③ 火星のみかけの明るさは、主に地球からの距離によって変化する。
- ④ 木星や土星は真夜中にも見える。

問8 地球から惑星を見たときの形として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① 水星は太陽に近いので、半月状に見えることはない。
- ② 金星が太陽から最も離れて見えるときは、半月状である。
- ③ 火星が太陽から 90° 離れているときの形は、半月状である。
- ④ 木星が日没後間もなく沈んでしまうときの形は、三日月状である。

問9 惑星の天球上の動きについて述べた文として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① 水星は太陽から一定の角度以上に離れることはない。
- ② 金星は内惑星なので逆行しない。
- ③ 木星は公転周期が長く、逆行はほぼその公転周期ごとに起こる。
- ④ 土星は1年を通してほぼ天の赤道に沿って動く。

地学 I A

〔選択問題〕

第 4 問 資源と人間生活に関する次の問い(A・B)に答えよ。

〔解答番号 ～ 〕(配点 33)

A エネルギー資源に関する次の文章を読み、下の問い(問 1～5)に答えよ。

太陽は、膨大なエネルギーを宇宙空間に放出している。そのエネルギー源は、4 個の水素原子核が反応して 1 個のヘリウム原子核とエネルギーを放出する 反応によるものである。そのエネルギーは電磁波として放出されており、これを という。地球は太陽から約 万 km 離れているが、大気圏外では太陽光線に対して垂直な面 1 cm^2 あたり 1 分間に約 cal の熱エネルギーを受けており、そのおよそ % が地表に吸収されている。

枯渇が心配されている化石燃料とは異なり、その心配のない太陽エネルギーは、将来のエネルギー資源として期待されている。現在、その直接的な利用として、太陽電池が実用化されてきている。一方、日本のような火山地帯を有する国では、地球内部からのエネルギーを利用した地熱発電も行われている。

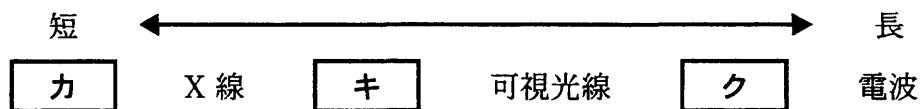
問 1 上の文章中の空欄 ・ に入れる語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。

- | | ア | イ |
|---|-----|-------|
| ① | 核融合 | 太陽放射 |
| ② | 核融合 | 赤外線放射 |
| ③ | 核融合 | 地球放射 |
| ④ | 核分裂 | 太陽放射 |
| ⑤ | 核分裂 | 赤外線放射 |
| ⑥ | 核分裂 | 地球放射 |

問 2 前ページの文章中の空欄 **ウ** ~ **オ** に入れる数値の組合せとして最も適当なものを、次の①~⑧のうちから一つ選べ。 **2**

	ウ	エ	オ
①	5,000	2	20
②	5,000	2	50
③	5,000	20	20
④	5,000	20	50
⑤	15,000	2	20
⑥	15,000	2	50
⑦	15,000	20	20
⑧	15,000	20	50

問 3 電磁波を波長の短いものから順に並べると次のようになる。



上の空欄 **カ** ~ **ク** に入れる語の組合せとして正しいものを、次の①~⑥のうちから一つ選べ。 **3**

	カ	キ	ク
①	紫外線	赤外線	ガンマ線(γ線)
②	紫外線	ガンマ線(γ線)	赤外線
③	赤外線	紫外線	ガンマ線(γ線)
④	赤外線	ガンマ線(γ線)	紫外線
⑤	ガンマ線(γ線)	紫外線	赤外線
⑥	ガンマ線(γ線)	赤外線	紫外線

地学 I A

問 4 太陽電池は、ある種の半導体の薄膜は光を受けると発電する、ということを利用してゐる。この半導体の主成分は地殻の主要元素でもある。この元素として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 硫 黄 ② 珪 素 ③ アルミニウム
④ 銅 ⑤ 鉄

問 5 地熱発電について述べた文として適当でないものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① 地下の熱水やその蒸気を利用する。
② 発電中に温室効果気体である二酸化炭素をほとんど排出しない。
③ 日本の地熱発電は主に、北海道、東北地方、九州で行われている。
④ 日本の地熱発電量は、現在では水力発電量を上回っている。

地学 I A

B 鉱物資源に関する次の文章を読み、下の問い(問6～9)に答えよ。

マグマが冷却していく過程でいろいろな鉱床が形成される。例えば、花こう岩質マグマの大部分が固結した末期には、最後に残った揮発性成分に富むマグマの中に有用元素が濃集し、鉱物粒の大きい **ケ** 鉱床をつくる。

一方、マグマから分離した有用金属成分に富んだ溶液やマグマに熱せられた地下水(熱水)も有用元素の濃集に重要なはたらきをしている。これらの熱水が石灰岩と反応すると **コ** 鉱床をつくる。また熱水が周囲の岩石に含まれる金属元素を溶かし出し、地下浅所や^(a)海底などで沈殿すると熱水鉱床ができる。これらの鉱床には、金属鉱物とともに^(b)カオリン(粘土鉱物の一種)やろう石などの非金属鉱物も産出する。

問6 上の文章中の空欄 **ケ** ・ **コ** に入れる語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 **6**

ケ	コ
① ペグマタイト	正マグマ成(マグマ性)
② ペグマタイト	スカルン
③ 正マグマ成(マグマ性)	スカルン
④ 正マグマ成(マグマ性)	ペグマタイト
⑤ スカルン	正マグマ成(マグマ性)
⑥ スカルン	ペグマタイト

問7 ペグマタイト鉱床に濃集する元素として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 **7**

- | | | |
|------------|-------------------------|------------|
| ① 亜鉛や鉛 | ② ^{きどろい} 希土類元素 | ③ 鉄やアルミニウム |
| ④ クロムやニッケル | | |

問 8 前ページの下線部(a)と関連した鉱床について述べた文として最も適切なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 8

- ① 海水中で沈む過程で、重い鉱物がふり分けられて漂砂鉱床(砂鉱床)をつくる。
- ② 海水中のマンガンが沈殿濃集し、深海底にニッケル等を含むマンガン団塊が生成する。
- ③ チムニーから噴出するブラックスモーカー中の微粒子が沈殿して鉱床をつくる。
- ④ 海底に堆積した貝やサンゴの遺骸と熱水が反応して大規模な鉱床をつくる。

問 9 前ページの下線部(b)の鉱物を主として使った製品や材料として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 9

- ① 自動車の車体 ② 陶磁器 ③ プラスチック
- ④ 電池 ⑤ アルミサッシ

地学 I A

〔選択問題〕

第 5 問 地球の活動と災害に関する次の問い(A～C)に答えよ。

〔解答番号 ～ 〕(配点 33)

A 日本の気象災害に関する次の文章を読み、下の問い(問 1～3)に答えよ。

降雨や降雪は水資源として必要であるが、多量に降ると災害となることがある。大雨は、台風が停滞し降雨が長時間続く場合や梅雨末期に が前線に進入している場合に発生しやすい。また、日本海側の大雪は、西高東低の気圧配置が強まり北西からの が強まったときに発生しやすい。

問 1 上の文章中の空欄 ・ に入れる語の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。

	ア	イ
①	ジェット気流	海陸風
②	ジェット気流	季節風
③	湿舌	海陸風
④	湿舌	季節風
⑤	貿易風	海陸風
⑥	貿易風	季節風

問 2 台風の性質を述べた文として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① 発達した台風の目を取り巻く雲は、主として積乱雲である。
- ② 一般に台風の東側より西側の方が、風は強い。
- ③ 台風は、熱帯の偏西風帯で発生する。
- ④ 台風付近で風が最も強いのは、台風の目の中である。

問 3 日本海側の大雪をもたらす雲について、その水蒸気がどのように供給されるかを述べた文として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

3

- ① 日本海に吹き出す前の寒気に、大陸上で供給される。
- ② 日本海を吹き渡る寒気に、海上で供給される。
- ③ 大陸からの寒気が日本海側に上陸した後に供給される。
- ④ 太平洋側からの湿った暖気によって供給される。

地学 I A

B 地震に関する次の問い(問4～6)に答えよ。

問4 震源や断層について述べた文として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① 震源と観測点との距離は、震度の大きさには影響しない。
- ② 震源は、地下の岩石が破壊し始めた場所を表す。
- ③ 地震を起こす断層の中央を震央という。
- ④ 地震を起こす断層は必ず地表に現れる。

問5 同じ震度の地域は、一般には、震央を中心とした同心円状の分布をする
が、浅い地震の震央近くを詳しく見ると必ずしもそうになっていない。次の
図1に示すように、1995年兵庫県南部地震の震度7の地域は、ほぼ直線状
に分布している。この分布形状を説明した文として最も適当なものを、下の
①～④のうちから一つ選べ。

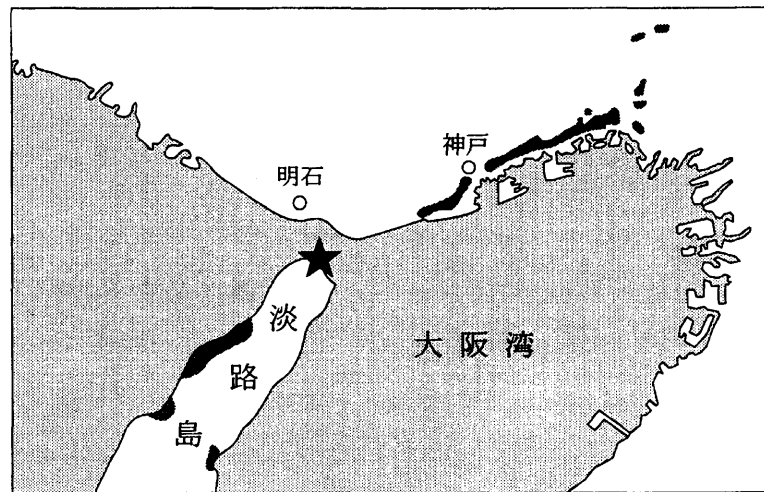


図1 兵庫県南部地震の震度7の地域(黒塗りの部分)
ただし、★は震央を示す。

- ① 震源から放出された波動の進行方向に対応している。
- ② 地震を起こした断層の広がりを反映している。
- ③ 高層ビルや高速道路の分布に対応している。
- ④ 地すべり多発地域の分布を反映している。

問 6 マグニチュードについて述べた文として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① マグニチュードが 2.0 大きいと地震のエネルギーは約 100 倍になる。
- ② マグニチュードの最大値は 8.0 である。
- ③ マグニチュードは、震源に近いところほど大きくなる。
- ④ マグニチュードは、地震動の振幅と震源からの距離により求められる。

地学 I A

C 地盤災害と火山災害に関する次の問い(問7～9)に答えよ。

問7 地すべりを抑制する方向にはたらく現象はどれか。最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① 多量の降雨
- ② 火山の噴火
- ③ 強い地震動
- ④ 地下水位の低下

問8 地盤沈下について述べた文として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① 地盤沈下によって沿岸部のゼロメートル地帯の面積は減少する。
- ② より古い地層が分布する地域ほど地盤沈下が起こりやすい。
- ③ 地盤沈下は大都市や工業地域が立地する台地で顕著に発生している。
- ④ 地下水位が回復しても、一旦沈下した地盤はもとの高さに戻らない。

問9 火山災害について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① 大規模な噴火が起これなくても、火山周辺に火山灰による被害が発生することがある。
- ② 堆積した火山噴出物に多量の水が加わると火砕流となって被害を及ぼすことがある。
- ③ 流下速度の遅い溶岩流でも火山山麓に災害をもたらすことがある。
- ④ 二酸化炭素や硫化水素に富む火山ガスで多数の死者が出た例がある。

問題と解答は、独立行政法人 大学入試センターホームページより転載しています。
ただし、著作権上の都合により、一部の問題・画像を省略しています。

日本一の学校情報



<http://www.js88.com>

インターネット塾・予備校情報サイト



<http://jyuku.js88.com>