

「旧教育課程履修者」だけが選択できる科目です。  
「新教育課程履修者」は、選択してはいけません。

# 地 学 I A

問 題	選 択 方 法	解 答 番 号 数
第 1 問	必 答	<input type="text" value="1"/> ~ <input type="text" value="9"/>
第 2 問	いずれか 2 問を選択し、 解答しなさい。	<input type="text" value="1"/> ~ <input type="text" value="9"/>
第 3 問		<input type="text" value="1"/> ~ <input type="text" value="9"/>
第 4 問		<input type="text" value="1"/> ~ <input type="text" value="9"/>
第 5 問		<input type="text" value="1"/> ~ <input 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 生命と地球の進化に関する次の文章を読み、下の問い(問 1～3)に答えよ。

地球は、生命の存在が確認されている唯一の天体である。これまでに知られている最古の生命の痕跡は、約  億年前に堆積した地層から発見されたバクテリアの化石である。(a) 当時の大気中には、酸素はほとんど存在せず、二酸化炭素が多量に含まれていた。この二酸化炭素は、その後海水に溶け込み、生物活動などによって岩石として固定された。

一方、酸素は海水中の生物の光合成作用により次第に増加し、大気中にも蓄積されはじめた。やがて、おそくとも  億年前までには(b) 上空にオゾン層が形成され、これによって生物にとって有害な紫外線がさえぎられた。それ以降、生物は水中だけでなく、地上でも生存できるようになった。

このように、生命と地球は相互に影響を及ぼしながら、ともに進化してきた。

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①～④のうちから一つ選べ。 **1**

	ア	イ
①	35	4
②	35	20
③	46	4
④	46	20

問 2 前ページの文章中の下線部(a)に関連して、当時の大気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。 **2**

- ① 窒素や水蒸気も含まれていた。
- ② 地球内部から放出されたガスによって形成された。
- ③ 現在の地球大気よりも温室効果が大きかった。
- ④ 水素やヘリウムも大量に含まれていた。

問 3 前ページの文章中の下線部(b)に関連して、近年のオゾン層の破壊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。

**3**

- ① オゾン層は、自動車の排気ガスが上空に達することによって破壊される。
- ② オゾン層は、一部のフロンガスが上空に達することによって破壊される。
- ③ オゾンホールは、おもに人間活動の盛んな都市部の上空にできる。
- ④ オゾンホールは、地表への赤外線照射も強くし、生物に悪影響を及ぼす。

地学 I A (旧教育課程科目)

B 人間活動と大気環境に関する次の文章を読み、下の問い(問4～6)に答えよ。

次の図1には、北アメリカからヨーロッパにかけての地域で1990年ころに観測された降水のpH値の分布が、2種類の等値線で示されている。細線で囲まれた二つの地域では降水の酸性度が高く、太線で囲まれた地域では酸性度が特に高い。

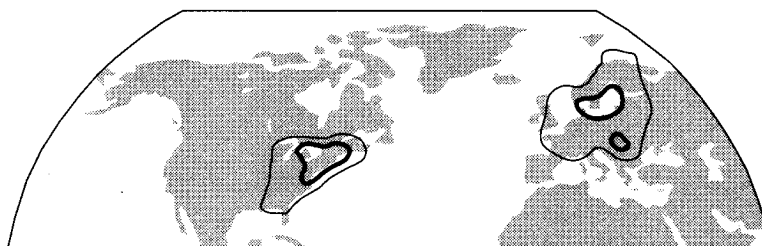


図1 降水のpH値の分布図

問4 上の図1において、細線と太線とがそれぞれ示すpH値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。 

4
---

- |   | 細線  | 太線  |
|---|-----|-----|
| ① | 4.4 | 4.8 |
| ② | 4.8 | 4.4 |
| ③ | 4.8 | 5.6 |
| ④ | 7.0 | 5.6 |

問 5 前ページの図 1 において、細線で囲まれた二つの地域で降水の酸性度が高い理由として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 5

- ① これらの地域で、降水量が特に多いから
- ② これらの地域で、森林火災が特に多発しているから
- ③ これらの地域で、メタンの排出量が特に多いから
- ④ これらの地域で、化石燃料の消費が特に多いから

問 6 次の表は、ある工業都市において、ある年の 12 月中旬の早朝に観測された地上風速、地上気温、ならびに上空 300 m における気温について、日々の変化を記録したものである。この期間において、地表付近の大気汚染物質の濃度が最も高くなりやすい気象条件の日はどれか。最も適当な日を、下の①～④のうちから一つ選べ。 6

	11 日	12 日	13 日	14 日
地上風速(m/s)	0.2	0.2	4.8	8.7
地上気温(°C)	-0.6	3.4	6.5	-1.1
上空 300 m の気温(°C)	2.3	2.5	4.3	-3.3

- ① 11 日
- ② 12 日
- ③ 13 日
- ④ 14 日

地学 I A (旧教育課程科目)

C 大気中の二酸化炭素濃度の増加に関する次の文章を読み、下の問い(問7～9)に答えよ。

二酸化炭素は、を透過させるが、を吸収し放射する性質をもつ気体である。このような性質をもつ気体として、他に、、水蒸気、フロンガスなどがある。(c)大気中の二酸化炭素濃度は、産業革命以降、急速な増加を続けており、環境に大きな影響を及ぼす可能性が指摘されている。

問7 上の文章中の空欄～に当てはまる語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。

	ウ	エ	オ
①	赤外線	可視光線	窒素
②	赤外線	可視光線	メタン
③	可視光線	赤外線	窒素
④	可視光線	赤外線	メタン

問8 上の文章中の下線部(c)に関連して、現在の大気中の二酸化炭素濃度は、およそ何ppmか。最も適当な数値を、次の①～④のうちから一つ選べ。

ppm

- ① 3.8                      ② 38                      ③ 380                      ④ 3800

問 9 前ページの文章中の下線部(C)に関連して、二酸化炭素濃度の増加に伴って起こりうる環境の変化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。 

9
---

- ① 海水の蒸発が盛んになるため、海面水位が低下する。
- ② 降水分布の変化のため、中緯度の山岳氷河が発達する。
- ③ 大気中の酸素濃度が減少するため、オゾンホールが発達する。
- ④ 気温上昇や降水分布の変化のため、植生が変化する。

〔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 海岸地形に関する次の文章を読み、下の問い(問 1～3)に答えよ。

海岸地形は、自然のさまざまな作用によって変化している。特に、(a)気候変動に伴った地球規模の海面水位の変動は、海岸線の位置を大きく変化させてきた。さらに、<sup>たいせき</sup>堆積物による埋積、波浪や潮流による侵食、地盤の隆起や沈降なども、海岸付近の地形に大きな影響を与えている。

次の図 1 は、ある地域の海岸付近の地形図である。図 1 中の地点 A (×印)は、ボーリング調査などから(b)約 6000 年前には海であったことが明らかにされている。

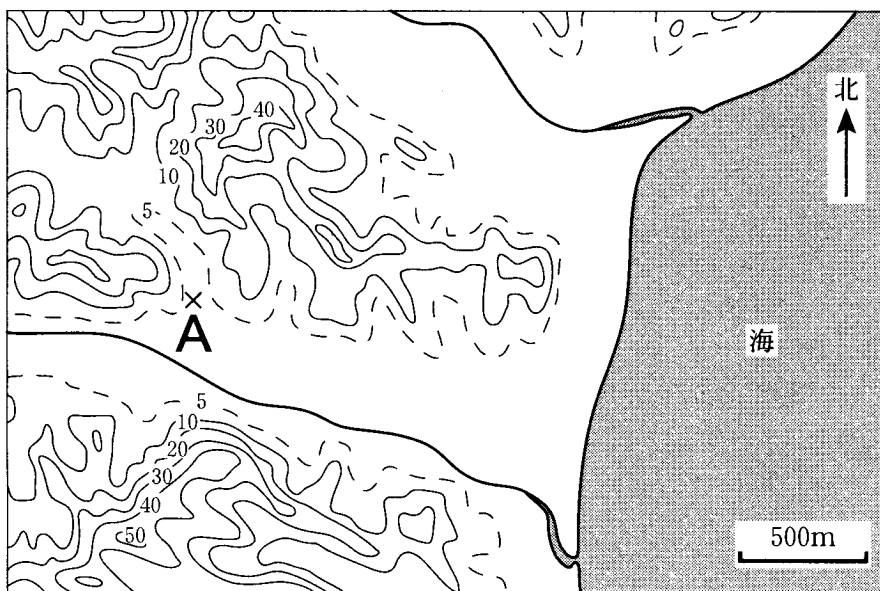


図 1 ある地域の地形図

図中の等高線上の数字は標高(m)を示す。

問 1 前ページの文章中の下線部(a)に関連して、氷期(氷河期)であった約2万年前の海水面の位置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 現在より約 500 m 高い位置
- ② 現在より約 100 m 高い位置
- ③ 現在より約 100 m 低い位置
- ④ 現在より約 500 m 低い位置

問 2 前ページの文章中の下線部(b)に関連して、海岸線を海側に移動させる要因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 地球規模の海面水位の低下
- ② 堆積物による埋積
- ③ 波浪や潮流による侵食
- ④ 海岸付近の地盤の隆起

問 3 前ページの文章中の下線部(b)に関連して、約6000年前に図1で示した地域に見られた海岸地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 リアス式海岸
- ② 三角州
- ③ 砂州
- ④ 海食台(波食台)



## 地学 I A (旧教育課程科目)

B 地形に関する次の文章を読み、下の問い(問4～6)に答えよ。

日本における地形形成には、断層運動が関与していることが多い。たとえば、(c)山地と低地の境に見られる断層に沿っては、地盤が上下方向にずれる活動があった可能性が大きい。また、(d)断層に沿って岩石が粉々に壊れていると侵食に対する抵抗が弱くなり、断層に沿って谷地形が直線状になることがある。このような断層に起因する地形は、次の図2のような衛星画像でも認められることがある。

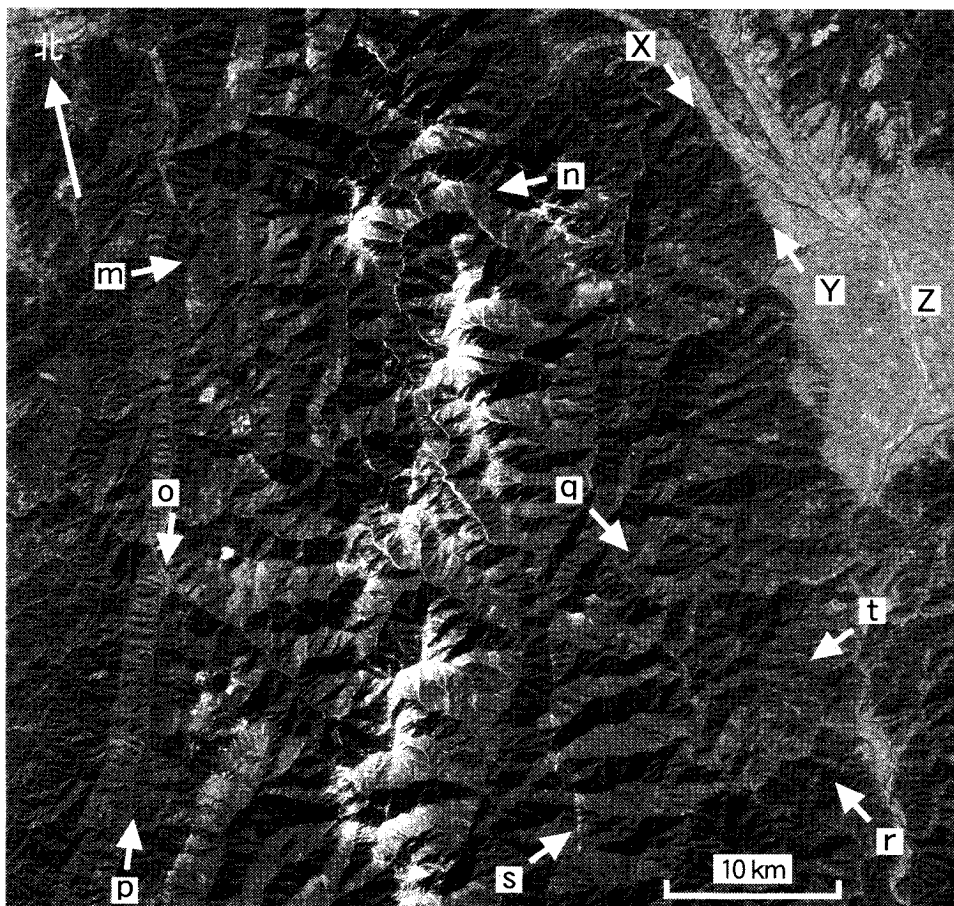


図2 衛星画像(太陽光は南東側から差している)

問 4 前ページの文章中の下線部(c)に関連して、図 2 の衛星画像で、北東部の向かい合った矢印で挟まれた線状部 X—Y は、断層であることが知られている。これ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。 4

- ① 断層に沿って尾根が直線状に連なっている。
- ② 断層に沿って尾根が横方向にずらされている。
- ③ 断層の東側が隆起した。
- ④ 断層の西側が隆起した。

問 5 前ページの文章中の下線部(d)に関連して、図 2 の衛星画像で、向かい合った矢印で挟まれた線状部に沿って断層が存在する可能性があるのはどの位置か。最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 5

- ① m — n
- ② o — p
- ③ q — r
- ④ s — t

問 6 前ページの図 2 の衛星画像で、北東部には低い平坦な地形 Z が広がっている。これ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 <sup>れき</sup>礫・砂・泥が堆積して形成された。
- ② 火山の陥没によって形成された。
- ③ 地すべりによって山地が平坦化された。
- ④ 侵食によって山地が平坦化された。

地学 I A (旧教育課程科目)

C 石材に関する次の文章を読み、下の問い(問7～9)に答えよ。

私たちのクラスは昨日、地学の実習として石材を観察するため、市民ホールにいった。ホールのカウンターに用いられている石材は、全体として淡い緑色で鉱物が一定の方向に並んでいて、先生の説明では「変成作用を受けてできた岩石」である。一方、市民ホールの内壁に用いられている石材は、全体的には灰色でサンゴなどの化石をたくさん含んでいた。

問7 市民ホールのカウンターに用いられている岩石の名前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 結晶片岩      ② 斑れい岩      ③ 砂岩      ④ 花こう岩

問8 市民ホールの内壁に用いられている岩石の名前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 閃緑岩      ② 石灰岩(大理石)  
③ 凝灰岩      ④ 玄武岩

問9 石材として用いられる岩石の色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 石灰岩(大理石)は、おもに石英の集合体なので常に白色である。  
② 砂岩は、構成する粒子が角ばっているほど緑っぽくなる。  
③ 花こう岩は、含まれる長石の色と量の違いによってさまざまな色合いを示す。  
④ 安山岩は、含まれる長石の量が多いほど黒っぽくなる。

〔選択問題〕

第 3 問 天体の運行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 天体の見え方に関する次の文章を読み、下の問い(問 1～5)に答えよ。

時刻や季節、あるいは場所によって、天体の位置が変わることを観測してみよう。1月中旬の(a)夕方6時ころ満月が見られた。やがて夜8時ころには、次の図1のように、こぐま座が北の空に、オリオン座が南の空に見られた。なお、北極星の高度は約35°であった。数時間観測を続けていくと、星座が移動するのが観測された。これは地球が地軸の周りを  に自転しているためである。さらに、(b)この地点で2月中旬に観測すると、これらの星座は1月中旬に観測した時刻より早く、同じ位置に見られた。これは太陽の  のために生じたものである。(c)こぐま座の星はこの観測地点では、1年中、地平線下に沈まない周極星となる。オリオン座の三ツ星は、ほぼ天の赤道にあるので、(d)南半球では、北の空にオリオン座を見ることができる。

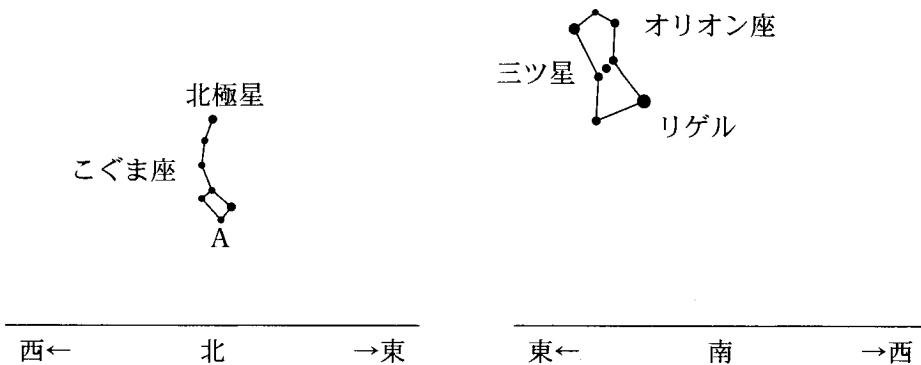


図 1 ある地点で観測された1月中旬の夜8時ころの星座

問 1 前ページの文章中の空欄 **ア** ・ **イ** に入れる語句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。 **1**

- | ア      | イ    |
|--------|------|
| ① 東から西 | 日周運動 |
| ② 東から西 | 年周運動 |
| ③ 西から東 | 日周運動 |
| ④ 西から東 | 年周運動 |

問 2 前ページの文章中の下線部(a)に関連して、このときの月はその方向に見られるか。最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 **2**

- |             |             |
|-------------|-------------|
| ① 東の空の地平線近く | ② 西の空の地平線近く |
| ③ 南の空の高い位置  | ④ 北の空の高い位置  |

問 3 前ページの文章中の下線部(b)に関連して、これらの星座は何時間早く同じ位置に観測されるか。最も適当な数値を、次の①～④のうちから一つ選べ。

**3** 時間

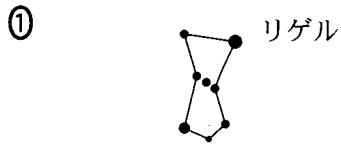
- |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| ① 1 | ② 2 | ③ 3 | ④ 4 |
|-----|-----|-----|-----|

問 4 前ページの文章中の下線部(c)に関連して、図 1 のこぐま座の星 A は、ある緯度より南の観測地点では周極星にならない。その緯度として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。ただし、星 A の赤緯は  $+72^\circ$  である。 **4**

- |                 |                 |                 |                  |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| ① 北緯 $72^\circ$ | ② 北緯 $53^\circ$ | ③ 北緯 $18^\circ$ | ④ $0^\circ$ (赤道) |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|

地学 I A (旧教育課程科目)

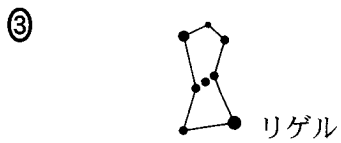
問 5 94 ページの文章中の下線部(d)に関連して、南半球のある地点で観測したところ、オリオン座の三ツ星が北の方向に見えた。その高度が約  $35^\circ$  のとき、オリオン座はどのように見えるか。最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 5



西←      北      →東



西←      北      →東



西←      北      →東



西←      北      →東

地学 I A (旧教育課程科目)

B 時刻に関する次の文章を読み、下の問い(問6～9)に答えよ。

私たちが普段使っている時刻は、**ウ**に基づいている。これは太陽が南中してから次に南中するまでの時間に、(e)季節による変化を補正したものである。この太陽の見かけの動きはおもに地球の自転によるものであるが、その自転の周期はわずかに変化している。そこで、定期的に自転の周期を測定し、セシウム原子の発する電磁波の特定の周波数を基準とする**エ**との差が一定の時間以上になったとき、そのずれを補正するために**オ**が差し込まれている。

経度0°のグリニジ(グリニッジ)子午線を時刻の基準とする協定世界時が、世界共通の時刻として使用されている。しかし世界の各国や各地域では普段の生活に便利な地方標準時が用いられており、日本では東経135°の経線を基準にする日本標準時が用いられている。外国に旅行するときなどは、(f)時計をその国や地域の標準時に合わせることが行われる。

問6 上の文章中の空欄**ウ**・**エ**に入れる語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。**6**

- | ウ       | エ   |
|---------|-----|
| ① 視太陽時  | 原子時 |
| ② 視太陽時  | 恒星時 |
| ③ 平均太陽時 | 原子時 |
| ④ 平均太陽時 | 恒星時 |

問 7 前ページの文章中の下線部(e)を引き起こす理由の一つ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 地球の公転軌道が楕円であるから
- ② 天の赤道に対する黄道の傾きが変化するため
- ③ 地球の公転周期が1日の整数倍になっていないから
- ④ 恒星の南中する周期が24時間より短いから

問 8 前ページの文章中の空欄  に入れる語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 均時差
- ② うるう年
- ③ 時差
- ④ うるう秒

問 9 前ページの文章中の下線部(f)に関連して、日本標準時から、東経75°の経線を標準時の基準にしている国や地域の時刻に時計を合わせる場合、どのように調整するか。その方法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 4時間進める。
- ② 4時間戻す。
- ③ 20時間進める。
- ④ 20時間戻す。



地学 I A (旧教育課程科目)

〔選択問題〕

第 4 問 資源と人間生活に関する次の問い(A～C)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問い(問 1～3)に答えよ。

問 1 石油の採掘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 石油が採掘されているところでは、同時に石炭も採掘されている。
- ② 日本では、現在石油は採掘されていない。
- ③ 石油は、陸地からだけでなく、海底下からも採掘されている。
- ④ 現在の世界の年間採掘量を維持すると、今後 15 年間しか採掘できない。

問 2 石油の地下での存在状態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 石油は地下では高い圧力のため固体となっている。
- ② 石油は堆積岩たいせきよりも花こう岩に含まれることが多い。
- ③ 石油は褶曲しゅうきよくしてくぼんだ地層中に多く含まれる。
- ④ 石油のたまっている地層の上には、石油を通さない緻密ちな層(不透水層)が存在する。

問 3 石炭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。 

3
---

- ① 石炭は、植物が地層中に埋没してできたものである。
- ② 日本の石炭は、掘り尽くされて埋蔵量はゼロとなっている。
- ③ 石炭は、坑道掘りだけでなく露天掘りでも採掘されている。
- ④ 石炭は、陸域で堆積した地層中に多く含まれている。

## 地学 I A (旧教育課程科目)

B 鉱床に関する次の文章を読み、下の問い(問4～6)に答えよ。

岩男<sup>いわお</sup>さんと晶子<sup>しょうこ</sup>さんが調査した鉱山跡付近の地質は、古生代の石灰岩と中生代の(a)花こう岩からなっている。二人は、ある場所で、石灰岩と花こう岩の境界部を見いだした。そこには緑色や赤褐色の鉱物が多く生じており、石英や方解石からなる脈も存在していた。さらに、次の図1に示す立方体の外形をもつ金色に輝く硫化鉱物の黄鉄鉱や、次の図2に示す(b)正八面体の外形で磁石がすいつけられる黒色の酸化鉱物もあることがわかった。これらのことから、この鉱床は、(c)石灰岩と花こう岩マグマとの反応時に熱水が関係して生じたものであると、二人は判断した。

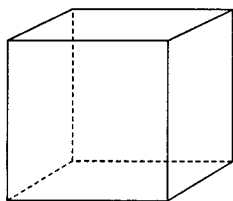


図1 立方体結晶

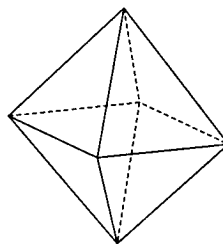


図2 正八面体結晶

問 4 前ページの文章中の下線部(a)の岩石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 マグマが地上に噴出して急冷した岩石で、長石・輝石・かんらん石などからなる。
- ② マグマが地上に噴出して急冷した岩石で、石英・長石・黒雲母<sup>うんも</sup>などからなる。
- ③ マグマが地下でゆっくり冷えた岩石で、長石・輝石・かんらん石などからなる。
- ④ マグマが地下でゆっくり冷えた岩石で、石英・長石・黒雲母などからなる。

問 5 前ページの文章中の下線部(b)に相当する鉱物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 黄銅鉱
- ② 石 墨<sup>せき ぼく</sup>
- ③ クジャク石
- ④ 磁鉄鉱

問 6 前ページの文章中の下線部(c)で述べられている鉱床は、その成因から分類するとどのタイプに属するか。最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

- ① 正マグマ成鉱床(マグマ性鉱床)
- ② 接触交代鉱床(スカルン鉱床)
- ③ 海底熱水鉱床
- ④ ペグマタイト鉱床

地学 I A (旧教育課程科目)

C 人工衛星を利用した地球観測に関する次の文章を読み、下の問い(問7～9)に答えよ。

地球観測衛星は、地球の周りの軌道を飛びながら、地球が反射・放射するさまざまな波長の電磁波を受信して、地表やその付近の様子を調べている。地球観測衛星のうち、地球の資源や環境を調査する衛星として、アメリカ合衆国の「ランドサット」や、日本の「ふよう1号」などが知られている。観測には、大気による吸収の少ない波長域の  や可視光線などが用いられる。

問7 上の文章中の空欄  に入れる語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 X線      ② ガンマ線      ③ 赤外線      ④ 音波

問8 気象衛星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 昼夜とも、可視画像で雲の観測ができる。  
② 衛星画像の雲の動きから、海洋上の風の状況を推定することができる。  
③ 複数の静止気象衛星が、赤道の上空にある。  
④ 極軌道衛星は、赤道の上空も通過する。

問 9 ランドサット衛星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 日本列島のある特定の地点を毎日 2 回ずつ観測できる。
- ② 南北両極付近の上空を通過する軌道をまわっている。
- ③ 厚い雲の下にある熱帯雨林の様子を観測できる。
- ④ 日本列島上空を 1 回通過すれば、日本列島全域の画像が得られる。

〔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 地盤沈下と災害に関する次の文章を読み、下の問い(問 1～3)に答えよ。

<sup>たいせき</sup>堆積物は、その堆積後おもに上位の地層の荷重により圧縮されて体積が減少する。これを<sup>あつみつ</sup>圧密という。圧密により地盤が自然に沈下するには、長い地質学的時間を要し、その沈下量の大小は<sup>(a)</sup>地層の種類に依存する。

一方、<sup>(b)</sup>地下水の過剰なくみ上げなど、人為的な要因により短期間のうちに地盤が沈下し、災害の原因となることがある。地盤沈下によって土地が海面より低くなった部分は、 と呼ばれる。

問 1 上の文章中の下線部(a)に関連して、圧密による沈下量の大きい地層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 玄武岩層      ② チャート層      ③ 石灰岩層      ④ 粘土層

問 2 上の文章中の下線部(b)にあてはまる災害の例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 豪雨による冠水  
② 豪雨による斜面崩壊  
③ 建物やパイプなど構造物の抜け上がり  
④ 海岸部における地下水の塩水化

問 3 前ページの文章中の空欄  に入れる語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 沖積平野    ② ゼロメートル地帯    ③ 断層帯    ④ 海岸段丘



地学 I A (旧教育課程科目)

B 地震波の伝わり方に関する次の文章を読み、下の問い(問4～6)に答えよ。

ある時、室内で地震を感じた。(c)まずカタカタと小さきみにゆれる小さなゆれがあり、数秒たった後にユサユサとゆれる大きなゆれがあった。この時間差すなわち初期微動継続時間( $T$ 秒)を測定することによって、震源までのおよその距離( $D$  km)を、式

$$D = \boxed{\text{イ}} \times T$$

より推定することができる。

問4 上の文章中の下線部(c)で述べられている現象が起こる理由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 震源での岩石破壊による地震波の放出が、数秒の間隔をおいて2回起こったから
- ② 震源から同時に放出された地震波が、直接届いた波と、地殻の下部で反射してきた波とに分かれて別々に到着したから
- ③ 震源から速度の異なる2種類の地震波が同時に放出され、それらが数秒の間隔をおいて到着したから
- ④ 地震波が到着したとき、地盤はすぐにはゆれにくいですが、次第に大きくゆれるようになるから

問5 上の文章中の空欄  に入れる数値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 3                      ② 7                      ③ 32                      ④ 70

問 6 地震によるゆれや震度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 震源からの距離がほぼ同じでも、地盤の違いによって震度が大きく異なることがある。
- ② 地下水を含む地盤が地震で強くゆすられると、液状化現象が起こることがある。
- ③ 日本では、震度は 10 階級に分けられ、最も大きい震度は 7 と定められている。
- ④ 日本ではこれまでのところ、震度 7 を記録した地震は発生していない。

地学 I A (旧教育課程科目)

C 気象災害に関する次の文章を読み、下の問い(問7～9)に答えよ。

台風や春一番などのように、強い風が吹く場合には災害が起こることが多い。

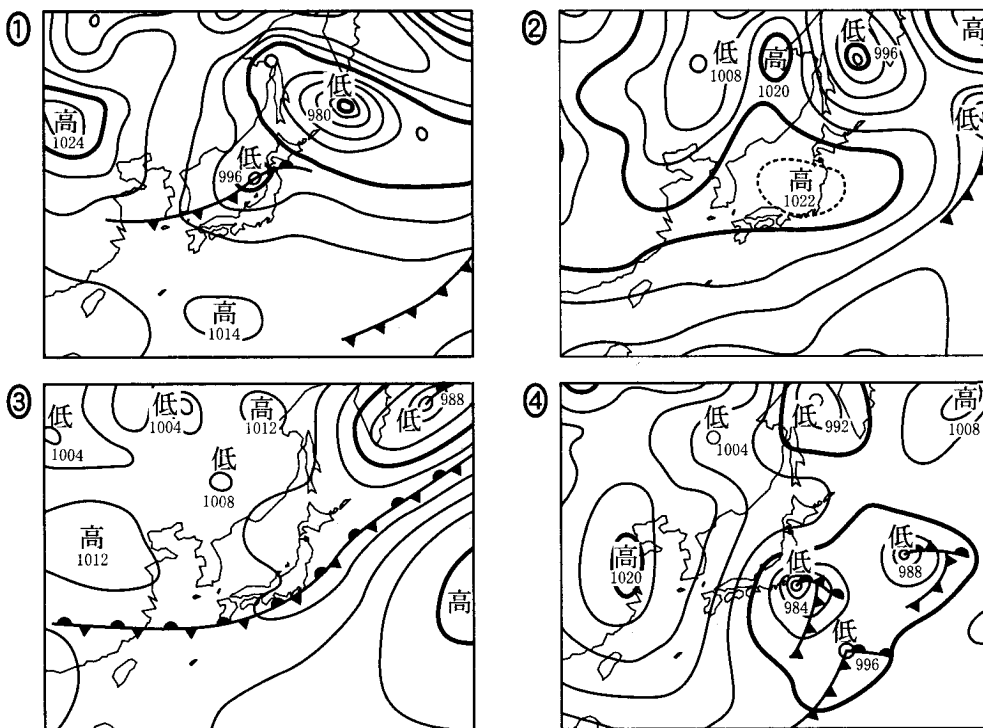
(d) 春一番では、強い南風が山脈を吹き越える。このとき、(e) フェーン(フェーン現象)が起きて、それに伴う特徴的な天気が災害を引き起こすことがある。一方、<sup>おそじも</sup>遅霜による農作物の被害<sup>ばんそう</sup>(晩霜害)のように、風が弱い日に生じる災害もある。風の吹き方は気圧分布と関係が深いので、天気図をみて気圧配置に注意することは、気象災害に備える上で役に立つ。

問7 気圧配置と気象災害の関係について説明し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。 

7
---

- ① 中緯度では気圧配置が日々大きく変化するので、平年より低温の状態は1週間以上続かない。
- ② 日本付近で等圧線の間隔が特に狭いときに、晩霜害が起こる可能性が高い。
- ③ 冬の季節風が著しく強まって日本海側に大雪が降るのは、シベリアで高気圧が発達し、日本の東方で低気圧が発達するときである。
- ④ 梅雨前線に台風が近づいたときには、水蒸気が台風に集中するため、梅雨前線付近の降水は弱まる。

問 8 前ページの文章中の下線部(d)に関連して、東京で春一番が観測された時の天気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。 8



問 9 前ページの文章中の下線部(e)に関連して、春一番に伴うフェーンが起きたときに注意すべき災害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。 9

- ① 風下側で低温になるので、日本海側では晩霜害に注意が必要である。
- ② 風下側で乾燥した強い風が吹くので、日本海側で火災が多発する恐れがある。
- ③ 風下側で多量の降水があるので、日本海側では大雨に警戒が必要である。
- ④ 風上側で低温になるので、太平洋側で大雪が降る恐れがある。

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>