

Re_school1 中学校 第2学年 理科

年 組 番 氏名

- ※ 問題文をよく読んで答えましょう。
- ※ 単位を書くものは必ず記入し、分数で答えないこと。
- ※ 答えは解答用紙へ丁寧に記入しましょう。読めない解答、あいまいな解答は不正解とします。

1 地層の成り方について、次の問いに答えなさい。

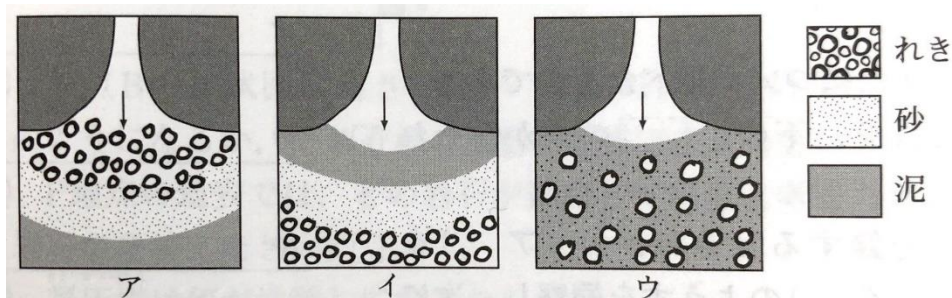


図1

表1

岩石	固まったもの
A	泥など
B	砂など
C	れきなど
D	水中の生物の
E	死がいなど
凝灰岩	() など

- (1) 図1はグランドキャニオンの写真です。このように地層の一部が地表に現れているところを何と
いいますか。
- (2) 次の文のア～ウにあてはまることばを答えなさい。
 - ① 地表に出ている岩石は、太陽の熱や水のはたらきなどによって長い間にぼろぼろにくずれていく。
このように地表で岩石が砂粒や泥に変わっていくことを (ア) という
 - ② 陸地に振った雨水や流水は (ア) した岩石をけずりとる。このような水のはたらきを (イ)
という。
 - ③ (イ) によってけずりとられた、れき・砂・泥などは、下流へ (ウ) され、流れのゆるやかにな
った河口や、さらに海底に堆積し、それが繰り返されることによって地層ができる。
- (3) 下の図は、河口付近の地形を模式的に表したものである。この実験の結果から、河口付近では、
れき・砂・泥がどのように堆積すると考えられるか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。



- (4) 堆積したれき・砂・泥などは、さらにその上に堆積したものの重みで水分が押し出されたりして
しだいに固まっていく。こうして固まった岩石をなんというか。
- (5) (4)の岩石A～Eの特徴を調べ、上の表1にまとめた。
 - ① D・Eの岩石に、うすい塩酸をかけたとき、Dは気体が発生したがEは発生しなかった。
Dの岩石の名前を答えなさい。
 - ② 凝灰岩は何が押し固まってできた岩石か。

2 図1は、ある地域の3地点（A、B、C）のボーリング試料をもとにして図に表し、地層の広がりやうすを示したものである。

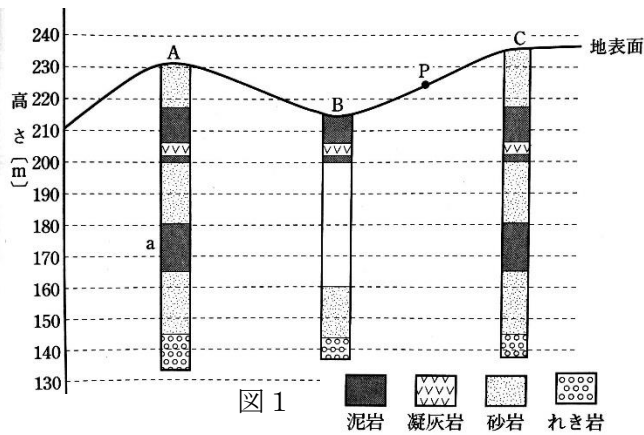


図2

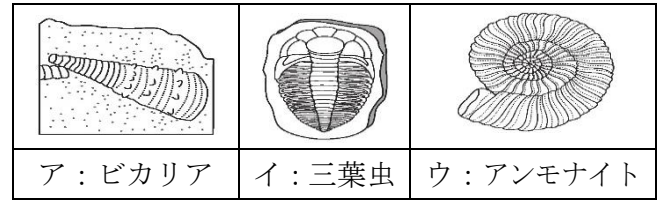
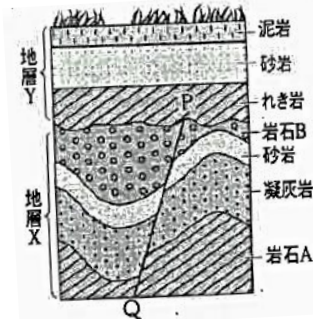


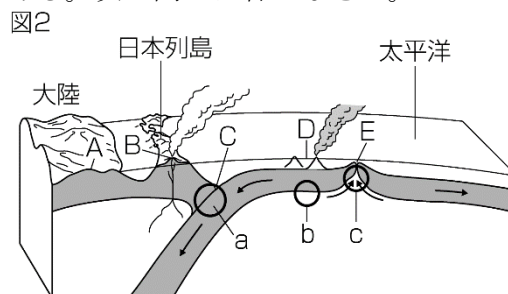
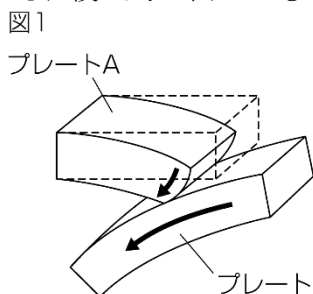
図3

- 図1のA、B、Cのように、地層の上下関係やそれぞれの層の特徴を表した図を何とといいますか。漢字で書きなさい。
- 地点Bの200m～160mの間の地層を模様で表しなさい。
- P地点の地表では、どの岩石が堆積していると考えられるか。岩石名を答えなさい。
- aの泥岩の地層には、シジミのなかまの化石が含まれていることが分かった。aの泥岩はどのような場所で堆積したと考えられるか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。
ア 深い海 イ 河口や湖 ウ あたたかい浅い海 エ 陸上
- 図2のA～Cの地質年代をそれぞれ何というか。
- 図3のア～ウのうち、A～Cの地質年代に生息していた生物を、それぞれ選びなさい。
- アンモナイトのように、地層が堆積した年代を推定できる化石を何というか。漢字で書きなさい。
- 右図の地層において、次のア～オのできごとが起こった順に記号を並べなさい。

- ア 地層Xがしゅう曲した
- イ 地層Xが浸食を受けた
- ウ 地層Xができた
- エ 地層Yができた
- オ P Qができた



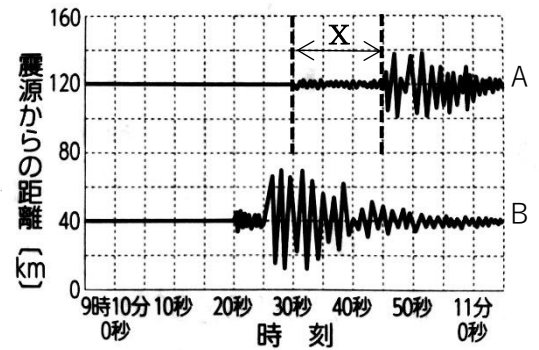
3 図1は日本列島付近で地震が起こるしくみの一例を、図2は日本列島付近における地球の表面付近の断面図を、それぞれ模式的に表したものである。次の問いに答えなさい。



- 図1について説明した次の文のA～ウに適切な記号（A、B）を入れ、正しい文を完成させなさい。
「プレート（ア）がプレート（イ）に引きずりこまれて沈んでいく。
やがてプレート（ウ）がひずみにたえられなくなってずれ、地震が起こる。」
- 図2のa～cのうち、もっとも地震が多く発生する場所はどこか。
- 図2のA～Eのうち、プレートが新たにつくられている場所はどこか。また、その場所を何というか

4 右図は、ある地震の各観測地点（A点、B点）の地震計の記録である。次の問いに答えなさい。

- (1) Xの時間を何というか、漢字で書きなさい。また、何秒か。
- (2) Xのゆれを伝える波を何というか。
- (3) A地点とB地点の(2)が伝わった時刻の差は何秒か。
- (4) この地震で発生した(2)の速さは何 km/秒か。
- (5) 地震が発生した時刻は何時何分何秒か答えなさい。
- (6) 地震の規模を表す尺度を何というか。

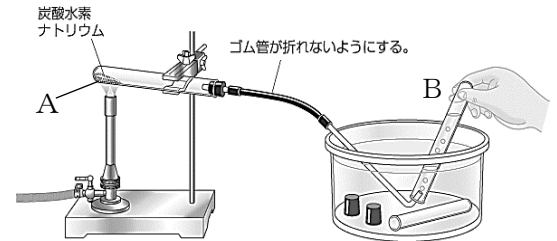


5 炭酸水素ナトリウムを試験管に入れて加熱し、変化を調べた。次の問いに答えなさい。

- (1) 試験管Aの口を下げておくのはなぜか、理由を「加熱部分に」に続いて書きなさい。
- (2) 試験管Aの口に液体がたまり、その液体は水であることがわかった。どのような方法で調べたと考えられるか。結果まで書くこと。
- (3) 火を消す前にガラス管を水槽から取り出すのはなぜか。
- (4) 加熱前の物質と試験管Aに残った加熱後の固体の物質をそれぞれ水に溶かし、その水溶液にある試薬を加えたら、どちらも色の濃さに違いはあるが赤くなった。この試薬とは何か。
- (5) 加熱後の物質は、加熱前の物質と比べて、どんな性質をもっているか。あてはまるものを次のア～カの中からすべて選びなさい。

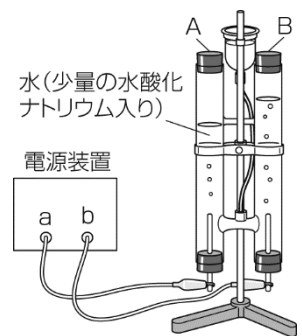
ア 刺激臭がある。	イ 黒色である。
ウ 水によくとける。	エ 水にとけにくい
オ 水溶液は弱いアルカリ性である	カ 水溶液は強いアルカリ性である
- (6) 次の式はこの化学変化を表したものである。()にあてはまる物質名を答えなさい。
炭酸水素ナトリウム→(①固体)+(②液体)+(③気体)
- (7) この実験と同じ種類の化学変化がおこるのはどれか。次のア～エから全て選びなさい。

ア 鉄と硫黄を混ぜて加熱する	イ 酸化銀を加熱する
ウ 水を加熱する	エ 酸素と水素の混合した気体を点火する

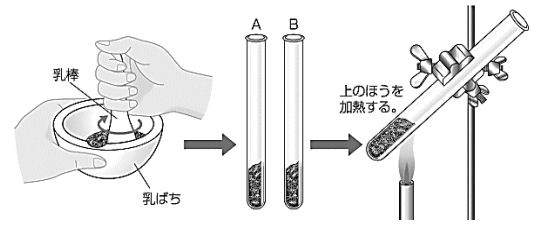


6 右図のような装置で少量の水酸化ナトリウムを溶かした水に電流を流した。次の問いに答えなさい。

- (1) 水に水酸化ナトリウムを溶かすのはなぜか。理由を答えなさい。
- (2) 電源装置の電極 a 側で集めた気体は、マッチの火を近づけるとポンッと音を立てて燃えた。このことから、電極 a 側で集めた気体は何であるとわかるか。物質名で答えなさい。
- (3) (2)の結果から、電極 a、b のうち陽極はどちらか。
- (4) 電極 b 側で集めた気体は何か。
- (5) この実験や塩酸のように、電流を流して2種類以上の別の物質に分ける化学変化を何というか。
- (6) 陰極と陽極に集まった気体の体積比はおよそいくらか。
- (7) A側に 25 cm^3 の気体が発生したとき、B側には何 cm^3 の気体が発生したか。



7 鉄と硫黄の粉末をよく混ぜ合わせて試験管A, Bに半分ずつ入れ、試験管Bはそのままにしておき、試験管Aは右の図のように混合物の上部を加熱した。混合物が赤くなったところで加熱をやめたが、その後も反応が続き、黒色の物質ができた。次の問いに答えなさい。



- (1) 加熱をやめた後も反応が続いたのはなぜか。
簡単に書きなさい。
- (2) 次の文の①～③の () に入る適切な言葉を、選択肢ア, イ, ウから選び、記号で答えなさい。(完全回答)

「試験管Aの物質を少量取り、うすい塩酸に入れると (①) 気体が発生した。また、試験管Bからも同様に少量取り、うすい塩酸に入れると (②) 気体が発生した。このことから、加熱前と加熱後の物質の性質は (③) と考えられる。」

- | | | | | | | |
|---|---|-------|---|------|--------|-----------|
| ① | ア | 無臭の | イ | 刺激臭の | ウ | 特有の腐卵臭がある |
| ② | ア | 無臭の | イ | 刺激臭の | ウ | 特有の腐卵臭がある |
| ③ | ア | 同じである | | イ | 異なっている | |

- (3) 磁石を近づけたとき、磁石に引き寄せられるのは試験管A, Bのどちらか。
- (4) この実験の化学変化を「物質名」と「+や→」を使った式で表しなさい。
- (5) 鉄粉のかわりに銅粉を入れ、加熱すると生じると考えられる物質は何か。物質名で答えなさい。
漢字で書きなさい。
- (6) この実験のように、2種類以上の物質が結びついて別の物質ができる化学変化を何というか。
漢字で書きなさい。

8 図のような装置で酸化銀を試験管に入れて加熱し、変化の様子を調べた。次の問いに答えなさい。

- (1) 酸化銀の色は何色か。
- (2) 酸化銀を加熱すると気体が発生した。発生した気体を調べる適切な方法を簡潔に答えなさい。
- (3) 加熱後、試験管に残った固体を取り出してこするとどうなるか書きなさい。
- (4) 加熱後の物質は電気を通すか。
- (5) 加熱後の物質は、(3)(4)の結果に加えて、たたくとのびる。この性質は何に共通する性質か。

