

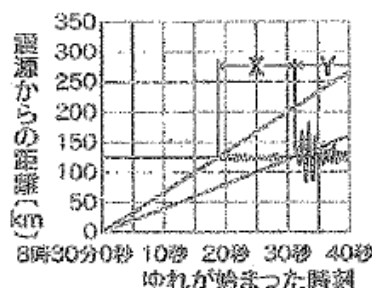
- 1 右の表は火山の形とマグマのようすをまとめたものです。次の問いに答えなさい。
 (1) ~ (4) にあてはまることばを書きなさい。
 (5) bの形を代表する山を次のア〜ウから選び、記号で書きなさい。
 ア 椏島 イ 雲仙菅賢岳
 ウ 伊豆大島三原山

	a	b	c
火山の形			
マグマのながりけ	1 ←	中間	→ 2
溶岩の色	3 ←	中間	→ 4

- 2 右の図は、2種類の火成岩のつくりをスケッチしたものです。次の問いに答えなさい。
 (6) 安山岩は、マグマが地表や地表付近で短い時間で冷えて固まった岩石の1つです。このような火成岩を特に何といいますか。
 (7) 安山岩のつくりを斑状組織といいます。結晶になれなかった部分アを何といいますか。
 (8) 比較的大きな結晶の部分イを何といいますか。
 (9) 花崗岩のつくりは大きな結晶が集まってできています。このような組織を何といいますか。
 (10) (9) は、マグマが地下深くで時間をかけて冷えて固まった岩石の組織です。このようにしてできた火成岩を特に何といいますか。

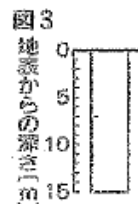
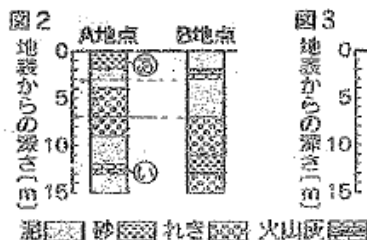


- 3 右の図は、ある震源の近い地震での、A地点の地震計の記録と地震の2つのゆれX・Yが始まった時刻と震源からの距離の関係を重ねたものです。次の問いに答えなさい。
 (11) Xのゆれを初期微動といい、このゆれを起こす波をP波といいます。この後からくる大きなゆれYを何といいますか。
 (12) 大きなゆれYを起こす波を何といいますか。また、このグラフから、この波の伝わる速さは、1秒間に何kmですか。グラフの値から計算して答えを書きなさい。
 (13) 震源からの距離が100kmの地点では、初期微動継続時間は何秒ですか。
 (14) 震源からの距離が200kmの地点で初期微動が始まった時刻は、8時30分何秒ですか。
 (15) 初期微動継続時間が短いほど、震源からの距離はどうなりますか。
 (16) ①観測地点でのゆれの大きさ、②地震そのものの規模を表したものをそれぞれ何といいますか。



- 4 地層のでき方について、次の問いに答えなさい。
 (17) かたい岩石が、気温の変化や風雨のはたらきによってもろくなることを何といいますか。
 (18) もろくなった岩石が水の作用で削られることを何といいますか。
 (19) れきや砂、泥が川などの水のはたらきによって下流に運ばれることを何といいますか。
 (20) れきや砂、泥などが平野や海岸などの川のゆるやかなになったところにたまることを何といいますか。

- 5 図1はある地域の等高線で、図2はA・B地点の地下の地質のようすを表したものです。次の問いに答えなさい。
 (21) 地下のようすを表した図2を何といいますか。
 (22) ①の砂の層からピカリアの化石が発見され、この地層ができたのは新生代とわかりました。このように、地層が堆積した時代を知るのに役立つ化石を何といいますか。
 (23) ②の火山灰が堆積してできた岩石を何といいますか。
 (24) 地層は水平につながっているととして、図1と図2の条件から、C地点の深さ15mまでの地質のようすを図3に書き入れなさい。



1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	組織
10	
11	
12	波
13	砂
14	8時30分 秒
15	
16	① ②
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	地表からの深さ(m) 0 5 10 15

6 炭酸水素ナトリウムをAのような装置で加熱しました。

次の問いに答えなさい。

(25) この実験で試験管が割れるのを防ぐために、組み立て方や操作の手順で注意する点が2つあります。詳しく書きなさい。

(26) Aの装置で気体をとる方法を何といいますか。

(27) 発生した気体をいろいろな方法で調べたところ、Bのように石灰水を白くにごらせることが確認できました。発生した気体の名称を答えなさい。

(28) 加熱後、試験管の口についた液体を試験紙を使って調べたところ、青色から桃色に変化したため、水であることがわかりました。この試験紙の名称を答えなさい。

(29) 気体が発生しなくなるまで加熱した後、試験管には白色の固体が残りました。この物質と、加熱前の炭酸水素ナトリウムを比較するため、水への溶けやすさと、Cのようにフェノールフタレイン溶液を加えたときの変化を調べました。熱した後の物質の結果は次のア～エのどれですか。記号で選びなさい。

ア 炭酸水素ナトリウムより水に溶けにくく、フェノールフタレイン溶液でうすい色がついた。

イ 炭酸水素ナトリウムより水に溶けやすく、フェノールフタレイン溶液でうすい色がついた。

ウ 炭酸水素ナトリウムより水に溶けにくく、フェノールフタレイン溶液で濃い色がついた。

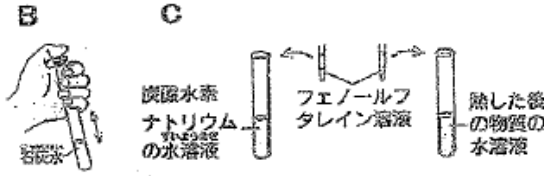
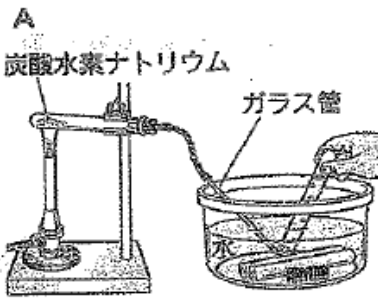
エ 炭酸水素ナトリウムより水に溶けやすく、フェノールフタレイン溶液で濃い色がついた。

(30) これらの結果を次のようにまとめたとき、空欄にあてはまる物質名を答えなさい。



(31) 1種類の物質が2種類以上の別の物質に分かれる変化を分解といいます。分解のように、もとの物質とは違う別の物質ができる変化を何といいますか。

(32) Aのような装置で酸化銀を分解すると、2種類の物質に変化します。その物質名を答えなさい。



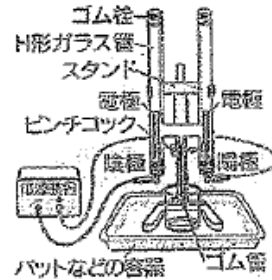
7 右図のような装置にうすい水酸化ナトリウム水溶液を入れ、水を分解しました。次の問いに答えなさい。

(33) 純水ではなくうすい水酸化ナトリウム水溶液を使ったのはなぜですか。

(34) 気体が集まった後電流を流すのをやめ、陰極側の気体にマッチの火を近づけたところボンと音をたてて燃えました。また陽極側の気体に線香の火を入れたところ、炎を出して燃えました。陰極・陽極それぞれから発生した気体の名称を答えなさい。

(35) このように、物質に電流を流して分解することを何といいますか。

(36) Aさんは陰極のゴムせんを開けてから2秒後にマッチの火を近づけたところ、何の変化もなくがっかりしてしまいました。どうして変化がなかったのか、わかりやすく書きなさい。



8 物質をつくる最小の粒子である原子について次の問いに答えなさい。

(37) 現在約110種類の原子が知られていますが、原子を原子番号の順に横に並べ、縦には化学的性質のよく似た原子が並ぶように整理した表を何といいますか。

(38) ～(41) 右表の空欄にははまる原子の種類または記号を書きなさい。

原子の種類	マ	ネ	ウ	ホ	ヘ
原子の種類	39	59	39	亜鉛	41
原子の記号	38	Ag	40		N

9 いくつかの原子が結びついて物質の単位になっている分子について次の問いに答えなさい。

(42) ～(44) 水素原子を(H)、酸素原子を(O)、炭素原子を(C)と表したとき、次の分子のモデルと化学式で表しなさい。

① 水素 ② 二酸化炭素 ③ 水

(45) 次の物質の中から分子をつくるものをすべて選んで記号を書きなさい。

ア マグネシウム イ 窒素 ウ エタノール
エ 塩化ナトリウム オ アンモニア

科学的思考・表現	実験・観察の技能	知識・理解	総合得点
14	10	76	100

本枠 …1点
その他…2点

1 右の表は火山の形とマグマのようすをまとめたものです。次の問いに答えなさい。

(1) ~ (4) にあてはまることばを書きなさい。

(5) bの形を代表する山を次のア~ウから選び、記号で書きなさい。

- ア 桜島
- イ 雲仙菅岳
- ウ 伊豆大島三原山

	a	b	c
火山の形			
マグマのゆれりけ	1 ← 中間 → 2	← 中間 →	← 中間 → 2
溶岩の色	3 ← 中間 → 4	← 中間 →	← 中間 → 4

2 右の図は、2種類の火成岩のつくりをスケッチしたものです。次の問いに答えなさい。

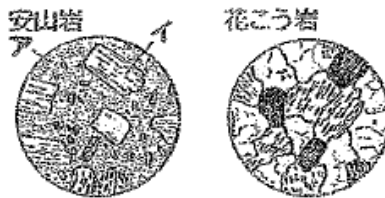
(6) 安山岩は、マグマが地表や地表付近で短い時間で冷えて固まった岩石の1つです。このような火成岩を特に何といいますか。

(7) 安山岩のつくりを斑状組織といいます。結晶になれなかった部分を何といいますか。

(8) 比較的大きな結晶の部分をイを何といいますか。

(9) 花崗岩のつくりは大きな結晶が集まってできています。このような組織を何といいますか。

(10) (9) は、マグマが地下深くで時間をかけて冷えて固まった岩石の組織です。このようにしてできた火成岩を特に何といいますか。



3 右の図は、ある震源の浅い地震での、A地点の地震計の記録と地震の2つのゆれX・Yが始まった時刻と震源からの距離の関係を重ねたものです。次の問いに答えなさい。

(11) Xのゆれを初期微動といい、このゆれを越す波をP波といいます。この後からくる大きなゆれYを何といいますか。

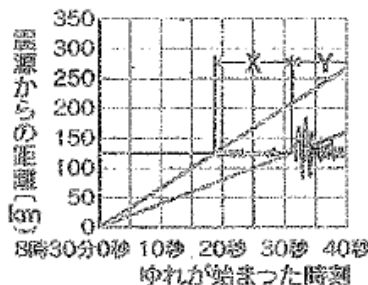
(12) 大きなゆれYを越す波を何といいますか。また、このグラフから、この波の伝わる速さは、1秒間に何kmですか。グラフの値から計算して答えを書きなさい。

(13) 震源からの距離が100kmの地点では、初期微動継続時間は何秒ですか。

(14) 震源からの距離が200kmの地点で初期微動が始まった時刻は、8時30分何秒ですか。

(15) 初期微動継続時間が短いほど、震源からの距離はどうなりますか。

(16) ①観測地点でのゆれの大きさ、②地震そのものの規模を表したものをそれぞれ何といいますか。



4 地層のでき方について、次の問いに答えなさい。

(17) かたい岩石が、気温の変化や風雨のはたらきによってもろくなることを何といいますか。

(18) もろくなった岩石が水の作用で割られることを何といいますか。

(19) れきや砂、泥が川などの水のはたらきによって下流に運ばれることを何といいますか。

(20) れきや砂、泥などが平野や海岸などの川のゆるやかになったところにたまることを何といいますか。

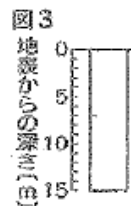
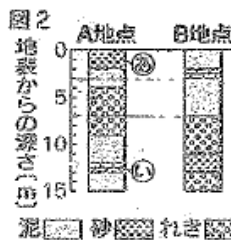
5 図1はある地域の等高線で、図2はA・B地点の地下の地質のようすを表したものです。次の問いに答えなさい。

(21) 地下のようすを表した図2を何といいますか。

(22) ①の砂の層からピカリアの化石が発見され、この地層ができたのは新生代とわかりました。このように、地層が堆積した時代を知るのに役立つ化石を何といいますか。

(23) ②の火山灰が堆積してきた岩石を何といいますか。

(24) 地層は水平につながっているととして、図1と図2の条件から、C地点の深さ15mまでの地質のようすを図3に書き入れなさい。



1	強い
2	弱い
3	白っぽい(薄い)
4	黒っぽい(濃い)
5	ア
6	火山岩
7	石基
8	斑晶
9	等粒状 組織
10	深成岩
11	主要動
12	4 km/秒
13	S 波
14	10 秒
15	8時30分30秒
16	① 震度 ② マグニチュード
17	風化
18	侵食
19	運搬
20	堆積
21	柱状図
22	示準化石
23	凝灰岩
24	

6 炭酸水素ナトリウムをAのような装置で加熱しました。次の問いに答えなさい。

(25) この実験で試験管が割れるのを防ぐために、組み立て方や操作の手順で注意する点が2つあります。詳しく書きなさい。

(26) Aの装置で気体をとる方法を何といいますか。

(27) 発生した気体をいろいろな方法で調べたところ、Bのように石灰水を白くにごらせることが確認できました。発生した気体の名称を答えなさい。

(28) 加熱後、試験管の口についた液体を試験紙を使って調べたところ、青色から桃色に変化したため、水であることがわかりました。この試験紙の名称を答えなさい。

(29) 気体が発生しなくなるまで加熱した後、試験管には白色の固体が残りました。この物質と、加熱前の炭酸水素ナトリウムを比較するため、水への溶けやすさと、Cのようにフェノールフタレイン溶液を加えたときの変化を調べました。熱した後の物質の結果は次のア～エのどれですか。記号で選びなさい。

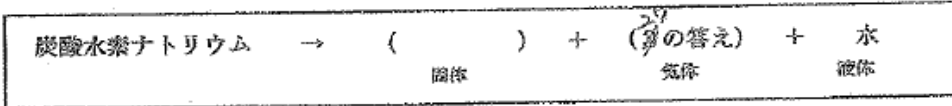
ア 炭酸水素ナトリウムより水に溶けにくく、フェノールフタレイン溶液でうすい色がついた。

イ 炭酸水素ナトリウムより水に溶けやすく、フェノールフタレイン溶液でうすい色がついた。

ウ 炭酸水素ナトリウムより水に溶けにくく、フェノールフタレイン溶液で濃い色がついた。

エ 炭酸水素ナトリウムより水に溶けやすく、フェノールフタレイン溶液で濃い色がついた。

(30) これらの結果を次のようにまとめたとき、空欄にあてはまる物質名を答えなさい。



(31) 1種類の物質が2種類以上の別の物質に分かれる変化を分解といいます。分解のように、もとの物質とは違う別の物質ができる変化を何といいますか。

(32) Aのような装置で酸化銀を分解すると、2種類の物質に変化します。その物質名を答えなさい。

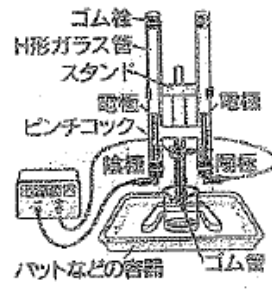
7 右図のような装置にうすい水酸化ナトリウム水溶液を入れ、水を分解しました。次の問いに答えなさい。

(33) 純水ではなくうすい水酸化ナトリウム水溶液を使ったのはなぜですか。

(34) 気体が集まった後電流を流すのをやめ、陰極側の気体にマッチの火を近づけたところボンと音をたてて燃えました。また陽極側の気体に線香の火を入れたところ、炎を出して燃えました。陰極・陽極それぞれから発生した気体の名称を答えなさい。

(35) このように、物質に電流を流して分解することを何といいますか。

(36) Aさんは陰極のゴムせんを開けてから2秒後にマッチの火を近づけたところ、何の変化もなくがっかりしてしまいました。どうして変化がなかったのか、わかりやすく書きなさい。



8 物質をつくる最小の粒子である原子について次の問いに答えなさい。

(37) 現在約110種類の原子が知られていますが、原子を原子番号の順に横に並び、縦には化学的性質のよく似た原子が並ぶように整理した表を何といいますか。

(38) ~ (41) 右表の空欄にはあてはまる原子の種類または記号を書きなさい。

原子の種類	マグネシウム	39	亜鉛	41
原子の記号	38	Ar	40	N

9 いくつかの原子が結びついて物質の単位になっている分子について次の問いに答えなさい。

(42) ~ (44) 水素原子を (H) 酸素原子を (O) 炭素原子を (C) と表したとき、次の分子のモデルと化学式で表しなさい。

① 水素 ② 二酸化炭素 ③ 水

(45) 次の物質の中から分子をつくるものをすべて選んで記号を書きなさい。

ア マグネシウム イ 窒素 ウ エタノール
エ 塩化ナトリウム オ アンモニア

25	試験管の口を少し下げろ 火を消す前に水槽からガラス管を抜く
26	水上置換(法)
27	二酸化炭素
28	塩化コバルト紙
29	水
30	炭酸ナトリウム
31	化学変化
32	銀 酸素
33	電流が流れ水分解のため
34	陰極 水素 陽極 酸素
35	電気分解
36	水素は非常に軽いので逃げた
37	周期表
38	Mg
39	銀
40	Zn
41	窒素
42	① (H)(H) H ₂
43	② (O)(C)(O) CO ₂
44	③ (H)(H) H ₂ O
45	イ、ウ、オ

科学的思考・表現	実験・観察の技能	知識・理解	総合得点
14	10	76	100

本誌 ... 1点
その他 ... 2点