

1 サツマイモについて、以下の各問いに答えなさい。

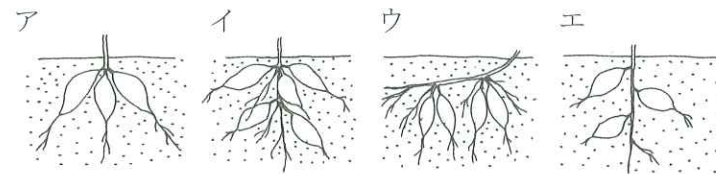
(1) サツマイモの養分をたくわえる場所として正しいものを、下のア～カから1つ選び記号で答えなさい。また、タマネギが養分をたくわえる場所も、ア～カから1つ選び記号で答えなさい。

ア. 花 イ. 種子 ウ. 茎 エ. 根 オ. 葉 カ. 果実

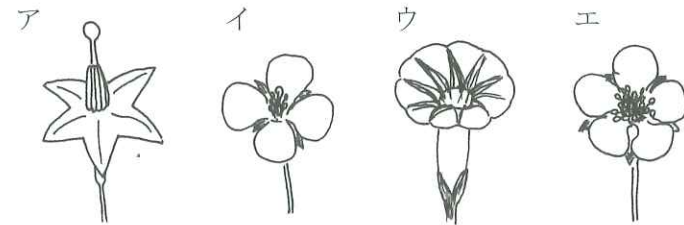
(2) 養分のたくわえ方がサツマイモと同じものを下のア～オから2つ選び記号で答えなさい。また、ジャガイモとたくわえ方が同じものを2つ選び記号で答えなさい。

ア. ダリア イ. ニンニク ウ. ハス エ. ニンジン オ. サトイモ

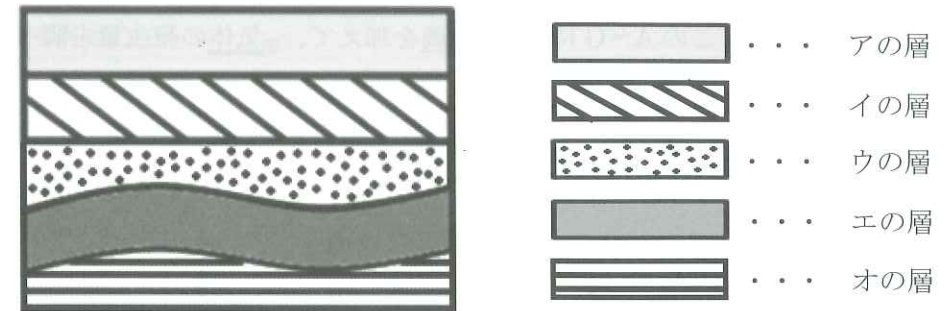
(3) サツマイモのいものつき方はどのようになりますか。正しい図を下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。



(4) サツマイモの花はどれですか。正しいものを下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。



2 下図は、東京都のある地域における地層の断面図です。以下の各問いに答えなさい。



(1) 地層は、年月を重ねるごとに次々と新たな層が繰り返し積み重なってつくられています。上の図において、この地域の地層に含まれる層の中で、もっとも古い層はどれですか。正しいものをア～オから1つ選び記号で答えなさい。

(2) ア～ウの層はれき岩、砂岩、でい岩のいずれかで主につくられています。ア～ウの層は主に、どの岩石によって作られていますか。正しい組み合わせを①～④から1つ選び番号で答えなさい。

- ① アの層 … れき岩 イの層 … 砂岩 ウの層 … でい岩
- ② アの層 … 砂岩 イの層 … でい岩 ウの層 … れき岩
- ③ アの層 … でい岩 イの層 … 砂岩 ウの層 … れき岩
- ④ アの層 … でい岩 イの層 … れき岩 ウの層 … 砂岩

(3) エの層にはぎょうかい岩が含まれていました。このことから、エの層がつくられた時代にどのような出来事が起こったと考えられますか。正しいものを下の①～④から1つ選び記号で答えなさい。

- ① 氷河期 ② 大洪水 ③ 温暖化 ④ 火山の噴火

(4) オの層から恐竜に関するあるものが見つかったので、オの層がつくられたのは恐竜が生きている時代だったとわかりました。このように、その時代にどのような生き物が生きていたかがわかる手がかりとなる、あるものとは何ですか。漢字2字で答えなさい。

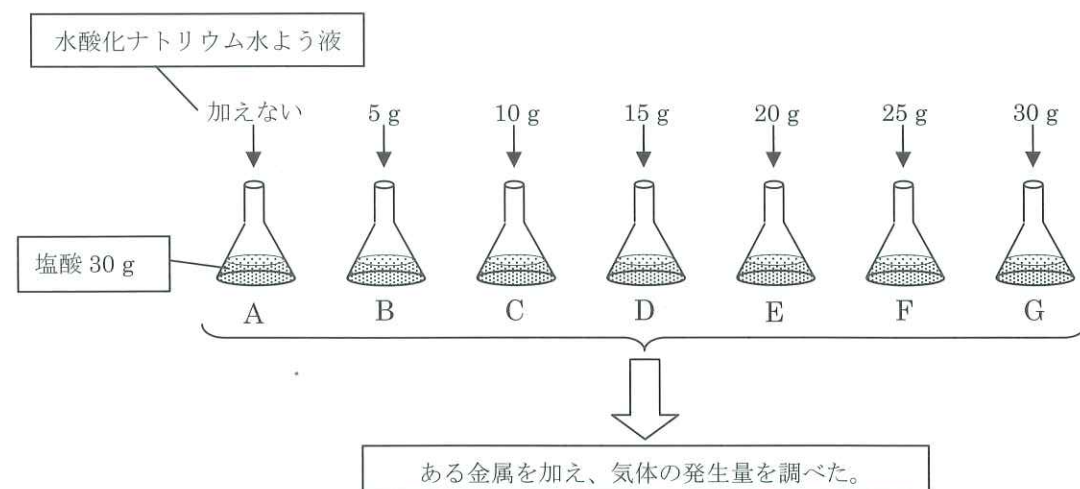
(5) オの層がつくられた時代として正しいものを下の①～④から1つ選び記号で答えなさい。

- ① 更新世 ② カンブリア紀 ③ 始生代 ④ ジュラ紀

(6) エの層は曲がっています。これはある出来事が原因で、層が曲がってしまいました。ある出来事とは何ですか。最も適当なものを①～④から1つ選び記号で答えなさい。

- ① 津波 ② 地震 ③ 大火災 ④ 豪雨

- 3 あるこさの塩酸 30 g が入った三角フラスコを 7 個用意しました。これを A、B、C、D、E、F、G とします。次に、水酸化ナトリウム水溶液を A には加えず、B に 5 g、C に 10 g、D に 15 g、E に 20 g、F に 25 g、G に 30 g 加えました。この A～G に①ある金属を加えて、②気体の発生量を調べました。



その結果を、横じくを加えた水酸化ナトリウム水溶液の量、たてじくを②気体の発生量[cm³]としてグラフに表すと、図 1 のようになりました。実験後にフラスコ内をみると、すべてのフラスコに①ある金属が残っていました。なお、各三角フラスコに加えた金属は、すべて同じ量であるとしてます。以下の各問いに答えなさい。

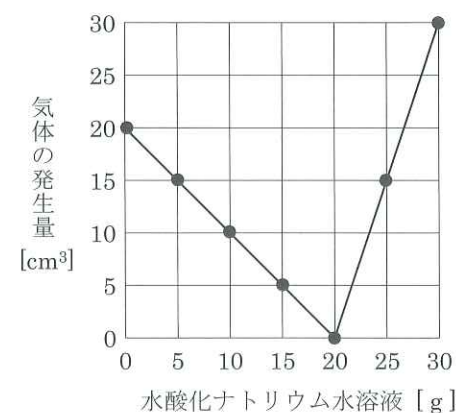


図 1 加えた水酸化ナトリウムの量と発生した気体の関係

- (1) 下線部①のある金属とは何ですか。正しいものを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

ア. アルミニウム
イ. 金
ウ. 銅
エ. 鉄

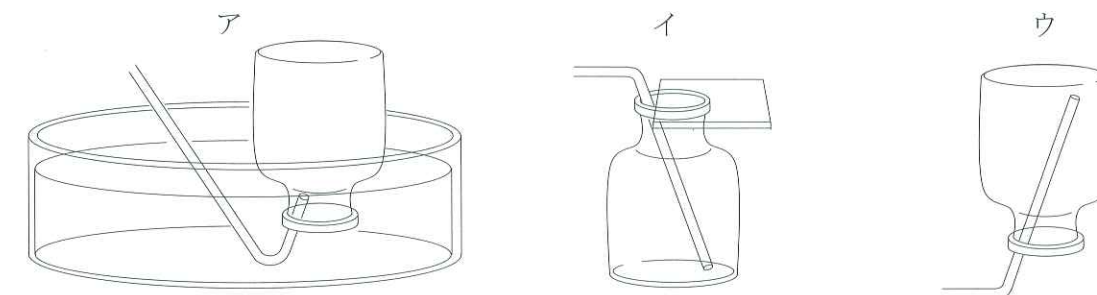
- (2) 二重下線部②で発生した気体を試験管に集め、マッチの火を近づけると、ボンと音がして気体が燃えました。二重下線部②で発生した気体は何ですか。正しいものを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

ア. 酸素
イ. 二酸化炭素
ウ. 水素
エ. 窒素

- (3) (2)で答えた気体の性質として正しいものを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

ア. この気体を石灰水に通すと、白くにごる。
イ. 過酸化水素水に二酸化マンガンを加えると発生する気体である。
ウ. この気体は、空気の約 80 % を占める気体である。
エ. この気体は、もっとも軽い気体である。

- (4) (2)で答えた気体の集め方はどれですか。正しいものを下のア～ウから 1 つ選び記号で答えなさい



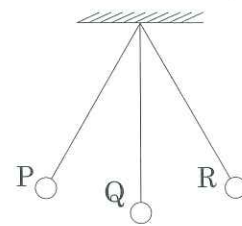
- (5) (1)で答えた、ある金属との反応後の液体を赤色のリトマス紙につけたとき、色が変わるのはどれですか。正しいものを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

ア. A、B、C、D
イ. E
ウ. F、G
エ. 色の変化する液体はない。

- (6) (1)で答えた、ある金属との反応後の液体を BTB 液につけたとき、青色になるのはどれですか。正しいものを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

ア. A、B、C、D
イ. E
ウ. F、G
エ. BTB 液が青色になる液体はない。

4 右図のように、糸におもりをつり下げた。この点を Q とする。次に、糸をぴんと張ったままで P 点まで持ち上げ、静かに手をはなしたら、P→Q→R→Q→P の順をくり返すふり子の運動を始めました。以下の各問いに答えなさい。



(1) おもりの Q 点での速さとその向きについて、正しいものを下のア～オから選び記号で答えなさい。

- ア. 速さが最も遅く、真横の方向を向いている。
- イ. 速さが最も遅く、真下の方向を向いている。
- ウ. 速さが最も速く、真横の方向を向いている。
- エ. 速さが最も速く、真下の方向を向いている。
- オ. 一時的に静止した状態になっている。

(2) おもりの R 点での速さとその向きについて、正しいものを下のア～オから選び記号で答えなさい。

- ア. 速さが最も遅く、真横の方向を向いている。
- イ. 速さが最も遅く、真下の方向を向いている。
- ウ. 速さが最も速く、真横の方向を向いている。
- エ. 速さが最も速く、真下の方向を向いている。
- オ. 一時的に静止した状態になっている。

次に、同じように糸をぴんと張ったままで P 点まで持ち上げ、静かに手をはなしたら、Q 点で糸が切れました。

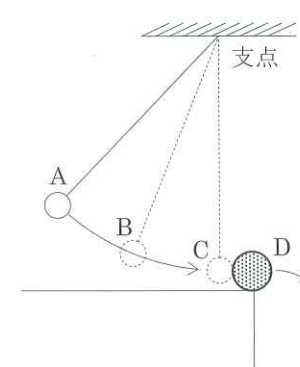
(3) おもりはどのような運動をしますか。正しいものを下のア～オから選び記号で答えなさい。

- ア. 真横に飛び出し、そのまま進む。
- イ. 真横に飛び出し、落下をはじめる。
- ウ. 真下に落下する。
- エ. 斜め上に飛び出し、落下を始める。
- オ. 斜め下に飛び出し、落下を始める。

(4) 同様に、R 点で糸が切れた場合、おもりはどのような運動をしますか。正しいものを下のア～オから選び記号で答えなさい。

- ア. 真横に飛び出し、そのまま進む。
- イ. 真横に飛び出し、落下をはじめる。
- ウ. 真下に落下する。
- エ. 斜め上に飛び出し、落下を始める。
- オ. 斜め下に飛び出し、落下を始める。

図 2 のように、振り子のおもり A を物体 D に衝突させるとき、手からはなれたおもり A は、A→B→C と振れ、支点の真下で物体 D と衝突をしました。



(5) D が A と同じ重さのとき、衝突後、おもり A と物体 D はどのような動きをしますか。正しいものを下のア～オから選び記号で答えなさい。

- ア. A は止まり、D は衝突したときの A と同じ速さで飛び出す。
- イ. A は止まり、D も動かない。
- ウ. A は衝突したあとも同じ向きに振れ、D も同じ方向に飛び出す。
- エ. A は衝突したあとはね返され、D は少し飛ぶ。
- オ. A は衝突したあとはね返され、D は動かない。

(6) D が A よりも重いとき、衝突後、おもり A と物体 D はどのような動きをしますか。正しいものを下のア～オから選び記号で答えなさい。

- ア. A は止まり、D は衝突したときの A と同じ速さで飛び出す。
- イ. A は止まり、D も動かない。
- ウ. A は衝突したあとも同じ向きに振れ、D も同じ方向に飛び出す。
- エ. A は衝突したあとはね返され、D は少し飛ぶ。
- オ. A は衝突したあとはね返され、D は動かない。

(7) D が A よりも軽いとき、衝突後、おもり A と物体 D はどのような動きをしますか。正しいものを下のア～オから選び記号で答えなさい。

- ア. A は止まり、D は衝突したときの A と同じ速さで飛び出す。
- イ. A は止まり、D も動かない。
- ウ. A は衝突したあとも同じ向きに振れ、D も同じ方向に飛び出す。
- エ. A は衝突したあとはね返され、D は少し飛ぶ。
- オ. A は衝突したあとはね返され、D は動かない。

中学入試 理科 解答用紙 2月1日 午前

1	(1) サツマイ	タマネギ	(2) サツマイ	ジャガイモ
	(3)	(4)		

2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	(6)				

3	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

4	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(7)					

受験番号	氏名	得点
		/50