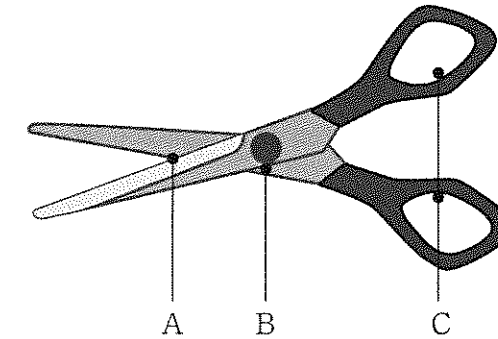
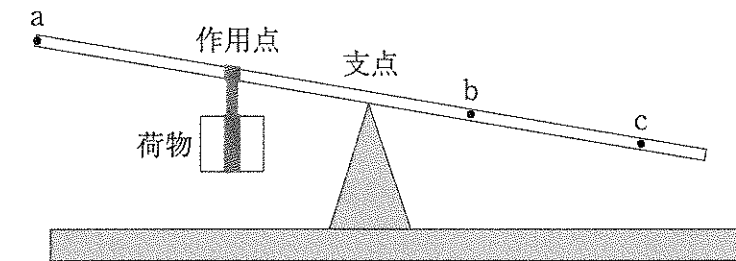


I 力のはたらきについての各問いに答えなさい。

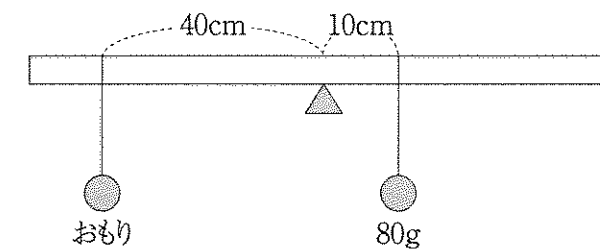
- (1) 下図において、支点・力点・作用点はそれぞれどれか。A～Cから1つずつ選び、記号で答えなさい。



- (2) 下図において、最も小さな力で荷物を持ち上げるには、a～cのどの位置を力点とするか。記号で答えなさい。

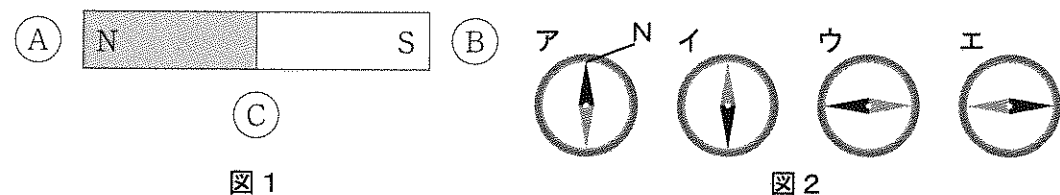


- (3) 下図のように、てんびんがつりあって水平になっているときのおもりの質量は何gですか。

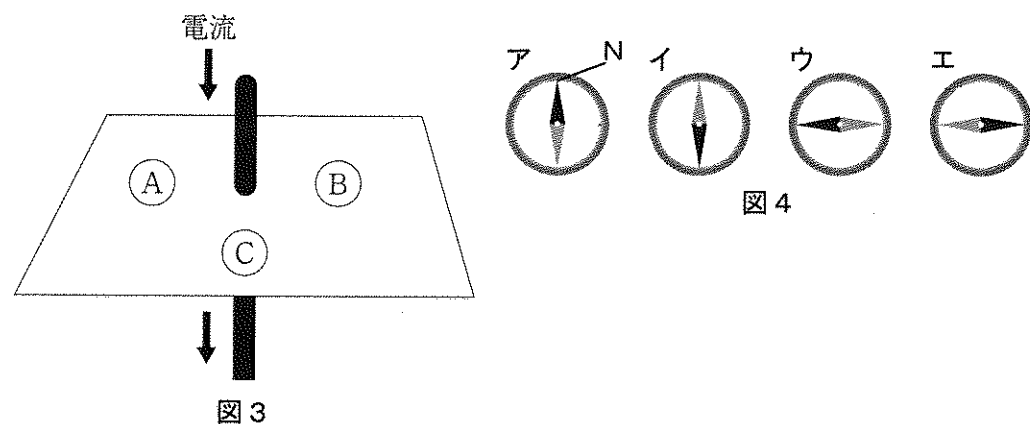


2 方位磁針を用いた実験についての各問いに答えなさい。

(1) 図1は、棒磁石を真上から見たものである。A～Cの位置に方位磁針を置いたときの針の向きを、図2のア～エから選び、それぞれ記号で答えなさい。



(2) 図3のように、電線に電流を流している。A～Cの位置に方位磁針を置いたときの針の向きを、図4のア～エから選び、それぞれ記号で答えなさい。



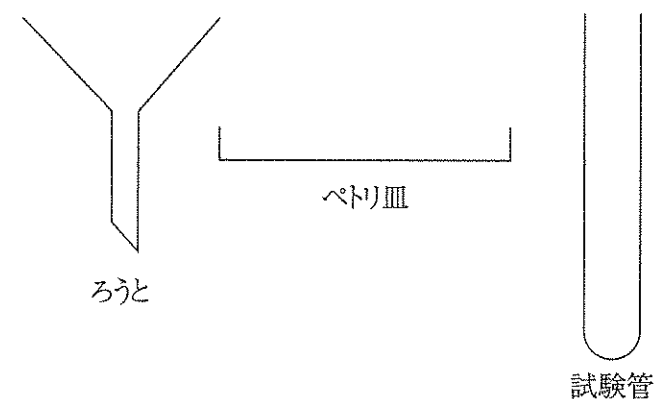
3 気体の発生や性質についての各問いに答えなさい。

A できるだけたくさん水素を集める方法を考える。

(1) 水素を発生させるのに用いる物質を、下のa～hから2つ選び、記号で答えなさい。

- a 二酸化マンガン    b 石灰石    c 亜鉛    d 水銀    e うすい塩酸  
f オキシドール    g 食塩水    h 蒸留水

(2) 下図にあるように、ろうと・ペトリ皿・試験管のみを用いて水素を集めたい。器具はどのように組みあわせればよいか。作図して示しなさい。

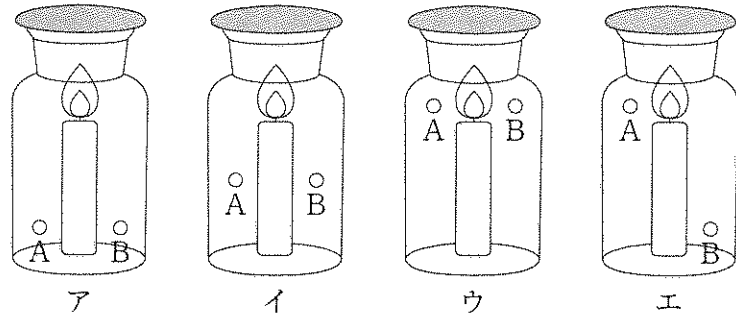


(3) 発生した気体が水素であることを確かめる方法を、下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 火をつける。  
イ 石灰水に通す。  
ウ においを確認する。  
エ 見た目の変化を確認する。

B ろうそくが燃えることと気体の関係について考える。

(1) 下図のように、穴 A・B を開けたびんの中に火のついたろうそくを入れた。この中で最も長く火が燃え続けるものをア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。



(2) 図の穴 A・B の役割について、正しくのべているものを下の a～d の中から 1 つ選び、記号で答えなさい。

- a 空気は、穴 A を通って中から外へ出て行き、穴 B を通って外から中へ入ってくる。
- b 空気は、穴 A を通って外から中へ入り、穴 B を通って中から外へ出て行く。
- c 空気は、穴 A・B の両方を通して中から外へ出て行く。
- d 空気は、穴 A・B の両方を通して外から中へ入ってくる。

(3) 空気中にふくまれる、ろうそくが燃え続けるために必要な気体について、正しくのべているものを下の a～d の中から 1 つ選び、記号で答えなさい。

- a うすい青色をしている。
- b 酸っぱいにおいがする。
- c 自分自身が燃える。
- d 水にとけにくい。

(4) ろうそくを燃やしたときに発生する、空気中にも含まれている気体の名前を 2 つ答えなさい。

4 下の文章についての各問いに答えなさい。

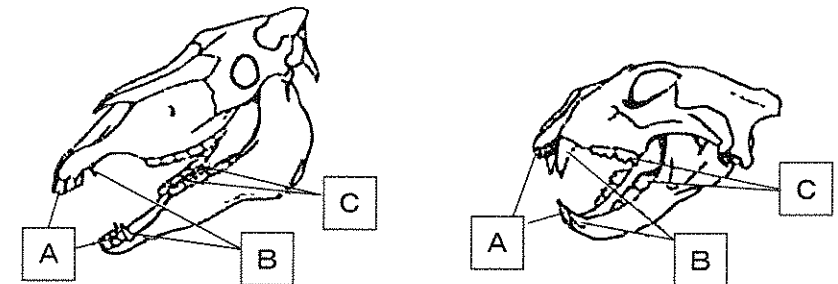
動物の体は生活のしかたにあった形をしている。例えば、ライオンなどの肉食動物の眼は①顔の前方についている。一方、シマウマなどの草食動物の眼は②顔の両側についている。また、歯も食べるものに適した形をしており、③肉食動物では犬歯が特に発達しており、草食動物では臼歯が発達している。

(1) 下線部①について、顔の前方に眼があるとどのような利点があるか。次の文章の a と b に適することばを答えなさい。

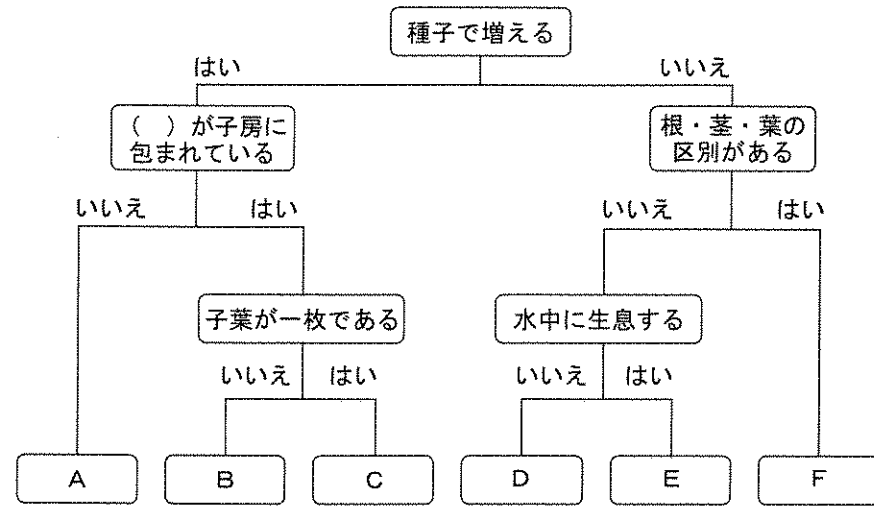
両眼の視野が重なる範囲が ( a ) なり、( b ) にものを見ることができる。

(2) 下線部②について、顔の両側に眼があるとどのような利点があるか。簡単にのべなさい。

(3) 下線部③について、犬歯と臼歯はそれぞれ下図のどれか。図中の A～C から選び、記号で答えなさい。



5 下の表は、コンブ・ワラビ・ゼニゴケ・マツ・トウモロコシ・アブラナを特ちょうによって分けたものである。この表についての各問いに答えなさい。



- 「( )が子房に包まれている」の( )に適することばを答えなさい。
- 被子植物に分類される植物を、A～Fからすべて選び、記号で答えなさい。
- 水分や栄養分をはこぶ管を持つ植物を、A～Fからすべて選び、記号で答えなさい。
- Bの植物の仲間の、葉脈の様子・茎の断面・根の様子を正しく組み合わせているものを、下の①～⑧から1つ選び、記号で答えなさい。

| 葉脈の様子 | 茎の断面  | 根の様子  |
|-------|-------|-------|
| あ<br> | う<br> | お<br> |
| い<br> | え<br> | か<br> |

- ① あ・う・お    ② い・う・お    ③ あ・え・お    ④ い・え・お  
 ⑤ あ・う・か    ⑥ い・う・か    ⑦ あ・え・か    ⑧ い・え・か

6 下の文章についての各問いに答えなさい。

流れる水には3つの作用がある。1つめは岩石や川底をけずる(ア)。2つめは石や土砂を運ぶ(イ)。(ア)、(イ)は流れが強いところで大きくなるので、川の(ウ)で大きくなる。3つめは(エ)によって運ばれた土砂などがたまる(エ)。(エ)は流れが弱いところほど大きくなるので、川の(オ)で大きくなる。(エ)の作用によってたまった結果、せん状地や(カ)などの地形ができる。

(1) (ア)～(カ)に入ることばを、下のa～gから選び、記号で答えなさい。

- a たい積    b しん食    c 運ばん    d 三角州    e V字谷  
 f 上流    g 下流

(2) (ア)によって川岸がけずられることを防ぐために、図1のようなコンクリートブロックを置くことがある。図2のような川がある場合、どこに置くのが効果的と考えられるか。①～④から1つ選び、記号で答えなさい。

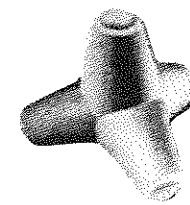


図1 コンクリートブロック

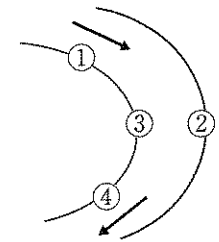


図2

(3) アメリカ航空宇宙局(NASA)の火星探査機キュリオシティは、過去に火星に液体の水が存在したことを示す石を発見した。この石はどのような形をしているか。簡単に答えなさい。

|                 |      |  |    |  |
|-----------------|------|--|----|--|
| 理科解答用紙<br>4科第1回 | 受験番号 |  | 氏名 |  |
|                 | 番号   |  | 名  |  |

|    |
|----|
| 得点 |
|    |

※ 解答らんには、答えのみを記入しなさい。

|   |        |    |     |     |     |
|---|--------|----|-----|-----|-----|
| 1 | (1) 支点 | 力点 | 作用点 | (2) | (3) |
|   |        |    |     |     |     |

|   |       |   |   |       |   |   |
|---|-------|---|---|-------|---|---|
| 2 | (1) A | B | C | (2) A | B | C |
|   |       |   |   |       |   |   |

|        |     |     |     |
|--------|-----|-----|-----|
| 3<br>A | (1) | (2) | (3) |
|        |     |     |     |

|        |     |     |     |     |
|--------|-----|-----|-----|-----|
| 3<br>B | (1) | (2) | (3) | (4) |
|        |     |     |     |     |

|   |       |       |     |        |    |
|---|-------|-------|-----|--------|----|
| 4 | (1) a | (1) b | (2) | (3) 犬歯 | 臼歯 |
|   |       |       |     |        |    |

|   |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|
| 5 | (1) | (2) | (3) | (4) |
|   |     |     |     |     |

|   |        |     |     |     |     |     |     |     |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6 | (1)(ア) | (イ) | (ウ) | (エ) | (オ) | (カ) | (2) | (3) |
|   |        |     |     |     |     |     |     |     |