

下館中学校 第1学年 2学期 確認テスト 理科

1 次の文は、Nさんとお父さんのうなぎ屋さんでの会話である。次の問いに答えなさい。

N「ウナギって無脊椎動物なのかな？」

父「なぜそう思うの？」

N「細長いし、①からだの中に骨がないもの。」

父「骨はお店の人がとって料理してくれているんだ。②ウナギは魚類だぞ。」

(1) 下線部①から、Nさんはウナギを何と同じグループだと考えていましたか。次のア～ウの中から1つ記号で選びなさい。【思】

ア ヘビ ☒ ミミズ ウ ウツボ

(2) 下線部②のお父さんのことばから考えて、(1)で選んだ生物にはないが、ウナギにはあるものは何か。骨以外に1つ以上あげなさい。【思】

(3) ウナギなどの魚類やカエルなどの両生類の卵には殻がなく、は虫類や鳥類の卵には殻がある。殻がある卵の利点として考えられることを、生活する場所のちがいから説明しなさい。【思】

2 植物の分類を簡単に行うために、図1に示すようなカードを使う方法を考えた。分類のために、【①種子をつくるか】【②子房があるか】【③葉脈】の3つの項目を設定した。●にあてはまればカードの端を穴が開いた状態に、■にあてはまればカードの端を切り落とした状態とした。ただし、どちらにもあてはまらない場合は、□の状態で切り落とした。また、カードは次のa～fの6種類の植物についてつくった。次の問いに答えなさい。

図1

- a ホウセンカ
- b ツユクサ
- c ゼニゴケ
- d イネ
- e ヒマワリ
- f イチョウ

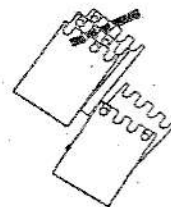
植物分類カード	植物名 ()
①「種子をつくるか」	つくる●、 つくらない■ □
②「子房があるか」	なし ●、 ある ■ □
③「葉脈」	網状脈●、 平行脈 ■ □

※穴を開ける、または切り落とす部分

(1) ①の項目が●となるカードは、a～fの植物のどれか。あてはまるものをすべて記号で答えなさい。【思】

(2) 図2のように、串を通して持ち上げると、■の状態では切り落とした特徴のカードのみ串から外れる。a～fの植物すべてのカードをそろえて、②と③に2本の串をそれぞれ同時に通して持ち上げた。こぼれ落ちるカードをすべて記号で答えなさい。【思】

図2



- 3 たろうさんとはなさんは、植物や動物の分類について学習した後に話をしていた。次の問いに答えなさい。

たろう：植物と動物について分類する観点をいろいろと学んだね。分類するときには、まずは同じ特徴をもつ生物どうしに大きく分けて、その中でさらに同じ特徴をもつ生物どうしに細かく分けていくといいね。

はなこ：植物の場合は、最初に A をつくるか、つくらないかで大きく分けたね。

たろう：そうだったね。ところで、分類することで異なるグループに入るのに、似たような特徴をもつ植物があることに気がついて、おもしろいなと思ったよ。

はなこ：それはどういうことなの。

たろう：たとえば、aススキもマツも、(B) がないから花は目立たないし、花粉は風で運ばれるみたいだね。動物では、bウナギとヘビはどちらも体が細いという点は似ているし、cイモリとヤモリは全体を見たときの形が似ているので同じなかまかと思っていたよ。

はなこ：なるほどね。ところで、昨日はお寿司屋さんに行ってきたんだけど、頼んだ寿司のセットが出てきたときに、小学生の弟に「この中で魚ではないネタはどれかわかる？」と聞いたの。弟は「dここにあるものはみんな魚じゃないの？」と意外な顔をして考えていたよ。

たろう：学習したことを生かして、中学生らしいところを見せたんだね。

- (1) 文中の A、(B) にあてはまる語句を、それぞれ答えなさい。【知・技】

- (2) 下線部 a について、次の①、②に答えなさい。【思】

- ①ススキはイネと同じなかまである。ススキとマツが別のグループに分けられるときの基本的な特徴を、「～か、～か」という形で答えなさい。
②ススキは、被子植物をさらに分類したとき、チューリップやユリと同じグループにふくまれる。そのグループは何類とよばれるか答えなさい。

- (3) 下線部 b について、それぞれの動物はおもに体のどこで呼吸するか答えなさい。【知・技】

- (4) 下線部 c について、どちらも卵からかえる動物であるが、成長の途中で生活場所や呼吸のしかたが大きく変化する動物はどちらか答えなさい。【知・技】

- (5) 下線部 d について、次の①、②に答えなさい。

- ①寿司のネタの一部には、次のものが使われていた。魚類でないものを次のア～キからすべて選び、その記号を答えなさい。【知・技】

ア ホタテガイ	イ アジ	ウ カニ	エ イカ
オ マグロ	カ エビ	キ タイ	

- ②寿司には、「かずのこ」と「いくら」を使ったものもあった。どちらも魚の卵であるが、カメやニワトリの卵とつくりを比べたとき、大きく異なる点を簡単に答えなさい。【思】

- (6) あなたは、はなこさんの弟から「ニワトリとイヌは一生を陸上で生活するし、親は生まれたひなや子イヌの世話をし育てるから同じなかまなの？」と質問されたとする。この質問に対してあなたはどのように答えるか、理由と結論を合わせて簡単に答えなさい。【思】

4 砂糖、片栗粉、食塩のいずれかである白い粉末A～Cを区別するために、次の実験を行った。

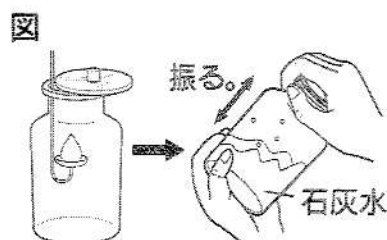
- ① 見た目や手ざわりを調べた。
- ② 水に入れてふり混ぜたときの様子を調べた。
- ③ 弱火で熱したときの様子を調べた。

〔結果〕

	粉末A	粉末B	粉末C
①	さらさらした手ざわりだった。	粒の大きさがばらばらだった。	粒が立方体のような形だった。
②	白くにごった。	とけた。	とけた。
③	こげた。	とけて黄色から茶色になって、黒くこげた。	パチパチとはねるだけで変化しなかった。

- (1) 白い粉末A～Cはそれぞれ何か。【思】
- (2) 砂糖を集気びんの中で燃やした。火が消えた後、集気びんの内側はどうなるか。【思】
- (3) (2) から、何ができたことがわかるか。【思】
- (4) 砂糖のような炭素をふくむ物質を何というか。【知・技】
- (5) (4) 以外の物質を何というか。【知・技】

5 右の図のように、砂糖と片栗粉をそれぞれ燃焼さじにとって加熱し、燃えているのを確認したら、燃焼さじを集気びんに入れた。火が消えたら燃焼さじをとり出し、集気びんに石灰水を入れて振り、石灰水の変化を調べた。次の問いに答えなさい。



- (1) 石灰水を集気びんに入れて振ったら、石灰水はどうなるか。【知・技】
- (2) (1) から、何ができたことがわかるか。【思】
- (3) 砂糖と片栗粉を加熱すると焦げて炭になり、(2) が発生した。これは何という物質が含まれているからか。【知・技】

6 物質A～Cについて、次の実験を行った。

- ① みがくと光るかどうかを調べた。
- ② 電気を通すかどうかを調べた。
- ③ 磁石につくかどうかを調べた

〔結果〕

	物質A	物質B	物質C
①	光った。	光った。	光らなかった。
②	通した。	通した。	通さなかった。
③	つかなかった。	ついた。	つかなかった。

(1) 物質A～Cのうち、金属であると考えられるものはどれか。あてはまるものをすべて記号で答えなさい。【知・技】

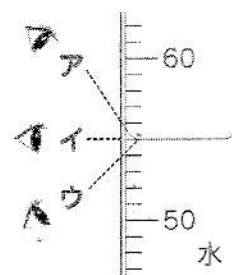
(2) みがくと光る金属特有の輝きを何というか。【知・技】

(3) 金属以外の物質を、金属に対して何というか。【知・技】

7 器具の使い方について、次の問いに答えなさい。

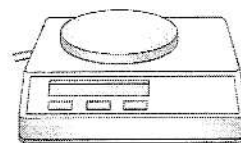
(1) メスシリンダーを使って液体の体積を測定するとき、正しい測定方法は、目の位置が図1のア～ウのどの位置にあるときか、記号で答えなさい。【知・技】

(2) 図1は、100mLのメスシリンダーに液体を入れたようすである。このメスシリンダーに入っている液体の体積は何 cm^3 か。【知・技】



(3) メスシリンダーは、どのようなところに置いて使うか。【知・技】

(4) 電子てんびんではかる前に、表示の数字はどのようにしておくか。【知・技】



8 下の表は、金属A～Dの質量と体積の値である。次の問いに答えなさい。

表

	金属A	金属B	金属C	金属D
質量 [g]	55.1	21.6	89.6	32.4
体積 [cm^3]	5.0	8.0	10.0	12.0

(1) 金属Bの密度を求めなさい。【知・技】

(2) 金属A～Dを同じ質量で比べたとき、体積が最も小さいものはどれか。【知・技】

(3) 金属A～Dのうち、同じ物質はどれとどれか。【思】

9 物質の学習を終えた後の次郎さんと理香さんの会話を読み、次の問いに答えなさい。

次郎：砂糖と食塩を袋から容器に移すとき、
入れまちがった気がするんだ。

理香：においではわからないし、なめてみればわかるんじゃないかな。

次郎：でも、味を調べることはしてはいけ
ないと学習したばかりだよ。だから、
図1のように燃焼さじにそれぞれの物
質をのせて、a加熱してみたんだ。

理香：それで、区別できたの？

次郎：うん、うまく区別することができたよ。

理香：よかったね。見た目では区別しにくいと
いえば、スチール缶とアルミニウム缶
も区別しにくいよね。

次郎：そうだね。缶には、図2のような表示
はあるけど、それ以外に区別する方法
はないかな。

図1

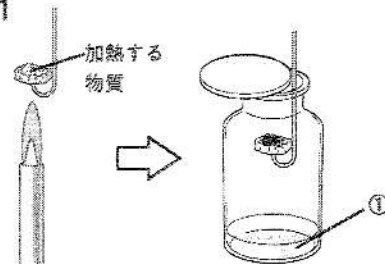
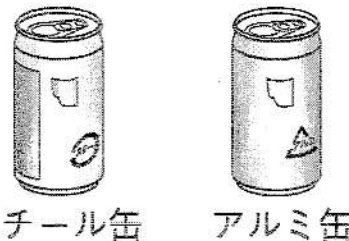


図2



理香：鉄とアルミニウムはどちらもb金属だから共通の性質もあるけれど、性
質のちがいがわかれば区別できると思うよ。鉄とアルミニウムだったら、
c身近な道具を使って簡単に区別することができそうだね。

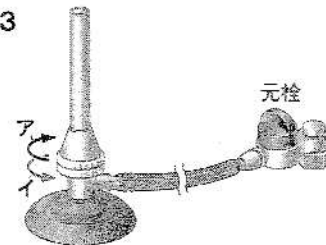
次郎：少し手間はかかるけど、密度のちがいを調べても、区別できそうだね。

理香：密度についても学習したね。そうだ、今度おもしろい手品を見せてあげ
る。名付けて「d浮かぶ氷と沈む氷」よ。

次郎：おもしろそうだね。どんな手品か楽しみだな。

(1) 下線部 a について、次郎さんは図3のガスバーナーを用いて加熱を行った。ガスバーナーは、ホースで元栓とつながっている。次のⅠ～Ⅲに答えなさい。【知・技】。

図3



Ⅰ 空気調節ねじもガス調節ねじも、ゆるめるときに
回す向きは同じである。ゆるめるときのは、図
3のア、イのどちらか記号で答えなさい。

Ⅱ ガスバーナーに火をつける手順になるように、次のア～オを並べかえなさい。

- ア ガスの元栓を開き、コックも開く。
- イ ガス調節ねじを押さえ、空気調節ねじを少しずつ開いて青い炎にする。
- ウ マッチに火をつけ、ガス調節ねじを少しずつ開いて点火する。
- エ ガス調節ねじと空気調節ねじが閉まっているか確認する。
- オ ガス調節ねじを回して炎の大きさを調節する。

Ⅲ 炎が赤いとき、空気の量、ガスの量のどちらが不足しているか。

- (2) 下線部 a の結果と考察について、次の () の①～③にあてはまる語句を答えなさい。また、④は砂糖と食塩のどちらがあてはまるか答えなさい。【思】

【結果と考察】

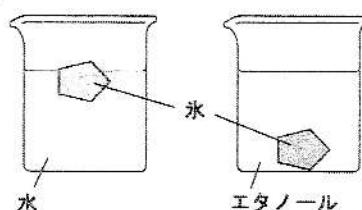
加熱すると一方の物質には火がついたので、図1のようにすぐに集気びんに入れた。火が消えた後、燃焼さじをとり出して、ふたをしてよく振ると (①) が白くにごった。また、燃焼さじには黒色の物質が残っていた。これらの結果から、この物質は、燃えて (②) が発生する (③) 物に分類される (④) であることがわかった。

- (3) 下線部 b の性質を確認するため、スチール缶とアルミニウム缶をそれぞれ紙やすりでみがいた。このとき、どのような性質が共通して見られるか、簡単に答えなさい。【知・技】

- (4) 下線部 c で考えられる簡単な操作と、それぞれの缶に見られる結果のちがいを簡単に答えなさい。【思】

- (5) 下線部 d について、次郎さんは理香さんから、図4のような氷を使った手品を見せてもらった。ビーカーに入っている液体は、一方は水で、もう一方はエタノールということである。この手品の種あかしを簡単に答えなさい。【思】

図4

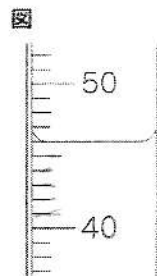


- 10 40.0 cm³ の水を入れたメスシリンダーに、質量 63.0 g の物体 X を入れたところ、水面が右の図のようになった。次の問いに答えなさい。

- (1) 物質の密度を求める次の式の①、②にあてはまる言葉を書きなさい。

【知・技】

$$\text{密度(g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{物体の (①) (g)}}{\text{物体の (②) (cm}^3\text{)}}$$



- (2) 物体 X の体積は何 cm³ か。【知・技】

- (3) 物体 X の密度は何 g/cm³ か。【知・技】

- (4) 表から、物体 X は何でできていると考えられるか。【思】

表

物質	密度 [g/cm ³]
鉄	7.87
銅	8.96
銀	10.49