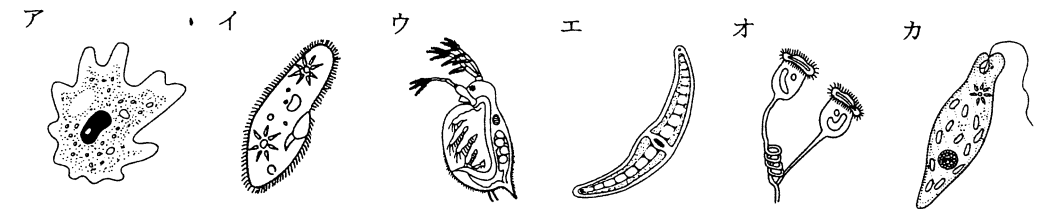


1 次の問いに答えなさい。

(1) 池の水を取ってきて観察したら、次の図のような生物が見えました。この中で一番大きいのはどれですか。



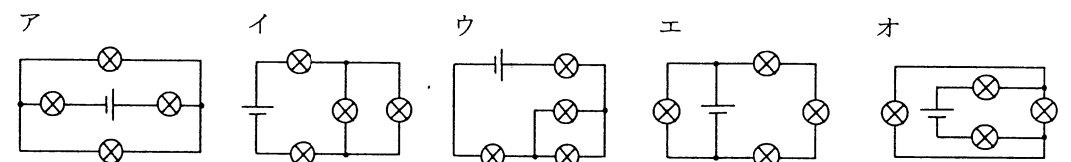
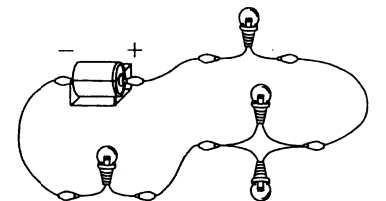
(2) 次にあげる植物の大部分は、め花、お花という2種類の花を咲かせますが、1つだけ例外があります。それはどれですか。

ア スイカ イ トマト ウ メロン エ カボチャ オ キュウリ
カ トウモロコシ

(3) 酸性雨の主な原因物質を次の中から1つ選びなさい。

ア 自動車や工場からはい出されるいおう酸化物やちっ素酸化物。
イ 石油や石炭の燃焼によって発生する二酸化炭素。
ウ クーラーなどの冷きやく剤として使われているフロンガス。
エ プラスチックなどを燃やしたときに発生するダイオキシシ。
オ 水道水などに含まれているトリハロメタン。

(4) 豆電球4つと電池1つを用いて、右の図のような回路をつくりました。豆電球を⊗、電池をとして回路図に表したとき、まちがっているものを1つ選びなさい。

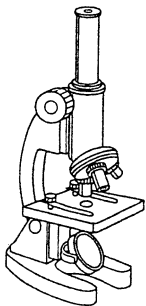


(5) 次の文は同じ濃さの食塩水と砂糖水について述べたものです。まちがっているものを1つ選びなさい。

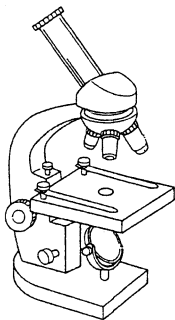
ア 電流が流れるか調べたところ、食塩水のみ電流が流れた。
イ せっけん水を加えたところ、かたまりができたのは砂糖水のほうであった。
ウ さらに濃い水溶液を作ろうとして食塩、砂糖を加えていったところ、食塩水のほうが先にとけ残りができた。
エ 鉄を入れたところ、食塩水に入れたほうが先にさびた。

2 けんび鏡について次の問いに答えなさい。

A

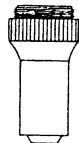


B

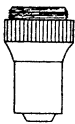


- (1) けんび鏡には上図のA、Bのように2つのタイプがあります。A、Bは調節ねじを回して動く部分の違いがあります。それぞれどこが動きますか。その部分の名前を答えなさい。
- (2) A、Bのけんび鏡の箱には、下図のようなレンズが備わっています。一番高い倍率で見ることができるのは、どのレンズとどのレンズとの組み合わせですか。

ア



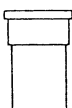
イ



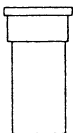
ウ



エ



オ



- (3) (2)のレンズには、4、10、10、15、40のいずれかの数字がついています。(2)のイとエの組み合わせのとき、実物の何倍で見ることができますか。
- (4) 次の文は、ピントを合わせるときに注意しなければならないことについて述べたものです。空らんに適当な言葉を入れなさい。

[①] レンズをいきなりのぞかず、横から見て [②] レンズとプレパラートがぶつからないように両者の距離をできるだけ近づけた後、[①] レンズをのぞきながら調節ねじを回して、[②] レンズとプレパラートとの距離を離していきます。

- (5) 細い筆で紙に書いた上という小さな字をけんび鏡で拡大して見たらどのように見えますか。

ア

イ

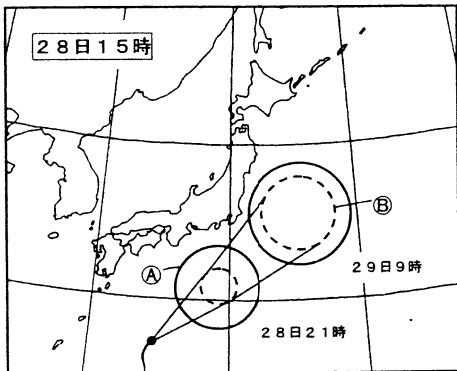
ウ

エ

上 上 下 下

3 以下の問いに答えなさい。

- (1) 右の図は台風の進路について示したものです。これについて正しく説明している文を次の中からすべて選びなさい。



- ア この台風は28日の夜から29日の午前中にかけて発達すると予想される。
- イ ④（外側の円内）では、1時間に100mm以上の強い雨が降ると予想される。
- ウ ④は、風速25m/秒以上の暴風域に入る可能性があることを示している。
- エ 29日の9時、この台風の中心は、⑥（内側の点線の円内）に移動すると予想される。
- オ ⑥は台風の目とよばれる部分を示している。

- (2) 天気予報で降水確率が50%と出ていたら、それはどのような意味ですか。

- ア 予報が出ている地域の約半分の地域で雨が降る。
- イ 予報が出ている時間帯のうち約半分の時間雨が降る。
- ウ 雨の強さが一番強いときの約半分の強さで雨が降る。
- エ 各気象台の予報官の約半分の人が雨が降ると予想している。
- オ この予報が出たら、100回に約50回の割合で雨が降る。

- (3) 全国に約1300ヶ所あり、降水量、気温、日照時間、風向、風速などを自動的に観測し、気象庁にデータを送ってくるシステムのことを何といいますか。

4 以下の文章の①～③に当てはまる語句を下の語群から選びなさい。

- (1) 地震が発生してしばらくすると、テレビの画面の上のほうに次のような文字が表示されます。

午後〇時〇〇分ごろ、〇〇地方で地震がありました。各地の①は次の通りです。
(中略)
震源地は〇〇、②の深さは〇〇km、③は〇〇と推定されます。
なお、この地震による④の心配はありません。

- (2) 『⑤は晴れ』という昔からの言い慣わしがありますが、これは、日本付近では雨雲をとまなう⑥が⑦から⑧へ移動することが多く、⑤が見られる⑦の方向に雲がなければ、次の日は晴れる可能性が高いということを意味しています。

【語群】

- | | | | | |
|-------|-----------|--------|-------|-------|
| ア 震度 | イ マグニチュード | ウ 地割れ | エ 断層 | オ 震源 |
| カ 津波 | キ 高波 | ク 竜巻 | ケ 被害 | コ 日がさ |
| サ タ焼け | シ 朝焼け | ス ひつじ雲 | セ 低気圧 | ソ 高気圧 |
| タ 東 | チ 西 | ツ 南 | テ 北 | |

- 5 うすい塩酸 60 cm^3 にいろいろな重さのアルミニウムを入れたときに発生する気体の体積を調べました。下の表はその結果をまとめたものです。

塩酸に加えたアルミニウムの重さ(g)	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8
発生した気体の体積(cm^3)	120	240	480	600	600

- (1) 次の文章は塩酸について述べたものです。(A) ～ (C) に当てはまるものを選びなさい。
「塩酸は (A) という気体を水にとかしたものである。(A) は空気 (B) 、
(C) がある気体である。」

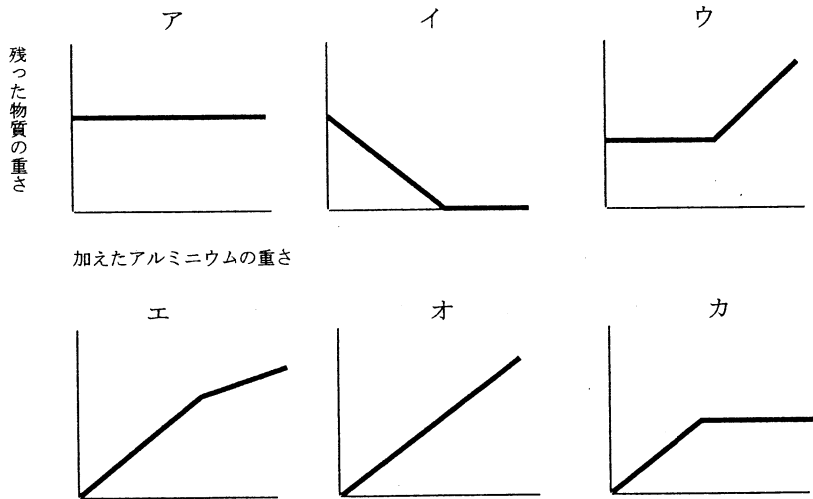
- A ア 水素 イ 塩素 ウ 塩化水素
B ア より重く イ より軽く ウ とほぼ同じ重さで
C ア 可燃性 イ 助燃性 ウ し激しゅう

- (2) 次の文は発生した気体について述べたものです。まちがっているものをすべて答えなさい。

- ア 液体にしたものはロケットの燃料として使われる。
イ 燃料電池の燃料として使われる。
ウ ういている風船はこの気体をつめて売られている。
エ 水酸化ナトリウム水溶液に鉄を入れたときにも発生する。
オ 水上ちかん法で集めることができる。

- (3) このうすい塩酸 60 cm^3 とちょうど反応するアルミニウムは何 g ですか。

- (4) 気体が発生したあと水を蒸発させて、残った物質の重さをはかり、グラフにすると次のどれになりますか。

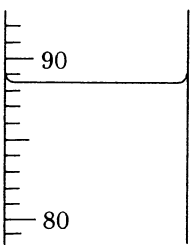


- (5) 次の組み合わせの中で気体が一番多く発生するものを選び、その体積を答えなさい。

- ア うすい塩酸 40 cm^3 アルミニウム 0.5 g
イ うすい塩酸 60 cm^3 アルミニウム 0.3 g
ウ うすい塩酸 30 cm^3 アルミニウム 0.8 g
エ うすい塩酸 90 cm^3 アルミニウム 0.4 g

- 6 あきら君は、理科の時間にアルキメデスの話を聞き、ちがう物質であれば体積が同じであっても重さが同じではないことを知りました。そこで、先生に正体のわからない金属のかたまりを貸してもらい、その体積と重さをはかり金属の正体を調べてみることにしました。

図1



- (1) 金属の体積を調べるため、水を満たした容器に静かに金属を入れ、あふれ出た水の体積をメスシリンダーではかりました。図1は、そのときのメスシリンダーの目盛りを示しています。正しく水の量を読み取っているものを選びなさい。

- ア 89 cm^3 イ 89.0 cm^3 ウ 89.00 cm^3
エ 88.5 cm^3 オ 88.50 cm^3

- (2) つぎに金属の重さをはかるために、50cm のものさし、皿、200g のおもりを使って、図2のようなさおばかりをつくることにしました。ものさしの重さと皿の重さはどちらも 100 g です。まず図3のように、つりひもでつり下げる位置を左はしから 15 cm 、皿をつるす位置を左はしから 5 cm にしたところ、おもりをつるさなくても水平になりました。このとき 200 g のおもりを使うと、このさおばかりは最大で何 g のものをはかれますか。

図2

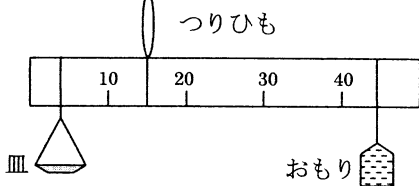
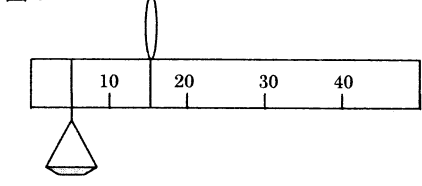


図3



- (3) あきら君が(2)のさおばかりを使って金属をはかったところ、金属が重すぎてこのさおばかりでははかれませんでした。そこで、皿の位置のみを変えて、はかれる最大の重さを 1.5 kg にすることにしました。このとき、皿の位置を左はしから何 cm のところにすればよいですか。
(4) あきら君が(3)のさおばかりであらためて金属をはかったところ、つりひもの位置から 17.4 cm のところにおもりをつるしたときちょうど水平になりました。この金属の重さは何 g ですか。
(5) あきら君がこれらの結果を先生に見せたところ、先生が下の表を見せてくれました。また、物質 1 cm^3 あたりの重さを密度ということも教えてくれました。この表はいろいろな物質の密度をまとめた表です。この表をもとにすると、あきら君の調べた金属の正体は何と考えられますか。

物質	密度(g/cm^3)	物質	密度(g/cm^3)
金	19.3	鉄	7.9
鉛	11.4	亜鉛	7.1
銀	10.5	アルミニウム	2.7
銅	9.0	マグネシウム	1.7

氏 名	
-----	--

受験番号				
------	--	--	--	--

記号のついているものはすべて記号で書き入れなさい。

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

2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	A	B	と 倍	①	②

3	(1)	(2)	(3)

4	(1)	(2)
	① ② ③ ④	⑤ ⑥ ⑦ ⑧

5	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	A B C		g	記号	体積

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

合 計	
-----	--