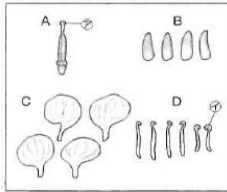


確認のテスト

植物 1, 2 章

本文 p.16~17

- ① 下の図のように、アブラナの花を外側からはずして台紙にはりつけました。次の問いに答えましょう。(各4点 計24点)



- (1) 図の②, ④の部分をそれぞれ何といいますか。

②(柱頭) ④(やく)

- (2) A~Dを、花の中心から外側に向かって並んでいる順に、記号で答えましょう。

(中心 A → D → C → B 外側)

※中心から、めしべ→おしべ→花弁→がく、の順である。

- (3) 図のように、花弁が1枚1枚離れている花を何といいますか。

(離弁花)

- (4) (3)とちがひ、花弁が1枚でできている花を、次から2つ選びましょう。

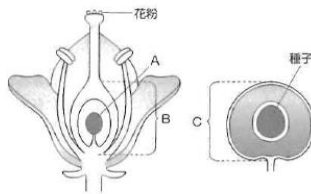
(ツツジ)(アサガオ)

イネ エンドウ ツツジ サクラ アサガオ

※花弁が1枚でできている花を合弁花という。

- ② 右の図を見て、次の問いに答えましょう。(各6点 計24点)

- (1) 図のように、花粉がめしべの先につくことを何といいますか。(受粉)

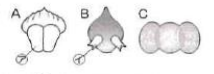


- (2) (1)のあと、Aは成長して種子に、Bは成長してCになる。A~Cの部分を、それぞれ何といいますか。

A(胚珠) B(子房) C(果実)

※受粉すると、子房→果実、胚珠→種子へと成長する。

- ③ 図1, 2をもとに、マツの花のつくりについて、次の問いに答えましょう。(各4点 計24点)



- (1) 図1のAは、図2のD, Eのどちらの部分のりん片ですか。記号とその部分の名前を書きましょう。

記号(E) 名前(雄花)

※BはD(雌花)のりん片である。

- (2) 図1の②, ④の部分をそれぞれ何といいますか。

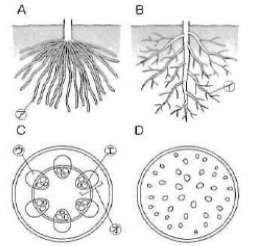
②(花粉のう) ④(胚珠)

- (3) Cはマツの花粉を表しています。マツの花粉は、何によって運ばれやすいつくりになっていますか。(風)

※2つの空気袋をもち、風にとばされやすくなっている。

- (4) マツのように、④の部分がむきだしになっている植物のなかまを何といいますか。(裸子植物)

- ④ 右のA~Dは、ホウセンカとトウモロコシの根と茎です。次の問いに答えましょう。(各4点 計28点)



- (1) トウモロコシの根と茎のつくりを、それぞれA~Dの記号で選びましょう。

根(A) 茎(D)

- (2) Aの②のような根を何といいますか。

また、Bの太い根から枝分かれした④の根を何といいますか。

②(ひげ根) ④(側根)

- (3) 根から吸収した水や養分が通る管は、②と④のどちらに集まっていますか。記号とその管の名前を書きましょう。

記号(②) 名前(道管)

※②は、葉でつくられた栄養分が通る篩管である。

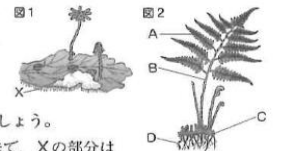
- (4) ②と④に集まった管が束になった⑤を何といいますか。(維管束)

確認のテスト

植物 3, 4 章

本文 p.28~29

- ④ 図1はゼニゴケ、図2はイヌワラビの体のつくりを表しています。次の問いに答えましょう。(各4点 計20点)



- (1) 下の文に当てはまる言葉を答えましょう。

図1は、ゼニゴケの(雌)株で、Xの部分は(体を地面に固定する)役割をもつ(仮根)である。

- (2) 図2で、茎を表しているのは、A~Dのうちのどれでしょう。

※イヌワラビの茎は地下にのびている。(C)

- (3) イヌワラビの胞子のうはどこにできますか。(葉の裏)

※葉の裏の胞子のうで胞子がつくられる。

- ⑤ 右の植物のなかま分けの図について、次の問いに答えましょう。(各3点 計24点)

- (1) 図中の①~③のなかま分けの基準について、下の文にあてはまる言葉を答えましょう。

①(胚珠)が子房の中にあるかどうか。

②(子葉)の枚数。

③(花弁)が1枚1枚離れているか、1枚でできているか。

- (2) A~Eの分類名を答えましょう。

A(被子)植物 B(双子葉)類 C(単子葉)類

D(合弁花)類 E(離弁花)類

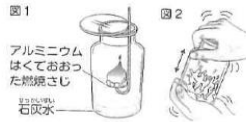
※Dの合弁花類は他にアサガオなどが、Eの離弁花類は他にアブラナなどがある。

確認のテスト

身のまわりの物質 1, 2章

本文 p.66~67

- ① 様々な物質を、ガスバーナーの炎の中に入れ、燃えたものは、図1のように集気びんの中に入れました。火が消えた後、図2のようにふたをしてよく振りまじらした。次の問いに答えましょう。



(各4点 計20点)

- (1) 次の①、②に当てはまる物質を、A~Dからそれぞれすべて選びましょう。

A デンプン B 食塩 C エタノール D スチールウール

① この実験で、燃えた物質 (A, C, D)

② 図2の操作で石灰水が白くにごった物質 (A, C)

※スチールウールは燃えるが、二酸化炭素は発生しない。

- (2) 下の文に当てはまる言葉を答えましょう。

(1)の②で選んだ物質は、燃えて (二酸化炭素) が発生したことがわかる。このような物質を (有機物) といい、多くの場合 (水) も発生する。

※有機物は多くの場合水素をふくんでいて、燃えて水が発生する。

- ② 右の表は、3種類の物質の密度を表しています。次の問いに答えましょう。

(各4点 計24点)

- (1) 質量54g、体積20cm³の物質の密度を求めましょう。

う。 $\frac{54\text{g}}{20\text{cm}^3} = 2.7\text{g/cm}^3$ (2.7g/cm³)

物質(20℃)	密度(g/cm ³)
金	19.3
鉄	7.87
アルミニウム	2.70

- (2) (1)の物質は、表の3種類の物質のうちのどれと考えられますか。

(アルミニウム)

※密度は物質の種類によって決まっている。

- (3) 下の文に当てはまる言葉を答えましょう。

表の3種類の物質は、みがくと (金属) 光沢 が出る、 (電気) をよく通す、 (熱) をよく伝える、たたくとうすく広がるなどの共通の性質をもつ物質で、 (金属) とよばれている。

- ③ 右の表は、2種類の物質の密度を表しています。次の問いに答えましょう。

物質(20℃)	密度(g/cm ³)
塩化ナトリウム	2.17
ポリスチレン	1.06

(各3点 計16点)

- (1) 塩化ナトリウム400cm³の質量は何gでしょう。

(868g)

※ $2.17\text{g/cm}^3 \times 400\text{cm}^3 = 868\text{g}$

- (2) 塩化ナトリウムとポリスチレンを500gずつ準備すると、体積が大きくなるのはどちらですか。

(ポリスチレン)

※同じ質量では、密度が小さい(中身がつまっていない)ほど体積は大きくなる。

- ④ 右の表は、気体の性質について調べた結果です。次の問いに答えましょう。

	におい	空気と比べた密度	水へのとけやすさ
水素	なし	ひじょうに小さい	とけにくい
アンモニア	強い臭い	小さい	①
二酸化炭素	なし	②	少しとける
酸素	なし	少し大きい	③
窒素	なし	少し小さい	とけにくい

(各5点 計40点)

- (1) ①~③に当てはまる言葉を答えましょう。

① (ひじょうにとけやすい) ② (大きい) ③ (とけにくい)

- (2) 次の⑦、⑧の気体を、表からそれぞれ1つずつ選び答えましょう。

⑦ 亜鉛にうすい塩酸を加えると発生する気体 (水素)

⑧ 空気中に、体積で約78%ふくまれる気体 (窒素)

- (3) 次の気体を集める方法として適したものを、次のア~ウから、それぞれすべて選びましょう。

水素 (ウ)

アンモニア (イ)

二酸化炭素 (ア, ウ)

ア 下置換法 イ 上置換法 ウ 水上置換法

※水上置換法は、集める気体が空気と混ざらない。

確認のテスト

身のまわりの物質 3, 4章

本文 p.82~83

- ① 右の図は、水の中に入れた塩化ナトリウムがとけていくようすを、粒子のモデルを使って表したものです。次の問いに答えましょう。

(各5点 計15点)

- (1) 図のア~エを、塩化ナトリウムが水にとけていく正しい順に並べかえましょう。

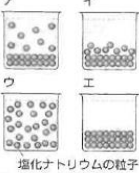
(エ → イ → ア → ウ)

※最終的にとけて粒子が均一に広がる。

- (2) 塩化ナトリウム水溶液の溶媒と溶質を答えましょう。

溶媒 (水)

溶質 (塩化ナトリウム)



※溶媒は物質をとかす液体。溶質は液体にとけている物質。

- ② 右の表は、物質Xが各温度で水100gにとける最大の質量を表しています。次の問いに答えましょう。

水の温度(℃)	20	40	60	80
Xの質量(g)	20	35	60	100

(各5点 計18点)

- (1) 水100gにとける物質の最大の質量を何といいますか。

(溶解度)

- (2) 80℃の水100gに、物質Xをとけるだけとしかした水溶液をつくりました。

① 下線部のような水溶液を何といいますか。

(飽和水溶液)

② この水溶液の質量パーセント濃度は何%ですか。

(50%)

※溶質は100gで、水溶液の質量200gの半分なので50%

- ③ 右の図は、物質の温度による状態変化のようすを、物質をつくっている粒子のモデルを使って表したものです。

水の温度(℃)	20	40	60	80
Xの質量(g)	20	35	60	100

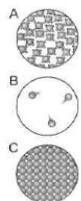
(各5点 計25点)

- (1) 図のA~Cは物質が何という状態のときを表していますか。

A (液体) B (気体) C (固体)

- (2) 状態変化によって、物質の質量や体積は変化しますか。

質量 (変化しない。) 体積 (変化する。)



- ④ 右の図は、100gの水にとける2種類の物質の質量と温度との関係を表しています。次の問いに答えましょう。

(各6点 計18点)

- (1) 50℃の水100gに、硝酸カリウムをとけるだけとしかしました。この水溶液を20℃まで冷やすと、結晶は約何g出てきますか。

(約55g)

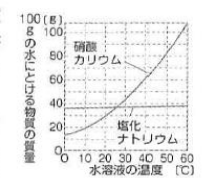
※50℃で約83g、20℃で約28g。得られる結晶は約55g。

- (2) 50℃の水100gに、塩化ナトリウムをとけるだけとしかしました。この水溶液から結晶をとり出すには、どのような方法が適しているでしょう。簡単に書きましょう。

(水溶液を加熱して水を蒸発させる。)

- (3) (1)、(2)のように、いったん水にとかした物質をふたたび結晶としてとり出す方法を何といいますか。

(再結晶)



- ⑤ 図1のようにして、水とエタノールを混ぜた液体を加熱し、試験管に液体をとり出しました。図2は、温度変化の記録です。次の問いに答えましょう。

(各5点 計24点)

- (1) この実験で、火を消す前に確認しなければならないことはどのようなことですか。

(ガラス管の先が液体についていないこと。)

※液体がフラスコ内に逆流するのを防ぐため。

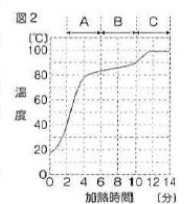
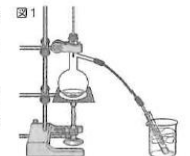
- (2) 図2のA~Cの区間でとり出した液体にマッチの火を近づけたとき、一番よく燃えたのはどの区間のものですか。記号で答えましょう。

(A)

※沸点の低いエタノールが先に出てくる。

- (3) 次の文に当てはまる言葉を答えましょう。

液体を加熱して沸とうさせ、出てくる気体を冷やして再び液体にして集める方法を (蒸留) という。これを利用すれば、図1の装置で、水とエタノールの (沸点) のちがいがにより、混合物からエタノールを分離できる。



確認のテスト

地球の大地 1～3章

本文 p.44～45

- ① 右の図は、2種類の火山の形を表しています。次の問いに答えましょう。

(各4点 計20点)



- (1) 火山の地下で、高温のために岩石がどろどろにとけたものを何といいますか。(マagma)

- (2) (1)のねばりけが大きいのは、AとBのどちらですか。(A)
※マagmaのねばりけが大きいと、火山の形はドーム状(A)になる。
(3) 次のア～カから、火山Aと関係が深いものを3つ選びましょう。

- (イ) (ウ) (カ)
ア 火山噴出物の色は黒っぽい。イ 火山噴出物の色は白っぽい。
ウ 噴火は激しいことが多い。エ 噴火はおだやかなことが多い。
オ マウナロア カ 昭和南山

- ② 右の図は、2種類の火成岩のつくりを表しています。次の問いに答えましょう。

(各5点 計25点)

- (1) Aのような岩石のつくりを何といいますか。(等粒状組織)



- (2) Aの岩石は、マagmaがどこで、どのようにして冷え固まってできましたか。

- (地下深くで、ゆっくり冷え固まってできた。)
(3) Bの岩石のXのような細かい粒の部分は何といいますか。(石基)
※石基はじゅうぶんに結晶に成長できなかったものである。

- (4) Aの岩石の鉱物Pは、六角形の板状で、決まった方向にうすくはがれるという特徴をもっています。鉱物Pを何といいますか。

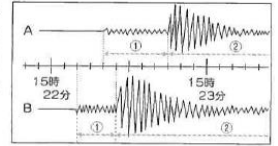
(クローンモ)

- (5) Bのようなつくりの岩石で、色がもっとも黒っぽい色をした岩石を何といいますか。(玄武岩)

※B(火山岩)は、白っぽいものから順に流紋岩、安山岩、玄武岩。

- ③ 右の図は、2地点A、Bに設置した地震計の記録です。次の問いに答えましょう。

(各5点 計40点)



- (1) 地震が最初に発生した地下の場所を何といいますか。(震源)

- (2) 図に記録された①のゆれと、②のゆれをそれぞれ何といいますか。

①のゆれ(初期微動) ②のゆれ(主要動)

- (3) 地点Aの初期微動継続時間は何秒ですか。(25秒)

※地点Aの初期微動は、22分20秒～22分45秒まで続いている。

- (4) 図より、(1)の場所からの距離が遠かったのは、地点A、Bのどちらと考えられますか。記号で答えましょう。(A)

※初期微動継続時間が長いほど、震源からの距離が遠い。

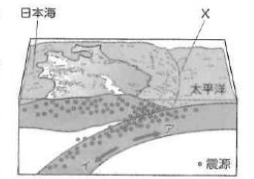
- (5) 下の文に当てはまる言葉を答えましょう。

地面のゆれの強さを表す(震度)は、ふつう(1)の場所から遠くなるほど(小さく)なる。また、地震そのものの規模の大きさは(マグニチュード(M))で表される。

※マグニチュードが大きいと広い範囲で激しくゆれる。

- ④ 右の図は、日本付近の地下のようすと、震源の分布を表した図です。次の問いに答えましょう。

(各5点 計15点)



- (1) 海洋のプレートの動きは、AとIのどちらですか。

(イ)

- (2) 図より、日本付近ではXの境界にそって震源の浅い地震が集中しているといえます。

Xを何といいますか。(日本)海溝

- (3) 過去にくり返し活動し、今後も活動して地震を起こす可能性のある断層を何といいますか。(活断層)

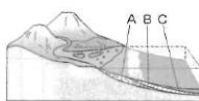
確認のテスト

地球の大地 4章

本文 p.54～55

- ① 右の図は、河口まで運ばれてきた土砂が堆積するようすを表しています。次の問いに答えましょう。

(各6点 計24点)



- (1) 地表で岩石がくずれ、砂粒や泥に変わっていくことを何といいますか。(風化)

※風化は、太陽の熱や水のはたらきによって起こる。

- (2) 水が土砂を運ぶのはたらきを何といいますか。(運搬)

※運搬は、川の中流でさかんにおこなわれる。

- (3) 水が岩石をけずりとはたらきは、ふつう河川の上流、中流、下流のどこでもっともさかんですか。(上流)

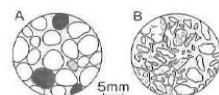
※水が岩石をけずりとはたらきは侵食という。

- (4) もっとも粒の大きな土砂が堆積する場所を図のA～Cから選びましょう。(A)

※粒の大きなものほど、海岸に近いところに堆積する。

- ② 右の図は、地層をつくる堆積物が、押し固められてきた2種類の岩石のスケッチです。次の問いに答えましょう。

(各5点 計25点)



- (1) 下線部のようにしてできた岩石を何といいますか。(堆積岩)

- (2) 土砂が堆積してできたAの岩石、おもに火山灰が堆積してできたBの岩石をそれぞれ何といいますか。A(れき岩) B(凝灰岩)

※Aは、おもに直径が2mm以上の粒でできているので、れき岩である。

- (3) 土砂が堆積してできた岩石は、Aのほかにも2種類あります。これらは、何をもとに区別されますか。(粒の大きさ)

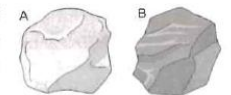
※土砂が堆積してできた岩石は、粒の大きい順にれき岩、砂岩、泥岩。

- (4) Aの岩石をつくる土砂の粒が、丸みを帯びている理由を、簡単に書きましょう。(河川で運ばれている間に角がとれたから。)

※Bの凝灰岩をつくる粒は、河川で運ばれなかったため、角ばっている。

- ③ 右の2つの岩石は、どちらも生物の遺骸が堆積してできた岩石です。次の問いに答えましょう。

(各5点 計15点)



- (1) 2つの岩石にある液体をかけると、Aは二酸化炭素を発生してとけましたが、Bは変化しませんでした。ある液体とは何ですか。(うすい塩酸)

※炭酸カルシウムと塩酸が反応して二酸化炭素が発生する。

- (2) 鉄くぎでこすったとき、傷がつくのはAとBのどちらですか。(A)

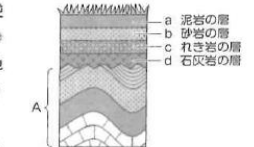
※Bはかたく、二酸化ケイ素が多くふくまれている。

- (3) Aの岩石は何ですか。(石灰岩)

※Bは塩酸にけずられず、鉄くぎで傷がつかないほどかたいのでチャートである。

- ④ 右の図は、海岸ぞいのげけに見られた地層のようすを表しています。次の問いに答えましょう。この地域では地層の逆転は起こっていません。

(各6点 計36点)



- (1) Aのように、波打つように曲げられた地層を何といいますか。(しゅう曲)

- (2) 図のa～dの層を古い方から順にならべましょう。(d → c → b → a)

※地層はふつう、下から順に堆積するので、下の層ほど古い。

- (3) a～cの地層が順に堆積する間に、この場所の水深は、しだいにどうなっていたと考えられますか。(深くなっていった。)

※図の新しい層ほど、小さな粒なので、水深は深くなっていった。

- (4) bの地層からアサリの化石が発見されました。この地層が堆積した当時、この地域はどんな環境だったと推定できますか。(浅い海だった。)

※アサリは、地層ができた当時の環境が推定できる示相化石である。

- (5) dの地層からフズリナの化石が発見されました。この地層が堆積したと考えられるのは、何という地質時代ですか。(古生代)

※フズリナは、地層ができた時代を推定できる示準化石である。

- (6) (5)と同じ時代に栄えた生物を、次の①～④から選びましょう。(②)

① ビカリア ② マンモス ③ アンモナイト ④ 三葉虫

※①と④は新生代、②は中生代を示す代表的な示準化石である。

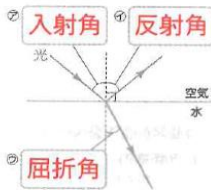
確認のテスト

光・音・力 1, 2章

本文 p.100~101

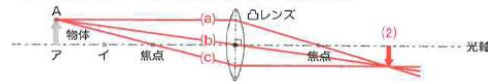
① 以下の問いに答えましょう。(各5点 計30点)

- (1) 右の図は、光が空気から水中に入るとき、光の道すじをかいたものです。②から④の□に当てはまる言葉を答えましょう。
- (2) 右の図で②と④の角度は等しくなる。これを、光の(**反射**)の法則という。③(**屈折角**)
- (3) 光が空気から水中へ進むとき、境界面で光の道すじが曲がることを、光の(**屈折**)という。



② 凸レンズによってできる像について、作図して考えてみましょう。(各5点 計35点)

- (1) 下の図のAの位置に物体を置いたとき、A点から出た光の道すじを、(a)光軸に平行な光、(b)凸レンズの中心を通る光、(c)焦点を通って凸レンズに入る光の3つに分けて、図にかきましょう。



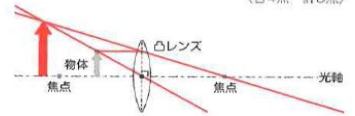
- (2) 凸レンズによってできる像を、上の図に記入しましょう。
- (3) 物体をAからBの位置に移動させると、像のできるレンズからの距離や像の大きさ、向きは、(2)と比べてどのように変化するでしょうか。

レンズからの距離 **遠くなる** 像の大きさ **大きくなる** 像の向き **同じ**

※物体がレンズに近づくとき、できる像は大きくなる。
物体がレンズから離れるとき、できる像は小さくなる。

③ 下の図の物体を凸レンズを通して見ました。以下の問いに答えましょう。(各4点 計8点)

- (1) 物体と同じ向きで大きく見える像を作図しましょう。



- (2) (1)で見える像を何といいますか。(**虚像**)

④ 雷の日に、稲妻が見えてから雷の音が聞こえるまでの時間をはかると5秒でした。次の問いに答えましょう。(各5点 計15点)

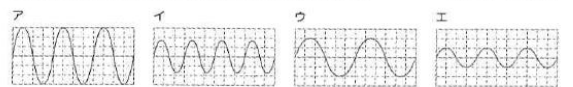
- (1) 下線部のことから、光と音についてどのようなことがわかりますか。「音は光より」の語に続けて書きましょう。
音は光より(**伝わる**)速さが遅い。

- (2) 音の振動が、空気中を次々と伝わる現象を何というでしょう。(**波**)

- (3) 雷の音を聞いた人から稲妻までの距離は約何mでしょう。音の伝わる速さを340m/sとして求めましょう。(**約1700m**)

$$※ 340\text{m/s} \times 5\text{s} = 1700\text{m}$$

⑤ モノコードをはじいて出した4種類の音をオシロスコープで観察しました。その結果が下の図です。次の問いに答えましょう。(各4点 計12点)



- (1) ①一番低い音と、②一番大きい音を、A~Eから選びましょう。

①(**ウ**) ②(**ア**)

※低い音は波の数(振動数)が少なく、大きい音は振幅が大きい。

- (2) 同じ高さの音と考えられるものの組合せを、A~Eから選びましょう。

(**アとエ**)

※同じ高さの音は同じ時間で波の数(振動数)が等しくなる。

AとEは図で表された時間内では全部で3回振動している。

確認のテスト

光・音・力 3章

本文 p.118~119

① ばねにいろいろな重さのおもりをつるし、ばねの伸びを調べました。次の問いに答えましょう。(各5点 計20点)

- (1) 表の値を、右の図にグラフで表しましょう。

- (2) 次の文に当てはまる言葉を答えましょう。

(1)から、ばねの伸びはばねを引く力の大きさに(**比例**)するという(**フック**)の法則が成り立っていることが分かる。

※グラフは、原点を通る直線になる。

- (3) このばねを10cmのばすには、何Nの力が必要ですか。(**0.5N**)

※1.0Nで20cmのびているので、のびが半分なら力も半分ですむ。

② 右の表は、120gの物体の質量と重さについてまとめたものです。100gの物体にはたらく重力の大きさを1N、月面上の重力を地球上の6分の1として、次の問いに答えましょう。(各5点 計20点)

	質量	重さ
地球上	120g	②
月面上	①	③

- (1) 表の①~③にあてはまる値を、単位をつけて答えましょう。

①(**120g**) ②(**1.2N**) ③(**0.2N**)

※③:月面上での重さは、 $1.2\text{N} \div 6 = 0.2\text{N}$ 。

- (2) どこではかっても変化しない物質そのものの量であるといえるのは、質量と重さのどちらですか。(**質量**)

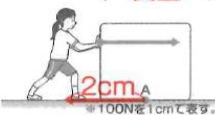
③ 図の矢印は人が物体に加えた力を示しています。(各5点 計10点)

- (1) 図の物体の動きをさまたげようとする

A点で作用点の200Nの力を、図にかきましょう。

※まさつ力は物体に加えた力と逆向きにはたらく。

- (2) (1)のような力を何といいますか。(**まさつ力**)



④ 右の図のような重さ270Nの物体があります。次の問いに答えましょう。(各5点 計20点)

- (1) 床にはたらく圧力がもっとも小さいのは、A~Cのどの面を底にして置いたときですか。また、そのときの圧力は何N/m²ですか。

面(**C**) 圧力(**5N/m²**)

※面積が一番大きいのはCの54m²。 $270\text{N} \div 54\text{m}^2 = 5\text{N/m}^2$ 。

- (2) 床にはたらく圧力がもっとも大きいのは、A~Cのどの面を底にして置いたときですか。また、そのときの圧力は何N/m²ですか。

面(**A**) 圧力(**15N/m²**)

※面積が一番小さいのはAの18m²。 $270\text{N} \div 18\text{m}^2 = 15\text{N/m}^2$ 。

⑤ ばねばかりにおもりをつるしたところ、空気中ではばねばかりは7.6N、水中では6.8Nでした。次の問いに答えましょう。(各5点 計15点)

- (1) 水中の物体を浮かせる力の名前と力のはたらく向きを答えましょう。

力の名前(**浮力**) 向き(**上向き**)

- (2) 図の水中の物体にはたらく(1)の力の大きさを答えましょう。(**0.8N**)

※浮力=空気中の重さ-水中での重さ=7.6-6.8=0.8(N)

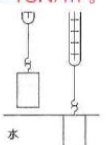
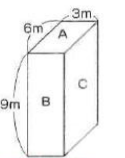
⑥ 富士山の山頂で空のペットボトルにふたをして、山の下まで持って下りてきました。次の問いに答えましょう。(各5点 計15点)

- (1) 山の下では、このペットボトルはどのようになったと考えられますか。次のア~ウから1つ選びましょう。(**イ**)

ア ふくらんだ。 イ へこんでつぶれた。 ウ 特に変化はなかった。

- (2) 次の文に当てはまる言葉を答えましょう。

(1)のようになったのは、ペットボトルの中の圧力は変化せず、標高が低くなり、ペットボトル周囲の(**大気圧**)が山の上の比比べて(**大**)くなったからである。

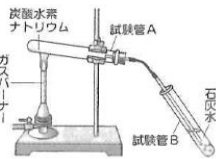


確認のテスト

化学変化と原子・分子 1章

本文 p.78~79

- ① 図のように、試験管Aに炭酸水素ナトリウムを入れて加熱すると、ガラス管の先から気体が発生しました。(各5点 計35点)
- (1) 試験管Aの口の部分に液体がたまりました。この液体の①物質名、②化学式を書きましょう。
- (2) 試験管Aの口の部分にたまった液体が何かを確かめるのに適したものはどれですか。次のア～エから1つ選びましょう。
- ア 赤色リトマス紙 イ 赤色塩化コバルト紙
ウ 青色リトマス紙 エ 青色塩化コバルト紙
- (3) 実験が進むと試験管Bの石灰水に変化が見られました。
- ① 見られた変化はどのようなものですか。5～10字で書きましょう。
- ② 石灰水の変化を起こした物質の化学式を書きましょう。
- (4) 加熱しても気体が発生しなくなったとき、試験管Aに固体が残りました。
- ① 残った固体は何ですか。その化学式を書きましょう。
- ② この固体の水溶液の性質は、酸性・中性・アルカリ性のどれですか。



(1)① 水	(1)② H ₂ O	(2) エ
(3)① (石灰水が)白くにごった。	(3)② CO ₂	
(4)① Na ₂ CO ₃	(4)② アルカリ性	

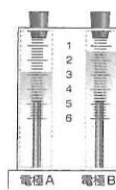


- ② 図のように酸化銀を加熱したところ、酸素が発生して銀が残りました。(各5点 計15点)
- (1) ①酸化銀のように2種類の原子からできた物質、②銀や酸素のように1種類の原子からできた物質を、それぞれ何といいますか。
- (2) 加熱により、物質が2種類以上の物質に分かれることを何といいますか。



(1)① 化合物	(1)② 単体	(2) 熱分解
----------	---------	---------

- ③ 簡易電気分解装置を使って水を電気分解しました。図は、10分後に電源装置のスイッチを切ったときの様子を表したものです。(各5点 計30点)



- (1) 電源装置の+極につながれていたのは、図の電極A・Bのどちらですか。
- (2) 電気分解で、電源装置の+極につながれた電極のことを何といいますか。
- (3) 水の電気分解のとき、水に電流を流しやすくするために加える物質は何ですか。1つ書きましょう。水酸化ナトリウムは分解されません。
- (4) 電極A・Bにたまった気体はそれぞれ何ですか。物質名を書きましょう。
- (5) 水の電気分解を表す化学反応式を書きましょう。

(1) (電極)B	(2) 陽極	(3) 水酸化ナトリウム
(4)A 水素	(4)B 酸素	
(5)	$2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$	

- ④ 図の装置で塩化銅水溶液を電気分解すると、銅と塩素ができました。(各5点 計20点)



- (1) 塩化銅水溶液の色は何ですか。次のア～エから1つ選びましょう。
- ア 赤色 イ 青色
ウ 緑色 エ 黄色
- (2) 銅がつく炭素棒がつながれているのは、電源装置の+極・-極のどちらですか。
- (3) 塩素にはどのような性質がありますか。次のア～エから1つ選びましょう。
- ア 無色においが無い。 イ うすい黄緑色においが無い。
ウ 無色においがある。 エ うすい黄緑色においがある。
- (4) 分子をつくるのは、塩化銅・銅・塩素のどれですか。1つ選びましょう。

$\text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{Cl}_2$	(1) イ	(2) 一極
	(3) エ	(4) 塩素

確認のテスト

化学変化と原子・分子 2章

本文 p.90~91

- ① 鉄粉7.0gと硫黄の粉末4.0gをよく混ぜ、試験管にとりました。この試験管を図のように加熱し、反応が始まったところで火を消したところ、反応はそのまま進み、硫化鉄11.0gができました。(各5点 計35点)
- (1) 鉄と硫黄が結びついて硫化鉄ができるような反応のことを何といいますか。
- (2) 鉄と硫黄の混合物を熱したときの化学変化を、化学反応式で書きましょう。
- (3) 加熱をやめても反応が進んだのはなぜですか。5～10字で書きましょう。
- (4) 硫化鉄をうすい塩酸に入ると気体が発生しました。この気体の性質はどれですか。次のア～エから1つ選びましょう。気体は硫化水素。
- ア 無色においが無い。 イ うすい黄緑色においが無い。
ウ 無色においがある。 エ うすい黄緑色においがある。
- (5) 鉄粉14.0gと、硫黄の粉末6.0gをよく混ぜて同じ実験をしました。
- ① 反応しなくて残ったのは、鉄・硫黄のどちらで、何gですか。
- ② このときにできた硫化鉄は何gですか。



(1) 化合	(2) $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$	
(3) 熱が発生したから。	(4) ウ	
(5)①物質 鉄	(5)①質量 3.5g	(5)② 16.5g

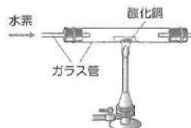
硫黄6.0gと化合する鉄は10.5gです。

- ② 図のようにしてエタノールを燃やると、集気びんの内側がくもりました。また、火が消えてから石灰水を入れてよく振ると、石灰水が白くにごりました。(各5点 計15点)
- (1) ①集気びんの内側のくもり、②石灰水を白くにごらせた物質は、それぞれ何ですか。名称を書きましょう。
- (2) この実験から、エタノールにふくまれていることがわかる原子は何ですか。原子の記号ですべて書きましょう。



(1)① 水	(1)② 二酸化炭素	(2) C, H
--------	------------	----------

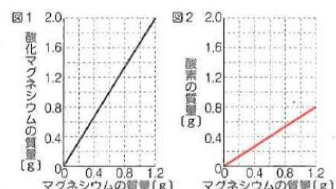
- ③ 図のように、酸化銅5.0gを太いガラス管に入れ、細いガラス管から水素を送りながらしばらく熱しました。(各5点 計20点)



- (1) 酸化銅の色はどのように変化しましたか。次のア～カから1つ選びましょう。
- ア 赤色→銀色 イ 銀色→黒色 ウ 赤色→黒色
エ 銀色→赤色 オ 黒色→銀色 カ 黒色→赤色
- (2) 図の実験で、①水素、②酸化銅の受けた化学変化のことをそれぞれ何といいますか。水素は水、酸化銅は銅になります。
- (3) 図の実験で起こった化学変化を表す化学反応式を書きましょう。

(1) カ	(2)① 酸化	(2)② 還元
(3)	$\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$	

- ④ マグネシウムの粉末をステンレスの皿にとって空気中で十分に加熱し、完全に反応させました。図1は、そのときのマグネシウムと得られた酸化マグネシウムの質量の関係を表したものです。(各5点 計30点)



- (1) マグネシウムが酸化マグネシウムになる反応を化学反応式で書きましょう。
- (2) マグネシウム①0.6g、②1.5gからできる酸化物はそれぞれ何gですか。
- (3) 酸化マグネシウム2.0gにふくまれている酸素は何gですか。
- (4) マグネシウムの質量と、マグネシウムと反応した酸素の質量を表すグラフを図2にかきましょう。Mg : O = 3 : 2の質量比で化合します。
- (5) マグネシウム3.0gを完全に反応させるのに必要な酸素は何gですか。

(1) $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$		
(2)① 1.0g	(2)② 2.5g	
(3) 0.8g	(4)図2にかきましょう。	(5) 2.0g

確認のテスト

動物の生活と進化 1, 2 章

本文 p.24~25

① 図は、ある細胞のスケッチをもとにかいたものです。(各5点 計30点)

(1) 図のような細胞が見られるのはどこですか。次のア～エから1つ選びましょう。

ア オオカナダモの葉 イ タマネギの表皮
ウ ヒトのはおの粘膜 エ ゴウリムシ

(2) 図のA～Dの各部分をそれぞれ何といいますか。

(3) 酢酸オルセイン溶液で最もよく染まるのはどこですか。図のA～Dから1つ選びましょう。染色液でよく染まるのは核です。

(1) ア	(2) A 葉緑体	(3) B 細胞質
(2) C 核	(2) D 細胞壁	(3) C

図には、葉緑体Aと細胞壁Dが見られます。

② 試験管A～Dにデンプンのりを各5cm³とり、さらにA・Bに唾液、C・Dに水を各2cm³入れ、図1のように、約38℃の水に10分間ひたしました。次に、A・Cにはヨウ素溶液、B・Dにはベネジクト溶液をそれぞれ2・3滴加え、B・Dは、図2のようにして、ゆっくり熱しました。(各5点 計20点)

(1) ヨウ素溶液とベネジクト溶液が変化した試験管はそれぞれどれですか。A～Dから2つ選びましょう。

(2) 試験管C・Dのような実験を何といいますか。

(3) 唾液にふくまれている消化酵素は何ですか。

(4) 消化酵素がはたらくと、デンプンはどうなりますか。5～10字で書きましょう。

C・Dはデンプンのまま。

(1) B C	(2) 対照実験	(3) アミラーゼ
(4) 分解される。小さくなる。水に溶けやすくなる。など。		

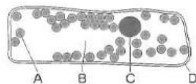


図1 ヨウ素溶液 ベネジクト溶液

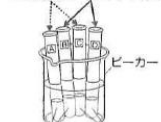


図2 沸騰石 試験管ばさみ



③ 図1は、顕微鏡で観察した血液のスケッチ、図2は、血液循環のようすを表したものです。(各5点 計30点)

(1) 図1で、固形の成分Xは何ですか。

(2) Xが主に運んでいる物質は何ですか。次のア～エから1つ選びましょう。

ア 二酸化炭素 イ 酸素
ウ ブドウ糖 エ 尿素

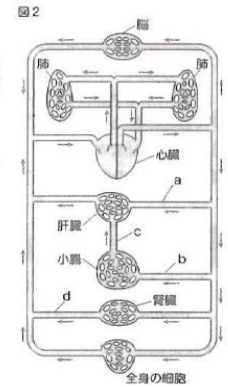
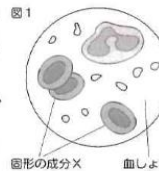
(3) 血しょうが毛細血管の壁からしみ出して細胞の間の満たしたものを何といいますか。

(4) 肺の表面積を大きくしている袋状のつくりを何といいますか。

(5) 柔毛で吸収した養分を最も多くふくむ血管は、図2のa～dのどれですか。

(6) 心臓から出た血液が全身をめぐる心臓にもどる循環を何といいますか。

(1) 赤血球	(2) イ	(3) 組織液
(4) 肺泡	(5) C	(6) 体循環



④ 図は、ヒトの目の一部を表したものです。(各5点 計20点)

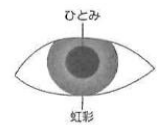
(1) ひとみの大きさは、虹彩によって意識することなく調節されます。このような反応を何といいますか。

(2) ひとみを通った光の刺激を受け取る感覚細胞が多くあるつくりは何ですか。

(3) 感覚を生じたり、運動の命令を出したりする神経を何といいますか。

(4) 筋肉の両端についている、骨と筋肉をつないでいる部分を何といいますか。骨どうしは関節でつながります。

(1) 反射	(2) 網膜
(3) 中枢(神経)	(4) けん



確認のテスト

植物 3, 4 章

本文 p.28~29

① 右の図のような装置AとBをしばらく屋外に置いたあと、水が減った量を調べました。次の問いに答えましょう。(各5点 計20点)

(1) この実験で起こった、植物の体から水が水蒸気になって出ていくことを何といいますか。

(蒸散)

※根から吸い上げられた水のほとんどが蒸散で出ていく。

(2) 水が減った量はAとBのどちらの方が多いですか。

※葉の裏側の方が蒸散がさかに行われる。(B)

(3) 下の文に当てはまる言葉を答えましょう。

(2)のようになるのは、(気孔)とよばれるつくりが、葉の(裏側)に多いためである。

※気孔は葉の裏側に多い。

② 右の図のように、前日に一部をアルミニウムはくでおおったふり入りの葉に十分に光を当てました。その後、葉をつみとり、エタノールで脱色してからヨウ素溶液につけました。次の問いに答えましょう。(各4点 計20点)

(1) ヨウ素溶液で青色に変化した部分を、A～Cから1つ選びましょう。また、その部分には、何という物質ができたことがわかりますか。

部分(B) 物質(デンプン)

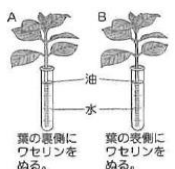
※Aは光が当たらず、Cは葉緑体がないため光合成が行われない。

(2) 下の文に当てはまる言葉を答えましょう。

BとCの部分の結果を比較すると、植物が行う(① 光合成)というはたらきが(② 葉緑体)で行われたことがわかる。

また、AとBの結果を比較すると、①に(光)が必要であることがわかる。

※葉緑体に光が当たると光合成が行われる。



葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

葉の裏側にワセリンをぬる。

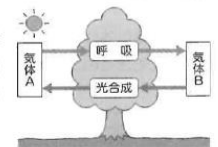
③ 右の図は、植物が呼吸や光合成により、気体Aと気体Bを出し入れするようすを表しています。次の問いに答えましょう。(各4点 計16点)

(1) 気体Aと気体Bの名前を、それぞれ書きましょう。気体A(酸素) 気体B(二酸化炭素)

(2) 下の文に当てはまる記号を答えましょう。

昼は、植物で呼吸と光合成の両方が行われるが、全体としては気体(A)が出て気体(B)がとり入れられるため、見かけ上光合成だけが行われているように見える。

※昼間は見かけ上、光合成だけ行われているように見える。



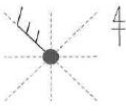
確認のテスト

地球の大気と天気の変化 1, 2章

本文 p.48~49

- ① 図は、ある地点の気象観測の結果を天気図の記号で表したものです。(各5点 計30点)

- (1) 図のように表された①天気、②風向、③風力は、それぞれ何ですか。
 (2) 快晴・晴れ・くもりは、雲が空をおおう割合で決まっています。この割合のことを何といいますか。
 (3) 雨や雪、あられやひょうのように、空気中の水蒸気がその状態を変えて地表に降ってきたもののことを何といいますか。
 (4) 日本では、風力を何階級に分けていますか。0~12に分けます。

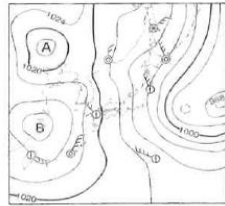


(1)①	雨	(1)②	北西	の風	(1)③	風力	3
(2)	雲量	(3)	降水	(4)	13	階級	

北西の風とは、北西から南東に向かってふく風の事です。

- ② 図はある日の天気図です。(各5点 計20点)

- (1) 図のBを囲む等圧線は何hPaですか。
 (2) 高気圧について正しく述べたものはどれですか。次のア~エから1つ選びましょう。
 ア 気圧が1013hPaよりも高いところ。
 イ 気圧が1000N/m²よりも高いところ。
 ウ 気圧が1気圧よりも高いところ。
 エ 気圧がまわりよりも高いところ。
 (3) A・Bの空気の動きはどうか。次のア~エから1つ選びましょう。
 ア A：上昇気流、B：上昇気流 イ A：上昇気流、B：下降気流
 ウ A：下降気流、B：上昇気流 エ A：下降気流、B：下降気流
 (4) 等圧線の間隔がせまくなると、その地域の風力はどのようにになりますか。5~10字で書きましょう。気圧の差が大きくなります。



(1)	1032	hPa	(2)	エ	(3)	イ
(4)	大きくなる。強くなる。など。					

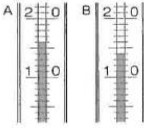
- ③ 次の表は、気温と飽和水蒸気量の関係を表したものです。(各5点 計50点)

- (1) くみ置きの水を金属製のコップに入れ、そこに少しずつ氷水を加えてよくかき混ぜたところ、水温が12.0℃になったとき、コップの表面がくもり始めました。また、このときの気温は18.0℃でした。

- ① 空気中の水蒸気が水滴になることを何といいますか。
 ② 空気中の水蒸気が水滴になり始める温度のことを何といいますか。
 ③ このときの湿度は何%ですか。答えは小数第1位を四捨五入して整数で書きましょう。10.7×100=69.4...

気温(℃)	8	10	12	14	16	18
飽和水蒸気量(g/m ³)	8.3	9.4	10.7	12.1	13.6	15.4

- (2) 乾湿計と湿度表を用いて、湿度を調べました。図は、その一部を表したものです。



乾球の示度(℃)	10	20	30	40
18	90	80	71	62
17	90	80	70	61
16	89	79	69	59
15	89	78	68	58
14	89	78	67	56

- ① 乾球は、図のA・Bのどちらですか。
 ② このときの気温は何℃ですか。整数で書きましょう。乾球の示度
 ③ このときの湿度は何%ですか。整数で書きましょう。
 (3) (2)で湿度を調べたとき、(1)と同様の測定を行いました。
 ① このときの空気中の水蒸気量は何g/m³ですか。答えは小数第2位を四捨五入して小数第1位まで書きましょう。13.6×0.79=10.744
 ② 金属製のコップの表面がくもり始めたのは、水温が何℃になったときだと考えられますか。整数で書きましょう。
 (4) 上昇気流が起こる場所で雲ができることがあります。上昇する空気の①体積と②温度はどうなりますか。次のア~ウから1つずつ選びましょう。
 ア 減るまたは下がる イ 変わらない ウ ふえるまたは上がる

(1)①	凝結	(1)②	露点	(1)③	69	%	
(2)①	A	(2)②	16	℃	(2)③	79	%
(3)①	10.7	g/m ³	(3)②	12	℃		
(4)①	ウ	(4)②	ア				

確認のテスト

地球の大気と天気の変化 3, 4章

本文 p.62~63

- ① 図は、ある日の低気圧と前線の様子を表した模式図です。(各5点 計30点)

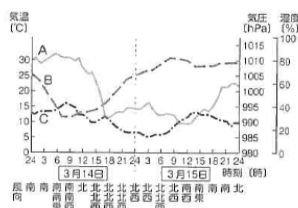
- (1) 前線①AB、②ACをそれぞれ何といいますか。
 (2) 図のように、前線をともなった低気圧のことを何といいますか。温帯で発生します。
 (3) ①地点Pの天気、②地点Qの風向は、それぞれどのように予想されますか。次のア~カから1つずつ選びましょう。Pには層状の雲があります。
 ア 晴れ イ 激しい雨 ウ おだやかな雨
 エ 東より オ 南より カ 北より
 (4) 前線ABとACの進む速さについてどのようなことがいえますか。次のア~ウから1つ選びましょう。やがて閉塞前線ができます。
 ア ACよりもABの方が速い。 イ ABよりもACの方が速い。
 ウ ABとACの速さはほとんど変わらない。



(1)①	温暖前線	(1)②	寒冷前線	(2)	温帯低気圧
(3)①	ウ	(3)②	オ	(4)	イ

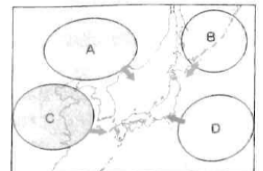
- ② 図は、ある観測点を前線が通過したときの、気温・湿度・気圧・風向の変化を表したものです。(各5点 計15点)

- (1) 気温の変化を表したグラフは、図のA~Cのどれですか。
 (2) このときに通過した前線は何前線ですか。
 (3) 前線が通過したのはいつごろですか。次のア~エから1つ選びましょう。
 ア 14日12時 イ 14日21時 ウ 15日6時 エ 15日15時



(1)	A	(2)	寒冷前線	(3)	ア
-----	---	-----	------	-----	---

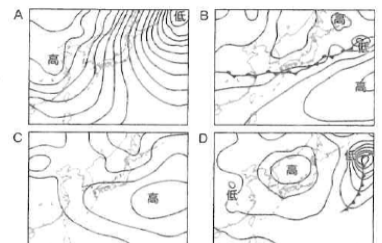
- ③ 図のA~Dは、日本の天気に影響をあたえる気団を模式的に示したものです。(各5点 計30点)



- (1) ①気温が低い気団、②湿度が低い気団は、それぞれどれですか。図のA~Dから2つずつ選びましょう。
 (2) ①冬・②夏の季節風をもたらす気団は、それぞれどれですか。図のA~Dから1つずつ選びましょう。
 (3) 梅雨のときに梅雨前線をつくる気団はどれですか。図のA~Dから2つ選びましょう。
 (4) 気団Dのことを何といいますか。その名称を書きましょう。

(1)①	A	B	(1)②	A	C	(2)①	A
(2)②	D	(3)	B	D	(4)	小笠原気団	

- ④ 図のA~Dは、日本付近の各時期の気圧配置を模式的に示したものです。(各5点 計25点)



- (1) ①西高東低、②南高北低の気圧配置は、それぞれどれですか。図のA~Dから1つずつ選びましょう。
 (2) 日本海側で雪、太平洋側で晴れることが多いのはどれですか。図のA~Dから1つ選びましょう。
 (3) 図のDでは、移動性高気圧と低気圧が交互にやってきます。
 ① 移動性高気圧や低気圧が移動する原因になる風は何ですか。
 ② Dの時期の天気の変化の特徴を10字程度で書きましょう。

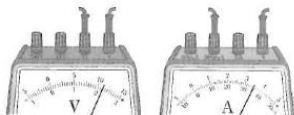
(1)①	A	(1)②	C	(2)	A
(3)①	偏西風	(3)②	周期的に変わる。西から東へ変わる。など。		

確認のテスト

電流の性質とその利用 1 章

本文 p.106~107

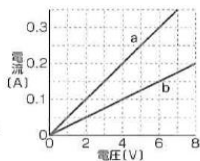
- ① 抵抗器と乾電池の回路で、電圧や電流を測定しました。図は、そのときの電圧計と電流計のようすを示したものです。(各5点 計30点)



- (1) 電圧計の示す値は何Vですか。
- (2) 電流計の示す値は①何mAですか。また、②何Aですか。
- (3) 抵抗器に対するつなぎ方はどうですか。次のア～エから1つ選びましょう。
ア 電圧計：直列、電流計：直列 イ 電圧計：直列、電流計：並列
ウ 電圧計：並列、電流計：並列 エ 電圧計：並列、電流計：直列
- (4) 抵抗器に加える電圧を2倍にすると、流れる電流は何倍になりますか。
- (5) 乾電池の図記号の長い線は何ですか。次のア～エから1つ選びましょう。
ア 電流が流れ出す+極 イ 電流が流れ出す-極
ウ 電流が流れこむ+極 エ 電流が流れこむ-極

(1) 2.20V	(2)① 350mA	(2)② 0.350A
(3) エ	(4) 2倍	(5) ア

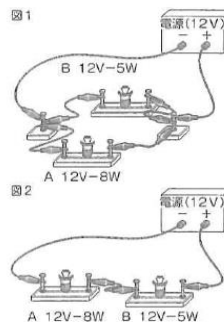
- ② 図は、電熱線 a・b に加えた電圧と流れる電流の関係を表したグラフです。(各5点 計30点)



- (1) a・b の抵抗は、それぞれ何Ωですか。
- (2) a・b を直列に接続し、9.0V の電源につなぎました。①電源から流れ出た電流は何Aですか。また、②回路全体の抵抗は何Ωですか。
- (3) a・b を並列に接続して電源につなぐと、電源から0.30A の電流が流れました。①電源の電圧は何Vですか。また、②回路全体の抵抗は何Ωですか。それぞれ四捨五入して、整数で答えましょう。

(1)a 20Ω	(1)b 40Ω	(2)① 0.15A
(2)② 60Ω	(3)① 4V	(3)② 13Ω

- ③ 図1・2のように、12V-8Wの表示がある電球Aと、12V-5Wの表示がある電球Bを使った回路をつくり、12Vの電源装置につなぎました。(各5点 計25点)

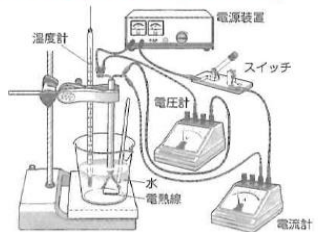


- (1) 図1の回路全体で消費される電力は何Wですか。 $8W+5W=13W$
- (2) ①図1と②図2のそれぞれで、電球Aに流れる電流は、電球Bの何倍ですか。
- (3) 図1・2の電球の明るさを比べたとき、①最も明るい電球、②最も暗い電球は、それぞれどれですか。次のア～エから1つずつ選びましょう。
ア 図1の電球A イ 図1の電球B
ウ 図2の電球A エ 図2の電球B

(1) 13W	(2)① 1.6倍	(2)② 1倍
(3)① ア	(3)② ウ	

- ④ 図1の各電球の電圧は12Vで、図2は12Vより小さいです。

- 6.0V-9.0Wの電熱線を使った装置をつくりました。図のようにして、この装置の電熱線に6.0Vの電圧を加えて水を加熱し、その温度変化を調べる実験をしました。(各5点 計15点)



- (1) 電熱線が1分間に消費した電力量は何Jですか。
- (2) 電熱線が1分間に発生した熱量は何Jですか。
- (3) 6.0V-9.0Wの電熱線を、抵抗の小さいものにかえて同じ実験をしました。水の温度の上がり方はどうなりますか。5～10字で書きましょう。

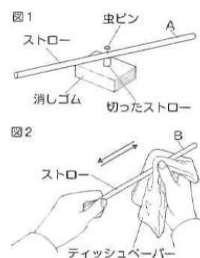
(1) 540J	(2) 540J	(3) 大きくなる。
----------	----------	------------

確認のテスト

電流の性質とその利用 2, 3 章

本文 p.118~119

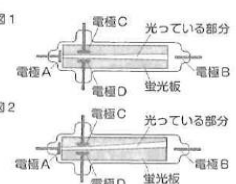
- ① 図1のように、ストローが軽く回転できるように組み立て、ストローの先Aをティッシュペーパーでこすりました。次に、図2のように、ストローBの先をティッシュペーパーでこすり、Bの先をAに近づけました。さらに、こすり付けたティッシュペーパーをAに近づけました。(各5点 計30点)



- (1) こすり合わせたとき、ストローやティッシュペーパーに生じた電気を何といいますか。
- (2) ①B、②ティッシュペーパーを近づけると、Aは「近づく」「離れる」のどちらですか。
- (3) (2)のようになったのは、こすることによって、ティッシュペーパーの中にある①の電気がストローに移動し、ストローが②の電気、ティッシュペーパーが③の電気を帯びたからです。①～③に、+・-のいずれかを入れましょう。電子がストローに移動しました。

(1) 静電気(摩擦電気)	(2)① 離れる	(2)② 近づく
(3)① -	(3)② -	(3)③ +

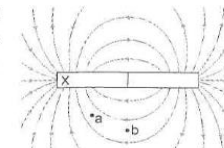
- ② 図1は、クルックス管を使った放電を表したものです。また、電極C・D間に電圧を加えると、図2のように、光っている部分が曲がりました。(各5点 計20点)



- (1) 蛍光板を光らせている粒子は何ですか。
- (2) 図1の電流の向きは、A→B、B→Aのどちらですか。
- (3) 図2のA・Cがつながれたのは、電源の+極・-極のどちらですか。

(1) 電子	(2) B→A
(3)A -極	(3)C +極

- ③ 図は、棒磁石のまわりの磁力線を模式的に表したものです。(各5点 計20点)

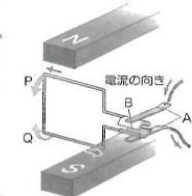


- (1) 磁力線の向きは、磁針の何極が指す向きですか。
- (2) 棒磁石の極Xは何極ですか。
- (3) 磁力のおよぶ空間を何といいますか。
- (4) 図の点a・bでの磁力の強さを比べると、どのようなことがいえますか。5～10字で書きましょう。

(1) N極	(2) S極	(3) 磁界
(4) 磁力はaの方が強い。		

磁力線の間隔がせまいほど、磁界(磁力)が強くなります。

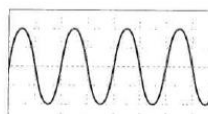
- ④ 図は、モーターの模式図です。(各5点 計15点)



- (1) 図のA・Bの部分それぞれ何といいますか。
- (2) 図のように電流を流すと、コイルは向きPに回りました。向きQに回すにはどうすればよいですか。次のア～ウからすべて選びましょう。
ア 電流の向きだけを逆にする。
イ 磁石の磁極だけを逆にする。
ウ 電流の向きと磁石の磁極の両方を逆にする。

(1)A ブラシ	(1)B 整流子	(2) ア、イ
----------	----------	---------

- ⑤ 図は、家庭のコンセントの電流をオシロスコープで調べた結果です。(各5点 計15点)



- (1) 図のような波形の電流を何といいますか。
- (2) 発電所では、磁石をコイルの間で回転させて電流を得ています。このようにして得られた電流のことを何といいますか。
- (3) 図の横軸は時間を表し、1目盛りは0.01秒です。この電流の周波数は何Hzですか。 $1 \div (0.01 \times 2) = 50\text{Hz}$

(1) 交流	(2) 誘導電流	(3) 50Hz
--------	----------	----------