

1

次の各問いに答えなさい。

問1. 実験をするときの操作として正しいものを選び、記号で答えなさい。

- ア ガスバーナーを使うときには、^{ほのお}炎のようすをしっかりと確認するために、真上からのぞきこむ
- イ 薬品が目に入るのを防ぐために、保護めがねをかける
- ウ 使い終わった薬品は、流しに捨てる
- エ ガラス器具にひびが入っていても、小さなひびであれば問題ないのでそのまま使う

問2. 海水から食塩を取り出す方法として正しいものを選び、記号で答えなさい。

- ア 海水をよくかき混ぜる
- イ 海水にストローで空気をふきこむ
- ウ 海水に水を加える
- エ 海水を熱して水の量を減らす

問3. めがねをかけたまま熱いラーメンを食べると、めがねがくもることがあります。この現象について説明した文章として正しいものを選び、記号で答えなさい。

- ア 気体になった水が、めがねのレンズについた
- イ 小さな水をつぶが、めがねのレンズについた
- ウ 小さな氷をつぶが、めがねのレンズについた
- エ 気体になった油が、めがねのレンズについた

問4. インゲンマメの発芽に必要な条件としてまちがっているものを選び、記号で答えなさい。

- ア 水 イ 空気 ウ 温度 エ 光

問5. おもに鳥によって花粉が運ばれる植物として正しいものを選び、記号で答えなさい。

- ア アサガオ イ コスモス ウ サザンカ エ スギ

問6. 窓から入る日差しを防いだり、蒸散の効果によって室内の温度上^{しょう}昇をおさえたりする「緑のカーテン」に利用される植物として、まちがっているものを選び、記号で答えなさい。

- ア ツユクサ イ ツルレイシ ウ アサガオ エ ヘチマ

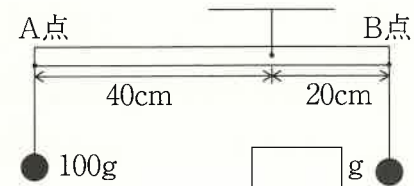
問7. 右の表は、4種類の金属の棒（長さ10m）を熱したとき、温度が1℃上がるごとに長さがどれだけ長くなるかを表したものです。これらの金属をはり合わせ、アイロンなどの自動温度調節に使われるバイメタルを作って熱したとき、上向きに曲がるものを選び、記号で答えなさい。

金属棒ののびる長さ	
アルミニウム	0.23 mm
銅	0.17 mm
金	0.14 mm
鉄	0.12 mm

表

アルミニウム	銅	アルミニウム	金
金	鉄	鉄	銅
ア	イ	ウ	エ

問8. 図のようなてこのA点に100 gのおもりをつけたとき、B点に何 gのおもりをつけるとつり合うか、正しいものを選び、記号で答えなさい。ただし、てこの重さは考えないものとします。



- ア 50 g イ 100 g ウ 200 g
エ 300 g オ 400 g

問9. 地震^{じしん}にともなって起こる変化としてまちがっているものを選び、記号で答えなさい。

- ア 断層 イ 土砂くずれ ウ 土地のりゅう起 エ V字谷

問10. おもにどろが固まってできる岩石を選び、記号で答えなさい。

- ア 砂岩 イ だい岩 ウ れき岩 エ 安山岩

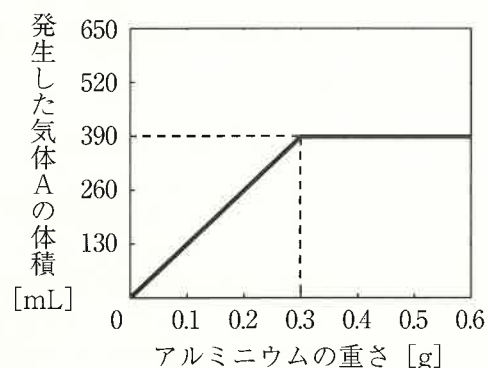
空白ページ

2

次の文を読み、各問いに答えなさい。

うすい塩酸 30 mL にアルミニウムを加えたところ、気体 A が発生しました。

右のグラフは、発生した気体 A の体積と加えたアルミニウムの重さとの関係を示しています。



問 1. 気体 A は何ですか。漢字で答えなさい。

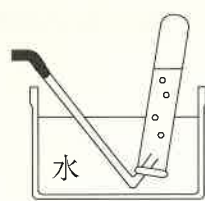
問 2. 気体 A を試験管に集める方法としてふさわしくないものを選び、記号で答えなさい。



ア



イ



ウ

問 3. 気体 A の性質として正しいものを 2 つ選び、記号で答えなさい。

- ア 無色で、においもない イ ものを燃やすはたらきがある
 ウ 鼻をさすようなにおいがある エ 石灰水に通すと白くにごる
 オ マッチの火を近づけると、ポンと音を立てて燃える

問 4. うすい塩酸にアルミニウムを 0.3 g まで加えたとき、発生した気体 A の体積とアルミニウムの重さはどのような関係にありますか。漢字で答えなさい。

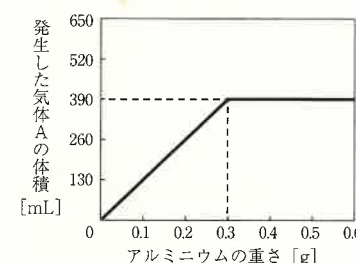
問 5. うすい塩酸 30 mL にアルミニウムを 0.24 g 加えたとき、気体 A は最大で何 mL 発生しますか。

問 6. グラフからわかるように、アルミニウムの重さを増やしていっても、0.3 g 以上では、発生する気体 A の体積は増えませんでした。この理由として正しいものを選び、記号で答えなさい。

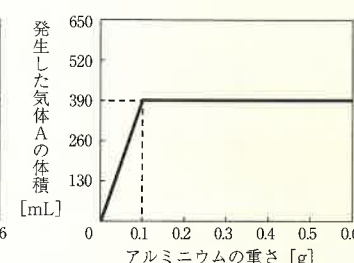
- ア 塩酸が足りなくなったため
 イ アルミニウムが足りなくなったため
 ウ 塩酸とアルミニウムがどちらも足りなくなったため
 エ 塩酸とアルミニウムがどちらも多くなりすぎたため

問 7. 塩酸 30 mL のこさを 2 倍にし、アルミニウムを 0.5 g 使ったとき、気体 A は最大で何 mL 発生しますか。

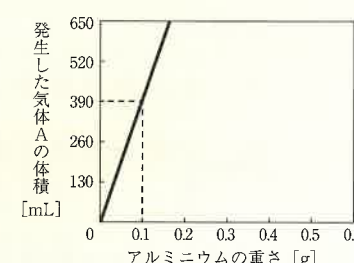
問 8. 塩酸 30 mL のこさを 3 分の 1 にしたときに、発生した気体 A の体積と加えたアルミニウムの重さとの関係を表すグラフとして正しいものを選び、記号で答えなさい。



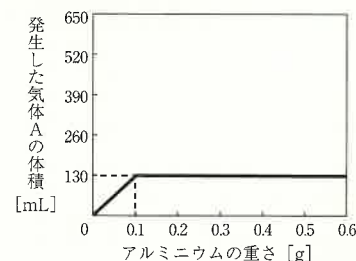
ア



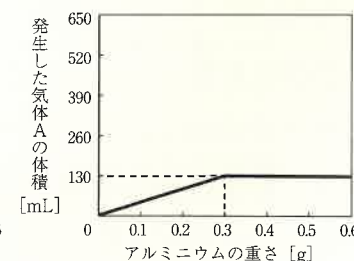
イ



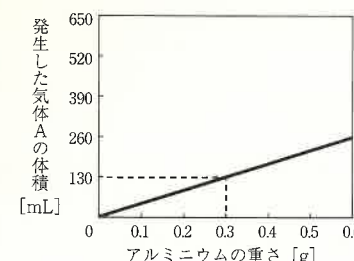
ウ



エ



オ



カ

3

次の文を読み、各問いに答えなさい。

地球上に存在している生物は、名前がつけられているものだけでも 190 万種におよび、そのうちの半数以上が①こん虫のなかまであることが知られています。実際にはもっとたくさんの生物がいてと推定されており、毎年新しい種が発見されています。それぞれの生物は、すんでいるかん境や季節の変化に合わせて生活しています。たとえば、②寒い冬を過ごす方法は生物によって異なります。また、③子孫を残す方法も生物によって大きくちがいます。

問1. 下線部①のなかまとして正しいものをすべて選び、記号で答えなさい。

- ア アゲハ イ ダンゴムシ ウ ミドリムシ
エ クモ オ アキアカネ カ ゾウリムシ

問2. 幼虫からさなぎにならずに成虫になるこん虫をすべて選び、記号で答えなさい。

- ア ナミテントウ イ トノサマバッタ ウ カイコガ
エ シオカラトンボ オ モンシロチョウ

問3. 下線部②について、卵で冬を過ごす動物として正しいものを選び、記号で答えなさい。

- ア ナナホシテントウ イ カブトムシ ウ オオカマキリ
エ ヒキガエル オ アゲハ

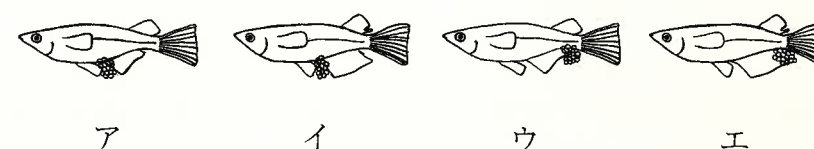
問4. 長いきよりを移動し、季節によって過ごすところを変える鳥をわたり鳥といいます。次のうち、秋に北の方からやってきて日本で冬を過ごし、春になると北の方へもどってひなを育てる鳥を選び、記号で答えなさい。

- ア ツバメ イ オナガガモ ウ ホトトギス
エ カッコウ オ オオルリ

問5. 下線部③について観察するため、メダカを飼育しました。次のうち、メダカの飼い方としてまちがっているものを選び、記号で答えなさい。

- ア 水そうの底に水でよく洗った小石をしく
イ 卵がつきやすいように、水草を入れる
ウ 水温は 25℃ くらいに保つ
エ エサは食べ残しが出ないくらいの量をあたえる
オ 水がにごったら、すべての水をくみ置きの水と取りかえる

問6. 産卵したメダカの図として正しいものを選び、記号で答えなさい。



問7. ヒトはメダカと異なり、一定の期間母親の体内で育ってから生まれてきます。ヒトの子どもが母親の体内にいる平均的な日数として正しいものを選び、記号で答えなさい。

- ア 100 日 イ 170 日 ウ 270 日 エ 370 日

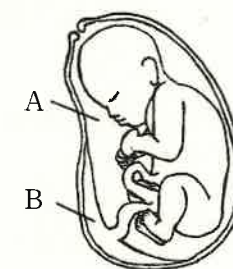
問8. 右の図は子宮の中で育つ胎児のようすを表したものです。次の文のうち、図の説明として正しいものを選び、記号で答えなさい。

ア A は羊水で、胎児が育つための養分がたくわえられている

イ A はたいばんで、胎児をしょうげきから守るはたらきがある

ウ B は羊水で、胎児へ養分を送るはたらきがある

エ B はたいばんで、胎児から不要物を受け取るはたらきがある



問9. ヒトと同じように、体内で一定の期間育ってから子どもが生まれてくる動物として、正しいものをすべて選び、記号で答えなさい。

- ア ゾウ イ クジラ ウ サケ エ スズメ オ ハムスター

4

次の文を読み、各問いに答えなさい。

同じ豆電球、同じ電池を用意し、導線でつないで回路をいくつか作りました。電池はすべて買ったばかりの新しい1.5Vのものです。

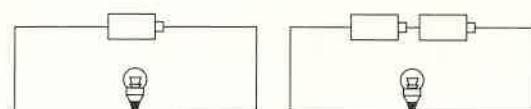


図1

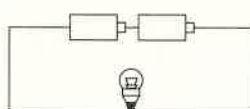


図2

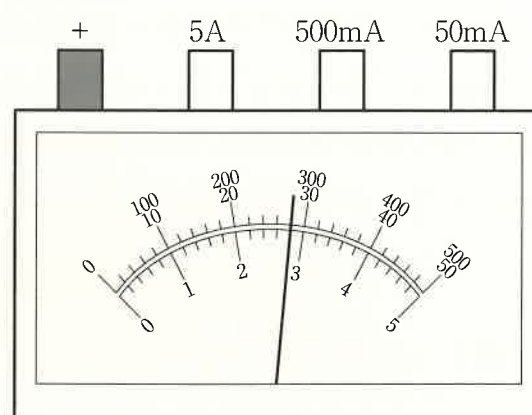


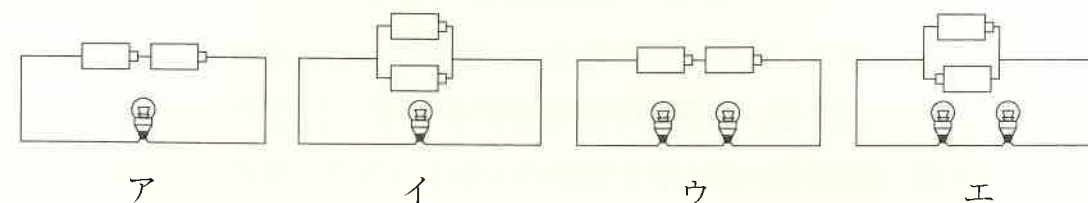
図3

問1. 図1の回路に流れる電流の大きさを電流計ではかったところ、電流計の針が図3のようになりました。導線が電流計の500 mAの-たん子につながれていたとき、電流の大きさは何 mA ですか。

問2. 図2の回路に流れる電流の大きさと豆電球の明るさは、図1の回路と比べるとどのようになっていますか。正しいものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。

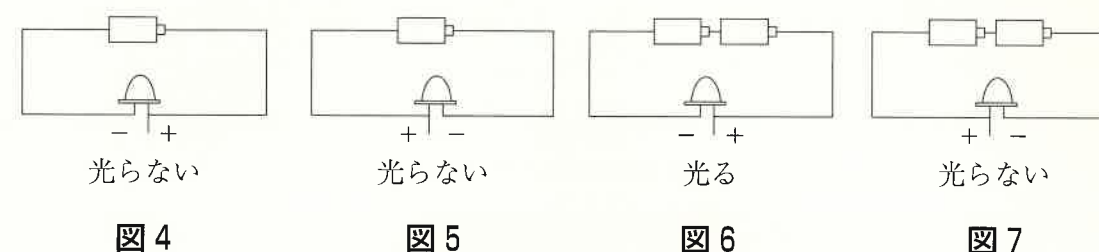
〈電流の大きさ〉	〈豆電球の明るさ〉
ア 小さくなっている	エ 暗くなっている
イ 大きくなっている	オ 明るくなっている
ウ 変わらない	カ 変わらない

問3. 次の回路のうち、最も明るく光る豆電球をふくんでいるものを選び、記号で答えなさい。

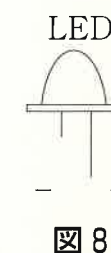


問4. 問3の回路のうち、豆電球が光らないと考えられる回路を選び、記号で答えなさい。

さらに、同じLED（発光ダイオード）を用意し、回路をいくつか作りました。図4・図5のように、電池1個とLED1個を図のような向きにつないだところ、どちらもLEDは光りませんでした。図6・図7のように電池2個とLED1個を図のような向きにつないだところ、図6のLEDだけ光りました。



なお、LEDには図8に示したように、+の長いたん子と-の短いたん子があります。+と-につなぐ電池の向きを逆にすると、LEDに電流が流れずにLEDは光らないという性質があります。

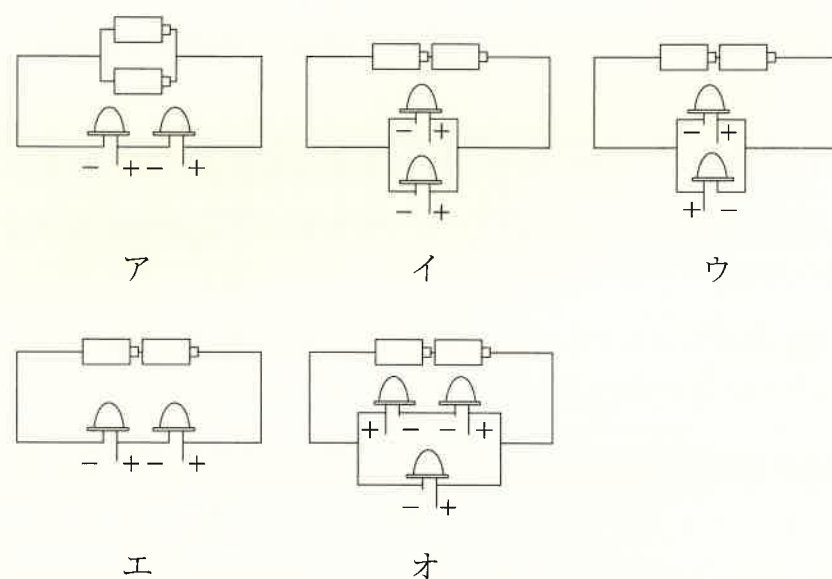


問5. 上の文中の下線部の性質を確かめるためには、図4～図7のうち、どの回路とどの回路を比べればよいか、正しい組み合わせを番号で答えなさい。

問6. 図4～図7のLEDのつき方を比べたとき、わかることとして正しいものを選び、記号で答えなさい。

- ア このLEDは、電池を2個並列につなぎ、LEDの+たん子と電池の+極、LEDの-たん子と電池の-極をつなぐと光る
- イ このLEDは、電池を2個並列につなぎ、LEDの+たん子と電池の-極、LEDの-たん子と電池の+極をつなぐと光る
- ウ このLEDは、電池を2個直列につなぎ、LEDの+たん子と電池の+極、LEDの-たん子と電池の-極をつなぐと光る
- エ このLEDは、電池を2個直列につなぎ、LEDの+たん子と電池の-極、LEDの-たん子と電池の+極をつなぐと光る

問7. 次の回路のうち、LEDが2つ光るものを選び、記号で答えなさい。



問8. 問7の回路のうち、LEDが1つ光るものを2つ選び、記号で答えなさい。

空白ページ

5 次の文を読み、各問いに答えなさい。

台風は、日本の（ 1 ）の海上で（ 2 ）が集まってできます。日本に上陸する台風は、おもに夏から秋にかけて、高気圧の谷間をぬって北上します。その後、ほとんどの台風は日本の上空をふいている偏西風^{へんせい}によって進路を変え、（ 3 ）の方向へ進んでいきます。

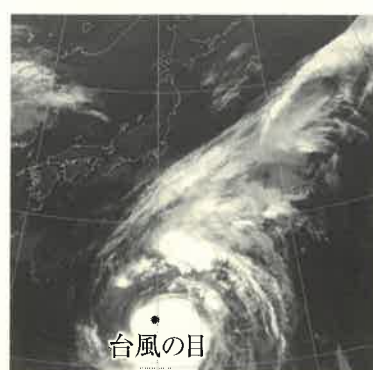


図1 日本に近づく令和元年東日本台風

問1. 文中の（ 1 ）～（ 3 ）に適するものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。

- | | | | |
|-------|-------|-------|--------|
| ア 東 | イ 西 | ウ 南 | エ 北 |
| オ けん雲 | カ 積乱雲 | キ 高積雲 | ク けん層雲 |

問2. 図1は、現在の気象観測に欠かせない気象衛星からの画像です。日本の気象衛星の名前を選び、記号で答えなさい。

- ア ひまわり イ さくら ウ はやぶさ エ かぐや

問3. 図1の「台風の目」がある場所について、地表付近のようすとして正しいものを選び、記号で答えなさい。

- ア 周囲に比べて風は強くなり、雨も激しくなる
 イ 周囲に比べて風は弱くなり、雨は激しくなる
 ウ 周囲に比べて風は強くなり、雨はほとんどふらなくなる
 エ 周囲に比べて風は弱くなり、雨もほとんどふらなくなる

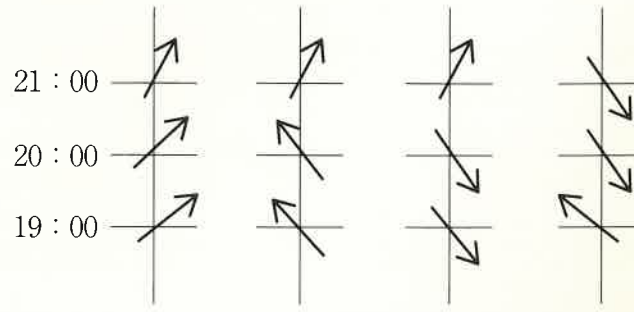
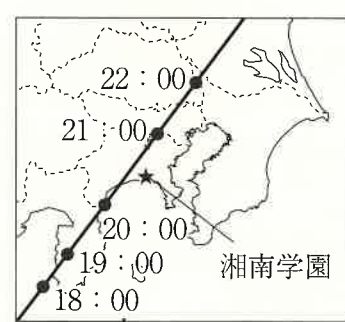
問4. 次の台風による災害のなかで、おもに強風が原因のものをすべて選び、記号で答えなさい。

- ア 河川が氾濫^{はんらん}して市街地に水が流れる
 イ 河川にかかっている橋が流される
 ウ 鉄塔や街路樹^{てつとう}がたおれる
 エ 海沿いの道路が高い波によってこわされる
 オ 土砂くずれによって山がくずれ

問5. 地上付近での台風の風のふき方について説明した次の文の（ ① ）～（ ③ ）に適する語を、A と B からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

上空から見ると、台風の風は（① A中心 ・ B外側）に向かって、時計の針の動きと（② A同じ ・ B反対）向きに強くふいています。この風向きと進行方向が重なり、台風が進む方向の（③ A左 ・ B右）側では風が特に強くなります。

問6. 図2は、2019年10月12日に「令和元年東日本台風」が関東に上陸したときの経路を示したものです。経路上の●はその時刻における台風の中心を表わしています。19:00 から 21:00 までの間に湘南学園^{しょうなん}付近にふいた風の向きとして正しいものを選び、記号で答えなさい。ただし、矢印の向きは風のふく向きを表しています。



ア イ ウ エ

図2 令和元年東日本台風の経路図

2021 年度 中学校入学試験解答用紙

[理 科]

受 験 番 号	氏 名	得 点

1	問 1		問 2		問 3		問 4		問 5	
	問 6		問 7		問 8		問 9		問 10	

2	問 1		問 2		問 3		
	問 4		問 5	mL		問 6	
	問 7		mL	問 8			

3	問 1				問 2			
	問 3		問 4		問 5		問 6	
	問 7		問 8		問 9			

4	問 1	mA	問 2	電流	豆電球	問 3		問 4	
	問 5	図 と図	問 6		問 7		問 8		

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