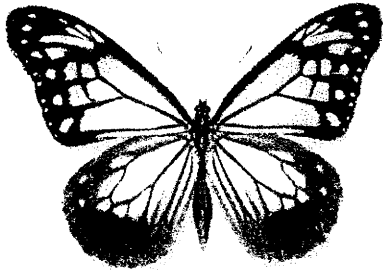


# 夏休みの理科単元問題

## (解答編)



### 旅をするチョウ ～アサギマダラ～

アサギマダラは、春に沖縄や台湾から日本の九州～東北まで北上し、秋には逆に日本を南下する「旅をするチョウ」です。

#### (解答編の使い方)

- 1 解答を見ながら採点 (○, ×をつける) する。
- 2 まちがったところは、赤ペンで修正する。
- 3 まちがった理由を考え、もう1回出題されたら正解を書けるようにする。
- 4 提出日は9月2日(木)です。

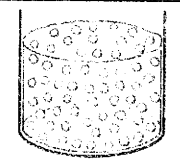
鹿児島市立南中学校 3年 組 番  
氏名 [ ]

### 理科単元問題【1:植物の世界】 年 組 番 氏名

1	A 調節ねじ	3	① B・C	③ 維管束	
	① B レボルバー		② 光合成には光が必要であること。		④ 双子葉類
	C ステージ		⑤ 試験管Aで生じる変化が、植物のはたらきによって生じる変化であること。		⑤ ア・オ
②	最大 600倍	4	① 水面から水が蒸発するのを防ぐため。	6	
	最小 70倍				② 葉の表側よりも裏側に気孔が多い。
2	ア A	5	① A 道管	② B 師管	
	① イ B				② エ
	ウ D				
	胚珠				
②	E	③ 茎の断面にある「水の出口」がむき出しになっても、蒸散は起こらないこと。	③ シダ植物 イ・ウ・オ・キ		
③	エ			④ コケ植物 ア・ウ・カ・キ	
④	ちがいが 被子植物は胚珠が子房の中にあり、裸子植物はむき出しになっている。 名前 スギ、イチヨウ、ソテツ等				

### 理科単元問題【2:身のまわりの物質】 年 組 番 氏名

1	① 2.7g/cm <sup>3</sup>	5	A 二酸化炭素	② 38.8g		
	② A		B 酸素			
	③ BとD		C アンモニア			
2	①	4	① 20g	6		
					・白い粉末の質量を同じにする。	② 42.5℃
	②				・同じ体積の水に入れる。	③ 沸点
	A デンプン				③ ウ	④ 78℃のまま
③	C 食塩	④	④	⑤ エ		
⑤	有機物					
3	① c	5	① 硝酸カリウム 水溶液の温度を下げ、再結晶により取り出す。	7		
	② ウ				① たまった液の中に入らないようにする。	
	③ D					② エ
	④ 亜鉛にうすい塩酸を加える。					③ 蒸留
④	①	④	④	④		
					① 塩化ナトリウム 水溶液を熱し、水を蒸発させて取り出す。	



理科単元問題【7:天気とその変化】

年組 番 氏名

1	①	イ
	②	気温 28℃
	③	湿度 77%
	④	雨や霧の中など、湿度が100%かそれに近い状態の場所だと考えられる。
	⑤	1020hPa
	⑥	天気 快晴
	⑦	風向 北東
	⑧	風力 1

3	①	A、F
	②	湿度が一番高い空気：C
	③	湿度が一番低い空気：D
4		ア 下がる
	①	イ 下がる
	②	ウ ふくらむ
	③	簡易真空容器の空気をぬくと、容器内の気圧が下がり、それとともに温度が下がる。温度が下がって露点に達すると、水蒸気が水滴に変化した。

④	図3
⑤	夏
6	① 西から東へ進んでいる。
	② 大阪を寒冷前線が通過したため短時間に強い雨が降り、風向が南よりから来たよりに変化したと考えられる。

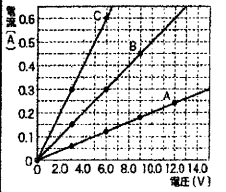
2	①	飽和している。
	②	露点
	③	4日目→2日目→1日目→3日目

5	①	A
	②	図2
	③	冬

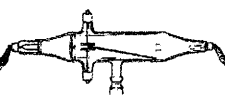
理科単元問題【8:電気の世界】

年組 番 氏名

1	①	引き合う。
	②	＋の電気
	③	電子が紙袋からストローへ移動したため。

4	①	
	②	関係 比例
	③	法則名 オームの法則
	④	0.60A
	⑤	A
	⑥	50Ω
	⑦	70Ω

⑤	発生した熱が器具の温度を上げたり、空気中にけたりして、水の温度上昇以外に使われてしまったから。
6	① 大きくふれる。
	② 手回し発電機を逆に回す。
	③ 磁石の極を上下逆にする。
	④ 磁界の中でコイルが動くと、電磁誘導によって電流が流れる。

2	①	
	②	理由 陰極線は電子の流れで、電子は－の電気を帯びているから
	③	電気によって曲げられる。

5	①	水の上昇温度は電力に比例し、電流を流す時間に比例する。
	②	33W
	③	1440J
	④	3.4℃

7	①	コイル内部の磁界が変化しないから。
	②	N極を上へ近づける。
	③	S極を上から近づける。
	④	コイルをN極に近づけると、N極をコイルに近づけたときと同じように、コイルの内部の磁界が変化するので電流が流れ、検流計の針が左側にふれる。

3	①	ウ
	②	1.00V

理科単元問題【9:化学変化とイオン】

年組 番 氏名

1	①	食塩、うすい塩酸
	②	固体では電流が流れない物質でも、水溶液にすると電流が流れる物質があること。
	③	水溶液にしたときに陽イオンと陰イオンに電離し、電流が流れる水溶液になる物質
	④	水道水にはわずかだが電解質の物質が溶けているために正しい結果が出にくい。
	⑤	陽極から気体が発生する。
	⑥	雨水には電解質が溶けていることが分かる。

①	銅イオン
②	塩化物イオン
③	$CuCl_2 \rightarrow Cu^{2+} + 2Cl^{-}$
④	電極A $H_2$
⑤	電極B $Cl_2$
3	ア 陽子
	イ 原子核
①	ウ 中性子
	エ 電子
②	－
③	＝
④	エ

③	銅
④	亜鉛は電子を残して亜鉛イオンになり塩酸の中に溶ける。銅板では水溶液中の水素イオンが電子を受け取り水素原子となる。水素原子は2個結びついて気体になり空気中に出て行く。

2	①	陰極
---	---	----

4	①	イ
	②	B

5	①	塩酸 ア
	②	水酸化ナトリウム エ
	③	塩酸 $H^+$
	④	水酸化ナトリウム $OH^{-}$
	⑤	ア

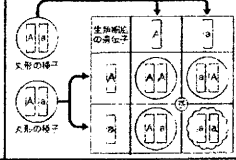
6	①	中和
	②	塩化ナトリウム
	③	塩

理科単元問題【10:生命の連続性】

年組 番 氏名

1	①	(1) ウ
	②	(2) エ
	③	(3) ア
	④	$A \rightarrow F \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow D \rightarrow C$
	⑤	染色体

3	①	A → D → C → B
	②	(1) 減数分裂
	③	(2) 半分
	④	(3) 細胞分裂(体細胞分裂)
	⑤	発生

5	①	分離の法則
	②	
	③	丸形
	④	丸形:しわ型 = 3 : 1

2	①	花粉管
	②	記号 E
	③	名称 卵細胞
	④	有性生殖

4	①	デンプン
	②	無性生殖
	③	ジャガイモCのいもは親の形質と異なるものもでてくることがあるが、いもDからできるいもは親と形質が全く同じものができる。
	④	イチゴ、リンゴ、ブドウ、サツマイモ など

6	①	(1) 遺伝子
	②	(2) DNA
	③	トウモロコシを品種改良するときに、遺伝子組み換えによって新しい品種をつくっているものがある。

理科単元問題【3:身のまわりの現象】 年組 番氏名

1	①	ウ、エ、オ	3	①	光の速さに比べ、音の伝わる速さは遙かに遅いため。	6	①	大気圧はあらゆる向きに働いている。
	②	bの方向		②	340m		②	力の大きさは全て同じである。
	③	図 ウ C		③			③	標高が高くなるほど空気の層がうすくなり、大気圧が小さくなるから。
2	①	A ウ B イ C ア	4	①	5cm	5	①	物体の底面にはたらく水圧が大きい。
	②			②	0.5N		②	0.5N
	③			③	ばね A		③	同じ力で引いたとき、ばねAの方がばねの伸びが大きいから
3	①	ウ、エ、オ	5	①	0.5N	6	①	還元
	②			②	0.5N		②	酸化
	③			③	0.5N		③	

理科単元問題【5:化学変化と原子・分子】 年組 番氏名

1	①	二酸化炭素	2	①	純粋な水はそのままでは電流を流さないから。	4	①	水位が上昇する。
	②	① 水		②	気体A 水素		②	集気びんの中の酸素が少なくなったことから、質量は増えた。
	③	②炭酸水素ナトリウム イ ②固体b ウ		③	気体B 酸素		③	ア 酸素 イ 酸化鉄
2	①	ガラス管を石灰水の中から出す。	3	①	記号 ウ 化学式 $\text{CO}_2$	5	①	ガラス管から空気が入って、加熱した物質と反応しないようにするため。
	②			②			②	
	③			③			③	
3	①	ウ、エ、オ	4	①	0.5N	6	①	二酸化炭素
	②			②	0.5N		②	ウ
	③			③	0.5N		③	質量保存の法則
4	①	図3 激しく、爆発的。	5	①	深い海から海岸に近い浅い海へと変化した。	7	①	銅が、全ての酸素と化合したから
	②	図4 おだやかに溶岩を多量に出す。		②	砂の層		②	0.1g
	③			③	海岸に近い砂地だった。		③	銅と化合した酸素の質量
5	①	形が分からないほどの小さな鉱物やガラス質のようなものが集まっている。	6	①	名前 しゅう曲 でき方 地層をおし縮める大きな力が働いた。	7	④	2.5g
	②	れき岩は角がまるみをおびた粒が集まっているが、Aは角ばった粒が集まっている。		②	西		④	
	③			③			④	

理科単元問題【4:大地の変化】 年組 番氏名

1	①	A	3	①	初期微動継続時間(P-S時間)	5	⑤	現象名 風化
	②	ねばり気がらがうから。		②	初期微動継続時間が短いほどDが小さい。(震源までの距離が短い。)		④	原因 ④ 気温の変化や風のはたらき
	③	マグマのねばり気。		③	震源に近い方が地震のゆれは大きい。		⑤	名前 しゅう曲 でき方 地層をおし縮める大きな力が働いた。
2	①	図3 激しく、爆発的。	4	①	はじめは海岸から近く、その後じょじょに遠くなっていった。	6	①	赤血球
	②	図4 おだやかに溶岩を多量に出す。		②	長い筒に水を満たし、その中に粒の大きさの異なる砂粒を混ぜたものを一度に注ぎ込む。		②	赤血球からはなれて血しょうにとけた酸素が、組織液を通して細胞に届けられる。
	③			③			③	無毒化する器官 肝臓 排出する器官 じん臓
3	①	図3 激しく、爆発的。	5	①	深い海から海岸に近い浅い海へと変化した。	7	①	水中
	②	図4 おだやかに溶岩を多量に出す。		②	砂の層		②	①前足がとりの翼のようで羽毛が生えている。 ②翼に3本のつめがある。 ③くちばしに歯がある。
	③			③	海岸に近い砂地だった。		③	⑤ 鳥類とハチュウ類 ④ ハチュウ類
4	①	形が分からないほどの小さな鉱物やガラス質のようなものが集まっている。	6	①	名前 しゅう曲 でき方 地層をおし縮める大きな力が働いた。	7	①	反射
	②	れき岩は角がまるみをおびた粒が集まっているが、Aは角ばった粒が集まっている。		②	西		②	A, B, E, F, E, D, C
	③			③			③	① 反射

理科単元問題【6:動物の生活と生物の変遷】 年組 番氏名

1	①	特定の部分を染めて、内部のつくりを観察しやすくするため。	3	①	赤血球	6	①	背骨がないこと
	②	細胞の形を維持し、植物のからだを支えるのに役立つ。		②	赤血球からはなれて血しょうにとけた酸素が、組織液を通して細胞に届けられる。		②	軟体動物
	③	光合成を行う。		③	無毒化する器官 肝臓 排出する器官 じん臓		③	分類名 節足動物 記号 A, B, D
2	①	溶液の変化が、だ液のみのはたらきによるものであることを明らかにするため。	4	①	① e	7	①	水中
	②	おだやかに加熱する。		②	b, c, e, f		②	動物名 恒温動物 記号 F, G
	③	A 変化しなかった B 青紫色に変わった C 赤褐色の沈殿が生じた D 変化しなかった		③	a, b, g		③	⑤ 鳥類とハチュウ類 ④ ハチュウ類
3	①	図3 激しく、爆発的。	5	①	深い海から海岸に近い浅い海へと変化した。	6	①	赤血球
	②	図4 おだやかに溶岩を多量に出す。		②	砂の層		②	軟体動物
	③			③	海岸に近い砂地だった。		③	分類名 節足動物 記号 A, B, D
4	①	形が分からないほどの小さな鉱物やガラス質のようなものが集まっている。	6	①	名前 しゅう曲 でき方 地層をおし縮める大きな力が働いた。	7	①	水中
	②	れき岩は角がまるみをおびた粒が集まっているが、Aは角ばった粒が集まっている。		②	西		②	動物名 恒温動物 記号 F, G
	③			③			③	⑤ 鳥類とハチュウ類 ④ ハチュウ類