



年 組 番 氏名

1. 次の各問いに答えなさい。

(1) 2.4g の銅の粉末を空气中で十分に加熱すると、何 g の酸素と化合するか。

$$4 : 1 = 2.4 : x \quad x = 0.6$$

(0.6g)

(2) 3.6g の銅の粉末を空气中で十分に加熱すると、何 g の酸化銅ができるか。

$$4 : 5 = 3.6 : x \quad x = 4.5$$

(4.5g)

(3) 銅 2.20g と化合する酸素の質量は何 g か。

$$4 : 1 = 2.20 : x$$

(0.55g)

(4) 銅 1.80g を十分に加熱すると、酸化銅は何 g できるか。

$$4 : 1 = 1.80 : x \quad x = 0.45 \quad 1.80 + 0.45 = 2.25$$

(2.25g)

(5) 酸化銅 3.50g をつくるには、銅何 g を十分に加熱すればよいか。

$$4 : 5 = x : 3.50 \quad x = 2.80$$

(2.80g)



(6) マグネシウム 0.75g と化合する酸素の質量は何 g か。

$$3 : 2 = 0.75 : x \quad x = 0.5$$

(0.5g)

(7) マグネシウム 2.70g を十分に加熱すると、酸化マグネシウムは何 g できるか。

$$3 : 5 = 2.70 : x \quad x = 4.5$$

(4.5g)

(8) 10.0g の酸化マグネシウムに含まれるマグネシウムの質量は何か。

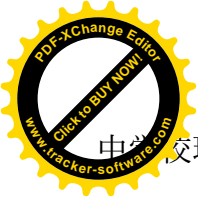
$$3 : 5 = x : 10.0 \quad x = 6$$

(6.0g)

(9) マグネシウム 3.00g の加熱を途中でやめて質量をはかると、3.80g だった。
反応しないで残ったマグネシウムの質量は何 g か。

$$3 : 2 = x : 0.8 \quad x = 1.2g \quad 3.00 - 1.20 = 1.80$$

(1.80g)



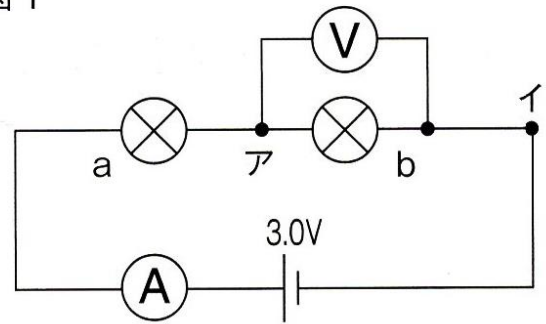
年 組 番 氏名 _____

1. 1.5V の電池 2 個と種類の違う豆電球 a と豆電球 b を使って、図 1、図 2 の回路をつくった。これについて、次の各問いに答えなさい。

(1) 図 1 の回路で、電圧計は 1.8V を示し、電流計は 0.3A を示していた。

①点ア、点イを流れる電流は、それぞれ何 A か。

図 1



(点ア 0.3A) (点イ 0.3A)

②豆電球 a にかかる電圧は何 V か。

3.0 - 1.8

(1.2V)

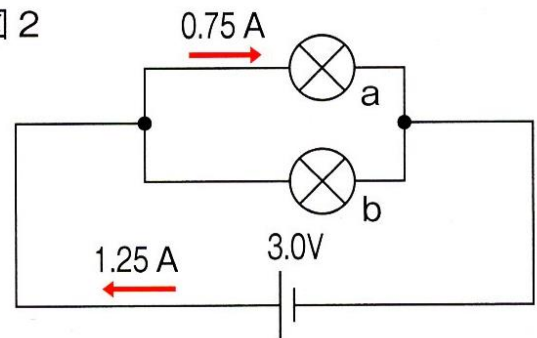
(2) 図 2 の回路で、回路を流れる電流は 1.25A、豆電球 a に流れる電流は 0.75A であった。

豆電球 b に流れる電流と電圧、抵抗を求めなさい。

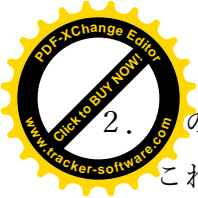
電流 : 1.25 - 0.75

抵抗 : 3.0 / 0.5

図 2



(電流 0.5A) (電圧 3.0V) (抵抗 6.0Ω)



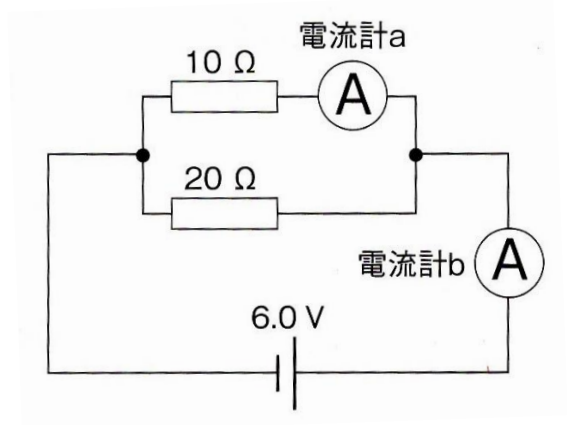
2. の図のように、 10Ω と 20Ω の2個の抵抗をつなぎ、電圧が $6.0V$ の電源に接続した。

これについて、次の各問いに答えなさい。

(1) 電流計 a は何 A を示しているか。

$$6.0/10$$

$$(\quad 0.6A \quad)$$



(2) 電流計 b は何 A を示しているか。

$$6.0/20=0.3A$$

$$0.6+0.3$$

$$(\quad 0.9A \quad)$$

(3) 2個の抵抗を1個の抵抗と考えると、全体の抵抗の大きさは約何 Ω か。小数第二位を四捨五入して小数第一位まで求めなさい。

$$1/R = (1/10) + (1/20)$$

$$= 3/20$$

$$R=6.66... =6.7$$

$$(\quad 6.7\Omega \quad)$$



年 組 番 氏名

1. 次の各問いに答えなさい。

(1) 2.4g の銅の粉末を空气中で十分に加熱すると、何 g の酸素と化合するか。

()

(2) 3.6g の銅の粉末を空气中で十分に加熱すると、何 g の酸化銅ができるか。

()

(3) 銅 2.20g と化合する酸素の質量は何 g か。

()

(4) 銅 1.80g を十分に加熱すると、酸化銅は何 g できるか。

()

(5) 酸化銅 3.50g をつくるには、銅何 g を十分に加熱すればよいか。

()



(6) マグネシウム 0.75g と化合する酸素の質量は何 g か。

()

(7) マグネシウム 2.70g を十分に加熱すると、酸化マグネシウムは何 g できるか。

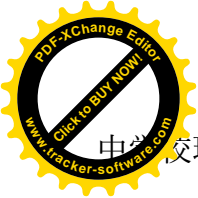
()

(8) 10.0g の酸化マグネシウムに含まれるマグネシウムの質量は何か。

()

(9) マグネシウム 3.00g の加熱を途中でやめて質量をはかると、3.80g だった。
反応しないで残ったマグネシウムの質量は何 g か。

()



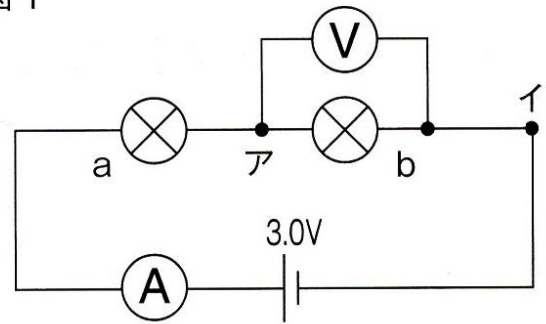
年 組 番 氏名 _____

1. 1.5V の電池 2 個と種類の違う豆電球 a と豆電球 b を使って、図 1、図 2 の回路をつくった。これについて、次の各問いに答えなさい。

(1) 図 1 の回路で、電圧計は 1.8V を示し、電流計は 0.3A を示していた。

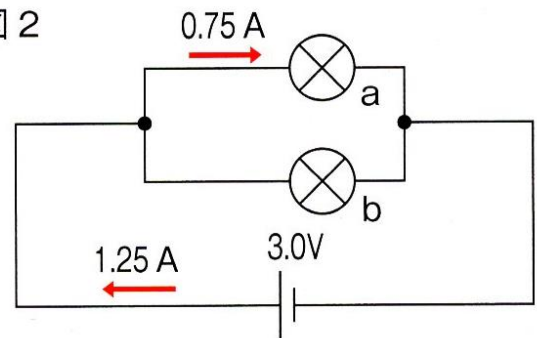
①点ア、点イを流れる電流は、それぞれ何 A か。

図 1



(点ア) (点イ)

図 2



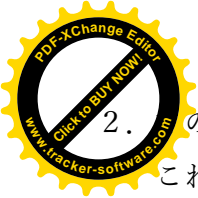
②豆電球 a にかかる電圧は何 V か。

()

(2) 図 2 の回路で、回路を流れる電流は 1.25A、豆電球 a に流れる電流は 0.75A であった。

豆電球 b に流れる電流と電圧、抵抗を求めなさい。

(電流) (電圧) (抵抗)

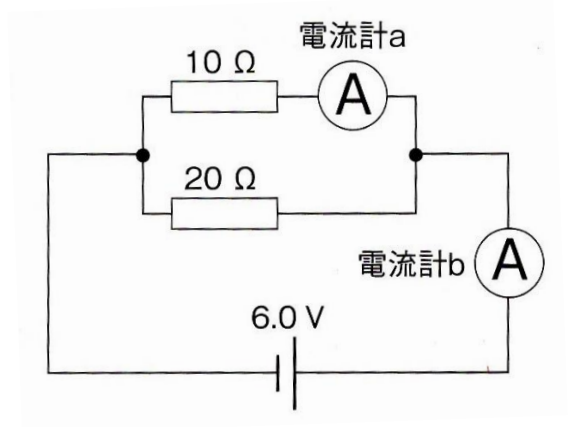


2. の図のように、 10Ω と 20Ω の2個の抵抗をつなぎ、電圧が $6.0V$ の電源に接続した。

これについて、次の各問いに答えなさい。

(1) 電流計 a は何 A を示しているか。

()

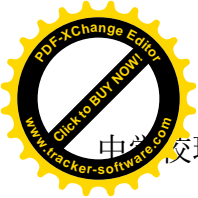


(2) 電流計 b は何 A を示しているか。

()

(3) 2個の抵抗を1個の抵抗と考えると、全体の抵抗の大きさは約何 Ω か。小数第二位を四捨五入して小数第一位まで求めなさい。

()



年 組 番 氏名 _____

1. 表は、4種類の物質の密度を表したものである。後の各問いに答えなさい。

物質	エタノール	アルミニウム	鉄	銅
密度 (g/cm ³)	0.789	2.07	7.87	8.96

(1) エタノール 100cm³の質量は何 g か。

$$0.789 \times 100$$

(78.9g)

(2) アルミニウム 200cm³の質量は何 g か。

$$2.07 \times 200$$

(414g)

(3) 2361g の鉄の体積は何 cm³ か。

$$1 : 7.87 = x : 2361$$

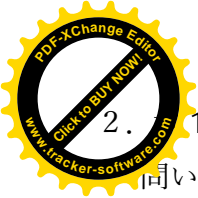
(300cm³)

(4) ある物質が 448g の体積をはかったところ 50.0cm³であった。

この物質は何か。表の物質から選びなさい。

$$448 \div 50 = 8.96$$

(銅)



2. 100g に砂糖 25g を入れてよくかき混ぜたところ、砂糖は全て溶けて透明な砂糖水ができた。
同様に答えなさい。

(1) 砂糖水の質量は何 g か。

$$100+25$$

(125g)

(2) この砂糖水の質量パーセント濃度を求めなさい。

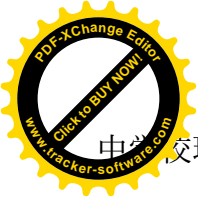
$$(25/125) \times 100$$

(20%)

(3) 質量パーセント濃度が 45% の砂糖水 200g 作りたい。何 g の水に何 g の砂糖を溶かせばよいか。

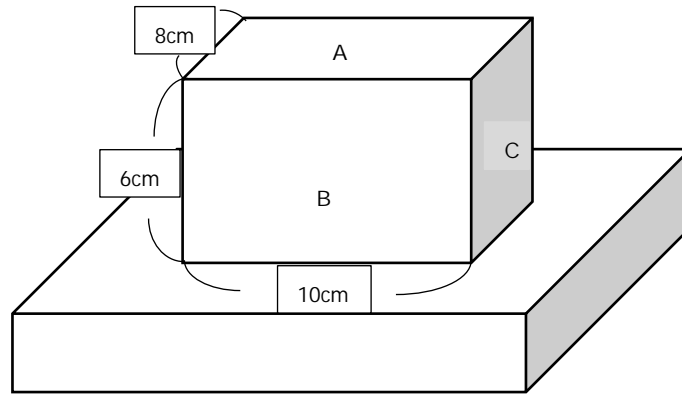
$$(x/200) \times 100 = 45 \quad x = 90$$

(水 110g 砂糖 90g)



年 組 番 氏名 _____

1. 重さが 300g の直方体の箱を、図のようにスポンジの上に置いた。これについて、次の各問いに答えなさい。ただし、100g の物体にはたらく重力を 1N とする。



- (1) このとき、スポンジにはたらく圧力はいくらか。

3 N/0.008 m²

(375N/m²)

- (2) スポンジのへこみをもっとも大きくなるのは A～C のどの面を下にして置いたときか。記号で答えなさい。また、そのときの圧力を答えなさい。

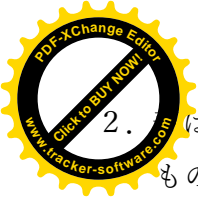
3 N/0.0048 m²

(C 625N/m²)

- (3) B の面を下にして、箱の上に 150g の重りをのせたとき、スポンジにはたらく圧力はいくらになるか。

4.5 N/0.006 m²

(750N/m²)



2. は、ある地震の揺れを地点 A～C で観測した結果である。ただし、地震の揺れは一定の速さで
ものとする。

地点	震源からの距離	P 波の到着時間	S 波の到着時間
A	30km	2 時 7 分 32 秒	2 時 7 分 37 秒
B	90km	2 時 7 分 42 秒	2 時 7 分 57 秒
C	120km	2 時 7 分 47 秒	2 時 8 分 07 秒

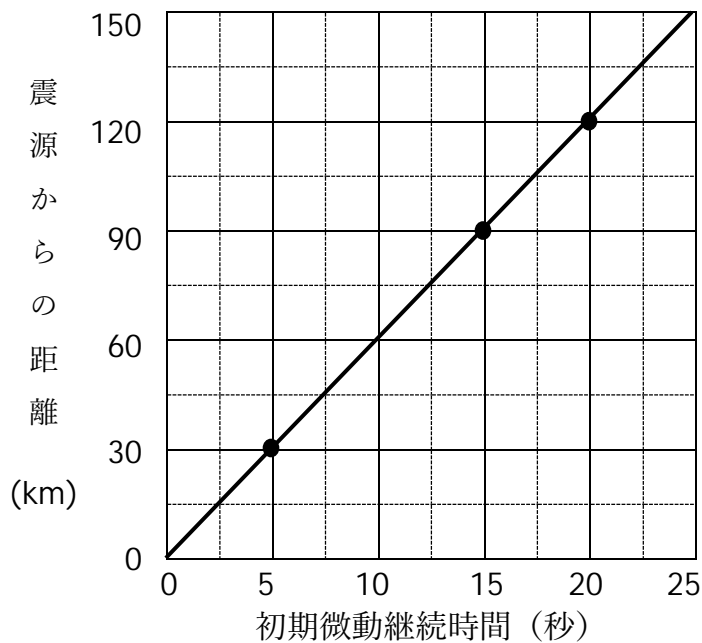
(1) S 波が伝わる速さは何 km/s になるか。

(3km/s)

(2) この地震が発生した時刻は 2 時何分何秒か。

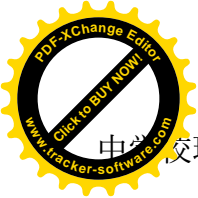
(2 時 7 分 27 秒)

(3) 表から、初期微動継続時間と震源からの距離の関係を表したグラフを書きなさい。



(4) 震源からの距離が 72km の地点の初期微動継続時間は何秒か。

(12 秒)



年 組 番 氏名 _____

1. 表は、4種類の物質の密度を表したものである。後の各問いに答えなさい。

物質	エタノール	アルミニウム	鉄	銅
密度 (g/cm ³)	0.789	2.07	7.87	8.96

(1) エタノール 100cm³の質量は何 g か。

()

(2) アルミニウム 200cm³の質量は何 g か。

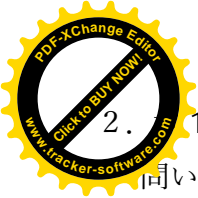
()

(3) 2361gの鉄の体積は何 cm³ か。

()

(4) ある物質が 448g の体積をはかったところ 50.0cm³であった。
この物質は何か。表の物質から選びなさい。

()



2. 100g に砂糖 25g を入れてよくかき混ぜたところ、砂糖は全て溶けて透明な砂糖水ができた。

同様に答えなさい。

(1) 砂糖水の質量は何 g か。

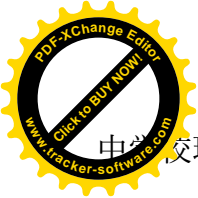
()

(2) この砂糖水の質量パーセント濃度を求めなさい。

()

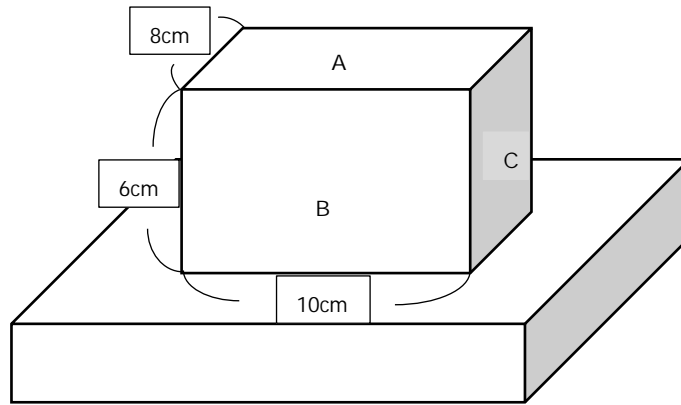
(3) 質量パーセント濃度が 45% の砂糖水 200g 作りたい。何 g の水に何 g の砂糖を溶かせばよいか。

()



年 組 番 氏名 _____

1. 重さが 300g の直方体の箱を、図のようにスポンジの上に置いた。これについて、次の各問いに答えなさい。ただし、100g の物体にはたらく重力を 1N とする。



- (1) このとき、スポンジにはたらく圧力はいくらか。

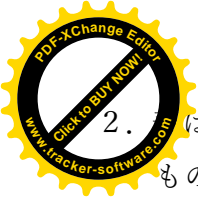
()

- (2) スポンジのへこみをもっとも大きくなるのは A~C のどの面を下にして置いたときか。記号で答えなさい。また、そのときの圧力を答えなさい。

()

- (3) B の面を下にして、箱の上に 150g の重りをのせたとき、スポンジにはたらく圧力はいくらになるか。

()



2. は、ある地震の揺れを地点 A～C で観測した結果である。ただし、地震の揺れは一定の速さで
ものとする。

地点	震源からの距離	P 波の到着時間	S 波の到着時間
A	30km	2 時 7 分 32 秒	2 時 7 分 37 秒
B	90km	2 時 7 分 42 秒	2 時 7 分 57 秒
C	120km	2 時 7 分 47 秒	2 時 8 分 07 秒

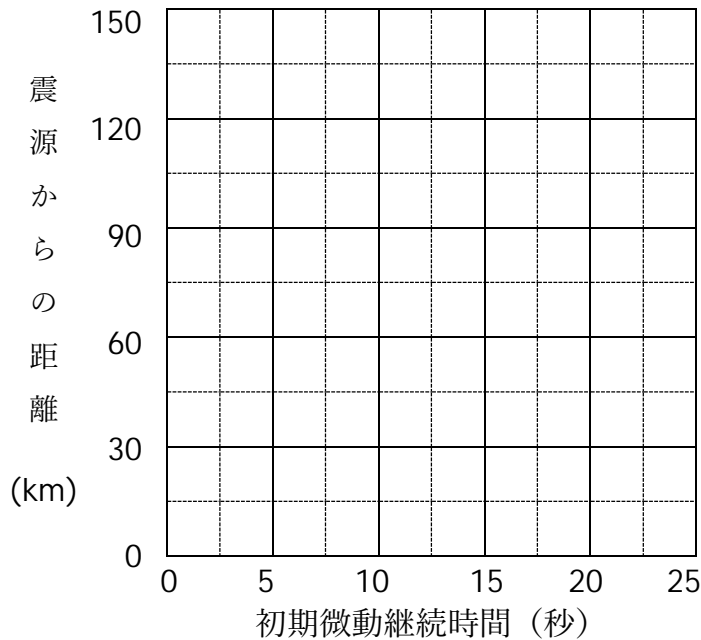
(1) S 波が伝わる速さは何 km/s になるか。

()

(2) この地震が発生した時刻は 2 時何分何秒か。

()

(3) 表から、初期微動継続時間と震源からの距離の関係を表したグラフを書きなさい。



(4) 震源からの距離が 72km の地点の初期微動継続時間は何秒か。

()

