

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. 水 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。次の各問いに答えなさい。

(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。

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

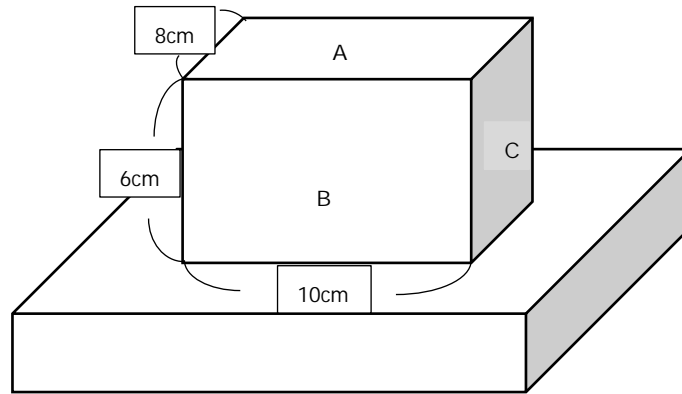
(20%)

(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)

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。

$$3 \text{ N} / 0.008 \text{ m}^2$$

(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。

$$3 \text{ N} / 0.0048 \text{ m}^2$$

(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。

$$4.5 \text{ N} / 0.006 \text{ m}^2$$

(750N/m²)

2. 表は、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伝わるものとする。

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

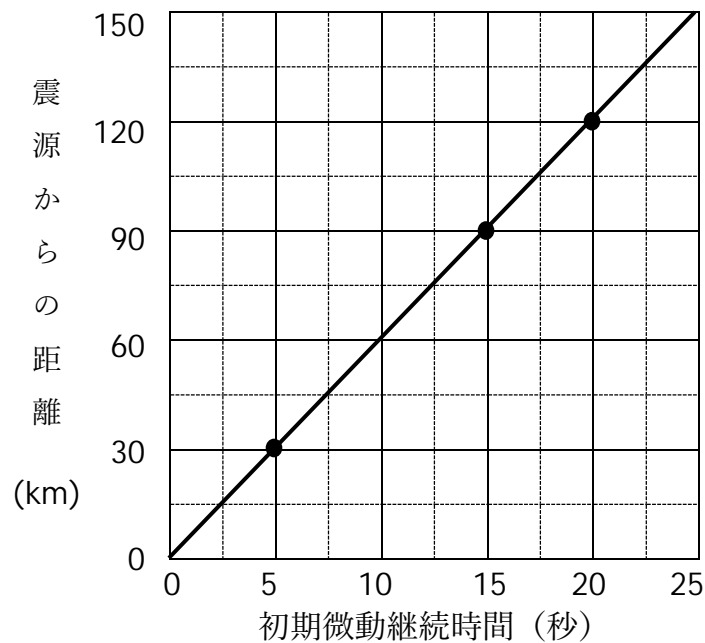
(1) S 波が伝わる速さは何 km/s になるか。

(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. 水 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。次の各問いに答えなさい。

(1) 砂糖水の質量は何 g か。

()

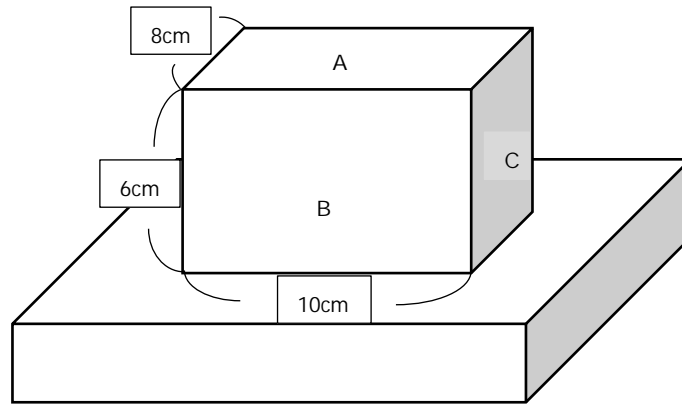
(2) この砂糖水の質量パーセント濃度を求めなさい。

()

(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。

()

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. 表は、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伝わるものとする。

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

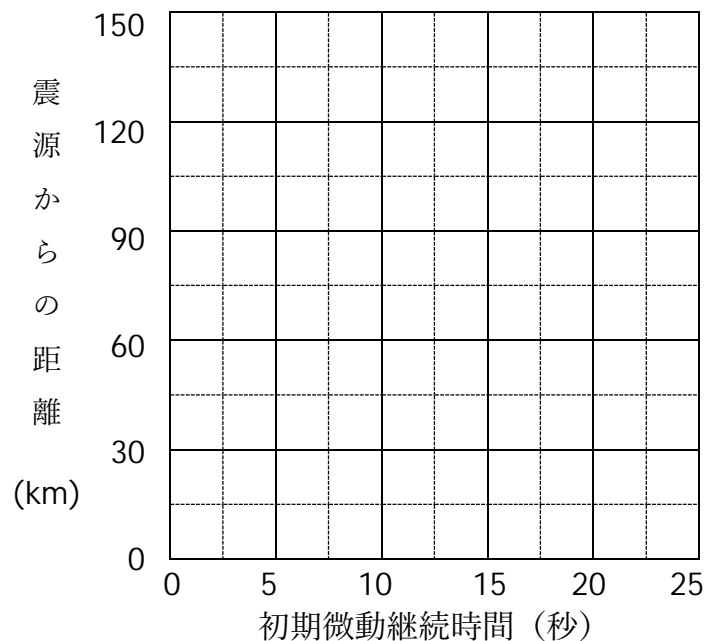
(1) S 波が伝わる速さは何 km/s になるか。

()

(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。

()

