

入試で漢字指定が多いため漢字で書けるようにしておくこと。ただし、※印のところは、ひらがなでも正解になります。

1 エ 27 2

2 ケ 28 2

3 ウ 28 2

4 あ 29 3

5 あ - う - い - え

6 オ

7 ア

8 ウ

9 キ

10 ソ

11 ア

12 1/2

13 3/2

14 3/5

15 1/5

16 2/5

17 3/5

18 1/2

19 1/2

20 0

21 1/2

22 1/2

23 1

24 1

25 1

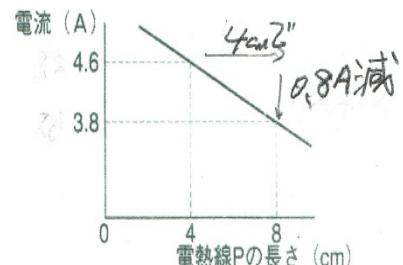
26 1

入試で漢字指定が多いため漢字で書けるようにしておくこと。ただし、※印のところは、ひらがなでも正解になります。

1 2:5:15 1個/5A:2個/4A:3個/2A=2:5:15(抵抗の比と同じ)

2 20  $5A \times 20 \text{ cm} / 5 \text{ cm} = 20A$ 3 8  $20 \text{ cm} \times 2R / 5R = 8 \text{ cm}$ 4 7.5  $1 \text{ mm}^2 \times 15R / 2R = 7.5 \text{ mm}^2$ 5 2.5  $5A \times 1.5 \text{ mm}^2 / 1 \text{ mm}^2 \times 20 \text{ cm} / 60 \text{ cm} = 2.5A$ 

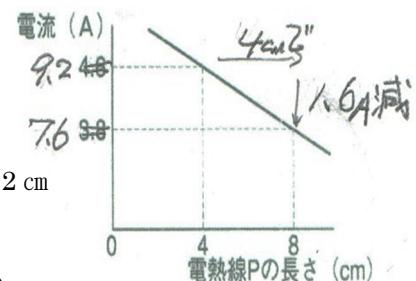
グラフから 4 cm で 0.8A 減ることに着目して、

6 2.4  $0.8A \times (15-4) \text{ cm} / 4 \text{ cm} = 2.2A$  減ることが分かる。  
よって、 $4.6A - 2.2A = 2.4A$  になる。

7 工

断面積が 2 倍のため、流れる電流が 2 倍になる。

8 16 そのため、グラフの数値を右のように変えて調べると

よい。 $9.2 - 4.4 = 4.8A$  減ったから、 $4 \text{ cm} \times 4.8A / 1.6A = 12 \text{ cm}$ 増えて、 $4 + 12 = 16 \text{ cm}$  になる。

9 6

電池が 2 個のため、流れる電流が 2 倍になる。そのため、

問 3 と同じようにして解いていく。 $9.2 - 8.4 = 0.8A$  減ったから、 $4 \text{ cm} \times 0.8A / 1.6A = 2 \text{ cm}$  増えて、 $4 + 2 = 6 \text{ cm}$  になる。

10 B

水の温度変化から、水 = 100 g のときの温度上昇を計算して調べると分かる。直列回路なので、抵抗が大きいほど、その抵抗にかかる電圧が大きくなつて、温度上昇が高い。

$$A = 39^\circ\text{C} \quad B = 30 \times 150g / 100g = 45^\circ\text{C} \quad C = 18 \times 200g / 100g = 36^\circ\text{C}$$

$$D = 12 \times 250g / 100g = 30^\circ\text{C} \quad E = 14 \times 300g / 100g = 42^\circ\text{C}$$

11 工

並列回路のため、問 5 のときの逆になる。

$$\textcircled{A} \text{ の抵抗} = 45 + 30 = 75\text{R} \quad \textcircled{B} \text{ の抵抗(積/和で求めて)} = 39 \times 36 / 39 + 36 = 18.72$$

$$\textcircled{C} \text{ の抵抗} = 42\text{R}$$