

解答 (1) ウ (2) ウ (3) ア (4) エ

解説 (2) 抵抗器Mの電気抵抗の大きさが0Ωのとき、かかる電圧は0Vである。抵抗器Mの電気抵抗の大きさが50Ωのとき、回路全体の電気抵抗は50+50=100[Ω]なので、オームの法則より、流れる電流の大きさは $\frac{10[V]}{100[\Omega]}=0.1[A]$ 、抵抗器Mにかかる電圧は0.1[A]×50[Ω]=5[V] によって、ウが答えとなる。

(3) 電流計は1.5A、電圧計は3Vを示したので、このときの回路全体の抵抗は、 $\frac{3[V]}{1.5[A]}=2[\Omega]$ である。よって、抵抗器U (2Ω) のみがつながれた回路となるので、p、sのスイッチが入になっている。

(4) オームの法則 $\left(\text{電流}[A]=\frac{\text{電圧}[V]}{\text{抵抗}[\Omega]} \right)$ より、電気抵抗が大きいほど電流計の示す値は小さくなる。よって、回路全体の電気抵抗が最も大きくなるように、入にするスイッチの組み合わせを選ばばよい。抵抗器Tのみがつながれた回路の電気抵抗は8Ω、抵抗器Uのみがつながれた回路の電気抵抗は2Ω、抵抗器Tと抵抗器Uの直列回路全体の電気抵抗は8+2=10[Ω]、抵抗器Tと抵抗器Uの並列回路全体の電気抵抗は、 $\frac{1}{8}+\frac{1}{2}=\frac{5}{8}[\Omega]$ である。よって、抵抗器Tと抵抗器Uの直列回路になるようにq、sのスイッチを入にしたエが答えとなる。

よくある誤答例 (2) ア オームの法則(電圧[V]=抵抗[Ω]×電流[A])から「電圧は電気抵抗に比例する」と考えて、アを選んでしまいがちである。

解答 (1)① イ (2)(a) カ (b) 口分田

(2)①(a) ウ (b) ク (2)(a)② ア (b) ウ (b) (例)負担する人と納める人が異なる

(3) エ

解説 (1)②(a) 須恵器は、渡来人が伝えた固い土器である。A、Bはともに金属器であるから、エかカのどちらかが正解となる。

(2)① 日本列島は大部分が温帯に属しており、北海道など一部が冷帯(亜寒帯)に属している。熱帯や乾燥帯はほとんど見られない。

(3) Pについて、耕地面積の減少はおよそ20万haである。Qについて、5ha以上50ha未満、50ha以上100ha未満、100ha以上の三つの経営耕地面積規模を合わせた耕地面積は40万haほど増えている。

よくある誤答例 (2)②(a)② イ (b) エ

需要量とは、消費者が商品を必要とする量のことであり、供給量とは、商品を消費者に対して供給できる量のことである。一般に、需要量>供給量の場合、価格は上昇し、需要量<供給量の場合、価格は下落する。

18ページ解答

1. フィンランド
2. 福井県
3. 鹿児島県
4. 羽生結弦
5. 熊本県
6. ヘンリー
7. ロサンゼルス
8. ブラッドムーン
9. フランス
10. シンガポール
11. エルサレム
12. NEM
13. 万引き家族
14. 関税
15. アメリカンフットボール
16. 倉敷市
17. ロシア連邦
18. ミライトワ
19. タイ
20. IR法 (IR推進法)