

中和・イオンの数 入試対策問題

年 組 番 氏名

- ・下の表は一定の濃度の水酸化ナトリウム水溶液をA,B,C,Dのビーカーに50 cm^3 入れ、BTB溶液を1、2滴加えたあと、うすい塩酸を加えた結果の水溶液の色の変化を表している。以下の問いに答えなさい。

ビーカー	A	B	C	D	E
うすい水酸化ナトリウム水溶液 $[\text{cm}^3]$	50	50	50	50	50
うすい塩酸 $[\text{cm}^3]$	10	20	30	40	50
水溶液の色	青	青	青	緑	黄

- (1) pHが最も大きいのはA～Eのうちのどれか、記号で答えなさい。

(1)

- (2) 中和が起こっているのはどの水溶液かA～Eからすべて選び、記号で答えなさい。

(2)

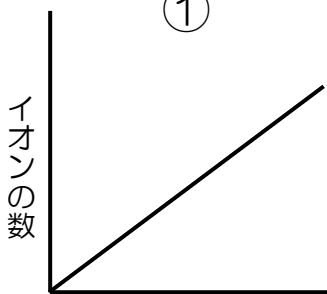
- (3) Eのビーカー内の水溶液を中性にするには、うすい水酸化ナトリウムとうすい塩酸のどちらをさらに何 cm^3 加えればよいか。

(3)

cm^3

- (4) 以下の①～④のグラフは、ビーカーAからEの順にうすい塩酸を入れる量を増やしたときのイオンの数の変化を表している。それぞれのグラフが表しているイオンを化学式で答えなさい。

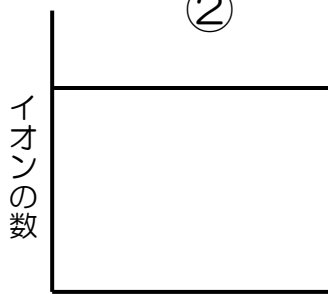
①



うすい塩酸の体積

①

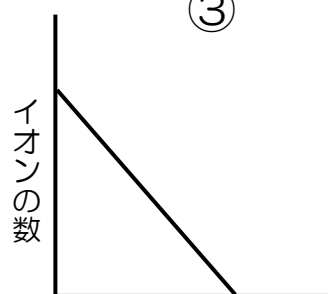
②



うすい塩酸の体積

②

③



うすい塩酸の体積

③

④



うすい塩酸の体積

④

- (5) この反応の化学反応式を書きなさい。

- (6) 塩化ナトリウムのように、酸の陰イオンとアルカリの陽イオンが結びついてできた物質を

という。



中和・イオンの数 入試対策問題 解答

年 組 番 氏名

- ・下の表は一定の濃度の水酸化ナトリウム水溶液をA,B,C,Dのビーカーに50cm³入れ、BTB溶液を1、2滴加えたあと、うすい塩酸を加えた結果の水溶液の色の変化を表している。以下の問いに答えなさい。

ビーカー	A	B	C	D	E
うすい水酸化ナトリウム水溶液[cm ³]	50	50	50	50	50
うすい塩酸[cm ³]	10	20	30	40	50
水溶液の色	青	青	青	緑	黄

- (1) pHが最も大きいのはA～Eのうちのどれか、記号で答えなさい。

(1) E

- (2) 中和が起こっているのはどの水溶液かA～Eからすべて選び、記号で答えなさい。

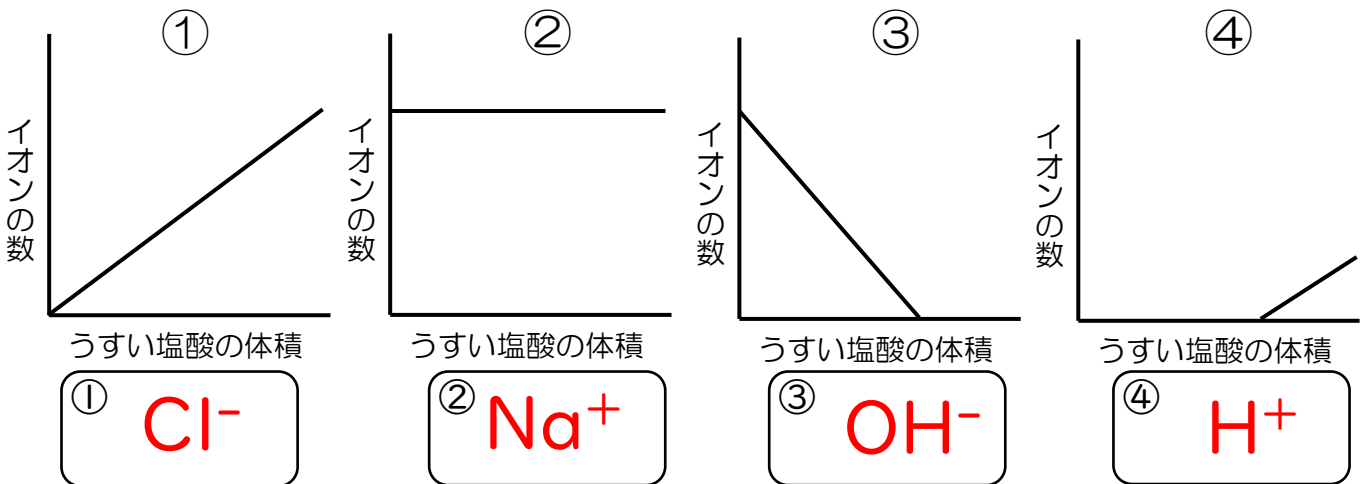
(2) A,B,C,D,E

- (3) Eのビーカー内の水溶液を中性にするには、うすい水酸化ナトリウムとうすい塩酸のどちらをさらに何cm³加えればよいか。

$$5 : 4 = X : 10 \rightarrow 4X = 50 \rightarrow X = 12.5$$

(3) 12.5 cm³

- (4) 以下の①～④のグラフは、ビーカーAからEの順にうすい塩酸を入れる量を増やしたときのイオンの数の変化を表している。それぞれのグラフが表しているイオンを化学式で答えなさい。



- (5) この反応の化学反応式を書きなさい。



- (6) 塩化ナトリウムのように、酸の陰イオンとアルカリの陽イオンが結びついてできた物質を

塩 という。

