名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 3 原子の構造とイオン

各問の語群から答えを選び、ア〜カで答えなさい。各選択肢は一回ずつ使います。

問 1　原子の構造

語群　ア　中性子　　イ　原子番号　　ウ　電子
　　エ　同位体　　オ　原子核　　カ　陽子

(1)（　　）　原子の中心にあり、＋の電気をもつ部分を何というか。

(2)（　　）　原子核の中にあり、＋の電気をもつ粒子を何というか。

(3)（　　）　原子核のまわりにあり、–の電気をもつ粒子を何というか。

(4)（　　）　原子核の中にあり、電気を帯びていない粒子を何というか。

(5)（　　）　原子核の中の陽子の数を表す番号を何というか。

(6)（　　）　陽子の数が同じで、中性子の数が異なる原子どうしを何というか。

問 2　陽イオンと陰イオン

語群　ア　受け取る　　イ　陰イオン　　ウ　電子
　　エ　イオン　　オ　失う　　カ　陽イオン

(1)（　　）　原子などが電子の出入りによって電気を帯びたものを何というか。

(2)（　　）　＋の電気を帯びたイオンを何というか。

(3)（　　）　–の電気を帯びたイオンを何というか。

(4)（　　）　原子がイオンになるとき、数が変わる粒子は何か。

(5)（　　）　Na が Na^+になるとき、電子を「失う」「受け取る」のどちらか。

(6)（　　）　Cl が Cl^-になるとき、電子を「失う」「受け取る」のどちらか。

問 3　代表的なイオンの表し方

語群　ア　Ca^{2+}　　イ　Cl^-　　ウ　H^+
　　エ　Mg^{2+}　　オ　Na^+　　カ　Cu^{2+}

(1)（　　）　ナトリウムイオンをイオン式で表しなさい。

(2)（　　）　水素イオンをイオン式で表しなさい。

(3)（　　）　銅イオンをイオン式で表しなさい。

(4)（　　）　マグネシウムイオンをイオン式で表しなさい。

(5)（　　）　カルシウムイオンをイオン式で表しなさい。

(6)（　　）　塩化物イオンをイオン式で表しなさい。

問 4　陽子と電子の数

原子の陽子の数は、Na が 11 個、Mg が 12 個、Cl が 17 個である。

語群　ア　17 個　　イ　2 個　　ウ　10 個
　　エ　1 個　　オ　18 個　　カ　11 個

(1)（　　）　Na^+に含まれる電子は何個か。

(2)（　　）　Cl^-に含まれる電子は何個か。

(3)（　　）　Na^+に含まれる陽子は何個か。

(4)（　　）　Cl^-に含まれる陽子は何個か。

(5)（　　）　Cl が Cl^-になるとき、受け取る電子は何個か。

(6)（　　）　Mg が Mg^{2+}になるとき、失う電子は何個か。

問 5　電解質と電離

語群　ア　砂糖　　イ　電離　　ウ　電解質
　　エ　塩化ナトリウム　　オ　イオン　　カ　非電解質

(1)（　　）　水に溶かすと、その水溶液に電流が流れる物質を何というか。

(2)（　　）　水に溶かしても、
　　その水溶液にほとんど電流が流れない物質を何というか。

(3)（　　）　電解質が水溶液中で陽イオンと陰イオンに分かれることを何というか。

(4)（　　）　電解質の水溶液中を動き、電気を運ぶ粒子は何か。

(5)（　　）　食塩の主成分で、水に溶けると Na^+と Cl^-に分かれる物質は何か。

(6)（　　）　砂糖と塩化ナトリウムのうち、非電解質はどちらか。

理科 中 3 原子の構造とイオンの解答

各語群は、ア〜カをそれぞれ一回ずつ使用しています。

問 1　原子の構造

(1) オ 原子核　(2) カ 陽子　(3) ウ 電子

(4) ア 中性子　(5) イ 原子番号　(6) エ 同位体

問 2　陽イオンと陰イオン

(1) エ イオン　(2) カ 陽イオン　(3) イ 陰イオン

(4) ウ 電子　(5) オ 失う　(6) ア 受け取る

問 3　代表的なイオンの表し方

(1) オ Na^+　(2) ウ H^+　(3) カ Cu^{2+}

(4) エ Mg^{2+}　(5) ア Ca^{2+}　(6) イ Cl^-

問 4　陽子と電子の数

(1) ウ 10 個　(2) オ 18 個　(3) カ 11 個

(4) ア 17 個　(5) エ 1 個　(6) イ 2 個

問 5　電解質と電離

(1) ウ 電解質　(2) カ 非電解質　(3) イ 電離

(4) オ イオン　(5) エ 塩化ナトリウム　(6) ア 砂糖