名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 3 化学電池とエネルギー

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　化学電池とエネルギー

語群　ア　電解質　　イ　電子　　ウ　化学エネルギー
　　エ　電流　　オ　化学電池　　カ　電気エネルギー

(1)（　　）　化学変化を利用して電流を取り出す装置を何というか。

(2)（　　）　物質がもち、化学変化によって取り出せるエネルギーを何というか。

(3)（　　）　化学電池が、化学エネルギーから変換して取り出すエネルギーは何か。

(4)（　　）　水に溶けたとき、水溶液に電流が流れる物質を何というか。

(5)（　　）　電池とつないだ導線の中を移動し、電気を運ぶ粒子は何か。

(6)（　　）　外部回路で、＋極から−極へ流れると決められているのは何か。

問 2　金属のイオンへのなりやすさ

マグネシウム・亜鉛・銅の 3 種類の金属を比べる。

語群　ア　Zn^{2+}　　イ　銅　　ウ　失う
　　エ　マグネシウム　　オ　2 個　　カ　亜鉛

(1)（　　）　この 3 種類で、最も陽イオンになりやすい金属は何か。

(2)（　　）　この 3 種類で、最も陽イオンになりにくい金属は何か。

(3)（　　）　亜鉛と銅のうち、陽イオンになりやすい金属はどちらか。

(4)（　　）　亜鉛イオンをイオン式で表しなさい。

(5)（　　）　亜鉛原子 1 個が亜鉛イオンになるとき、放出する電子は何個か。

(6)（　　）　金属原子が陽イオンになるとき、電子を受け取るか、失うか。

問 3　ダニエル電池のつくり

語群　ア　硫酸銅水溶液　　イ　亜鉛板　　ウ　ダニエル電池
　　エ　銅板　　オ　硫酸亜鉛水溶液　　カ　素焼き板

(1)（　　）　硫酸亜鉛水溶液と硫酸銅水溶液を仕切ってつくる、代表的な化学電池を何というか。

(2)（　　）　ダニエル電池で、−極になる金属板は何か。

(3)（　　）　ダニエル電池で、＋極になる金属板は何か。

(4)（　　）　ダニエル電池で、亜鉛板をひたす水溶液は何か。

(5)（　　）　ダニエル電池で、銅板をひたす水溶液は何か。

(6)（　　）　ダニエル電池の仕切りに使う、小さな穴が多くあいてイオンを通す板は何か。

問 4　ダニエル電池の変化

ダニエル電池をモーターにつないで、電流を取り出す。

語群　ア　銅板から亜鉛板　　イ　放出する　　ウ　増える
　　エ　受け取る　　オ　減る　　カ　亜鉛板から銅板

(1)（　　）　反応が進むと、亜鉛板の質量は増えるか、減るか。

(2)（　　）　反応が進むと、銅板の質量は増えるか、減るか。

(3)（　　）　亜鉛原子は、電子を放出するか、受け取るか。

(4)（　　）　銅イオンは、電子を放出するか、受け取るか。

(5)（　　）　導線中の電子は、どちらの金属板からどちらへ移動するか。

(6)（　　）　外部回路の電流は、どちらの金属板からどちらへ流れるか。

問 5　電池の種類と燃料電池

語群　ア　充電　　イ　燃料電池　　ウ　二次電池
　　エ　水　　オ　一次電池　　カ　リチウムイオン電池

(1)（　　）　アルカリ乾電池のように、使い切ると再び使えない電池を何というか。

(2)（　　）　充電することで、繰り返し使える電池を何というか。

(3)（　　）　二次電池に電流を流して、再び使える状態にする操作を何というか。

(4)（　　）　水素と酸素の化学変化を利用して、電流を取り出す装置は何か。

(5)（　　）　水素を燃料にする燃料電池で、反応してできる物質は何か。

(6)（　　）　スマートフォンなどに使われる、
　　リチウムを利用した代表的な二次電池は何か。

理科 中 3 化学電池とエネルギーの解答

各語群は、ア〜カをそれぞれ一回ずつ使用しています。

問 1　化学電池とエネルギー

(1) オ 化学電池　(2) ウ 化学エネルギー　(3) カ 電気エネルギー

(4) ア 電解質　(5) イ 電子　(6) エ 電流

問 2　金属のイオンへのなりやすさ

(1) エ マグネシウム　(2) イ 銅　(3) カ 亜鉛

(4) ア Zn^{2+}　(5) オ 2 個　(6) ウ 失う

問 3　ダニエル電池のつくり

(1) ウ ダニエル電池　(2) イ 亜鉛板　(3) エ 銅板

(4) オ 硫酸亜鉛水溶液　(5) ア 硫酸銅水溶液　(6) カ 素焼き板

問 4　ダニエル電池の変化

(1) オ 減る　(2) ウ 増える　(3) イ 放出する

(4) エ 受け取る　(5) カ 亜鉛板から銅板　(6) ア 銅板から亜鉛板

問 5　電池の種類と燃料電池

(1) オ 一次電池　(2) ウ 二次電池　(3) ア 充電

(4) イ 燃料電池　(5) エ 水　(6) カ リチウムイオン電池