【】イオンへのなりやすさ

【】金属のイオンへのなりやすさの比較

[解答 1](1) 電離　(2)① 銅イオン　② 青　(3) $2Ag^{+}+Cu \rightarrow 2Ag+Cu^{2+}$

[解答 2](1) ウ　(2)① 亜鉛　② 銅　③ 亜鉛

[解答 3]Mg，Zn，Cu

[解答 4]Mg，Zn，Ag

[解答 5]マグネシウム，銅，銀

[解答 6](1)① 失い　② なりにくい　(2) $2H^{+}+(2e^{-}) \rightarrow (H_2)$

【】マイクロプレートを使った実験

[解答 7](1)a マグネシウム　b 亜鉛　(2) $Zn \rightarrow Zn^{2+}+2e^{-}$　(3)a マグネシウム　b 銅

[解答 8](1) マグネシウム，亜鉛，銅　(2) マグネシウムは電子を放出してマグネシウムイオンになり，亜鉛イオンは放出された電子を受け取って亜鉛になる。

[解答 9](1) 少ない量の薬品　(2) Zn　(3)① Mg^{2+}　② $2e^{-}$　(4)① マグネシウム　② 亜鉛　③ 銅

[解答 10](1)① $Zn \rightarrow Zn^{2+}+2e^{-}$　② $Cu^{2+}+2e^{-} \rightarrow Cu$　(2) マグネシウム，金属 B，金属 A　(3) ア，エ

[解答 11](1) 使用する薬品や廃液の量を少なくすることができる点。　(2)① 亜鉛　② c　③ g　④ 金属 X，亜鉛，銅

[解答 12](1)X マグネシウム　Y 亜鉛　(2) イ

【】ダニエル電池など

【】ダニエル電池①

[両極における化学変化と電子の移動]

[解答 13]① $Zn \rightarrow Zn^{2+}+2e^{-}$　② $Cu^{2+}+2e^{-} \rightarrow Cu$

[解答 14](1) b　(2) ア

[解答 15](1) ダニエル電池　(2) 化学エネルギー　(3) $Zn \rightarrow Zn^{2+}+2e^{-}$　(4) $Cu^{2+}+2e^{-} \rightarrow Cu$　(5) エ

[解答 16](1) ダニエル電池　(2)① エ　② A

[解答 17](1) $Zn \rightarrow Zn^{2+}+2e^{-}$　(2) 銅　(3) ウ

[極板・水溶液の変化]

[解答 18](1)① 亜鉛板から銅板　② 失う　③ 受けとる　(2) $Zn \rightarrow Zn^{2+}+2e^{-}$　(3)① こく　② うすく

[解答 19]イ，ウ

[解答 20](1)① 化学　② 電気　(2) ダニエル電池　(3) Zn^{2+}　(4) ア

[解答 21](1)① 化学　② 電気　③ 化学電池(電池)　④ ダニエル電池　(2)① ウ　② ア
(3)① 小さくなる　② 大きくなる　(4) 青色がうすくなっていく。
(5) 銅イオンが減少していくから。　(6)① 硫酸銅水溶液　② 高く

【】ダニエル電池②
[セロハン膜の役割]
[解答 22]ウ
[解答 23]2 つの水溶液ががすぐに混じりあうことを防ぐことと，イオンを通過させて電気的なかたよりを防ぐこと。
[解答 24]ア
[解答 25](1) ウ　(2)A 銅　B 亜鉛　C 亜鉛　D 銅
[解答 26]亜鉛イオンは＋極側に，硫酸イオンは－極側に向かって移動する。

[電極の金属等を取りかえたときの電流の向き]
[解答 27](1) イ，ウ　(2)① ＋極　② 逆
[解答 28]ウ，エ，オ
[解答 29](1)① 亜鉛板　② a の向き　(2) ウ　(3)① 亜鉛　② 逆向き
[解答 30](1)① ＋極　② ア　(2) 電気的なかたより　(3) SO_4^{2-}　(4) ア

[電極の金属等を取りかえたときの電圧の大きさ]
[解答 31]① イ　② ア
[解答 32]① イオンへのなりやすさ(イオン化傾向)　② 小さく　③ ＋極
[解答 33](1) イ　(2) $Cu^{2+}+2e^{-}\rightarrow Cu$　(3)① イオンを通過させる　②A 同じ向き
B 速くなる

【】電池その他
[ボルタ電池](選択)
[解答 34]エ
[解答 35](1)① a の向き　② 銅板　(2) $Zn\rightarrow Zn^{2+}+2e^{-}$　(3)① Zn^{2+}　② H^{+}

[木炭電池](選択)
[解答 36](1) ぼろぼろになっている。　(2) イ　(3) 木炭側
[解答 37]① アルミニウムがイオンとなって電子を放出し，その電子が導線を通って備長炭のほうへ移動した　② －極

[電池となるための条件](選択)
[解答 38]エ
[解答 39](1) 電池(化学電池) (2) エ
[解答 40](1) 電池(化学電池) (2) ア (3) ウ

【】身のまわりの電池
【】一次電池と二次電池
[解答 41]二次電池
[解答 42](1) 一次電池 (2) 二次電池 (3) 充電
[解答 43]① 二次 ② 一次 ③ リチウムイオン電池
[解答 44]アルカリ乾電池
[解答 45]イ，エ
[解答 46]イ

【】燃料電池
[燃料電池]
[解答 47]燃料電池
[解答 48]① 酸素 ② 燃料
[解答 49]$2H_2+O_2 \rightarrow 2H_2O$
[解答 50](1)① 化学 ② 電気 (2) $2H_2+O_2 \rightarrow 2H_2O$
[解答 51](1)① H_2 ② H_2O (2)① 化学 ② 燃料
[解答 52]ウ
[解答 53]実験 1：ア 実験 2：エ
[解答 54](1) 電流が通りやすくなるから。 (2) 空気 (3) 酸素，水素 (4)① 電気 ② 燃料

[燃料電池と環境]
[解答 55]地球温暖化の原因になる二酸化炭素の排出を大幅に削減できるから。
[解答 56]ウ
[解答 57]エネルギー資源が枯渇しない。地球温暖化の原因になる二酸化炭素などを排出しないので環境に悪影響を及ぼさない。