宮城県 公立高入試 理科 セット10 後半

答えの 選択肢の ○を 1つだけ ぬる。
まちがえたら けしゴムで けす。
問7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　水溶液中に存在する金属イオンが、電子を受け取ることによって金属の単体となって現れる反応を何というか、最も適切な名称を選びなさい。

○ 中和　○ 酸化　○ 分解　○ 還元

問8　金属の還元反応が起こる仕組みについて述べたものとして、科学的に正しい説明を選びなさい。

○ 水溶液中の金属イオンが、加えられた金属から移動してきた電子を受け取ることで発生する。
○ 水溶液中の金属イオンが、加えられた金属から移動してきた陽子を受け取ることで発生する。
○ 水溶液中の金属イオンが、電子をさらに失うことで金属の単体に変化する。
○ 水溶液中の金属イオンと、加えられた金属の原子核が結合することで発生する。

問9　マグネシウムの金属片を硫酸亜鉛水溶液に入れたところ、マグネシウムの表面に灰色の固体が付着しました。この現象において、水溶液中の亜鉛イオンにどのような変化が起きたと考えられるか、最も適切な説明を選びなさい。

○ 亜鉛イオンが陽子を放出して、金属の亜鉛として析出した。
○ 亜鉛イオンが陽子を受け取って、金属の亜鉛として析出した。
○ 亜鉛イオンが電子を放出して、金属の亜鉛として析出した。
○ 亜鉛イオンが電子を受け取って、金属の亜鉛として析出した。

問10　寒冷前線付近において、寒気が暖気の下に潜り込み、暖気を急角度で上空へ押し上げる空気の動きによって生じる現象として、最も適切なものはどれですか。

○ 層雲が発生し、地表付近で濃い霧が発生する
○ 高層雲が広がり、広い範囲に長時間にわたって弱い雨が降る
○ 雲が消滅し、前線の通過とともに天気が急速に回復して気温が上がる
○ 積乱雲が発達し、狭い範囲に短時間で強い雨が降る

問11　空気の湿り具合に関わる用語で、空気1m³の中に含むことができる水蒸気の最大質量のことを何というか、名称を答えなさい。

○ 飽和水蒸気量　○ 蒸散量　○ 湿度　○ 露点

問12　メンデルが行ったエンドウの交配実験において、減数分裂が行われて配偶子ができるとき、対になっている遺伝子が分かれて別々の生殖細胞に入るという決まりを何と呼びますか。

○ 分離の法則　○ 不完全優性　○ 優性の法則　○ 独立の法則

問13　酸とアルカリが互いの性質を打ち消し合う中和反応において、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何といいますか。硝酸と水酸化カリウムの反応における「硝酸カリウム」がこれに該当します。

○ 塩（えん）　○ 有機物　○ 酸化物　○ 単体

宮城県 公立高入試 理科 セット10 後半

赤い ○ が 正しい 答え。
まちがえた 問は もう一度 とこう。

こたえ

問7 水溶液中に存在する金属イオンが、電子を受け取ることによって金属の単体となって現れる反応を何というか、最も適切な名称を選びなさい。

- ○ 中和
- ○ 酸化
- ○ 分解
- ● 還元

問8 金属の還元反応が起こる仕組みについて述べたものとして、科学的に正しい説明を選びなさい。

- ● 水溶液中の金属イオンが、加えられた金属から移動してきた電子を受け取ることで発生する。
- ○ 水溶液中の金属イオンが、加えられた金属から移動してきた陽子を受け取ることで発生する。
- ○ 水溶液中の金属イオンが、電子をさらに失うことで金属の単体に変化する。
- ○ 水溶液中の金属イオンと、加えられた金属の原子核が結合することで発生する。

問9 マグネシウムの金属片を硫酸亜鉛水溶液に入れたところ、マグネシウムの表面に灰色の固体が付着しました。この現象において、水溶液中の亜鉛イオンにどのような変化が起きたと考えられるか、最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 亜鉛イオンが陽子を放出して、金属の亜鉛として析出した。
- ○ 亜鉛イオンが陽子を受け取って、金属の亜鉛として析出した。
- ○ 亜鉛イオンが電子を放出して、金属の亜鉛として析出した。
- ● 亜鉛イオンが電子を受け取って、金属の亜鉛として析出した。

問10 寒冷前線付近において、寒気が暖気の下に潜り込み、暖気を急角度で上空へ押し上げる空気の動きによって生じる現象として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 層雲が発生し、地表付近で濃い霧が発生する
- ○ 高層雲が広がり、広い範囲に長時間にわたって弱い雨が降る
- ○ 雲が消滅し、前線の通過とともに天気が急速に回復して気温が上がる
- ● 積乱雲が発達し、狭い範囲に短時間で強い雨が降る

問11 空気の湿り具合に関わる用語で、空気1m³の中に含むことができる水蒸気の最大質量のことを何というか、名称を答えなさい。

- ● 飽和水蒸気量
- ○ 蒸散量
- ○ 湿度
- ○ 露点

問12 メンデルが行ったエンドウの交配実験において、減数分裂が行われて配偶子ができるとき、対になっている遺伝子が分かれて別々の生殖細胞に入るという決まりを何と呼びますか。

- ● 分離の法則
- ○ 不完全優性
- ○ 優性の法則
- ○ 独立の法則

問13 酸とアルカリが互いの性質を打ち消し合う中和反応において、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何といいますか。硝酸と水酸化カリウムの反応における「硝酸カリウム」がこれに該当します。

- ● 塩（えん）
- ○ 有機物
- ○ 酸化物
- ○ 単体