千葉県 公立高入試 理科 セット6 前半

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1〜8（全14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　炭酸水素ナトリウムとクエン酸を水に溶かして混ぜ合わせる実験を行った。このときの温度変化と、そのような化学変化の名称を答えた組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 温度は変化せず、中立反応という
- ○ 温度が下がり、発熱反応という
- ○ 温度が上がり、発熱反応という
- ○ 温度が下がり、吸熱反応という

問2　並列回路において、電源から流れ出た電流が複数の道筋に分かれて流れるとき、回路全体の電流と、枝分かれした各部分を流れる電流の間にはどのような関係が成り立ちますか。

- ○ 回路全体の電流は、各部分を流れる電流の差に等しい
- ○ 回路全体の電流は、各部分を流れる電流の平均値に等しい
- ○ 回路全体の電流は、どの部分を流れる電流とも常に等しい
- ○ 回路全体の電流は、各部分を流れる電流の和に等しい

問3　火山岩の組織を観察したところ、比較的大きな鉱物の結晶の周囲を、非常に小さな粒が隙間なく埋め尽くしている様子が確認された。この「非常に小さな粒」が集まった部分の名称と、その部分が形成された理由の組み合わせとして最も適切なものはどれか。

- ○ 名称：石基、理由：マグマが地表付近で急速に冷やされたため。
- ○ 名称：斑晶、理由：マグマが地下深くでゆっくり冷やされたため。
- ○ 名称：石基、理由：マグマが地下深くでゆっくり冷やされたため。
- ○ 名称：斑晶、理由：マグマが地表付近で急速に冷やされたため。

問4　遺伝子の組み合わせがAaである子の代の個体を自家受粉させて「孫の代」をつくったとき、孫の代に現れる遺伝子の組み合わせである「AA」「Aa」「aa」の個体数の比は理論上どのようになりますか。

- ○ AA：Aa：aa＝3：1：0
- ○ AA：Aa：aa＝1：1：1
- ○ AA：Aa：aa＝1：0：1
- ○ AA：Aa：aa＝1：2：1

問5　塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を過不足なく反応させて中和させたとき、水とともに生成される物質の名称と、その物質の分類を指す名称の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 塩化ナトリウム（塩）
- ○ 硫酸バリウム（塩）
- ○ 塩化ナトリウム（アルカリ）
- ○ 水酸化ナトリウム（塩）

問6　酸化銅4.00gと炭素の粉末を過不足なく反応させる実験において、酸化銅から酸素が取り除かれて銅に変化する化学変化を何といいますか。また、このとき炭素が果たしている役割とあわせて適切な名称を選択してください。

- ○ 酸化（酸化銅が酸素を受け取る反応）
- ○ 蒸留（沸点の違いを利用して分離する操作）
- ○ 分解（一つの物質が二つに分かれる反応）
- ○ 還元（酸化銅が酸素を失う反応）

問7　発泡ポリスチレンのコップに100gの水と電熱線を入れ、6Vの電圧をかけて1.5Aの電流を流し続ける実験を行った。このとき、5分間に電熱線から発生した熱量は何Jか。最も適切な数値を選択せよ。

- ○ 9J
- ○ 2700J
- ○ 540J
- ○ 45J

問8　食物に含まれるデンプンなどの栄養分を、だ液などに含まれる消化酵素の働きによって、体内に吸収されやすい分子の小さい物質に分解することを何といいますか。

- ○ 同化
- ○ 呼吸
- ○ 消化
- ○ 吸収

千葉県 公立高入試 理科 セット6 前半

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1 炭酸水素ナトリウムとクエン酸を水に溶かして混ぜ合わせる実験を行った。このときの温度変化と、そのような化学変化の名称を答えた組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 温度は変化せず、中立反応という
- ○ 温度が下がり、発熱反応という
- ○ 温度が上がり、発熱反応という
- ● 温度が下がり、吸熱反応という

問2 並列回路において、電源から流れ出た電流が複数の道筋に分かれて流れるとき、回路全体の電流と、枝分かれした各部分を流れる電流の間にはどのような関係が成り立ちますか。

- ○ 回路全体の電流は、各部分を流れる電流の差に等しい
- ○ 回路全体の電流は、各部分を流れる電流の平均値に等しい
- ○ 回路全体の電流は、どの部分を流れる電流とも常に等しい
- ● 回路全体の電流は、各部分を流れる電流の和に等しい

問3 火山岩の組織を観察したところ、比較的大きな鉱物の結晶の周囲を、非常に小さな粒が隙間なく埋め尽くしている様子が確認された。この「非常に小さな粒」が集まった部分の名称と、その部分が形成された理由の組み合わせとして最も適切なものはどれか。

- ● 名称：石基、理由：マグマが地表付近で急速に冷やされたため。
- ○ 名称：斑晶、理由：マグマが地下深くでゆっくり冷やされたため。
- ○ 名称：石基、理由：マグマが地下深くでゆっくり冷やされたため。
- ○ 名称：斑晶、理由：マグマが地表付近で急速に冷やされたため。

問4 遺伝子の組み合わせがAaである子の代の個体を自家受粉させて「孫の代」をつくったとき、孫の代に現れる遺伝子の組み合わせである「AA」「Aa」「aa」の個体数の比は理論上どのようになりますか。

- ○ AA：Aa：aa＝3：1：0
- ○ AA：Aa：aa＝1：1：1
- ○ AA：Aa：aa＝1：0：1
- ● AA：Aa：aa＝1：2：1

問5 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を過不足なく反応させて中和させたとき、水とともに生成される物質の名称と、その物質の分類を指す名称の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。

- ● 塩化ナトリウム（塩）
- ○ 硫酸バリウム（塩）
- ○ 塩化ナトリウム（アルカリ）
- ○ 水酸化ナトリウム（塩）

問6 酸化銅4.00gと炭素の粉末を過不足なく反応させる実験において、酸化銅から酸素が取り除かれて銅に変化する化学変化を何といいますか。また、このとき炭素が果たしている役割とあわせて適切な名称を選択してください。

- ○ 酸化（酸化銅が酸素を受け取る反応）
- ○ 蒸留（沸点の違いを利用して分離する操作）
- ○ 分解（一つの物質が二つに分かれる反応）
- ● 還元（酸化銅が酸素を失う反応）

問7 発泡ポリスチレンのコップに100gの水と電熱線を入れ、6Vの電圧をかけて1.5Aの電流を流し続ける実験を行った。このとき、5分間に電熱線から発生した熱量は何Jか。最も適切な数値を選択せよ。

- ○ 9J
- ● 2700J
- ○ 540J
- ○ 45J

問8 食物に含まれるデンプンなどの栄養分を、だ液などに含まれる消化酵素の働きによって、体内に吸収されやすい分子の小さい物質に分解することを何といいますか。

- ○ 同化
- ○ 呼吸
- ● 消化
- ○ 吸収