北海道 公立高入試 理科 セット9 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8〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8 石灰水（水酸化カルシウム水溶液）や水酸化バリウム水溶液に、ある気体を通したところ、白色の沈殿が生じて液が白く濁りました。この反応から特定できる気体の名称として最も適切なものを選びなさい。

○ 窒素　○ 酸素　○ 水素　○ 二酸化炭素

問9 シダ植物とコケ植物に共通する特徴と、シダ植物特有の性質を正しく説明しているものはどれですか。

○ どちらも維管束を持つが、シダ植物は日当たりの良い場所を好み、コケ植物は湿った場所を好む。
○ どちらも種子で増えるが、シダ植物には花がなく、コケ植物には花がある。
○ どちらも胞子で増えるが、シダ植物には根がなく、コケ植物には根がある。
○ どちらも胞子で増えるが、シダ植物には維管束があり、根・茎・葉の区別がある。

問10 地球よりも内側の公転軌道をもつ金星や水星などは、天体望遠鏡で継続して観察すると、月のように形が変化する「満ち欠け」が確認できます。このような、地球よりも太陽に近い軌道を公転している惑星の総称として適切なものはどれですか。

○ 外惑星　○ 恒星　○ 内惑星　○ 衛星

問11 電熱線に流れる電流と電圧の関係を調べる実験において、2種類の電熱線a、bを用いた。同じ電圧を加えたとき、電熱線aには電熱線bのちょうど2倍の大きさの電流が流れた。この結果から導き出される、電熱線に流れる電流の性質と抵抗の関係について述べたものとして最も適切なものはどれか。

○ 電流の大きさは電圧に関係なく一定であり、抵抗のみによって電流の大きさが決定される。
○ 電流の大きさは電圧に比例し、抵抗が小さいほど同じ電圧に対して流れる電流は大きくなる。
○ 電流の大きさは抵抗に比例し、抵抗が大きいほど同じ電圧に対して流れる電流は大きくなる。
○ 電流の大きさは電圧に反比例し、抵抗が大きいほど同じ電圧に対して流れる電流は大きくなる。

問12 シダ植物であるイヌワラビの葉を詳しく観察したとき、その特徴について述べた文として正しいものはどれですか。

○ 葉の裏側に胞子が入った胞子のうが多数集まっており、膜のような構造に保護されている。
○ 葉の表面に小さな種子が直接ついており、風によって運ばれる仕組みになっている。
○ 維管束がないため、葉の表面にある気孔からのみ水分を吸収している。
○ 根・茎・葉の区別がないため、葉のように見える部分はすべて仮根である。

問13 水酸化バリウムと塩化アンモニウムを混ぜ合わせて化学変化を起こさせたとき、周囲の温度はどのように変化し、その反応は何と呼ばれますか。最も適切な組み合わせを選びなさい。

○ 周囲の熱を吸収して温度が下がる「吸熱反応」が起こる。
○ 酸化反応によって激しく熱を出し、温度が「急上昇」する。
○ 熱の出入りがまったくないため温度は「変化しない」。
○ 周囲に熱を放出して温度が上がる「発熱反応」が起こる。

問14 マグネシウムの粉末をステンレス皿に広げてガスバーナーで加熱すると、激しく光や熱を出しながら、空気中のある気体と結びついて別の物質へと変化します。このとき生成される白い物質の名称として正しいものを、次のうちから選びなさい。

○ 水酸化マグネシウム　○ 炭酸マグネシウム　○ 酸化マグネシウム　○ 塩化マグネシウム

QRを 読んで 答え合わせ
答案を 撮って 自動採点
点数は マイページに ためよう

北海道 公立高入試 理科 セット9 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8 石灰水（水酸化カルシウム水溶液）や水酸化バリウム水溶液に、ある気体を通したところ、白色の沈殿が生じて液が白く濁りました。この反応から特定できる気体の名称として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 窒素
- ○ 酸素
- ○ 水素
- ● 二酸化炭素

問9 シダ植物とコケ植物に共通する特徴と、シダ植物特有の性質を正しく説明しているものはどれですか。

- ○ どちらも維管束を持つが、シダ植物は日当たりの良い場所を好み、コケ植物は湿った場所を好む。
- ○ どちらも種子で増えるが、シダ植物には花がなく、コケ植物には花がある。
- ○ どちらも胞子で増えるが、シダ植物には根がなく、コケ植物には根がある。
- ● どちらも胞子で増えるが、シダ植物には維管束があり、根・茎・葉の区別がある。

問10 地球よりも内側の公転軌道をもつ金星や水星などは、天体望遠鏡で継続して観察すると、月のように形が変化する「満ち欠け」が確認できます。このような、地球よりも太陽に近い軌道を公転している惑星の総称として適切なものはどれですか。

- ○ 外惑星
- ○ 恒星
- ● 内惑星
- ○ 衛星

問11 電熱線に流れる電流と電圧の関係を調べる実験において、2種類の電熱線a、bを用いた。同じ電圧を加えたとき、電熱線aには電熱線bのちょうど2倍の大きさの電流が流れた。この結果から導き出される、電熱線に流れる電流の性質と抵抗の関係について述べたものとして最も適切なものはどれか。

- ○ 電流の大きさは電圧に関係なく一定であり、抵抗のみによって電流の大きさが決定される。
- ● 電流の大きさは電圧に比例し、抵抗が小さいほど同じ電圧に対して流れる電流は大きくなる。
- ○ 電流の大きさは抵抗に比例し、抵抗が大きいほど同じ電圧に対して流れる電流は大きくなる。
- ○ 電流の大きさは電圧に反比例し、抵抗が大きいほど同じ電圧に対して流れる電流は大きくなる。

問12 シダ植物であるイヌワラビの葉を詳しく観察したとき、その特徴について述べた文として正しいものはどれですか。

- ● 葉の裏側に胞子が入った胞子のうが多数集まっており、膜のような構造に保護されている。
- ○ 葉の表面に小さな種子が直接ついており、風によって運ばれる仕組みになっている。
- ○ 維管束がないため、葉の表面にある気孔からのみ水分を吸収している。
- ○ 根・茎・葉の区別がないため、葉のように見える部分はすべて仮根である。

問13 水酸化バリウムと塩化アンモニウムを混ぜ合わせて化学変化を起こさせたとき、周囲の温度はどのように変化し、その反応は何と呼ばれますか。最も適切な組み合わせを選びなさい。

- ● 周囲の熱を吸収して温度が下がる「吸熱反応」が起こる。
- ○ 酸化反応によって激しく熱を出し、温度が「急上昇」する。
- ○ 熱の出入りがまったくないため温度は「変化しない」。
- ○ 周囲に熱を放出して温度が上がる「発熱反応」が起こる。

問14 マグネシウムの粉末をステンレス皿に広げてガスバーナーで加熱すると、激しく光や熱を出しながら、空気中のある気体と結びついて別の物質へと変化します。このとき生成される白い物質の名称として正しいものを、次のうちから選びなさい。

- ○ 水酸化マグネシウム
- ○ 炭酸マグネシウム
- ● 酸化マグネシウム
- ○ 塩化マグネシウム