山口県 公立高入試 理科 セット5 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　多数のくぼみがあるマイクロプレートの各区画に、鉄、銅、亜鉛、マグネシウムの小さな金属板を配置し、そこに少量の水溶液を数滴ずつ滴下して金属のイオン化傾向や反応を観察する実験を行います。このような手法を用いる最大の利点はどれですか。

- ○ 得られる反応生成物の量が多くなり、観察が容易になる
- ○ 薬品の節約や廃液の削減につながる
- ○ 実験中に生じる測定誤差を完全になくすことができる
- ○ 実験器具が大きいため、操作のミスが起こりにくい

問8　ヒトやメダカのように、からだの中に「背骨」という共通のつくりをもつ動物のグループを何といいますか。

- ○ 無セキツイ動物
- ○ 軟体動物
- ○ 節足動物
- ○ セキツイ動物

問9　電池を構成して電流を取り出すために必要な、水溶液の性質と2枚の電極の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 非電解質の水溶液を用い、2枚の電極に同じ種類の金属を用いる
- ○ 電解質の水溶液を用い、2枚の電極に異なる種類の金属を用いる
- ○ 電解質の水溶液を用い、2枚の電極に同じ種類の金属を用いる
- ○ 非電解質の水溶液を用い、2枚の電極に異なる種類の金属を用いる

問10　海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込んでいる場所において、2枚のプラスチック板を用いたモデル実験を行います。一方の板を大陸プレート、もう一方を海洋プレートに見立て、海洋プレート側の板を大陸プレート側の板の下へ滑り込ませます。このとき、大陸プレート側の板の端が引きずり込まれて曲がり、蓄積したひずみが限界に達した際に起こる現象として正しいものはどれですか。

- ○ 大陸プレートがさらに深く引きずり込まれ、そのまま沈降する
- ○ 海洋プレートの先端が大陸プレートの上に乗り上げ、隆起する
- ○ 2枚の板が互いに反発し合い、水平方向にのみ移動する
- ○ 大陸プレートの先端が急激に跳ね上がり、隆起する

問11　ある地点における「気圧」の大きさは、その高度において何によって決まりますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ その高度より上にある大気の重さ
- ○ その地点における空気の密度と気温の和
- ○ 地球の自転によって大気が外側に押し出される力
- ○ その高度から地表までにある大気の重さ

問12　日本の冬に多く見られる、シベリア大陸側に高気圧があり、日本の東の海上に低気圧が位置する気圧配置を何と呼びますか。最も適切なものを選びなさい。

- ○ 帯状高気圧による気圧配置
- ○ 南高北低（夏型の気圧配置）
- ○ 西高東低（冬型の気圧配置）
- ○ 移動性高気圧による気圧配置

問13　硫酸カルシウムにおいて、カルシウムイオンと硫酸イオンの個数の比が1対1になる理由を、イオンの電気的な性質の観点から説明したものとして最も適切なものを選びなさい。

- ○ カルシウム原子と硫酸イオンを構成する原子の総数が等しくなるように反応が進み、安定した結晶を作るから。
- ○ 2価の陽イオンであるカルシウムイオン1個と、2価の陰イオンである硫酸イオン1個が結合すると、電気的に中性になるから。
- ○ カルシウムイオン1個と硫酸イオン1個の質量がほぼ等しいため、水溶液中では常に1対1の割合で存在することになるから。
- ○ 1価の陽イオンであるカルシウムイオン1個と、1価の陰イオンである硫酸イオン1個が結合すると、電気的に中性になるから。

山口県 公立高入試 理科 セット5 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 多数のくぼみがあるマイクロプレートの各区画に、鉄、銅、亜鉛、マグネシウムの小さな金属板を配置し、そこに少量の水溶液を数滴ずつ滴下して金属のイオン化傾向や反応を観察する実験を行います。このような手法を用いる最大の利点はどれですか。

- ○ 得られる反応生成物の量が多くなり、観察が容易になる
- ● 薬品の節約や廃液の削減につながる
- ○ 実験中に生じる測定誤差を完全になくすことができる
- ○ 実験器具が大きいため、操作のミスが起こりにくい

問8 ヒトやメダカのように、からだの中に「背骨」という共通のつくりをもつ動物のグループを何といいますか。

- ○ 無セキツイ動物
- ○ 軟体動物
- ○ 節足動物
- ● セキツイ動物

問9 電池を構成して電流を取り出すために必要な、水溶液の性質と2枚の電極の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 非電解質の水溶液を用い、2枚の電極に同じ種類の金属を用いる
- ● 電解質の水溶液を用い、2枚の電極に異なる種類の金属を用いる
- ○ 電解質の水溶液を用い、2枚の電極に同じ種類の金属を用いる
- ○ 非電解質の水溶液を用い、2枚の電極に異なる種類の金属を用いる

問10 海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込んでいる場所において、2枚のプラスチック板を用いたモデル実験を行います。一方の板を大陸プレート、もう一方を海洋プレートに見立て、海洋プレート側の板を大陸プレート側の板の下へ滑り込ませます。このとき、大陸プレート側の板の端が引きずり込まれて曲がり、蓄積したひずみが限界に達した際に起こる現象として正しいものはどれですか。

- ○ 大陸プレートがさらに深く引きずり込まれ、そのまま沈降する
- ○ 海洋プレートの先端が大陸プレートの上に乗り上げ、隆起する
- ○ 2枚の板が互いに反発し合い、水平方向にのみ移動する
- ● 大陸プレートの先端が急激に跳ね上がり、隆起する

問11 ある地点における「気圧」の大きさは、その高度において何によって決まりますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ● その高度より上にある大気の重さ
- ○ その地点における空気の密度と気温の和
- ○ 地球の自転によって大気が外側に押し出される力
- ○ その高度から地表までにある大気の重さ

問12 日本の冬に多く見られる、シベリア大陸側に高気圧があり、日本の東の海上に低気圧が位置する気圧配置を何と呼びますか。最も適切なものを選びなさい。

- ○ 帯状高気圧による気圧配置
- ○ 南高北低（夏型の気圧配置）
- ● 西高東低（冬型の気圧配置）
- ○ 移動性高気圧による気圧配置

問13 硫酸カルシウムにおいて、カルシウムイオンと硫酸イオンの個数の比が1対1になる理由を、イオンの電気的な性質の観点から説明したものとして最も適切なものを選びなさい。

- ○ カルシウム原子と硫酸イオンを構成する原子の総数が等しくなるように反応が進み、安定した結晶を作るから。
- ● 2価の陽イオンであるカルシウムイオン1個と、2価の陰イオンである硫酸イオン1個が結合すると、電気的に中性になるから。
- ○ カルシウムイオン1個と硫酸イオン1個の質量がほぼ等しいため、水溶液中では常に1対1の割合で存在することになるから。
- ○ 1価の陽イオンであるカルシウムイオン1個と、1価の陰イオンである硫酸イオン1個が結合すると、電気的に中性になるから。