北海道 公立高入試 理科 セット8 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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　唾液などの消化液に含まれ、食物に含まれるデンプンを分解するはたらきを持つ消化酵素の名称として最も適切なものを答えなさい。

○ ペプシン　○ リパーゼ　○ アミラーゼ　○ トリプシン

問9　金属Yを硫酸銅水溶液に入れたところ、金属Yの表面に赤色の固体が付着した。この現象が起こった理由と、金属Yと銅のイオン化傾向の関係について正しく説明しているものはどれか。

○ 金属Yと銅イオンが電子を交換せずに反応し、新しい合金が表面に形成されたため、金属Yと銅のイオン化傾向は等しい。

○ 水溶液中の銅イオンがさらに電子を失い、金属Yの表面に結合したため、金属Yは銅よりもイオン化傾向が小さい。

○ 金属Yが銅イオンから電子を受け取って陽イオンになり、もともとの銅が水溶液中に溶け出したため、金属Yは銅よりもイオン化傾向が小さい。

○ 金属Yが電子を失って陽イオンになり、水溶液中の銅イオンが電子を受け取って銅として析出したため、金属Yは銅よりもイオン化傾向が大きい。

問10　試験管に入れたデンプン溶液に唾液を加えて適切な温度で一定時間置いた後、ベネジクト液を用いて糖の生成を確認する実験を行います。このとき、正しい反応を得るために必要な操作と、糖が含まれていた場合に観察される現象の組み合わせとして適切なものはどれですか。

○ 沸騰石を加えて加熱すると、青紫色の沈殿が生じる

○ 沸騰石を加えて加熱すると、赤褐色の沈殿が生じる

○ 氷水に入れて冷却すると、赤褐色の沈殿が生じる

○ 試験管を静かに振りながら常温で放置すると、溶液が透明になる

問11　地震計の記録を確認すると、揺れの始まりに振幅の小さい波が届き、そのあとに続いて振幅の大きい波が届いていることがわかります。この「後から届く振幅の大きい揺れ」について述べた文として適切なものを選びなさい。

○ 初期微動と呼ばれ、S波よりも伝わる速さが速いP波が到着することで始まる。

○ 主要動と呼ばれ、P波よりも伝わる速さが遅いS波が到着することで始まる。

○ 主要動と呼ばれ、S波よりも伝わる速さが速いP波が到着することで始まる。

○ 初期微動と呼ばれ、P波よりも伝わる速さが遅いS波が到着することで始まる。

問12　火山の噴火に備えた地図において、中央の山頂から広がる「高温の火山噴出物の流れ（火砕流など）が到達する危険がある範囲」や「大きな噴石が飛来する恐れがある範囲」などを、種類ごとに異なる色や模様で塗り分けて示している主な目的は何ですか。

○ 過去の地層の分布を調査し、その土地の成り立ちを学術的に記録する

○ 現象の種類によって被害の性質が異なるため、適切な避難行動をとれるようにする

○ 土地の標高や傾斜を正確に読み取り、登山ルートを作成しやすくする

○ 火山灰が飛散する方向から、上空の風向きを常に観測できるようにする

問13　地球型惑星に分類される金星や火星などの惑星と、木星型惑星に分類される土星や海王星などの惑星の性質を比較したとき、地球型惑星に共通して見られる特徴を説明したものとして適切なものはどれですか。

○ 木星型惑星と比較して、質量が非常に大きく、主にガスで構成されている。

○ 木星型惑星と比較して、惑星の直径が大きく、平均密度が小さい。

○ 木星型惑星と比較して、惑星の直径が小さく、平均密度が大きい。

○ 木星型惑星と比較して、太陽からの距離が遠く、表面温度が極めて低い。

北海道 公立高入試 理科 セット8 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 唾液などの消化液に含まれ、食物に含まれるデンプンを分解するはたらきを持つ消化酵素の名称として最も適切なものを答えなさい。

- ○ ペプシン
- ○ リパーゼ
- ● アミラーゼ
- ○ トリプシン

問9 金属Yを硫酸銅水溶液に入れたところ、金属Yの表面に赤色の固体が付着した。この現象が起こった理由と、金属Yと銅のイオン化傾向の関係について正しく説明しているものはどれか。

- ○ 金属Yと銅イオンが電子を交換せずに反応し、新しい合金が表面に形成されたため、金属Yと銅のイオン化傾向は等しい。
- ○ 水溶液中の銅イオンがさらに電子を失い、金属Yの表面に結合したため、金属Yは銅よりもイオン化傾向が小さい。
- ○ 金属Yが銅イオンから電子を受け取って陽イオンになり、もともとの銅が水溶液中に溶け出したため、金属Yは銅よりもイオン化傾向が小さい。
- ● 金属Yが電子を失って陽イオンになり、水溶液中の銅イオンが電子を受け取って銅として析出したため、金属Yは銅よりもイオン化傾向が大きい。

問10 試験管に入れたデンプン溶液に唾液を加えて適切な温度で一定時間置いた後、ベネジクト液を用いて糖の生成を確認する実験を行います。このとき、正しい反応を得るために必要な操作と、糖が含まれていた場合に観察される現象の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 沸騰石を加えて加熱すると、青紫色の沈殿が生じる
- ● 沸騰石を加えて加熱すると、赤褐色の沈殿が生じる
- ○ 氷水に入れて冷却すると、赤褐色の沈殿が生じる
- ○ 試験管を静かに振りながら常温で放置すると、溶液が透明になる

問11 地震計の記録を確認すると、揺れの始まりに振幅の小さい波が届き、そのあとに続いて振幅の大きい波が届いていることがわかります。この「後から届く振幅の大きい揺れ」について述べた文として適切なものを選びなさい。

- ○ 初期微動と呼ばれ、S波よりも伝わる速さが速いP波が到着することで始まる。
- ● 主要動と呼ばれ、P波よりも伝わる速さが遅いS波が到着することで始まる。
- ○ 主要動と呼ばれ、S波よりも伝わる速さが速いP波が到着することで始まる。
- ○ 初期微動と呼ばれ、P波よりも伝わる速さが遅いS波が到着することで始まる。

問12 火山の噴火に備えた地図において、中央の山頂から広がる「高温の火山噴出物の流れ（火砕流など）が到達する危険がある範囲」や「大きな噴石が飛来する恐れがある範囲」などを、種類ごとに異なる色や模様で塗り分けて示している主な目的は何ですか。

- ○ 過去の地層の分布を調査し、その土地の成り立ちを学術的に記録する
- ● 現象の種類によって被害の性質が異なるため、適切な避難行動をとれるようにする
- ○ 土地の標高や傾斜を正確に読み取り、登山ルートを作成しやすくする
- ○ 火山灰が飛散する方向から、上空の風向きを常に観測できるようにする

問13 地球型惑星に分類される金星や火星などの惑星と、木星型惑星に分類される土星や海王星などの惑星の性質を比較したとき、地球型惑星に共通して見られる特徴を説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 木星型惑星と比較して、質量が非常に大きく、主にガスで構成されている。
- ○ 木星型惑星と比較して、惑星の直径が大きく、平均密度が小さい。
- ● 木星型惑星と比較して、惑星の直径が小さく、平均密度が大きい。
- ○ 木星型惑星と比較して、太陽からの距離が遠く、表面温度が極めて低い。