富山県 公立高入試 理科 セット1 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9〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問9　水に少量の水酸化ナトリウムを溶かし、電極を入れて電流を流す電気分解の実験を行いました。このとき、水素が発生する電極と、発生した水素であることを確かめる方法の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 陽極から発生し、赤色のリトマス紙を青色に変えることを確認する
- ○ 陰極から発生し、マッチの火を近づけると音を立てて燃えることを確認する
- ○ 陽極から発生し、マッチの火を近づけると音を立てて燃えることを確認する
- ○ 陰極から発生し、火のついた線香を入れると激しく燃え上がることを確認する

問10　岩石の観察において、層状に重なった構造を持ち、力を加えると薄い板のようにバラバラに剥がれ落ちる性質を持つ黒色の造岩鉱物を確認しました。この鉱物の性質と分類についての説明として正しいものを選びなさい。

- ○ 有色鉱物の一種であり、決まった方向に薄くはがれる性質がある
- ○ 有色鉱物の一種であり、柱のような形に割れる性質がある
- ○ 無色鉱物の一種であり、不規則な形に割れる性質がある
- ○ 無色鉱物の一種であり、決まった方向に割れる性質がある

問11　長さ75cmの斜面を下る小球の様子を、1秒間に8回発光するストロボライトを用いて撮影したところ、斜面の始点から終点までに5つの小球の像が等間隔ではなく記録された。このとき、小球が斜面を移動した全区間における平均の速さは何cm/sか。

- ○ 18.75cm/s
- ○ 150cm/s
- ○ 75cm/s
- ○ 300cm/s

問12　ある地震において、震源からの距離が80kmの地点Aと、震源からの距離が160kmの地点Cがある。それぞれの地点における主要動の様子について、距離のデータに基づき考察したものとして正しいものはどれか。

- ○ 地点Cの方が地点Aよりも主要動が始まる時刻が早く、揺れも地点Cの方が大きい。
- ○ 地点Aの方が地点Cよりも主要動が始まる時刻は早いが、揺れの大きさはどちらの地点も同じである。
- ○ 地点Aの方が地点Cよりも主要動が始まる時刻が早く、揺れも地点Aの方が大きい。
- ○ 地点Aと地点Cでは、主要動が始まる時刻は同じだが、揺れは地点Aの方が大きい。

問13　物理学における「仕事」の定義と、道具を用いたときの仕事の関係について述べたものとして、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 仕事は、物体の質量と移動距離を足した値で表され、単位にはパスカル（Pa）を用いる。動滑車を使うと力の大きさを2倍にする必要があるが、移動距離を半分に短縮できる。
- ○ 仕事は、物体に加えた力の大きさと、その力の向きに動かした距離の積で表され、単位にはジュール（J）を用いる。道具を使っても、仕事の総量は道具を使わないときと変わらない。
- ○ 仕事は、物体を動かすのにかかった時間と力の大きさの積で表され、単位にはワット（W）を用いる。道具を使うと、移動距離は長くなるが力は小さくて済むため、仕事の総量は大きくなる。
- ○ 仕事は、物体を持ち上げたときの力の大きさを移動距離で割った値で表され、単位にはニュートン（N）を用いる。動滑車を使うと、仕事の総量は道具を使わないときの半分になる。

問14　ある日の気象観測レポートに「空の約半分が雲に覆われており、雨は降っていない」という記録がありました。このときの天気を天気記号で表す場合、どのような記号を用いるのが最も適切ですか。

- ○ 中心が同じ2つの円を描いた二重丸の記号
- ○ 白丸の中に1本の垂直線を引いた記号
- ○ 全体を黒く塗りつぶした黒丸の記号
- ○ 何も描き込まれていない白丸の記号