奈良県 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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8 タンポポ、ホウセンカ、トウモロコシ、ドクダミのように、花を咲かせて種子をつくることでなかまを増やす共通の特徴を持つ植物のグループを何といいますか。

○ コケ植物　○ シダ植物　○ 種子植物　○ 藻類

問9 質量20gの小球を、高さ0cmの基準面から高さ12cmの地点まで、一定の速さで真上に持ち上げました。このとき、持ち上げる力が小球に対してした仕事の大きさは何J（ジュール）ですか。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとします。

○ 240J　○ 0.024J　○ 0.24J　○ 2.4J

問10 ある抵抗器を流れる電流の大きさと、その抵抗器の両端にかかる電圧を同時に測定するための回路を構成します。電流計と電圧計の接続方法および電源とのつなぎ方として、最も適切なものはどれですか。

○ 電流計を抵抗器に並列に、電圧計を抵抗器に直列につなぎ、それぞれプラス端子を電源のプラス極側につなぐ。
○ 電流計を抵抗器に並列に、電圧計を抵抗器に直列につなぎ、それぞれマイナス端子を電源のプラス極側につなぐ。
○ 電流計を抵抗器に直列に、電圧計を抵抗器に並列につなぎ、それぞれプラス端子を電源のプラス極側につなぐ。
○ 電流計を抵抗器に直列に、電圧計を抵抗器に並列につなぎ、それぞれマイナス端子を電源のプラス極側につなぐ。

問11 酸化銀の粉末を試験管に入れて加熱し、気体が発生しなくなったあとに試験管の底に残った物質の性質として、最も適切な説明を選んでください。

○ 青色の結晶であり、水に溶かすと電気を通す液体になる。
○ 赤褐色の物質であり、磁石を近づけると強く引きつけられる。
○ 黒色の粉末であり、たたくと薄く広がる性質を持つ。
○ 白っぽい物質であり、薬さじなどでこすると金属光沢が現れる。

問12 摩擦のない水平な面の上で、ある物体を等速直線運動させたところ、開始から4秒間で80cm移動しました。この運動における「時間と移動距離の関係」の法則に基づくと、開始から10秒間が経過したときの移動距離は何cmになりますか。

○ 240cm　○ 200cm　○ 400cm　○ 160cm

問13 電子てんびんの上に置かれた物体を、ばねを使って真上に引き上げる力を徐々に強めていったとき、物体が電子てんびんの計量皿に及ぼす圧力と、電子てんびんの示す値の変化について正しく説明しているものはどれか。

○ ばねが引く力が強まるほど計量皿が受ける垂直な力が小さくなるため、圧力と表示値はともに減少する
○ ばねが引く力が強まるほど計量皿を押し返す力が強くなるため、圧力と表示値はともに増加する
○ ばねが引く力が強まっても物体の質量は変わらないため、圧力と表示値はともに変化しない
○ ばねが引く力が強まるほど接している面積が小さくなるため、圧力は大きくなり表示値は減少する

奈良県 公立高入試 理科 セット1 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　タンポポ、ホウセンカ、トウモロコシ、ドクダミのように、花を咲かせて種子をつくることでなかまを増やす共通の特徴を持つ植物のグループを何といいますか。

- ○ コケ植物
- ○ シダ植物
- ● 種子植物
- ○ 藻類

問9　質量20gの小球を、高さ0cmの基準面から高さ12cmの地点まで、一定の速さで真上に持ち上げました。このとき、持ち上げる力が小球に対してした仕事の大きさは何J（ジュール）ですか。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとします。

- ○ 240J
- ● 0.024J
- ○ 0.24J
- ○ 2.4J

問10　ある抵抗器を流れる電流の大きさと、その抵抗器の両端にかかる電圧を同時に測定するための回路を構成します。電流計と電圧計の接続方法および電源とのつなぎ方として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 電流計を抵抗器に並列に、電圧計を抵抗器に直列につなぎ、それぞれプラス端子を電源のプラス極側につなぐ。
- ○ 電流計を抵抗器に並列に、電圧計を抵抗器に直列につなぎ、それぞれマイナス端子を電源のプラス極側につなぐ。
- ● 電流計を抵抗器に直列に、電圧計を抵抗器に並列につなぎ、それぞれプラス端子を電源のプラス極側につなぐ。
- ○ 電流計を抵抗器に直列に、電圧計を抵抗器に並列につなぎ、それぞれマイナス端子を電源のプラス極側につなぐ。

問11　酸化銀の粉末を試験管に入れて加熱し、気体が発生しなくなったあとに試験管の底に残った物質の性質として、最も適切な説明を選んでください。

- ○ 青色の結晶であり、水に溶かすと電気を通す液体になる。
- ○ 赤褐色の物質であり、磁石を近づけると強く引きつけられる。
- ○ 黒色の粉末であり、たたくと薄く広がる性質を持つ。
- ● 白っぽい物質であり、薬さじなどでこすると金属光沢が現れる。

問12　摩擦のない水平な面の上で、ある物体を等速直線運動させたところ、開始から4秒間で80cm移動しました。この運動における「時間と移動距離の関係」の法則に基づくと、開始から10秒間が経過したときの移動距離は何cmになりますか。

- ○ 240cm
- ● 200cm
- ○ 400cm
- ○ 160cm

問13　電子てんびんの上に置かれた物体を、ばねを使って真上に引き上げる力を徐々に強めていったとき、物体が電子てんびんの計量皿に及ぼす圧力と、電子てんびんの示す値の変化について正しく説明しているものはどれか。

- ● ばねが引く力が強まるほど計量皿が受ける垂直な力が小さくなるため、圧力と表示値はともに減少する
- ○ ばねが引く力が強まるほど計量皿を押し返す力が強くなるため、圧力と表示値はともに増加する
- ○ ばねが引く力が強まっても物体の質量は変わらないため、圧力と表示値はともに変化しない
- ○ ばねが引く力が強まるほど接している面積が小さくなるため、圧力は大きくなり表示値は減少する