岐阜県 公立高入試 理科 セット9 前半

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1〜7（全14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　質量が250gの物体を、0.16mの高さまで2秒かけてゆっくりと一定の速さで持ち上げました。このとき、物体を持ち上げる動作における仕事率はいくらですか。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとします。

○ 0.4W　○ 0.8W　○ 0.2W　○ 2.0W

問2　位置エネルギーと仕事の関係を確かめる実験で、小球を放す高さを5cm、10cm、15cmと高くしていくにつれて、木片の移動距離が4cm、8cm、12cmと変化しました。この結果から考察できる内容として最も適切なものはどれですか。

○ 木片の移動距離は小球の速さに比例するため、グラフは原点を通らない曲線になる
○ 小球が持つエネルギーは運動エネルギーのみであり、高さは関係しない
○ 位置エネルギーは高さに比例し、そのエネルギーが木片に対する仕事に変換されている
○ 位置エネルギーは高さに反比例し、高さが増すほどエネルギーの変換効率が下がる

問3　冬の暖房器具である電気ストーブの仕組みとエネルギーの変換について述べた文として、正しいものはどれですか。

○ 乾電池のように、内部に蓄えられた化学エネルギーを直接熱エネルギーに変換して放出していう。
○ コンセントから供給される電気エネルギーを、熱エネルギーに変換して周囲を暖めている。
○ 発電機と同じ原理で、内部のモーターが回転する運動エネルギーを熱エネルギーに変換している。
○ 使い捨てカイロのように、内部の物質が化学反応を起こすことで熱エネルギーを発生させている。

問4　植物の葉をエタノールに入れて緑色を抜く際、試験管に入れたエタノールを加熱する方法として最も適切なものはどれですか。

○ 蒸発皿にエタノールを移し、マッチで火をつけて直接燃焼させる
○ 試験管に沸騰石を入れ、ガスバーナーの炎を直接当てて加熱する
○ エタノールの入った試験管を、熱湯の入ったビーカーに入れて温める
○ アルコールランプを用い、試験管の口を自分の方に向けて加熱する

問5　北緯34.6度の地点において、秋分の日の太陽の南中高度を算出したとき、その値として正しいものはどれですか。なお、太陽光は地球に対して平行に差し込んでいるものとします。

○ 32.0度　○ 34.6度　○ 55.4度　○ 78.8度

問6　ハトやニワトリのように、背骨を持ち、一生を通して肺で呼吸を行い、周囲の温度が変化しても体温を一定に保つ仕組みを持ち、親が卵を産んで子をふやすセキツイ動物のグループ名を答えなさい。

○ 爬虫類　○ 鳥類　○ 両生類　○ 哺乳類

問7　金属棒の一端をガスバーナーで熱したとき、棒を構成している物質自体は移動せずに、高温の部分から隣り合う低温の部分へと順に熱が伝わっていく現象を何といいますか。

○ 対流　○ 伝導　○ 反射　○ 放射