大阪府 公立高入試 理科 セット2 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13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　質量が25gである物体を地球上で静止させたとき、この物体にはたらく重力の大きさは何N（ニュートン）ですか。ただし、質量100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとします。

○ 2.5N　○ 250N　○ 25N　○ 0.25N

問2　斜面上に置かれた物体にはたらく重力を、斜面に平行な方向と斜面に垂直な方向の2つの力に分解することを考えます。斜面の傾き（角度）を次第に大きくしていったとき、重力の垂直な分力の大きさはどのように変化しますか。

○ 大きくなったあとに小さくなる
○ 次第に大きくなる
○ 次第に小さくなる
○ 変化しない

問3　乾湿計において、湿球の示度が乾球の示度よりも低くなるのはなぜですか。その理由として最も適切な説明を選びなさい。

○ 乾球が空気中の熱を吸収しやすい特殊な液体を使用しているため
○ 湿球を包むガーゼの水が水蒸気に変わるときに、周囲へ熱を放出するため
○ 湿球を包むガーゼの水が蒸発するときに、周囲から熱を奪うため
○ 湿度が100%に近づくと、水蒸気が水滴に戻る際に温度が下がるため

問4　湿度が上昇し、それまで吹いていた南寄りの風が急に西寄りに変わり、同時に気温が10度近く急激に低下した。このとき、その地点を通過したと考えられる前線の名称として最も適切なものを選択しなさい。

○ 温暖前線　○ 寒冷前線　○ 停滞前線　○ 閉塞前線

問5　塩化銅水溶液に2本の電極を差し込み、電流を流して電気分解を行った。電源のマイナス（−）極につないだ電極（陰極）と、プラス（＋）極につないだ電極（陽極）で観察される現象の組み合わせとして適切なものはどれか。

○ 陰極：黒色の物質が付着し、陽極：線香が激しく燃える気体が発生する
○ 陰極：気体が発生して火を近づけると爆発し、陽極：青色の物質が付着する
○ 陰極：赤色の物質が付着し、陽極：刺激臭のある気体が発生する
○ 陰極：刺激臭のある気体が発生し、陽極：赤色の物質が付着する

問6　電気器具が一定の時間に消費する電気エネルギーの大きさを何というか、名称と単位記号の組み合わせとして適切なものを選びなさい。

○ 電力とW　○ 電流とA　○ 電圧とV　○ 電気抵抗とΩ

問7　植物の根が伸長する（伸びる）しくみについて、正しい説明はどれですか。

○ 根の先端にある根冠が新しい細胞を次々に作り出し、古い細胞を基部側へ押し出すことで根が伸びる。
○ 根の先端付近にある成長点で細胞分裂によって細胞の数が増え、さらにその増えた個々の細胞が大きく成長することで根が伸びる。
○ 根の先端付近では細胞の数は増えず、根毛から吸収した水の圧力によって既存の細胞が引き伸ばされることで根が伸びる。
○ 根のすべての部分で一斉に細胞分裂が行われ、根全体の細胞の数が一様に増えることで根が伸びる。