山形県 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　地球から見て、太陽が星座の間を移動して1年で一周するように見えるのは、地球がどのような運動を行っているためですか。また、9月に太陽がしし座の方向に見えるとき、半年後の3月には、地球から見て太陽は理論上どの方向にあると考えられますか。最も適切な組み合わせを選びなさい。

- ○ 地球の自転：しし座から90度回転した位置にある星座の方向
- ○ 地球の公転：しし座と反対方向に位置する星座の方向
- ○ 地球の自転：太陽が位置していたしし座と同じ方向
- ○ 地球の公転：太陽が位置していたしし座と同じ方向

問2　太陽の活動が活発になった際、太陽から放出された粒子が地球の大気と衝突し、夜空に光を放つ現象を何というか。

- ○ コロナ
- ○ プロミネンス
- ○ 太陽風
- ○ オーロラ

問3　重い物体を真上に持ち上げる際、定滑車ではなく動滑車を使用することで得られる物理的な利点として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 物体を持ち上げる時間が短縮される
- ○ 物体を持ち上げるために必要な力が小さくなる
- ○ 物体を持ち上げるために必要な仕事の量が少なくなる
- ○ 物体を持ち上げるためにひもを引く距離が短くなる

問4　生物の体が成長する際などに行われる細胞分裂において、もとの細胞と同じ遺伝情報を持つ2つの細胞を作るために、分裂が本格的に始まる前の段階で、核の中にある染色体が自分自身と同じものを作る過程を何というか。

- ○ 染色体の複製
- ○ 染色体の結合
- ○ 染色体の凝縮
- ○ 減数分裂

問5　ガスバーナーに点火したところ、炎の色が赤色でゆらゆらと揺れていた。この炎を、実験に適した状態である「青い炎」に調整するための正しい操作はどれか。なお、ガスバーナーの筒には上下に2つのねじが付いており、上側が空気調節ねじ、下側がガス調節ねじである。

- ○ 下のガス調節ねじを指でおさえて固定し、上の空気調節ねじを回して空気が入る量を増やす。
- ○ 上の空気調節ねじを指でおさえて固定し、下のガス調節ねじを回してガスの出る量を減らす。
- ○ 下のガス調節ねじを指でおさえて固定し、上の空気調節ねじを回して空気が入る量を減らす。
- ○ 上の空気調節ねじを指でおさえて固定し、下のガス調節ねじを回してガスの出る量を増やす。

問6　かつて海底などで堆積して形成された地層が、地殻変動などの影響で長い年月をかけて押し上げられ、現在の陸地で見られるようになる現象を何といいますか。

- ○ 隆起
- ○ しゅう曲
- ○ 沈降
- ○ 断層

問7　金属製のコップに室温と同じ温度の水を入れ、氷水を少しずつ加えながらかき混ぜ、コップの表面がくもり始めたときの水温を記録する実験を行いました。この実験において、コップの表面がくもり始めたときの温度は何を示しているか、最も適切なものを選びなさい。

- ○ 1m³の空気の中にあと何グラムの水蒸気が入るかを示す数値
- ○ 水が氷に変化する凝固点
- ○ そのときの部屋の空気の露点
- ○ そのときの部屋の空気の湿度の百分率