鹿児島県 公立高入試 理科 セット4 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　タンポポのようなキク科の植物は、小さな花が多数集まって一つの花の形を作っています。この一つの小さな花を拡大して観察したとき、最も外側にある冠毛状（綿毛になる部分）のがくから、最も中心にある器官までの配置について正しく説明しているものはどれですか。

- ○ がくのすぐ内側に花弁があり、その内側にめしべ、中心におしべがある。
- ○ がくのすぐ内側に花弁があり、その内側におしべ、中心にめしべがある。
- ○ がくのすぐ内側にめしべがあり、その内側におしべ、中心に花弁がある。
- ○ がくのすぐ内側におしべがあり、その内側に花弁、中心にめしべがある。

問9　5人の生徒が隣り合い、前の人の動作を確認してから次の人が動作を行う実験を3回行いました。実験の結果、全体の所要時間は1回目が1.46秒、2回目が1.39秒、3回目が1.41秒でした。この結果から算出される、1人あたりの平均の反応時間として適切な値を選びなさい。

- ○ 0.473秒
- ○ 0.284秒
- ○ 1.420秒
- ○ 0.710秒

問10　電子てんびんにおもりを載せ、そのおもりをばねで真上に引き上げる実験において、ばねの伸びを徐々に大きくしていったときの電子てんびんの示す値の変化と、その理由の説明として正しいものはどれですか。

- ○ おもりの質量は常に一定であるため、ばねの伸びに関わらず値は変化しない
- ○ ばねが引き上げる力が大きくなるほど、おもりの質量が軽くなるため、値は減少する
- ○ ばねが引き上げる力が大きくなるほど、台を押す力が弱まるため、値は減少する
- ○ ばねが引き上げる力が大きくなるほど、上向きの力が重力に加算されるため、値は増加する

問11　ビーカーに入った高温の硝酸カリウム飽和水溶液を、氷水につけてゆっくりと冷却したところ、ビーカーの底に固体が析出しました。このように固体が現れる理由として正しい説明はどれですか。

- ○ 温度が下がることで、水溶液の密度が小さくなり物質が浮いてきたため。
- ○ 温度が下がることで、水が化学反応を起こして減少したため。
- ○ 温度が下がることで、物質の融点が常温以下に下がったため。
- ○ 温度が下がることで、物質が水に溶けることのできる最大量が減少したため。

問12　振れている振り子の重りには、鉛直下向きにはたらく力と、糸が重りを支点の方向へ引く力の2つの力が常にはたらいています。この2つの力を合わせた、物体の運動を決定させる1つの力を何と呼びますか。

- ○ 弾性力
- ○ 合力
- ○ 垂直抗力
- ○ 摩擦力

問13　梅雨前線が形成される際に影響を与える、日本の南東にある暖かく湿った高気圧と、北東にある冷たく湿った高気圧の名称の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 揚子江高気圧と太平洋高気圧
- ○ 太平洋高気圧とオホーツク海高気圧
- ○ シベリア高気圧とオホーツク海高気圧
- ○ 太平洋高気圧とシベリア高気圧