高知県 公立高入試 理科 セット8 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　スタンドから糸で吊るしたおもりを振らせて振り子の運動を観察しました。おもりが描く弧の軌道上に、一方の端から順に点D、点C、点B、点Aという印をつけました。点Cが支点の真下にあたる最も低い位置であるとき、おもりの速さが最大になるのはどの地点を通過する瞬間ですか。

- ○ 点Bを通過する瞬間
- ○ 点Dを通過する瞬間
- ○ 点Aを通過する瞬間
- ○ 点Cを通過する瞬間

問9　硝酸カリウムを水に入れてかき混ぜ、完全に溶かして無色透明の液体を作った。このとき、溶けている硝酸カリウムと、溶かしている水の名称の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 硝酸カリウム：水溶液、水：溶媒
- ○ 硝酸カリウム：溶質、水：溶媒
- ○ 硝酸カリウム：溶質、水：水溶液
- ○ 硝酸カリウム：溶媒、水：溶質

問10　科学的なスケッチにおいて、影をつけたり背景を描き込んだりしてはいけない理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 形や構造が不明確になり、客観的な記録としての正確さが損なわれるため。
- ○ 背景を描くと対象の生物が小さく見えてしまい、細かい部分の比較ができなくなるため。
- ○ 影を描くために鉛筆を重ねると、消しゴムで修正した際に紙が傷みやすくなるため。
- ○ スケッチに時間がかかりすぎると、生物の鮮度が落ちて色が変化してしまうため。

問11　デンプン溶液10mLに唾液2mLを入れた試験管と、デンプン溶液10mLに水2mLを入れた試験管を用意し、どちらも約40℃の湯に入れて反応の違いを比較する実験を行いました。このように、特定の要因が結果に与える影響を確かめるために、その要因以外の条件をすべて同じにして行う実験手法を何といいますか。

- ○ 抽出実験
- ○ 分解実験
- ○ 対照実験
- ○ 定性実験

問12　化学変化の前後で、反応に関わった物質全体の質量が変化しない理由について、物質を構成する原子の挙動に着目して説明したものとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 原子の種類と数は変化するが、原子の組み合わせは変化しないから。
- ○ 原子の組み合わせも、原子の種類や数も、すべて新しく変化するから。
- ○ 原子の組み合わせは変化するが、原子の種類と数は変化しないから。
- ○ 原子の組み合わせも、原子の種類や数も、すべて変化しないから。

問13　液体を加熱し続け、沸騰が始まると温度が一定に保たれます。このとき、熱を加え続けているにもかかわらず温度が上がらない理由として、科学的に正しい説明はどれですか。

- ○ 周囲の空気が液体から奪う熱量と、加熱によって与えられる熱量が等しくなるため
- ○ 加熱によって液体の質量が減少し、熱を蓄える能力が失われていくため
- ○ 液体が気体に変化する際、周囲から熱を吸収して自分自身の温度を下げる性質があるため
- ○ 加えられた熱のすべてが、物質の状態を液体から気体へ変化させるために使われるため