沖縄県 公立高入試 理科 セット5 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7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　ゴム膜を張った容器を水中に沈め、容器の向きや深さを変えてゴム膜のへこみ方を観察する実験を行いました。このときの結果として適切なものはどれですか。

- ○ 容器を深く沈めるほど、水圧が小さくなるため、ゴム膜のへこみ方は小さくなる。
- ○ 同じ深さであれば、容器をどの向きに傾けても、ゴム膜のへこみ方は変わらない。
- ○ 水圧は面に対してあらゆる方向からはたらくが、深い場所では上向きの力だけが極端に弱くなる。
- ○ 水圧は上から下に向かってのみはたらくため、容器を逆さまにするとゴム膜はへこまない。

問8　斜面を滑り下りる物体の運動において、横軸に時間、縦軸に速さをとってグラフを作成したとき、グラフが原点を通る右上がりの直線になる理由として適切なものはどれか。

- ○ 運動の向きに働く力が、時間の経過とともに一定の割合で大きくなるから。
- ○ 物体が移動する距離が、時間の経過とともに一定の割合で大きくなるから。
- ○ 運動の向きに、重力の分力による一定の大きさの力が働き続けているから。
- ○ 斜面を下るほど、物体に働く重力そのものが大きくなっていくから。

問9　セキツイ動物を分類する際、鳥類と哺乳類に共通して見られる、魚類・両生類・爬虫類にはない特徴として正しいものはどれですか。

- ○ 周囲の温度に関わらず、体温をほぼ一定に保つ性質を持つ。
- ○ 体表が羽毛や毛で覆われており、卵を産んで仲間を増やす。
- ○ 一生の間、肺だけで呼吸を行い、水中で呼吸するためのエラを持たない。
- ○ 子は親の体内で育ち、ある程度成長してから生まれる「胎生」である。

問10　モノコードの弦の途中を指で押さえて、弦が振動する部分の長さを短くしてから弦を強く弾きました。このとき、弦の長さが短くなる前と比べて、発生した音と弦の振動の状態はどのように変化しますか。

- ○ 音が高くなり、弦の振動数が少なくなる
- ○ 音が低くなり、弦の振動数が多くなる
- ○ 音が低くなり、弦の振動数が少なくなる
- ○ 音が高くなり、弦の振動数が多くなる

問11　植物の分類において、種子をつくってふえる種子植物のうち、マツのように胚珠が子房に包まれず、むき出しの状態になっている植物の仲間を何といいますか。

- ○ 裸子植物
- ○ 被子植物
- ○ シダ植物
- ○ コケ植物

問12　集気びんの中に、鉄粉5gと活性炭2gをよく混ぜ合わせたものを入れ、そこに数滴の食塩水を加えました。この実験において、混合物の温度が変化した理由と、観察される現象の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 鉄から酸素が奪われる還元反応が起こり、周囲の熱を奪ったため温度が下がった。
- ○ 鉄から酸素が奪われる還元反応が起こり、熱が発生して温度が上がった。
- ○ 鉄が酸素と結びつく酸化反応が起こり、周囲の熱を奪ったため温度が下がった。
- ○ 鉄が酸素と結びつく酸化反応が起こり、熱が発生して温度が上がった。

問13　木星や土星などの木星型惑星は、地球などの地球型惑星に比べて非常に大きな直径を持っていますが、その大気は主にどのような成分で構成されていますか。適切な組み合わせを選びなさい。

- ○ 二酸化炭素と水蒸気
- ○ メタンとアンモニアのみ
- ○ 水素とヘリウム
- ○ 窒素と酸素