佐賀県 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8〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　両生類が成長に伴って行う呼吸様式の変化について、その仕組みを説明したものとして正しいものはどれですか。

- ○ 幼生期は皮膚呼吸のみで酸素を取り入れ、成体になると水中の酸素を効率よく吸うためにエラが発達する
- ○ 幼生期は水中でエラ呼吸を行うが、成体になると陸上での生活に適応するため肺呼吸と皮膚呼吸を行うようになる
- ○ 幼生期は肺呼吸を行っているが、成長して成体になり水中に潜る時間が長くなるとエラ呼吸へと変化する
- ○ 幼生期から成体まで一貫してエラ呼吸のみを行い、不足する酸素を補うために成体のみ皮膚呼吸を併用する

問9　動物の雄の生殖器官で作られ、雌の卵と受精することで新しい個体を作る役割を担う生殖細胞を何といいますか。

- ○ 胚
- ○ 精子
- ○ 胞子
- ○ 花粉管

問10　食塩水の電気分解の実験において、陽極付近で発生した気体の正体を確認する方法と、その際に観察される現象の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 気体を石灰水に通すと、石灰水が白く濁る。
- ○ 火のついたマッチを近づけると、ポッと音を立てて燃える。
- ○ 水で湿らせた赤色のリトマス紙を近づけると、色が抜けて白くなる。
- ○ 水で湿らせた赤色のリトマス紙を近づけると、青色に変わる。

問11　冬至に近い12月の時期に、日本の異なる緯度の地点で日の出と日の入りの時刻を観察しました。北緯27度の低緯度地点と北緯41度の高緯度地点を比較した結果の説明として、正しいものはどれですか。

- ○ 低緯度地点のほうが、日の入りの時刻が早い
- ○ 高緯度地点のほうが、低緯度地点よりも昼の長さが長い
- ○ 低緯度地点のほうが、高緯度地点よりも昼の長さが長い
- ○ 高緯度地点のほうが、日の出の時刻が早い

問12　物体をゴムひもにつるして空気中で静止させたとき、ゴムひもが物体を引く弾性力の大きさは0.6Nでした。次に、この物体を水中に沈めて静止させたところ、弾性力の大きさは0.4Nに変化しました。このとき、物体に働く浮力の大きさとして適切なものはどれですか。

- ○ 1.0N
- ○ 0.2N
- ○ 0.6N
- ○ 0.4N

問13　両生類の成体は肺呼吸を行いますが、それだけでは十分な酸素を取り入れることができないため、皮膚呼吸によって補っています。このように皮膚呼吸を必要とする理由について、肺の構造に注目して説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 肺に毛細血管がほとんど通っておらず、ガス交換の効率が著しく低いため
- ○ 肺が非常に小さく、体全体の細胞に酸素を運ぶためのポンプ機能が不足しているため
- ○ 肺のつくりが単純で、哺乳類などのように表面積を広げるための構造が発達していないため
- ○ 肺の中が常に水で満たされており、空気中から酸素を取り入れることが困難であるため

問14　ある岩石の標本にうすい塩酸を滴下したところ、表面から気体の泡が発生しました。この特徴を持つ岩石の名称として最も適切なものを答えなさい。

- ○ 石灰岩
- ○ 花こう岩
- ○ 砂岩
- ○ 玄武岩