## 岡山県 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7〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

**問7**　エビやハチなどの節足動物を観察すると、体や足がいくつかの部分に分かれていることがわかります。これらの動物が共通して持っている、体を保護し、筋肉を支える役割を果たす硬い殻の名称と、その特徴について述べた文として正しいものはどれですか。

- ○ 節のない足を持ち、皮膚呼吸によって酸素を取り入れる。
- ○ 内骨格という殻をもち、体とともに成長する。
- ○ 外骨格という殻をもち、成長に合わせて脱皮を行う。
- ○ 筋肉のない柔らかい皮膚をもち、外套膜（がいとうまく）で体を包む。

**問8**　自転車競技場のバンク（傾斜のある路面）では、外側の高い位置から内側の低い位置へと移動することで、自転車の速さを増し、前の選手を追い越すことがあります。このように、物体の「高さ」に基づくエネルギーが「物体の運動」に伴うエネルギーに変わる現象を何と呼びますか。

- ○ 弾性エネルギーから位置エネルギーへの変換
- ○ 運動エネルギーから位置エネルギーへの変換
- ○ 化学エネルギーから熱エネルギーへの変換
- ○ 位置エネルギーから運動エネルギーへの変換

**問9**　有性生殖によって子がつくられる場合、子の形質について述べたものとして、生物学的に最も適切な説明を選択してください。

- ○ 子の形質は、受精によって新しい遺伝子が作り出されるため、親がもつ形質とは全く関係のない特徴のみが現れる。
- ○ 子の形質は、母親の卵に含まれる遺伝子のみによって決定されるため、母親と全く同じ形質を示す。
- ○ 子の形質は、雌雄の親から異なる遺伝子を半分ずつ受け継ぐため、親のどちらか一方、あるいは両方と全く同じになるとは限らない。
- ○ 子の形質は、無性生殖の場合と同様に、親がもつすべての遺伝子がそのまま受け継がれるため、必ず親と同じになる。

**問10**　海溝付近で発生するプレート境界の地震において、大陸プレートの動きと地震発生の原理を説明した内容として適切なものはどれか。

- ○ 海洋プレートが大陸プレートを水平方向に引き裂くことで、大陸プレートの内部に大規模な正断層が形成される。
- ○ 海洋プレートの沈み込みに伴って大陸プレートが変形し、跳ね上がる際にプレート境界でずれが生じ、大きな揺れを発生させる。
- ○ 大陸プレートが海洋プレートの上を滑るように移動し、プレートが互いに離れることで、その隙間に海水が流れ込み爆発が生じる。
- ○ 大陸プレートが海洋プレートに乗り上げ、その重みで海洋プレートが急速に沈降を続けることで、継続的な揺れが生じる。

**問11**　中性の原子が陽イオンに変化する際、原子内で行われている現象と、変化後の電気的性質の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 電子を受け取り、正の電気を帯びる
- ○ 電子を放出し、負の電気を帯びる
- ○ 電子を放出し、正の電気を帯びる
- ○ 電子を受け取り、負の電気を帯びる

**問12**　乾湿計を用いて、気温と湿度の測定を行った。乾球の示度が32.0℃、湿球の示度が26.0℃を示しているとき、この場所の湿度は何%か。乾球の温度と乾球・湿球の温度差の交点を読み取る湿度表において、乾球32.0℃、温度差6.0℃の交点が60%であるものとして答えなさい。

- ○ 26%
- ○ 60%
- ○ 6%
- ○ 32%

岡山県 公立高入試 理科 セット5 後半

赤い ○ が 正しい 答え。
まちがえた 問は もう一度 とこう。

# こたえ

**問7** エビやハチなどの節足動物を観察すると、体や足がいくつかの部分に分かれていることがわかります。これらの動物が共通して持っている、体を保護し、筋肉を支える役割を果たす硬い殻の名称と、その特徴について述べた文として正しいものはどれですか。

- ○ 節のない足を持ち、皮膚呼吸によって酸素を取り入れる。
- ○ 内骨格という殻をもち、体とともに成長する。
- ● 外骨格という殻をもち、成長に合わせて脱皮を行う。
- ○ 筋肉のない柔らかい皮膚をもち、外套膜（がいとうまく）で体を包む。

**問8** 自転車競技場のバンク（傾斜のある路面）では、外側の高い位置から内側の低い位置へと移動することで、自転車の速さを増し、前の選手を追い越すことがあります。このように、物体の「高さ」に基づくエネルギーが「物体の運動」に伴うエネルギーに変わる現象を何と呼びますか。

- ○ 弾性エネルギーから位置エネルギーへの変換
- ○ 運動エネルギーから位置エネルギーへの変換
- ○ 化学エネルギーから熱エネルギーへの変換
- ● 位置エネルギーから運動エネルギーへの変換

**問9** 有性生殖によって子がつくられる場合、子の形質について述べたものとして、生物学的に最も適切な説明を選択してください。

- ○ 子の形質は、受精によって新しい遺伝子が作り出されるため、親がもつ形質とは全く関係のない特徴のみが現れる。
- ○ 子の形質は、母親の卵に含まれる遺伝子のみによって決定されるため、母親と全く同じ形質を示す。
- ● 子の形質は、雌雄の親から異なる遺伝子を半分ずつ受け継ぐため、親のどちらか一方、あるいは両方と全く同じになるとは限らない。
- ○ 子の形質は、無性生殖の場合と同様に、親がもつすべての遺伝子がそのまま受け継がれるため、必ず親と同じになる。

**問10** 海溝付近で発生するプレート境界の地震において、大陸プレートの動きと地震発生の原理を説明した内容として適切なものはどれか。

- ○ 海洋プレートが大陸プレートを水平方向に引き裂くことで、大陸プレートの内部に大規模な正断層が形成される。
- ● 海洋プレートの沈み込みに伴って大陸プレートが変形し、跳ね上がる際にプレート境界でずれが生じ、大きな揺れを発生させる。
- ○ 大陸プレートが海洋プレートの上を滑るように移動し、プレートが互いに離れることで、その隙間に海水が流れ込み爆発が生じる。
- ○ 大陸プレートが海洋プレートに乗り上げ、その重みで海洋プレートが急速に沈降を続けることで、継続的な揺れが生じる。

**問11** 中性の原子が陽イオンに変化する際、原子内で行われている現象と、変化後の電気的性質の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 電子を受け取り、正の電気を帯びる
- ○ 電子を放出し、負の電気を帯びる
- ● 電子を放出し、正の電気を帯びる
- ○ 電子を受け取り、負の電気を帯びる

**問12** 乾湿計を用いて、気温と湿度の測定を行った。乾球の示度が32.0℃、湿球の示度が26.0℃を示しているとき、この場所の湿度は何%か。乾球の温度と乾球・湿球の温度差の交点を読み取る湿度表において、乾球32.0℃、温度差6.0℃の交点が60%であるものとして答えなさい。

- ○ 26%
- ● 60%
- ○ 6%
- ○ 32%