高知県 公立高入試 理科 セット3 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　数日間にわたる複数の天気図を連続して確認したとき、日本付近を通過する低気圧や移動性高気圧の動きに見られる一般的な特徴として正しいものはどれですか。

- ○ 気圧配置の中心が、時間の経過とともに東から西へと移動する
- ○ 低気圧は常に北から南へ、高気圧は常に南から北へ移動する
- ○ 気圧配置の中心が、時間の経過とともに西から東へと移動する
- ○ 季節風の強まりによって、気圧配置は常に日本列島上で停滞する

問9　音源が振動するときの振動の幅を何といいますか。また、その幅を大きくしたとき、聞こえる音はどのように変化しますか。適切な組み合わせを選びなさい。

- ○ 振幅といい、音は高くなる
- ○ 振幅といい、音は大きくなる
- ○ 振動数といい、音は大きくなる
- ○ 振動数といい、音は高くなる

問10　地球から見て月面全体が輝いて見える「満月」のとき、太陽、地球、月の三つの天体の位置関係はどのようになっていますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 地球から見て、太陽の方向と月の方向が直角になっている。
- ○ 地球と月の間に太陽が入り、これらがほぼ一直線に並んでいる。
- ○ 太陽と地球の間に月が入り、これらがほぼ一直線に並んでいる。
- ○ 太陽と月の間に地球が入り、これらがほぼ一直線に並んでいる。

問11　U字形磁石のN極を上に、S極を下に配置し、磁界が上から下に向かって発生している場所にコイルを設置しました。コイルに電流を流したところ、コイルが特定の向きに回転を始めました。この装置において、コイルの回転の向きを逆にするための操作として適切なものはどれですか。

- ○ 電流の向きはそのままにして、回路に流れる電流の強さを大きくする。
- ○ 磁石をより強力なものに変更し、磁界の強さを強める。
- ○ コイルの巻き数を増やして、磁界から受ける力を大きくする。
- ○ 磁石のN極とS極の上下を入れかえて、磁界の向きを逆にする。

問12　振り子のおもりが、支点の真下にあたる最下点を通過するときに速さが最大となる理由を、エネルギーの移り変わりの観点から説明したものとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 最下点では、運動エネルギーがすべて位置エネルギーに変換されるため
- ○ 最下点では、重力の影響を全く受けなくなるため
- ○ 最下点では、おもりにはたらく慣性の法則が最も強くなるため
- ○ 最下点では、位置エネルギーがすべて運動エネルギーに変換されるため

問13　物質が水に溶ける限界の量と温度の関係を示す「溶解度曲線」を利用して、水溶液を冷却した際の変化を考察します。ミョウバンの水溶液を冷却したときに結晶が出てくる理由を、溶解度と溶けている質量の関係から説明したものとして正しいものはどれですか。

- ○ 温度が下がると溶媒である水の質量が減少してしまい、溶質を保持できなくなるため。
- ○ 温度が下がると溶解度が小さくなり、その温度の溶解度を超えた分の溶質が溶けていられなくなるため。
- ○ 温度が下がると溶解度が大きくなり、溶質が水から追い出されるような力が働くため。
- ○ 温度が下がると溶質の粒子が互いに結合しやすくなり、溶解度自体が急激に上昇するため。

高知県 公立高入試 理科 セット3 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8 数日間にわたる複数の天気図を連続して確認したとき、日本付近を通過する低気圧や移動性高気圧の動きに見られる一般的な特徴として正しいものはどれですか。

- ○ 気圧配置の中心が、時間の経過とともに東から西へと移動する
- ○ 低気圧は常に北から南へ、高気圧は常に南から北へ移動する
- ● 気圧配置の中心が、時間の経過とともに西から東へと移動する
- ○ 季節風の強まりによって、気圧配置は常に日本列島上で停滞する

問9 音源が振動するときの振動の幅を何といいますか。また、その幅を大きくしたとき、聞こえる音はどのように変化しますか。適切な組み合わせを選びなさい。

- ○ 振幅といい、音は高くなる
- ● 振幅といい、音は大きくなる
- ○ 振動数といい、音は大きくなる
- ○ 振動数といい、音は高くなる

問10 地球から見て月面全体が輝いて見える「満月」のとき、太陽、地球、月の三つの天体の位置関係はどのようになっていますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 地球から見て、太陽の方向と月の方向が直角になっている。
- ○ 地球と月の間に太陽が入り、これらがほぼ一直線に並んでいる。
- ○ 太陽と地球の間に月が入り、これらがほぼ一直線に並んでいる。
- ● 太陽と月の間に地球が入り、これらがほぼ一直線に並んでいる。

問11 U字形磁石のN極を上に、S極を下に配置し、磁界が上から下に向かって発生している場所にコイルを設置しました。コイルに電流を流したところ、コイルが特定の向きに回転を始めました。この装置において、コイルの回転の向きを逆にするための操作として適切なものはどれですか。

- ○ 電流の向きはそのままにして、回路に流れる電流の強さを大きくする。
- ○ 磁石をより強力なものに変更し、磁界の強さを強める。
- ○ コイルの巻き数を増やして、磁界から受ける力を大きくする。
- ● 磁石のN極とS極の上下を入れかえて、磁界の向きを逆にする。

問12 振り子のおもりが、支点の真下にあたる最下点を通過するときに速さが最大となる理由を、エネルギーの移り変わりの観点から説明したものとして最も適切なものはどれですか。

- ○ 最下点では、運動エネルギーがすべて位置エネルギーに変換されるため
- ○ 最下点では、重力の影響を全く受けなくなるため
- ○ 最下点では、おもりにはたらく慣性の法則が最も強くなるため
- ● 最下点では、位置エネルギーがすべて運動エネルギーに変換されるため

問13 物質が水に溶ける限界の量と温度の関係を示す「溶解度曲線」を利用して、水溶液を冷却した際の変化を考察します。ミョウバンの水溶液を冷却したときに結晶が出てくる理由を、溶解度と溶けている質量の関係から説明したものとして正しいものはどれですか。

- ○ 温度が下がると溶媒である水の質量が減少してしまい、溶質を保持できなくなるため。
- ● 温度が下がると溶解度が小さくなり、その温度の溶解度を超えた分の溶質が溶けていられなくなるため。
- ○ 温度が下がると溶解度が大きくなり、溶質が水から追い出されるような力が働くため。
- ○ 温度が下がると溶質の粒子が互いに結合しやすくなり、溶解度自体が急激に上昇するため。