埼玉県 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7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7 ヒトの体の中にある骨が果たしている主な役割の説明として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 消化液を分泌することで、取り込んだ食物の消化を助ける役割。
- ○ 心臓のように拍動することで、全身に血液を送るポンプとしての役割。
- ○ 体外から酸素を取り込み、二酸化炭素を排出するガス交換の役割。
- ○ 筋肉と連動して体を支えるとともに、脳などの重要な臓器を保護する役割。

問8 小さな植物の種子など、手に持って動かすことができる対象物をルーペで観察する際、最も適切なピントの合わせ方はどのような操作か、正しいものを選びなさい。

- ○ ルーペを対象物のすぐ近くに置いて固定し、目を前後に動かしてピントを合わせる
- ○ ルーペを目のすぐ近くに持ってきて固定し、対象物を前後に動かしてピントを合わせる
- ○ 目と対象物の中間地点にルーペを置き、ルーペと対象物の両方を同時に動かしてピントを合わせる
- ○ 対象物を目から離れた位置で固定し、ルーペを前後に動かしてピントを合わせる

問9 25gの砂糖を75gの水に完全に溶かして、砂糖水を作りました。この砂糖水の質量パーセント濃度を求めなさい。

- ○ 約33パーセント
- ○ 10パーセント
- ○ 75パーセント
- ○ 25パーセント

問10 摩擦のない水平面上にある点Fから点Cまでの70cmの区間を、小球が運動しました。このとき、小球が0.1秒間に24cm移動したことが記録されている場合、この区間を移動する小球の平均の速さは何cm/sになりますか。

- ○ 700cm/s
- ○ 2.4cm/s
- ○ 240cm/s
- ○ 24cm/s

問11 生態系における炭素の移動において、「無機物としての炭素」が「有機物としての炭素」へと変化する過程と、その逆の「有機物」から「無機物」へと戻る過程の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 呼吸によって無機物から有機物へ変化し、光合成によって有機物から無機物へ戻る
- ○ 光合成によって無機物から有機物へ変化し、捕食によって有機物から無機物へ戻る
- ○ 捕食によって無機物から有機物へ変化し、排泄によって有機物から無機物へ戻る
- ○ 光合成によって無機物から有機物へ変化し、呼吸によって有機物から無機物へ戻る

問12 クルックス管の内部の、マイナス極とプラス極の間に十字形の金属板を配置し、高い電圧をかけて真空放電を行わせた。このとき、金属板を挟んでマイナス極とは反対側の蛍光面に、金属板の形と同じ十字形の影が現れた。この観察結果から導き出される電子の流れ（陰極線）の性質はどれか。

- ○ 電子の流れには直進する性質がある。
- ○ 電子の流れは波のように障害物を回り込む性質がある。
- ○ 電子はプラス極からマイナス極に向かって移動している。
- ○ 電子の流れは金属板を通り抜ける性質がある。

問13 ある地点において気象観測を行ったところ、正午から午後3時の間に、風向が南寄りから北西寄りに急激に変化し、それと同時に気温が急降下しました。このとき、この地点で起こった現象として最も適切なものはどれですか。

- ○ 温暖前線が通過した。
- ○ 寒冷前線が通過した。
- ○ 移動性高気圧の中心に入った。
- ○ 停滞前線が停滞し続けた。

埼玉県 公立高入試 理科 セット8 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 ヒトの体の中にある骨が果たしている主な役割の説明として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 消化液を分泌することで、取り込んだ食物の消化を助ける役割。
- ○ 心臓のように拍動することで、全身に血液を送るポンプとしての役割。
- ○ 体外から酸素を取り込み、二酸化炭素を排出するガス交換の役割。
- ● 筋肉と連動して体を支えるとともに、脳などの重要な臓器を保護する役割。

問8 小さな植物の種子など、手に持って動かすことができる対象物をルーペで観察する際、最も適切なピントの合わせ方はどのような操作か、正しいものを選びなさい。

- ○ ルーペを対象物のすぐ近くに置いて固定し、目を前後に動かしてピントを合わせる
- ● ルーペを目のすぐ近くに持ってきて固定し、対象物を前後に動かしてピントを合わせる
- ○ 目と対象物の中間地点にルーペを置き、ルーペと対象物の両方を同時に動かしてピントを合わせる
- ○ 対象物を目から離れた位置で固定し、ルーペを前後に動かしてピントを合わせる

問9 25gの砂糖を75gの水に完全に溶かして、砂糖水を作りました。この砂糖水の質量パーセント濃度を求めなさい。

- ○ 約33パーセント
- ○ 10パーセント
- ○ 75パーセント
- ● 25パーセント

問10 摩擦のない水平面上にある点Fから点Cまでの70cmの区間を、小球が運動しました。このとき、小球が0.1秒間に24cm移動したことが記録されている場合、この区間を移動する小球の平均の速さは何cm/sになりますか。

- ○ 700cm/s
- ○ 2.4cm/s
- ● 240cm/s
- ○ 24cm/s

問11 生態系における炭素の移動において、「無機物としての炭素」が「有機物としての炭素」へと変化する過程と、その逆の「有機物」から「無機物」へと戻る過程の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 呼吸によって無機物から有機物へ変化し、光合成によって有機物から無機物へ戻る
- ○ 光合成によって無機物から有機物へ変化し、捕食によって有機物から無機物へ戻る
- ○ 捕食によって無機物から有機物へ変化し、排泄によって有機物から無機物へ戻る
- ● 光合成によって無機物から有機物へ変化し、呼吸によって有機物から無機物へ戻る

問12 クルックス管の内部の、マイナス極とプラス極の間に十字形の金属板を配置し、高い電圧をかけて真空放電を行わせた。このとき、金属板を挟んでマイナス極とは反対側の蛍光面に、金属板の形と同じ十字形の影が現れた。この観察結果から導き出される電子の流れ（陰極線）の性質はどれか。

- ● 電子の流れには直進する性質がある。
- ○ 電子の流れは波のように障害物を回り込む性質がある。
- ○ 電子はプラス極からマイナス極に向かって移動している。
- ○ 電子の流れは金属板を通り抜ける性質がある。

問13 ある地点において気象観測を行ったところ、正午から午後3時の間に、風向が南寄りから北西寄りに急激に変化し、それと同時に気温が急降下しました。このとき、この地点で起こった現象として最も適切なものはどれですか。

- ○ 温暖前線が通過した。
- ● 寒冷前線が通過した。
- ○ 移動性高気圧の中心に入った。
- ○ 停滞前線が停滞し続けた。