茨城県 公立高入試 理科 セット2 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　1つの動滑車に荷物をつるし、ひもの一端を固定してもう一端を真上に引き上げる装置を考えます。この装置を使って荷物を20cm持ち上げるとき、直接手で荷物を20cm持ち上げる場合と比較した記述として正しいものはどれですか。ただし、滑車やひもの重さ、摩擦は無視できるものとします。

- ○ 手で引く力の大きさは2倍になり、ひもを引く長さは半分になる。
- ○ 手で引く力の大きさは半分になり、ひもを引く長さは2倍になる。
- ○ 手で引く力の大きさは半分になり、ひもを引く長さも半分になる。
- ○ 手で引く力の大きさも、ひもを引く長さも、直接持ち上げる場合と変わらない。

問8　家庭用コンセントから供給されている電流のように、電流の流れる向きが時間の経過とともに周期的に入れかわるような電流の流れ方を何といいますか。

- ○ 交流
- ○ 直流
- ○ 誘導電流
- ○ 静電気

問9　光が水の中から空気中へ向かって斜めに進むとき、水面（境界線）で光が折れ曲がる現象を光の屈折といいます。このとき、境界線に対して垂直に引いた線と、空気中へ進んだ光との間にできる角度を何といいますか。

- ○ 入射角
- ○ 屈折角
- ○ 全反射
- ○ 反射角

問10　電解質が水に溶けて、陽イオンと陰イオンに分かれる現象を何といいますか。また、溶けた後の水溶液中におけるイオンの分布の様子として最も適切なものはどれですか。

- ○ この現象を中和といい、陽イオンと陰イオンが水溶液全体に均一に分散している。
- ○ この現象を電離といい、陽イオンと陰イオンが結びついた状態で水溶液の底に沈んでいる。
- ○ この現象を融解といい、陽イオンのみが水溶液全体に広がり、陰イオンは一箇所に固まっている。
- ○ この現象を電離といい、陽イオンと陰イオンが水溶液全体に均一に分散している。

問11　地球の自転によって、真夜中の観測者から見て、星座などの天体がちょうど真南の空に位置する現象を何というか、その名称を答えなさい。

- ○ 南中
- ○ 年周運動
- ○ 日周運動
- ○ 公転

問12　植物、草食動物、肉食動物が数量的なバランスを保っているある生態系において、何らかの原因で草食動物の数が一時的に減少しました。このとき、その直後に起こる植物と肉食動物の個体数の変化の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 植物が減少し、肉食動物が増加する
- ○ 植物が増加し、肉食動物が減少する
- ○ 植物も肉食動物もともに減少する
- ○ 植物も肉食動物もともに増加する

問13　ある植物の枝を用いて、蒸散量を測定する実験を行いました。その結果、葉に何も塗らない状態での水の減少量は10.0cm³、葉の表側にだけワセリンを塗った状態での減少量は8.5cm³、葉の裏側にだけワセリンを塗った状態での減少量は3.0cm³でした。このとき、茎などの葉以外の部分から蒸散した水の量は何cm³ですか。

- ○ 5.5cm³
- ○ 1.5cm³
- ○ 3.0cm³
- ○ 7.0cm³

QRを 読んで 答え合わせ
答案を 撮って 自動採点
点数は マイページに ためよう

茨城県 公立高入試 理科 セット2 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 1つの動滑車に荷物をつるし、ひもの一端を固定してもう一端を真上に引き上げる装置を考えます。この装置を使って荷物を20cm持ち上げるとき、直接手で荷物を20cm持ち上げる場合と比較した記述として正しいものはどれですか。ただし、滑車やひもの重さ、摩擦は無視できるものとします。

- ○ 手で引く力の大きさは2倍になり、ひもを引く長さは半分になる。
- ● 手で引く力の大きさは半分になり、ひもを引く長さは2倍になる。
- ○ 手で引く力の大きさは半分になり、ひもを引く長さも半分になる。
- ○ 手で引く力の大きさも、ひもを引く長さも、直接持ち上げる場合と変わらない。

問8 家庭用コンセントから供給されている電流のように、電流の流れる向きが時間の経過とともに周期的に入れかわるような電流の流れ方を何といいますか。

- ● 交流
- ○ 直流
- ○ 誘導電流
- ○ 静電気

問9 光が水の中から空気中へ向かって斜めに進むとき、水面（境界線）で光が折れ曲がる現象を光の屈折といいます。このとき、境界線に対して垂直に引いた線と、空気中へ進んだ光との間にできる角度を何といいますか。

- ○ 入射角
- ● 屈折角
- ○ 全反射
- ○ 反射角

問10 電解質が水に溶けて、陽イオンと陰イオンに分かれる現象を何といいますか。また、溶けた後の水溶液中におけるイオンの分布の様子として最も適切なものはどれですか。

- ○ この現象を中和といい、陽イオンと陰イオンが水溶液全体に均一に分散している。
- ○ この現象を電離といい、陽イオンと陰イオンが結びついた状態で水溶液の底に沈んでいる。
- ○ この現象を融解といい、陽イオンのみが水溶液全体に広がり、陰イオンは一箇所に固まっている。
- ● この現象を電離といい、陽イオンと陰イオンが水溶液全体に均一に分散している。

問11 地球の自転によって、真夜中の観測者から見て、星座などの天体がちょうど真南の空に位置する現象を何というか、その名称を答えなさい。

- ● 南中
- ○ 年周運動
- ○ 日周運動
- ○ 公転

問12 植物、草食動物、肉食動物が数量的なバランスを保っているある生態系において、何らかの原因で草食動物の数が一時的に減少しました。このとき、その直後に起こる植物と肉食動物の個体数の変化の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 植物が減少し、肉食動物が増加する
- ● 植物が増加し、肉食動物が減少する
- ○ 植物も肉食動物もともに減少する
- ○ 植物も肉食動物もともに増加する

問13 ある植物の枝を用いて、蒸散量を測定する実験を行いました。その結果、葉に何も塗らない状態での水の減少量は10.0cm³、葉の表側にだけワセリンを塗った状態での減少量は8.5cm³、葉の裏側にだけワセリンを塗った状態での減少量は3.0cm³でした。このとき、茎などの葉以外の部分から蒸散した水の量は何cm³ですか。

- ○ 5.5cm³
- ● 1.5cm³
- ○ 3.0cm³
- ○ 7.0cm³