## 茨城県 公立高入試 理科 セット2 前半

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1〜6（全13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

**問1**　物体に力を加えて、その力の向きに物体を動かしたとき、力の大きさと移動距離の積によって求められる物理的な量と、その単位の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ エネルギー、単位はワット（W）
- ○ 圧力、単位はパスカル（Pa）
- ○ 仕事、単位はニュートン（N）
- ○ 仕事、単位はジュール（J）

**問2**　地表付近にある水蒸気を含んだ空気が、上昇気流によって上空へと運ばれて雲ができるまでの過程を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 周囲の気圧が高いために空気が圧縮され、温度が下がることで水蒸気が凝結する
- ○ 周囲の気圧が低いために空気が膨張し、温度が下がることで水蒸気が凝結する
- ○ 周囲の気圧が高いために空気が圧縮され、温度が上がることで水蒸気が蒸発する
- ○ 周囲の気圧が低いために空気が膨張し、温度が上がることで水蒸気が蒸発する

**問3**　太陽を中心として内側から水星、金星、地球の順に公転しているモデルを考えます。金星が太陽を挟んで地球のちょうど反対側の方向に位置し、地球から見て満月に近い形で見えるとき、その見かけの大きさがどのようになるか、理由とともに説明したものとして正しいものはどれですか。

- ○ 地球から最も遠い位置関係になるため、見かけの大きさは最も大きくなる
- ○ 地球から最も近い位置関係になるため、見かけの大きさは最も小さくなる
- ○ 地球から最も遠い位置関係になるため、見かけの大きさは最も小さくなる
- ○ 地球から最も近い位置関係になるため、見かけの大きさは最も大きくなる

**問4**　酸化銅の黒い粉末と炭素の粉末を混ぜて加熱し、発生した気体を石灰水に通す実験を行いました。このとき観察される現象の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 石灰水に変化はなく、加熱した試験管の中に赤褐色の物質が残る。
- ○ 石灰水に変化はなく、加熱した試験管の中に銀色の物質が残る。
- ○ 石灰水が白く濁り、加熱した試験管の中に赤褐色の物質が残る。
- ○ 石灰水が白く濁り、加熱した試験管の中に青白色の物質が残る。

**問5**　大気の主成分である窒素や酸素、アルゴンなどは温室効果を持ちませんが、水蒸気は二酸化炭素とともに強い温室効果を持っています。水蒸気が地球の気温を上昇させる仕組みについて、正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 地表から放出された熱を吸収し、それを再び地表などへ放出する。
- ○ 雲となって日光を遮断することで、宇宙へ熱が逃げるのを防ぐ。
- ○ 大気中の酸素と化学反応を起こすことで、反応熱を発生させる。
- ○ 太陽から届く光をすべて地表で反射させないように吸収する。

**問6**　有性生殖において、生殖細胞がつくられるときに行われる特別な細胞分裂を何というか。また、その分裂が行われる理由として最も適切な説明はどれか。

- ○ 体細胞分裂といい、受精してできる子の代で染色体の数が親の2倍になるようにするため。
- ○ 減数分裂といい、受精してできる子の代で染色体の数が親の半分になるようにするため。
- ○ 減数分裂といい、受精してできる子の代で染色体の数が親と同じになるようにするため。
- ○ 体細胞分裂といい、受精してできる子の代で染色体の数が親と同じになるようにするため。



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 前半

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1** 物体に力を加えて、その力の向きに物体を動かしたとき、力の大きさと移動距離の積によって求められる物理的な量と、その単位の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ エネルギー、単位はワット（W）
- ○ 圧力、単位はパスカル（Pa）
- ○ 仕事、単位はニュートン（N）
- ● 仕事、単位はジュール（J）

**問2** 地表付近にある水蒸気を含んだ空気が、上昇気流によって上空へと運ばれて雲ができるまでの過程を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 周囲の気圧が高いために空気が圧縮され、温度が下がることで水蒸気が凝結する
- ● 周囲の気圧が低いために空気が膨張し、温度が下がることで水蒸気が凝結する
- ○ 周囲の気圧が高いために空気が圧縮され、温度が上がることで水蒸気が蒸発する
- ○ 周囲の気圧が低いために空気が膨張し、温度が上がることで水蒸気が蒸発する

**問3** 太陽を中心として内側から水星、金星、地球の順に公転しているモデルを考えます。金星が太陽を挟んで地球のちょうど反対側の方向に位置し、地球から見て満月に近い形で見えるとき、その見かけの大きさがどのようになるか、理由とともに説明したものとして正しいものはどれですか。

- ○ 地球から最も遠い位置関係になるため、見かけの大きさは最も大きくなる
- ○ 地球から最も近い位置関係になるため、見かけの大きさは最も小さくなる
- ● 地球から最も遠い位置関係になるため、見かけの大きさは最も小さくなる
- ○ 地球から最も近い位置関係になるため、見かけの大きさは最も大きくなる

**問4** 酸化銅の黒い粉末と炭素の粉末を混ぜて加熱し、発生した気体を石灰水に通す実験を行いました。このとき観察される現象の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ 石灰水に変化はなく、加熱した試験管の中に赤褐色の物質が残る。
- ○ 石灰水に変化はなく、加熱した試験管の中に銀色の物質が残る。
- ● 石灰水が白く濁り、加熱した試験管の中に赤褐色の物質が残る。
- ○ 石灰水が白く濁り、加熱した試験管の中に青白色の物質が残る。

**問5** 大気の主成分である窒素や酸素、アルゴンなどは温室効果を持ちませんが、水蒸気は二酸化炭素とともに強い温室効果を持っています。水蒸気が地球の気温を上昇させる仕組みについて、正しく説明しているものはどれですか。

- ● 地表から放出された熱を吸収し、それを再び地表などへ放出する。
- ○ 雲となって日光を遮断することで、宇宙へ熱が逃げるのを防ぐ。
- ○ 大気中の酸素と化学反応を起こすことで、反応熱を発生させる。
- ○ 太陽から届く光をすべて地表で反射させないように吸収する。

**問6** 有性生殖において、生殖細胞がつくられるときに行われる特別な細胞分裂を何というか。また、その分裂が行われる理由として最も適切な説明はどれか。

- ○ 体細胞分裂といい、受精してできる子の代で染色体の数が親の2倍になるようにするため。
- ○ 減数分裂といい、受精してできる子の代で染色体の数が親の半分になるようにするため。
- ● 減数分裂といい、受精してできる子の代で染色体の数が親と同じになるようにするため。
- ○ 体細胞分裂といい、受精してできる子の代で染色体の数が親と同じになるようにするため。