神奈川県 公立高入試 理科 セット4 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　天体望遠鏡に投影板を取り付け、太陽の像を記録用紙に投影して観察を行った。望遠鏡を固定したまましばらく放置したところ、投影された太陽の像は記録用紙の上を一定の方向へ動いていった。このとき、太陽の像が動いていった方向は天球上の方位でどの方角にあたるか、正しいものを答えなさい。

○ 北　○ 南　○ 東　○ 西

問2　1つの点に複数の力が働いているにもかかわらず、物体が動かずに静止し続けている状態を「力がつり合っている」といいます。このとき、それらの複数の力を合わせたものである「合力」の大きさについて正しく述べたものを選びなさい。

○ 合力の大きさは働いている力の平均値になっている
○ 合力の大きさは働いている力の合計値になっている
○ 合力の大きさは0になっている
○ 合力の大きさは最も大きい力の値と同じになっている

問3　物質の化学変化によって生じた無色の液体が「水」であることを確かめるために用いる試験紙の名称と、水に触れた際の色の変化の組み合わせとして正しいものを選択してください。

○ 赤色のリトマス紙を用い、色が青色に変化することを確認する
○ 桃色の塩化コバルト紙を用い、色が青色に変化することを確認する
○ 青色の塩化コバルト紙を用い、色が桃色（赤色）に変化することを確認する
○ 青色のリトマス紙を用い、色が赤色に変化することを確認する

問4　空気の塊が上昇して周囲の気圧が下がることで体積が膨張し、それに伴って空気の温度が下がる現象を何といいますか。

○ 断熱膨張　○ 断熱圧縮　○ 放射冷却　○ 飽和水蒸気量の増加

問5　密閉した容器の中で土の中の微生物が活動しているとき、容器内の気体成分の変化について述べたものとして、最も適切なものはどれか。

○ 微生物による有機物の分解は気体成分に関わらないため、気体の割合は変化しない
○ 微生物が窒素を取り込んで活動するため、空気中の窒素の割合が著しく減少する
○ 微生物が呼吸を行うため、二酸化炭素の割合が減少し、酸素の割合が増加する
○ 微生物が呼吸を行うため、酸素の割合が減少し、二酸化炭素の割合が増加する

問6　鉄粉と硫黄の粉末を加熱して硫化鉄を作る化学変化において、鉄原子を黒い円、硫黄原子を白い円のモデルで表すとき、反応後の硫化鉄の粒子の状態を説明したものとして最も適切なものはどれですか。

○ 1個の黒い円（鉄原子）と1個の白い円（硫黄原子）が、隙間なく密着して1つの粒子になっている。
○ 2個の黒い円（鉄原子）と1個の白い円（硫黄原子）が結合し、大きな1つの粒子になっている。
○ 1個の黒い円（鉄原子）と2個の白い円（硫黄原子）が結合し、折れ曲がった形の1つの粒子になっている。
○ 黒い円（鉄原子）と白い円（硫黄原子）が、結合せずに同じ容器の中にバラバラに存在している。

神奈川県 公立高入試 理科 セット4 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 天体望遠鏡に投影板を取り付け、太陽の像を記録用紙に投影して観察を行った。望遠鏡を固定したまましばらく放置したところ、投影された太陽の像は記録用紙の上を一定の方向へ動いていった。このとき、太陽の像が動いていった方向は天球上の方位でどの方角にあたるか、正しいものを答えなさい。

- ○ 北
- ○ 南
- ○ 東
- ● 西

問2 1つの点に複数の力が働いているにもかかわらず、物体が動かずに静止し続けている状態を「力がつり合っている」といいます。このとき、それらの複数の力を合わせたものである「合力」の大きさについて正しく述べたものを選びなさい。

- ○ 合力の大きさは働いている力の平均値になっている
- ○ 合力の大きさは働いている力の合計値になっている
- ● 合力の大きさは0になっている
- ○ 合力の大きさは最も大きい力の値と同じになっている

問3 物質の化学変化によって生じた無色の液体が「水」であることを確かめるために用いる試験紙の名称と、水に触れた際の色の変化の組み合わせとして正しいものを選択してください。

- ○ 赤色のリトマス紙を用い、色が青色に変化することを確認する
- ○ 桃色の塩化コバルト紙を用い、色が青色に変化することを確認する
- ● 青色の塩化コバルト紙を用い、色が桃色（赤色）に変化することを確認する
- ○ 青色のリトマス紙を用い、色が赤色に変化することを確認する

問4 空気の塊が上昇して周囲の気圧が下がることで体積が膨張し、それに伴って空気の温度が下がる現象を何といいますか。

- ● 断熱膨張
- ○ 断熱圧縮
- ○ 放射冷却
- ○ 飽和水蒸気量の増加

問5 密閉した容器の中で土の中の微生物が活動しているとき、容器内の気体成分の変化について述べたものとして、最も適切なものはどれか。

- ○ 微生物による有機物の分解は気体成分に関わらないため、気体の割合は変化しない
- ○ 微生物が窒素を取り込んで活動するため、空気中の窒素の割合が著しく減少する
- ○ 微生物が呼吸を行うため、二酸化炭素の割合が減少し、酸素の割合が増加する
- ● 微生物が呼吸を行うため、酸素の割合が減少し、二酸化炭素の割合が増加する

問6 鉄粉と硫黄の粉末を加熱して硫化鉄を作る化学変化において、鉄原子を黒い円、硫黄原子を白い円のモデルで表すとき、反応後の硫化鉄の粒子の状態を説明したものとして最も適切なものはどれですか。

- ● 1個の黒い円（鉄原子）と1個の白い円（硫黄原子）が、隙間なく密着して1つの粒子になっている。
- ○ 2個の黒い円（鉄原子）と1個の白い円（硫黄原子）が結合し、大きな1つの粒子になっている。
- ○ 1個の黒い円（鉄原子）と2個の白い円（硫黄原子）が結合し、折れ曲がった形の1つの粒子になっている。
- ○ 黒い円（鉄原子）と白い円（硫黄原子）が、結合せずに同じ容器の中にバラバラに存在している。