静岡県 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1〜7（全13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　南の空に見える星が、時間の経過とともに西の方角へと移動していく現象について、その原因を地球の運動の観点から説明したものとして最も適切なものを選びなさい。

- ○ 地球の地軸が、公転面に対して垂直な方向から23.4度傾いているため
- ○ 観測地点である日本が北半球に位置しており、星が北極星を中心に回っているため
- ○ 地球が地軸を中心に、西から東へと1日に1回自転しているため
- ○ 地球が太陽のまわりを、西から東へと1年かけて公転しているため

問2　植物の葉を入れた密閉した袋を、光の当たらない場所に放置する実験を行いました。このとき、袋の中の二酸化炭素の割合が増加した理由を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 光が当たらないため植物の細胞が分解され、蓄えられていた二酸化炭素が一気に漏れ出したから
- ○ 光が当たらないため植物が蒸散を活発に行い、水蒸気が二酸化炭素に変化したから
- ○ 光が当たらないため植物が光合成を行わず、呼吸によって二酸化炭素が放出されたから
- ○ 光が当たらないため植物が呼吸を停止し、光合成によって二酸化炭素が放出されたから

問3　梅雨の時期の気圧配置では、日本列島の南側に発達した高気圧が位置し、そこから暖かく湿った空気が前線に向かって流れ込みます。この、日本の南東にある太平洋上の高気圧の名称を答えなさい。

- ○ 移動性高気圧
- ○ シベリア高気圧
- ○ 小笠原高気圧
- ○ 揚子江高気圧

問4　爬虫類であるトカゲと、両生類であるカエルを、体の表面の特徴に基づいて分類する方法について述べたものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ トカゲの体の表面には毛が生えているが、カエルには毛がない。
- ○ トカゲの体の表面はうろこで覆われているが、カエルにはうろこがない。
- ○ トカゲの体の表面は羽毛で覆われているが、カエルには羽毛がない。
- ○ トカゲの体の表面は常に粘液で湿っているが、カエルは乾燥している。

問5　10Ωの電熱線と30Ωの電熱線を直列につなぎ、電源装置に接続して電流を流しました。このとき、10Ωの電熱線で消費される電力は、30Ωの電熱線で消費される電力の何倍になりますか。

- ○ 1倍（等しい）
- ○ 3倍
- ○ 3分の1倍
- ○ 9分の1倍

問6　化学変化が起こる際、物質を構成する「原子」にはどのようなルールが成り立ちますか。原子の性質として正しい記述を選びなさい。

- ○ 化学変化の際にエネルギーが放出されると、その分だけ原子の数が減少する
- ○ 反応が激しく進むと、ある種類の原子が別の種類の原子に作り変えられる
- ○ 物質を熱したときに起こる化学変化では、原子そのものが分割されて消滅する
- ○ 化学変化の前後で、原子が新しくできたり、なくなったりすることはない

問7　天気図において、同じ気圧の地点を結んだ線を等圧線と呼びます。この等圧線の間隔と、その場所で吹く風の強さの関係について述べたものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 等圧線の間隔が狭いほど、その地点における気圧の差が大きくなり、風が強くなる
- ○ 等圧線の間隔が広いほど、その地点における気圧の差が大きくなり、風が強くなる
- ○ 等圧線の間隔が狭いほど、その地点における気圧の差が小さくなり、風が強くなる
- ○ 等圧線の間隔が広いほど、その地点における気圧の差が小さくなり、風が強くなる

静岡県 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 南の空に見える星が、時間の経過とともに西の方角へと移動していく現象について、その原因を地球の運動の観点から説明したものとして最も適切なものを選びなさい。

- ○ 地球の地軸が、公転面に対して垂直な方向から23.4度傾いているため
- ○ 観測地点である日本が北半球に位置しており、星が北極星を中心に回っているため
- ● 地球が地軸を中心に、西から東へと1日に1回自転しているため
- ○ 地球が太陽のまわりを、西から東へと1年かけて公転しているため

問2 植物の葉を入れた密閉した袋を、光の当たらない場所に放置する実験を行いました。このとき、袋の中の二酸化炭素の割合が増加した理由を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 光が当たらないため植物の細胞が分解され、蓄えられていた二酸化炭素が一気に漏れ出したから
- ○ 光が当たらないため植物が蒸散を活発に行い、水蒸気が二酸化炭素に変化したから
- ● 光が当たらないため植物が光合成を行わず、呼吸によって二酸化炭素が放出されたから
- ○ 光が当たらないため植物が呼吸を停止し、光合成によって二酸化炭素が放出されたから

問3 梅雨の時期の気圧配置では、日本列島の南側に発達した高気圧が位置し、そこから暖かく湿った空気が前線に向かって流れ込みます。この、日本の南東にある太平洋上の高気圧の名称を答えなさい。

- ○ 移動性高気圧
- ○ シベリア高気圧
- ● 小笠原高気圧
- ○ 揚子江高気圧

問4 爬虫類であるトカゲと、両生類であるカエルを、体の表面の特徴に基づいて分類する方法について述べたものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ トカゲの体の表面には毛が生えているが、カエルには毛がない。
- ● トカゲの体の表面はうろこで覆われているが、カエルにはうろこがない。
- ○ トカゲの体の表面は羽毛で覆われているが、カエルには羽毛がない。
- ○ トカゲの体の表面は常に粘液で湿っているが、カエルは乾燥している。

問5 10Ωの電熱線と30Ωの電熱線を直列につなぎ、電源装置に接続して電流を流しました。このとき、10Ωの電熱線で消費される電力は、30Ωの電熱線で消費される電力の何倍になりますか。

- ○ 1倍（等しい）
- ○ 3倍
- ● 3分の1倍
- ○ 9分の1倍

問6 化学変化が起こる際、物質を構成する「原子」にはどのようなルールが成り立ちますか。原子の性質として正しい記述を選びなさい。

- ○ 化学変化の際にエネルギーが放出されると、その分だけ原子の数が減少する
- ○ 反応が激しく進むと、ある種類の原子が別の種類の原子に作り変えられる
- ○ 物質を熱したときに起こる化学変化では、原子そのものが分割されて消滅する
- ● 化学変化の前後で、原子が新しくできたり、なくなったりすることはない

問7 天気図において、同じ気圧の地点を結んだ線を等圧線と呼びます。この等圧線の間隔と、その場所で吹く風の強さの関係について述べたものとして、最も適切なものはどれですか。

- ● 等圧線の間隔が狭いほど、その地点における気圧の差が大きくなり、風が強くなる
- ○ 等圧線の間隔が広いほど、その地点における気圧の差が大きくなり、風が強くなる
- ○ 等圧線の間隔が狭いほど、その地点における気圧の差が小さくなり、風が強くなる
- ○ 等圧線の間隔が広いほど、その地点における気圧の差が小さくなり、風が強くなる