千葉県 公立高入試 理科 セット3 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12問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　天気図に用いられる記号において、中央が白抜きの円で描かれ、その円から右上（北東の方位）に向かって一本の線が伸び、その線の先端に風力を表す羽根がついているものがある。この天気記号が表す「天気」と「風向」の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 天気：くもり、風向：北東
- ○ 天気：くもり、風向：南西
- ○ 天気：快晴、風向：北東
- ○ 天気：快晴、風向：南西

問2　オオカナダモを用いた光合成の実験では、試験管に息を吹き込んで二酸化炭素を溶かした後、必ずゴム栓をしてから光を当てます。この実験操作において、ゴム栓をすることの目的は何ですか。

- ○ 試験管内の二酸化炭素が外気に逃げたり、外の空気が混ざったりして、二酸化炭素の増減が正しく測定できなくなるのを防ぐため
- ○ 試験管内の水が蒸発して気圧が下がり、オオカナダモの細胞が壊れてしまうのを防ぐため
- ○ 植物が光合成を行う際に、空気中から酸素を取り込んで呼吸をしてしまうのを防ぐため
- ○ 光の刺激によって、水の中に溶けている二酸化炭素が気泡となって発生するのを防ぐため

問3　タマネギの表皮細胞を顕微鏡で観察する実験を行いました。不規則な六角形の細胞が隙間なく並んでいる様子を確認した後、細胞内の構造をよりはっきりと観察するために、酢酸カーミン液（または酢酸オルセイン液）を滴下しました。このとき、染色液によって染まることで確認しやすくなる、各細胞の中央付近にある丸い形状をしたつくりの名称を答えてください。

- ○ 細胞膜
- ○ 核
- ○ 細胞壁
- ○ 葉緑体

問4　空気中の水蒸気が冷やされ、水滴となって現れ始めるときの温度を何といいますか。

- ○ 沸点
- ○ 飽和水蒸気量
- ○ 融点
- ○ 露点

問5　ダニエル電池を放電させたとき、正極である銅板の表面で起こる化学変化について、正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 水溶液中の亜鉛イオンが電子を受け取って、亜鉛原子となって付着する
- ○ 水溶液中の銅イオンが電子を受け取って、銅原子となって付着する
- ○ 亜鉛板から溶け出した亜鉛イオンが、銅板の表面で電子を放出して沈殿する
- ○ 銅板の銅原子が電子を放出して、銅イオンとなって水溶液中に溶け出す

問6　光が空気中から水やガラスなどの異なる物質の境界面を斜めに通過するとき、その境界で光の進む向きが変わる現象を何といいますか。

- ○ 拡散
- ○ 全反射
- ○ 屈折
- ○ 反射

問7　シダ植物の特徴について述べたものとして、最も適切なものを選びなさい。

- ○ 胞子で仲間を増やすが、維管束を持たず、根・茎・葉の区別もない。
- ○ 種子をつくらずに胞子で仲間を増やし、維管束を持つ。
- ○ 胞子で仲間を増やすが、維管束を持たず、根・茎・葉の区別はある。
- ○ 種子をつくって仲間を増やし、維管束を持つ。

千葉県 公立高入試 理科 セット3 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 天気図に用いられる記号において、中央が白抜きの円で描かれ、その円から右上（北東の方位）に向かって一本の線が伸び、その線の先端に風力を表す羽根がついているものがある。この天気記号が表す「天気」と「風向」の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 天気：くもり、風向：北東
- ○ 天気：くもり、風向：南西
- ● 天気：快晴、風向：北東
- ○ 天気：快晴、風向：南西

問2 オオカナダモを用いた光合成の実験では、試験管に息を吹き込んで二酸化炭素を溶かした後、必ずゴム栓をしてから光を当てます。この実験操作において、ゴム栓をすることの目的は何ですか。

- ● 試験管内の二酸化炭素が外気に逃げたり、外の空気が混ざったりして、二酸化炭素の増減が正しく測定できなくなるのを防ぐため
- ○ 試験管内の水が蒸発して気圧が下がり、オオカナダモの細胞が壊れてしまうのを防ぐため
- ○ 植物が光合成を行う際に、空気中から酸素を取り込んで呼吸をしてしまうのを防ぐため
- ○ 光の刺激によって、水の中に溶けている二酸化炭素が気泡となって発生するのを防ぐため

問3 タマネギの表皮細胞を顕微鏡で観察する実験を行いました。不規則な六角形の細胞が隙間なく並んでいる様子を確認した後、細胞内の構造をよりはっきりと観察するために、酢酸カーミン液（または酢酸オルセイン液）を滴下しました。このとき、染色液によって染まることで確認しやすくなる、各細胞の中央付近にある丸い形状をしたつくりの名称を答えてください。

- ○ 細胞膜
- ● 核
- ○ 細胞壁
- ○ 葉緑体

問4 空気中の水蒸気が冷やされ、水滴となって現れ始めるときの温度を何といいますか。

- ○ 沸点
- ○ 飽和水蒸気量
- ○ 融点
- ● 露点

問5 ダニエル電池を放電させたとき、正極である銅板の表面で起こる化学変化について、正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 水溶液中の亜鉛イオンが電子を受け取って、亜鉛原子となって付着する
- ● 水溶液中の銅イオンが電子を受け取って、銅原子となって付着する
- ○ 亜鉛板から溶け出した亜鉛イオンが、銅板の表面で電子を放出して沈殿する
- ○ 銅板の銅原子が電子を放出して、銅イオンとなって水溶液中に溶け出す

問6 光が空気中から水やガラスなどの異なる物質の境界面を斜めに通過するとき、その境界で光の進む向きが変わる現象を何といいますか。

- ○ 拡散
- ○ 全反射
- ● 屈折
- ○ 反射

問7 シダ植物の特徴について述べたものとして、最も適切なものを選びなさい。

- ○ 胞子で仲間を増やすが、維管束を持たず、根・茎・葉の区別もない。
- ● 種子をつくらずに胞子で仲間を増やし、維管束を持つ。
- ○ 胞子で仲間を増やすが、維管束を持たず、根・茎・葉の区別はある。
- ○ 種子をつくって仲間を増やし、維管束を持つ。