

旺文社 理科 校正テスト

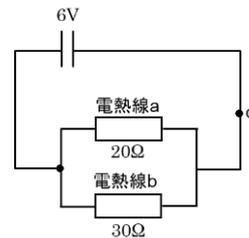
次の問題と解答・解説を見て、校正してください。内容に加えて、体裁面などすべての面で間違いを見つけ、訂正の指示を入れてください。

1 次の〔 〕にあてはまる言葉を答えなさい。

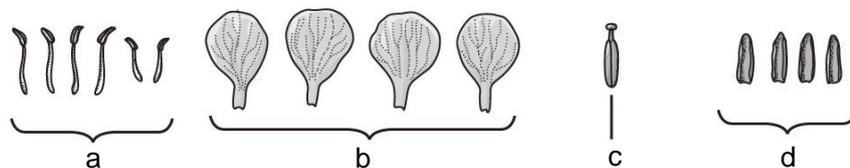
- (1) 入射光や反射光は、鏡の面に立てた〔 〕となす角度である。
- (2) 塩酸に緑色の BTB 溶液を加えると、〔 〕に変わる。
- (3) 受精してからうまれるまでの過程を〔 〕という。
- (4) 南半球では、星は〔① 〕→〔② 〕→〔③ 〕と動いて見える。
- (5) 0.3m^2 の面に 30Pa の圧力がはたらいている。このとき、面を押している力は〔 〕 Pa である。
- (6) アルミニウムをうすい塩酸に入れると〔① 〕が発生する。ここに水酸化ナトリウム水溶液すいようえきを加えていくと〔② 〕
- (7) 植物の根で吸収された水は、〔① 〕をくき通って、茎の〔② 〕から出て行く。
- (8) 右の図は、風向が〔① 〕、風力が〔② 〕、天気が〔③ 〕であることを示している。



- (9) 電熱線を2個使って、右の図のような回路をつくった。回路全体の抵抗ていこうは〔① 〕 Ω 、図の c 点に流れる電流の大きさは〔② 〕V である。



2 下の図は、ある植物の花のつくりを1つずつはがしてそのつくりごとに並べたものである。あとの問いに答えなさい。



(1) 上の図の a~d を、花の外側に位置するものから順番にならびかえよ。

[]

(2) 上の図の a~d のうち、生殖細胞さいしよくさいぼうがつくられるのは、どれとどれか。

[]

(3) 図の植物のように、花びらが1枚1枚離はなれている花を何というか。

[]

(4) (3)の花をもつものを次のア~オからすべて選び、記号で答えよ。

[]

ア アサガオ イ サクラ ウ ナズナ エ ヒマワリ

3 銅を加熱したときの質量の変化を調べるために、右の図のような装置で実験を行った。後の問いに答えなさい。



<実験>

- 銅の粉末 0.4g をステンレスの皿にうすく広げ、全体の質量をはかった。
- ステンレスの皿を、ガスバーナーでよく加熱した。
- ステンレスの皿が冷えてから、全体の質量をはかった。その後、よくかき混ぜてから再度加熱した。この操作を7回くり返す。
- 銅の粉末の質量を変えて、同じ操作をくり返す。

<結果>

銅の質量 [g]	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0
過熱後にできた物質の質量 [g]	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5

(1) 下線部のような操作を行う理由を簡単に書け。

[]

(2) 銅が酸素と反応して、酸化銅(CuO)になる化学変化を、化学反応式で書け。

[]

(2) 結果の表1から、銅の質量と化合した酸素の質量の割合をもっとも簡単な比で表しなさい。

[]

(4) 銅の粉末の質量を 2.4g にして同じ実験をしたところ、加熱後にできた物質の質量は 2.8g だった。このとき、酸素と化合せずに残った銅の質量は何 g と考えられるか。

[g]

解答

- 1 (1) 垂線 (2) 黄色 (3) 発生 (4) ① 西 ② 北 ③ 東
(5) 9(Pa) (6) ① 水素 ② 水素が発生しなくなる (8) ① 道管 ② 気口
(9) ① 北東 ② 4 ③ くもり (10) ① 12(Ω) ② 5(V)
- 2 (1) d, b, a, c (2) a, c (3) 離弁花^{りべんはな} (4) イ, ウ, エ
- 3 (1) (例)鉄の粉末を空気中の酸素とよくふれあわせるため。
(2) $2\text{Cu} \rightarrow \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$
(3) 4 : 1
(4) 0.2(g)

解説

- 2 aはおしべ, bは花びら, cはめしべ, dはがくである。
(3) aのおしべでは花粉が, cのめしべでは胚珠^{はいしゆ}がつくられ, これが生殖細胞^{せいしよくさいぼう}である。
- 3 (3) 表より, 0.4gの銅と反応した酸素の質量は, $0.5 - 0.4 = 0.1(\text{g})$
よって, 銅の質量 : 化合した酸素の質量 = $0.4 : 0.1 = 4 : 1$
(5) 2.4gの銅がすべて反応すると, $2.4 \times \frac{5}{4} = 3.0(\text{g})$ の酸化銅ができることになる。
よって, 酸素と反応せずに残った銅は, $3.0 - 2.8 = 0.2(\text{g})$