秋田県 公立高入試 理科 セット7 後半

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7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　タマネギの根の先端の細胞分裂を観察するために、切り取った根をうすい塩酸に入れ、６０度の温湯で１分間温める操作を行います。この操作を行う目的として最も適切な説明を選びなさい。

○ 細胞の呼吸を止め、葉緑体に含まれる色素を脱色して細胞の内部を透き通らせるため
○ 細胞を死滅させるとともに、細胞どうしの結びつきを弱めて一つひとつの細胞を離れやすくするため
○ 細胞分裂を促進させて、染色体が分かれている状態の細胞の割合を増やすため
○ 細胞内の核や染色体を赤紫色に染めて、顕微鏡での観察を容易にするため

問8　ある地域の地層を調査したところ、石灰岩やチャートの層が含まれていることがわかりました。これらの岩石が堆積した当時の環境として、最も一般的なものはどれですか。

○ 湖　○ 砂漠　○ 海　○ 河川の河口

問9　湿った空気が冷やされて露点に達したとき、空気中の水蒸気が変化して現れる非常に小さな液体の粒を何といいますか。

○ 気泡　○ 水滴　○ 氷晶　○ 水蒸気

問10　ジャガイモのいもには、芽や根を出すための養分としてデンプンが蓄えられています。このいもの断面にヨウ素液を垂らして、養分が蓄えられていることを確かめる実験に関する説明として、適切なものはどれですか。

○ ヨウ素液を滴下すると、デンプンが含まれる部分が反応して青紫色に変化する
○ 酢酸カーミン溶液を滴下すると、細胞内のデンプンが赤色に染まって見やすくなる
○ ベネジクト液を滴下すると、デンプンが分解されて青紫色に変化する
○ ヨウ素液を滴下して加熱すると、デンプンが含まれる部分が赤褐色に変化する

問11　デンプンや砂糖のように、加熱すると黒く焦げて炭になり、燃やすと二酸化炭素を発生する物質を有機物と呼びます。有機物を構成する主要な元素のうち、燃焼した際に空気中の酸素と結びついて水（水蒸気）を生じる原因となる元素は何ですか。

○ 硫黄　○ 炭素　○ 窒素　○ 水素

問12　性質の異なる暖気団と寒気団がぶつかり、その勢力がほぼ等しいためにほとんど動かない前線を何といいますか。

○ 温暖前線　○ 寒冷前線　○ 停滞前線　○ 閉塞前線

問13　ろ過の装置を組み立てる際、ろうとの脚（先端が斜めになっている部分）の配置と、その理由の組み合わせとして正しいものはどれですか。

○ ろうとの脚の先端をビーカーの縁に引っ掛ける。これにより、ろうとが安定し、ガラス棒を使わなくても液体を安全に注ぐことができる。
○ ろうとの脚の先端をビーカーの中央に浮かせる。これにより、ろ過された液体が空気と十分に触れ合い、不純物の酸化を促進することができる。
○ ろうとの脚の先端をビーカーの底に密着させる。これにより、ビーカー内の空気の逃げ場をなくし、気圧の差を利用してろ過の速度を上げることができる。
○ ろうとの脚の先端をビーカーの内壁につける。これにより、ろ過された液体が壁を伝わって静かに流れ落ち、液体の飛び散りを防ぐことができる。

秋田県 公立高入試 理科 セット7 後半

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7 タマネギの根の先端の細胞分裂を観察するために、切り取った根をうすい塩酸に入れ、６０度の温湯で１分間温める操作を行います。この操作を行う目的として最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 細胞の呼吸を止め、葉緑体に含まれる色素を脱色して細胞の内部を透き通らせるため
- ● 細胞を死滅させるとともに、細胞どうしの結びつきを弱めて一つひとつの細胞を離れやすくするため
- ○ 細胞分裂を促進させて、染色体が分かれている状態の細胞の割合を増やすため
- ○ 細胞内の核や染色体を赤紫色に染めて、顕微鏡での観察を容易にするため

問8 ある地域の地層を調査したところ、石灰岩やチャートの層が含まれていることがわかりました。これらの岩石が堆積した当時の環境として、最も一般的なものはどれですか。

- ○ 湖
- ○ 砂漠
- ● 海
- ○ 河川の河口

問9 湿った空気が冷やされて露点に達したとき、空気中の水蒸気が変化して現れる非常に小さな液体の粒を何といいますか。

- ○ 気泡
- ● 水滴
- ○ 氷晶
- ○ 水蒸気

問10 ジャガイモのいもには、芽や根を出すための養分としてデンプンが蓄えられています。このいもの断面にヨウ素液を垂らして、養分が蓄えられていることを確かめる実験に関する説明として、適切なものはどれですか。

- ● ヨウ素液を滴下すると、デンプンが含まれる部分が反応して青紫色に変化する
- ○ 酢酸カーミン溶液を滴下すると、細胞内のデンプンが赤色に染まって見やすくなる
- ○ ベネジクト液を滴下すると、デンプンが分解されて青紫色に変化する
- ○ ヨウ素液を滴下して加熱すると、デンプンが含まれる部分が赤褐色に変化する

問11 デンプンや砂糖のように、加熱すると黒く焦げて炭になり、燃やすと二酸化炭素を発生する物質を有機物と呼びます。有機物を構成する主要な元素のうち、燃焼した際に空気中の酸素と結びついて水（水蒸気）を生じる原因となる元素は何ですか。

- ○ 硫黄
- ○ 炭素
- ○ 窒素
- ● 水素

問12 性質の異なる暖気団と寒気団がぶつかり、その勢力がほぼ等しいためにほとんど動かない前線を何といいますか。

- ○ 温暖前線
- ○ 寒冷前線
- ● 停滞前線
- ○ 閉塞前線

問13 ろ過の装置を組み立てる際、ろうとの脚（先端が斜めになっている部分）の配置と、その理由の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ ろうとの脚の先端をビーカーの縁に引っ掛ける。これにより、ろうとが安定し、ガラス棒を使わなくても液体を安全に注ぐことができる。
- ○ ろうとの脚の先端をビーカーの中央に浮かせる。これにより、ろ過された液体が空気と十分に触れ合い、不純物の酸化を促進することができる。
- ○ ろうとの脚の先端をビーカーの底に密着させる。これにより、ビーカー内の空気の逃げ場をなくし、気圧の差を利用してろ過の速度を上げることができる。
- ● ろうとの脚の先端をビーカーの内壁につける。これにより、ろ過された液体が壁を伝わって静かに流れ落ち、液体の飛び散りを防ぐことができる。