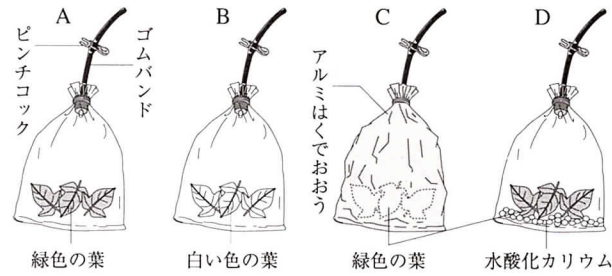


① ツタには、緑色の葉のほか白い色の葉をつけているものがある。このツタの葉を使って、葉のはたらきを調べる実験を行った。これについて、あとの問いに答えよ。なお、水酸化カリウムには二酸化炭素を吸収するはたらきがある。

〔実験1〕 ほぼ同じ大きさの葉を同数ずつ透明なポリエチレンのふくろに入れ、空気を満たして密封した図のような装置A～Dをつくり、一昼夜暗所に置いておく。

〔実験2〕 これらに一定時間光を当てた後、各装置の気体をそれぞれ中性のBTB液に通し、溶液の色の変化を調べる。

〔実験3〕 各装置からとり出した葉をあたためたエタノールに浸し、ヨウ素反応の有無を調べる。



装置	A	B	C	D
実験2の結果	変化なし	変化あり	変化あり	変化なし
実験3の結果	ある	ない	ない	わずかにある

(1) 装置Cの実験2で、BTB液は何色から何色に変わったか。次のア～エから選べ。

ア 赤色 イ 黄色 ウ 緑色 エ 青色

(2) 実験3のとき、葉をエタノールに浸す理由を答えよ。

(3) この実験で、各装置に光を当てているときの葉のはたらきについて正しく述べている文を、次のア～エから選べ。

- ア Aの葉は、呼吸より光合成をさかに行っていたといえる。
- イ Bの葉は、呼吸や光合成を行っていなかったといえる。
- ウ C・Dの葉は、ともに呼吸や光合成を行っていたといえる。
- エ Dの葉は、Aの葉より光合成をさかに行っていたといえる。

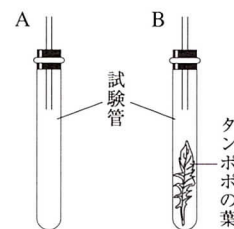
(4) この実験から、光合成が行われるときの原料や条件の組み合わせは、どのようなものと考えられるか。次のア～エから選べ。

- ア 光・葉緑体・水
- イ 葉緑体・二酸化炭素・水
- ウ 光・二酸化炭素・水
- エ 光・葉緑体・二酸化炭素

① 【各10 — 40点】

(1)	から
(2)	
(3)	
(4)	

② 右の図Aは、ストロー付きのゴムせんをした試験管、図Bは、ストロー付きのゴムせんをした試験管の中にタンポポの葉を入れたものである。両方の試験管に息を吹きこみ、1時間放置したのち、試験管中の空気を石灰水に通した。次の問いに答えよ。



(1) Aのような試験管を別に用意して行う実験のことを、何というか。

(2) (1)の実験を行うときに注意することを、次のア～ウから選べ。

- ア 条件をさまざまに変えてみて、多角的に分析すること。
- イ 調べようとするもの以外の条件を、すべて同じにすること。
- ウ 何度も繰り返し実験して、同じ結果になるかどうかを確かめること。

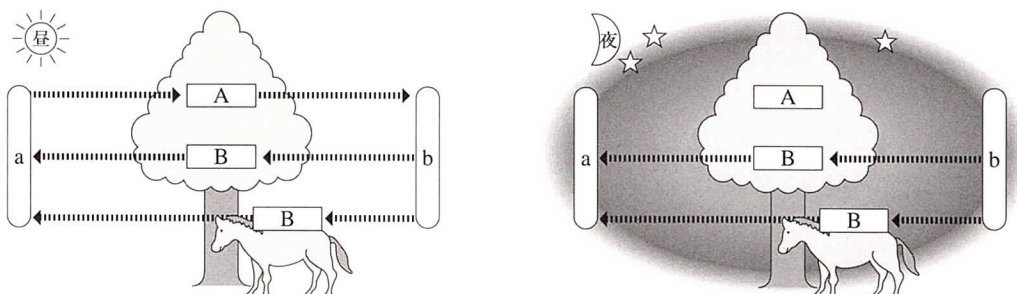
(3) A・Bの試験管を石灰水に通すと、A・Bでどのような違いが現れるか。簡単に答えよ。

(4) Bの試験管内では、実験から1時間後には、ある気体の量がふえたかと推測できる。その気体の名称を答えよ。

② 【各10 — 40点】

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

③ 次の図は、生物のはたらきを模式的に表したものである。あとの問いに答えよ。



(1) 図中のA・Bのはたらきを、それぞれ何というか。

(2) 図中のa・bにあてはまるものを、次のア～オからそれぞれ選べ。

- ア 水
- イ 酸素
- ウ 水蒸気
- エ 二酸化炭素
- オ 栄養分

③ 【各5 — 20点】

(1)	A
	B
(2)	a
	b