

組 番

名前

知・技	思・判・表	合計
/100	0	/100

★は重要用語

間違えた問題に
×をかこう。

基本



化学変化と熱の出入り

1 熱を発生する化学変化

教科書 p.54 ~ 55

図は、熱が発生する化学変化を利用して、火を使わずにあたためる弁当を示したものである。

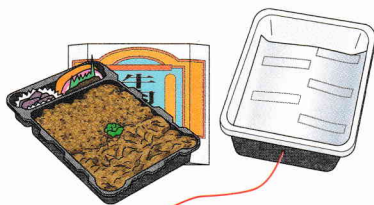
- (1) 次の文の にあてはまる語を書きなさい。

熱が発生する化学変化の 1 つに、 ①

がある。これは、物質が光や熱を出しながら激しく ② する現象である。

- (2) 次の式は、図の弁当をあたためることに利用されている化学変化を表している。 にあてはまる物質の物質名と化学式を書きなさい。

酸化カルシウム + → 水酸化カルシウム



5 点 × 4 /20

①	
(1) ②	
物質名	
(2) 化学式	

2 鉄粉と活性炭を用いた反応と熱

実験

教科書 p.55 ~ 56

図のように、鉄粉と活性炭の混合物に食塩水を加えてよく混ぜ、30 秒ごとに温度をはかった。

- (1) 次の文の にあてはまる言葉を書きなさい。

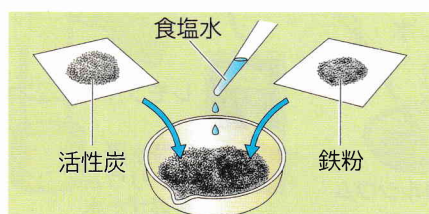
この実験では、鉄粉が空気中の ① と反応して、熱を ② したため、温度が ③。

- (2) (1) の下線部の結果、鉄粉は何という物質になるか。

★(3) (1) のような温度変化をする化学変化を何というか。

- (4) 全ての鉄粉が化学変化をしてしまうと、熱はどうなるか。

- (5) 身のまわりで、この実験と同じしくみを利用したものを 1 つ書きなさい。



5 点 × 7 /35

①	
(1) ②	
③	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

3 熱を吸収する化学変化

実験

教科書 p.57 ~ 58

図のように、試験管に塩化アンモニウムと水酸化バリウムを順に入れ、そこに水を加えた。フェノールフタレイン液をしみこませた脱脂綿で素早くふたをし、温度変化を観察した。

- (1) しばらくすると脱脂綿は何色になったか。

- (2) この実験では気体が発生した。発生した気体の物質名と化学式を書きなさい。

- (3) (2) の物質の性質を正しく述べたものを、次のア～カから 2 つ選びなさい。

ア 水によく溶ける。

イ 水に溶けにくい。

ウ 空气中で燃えて水ができる。

エ ものを燃やすはたらきがある。

オ 無臭である。

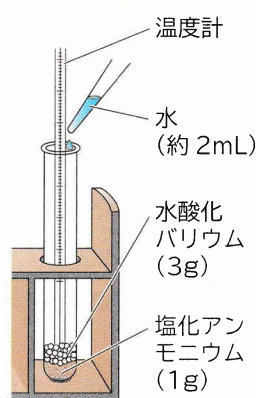
カ 刺激臭がある。

- (4) 次の文の にあてはまる言葉を書きなさい。

この実験では、熱を ① したため、温度は ②。

★(5) (4) のような温度変化をする化学変化を何というか。

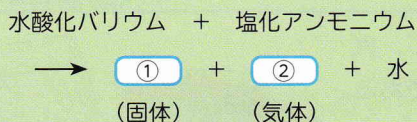
★(6) 一般に、化学変化が進むと熱が出入りする。その熱を何というか。



5 点 × 9 /45

(1)	
物質名	
(2) 化学式	
(3)	
①	
(4) ②	
(5)	
(6)	

1 試験管に塩化アンモニウムと水酸化バリウムを順に加え、そこに水を加えて、試験管にふれたところ、冷たく感じた。



(1) ① にあてはまる固体と ② にあてはまる気体の物質名を書きなさい。

記述 (2) 試験管にふれると冷たく感じたのはなぜか。「試験管の周囲の熱が」の書き出しで、簡単に書きなさい。

(3) 試験管の口に、水でぬらしたリトマス紙を近づけると、色が変わった。リトマス紙の色は何色から何色に変化したか。

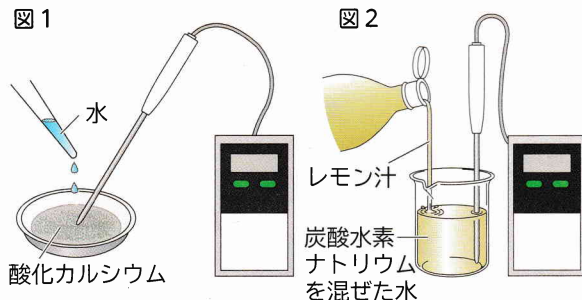
1 (2) 10点
他 5点×3 /25

(1)	①	
(1)	②	
(2)	試験管の周囲の熱が	10
(3)		

2 次の実験 A と B で、図 1 温度の変化を調べたところ、温度の変化のしかたがちがった。

実験 A: 図 1 のように、酸化カルシウムに水を加えた。

実験 B: 図 2 のように、炭酸水素ナトリウムを混ぜた水にレモン汁を加えた。



(1) 実験 A と B の反応では、熱の出入りはそれぞれどうなったか。

(2) 実験 B では、気体が発生した。発生した気体の物質名と化学式を書きなさい。

記述 (3) 次の①、②では、実験 A、B のどちらと同じ熱の出入りが起こるか。

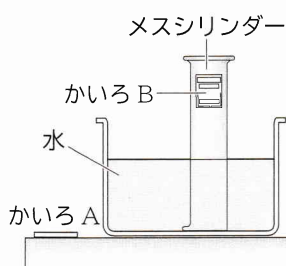
① 鉄と酸素の化学変化 ② メタンの燃焼

(4) 化学変化が起こるとき、熱の出入りが実験 2 と同じ反応を何というか。

2 5点×7 /35

(1)	A	
(1)	B	
(2)	物質名	
(2)	化学式	
(3)	①	
(3)	②	
(4)		

3 **思考力** を高めよう!
かいろ A、B をよく振ってあたたかくしたあと、図のようにかいろ A は机の上に置き、かいろ B はメスシリンダーの内側に貼りつけ、メスシリンダーを、上下逆にして水の入った水槽に立てた。



(1) かいろには、鉄粉のほかに、温度を調節するために何が入っているか。次から 1 つ選びなさい。

ア 活性炭 イ マグネシウム ウ 炭酸水素ナトリウム
エ 塩化アンモニウム

(2) 翌日、メスシリンダー内の水面はどうなったか。

記述 (3) メスシリンダー内の水面が(2)のようになるのはなぜか。「酸素」の語を用いて、簡単に書きなさい。

(4) 翌日、かいろ B をメスシリンダーからとり出し、かいろ A、B に磁石を近づけると、かいろ A は磁石につきにくかったが、かいろ B は磁石についた。

① かいろ B が磁石についたのは、かいろ B に何が残っていたためか。

② かいろ B を再び振ると、どうなったか。

記述 (3) ② のようになったのはなぜか。簡単に書きなさい。

3 (3)、(4)③ 10点×2
他 5点×4 /40

(1)		
(2)		
(3)		10
(4)	①	
(4)	②	
(4)	③	10