

2026（令和8）年度 中 学 校

理 科

（ 1 回 ）

〔注 意〕

1. 監督^{かんとく}の先生の指示があるまで、中を開けないでください。
2. 最初に受験番号と氏名を解答用紙の指定欄^{らん}に記入してください。
3. 解答はすべて解答用紙の指定欄に記入してください。
4. 下敷き^{したじ}・色鉛筆^{いろえんぴつ}・色ペンを使用することはできません。
5. 問題は8ページまで印刷されています。
6. 試験の「開始」・「終了」は監督の先生の指示に従ってください。
7. 問題用紙は持ち帰ってください。

問題は次のページから始まります。

【1】 図1～3の化石について、あとの各問いに答えなさい。



図1



図2



図3

(1) 図1～3は何の化石ですか。次の(ア)～(オ)からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

- | | | |
|------------|----------|-------------|
| (ア) サンゴ | (イ) ビカリア | (ウ) サンヨウチュウ |
| (エ) アンモナイト | (オ) フズリナ | |

(2) 図1と図2について、次の①～③に答えなさい。

- ① 図1と図2は地層の^{たい}堆積した時代を推定することができる化石です。このような化石のことを何化石といいますか。
- ② キョウリュウと同じ時代に生きていた生物の化石は、図1と図2のどちらですか。解答欄のあてはまるものを○で囲みなさい。
- ③ キョウリュウが生きていた時代はいつですか。次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- | | | |
|---------|---------|---------|
| (ア) 古生代 | (イ) 中生代 | (ウ) 新生代 |
|---------|---------|---------|

(3) 化石がふくまれない岩石はどれですか。次の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- | | | | | |
|--------|--------------------------|----------|----------------------|---------|
| (ア) 砂岩 | (イ) ^{ぎょうかい} 凝灰岩 | (ウ) 花こう岩 | (エ) ^{でい} 泥岩 | (オ) 石灰岩 |
|--------|--------------------------|----------|----------------------|---------|

- 【2】 図1のように、乾球温度計(乾球)と湿球温度計(湿球)がついた装置を乾湿計といいます。表1は湿度表の一部で、乾球と湿球の示す値(示度)から湿度(%)が分かります。あとの各問いに答えなさい。

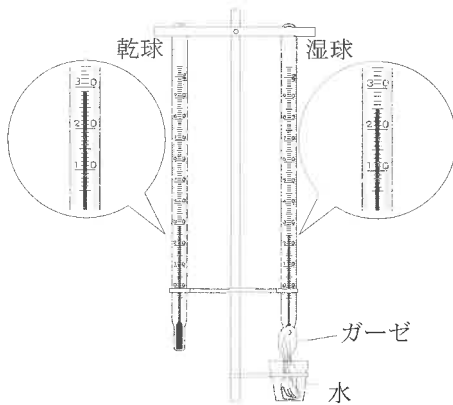


図1 乾湿計

表1 湿度表

乾球の示度 [°C]	乾球と湿球の示度の差[°C]				
	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
30	92	85	78	72	65
29	92	85	78	71	64
28	92	85	77	70	64
27	92	84	77	70	63
26	92	84	76	69	62
25	92	84	76	68	61

- (1) 湿度が100%のとき以外は、湿球の示度は乾球の示度より低くなります。湿球の示度が低くなる理由として最も適するものを、次の(ア)～(エ)から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 水が冷やされながら、ガーゼを伝っていくから。
- (イ) 水には空気中の熱が伝わりにくいから。
- (ウ) 水の温度は空気の温度より低いから。
- (エ) 水が蒸発するとき熱をうばうから。

- (2) 図1のとき、湿度は何%ですか。

- (3) 熱中症^{しょうじょう}の危険度を表す指標として、暑さ指数というものがあります。暑さ指数が28℃以上のときは激しい運動は中止、31℃以上のときは運動は原則中止となっています。暑さ指数は、乾湿計と図2の黒球温度計(黒くぬられた銅板でできた球の中心の温度をはかるもの)の示度から、次の計算式で求められます。気温28℃、湿度77%、黒球温度計の示度が42℃のときの暑さ指数は何℃ですか。



図2 黒球温度計

$$\text{暑さ指数} = 0.1 \times \text{乾球の示度} + 0.7 \times \text{湿球の示度} + 0.2 \times \text{黒球温度計の示度}$$

【3】 栄養素の消化や吸収について、次の各問いに答えなさい。

- (1) 5 cm^3 のデンプン^{よう}溶液を試験管A～Fにそれぞれ入れて、水または水でうすめただ液を 1 cm^3 ずつ加えました。次に、図1のように、試験管A～Fをいろいろな温度の水につけました。10分後、試験管A～Fにヨウ素液をそれぞれ加えて、色の変化を調べました。表1はその結果をまとめたものです。あとの①と②に答えなさい。

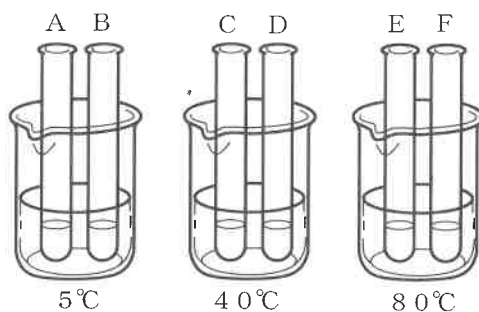


図1

表1

試験管	A	B	C	D	E	F
加えた液	水	うすめた だ液	水	うすめた だ液	水	うすめた だ液
つけた水の 温度	5℃	5℃	40℃	40℃	80℃	80℃
ヨウ素液の 色の変化	あり	あり	あり	なし	あり	あり

- ① 表1の結果より考えられることとして適するものを、次の(ア)～(オ)から2つ選び、解答欄の記号を○で囲みなさい。

- (ア) だ液は水でうすめないとはたらかない。
 (イ) ヨウ素液は温度の^{えいきよう}影響を受けてはたらきが変わる。
 (ウ) 5℃～80℃では、デンプンは熱によって分解されない。
 (エ) だ液は40℃くらいではたらく。
 (オ) だ液のはたらきは、ヨウ素液によって失われる。

② この実験で、水を入れた試験管A・C・Eを用意したのはなぜですか。最も適するものを、次の(ア)～(エ)から選び、記号で答えなさい。

- (ア) デンプンが分解されるのは、だ液のはたらきによることを確かめるため。
- (イ) ヨウ素液の色が水で変化することを確かめるため。
- (ウ) デンプンが熱によって分解されることを確かめるため。
- (エ) デンプンの分解をはやくするため。

(2) 明くんと治くんが栄養素の消化と吸収について会話しています。あとの①～③に答えなさい。

明くん：今回の実験ではデンプンについて調べたけど、タンパク質や脂肪^{しぼう}も体内で消化する仕組みがあるんだよね。

治くん：そうだね。タンパク質は(a)でつくられる消化液にふくまれる、ペプシンとよばれる消化酵素^{しょうそ}によって分解されているんだよ。

明くん：確か、(b)でつくられる消化液にはいろいろな消化酵素がふくまれていて、デンプンもタンパク質も脂肪も分解されるんだよね。

治くん：それぞれの栄養素は分解されたあと、小腸から吸収されるんだよね。

① 会話文の(a)と(b)にあてはまる臓器の名前をそれぞれ答えなさい。

② 会話文中の下線部について、分解された栄養素は、小腸にあるひだの表面にみられる突起^{とつ}から吸収されます。この突起を何といいますか。

③ 分解されたデンプンは②の突起のどこに入り、どこへ送られますか。最も適するものを、次の(ア)～(エ)から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 毛細血管に入り、腎臓^{じん}へ送られる。
- (イ) 毛細血管に入り、肝臓^{かん}へ送られる。
- (ウ) リンパ管に入り、腎臓へ送られる。
- (エ) リンパ管に入り、肝臓へ送られる。

- 【4】 物質が酸素と結びつくことを「酸化」といいます。マグネシウムを加熱すると酸化して、酸化マグネシウムという白い物質になります。マグネシウムをガスバーナーで加熱して完全に酸化させ、酸化マグネシウムの重さを調べました。さらに、マグネシウムの重さを変えて同じ手順で実験をくり返しました。表1は、その結果をまとめたものです。これについて、あとの各問いに答えなさい。

表1

マグネシウムの重さ[g]	0.3	0.6	0.9	1.2
酸化マグネシウムの重さ[g]	0.5	1.0	1.5	2.0

- (1) 図1はガスバーナーの断面図です。あとの文章は、ガスバーナーの使い方を説明したものです。①～③に答えなさい。

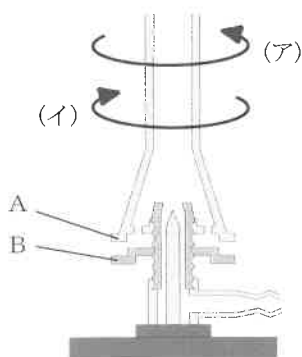


図1

2つのねじAとBが開くか確認したあと、2つのねじを閉じる。ガスの元栓^{せん}を開け、
 (ウ) マッチの火を近づけ、ねじを開ける。火がついたら、(エ) ねじを回して^{ほのお}炎の大きさを
 調節する。そして最後に、(オ) ねじを少しずつ開け、炎の色を調節する。

- ① ねじを閉じるときに回す向きは、図1の(ア)と(イ)のどちらですか。記号で答えなさい。
- ② 下線部(ウ)～(オ)のうち、ねじBを回す操作をすべて選び、解答欄の記号を○で囲みなさい。
- ③ 下線部(ウ)～(オ)のうち、ねじを回すときに、もう一方のねじをおさえて行う操作を1つ選び、記号で答えなさい。

(2) マグネシウムと酸化マグネシウムを区別する方法として適するものを、次の(ア)～(エ)からすべて選び、解答欄の記号を○で囲みなさい。

(ア) 電気が流れるかどうかを調べる。

(イ) 磁石につくかどうかを調べる。

(ウ) うすい塩酸の中に入れ、気体が発生するかどうかを調べる。

(エ) スプーンの裏で強くこすり、光沢が見られるかどうかを調べる。

(3) マグネシウム 1.8 g を完全に酸化させたとき、結びついた酸素の重さは何 g ですか。

(4) マグネシウムの入ったビンから 2.5 g をはかりとり、完全に酸化させたところ、重さが 3.9 g でした。これは、このビンの中にはマグネシウムだけではなく、酸化マグネシウムがふくまれていたためです。はかりとった 2.5 g にふくまれていた酸化マグネシウムの割合は何%ですか。

(5) すべての物質は、それ以上分けることのできない小さな粒^{つぶ}でできています。粒どうしは結びついたり離^{はな}れたりして組み合わせが変わります。次のルールにしたがって今回のマグネシウムの酸化のようすを、粒のモデルで表すことを考えます。

- 粒は、種類ごとに異なった重さである。
- 同じ種類の粒であれば、粒の重さはどれも同じである。
- 粒は、割れたり、別の種類に変わったりすることはない。
- 粒は、新たに生まれたり、消えたりしない。

マグネシウムの粒(●で表す)と酸素の粒(○で表す)の1粒の重さの比を●:○=3:2とします。次の①と②に答えなさい。

① 酸化マグネシウムのモデルとして最も適するものを、次の(ア)～(オ)から選び、記号で答えなさい。

(ア) ●●

(イ) ●●●

(ウ) ○●●

(エ) ○●●●

(オ) ●●●●

② 空気中の酸素は2粒(○○)で1セットになっています。空気中の酸素8セットとマグネシウムが完全に結びついたとき、①のモデルの酸化マグネシウムは何セットできますか。

- 【5】ばねAとばねBを使い、ばねにつるすおもりの重さを変えたときの、ばねの長さを調べる実験を行いました。表1はその結果をまとめたものです。あとの各問いに答えなさい。ただし、ばねの重さは考えないものとします。

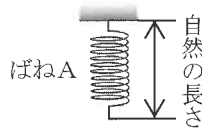


図1

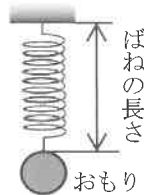


図2

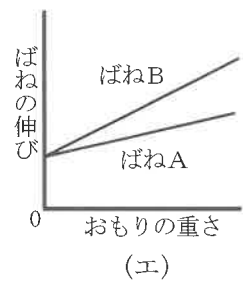
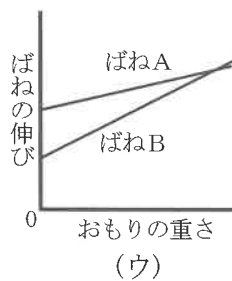
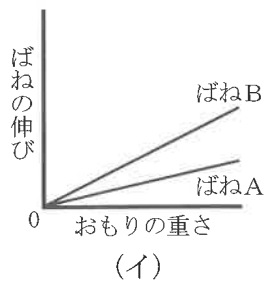
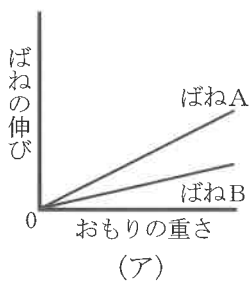
[実験]

- 手順1 図1のように、ばねAを天井に固定し、ばねAの自然の長さを調べた。
 手順2 図2のように、ばねAにおもりをつるし、ばねの長さを調べた。
 手順3 おもりの重さを変えて、手順2をくり返した。
 手順4 ばねBに変えて、手順1～3を行った。

表1

おもりの重さ[g]		0	20	40	60	80	100
ばねの長さ[cm]	A	24	26	28	30	32	34
	B	15	19	23	27	31	35

- (1) 横軸におもりの重さ、縦軸にばねの伸び(自然の長さから変化した長さ)をとり、グラフにまとめました。まとめたグラフとして最も適するものを、次の(ア)～(エ)から選び、記号で答えなさい。



- (2) ばねAに重さ50gのおもりをつるしたとき、ばねAの伸びは何cmですか。

- (3) 図3のように、ばねBの両端^{たん}に重さ50 gのおもりをつるしたとき、ばねBの伸びは何cmですか。

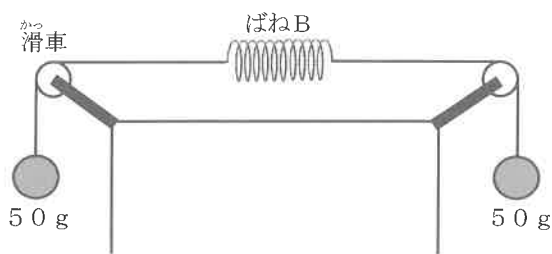


図3

- (4) 図4のように、ばねAとばねBをつなぎ、おもりをつるしました。ばねAとばねBの長さが等しくなるのは、何gのおもりをつるしたときですか。

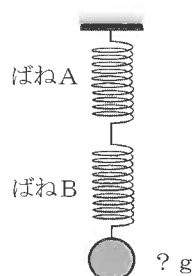


図4

- (5) 図5のように、ばねAとばねBと重さ40 gのおもり2つをつなぎました。ばねAとばねBの伸びはそれぞれ何cmですか。

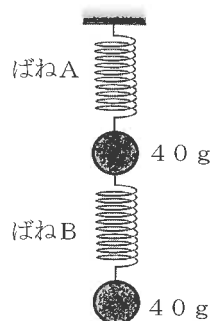


図5

- (6) 図6のように、天井に固定したばねAとばねBに、太さが一様で長さ50 cm、重さ40 gの棒の端をそれぞれつなぎました。棒を水平にするためには、重さ50 gのおもりを、棒の左端から何cmのところにつるせばよいですか。

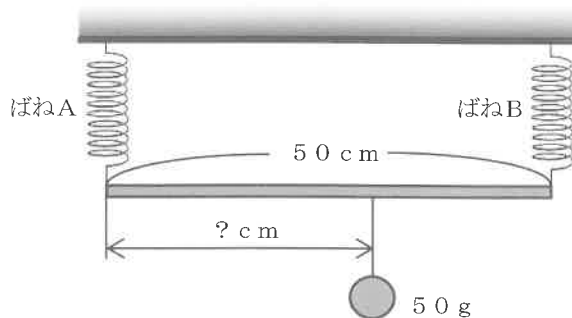


図6

2026（令和8）年度

中学校 理科 解答用紙（1回）

受験番号	氏名

右下の の中には記入しないでください。

＊ 点線で区切られた問題は、すべて正解の場合のみ、得点とします。

【1】

(1)

図1

図2

図3

(2) ①

化石

 ②

図1 図2

 ③ (3)

【2】

(1) (2)

%

 (3)

℃

【3】

(1) ①

ア イ ウ エ オ

 ②

(2) ①

a

b

 ② ③

【4】

(1) ① ②

ウ エ オ

 ③ (2)

ア イ ウ エ

(3)

g

 (4)

%

 (5) ① ②

セット

【5】

(1) (2)

cm

 (3)

cm

 (4)

g

(5)

ばねA

cm

ばねB

cm

 (6)

cm

総点