

令和 5 年度 四條畷学園中学校 入試問題 理科 (その1)

【1】 次の問いに記号で答えなさい。ただし、両方まちがっている場合は正しい答えを書きなさい。

- (1) トノサマガエルの卵は、どこに産み付けられますか。
ア 池の中 イ 木の枝
- (2) オタマジャクシは前足、後ろ足のどちらが先に出てきますか。
ア 前足 イ 後ろ足
- (3) ツルレイシ(ゴーヤ)の花の色は何色ですか。
ア 青色 イ 黄色
- (4) 日本で昼間の長さが最も長い日があるのは何月ですか。
ア 6月 イ 8月
- (5) 夏の大三角をつくる星は、ベガとデネブとあと 1 つは何ですか。
ア アンタレス イ シリウス
- (6) 電流 0.9Aは何mAですか。
ア 90mA イ 900mA
- (7) てこで力を入れるところを何といいますか。
ア 支点 イ 作用点
- (8) 水が氷になると、体積はどうなりますか。
ア 小さくなる イ 大きくなる
- (9) 水が氷になると、重さはどうなりますか。
ア 小さくなる イ 大きくなる

【2】 次の文章は人体の肺についてのものです。空らんにあてはまる言葉を答えなさい。

口や鼻から体内に入った空気は、(①)を通して肺へ運ばれます。
(①)の先は、肺の中で細かく枝分かれています。たどっていくと、小さなふくろに行きつきます。このふくろは(②)とよばれます。そして(③)とよばれる細い血管が(②)をあみのように包んでいます。(②)では肺の中の空気と血液の間で、(④)と(⑤)の交換こうかんが起こります。
取りこまれた(④)は(③)の中の(⑥)によって、全身に運ばれていきます。

【3】 植物の葉について、次のような手順で実験を行いました。あとの問いに答えなさい。

〔実験〕
図 1 のように、一部をアルミニウムはくでおい、ひと晩置いたふ入りの葉(葉緑素がない白い部分がある葉のこと)に日光を当てた。
図 2 のように、温くなったエタノールに図 1 の葉をつけ、水で洗ったのち、ヨウ素溶液ようそえきにつけた。

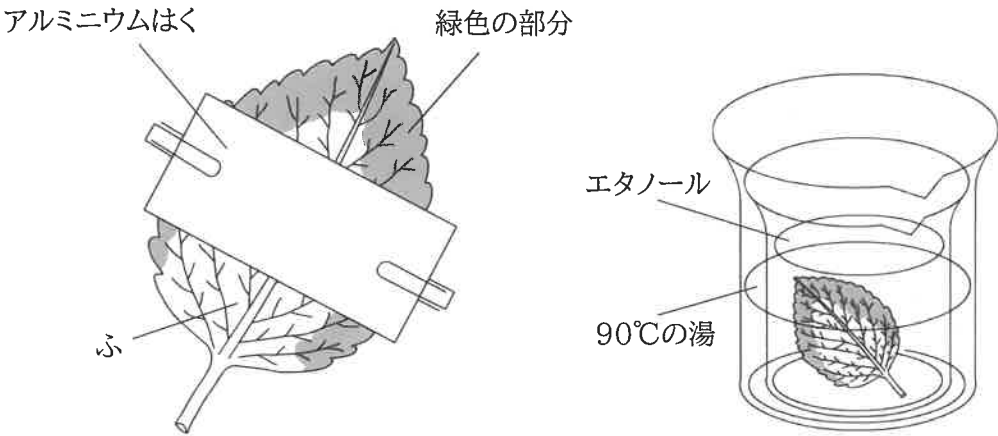


図1 図2

- (1) 葉の緑色の部分では、日光が当たると何という栄養分ができますか。
(2) 植物の葉が日光を受けて、栄養分をつくるはたらきを何といいますか。
(3) 図 2 でエタノールを直接加熱せずに、90℃の湯につけて温めるのはなぜですか。
(4) 図 2 で葉をエタノールにつけると、エタノールは何色になりますか。
(5) 下線部について、葉に(1)の栄養分がある部分は何色になりますか。
(6) 図 3 は、葉をヨウ素液につけたあとのようすを表したものです。(5)の色になる部分を A～D から選び、記号で答えなさい。

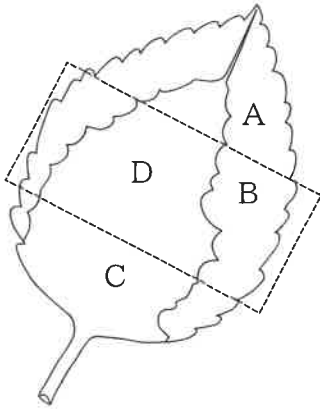


図3

令和5年度 四條畷学園中学校 入試問題 理科 (その2)

【4】右の写真は川が山から平地に流れ出る場所のようすを表したものです。次の問いに答えなさい。



- (1) 流れる水のはたらきについて次のようにまとめました。文章中の①～③にあてはまる言葉を、下のア～オからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

流れる水には、いろいろなはたらきがある。流れる水が地面をけずるはたらきを(①)、土や石を運ぶはたらきを(②)、流されてきた土や石を積もらせるはたらきを(③)という。

ア 風化 イ 侵食 ウ 堆積 エ 隆起 オ 遡搬

- (2) 写真のように川が山から平地に流れ出る場所のようすを次のようにまとめました。文章中の①～③について正しいものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。

川が平地へ流れ出た場所では、山の中より水の流れが①(ア 速く イ ゆるやかに)なり、川幅は②(ウ 広く エ せまく)なる。川原には、③(オ 角ばって カ 丸くて)小さな石が多くなる。

- (3) 大阪市は、淀川や大和川、寝屋川など大きな川と海に囲まれており、平地が多いため水害や津波に弱い地形になっています。河川には、このような災害への対策がされています。この対策の例を1つあげ、簡単に説明しなさい。
- (4) 各都道府県や市町村では、水害などの自然災害が発生した場合、予想される被害のようすや避難場所を地図上に記したものを配布しています。このような地図を何といいますか。

【5】国際宇宙ステーションに関する次の文章を読み、あとの問いに答えなさい。

国際宇宙ステーション(ISS)には複数の宇宙飛行士が滞在し、実験・研究・観測を行っています。アメリカ・ロシア・ヨーロッパ各国・カナダ・日本など世界各国が共に作り、運用している人類初の一大プロジェクトです。国際宇宙ステーションは、地上から約(①)km上空を、地球1周約(②)分のスピードで周回移動し、大きさはサッカー場くらいあります。日本が開発を担当した実験棟「 ③ 」は、その一部であり、国際宇宙ステーションで最大の大きさを誇ります。

国際宇宙ステーションは条件がそろえば、地上から肉眼で観察することができます。そのとき、私たちの見上げた先には巨大な有人実験施設があり、宇宙飛行士たちが活動しているのです。

- (1) 文章中の①～③にあてはまる言葉を、下の〔語群〕からそれぞれ選びなさい。

〔語群〕

30 90 200 400 1000 ひかり きぼう みらい

- (2) 下線部について、日本の地上から国際宇宙ステーションを夜に観察するための条件を1つ答えなさい。
- (3) 国際宇宙ステーションでは、電力をどのように得ていますか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。
- ア 水力発電 イ 原子力発電 ウ 風力発電 エ 太陽光発電

令和5年度 四條畷学園中学校 入試問題 理科 (その3)

【6】次の表は、ふりこの長さ、おもりの重さ、ふれ幅の角度をいろいろ変えて、ふりが1往復する時間を調べた結果です。これについて、あとの問いに答えなさい。ただし、摩擦や空気の抵抗は考えないものとします。

ふりこ	長さ(cm)	重さ(g)	ふれ幅の角度(°)	1往復する時間(秒)
㊶	25	100	60	1.0
㊷	100	50	30	2.0
㊸	100	100	30	2.0
㊹	150	100	60	2.4

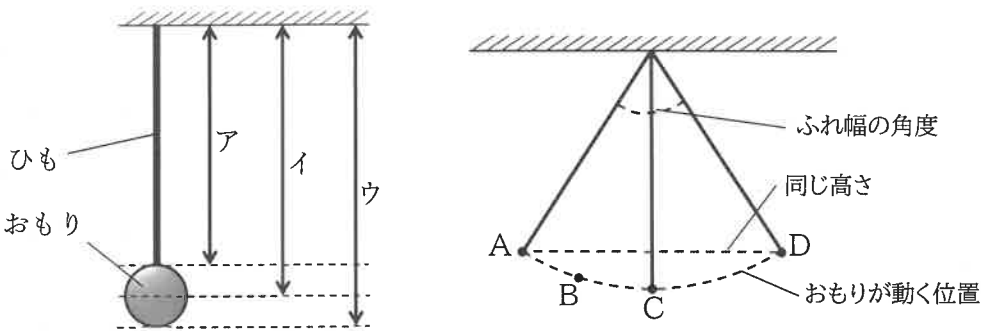


図1

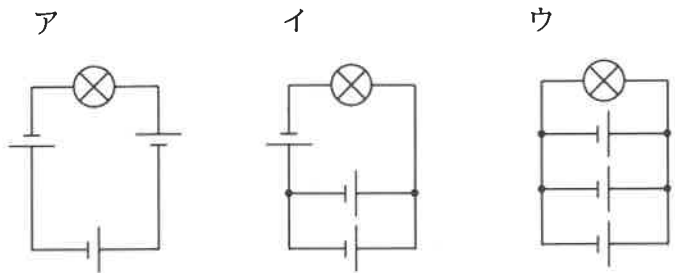
図2

- (1) ふりこの長さとはどの長さをいいますか。図1のア～ウから選び、記号で答えなさい。
- (2) 図2のふりが往復運動しているとき、おもりが動く速さが一番速い場所と一番遅い場所を A～D からそれぞれすべて選び、記号で答えなさい。
- (3) ふりが1往復する時間に、おもりの重さが関係しているかどうかを調べようとするとき、表のどのふりを比べるとよいですか。表の㊶～㊹から2つ選び、記号で答えなさい。
- (4) おもりの重さを増やすと、1往復する時間はどうなりますか。説明しなさい。
- (5) 表の㊶と㊹のふりの結果を比べると、ふりこの長さとうりこの1往復する時間について、どのようなことがわかりますか。説明しなさい。
- (6) 表の結果からは、ふりが1往復する時間について、ふれ幅がどう関係するかがわかりません。これを調べるために、次のようなふりこを用意して、㊶のふりここと比べました。①、②にあてはまる数字は何ですか。

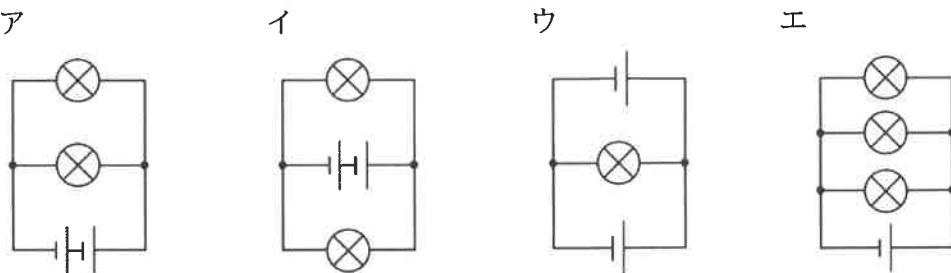
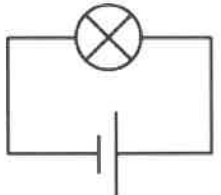
長さ(①)cm、おもりの重さ(②)g、ふれ幅の角度が20°のふりこ

【7】同じ種類の電池と豆電球を使い、いろいろな回路を作り、実験を行いました。次の問いに答えなさい。ただし、電池は ---|---|--- で、電球は $\otimes$ で表されています。

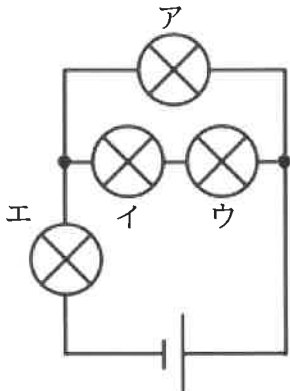
- (1) 電池3個と電球1個を使い、回路を作りました。電球が最も明るく光る回路はどれですか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。



- (2) 電池が最も長持ちする回路はどれですか。(1)のア～ウから選び、記号で答えなさい。
- (3) 次の回路と同じ明るさの電球を持つ回路はどれですか。あとのア～エからすべて選び、記号で答えなさい。



- (4) 次の回路で、最も明るく光る電球はどれですか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。



令和5年度 四條畷学園中学校 入試問題 理科 (その4)

【8】次の説明文を読み、あとの問いに答えなさい。

銅 4gが完全に燃えると、酸素1gと結びつき酸化銅 5gができます。
マグネシウム 3gが完全に燃えると、酸素2gと結びつき酸化マグネシウム5g ができます。

- (1) 銅 20g が完全に燃えると、何 g の酸化銅ができますか。
(2) マグネシウム 18g が完全に燃えると、何 g の酸素と結びつきますか。

【9】次の説明文を読み、あとの問いに答えなさい。

プロパン(ガス)という気体は炭素と水素からできているため、燃えると、酸素と結びつき二酸化炭素と水ができます。
プロパン 22g が完全に燃えると、二酸化炭素 66g ができます。
炭素 6gが完全に燃えると、二酸化炭素 22gができます。また、水素 2gが完全に燃えると、水 18gができます。

- (1) プロパン 22g にふくまれる炭素と水素はそれぞれ何 g ですか。
(2) プロパン 22gが完全に燃えると、何gの水ができますか。
(3) プロパン 22gが完全に燃えると、何 g の酸素と結びつきますか。

【10】石灰石に塩酸を加えると二酸化炭素が発生します。次の問いに答えなさい。

- (1) 石灰石について最も関係の深いものを、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア 鉛筆 イ 消しゴム ウ チョーク エ 窓ガラス

- (2) 二酸化炭素を発生させる方法として最も適当なものを、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア オキシドール(うすい過酸化水素水)をジャガイモにかける。

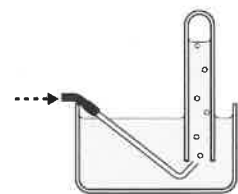
イ うすい塩酸に金属を入れる。

ウ 炭酸水を加熱する。

エ アンモニア水を加熱する。

- (3) 二酸化炭素を集める方法として適当でないものを、次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

ア



水に溶けにくい気体を集める方法

イ



空気より軽い気体を集める方法

ウ



空気より重い気体を集める方法

令和5年度 四條畷学園中学校 入試問題 理科 解答用紙

【1】

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)		(6)	
(7)		(8)		(9)	

【2】

①		②		③	
④		⑤		⑥	

【3】

(1)		(2)			
(3)					
(4)		(5)		(6)	

【4】

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

【5】

(1)	①		②		③	
(2)						
(3)						

【6】

(1)		(2)	一番速い場所：		一番遅い場所：	
(3)	と		(4)			
(5)						
(6)	①	②				

【7】

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

【8】

(1)	g		(2)	g	
-----	---	--	-----	---	--

【9】

(1)	炭素	g		水素	g	
(2)	g		(3)	g		

【10】

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--