

2022 年度

富士見丘中学校 入学試験
(一般①)

理 科

(50点／30分)

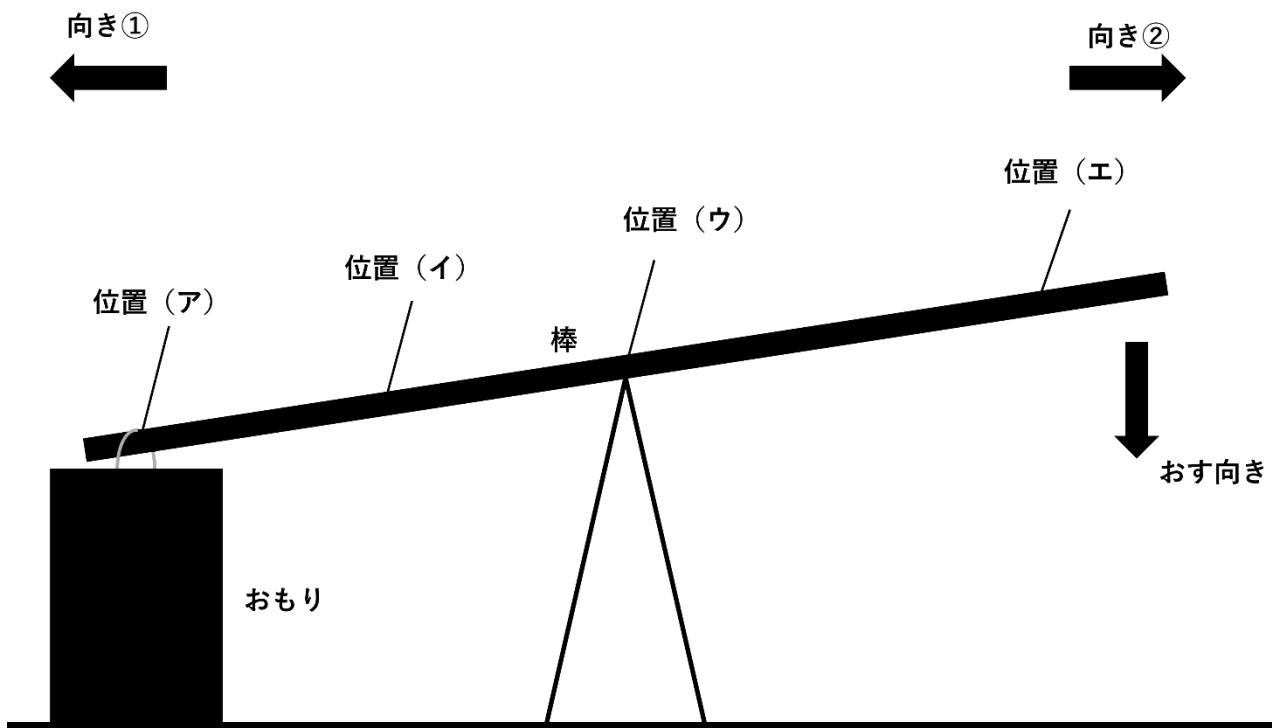


注意事項

- ・印刷の不明な所、ページの脱落などがあった場合は申し出てください。
- ・問題用紙の余白などは自由に使ってかまいませんが、切り離してはいけません。なお、問題冊子は試験終了後に回収します。

受 験 番 号		氏 名	
------------------	--	--------	--

1. 棒とおもりを使い、【図 1】のように、位置 (エ) をおし、てこでおもりを持ち上げました。各間に答えなさい。ただし、位置 (イ) と位置 (ウ) までの長さは、位置 (ア) と位置 (ウ) までの長さの半分とする。



【図 1】 おもりを持ち上げるようす

問 1 おもりをつり下げる位置 (ア) を何といいますか。名前を答えなさい。

問 2 おもりをより軽く持ち上げたい場合、位置 (ウ) を【図 1】の向き①と向き②のどちらに動かせばよいですか。向き①か向き②で答えなさい。

問 3 おもりをより軽く持ち上げたい場合、位置 (エ) を【図 1】の向き①と向き②のどちらに動かせばよいですか。向き①か向き②で答えなさい。

問4 おもりをつり下げる位置を位置（ア）から位置（イ）に変えて、おもりを持ち上げました。このとき、位置（ア）におもりが付いているときと比べて、位置（エ）でおす力はどのようになりますか。もっとも正しいものを次の（a）～（c）から一つ選び、記号で答えなさい。

- (a) 2倍になる
- (b) 半分になる
- (c) 変わらない

問5 位置（イ）に付いているおもりと同じ重さのおもりを位置（イ）にもう一つ付けて持ち上げます。問4のときと比べて、位置（エ）でおす力はどのようになりますか。もっとも正しいものを次の（a）～（c）から一つ選び、記号で答えなさい。

- (a) 2倍になる
- (b) 半分になる
- (c) 変わらない

2. 林さんは理科の実験のために、「塩酸」、「石灰水」、「食塩水」、「水酸化ナトリウム水よう液」、「アンモニア水」、「砂糖水」をビーカー①～⑥に準備しましたが、うっかりどのビーカーに何の液体が入っているのかを忘れてしまいました。ビーカー①～⑥の液体を調べるために、実験を行いました。各間に答えなさい。

【実験 1】ビーカー①～⑥のにおいを確認した。

結果 1：ビーカー②、③から、し激のあるにおいが確認された。

【実験 2】ビーカー①～⑥の液体を、蒸発皿にのせ、ガスバーナーで加熱した。

結果 2：ビーカー①の液体は茶色くなった後、黒くこげた。ビーカー②、③の液体からは何も残らなかった。ビーカー④、⑤、⑥の液体からは白いものが残った。

【実験 3】ビーカー①～⑥の液体に、スチールウールを入れた。

結果 3：ビーカー③の液体のみ、スチールウールがとけて気体が発生した。

【実験 4】ビーカー①～⑥の液体に BTB よう液を加え、色の変化を観察した。

結果 4：ビーカー③の液体のみ、黄色に変わった。ビーカー②、④、⑥の液体は青色に変わった。ビーカー①、⑤の液体は緑色に変わった。

問 1 【実験 1】で液体のにおいを確認するとき、どのようににおいを確認すればよいでですか。その方法を簡単に答えなさい。

問 2 BTB よう液を加えると黄色になる液体は、何性であるかを答えなさい。

問 3 ビーカー①の液体の名前を答えなさい。

問4 ビーカー⑤の液体の名前を答えなさい。

問5 【実験1】～【実験4】までは、すべてのビーカーの液体の中身を特定することができません。追加で実験するべき内容として、もっとも正しいものはどれですか。

(a)～(d) から一つ選び、記号で答えなさい。

- (a) ビーカー①～⑥の液体を、赤色リトマス紙につける。
- (b) ビーカー①～⑥の液体を、青色リトマス紙につける。
- (c) ビーカー①～⑥の液体に、ストローで息をふきこむ。
- (d) ビーカー①～⑥の液体をなめて、味を確認する。

3. 植物と水の関係について、実験を行いました。各間に答えなさい。

【実験】次のような実験を行って、水の減少量を測定した。

(1) 葉の枚数や大きさが同じホウセンカを 4 本用意した。

(2) 【図 1】のように、ホウセンカを試験管ア～工に入れた。

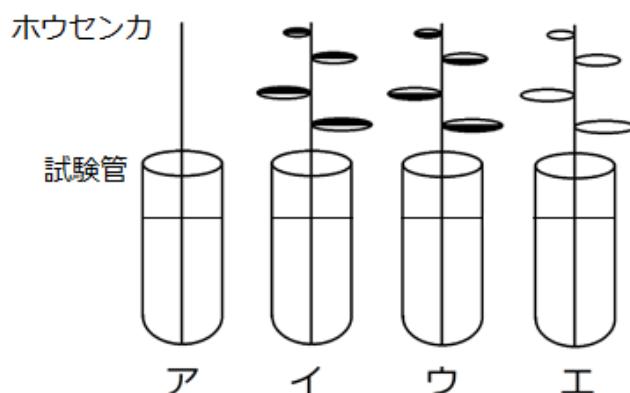
試験管ア：葉を切り取って、切り口にワセリンをぬった。

試験管イ：葉の表に、ワセリンをぬった。

試験管ウ：葉の裏に、ワセリンをぬった。

試験管工：何もせず、そのままの状態にした。

(3) 試験管ア～工に水と「ある液体」を加えて、一定時間たった後に水の減少量を測定した。その結果が【表 1】である。



【図 1】 ホウセンカのようす (黒ぬりはワセリンをぬった場所)

【表 1】 実験結果

試験管	ア	イ	ウ	工
水の減少量 (cm ³)	0.8	11.3	4.6	(A)

問1 ワセリンをぬった理由を簡単に答えなさい。

問2 【実験】(3)において、下線部の「ある液体」は、試験管の水がある現象を起こさないようにするために加えています。その現象と液体の組合せとして、もっとも正しいものを (a) ~ (i) から一つ選び、記号で答えなさい。

記号	現象の名前	液体の名前	記号	現象の名前	液体の名前
(a)	蒸散	油	(f)	中和	BTB よう液
(b)	蒸散	うすい塩酸	(g)	蒸発	油
(c)	蒸散	BTB よう液	(h)	蒸発	うすい塩酸
(d)	中和	油	(i)	蒸発	BTB よう液
(e)	中和	うすい塩酸			

問3 結果から、ホウセンカのどの部分がもっとも水の減少を進めると考えられますか。次の (a) ~ (d) から一つ選び、記号で答えなさい。

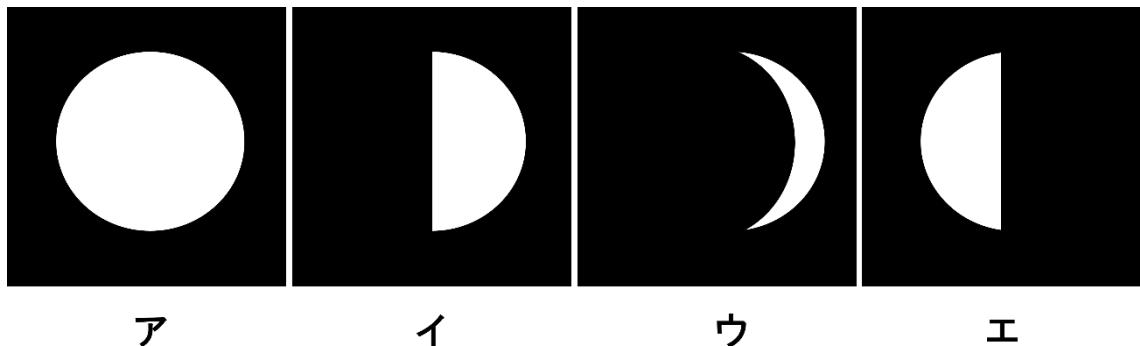
- (a) 葉の表
- (b) 葉の裏
- (c) 茎
- (d) 葉の切り口

問4 【表1】の試験管アと試験管ウの数値の差は、何を表していますか。次の (a) ~ (d) から一つ選び、記号で答えなさい。

- (a) 葉の表から出た水蒸気の量
- (b) 葉の裏から出た水蒸気の量
- (c) 葉の表と裏から出た水蒸気の量
- (d) 茎から出た水蒸気の量

問5 【表1】の結果から、表中の (A) にあてはまる数値を計算して答えなさい。

4. ある期間、富士見丘中学校の屋上から月の形を観察しました。【図 1】はそのときに見えた月の形を表しています。各間に答えなさい。



【図 1】 月の形

問 1 【図 1】のアについて、この月の形を何といいますか。名前を答えなさい。

問 2 【図 1】のウは、「ある月」から 3 日後に見える月です。「ある月」とは何ですか。名前を答えなさい。

問 3 太陽がしづんでいくときに、東の空に見える月は何ですか。【図 1】のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

問 4 【図 1】のア～エについて、月の満ち欠けのようすを観測できた順番に答えなさい。ただし、アを始まりとする。

問 5 月は東の空からのぼり、西の空へしづんでいくように観察できました。この動きは地球のどのような運動で起きますか。運動の名前を答えなさい。

5. 以下の会話は富士見丘中学生のものです。各間に答えなさい。

田中さん 「2月になつたら、とても寒くなってきたね。」

小林さん 「そうだね、今年は雪が降るかな。」

田中さん 「降るといいね。雪が降つたら、私は雪だるまを作つてみたいな。」

小林さん 「雪だるま、すごくいいね。私は作ったことがないから、雪がたくさん降るとい
いな。」

田中さん 「雪がたくさん降つても、私たちの身体はこおつたりしないよね。」

小林さん 「服を着ているからね。服がまわりの寒さを防いでくれているよ。」

田中さん 「私はこの前、お気に入りの服をひつかけて破けてしまったの。もっとしっかり
した素材でできた服があればいいのに。」

小林さん 「しっかりした素材といえば金属がすぐに思いつくね。そういえば、なぜ金属だ
けでできた服がないのだろう。」

田中さん 「もし、金属だけでできた服があつても（ A ）だと思うよ。」

小林さん 「金属と熱の関係にはそのような性質があることを学校で習つたね。」

田中さん 「明日、学校の先生にどのような服があると便利か聞いてみよう。」

問1 空らん（ A ）にあてはまる適切な文を、30字以上の一文で答えなさい。

問2 あなたの身の回りで起きた服に関するトラブルを一つ取りあげ、それを解決するた
めにどのような機能を服に付け加えたらよいか考え、30字以上の一文で答えなさ
い。

2022年度 富士見丘中学校 入学試験 理科【解答用紙】

1

問 1	問 2	問 3	問 4	問 5
-----	-----	-----	-----	-----

2

問 1				
問 2	問 3	問 4	問 5	

3

問 1				
問 2	問 3	問 4	問 5	

4

問 1	問 2	問 3	
問 4			問 5

ア → → →

5

問 1			
問 2			

※の中には何も記入しないでください。

受 験 番 号		氏 名		※
------------------	--	--------	--	---