

- ① 下の図のような実験用のてこ、1つ 10 gのおもりを使って、てこのつり合いを調べました。次の各問いに答えなさい。

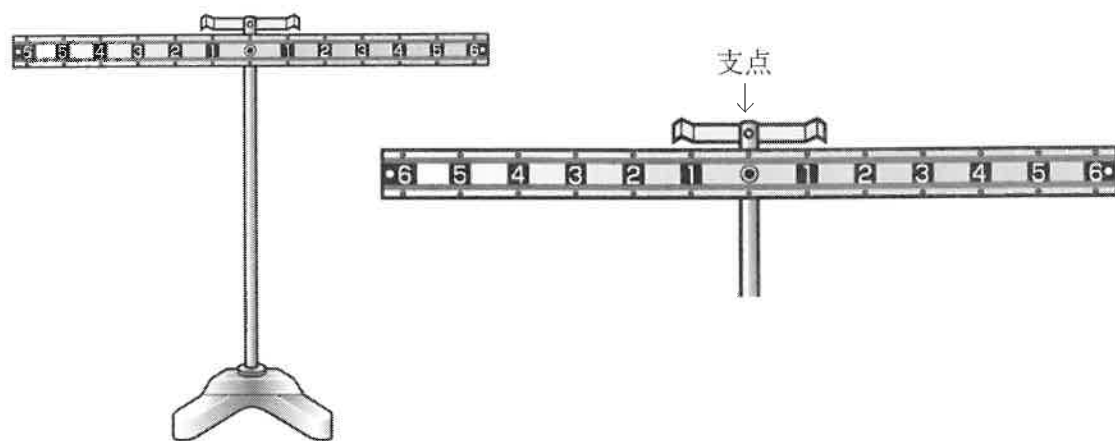


図. 実験用のてこ

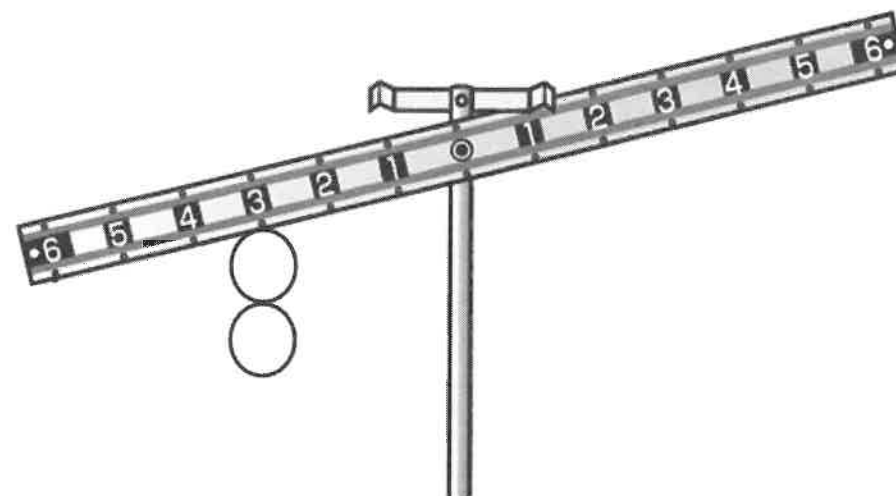
- (1) 次の文章の () に当てはまる言葉を漢字2文字で答えなさい。
てこのうでが、() になって、止まっているとき、つり合っているという。

- (2) てこの左右のうでは、それぞれ同じ間隔で番号が付けられています。支点から右うでの4番までの距離が16 cm のとき、支点から左うでの3番までの距離は何 cm ですか。

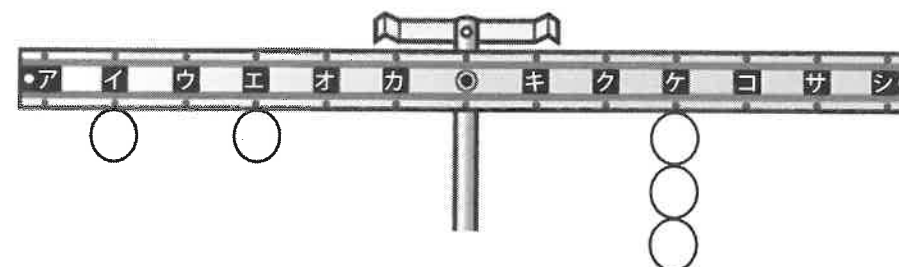
- (3) 左右のうでを傾けるはたらきが等しいときに、てこはつり合います。てこのうでを傾けるはたらきは何によって決まりますか。次のア～エから正しいものを1つ選び記号で答えなさい。

- ア. おもりの重さ
- イ. 支点からおもりまでの距離
- ウ. おもりの重さ×支点からおもりまでの距離
- エ. おもりの重さ÷支点からおもりまでの距離

- (4) 下の図のように左うでの3番におもりを2つつけました。右うでの何番におもりを1つつければ、つり合いますか。1～6の番号で答えなさい。



- (5) 下の図のようにおもりをつけて、あと1つおもりをつけたとき、てこはつり合いました。その場所はどこですか。正しいものを図のア～シから選び、記号で答えなさい。



② 次の各問いに答えなさい。

次の①～③のような性質をもとに、いろいろな水溶液^{すいようえき}を図1のようにア～クに分けました。ただし、クは、①～③のすべての性質がない水溶液です。

(性質①) 水溶液に BTB 液を加えると、黄色になる。

(性質②) 水溶液を蒸発皿に入れ、加熱して水を蒸発させると、後には何も残らない。

(性質③) においがある。

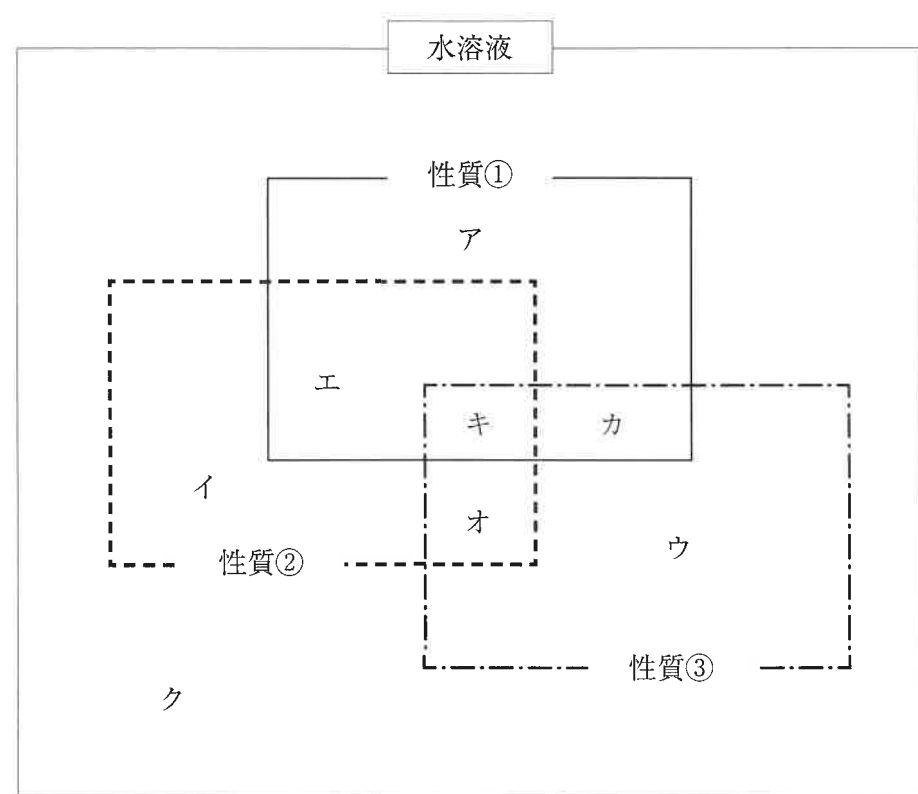


図1

(1) 炭酸水は、図1のどこに当てはまりますか。正しいものをア～クから1つ選び、記号で答えなさい。

(2) アンモニア水は、図1のどこに当てはまりますか。正しいものをア～クから1つ選び、記号で答えなさい。

(3) 水酸化ナトリウム水溶液は、図1のどこに当てはまりますか。正しいものを次のア～クから1つ選び、記号で答えなさい。

(4) 食塩水は、図1のどこに当てはまりますか。正しいものをア～クから1つ選び、記号で答えなさい。

(5) 次の水溶液のうち、キに当てはまるものを次の①～④から1つ選び、番号で答えなさい。

- ① アルコール水 ② 塩酸 ③ 石灰水 ④ ホウ酸水

③ 花の作りについて次の各問いに答えなさい。

(1) アサガオの花のつくりを外側から順に並べたものとして、正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 花びら・がく・おしべ・めしべ
- イ. がく・花びら・おしべ・めしべ
- ウ. 花びら・がく・めしべ・おしべ
- エ. がく・花びら・めしべ・おしべ

(2) アサガオの花と同じように1つの花の中におしべとめしべがある植物として、正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. ヘチマ
- イ. キュウリ
- ウ. カボチャ
- エ. アブラナ

(3) アサガオのめしべとおしべについての説明として、正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. おしべの先だけがねばねばしている。
- イ. めしべの先だけがねばねばしている。
- ウ. おしべの先もめしべの先もねばねばしている。
- エ. おしべの先もめしべの先もねばねばしていない。

(4) 花粉がめしべの先につくことを何と言いますか。漢字2文字で答えなさい。

(5) アサガオのつぼみに袋^{ふくろ}をかけておいたら、花がさき、やがて実ができました。ニガウリのめばなのつぼみに袋をかけておいたらどのようなになりますか。正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 花がさき、実ができた。
- イ. 花がさかず、実ができた。
- ウ. 花がさき、実はできなかった。
- エ. 花がさかず、実はできなかった。

④ 星や月の動きについて次の各問いに答えなさい。

11月22日18時に真南の空に図1のような月が観察されました。

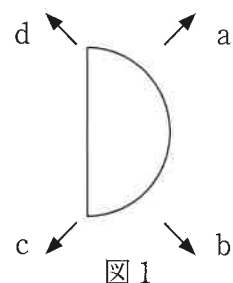


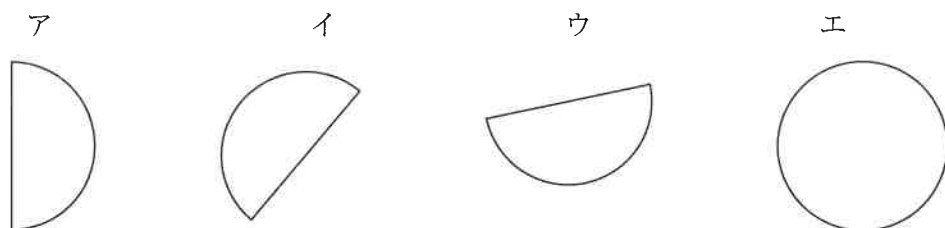
図1

- (1) 図1のような月を何といいますか。正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 新月 イ. 三日月 ウ. 上弦^{げん}の月 エ. 下弦の月

- (2) 図1の月は1時間後にはどの方向に動きますか。動く方向を図1のa～dから1つ選び、記号で答えなさい。

- (3) 図1の月が沈む^{しず}とき、どのような形に見えますか。正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



- (4) このあと、満月が見られるのはいつごろですか。正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 11月30日
イ. 12月7日
ウ. 12月15日
エ. 12月22日

- (5) 満月が真南の方向に見えるのは何時ごろですか。正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 6時
イ. 12時
ウ. 18時
エ. 24時

⑤ 次の各問いに答えなさい。

- (1) 2020 年 1 月、大阪大学大学院の研究グループは、ある細胞^{さいぼう}からヒトに移植可能で安全性の高い心臓の細胞を大量に作製し、シートにすることに成功しました。この技術は、深刻なドナー不足である心臓の病気に対する新たな治療法^{ちりょうほう}として期待されています。この細胞の名前として正しいものを次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア. T 細胞
イ. ES 細胞
ウ. iPS 細胞
エ. HeLa 細胞

- (2) 2020 年 9 月、ある惑星^{わく}を取り巻く雲の中に、地球では生命体によって生み出されるガスであるホスフィン（リン化水素）が含まれていることが明らかとなり、この惑星に生命が存在した可能性があるという論文^{けいぎ}が掲載されました。この惑星の名前として正しいものを次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア. 水星
イ. 金星
ウ. 木星
エ. 土星

- (3) 2019 年 11 月に初感染者^{かんせんしょう}が出て以来、新型コロナウイルスを原因とする感染症が世界各地に広がりました。この感染症の名前として正しいものを次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア. SARS
イ. MARS
ウ. COVID-19
エ. AIDS

- (4) 2020 年 8 月中旬^{ちゅうじゅん}には、3 大流星群の 1 つが活動ピーク^{むか}を迎えました。その流星群の名前として正しいものを次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア. こと座流星群
イ. ふたご座流星群
ウ. オリオン座流星群
エ. ペルセウス座流星群

- (5) 2020 年 7 月、関東上空で明るく輝く流星^{かがや}が観測されました。国立科学博物館は、この流星の正体とみられる隕石^{いんせき}の破片^{はへん} 2 個が、千葉県習志野市^{ならしの}のマンション^{しきち}の敷地内で見つかったと発表しました。このように、流星の中でも特に明るいものを何といいますか。その名前として正しいものを次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア. スペースデブリ
イ. ハレー
ウ. 火球
エ. 輝石^{きせき}

2021 年度

理 科
解答用紙

多摩大学目黒中学校

1	(1)	
	(2)	cm
	(3)	
	(4)	
	(5)	

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

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

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

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

受 験 番 号	氏 名	得 点