

平成^{せい}24年度

「ゆう^くチャ^まレンジ^も」
(熊本^と県学^さ力調査)

小学校 第3学年 理科

- 問題は^{もんだい} 1 ～ 4 で、10ページまであります。
- 答えは、問題用紙の「かいとうらん」に書いてください。

| | |
|-------|--|
| 年 組 番 | |
| 名 前 | |

熊 本 県 教 育 委 員 会

① けんたさんとみゆきさんは、夏休みのある日、バッタ、チョウ、カブトムシなどの虫をとりに出かけました。

(1) 2人が草むらに行くと、そこには、たくさんのバッタがいました。

どうしてバッタは草むらに集まるのでしょうか。そのわけを書きましょう。



①

(2) あなたは、チョウ、カブトムシはどこに行くと、より多く見つけることができると思いますか。上の絵の4つの場所の中からえらんで、の中に書きましょう。

チョウ

カブトムシ

②

(3) けんたさんたちは、森の中のかれ葉の下でダンゴムシを見つけました。

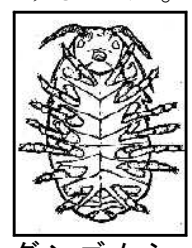
に当てはまることばや数を書きましょう。



みゆきさん

ダンゴムシはカブトムシやバッタのなかまに入れていいのかなあ。

(あしのついた方)



ダンゴムシ

カブトムシやバッタのように、体が、，むね，の3つにわかれていて、むねからあしが本出ているような虫のなかまをこん虫というんだよ。

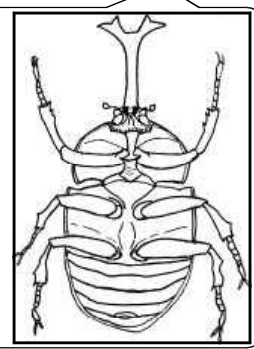


③

けんたさん

(4) けんたさんの話から、右のカブトムシの絵で、むねにあたる部分をえんぴつで黒くぬりつぶしましょう。

カブトムシのむねの部分は、黒色のところだよ。



④

(5) けんたさんの話を聞いたみゆきさんは、ダンゴムシをこん虫のなかまに入れたでしょうか。

() のことばを○でかこみ、りゆうをに書きましょう。







ダンゴムシは、こん虫の (なかまだね なかまじゃないね) 。

なぜなら、

⑤


2人は、前の年から記ろくしてきた「カブトムシの育ち方」についてのかんさつカードを、じゅんばんにならべてみました。

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>平成23年8月10日 カブトムシのたまごのようす</p>  <p>3 mmぐらい</p> <p>気づき ・大きさは3 mm ぐらい。 ・色は、白色だった。 ・とても小さかった。</p> | <p>平成23年10月12日 カブトムシの ア のようす</p>  <p>3 cm ぐらい</p> <p>気づき ・頭は黒く、体は白色だった。 ・体をまるめていた。</p> | <p>平成24年7月16日 カブトムシの イ のようす</p>  <p>6 cm ぐらい</p> <p>気づき ・大きさは、6 cm ぐらい。 ・色はちゃや色だった。 ・ときどき動いた。</p> | <p>平成24年8月15日 カブトムシの ウ のようす</p>  <p>8 cm ぐらい</p> <p>気づき ・大きさは、8 cm ぐらい。 ・色は、黒っぽい色だった。 ・元気にえさを食べていた。</p> |
|--|---|--|--|

(6) 上のカードで、ア～ウのころをそれぞれ何といいますか。下の の中に当てはまることばを書きましょう。 ⑥

たまご →
 ア →
 イ →
 ウ

(7) 2人が、バッタの育ち方を図かんで調べると、カブトムシの育ち方とちがうことが分かりました。 に当てはまることばを書きましょう。 ⑦



カブトムシの育ち方とバッタの育ち方は、ちがうんだね。

そうね。バッタは になるときがないんだね。

(8) 2人は、これまで調べたこん虫を1まいずつカードにして、下のような「こん虫！おもしろカード」を作ることになりました。あなたも、チョウ、カブトムシ、バッタのほかに、知っているこん虫のことを次のア～ウに書いて、カードを作りましょう。

| 「こん虫！おもしろカード」 | |
|-------------------|-------------|
| ア【こん虫の名前】 | イ【すんでいるところ】 |
| | |
| ウ【かい方】（1つ書きましょう。） | |
| | |

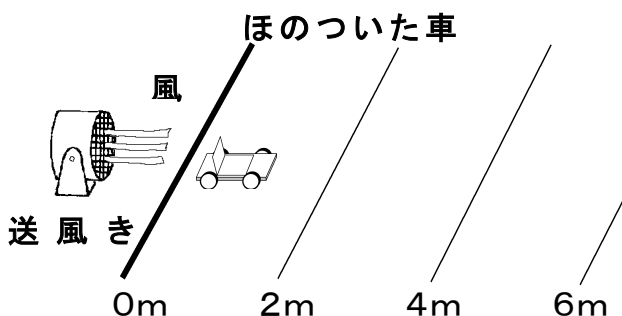
⑧

- ② けんたさんとみゆきさんは、風が強くふいたとき、うんどう場においてあったボールやダンボールのはこが動いているようすを見ました。

そこで、「風の強さ」と「ものの動き」についてどのようなかんけいがあるのかを調べたいと思い、「送風き^{そうふう}」と「ほのついた車^{つか}」を使って、体育かんでじっけん1をしました。

じっけん1の方ほう

- ① 風の向きを同じにする。
- ② 車に弱い風を当てたとき、どこまで動いたかを調べる。
- ③ 車に強い風を当てたとき、どこまで動いたかを調べる。



けんたさんのノート

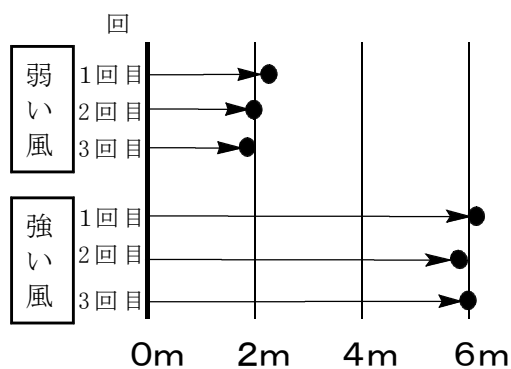


図 1

ひょう

表 1 じっけん1のけっか

| 回 | 風の強さ | 弱い風 | 強い風 |
|-----|------|----------------------------|----------------------------|
| 1回目 | | 2m20cmくらい | 6m10cmくらい |
| 2回目 | | ア <input type="text"/> くらい | 5m90cmくらい |
| 3回目 | | 1m90cmくらい | イ <input type="text"/> くらい |

(1) 表1のア・イに入る長さを、図1を見て書きましょう。

⑨

(2) 下の に当てはまることばを書きましょう。

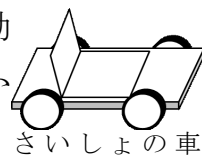
じっけん1のまとめ

・じっけん1から「弱い風」と「強い風」をくらべると、 風のときの方が、車は遠くまで動いた。

・だから、風が強くなるほど、ものを はたらきが なる。

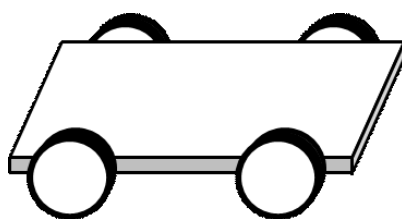
⑩

- (3) 同じ風の力で、じっけん1で作った車よりもっと遠くまで動く車を作るとしたら、あなたはどんなくふうをしますか。くふうした車の絵をかきましょう。



また、どこをくふうしたか、なぜそのようなくふうをしたかせつめいしましょう。

あなたの考えた車の絵をかきましょう。



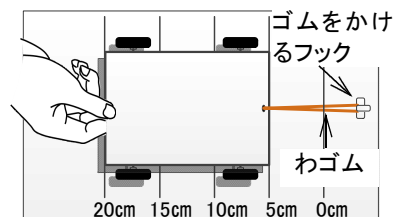
くふうしたこととなぜそのようなくふうをしたか書きましょう。

⑪

次に、右の図のようにゴムで動く車に作りかえ、じっけん2をしました。

じっけん2の方ほう

- ① ゴムをフックにかけ、車をうしろに引き、手をはなして、どこまで動いたか調べる。
- ② ゴムを5cm引っぱったときと10cm引っぱったときを調べる。



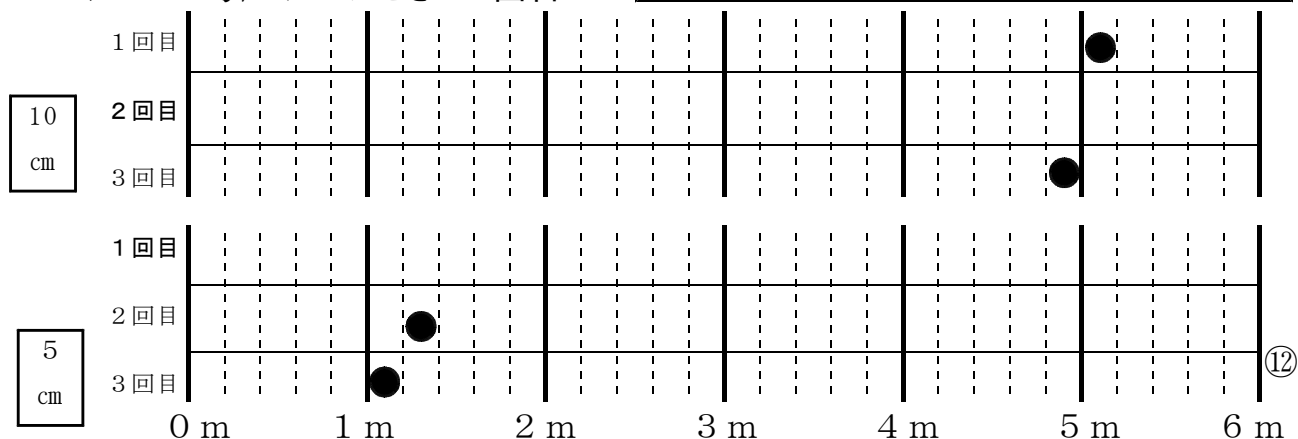
- (4) 次のア、イのときに車が止まった場所を、表2のじっけん2のけっかをもとに、下の図に●で書きましょう。

ア 10cm引っぱったときの2回目

イ 5cm引っぱったときの1回目

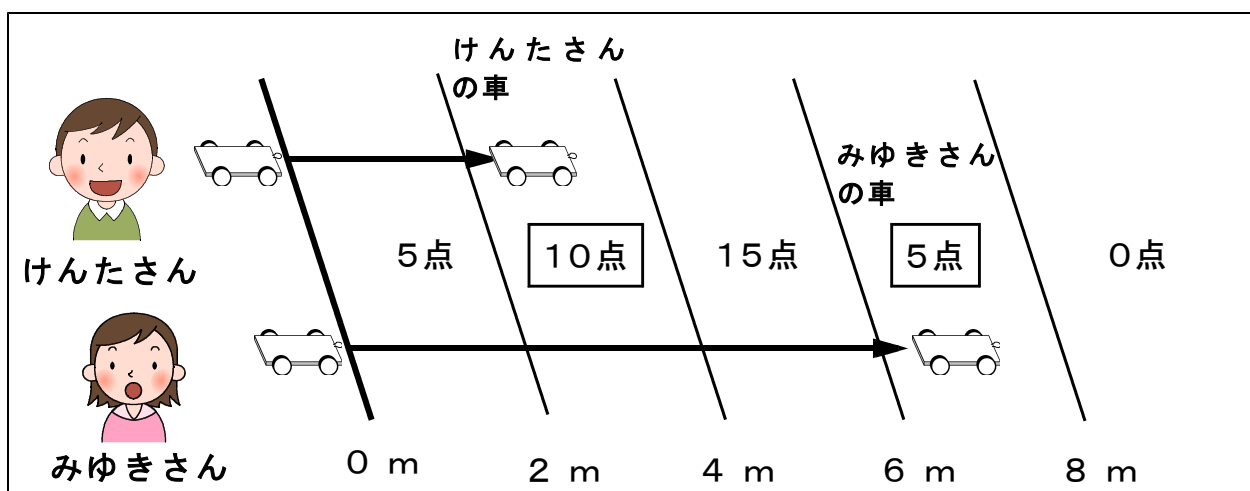
表2 じっけん2のけっか

| ゴムの長さ 回 | 10cm | 5cm |
|------------|-----------|-----------|
| 1回目 | 5m10cmくらい | 1mくらい |
| 2回目 | 5mくらい | 1m30cmくらい |
| 3回目 | 4m90cmくらい | 1m10cmくらい |



⑫

じっけんがおわったあと、ゴムで動く車を使って下のようなゲームをすることになりました。ゲームを2回おこない、ゴムを引っばって車を動かし、止まったところの合計点数が多い方をかちとします。



(2人ともじっけんを使ったゴムと同じものです。)

(5) けんたさんの2回目がおわったと

ゲームの点数表

ころで、2人のとく点は右のようになりました。このゲームでみゆきさんがかつためには、2回目のとく点が何点になればよいでしょう。アの□に書きましょう。

| 名前 \ 回 | 1回目 | 2回目 | 合計 |
|--------|-----|-----|-----|
| けんたさん | 10点 | 5点 | 15点 |
| みゆきさん | 5点 | ? | 5点 |

また、そのときのゴムののぼし方を4ページのじっけん2のけっかをもとに、イの□に書きましょう。 ⑬

ア みゆきさんがかつためには、2回目に□点のところで止まるようにすればいい。

イ そのためには、

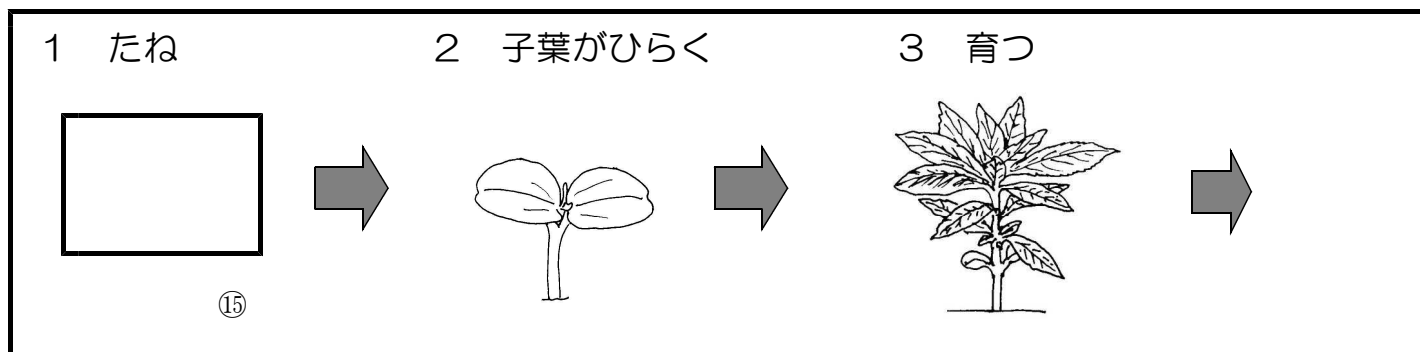
(6) ゲームがおわって、けんたさんは、ゴムで動く車について次のようにまとめました。下の□に当てはまることばを書きましょう。 ⑭

ゴムを引っばって手をはなすと、□力がはたらくから、車は動く。

問題は，次のページにつづきます。

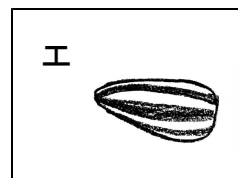
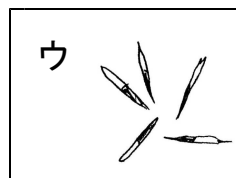
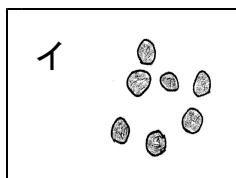
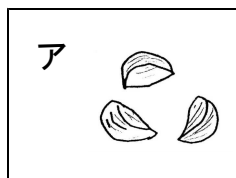
- ③ ^{しょくぶつ}植物の育ちとつくりについて、次の問題に答えましょう。

〈ホウセンカの育ち方〉

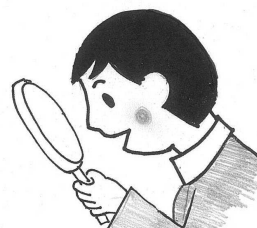


みゆきさんは、春になって校庭にたくさんこうていの花がさいていることに気づきました。そこで、植物がどのように育っていくのか調べたいと思い、ホウセンカとヒマワリのたねを花だんにまいてかんさつしました。

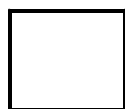
- (1) ホウセンカのたねはどれでしょう。次のア～エの絵から正しいものをえらんで、上の図の ☐ に記号を書きましょう。



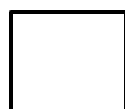
- (2) たねが小さいので、2人は虫めがねを使ってかんさつしました。虫めがねの正しい使い方はどちらでしょう。正しい方の ☐ に○を入れましょう。



たねを手のひらにのせて、虫めがねを近づけたり、はなしたりして見ればいいんじゃないかな。



けんたさん



みゆきさん

目の近くで虫めがねをもって、たねを近づけたり、はなしたりして見ればいいと思うよ。

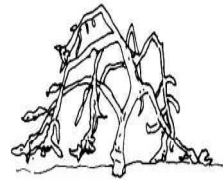
4 花がさく



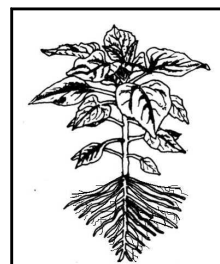
5 実ができる



6 かれる

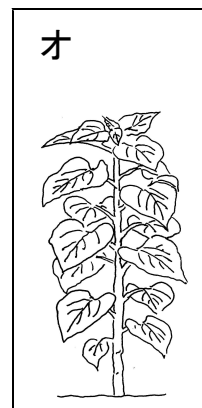
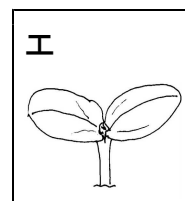
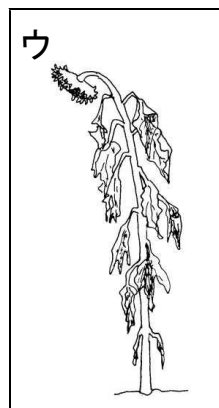
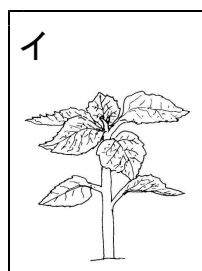


- (3) みゆきさんは、ホウセンカとヒマワリの体のつくりを調べていて、どちらも「ね」「くき」「葉」に分けられることを知りました。右図のヒマワリの「ね」にあたる部分^ぶを○でかこみましょう。



ヒマワリ ⑰

- (4) みゆきさんは、ヒマワリの育っていくようすをスケッチし、カードにしました。正しい育ち方のじゅんばんになるように、□にア～オの記ごうを書きましょう。

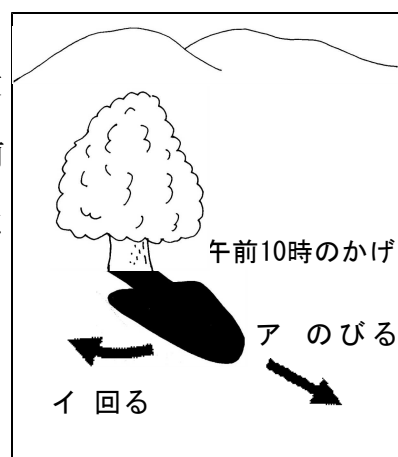


⑱

- (5) 上の図でせつ明しているホウセンカの育ち方と、(4)でたずねたヒマワリの育ち方の、にているところを下の□にまとめましょう。

⑲

- 4 けんたさんの学校のうんどう場には、大きな木があります。けんたさんは、図画工作の時間にその大きな木の絵をかきました。絵をかいていると、午前10時にかき始めたときのかげのいちが、正午にはべつの場所に動いていることに気づきました。



- (1) かげはどのように動きましたか。右の図の**ア**、

イから正しいものをえらび、☐に書きま

しょう。

☐

⑳

- (2) 午前10時のかげと正午のかげのでき方をくらべてみて、どちらにもいえることは何ですか。次の**ア**、**イ**で正しいものをえらび、☐に書きましょう。

ア 2つのかげとも、太陽と同じ方向にできていること。

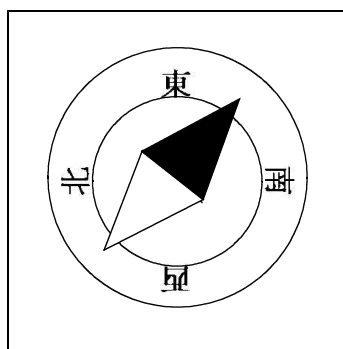
イ 2つのかげとも、太陽と反対の方向にできていること。

☐

㉑

かげの動きにきょうみをもったけんたさんは、かげや太陽がどのような動き方をするのか調べてみたいと思いました。そこで、かげと太陽の動きについてかんさつし、右のようなかんさつカードを作りました。

- (3) このとき、かげと太陽がどの方向に動いたか正しく記ろくするために、^{ほう}方位じしんを使って調べることにしました。正しい方位じしんの使い方になるように、㉒の[]の中から方位を1つえらび、○でかこみましょう。㉒



方位じしんの使い方

- ① 平らなところにおく。
- ② はりの動きが止まったら、ケース（文字ばん）を回して、はりの色がついている方に、文字の[東 ・ 西 ・ 南 ・ 北]を合わせる。

- (4) ある時こくになると、木のかげが北にできました。このとき、太陽はどの方位にあるでしょう。下の[]から1つえらび○でかこみましょう。

[東 ・ 西 ・ 南 ・ 北]

㉓

- (6) けんたさんは、太陽の動きとかげのかんけいについて、わかったことを右のかんさつカードにまとめました。

分かったこと

太陽によってできるかげは、時間がたつと、
西から北を通って東に動きます。

わけは、太陽が、

です。