

テスト4の1

名古屋 東海中学校 (平成30年度)

1 太郎くんとお父さんとお母さんは、近所のホームセンターに出かけました。次の会話文を読んで、下の問いに答えなさい。

太郎くん「わあ、色々な植物の種や苗がいっぱい売られてるよ」

お母さん「今度はどの植物をお庭に植えようかしら」

太郎くん「ヘチマなんかどう？僕、学校で育てたよ。くきを切ると、中から水が出てくるんだよ」

お父さん「ヘチマ水だね。古くから化粧水にも使われているんだよ」

太郎くん「お母さん、化粧水だって！化粧品代が浮くよ！」

お父さん「化粧品代だけじゃなくて、夏の電気代の節約にもつながるよ」

太郎くん「どういうこと？」

お父さん「壁面をはわせて育てることで、『緑のカーテン』ができるんだ」

お母さん「あら、オシロイバナの種。小さい時、よく遊んだわ。種をつぶすと真っ白な粉が出て、お化粧品で使うおしろいのかわりになるのよ」

太郎くん「だから、オシロイバナって言うんだね！でも、なんでそんな粉が入っているの？」

お父さん「オシロイバナの白い粉は、植物が発芽していくために必要な養分としてたくわえられたものなんだよ。太郎が毎日食べているお米にふくまれているものと同じだね」

太郎くん「だからご飯は僕たちの体を育てる栄養になるんだね」

お母さん「育ち盛りの子供もいるし、稲を育ててみようかしら」

太郎くん「えっ、庭に田んぼを作るの？」

お母さん「いいえ。あそこに稲の育成キットが売られているの」

お父さん「どれどれ、ああこれは目安の収穫量が2合か。だいたいお茶碗4杯程度だね」

太郎くん「それじゃちっとも食費は浮かないね」

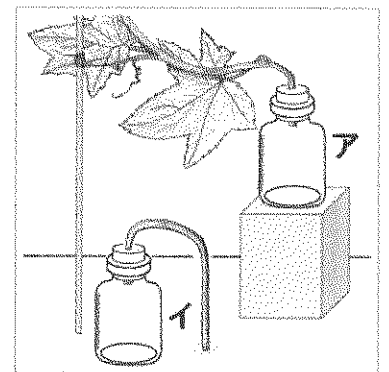


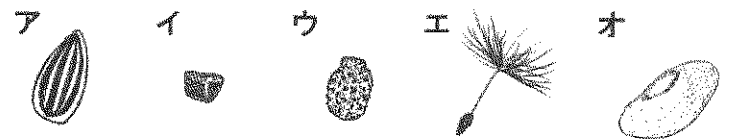
図1

問1 下線部Aについて、右の図1のように太郎くんの学校では、育てたヘチマを地面に植えたまま、茎を地面から50~60cmのところまで切り、上下の切り口からそれぞれ水があふれ出す様子を観察しました。

(1) 図1のAのびんとIのびんでは、どちらの方が長く水が出続けますか。

(2) (1) で選んだびんにたまる水の量を増やすには、どのような条件で実験を行えば良いですか。簡単に説明しなさい。

問2 下線部Bについて、『緑のカーテン』が電気代の節約につながる理由を、「日光をさえぎることで温度が上がりにくくなる」以外で答えなさい。



問3 下線部Cについて、オシロイバナの種を右のA~Oから選び、記号で答えなさい。ただし、図は実際の大きさとは異なります。

問4 下線部Dについて、この粉にどのような養分がふくまれているかを調べるために用いる薬品名を答えなさい。

問5 種子の発芽には、どのような条件が必要か、3つ答えなさい。

問6 太郎くんは家でイネを育て、その成長を記録したところ、7月の終わりごろからのび方が小さくなること、またこのころ、イネにはある変化が見られることに気がつきました。なぜイネののび方は小さくなったのか、イネの様子もふくめて簡単に説明しなさい。

<参考>太郎くんのイネの成長記録

日付	6/9	6/13	6/20	6/24	7/5	7/16	7/23	8/2	8/13	8/25	9/5	9/12	9/20
草たけ (cm)	18	22	31	37	50	67	75	79	83	91	96	98	99

2 体のつくりとそのはたらき(呼吸・不要なものはい出・消化・吸収)について学習した小学生のM君は、血液と臓器の関係を右の図1のようにノートにまとめました。1年後、ノートを見直すと、すべて同じ矢印で書いたため、どの矢印が何を意味しているかが分からなくなってしまいました。そこで、もう一度、知識を整理するために図1の矢印に番号をつけました。

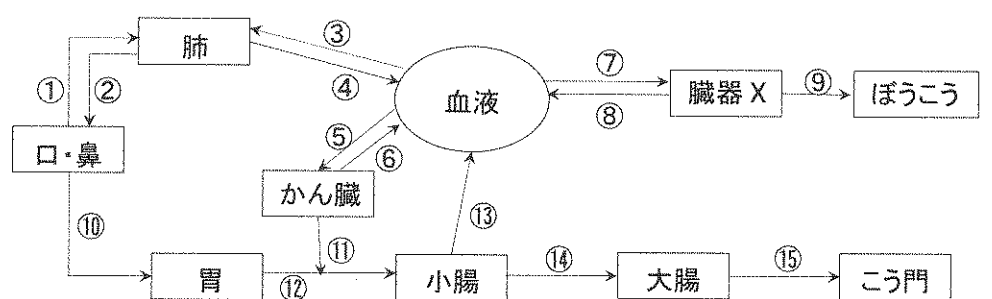


図1

問1 図1の臓器Xは何ですか。

問2 図1の臓器Xについて説明した文として、誤っているものをすべて選び、記号で答えなさい。

ア. 尿をつくる。 イ. 体の背中側にある。 ウ. 尿をためておくことができる。

問3 図1の①~⑮のうち、気体の移動を示している矢印を2つ選び、番号で答えなさい。

問4 図1の①~⑮のうち、栄養の吸収を示している矢印を1つ選び、番号で答えなさい。

問5 吸収した栄養の多くは、ある臓器を通り、そこでたくわえられます。この臓器は何ですか。

問6 血液はいろいろな役割をもっています。M君がまとめたこの図から分かる血液の役割を簡単に答えなさい。

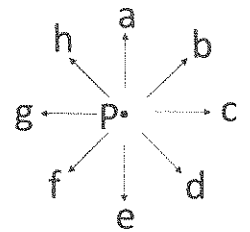
テスト4の2

名古屋 東海中学校 (平成30年度)

3 次の(1)～(11)に当てはまるものを、それぞれのア～オからすべて選び、記号で答えなさい。ただし、当てはまるものがない場合には「なし」と答えなさい。

- (1) 冬の大きな星をつくる星である。
ア. オリオン イ. シリウス ウ. プロキオン エ. ベテルギウス オ. リゲル
- (2) 夏の大きな星をつくる星をふくんでいる。
ア. おおいぬ座 イ. おおぐま座 ウ. こと座 エ. さそり座 オ. わし座
- (3) 赤く光っている。
ア. アンタレス イ. シリウス ウ. ベガ エ. ベテルギウス オ. 北極星
- (4) さなぎになる。
ア. エンマコオロギ イ. オオカマキリ ウ. カイコガ エ. ナナホシテントウ オ. モンシロチョウ
- (5) ゾウリムシよりも大きい。
ア. イカダモ イ. クンショウモ ウ. ミジンコ エ. ミドリムシ オ. メダカのたまご
- (6) 液体である。
ア. 雨 イ. 雪 ウ. 霜 エ. 水蒸気 オ. 湯気
- (7) ふりこが1往復する時間が長くなる。
ア. 大きくふらせる。 イ. おもりを重くする。 ウ. おもりを軽くする。 エ. ふりこを長くする。 オ. ふりこを短くする。
- (8) 温めると鼻をつく強いにおいがする。
ア. アンモニア水 イ. 塩酸 ウ. 食塩水 エ. 水酸化ナトリウム水溶液 オ. 炭酸水
- (9) アルミニウムを溶かす。
ア. アルコール イ. 塩酸 ウ. 砂糖水 エ. 食塩水 オ. 水酸化ナトリウム水溶液
- (10) 石灰水と混ぜると白くにごる。
ア. アンモニア水 イ. 塩酸 ウ. 食塩水 エ. 水酸化ナトリウム水溶液 オ. 炭酸水
- (11) 加熱して水を蒸発させると何も残らない。
ア. アンモニア水 イ. 塩酸 ウ. 食塩水 エ. 炭酸水 オ. ホウ酸水溶液

4 名古屋で、ある日の18時ごろ、南の空に月が見られました。この日から18時ごろに見られる月を約4週間観測しました。下の問いに答えなさい。



- (1) 初日に南の空に見えた月の位置を右図のPとすると、この月はその直後、どちら向きに動きますか。a～hの記号で答えなさい。
- (2) 初日に見えた月の形は、次のア～キのどれですか。記号で答えなさい。
ア. ほぼ満月に見える。 イ. 左側が一部欠けているが半分以上見える。
ウ. 左側がほぼ半分欠けている。 エ. 左側が半分以上欠けている。
オ. 右側が一部欠けているが半分以上見える。 カ. 右側がほぼ半分欠けている。 キ. 右側が半分以上欠けている。
- (3) 18時ごろには見ることができない月の形は上のア～キのどれですか。すべて選び、記号で答えなさい。
- (4) 観測し始めてから4週間の中で、18時ごろに月が見られない期間がありますか。下のあ～えの期間のうち、くもりや雨などの天気の影響を除いて、月が見られない期間をすべて選び、記号で答えなさい。見られない期間がない場合には、「なし」と答えなさい。
あ. 2日目～5日目 い. 9日目～12日目 う. 16日目～19日目 え. 23日目～26日目
- (5) 初日以降、18時ごろに月の形はどのような順番で見られましたか。上のア～キから、(2)と(3)で選んだ月以外の記号を、見られた順に書きなさい。
- (6) 観測していた約4週間の期間に月食が起こり、月は完全にかくれました。
①このときの月の形は上のア～キのどれですか。記号で答えなさい。
②このときの月は18時ごろには、どちらに見られましたか。東西南北で答えなさい。
③月食が起きたのは観測し始めてからいつごろですか。次のあ～えの中から選びなさい。
あ. 約1週間後 い. 約2週間後 う. 約3週間後 え. 約4週間後
④月が欠け始めてから元の状態にもどるまでの時間は、次のあ～えの中ではどれが一番近いですか。あ～えの中から選びなさい。
あ. 30秒 い. 3分 う. 30分 え. 3時間
⑤月が欠け始める時刻と元の状態になる時刻には、札幌市と長崎市ではどのようなちがいがありますか。次のあ～おの中から選びなさい。
あ. どちらも札幌市のほうが早い。 い. どちらも長崎市のほうが早い。
う. 欠け始めるのは札幌市のほうが早く、元の状態にもどるのは長崎市のほうが早い。
え. 欠け始めるのは長崎市のほうが早く、元の状態にもどるのは札幌市のほうが早い。
お. どちらも変わらない。

テスト4の3

5 右の図1は、ある日の真北の空に見えた星の一部の配置をスケッチしたものです。この図をもとに次の各問いに答えなさい。

- (1) 6時間後にはこれらの星はどのように並んで見えますか。解答らんにも図で答えなさい。
- (2) (1) のとき、これらの星はどの方向に見えますか。次のア～カから選び、記号で答えなさい。
 - ア. ほぼ東の空 イ. 真北よりやや東よりの空 ウ. 真北の空
 - エ. 真北よりやや西よりの空 オ. ほぼ西の空 カ. 南の空
- (3) (1) のとき、これらの星の見える高さはどうなりますか。次のア～オから選び、記号で答えなさい。
 - ア. 図1とほぼ同じ高さに見える イ. 図1より少し高い位置に見える
 - ウ. 図1よりかなり高く頭の真上近くに見える エ. 図1より少し低い位置に見える
 - オ. 図1よりかなり低く地平線近くに見える
- (4) 次のア～エから、正しいものをすべて選び、記号で答えなさい。ただし、正しいものがない場合には、「なし」と答えなさい。
 - ア. 星座をつくっている星は、すべて東の空からのぼり西の空に沈む。
 - イ. 星座をつくっている星のうち、真東からのぼる星は、真上を通る。
 - ウ. 星座をつくっている星も、太陽と同じように、季節によって星ののぼる位置や最高高度が変わる。
 - エ. 星座をつくっている星で、ある日真南に見えた星は、日にちがたつとだんだん早く真南に見えるようになる。

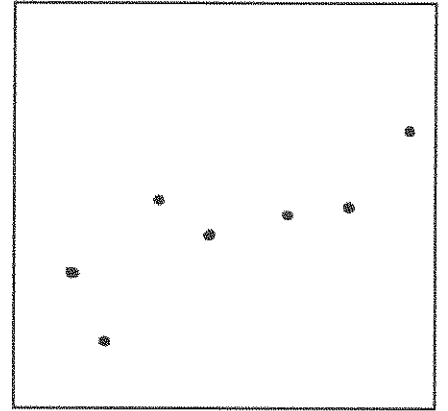
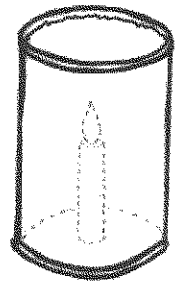


図1

6 口を開けた空き缶^{かん}の中に、ろうそくを立てて火をつけたが、しばらくすると火が消えてしまいました。ろうそくをできるだけ長く燃やし続けるためには、どのような工夫をすればよいですか。①空き缶を加工して使う場合、②空き缶をそのまま使う場合、それぞれについて解答らんにも図をかき、簡単に説明しなさい。ただし、空き缶の大きさや、ろうそくの長さや位置は変えないものとします。



7 長さ1mの2本の棒ABとCDがあります。どちらも太さは一様ではなく、重さはわかりません。図1のように、棒ABの端Aから40cmのところ^{はし}にバネばかりを取り付け、つり下げたら棒ABは水平となり、バネばかりの目盛は1000gを示していました。次の問いに答えなさい。

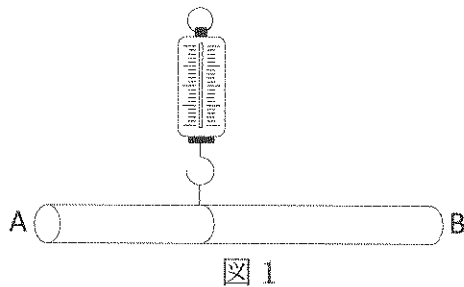


図1

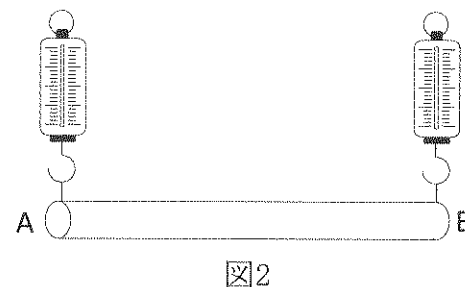


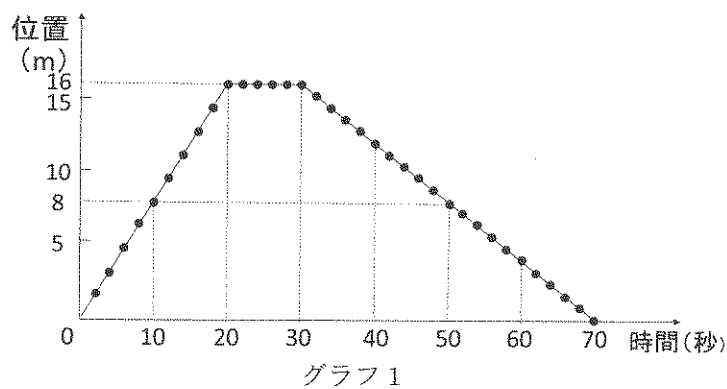
図2

- (1) 棒ABの真ん中にバネばかりを取り付けつり下げたとき、棒を水平に保つためには、棒の端AまたはBのどちらに何gのおもりをつけるせばよいですか。
- (2) (1) のとき、バネばかりの目盛は何gを示していますか。
- (3) 図2のように、棒ABの端A、Bにそれぞれバネばかりを取り付け、つり下げて棒を水平に保っているときには、A、Bに取り付けたバネばかりの目盛はそれぞれ何gを示していますか。
- (4) 棒CDを水平な台の上に置き、端Cにバネばかりを取り付け、ほんの少し持ち上げたらバネばかりの目盛は500gを示していました。また端Dにバネばかりを取り付け、ほんの少し持ち上げたらバネばかりの目盛は1500gを示していました。この棒を1つのバネばかりで持ち上げ水平に保つには、端Cから何cmのところ^{はし}にバネばかりを取り付けたらよいですか。またこのときのバネばかりの目盛は何gを示していますか。

テスト4の4

名古屋 東海中学校 (平成30年度)

8 真っ直ぐで非常に長い、中が空洞の筒があります。その筒の一方の端Aから小さな動物を入れ、入れてから2秒ごとの位置を・で示し、その・を線で結んだものがグラフ1です。位置はAを基準にしています。次の問いに答えなさい。



(1) この動物の動きを正しく説明している文を、ア〜クの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 最初の20秒はだんだん速くなり、次の10秒は最初と同じ向きに一定の速さで進み、最後の40秒は最初と同じ向きに進みだんだん遅くなり止まった。

イ. 最初の20秒はだんだん速くなり、次の10秒は最初と同じ向きに一定の速さで進み、最後の40秒は最初と逆向きに進みだんだん遅くなり止まった。

ウ. 最初の20秒はだんだん速くなり、次の10秒は止まり、最後の40秒は最初と同じ向きに進みだんだん遅くなり止まった。

エ. 最初の20秒はだんだん速くなり、次の10秒は止まり、最後の40秒は最初と逆向きに進みだんだん遅くなり止まった。

オ. 最初の20秒は一定の速さで進み、次の10秒は止まり、最後の40秒は最初と同じ向きに進みだんだん遅くなり止まった。

カ. 最初の20秒は一定の速さで進み、次の10秒は止まり、最後の40秒は最初と逆向きに進みだんだん遅くなり止まった。

キ. 最初の20秒は一定の速さで進み、次の10秒は止まり、最後の40秒は最初と同じ向きに一定の速さで進んだ。

ク. 最初の20秒は一定の速さで進み、次の10秒は止まり、最後の40秒は最初と逆向きに一定の速さで進んだ。

(2) この動物が70秒間に動いた距離は全部で何mですか。

(3) この動物が最も速く動いた速さは毎秒何cmですか。

(4) この動物がどのように動いた理由を考えてみましょう。『つかれ(疲れ)』という言葉を使って、句読点をふくめ40字以内にまとめて答えなさい。

(5) この種類の動物が、同じような動き方をするかどうかはどのようにしたら分かりますか。句読点をふくめ30字以内にまとめて答えなさい。

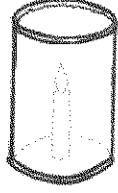
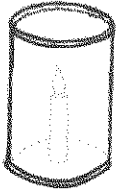
解答らん

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

2	問1	問2	問3	,	問4
	問5	問6			

3	(1)	(2)	(3)	(4)
	(5)	(6)	(7)	(8)
	(9)	(10)	(11)	

4	(1)	(2)	(3)	(4)	
	(5)	(6)①	②	③	④

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

7	(1) に g	(2) g	(3) A g, B g	(4) Cから cm, g
---	---------	-------	--------------	---------------

8	(1)	(2) m	(3)毎秒	cm
	(4)			
(5)				