

組分けテスト

※ 問題用紙は(その1)から(その5)までありますから、注意してください。

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいどう}に書き入れなさい。

1
18

次の問いに答えなさい。

問1 下の(ア)～(エ)のうち、冬眠^{とうみん}をする動物はどれですか。記号で答えなさい。

- (ア) ツバメ
- (イ) コウモリ
- (ウ) ユキウサギ
- (エ) ライチョウ

問2 物の移動^{いどう}にもなって熱が移動することで、全体があたたまる熱の伝わり方を何といいますか。ことばで答えなさい。

問3 下の(ア)～(エ)のうち、落葉樹^{らくようじゆ}はどれですか。記号で答えなさい。

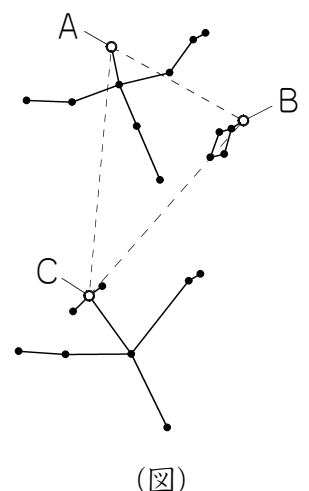
- (ア) ケヤキ
- (イ) マツ
- (ウ) ツバキ
- (エ) カシ

問4 富士山^{ふじさん}の山頂^{さんちやう}のような標高が高い場所では、標高0mの場所と比べて水が沸^{くら}とうする温度が低くなります。それはなぜですか。理由として正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 標高0mの場所よりも、気圧^{きあつ}が高いから。
- (イ) 標高0mの場所よりも、気圧が低いから。
- (ウ) 標高0mの場所よりも、気温が高いから。
- (エ) 標高0mの場所よりも、気温が低いから。

問5 (図)は、夏の夜空^{てんちやう}の天頂^{せいざ}付近に見られる3つの星座を表したもので、A～Cは、夏の^{しめ}大三角をつくる3つの1等星を示しています。これについて、下の問いにそれぞれ記号で答えなさい。

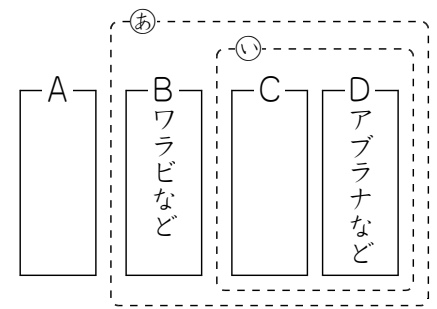
- (1) A～Cのうち、七夕伝説^{たなばた}でおりひめ星^よと呼ばれている1等星はどれですか。
- (2) (1)で選んだ1等星は、何座の何という星ですか。下から選びなさい。
 - (ア) はくちょう座のデネブ
 - (イ) わし座のアルタイル
 - (ウ) おとめ座のスピカ
 - (エ) こと座のベガ



2

21

(図) は、陸上の植物を分類したもので、A～Dはシダ植物・コケ植物・裸子植物・被子植物のいずれかですが、どれがどれかはわかっていません。㊸・㊹はA～Dを分類する条件で、例えば、Bのグループの植物は、㊸の条件にあてはまり、㊹の条件にはあてはまらないことを示しています。また、㊹の条件は「種子でふえる」であること、Bにはワラビが、Dにはアブラナがあてはまることがわかっています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図)

問1 Bは、どのグループを示していますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) シダ植物 (イ) コケ植物 (ウ) 裸子植物 (エ) 被子植物

問2 ㊸の条件として適当なものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 胚珠が子房につつまれている。
 (イ) 維管束を持つ。
 (ウ) お株とめ株の区別がある。
 (エ) 光合成により養分をつくる。

問3 ㊹の条件にあてはまらないA・Bのグループの植物は、種子をつくらず、別のものでふえます。これらの植物は何でふえますか。ことばで答えなさい。

問4 ゼンマイ・イネはA～Dのどのグループにあてはまりますか。それぞれ記号で答えなさい。

問5 Dのグループの植物は、子葉の枚数のちがいによってさらにD1・D2の2つのグループに分けられ、アブラナはD1にあてはまります。これについて、下の問いに答えなさい。

- (1) D1のグループを何類といいますか。ことばで答えなさい。
- (2) 下の(ア)～(オ)のうち、D1のグループの植物にあてはまり、D2のグループの植物にはあてはまらない条件はどれですか。すべて選び、記号で答えなさい。
- (ア) 葉脈があみの目のように枝分かれています。
 (イ) 根の先端から少し上のところに根毛がある。
 (ウ) 師部(師管の集まり)と木部(道管の集まり)の間に形成層がある。
 (エ) 葉に気孔がある。
 (オ) 維管束がくき全体に散らばっている。

3

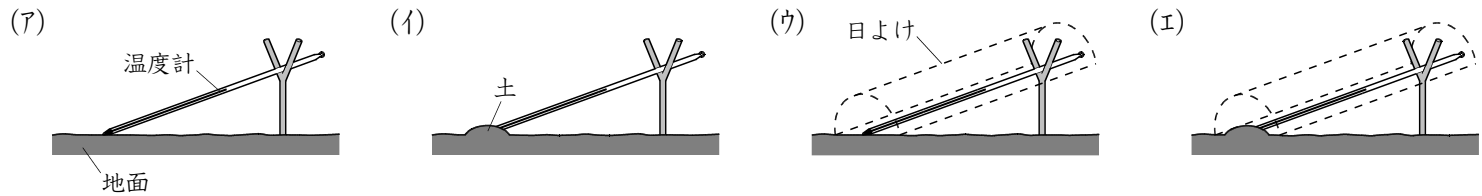
16

四谷君と大塚さんは、気象の観測を行いました。下の [] は、そのときの二人の会話です。これについて、次の問いに答えなさい。

四谷君：気象の観測といったら、まず気温の測定だね。
 大塚さん：気温はあの白い箱の中ではかるのよね。
 四谷君：(①) だね。戸やかべによろい板が使われているなど、(①) には、正しい気温をはかるためのいろいろな工夫がされているよ。気温は22℃か。
 大塚さん：これはかん球しつ球しつ度計ね。しつ度も調べてみましょう。
 四谷君：②かん球の示度が22℃で、かん球としつ球の示度の差が3.5℃だから、しつ度表を使って…でも、どうして③しつ球の示度はしつ度によって変化するのかな。
 大塚さん：後で調べてみましょう。
 四谷君：そうしよう。あとは地温と風速か。
 大塚さん：今日は雨は降っていないけど、雲や雨の量も大切よ。

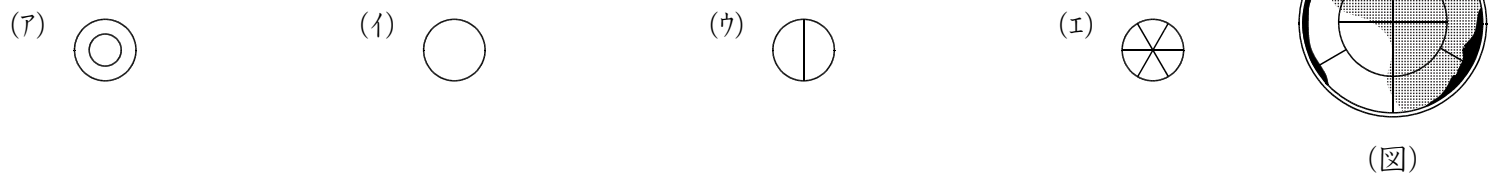
問1 (㊶) にあてはまる白い箱の名前は何か。ことばで答えなさい。

問2 地温のはかり方として正しいものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。



問3 この日の13時50分から14時までの10分間に、空気が移動した距離は2400mでした。この日の14時の風速は毎秒何mですか。数字で答えなさい。ただし、時刻は24時制で表しています。

問4 (図) は、二人が観測した雲のようすです。このときの天気を天気記号で表すと、どのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。



問5 二人はしつ度について調べ、しつ度とは空気中にふくまれている水蒸気量の、飽和水蒸気量に対する割合を%で表したものだということになりました。これについて、下の問いに答えなさい。

		かん球としつ球の示度の差 (°C)									
		0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5
かん球の示度 (°C)	28	100	96	92	88	85	81	77	74	70	67
	26	100	96	92	88	84	80	76	73	69	65
	24	100	96	91	87	83	79	75	71	68	64
	22	100	95	91	87	82	78	74	70	66	62
	20	100	95	91	86	81	77	73	68	64	60
	18	100	95	90	85	80	75	71	66	62	57
	16	100	95	89	84	79	74	69	64	59	55

(1) 下線部②のとき、しつ球の示度は何°Cでしたか。数字で答えなさい。

(2) (表1) のしつ度表から、下線部②のときのしつ度は何%だとわかりますか。数字で答えなさい。

(表1)

(3) (表2) は、気温とその気温の空気1m³あたりの飽和水蒸気量との関係をまとめたものです。下線部②のときに空気にふくまれていた水蒸気量は、1m³あたり何gですか。四捨五入して小数第1位までの数字で答えなさい。

気温 (°C)	14	16	18	20	22	24	26	28	30
飽和水蒸気量 (g)	12.1	13.6	15.4	17.3	19.4	21.8	24.4	27.2	30.4

(表2)

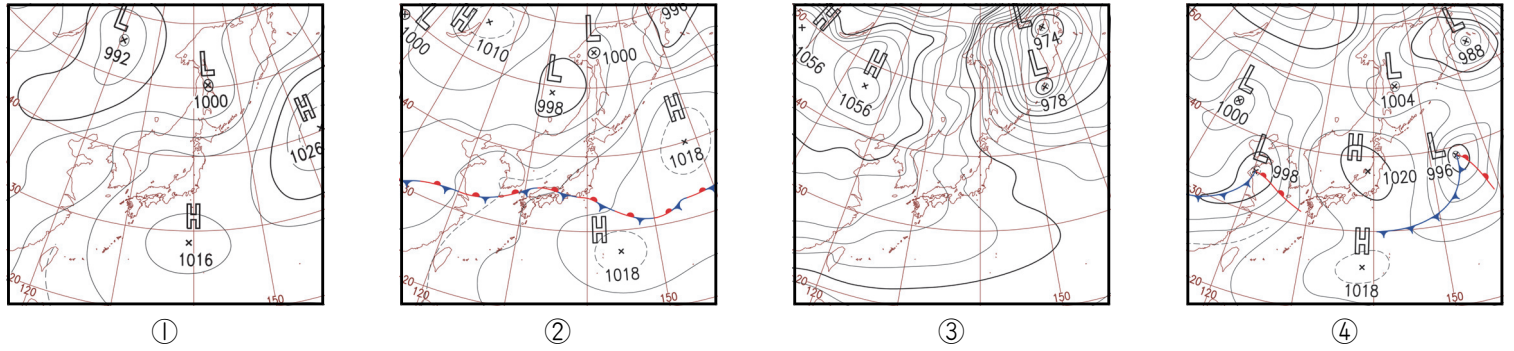
(4) 下線部③の理由を のようにまとめました。(㊶)・(㊷) に入ることばの組み合わせとして正しいものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

しつ度が低いときほど、飽和水蒸気量に対する空気中の水蒸気量の割合が (㊶), 水が蒸発 (㊷) から。

- (ア) ㊶: 高く ㊷: しやすい (イ) ㊶: 高く ㊷: しにくい
 (ウ) ㊶: 低く ㊷: しやすい (エ) ㊶: 低く ㊷: しにくい

4
21

(図1)の①～④はそれぞれ、春・梅雨・夏・冬のいずれかの時期のある日の天気図ですが、どれがどの時期のものかはわかっていません。これについて、次の問いに答えなさい。



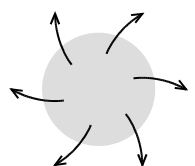
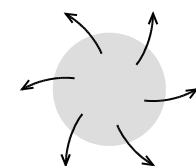
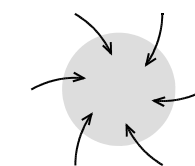
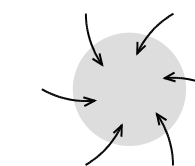
(図1)

問1 ①～④の天気図に見られるHは高気圧を、Lは低気圧を示しています。低気圧について、下の問いにそれぞれ記号で答えなさい。

(1) 低気圧があるところで雲ができやすいのはなぜですか。理由として正しいものを下から選びなさい。

- (ア) 地表付近にあった空気が上昇気流によって上空に上がり、温度が上がるから。
- (イ) 地表付近にあった空気が上昇気流によって上空に上がり、温度が下がるから。
- (ウ) 上空にあった空気が下降気流によって地表付近に下がり、温度が上がるから。
- (エ) 上空にあった空気が下降気流によって地表付近に下がり、温度が下がるから。

(2) 北半球では、低気圧付近の地上で風はどのようにふきますか。下から選びなさい。

- (ア)  低気圧の中心から、時計回りにふき出す。
- (イ)  低気圧の中心から、反時計回りにふき出す。
- (ウ)  低気圧の中心に向かって、時計回りにふきこむ。
- (エ)  低気圧の中心に向かって、反時計回りにふきこむ。

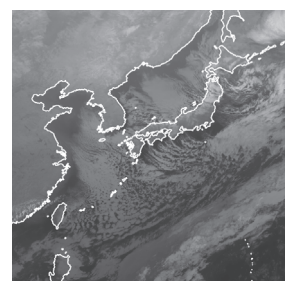
問2 ④の天気図に見られる、—●●●—の記号で表される前線を何前線といいますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 温暖前線
- (イ) 寒冷前線
- (ウ) 停滞前線
- (エ) 閉そく前線

問3 (図2)・(図3)は、気象衛星ひまわりによってさつえいされた雲の画像です。これについて、下の問いに答えなさい。

(1) (図2)の画像がさつえいされた時期はいつですか。下から選び、記号で答えなさい。また、(図1)の①～④のうち、この時期の天気図はどれですか。番号で答えなさい。

- (ア) 春
- (イ) 梅雨
- (ウ) 夏
- (エ) 冬

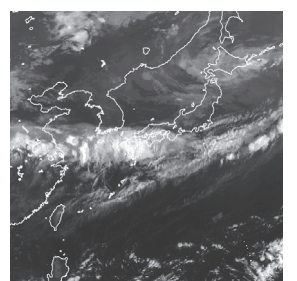


(図2)

(2) (1)で答えた時期の季節風の風向はどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 北東
- (イ) 北西
- (ウ) 南東
- (エ) 南西

(3) (図3)の画像がさつえいされた時期はいつですか。(1)の(ア)～(エ)から選び、記号で答えなさい。また、(図1)の①～④のうち、この時期の天気図はどれですか。番号で答えなさい。



(図3)

(4) (3)で答えた時期の日本付近の天気のような説明として、最も適当なものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

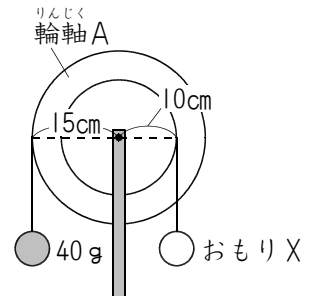
- (ア) 多くの地域で天気の悪い日が続く。
- (イ) 天気のよい日と悪い日とが、数日ごとに入れかわる。
- (ウ) 日本海側では天気の悪い日が多くなり、太平洋側ではかんそうした天気のよい日が続く。
- (エ) 天気がよく、しつ度が高い日が続く。

(写真提供：気象庁)

5
9

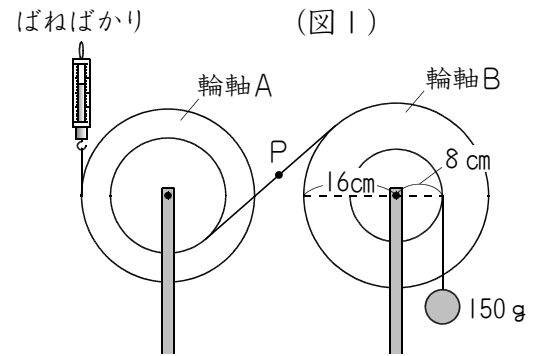
大輪の半径が15cm、小輪の半径が10cmの輪軸A、大輪の半径が16cm、小輪の半径が8cmの輪軸Bと、ばねばかりやいろいろな重さのおもりを使ってつり合わせました。これについて、次の問いにそれぞれ**数字**で答えなさい。

問1 (図1)のように、輪軸Aの大輪に40gのおもりを、小輪にある重さのおもりXをつるすとつり合いました。おもりXの重さは何gですか。



(図1)

問2 輪軸Aの小輪と、輪軸Bの大輪をひもでつなぎました。これに、(図2)のように、輪軸Aの大輪にばねばかりを取り付け、輪軸Bの小輪に150gのおもりをつるすと、つり合いました。これについて、下の問いに答えなさい。



(図2)

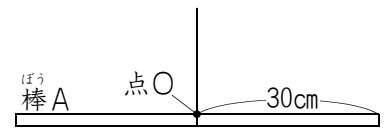
(1) 輪軸Aと輪軸Bをつないだひもの点Pにかかる力の大きさは何gですか。

(2) ばねばかりは何gを示していますか。

6
15

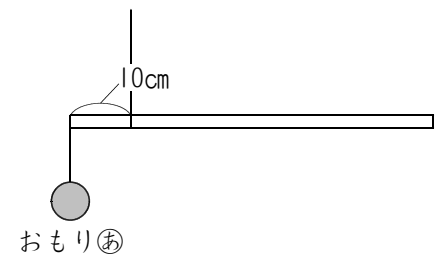
長さが60cmで重さが20gの太さが一様な棒A、長さが60cmで重さがわからない太さが一様でない棒Bと、ばねばかりやいろいろな重さのおもりなどを組み合わせてつるし、つり合わせました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、棒とおもり以外の重さは考えないものとします。

問1 (図1)のように、棒Aを、中央の点Oを支点としてひもでつるすと、棒Aは水平になってつり合いました。このことから、点Oの真下には、棒Aのすべての重さがかかっていると考えられる点があることがわかります。この点を何といいますか。**ことば**で答えなさい。



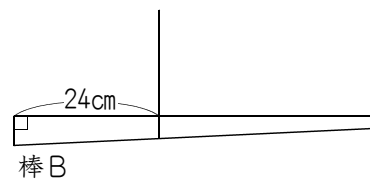
(図1)

問2 (図2)のように、棒Aの左端に、ある重さのおもり①をつるし、左端から10cmの位置を支点としてひもでつるすと、棒Aは水平になってつり合いました。おもり①の重さは何gですか。**数字**で答えなさい。

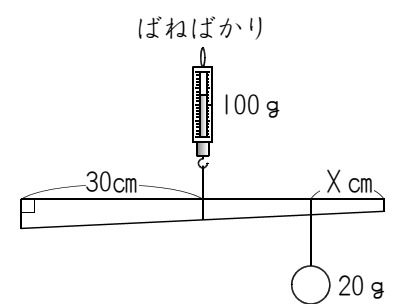


(図2)

問3 (図3)のように、棒Bを、左端から24cmの位置を支点としてひもでつるすと、棒Bは水平になってつり合いました。また、(図4)のように、棒Bのある位置に20gのおもりをつるし、中央にばねばかりを取り付けてつるすと、棒Bは水平になってつり合い、ばねばかりは100gを示しました。これについて、下の問いにそれぞれ**数字**で答えなさい。



(図3)

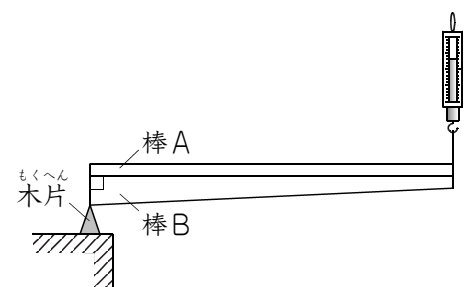


(図4)

(1) 棒Bの重さは何gですか。

(2) (図4)で、20gのおもりは、棒Bの右端から何cm(図4のX cm)の位置につるしてありますか。

(3) 棒Aの下に棒Bをはり付けて1本の棒にし、(図5)のように、右端にばねばかりを取り付け、左端を木片に乗せて水平につり合わせました。このとき、ばねばかりは何gを示していますか。



(図5)