

2018

理 科

注 意

1. 試験時間は、11:00～11:30の**30分**です。
2. 問題は **1**～**4** の4つです。
3. 解答用紙に、受験番号と氏名を書きなさい。
4. 解答はすべて**解答用紙**に書きなさい。
5. 先生の指示があるまで、問題用紙をあけてはいけません。
6. 問題についての質問はうけつけません。
7. 試験が終わったら、解答用紙を裏返しにしておきなさい。

1 ある神社の池に、右の図1のような花が咲いていました。
この植物は、節のような茎（図2）が食用であることがわかりました。この茎は「れんこん」といわれ、食品に使われます。
次の問いに答えなさい。



図1

- (1) この植物の名前をカタカナで書きなさい。
- (2) この植物の茎を輪切りにしたときの断面の様子を解答欄に描きなさい。



図2

2 身の回りには、てこのはたらきを使った道具があります。てこには、力を加える所、ささえる所、目的の動きをする所の3つがあり、構造によって次の①～③の型に分類できます。以下の問いに答えなさい。

- ①型 端から、力を加える所 ⇒ ささえる所 ⇒ 目的の動きをする所
 ②型 端から、力を加える所 ⇒ 目的の動きをする所 ⇒ ささえる所
 ③型 端から、目的の動きをする所 ⇒ 力を加える所 ⇒ ささえる所

問1 問題文の下線部のささえる所の名前を、漢字2文字で答えなさい。

問2 次のア～カの道具はそれぞれ、①～③型のどの型になりますか。正しいものをそれぞれ選び、①～③の番号で答えなさい。

ア ピンセット

イ せんたくばさみ

ウ せんぬき



エ 穴あけパンチ

オ 糸きりばさみ

カ くぎぬき



問3 次の図1は、てこのはたらきを使って、重さを比べる道具です。この道具の名前を答えなさい。また、この道具は①～③型のどの型になりますか。適当なものを選び、①～③の番号で答えなさい。

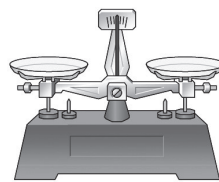


図1

問4 図1の道具で、分銅のあつかい方として、正しく説明しているものを次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 分銅は重たい順にのせていき、重たい順におろしていく。
- イ 分銅は重たい順にのせていき、軽い順におろしていく。
- ウ 分銅は軽い順にのせていき、軽い順におろしていく。
- エ 分銅は軽い順にのせていき、重たい順におろしていく。

問5 同じ太さで長さが1m、重さが50gのはりがねを、図2～図4のように真ん中で折り曲げて片側に20gの箱と、もう一方におもりをつるしてつり合わせました。それぞれのおもりは何gですか。

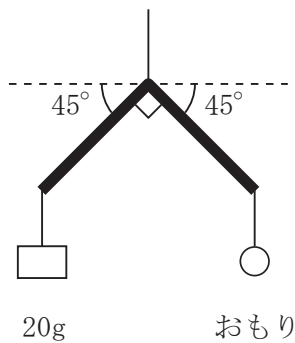


図2

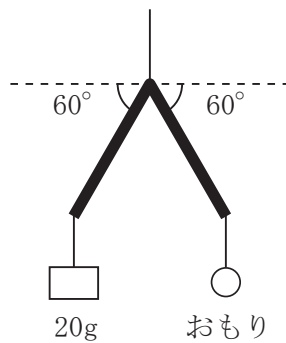


図3

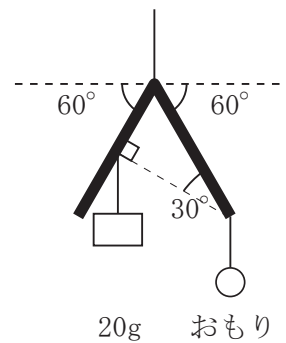


図4

問6 同じ太さで長さが1m、重さが50gの棒をてこに使うて、図5～図7のように20gの箱と、おもりをつるしてつり合わせました。それぞれのおもりは何gですか。

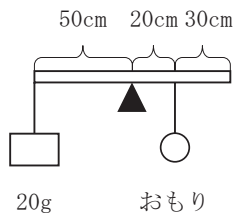


図5

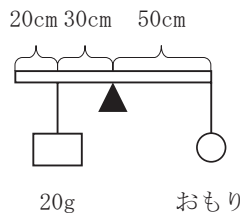


図6

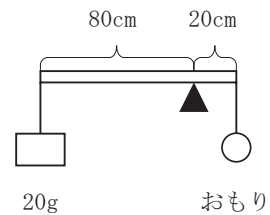


図7

3 東京都の多摩地区には「谷戸（やと）」という地形があちこちで見られます。谷戸は丘陵が侵食されてできた地形で、①わき水があり、そこから小川が流れだし、②畑や③田んぼがつくられ、斜面には④雑木林ができています。本校も南側にわき水があり、そこから殿入川という小川が流れ、その川の両側に畑や田んぼがある「谷戸」です。現在では田畑はほとんどなくなり、駐車場や宅地に変わってしまっていますが、雑木林は残っています。次の各問いに答えなさい。

問1 下線部①のわき水は地下水が自然に地表へ出てきたものです。地下水は雨や雪が地面から地下にしみこんで、水を通しにくい地層の上を高いところから低いところに流れていきます。

(1) 雨や雪がしみこみやすい地層とはどのような性質の地層ですか。適当なものを次のア～オから2つ選び、記号で答えなさい。

ア 火山灰の地層 イ 砂やれきの地層 ウ 粘土の地層 エ 玄武岩の地層 オ 花こう岩の地層

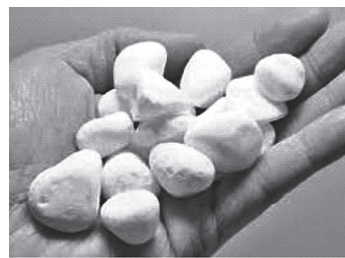
(2) (1) で選んだ2つの地層には共通した特ちょうがありますが、それは何ですか。適当なものを次のア～カから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 地層をつくっている粒の大きさが小さい イ 地層をつくっている粒の大きさが大きい
 ウ 火山の噴火によって放出された エ 地下の深いところでマグマが固まった
 オ 地層の色が黒い カ 地層の色が白い

問2 下線部②について、畑では草木を育て葉や実、根を収穫します。

(1) 次の野菜や果物について、草ではなく木を植えて収穫するものを、次のア～コから2つ選び、記号で答えなさい。

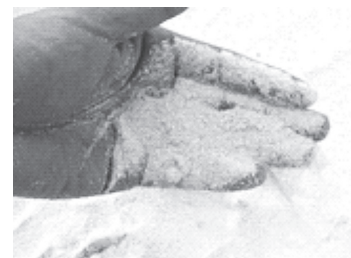
ア ダイコン イ タマネギ ウ トマト エ ナス オ ピーマン
 カ ミカン キ カボチャ ク パセリ ケ キャベツ コ リンゴ



ア



イ



ウ



エ



オ

問3 下線部③について、田んぼの間には農業用の細い道が通っています。この細い道の上は踏みつけに強い植物が、田んぼとの境には水辺を好む野生の植物が生えています。

(1) 踏みつけに強い植物は、茎が太く短く、横に広がるように生えるものが多いです。このような特ちょうをもつ植物として適当なものを次のア～カから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア タチツボスミレ イ エノコログサ ウ オオバコ
エ オナモミ オ ハルジオオン カ ナズナ



(2) 田んぼの中を通る細い道(図1)を何といいますか。

問4 下線部④について、本校の中庭からも雑木林が見えます。この雑木林にどんな植物が生えているかは、四季を通して林を観察することである程度知ることができます。

図1

春の雑木林 公園のサクラより遅い時期から咲くサクラが見えた。このサクラは花と同時に葉が出ているようだ。

夏の雑木林 一面が緑で何が生えているか全く分からなかった。

秋の雑木林 近くを歩いたら「どんぐり」が落ちていた。また、赤く紅葉している木が見えた。

冬の雑木林 ほとんどの木は落葉したが、落葉せず細い葉が残っている木と広い葉が残っている木があった。「どんぐり」の上にある木は落葉しているものと、していないものの両方があった。

(1) この雑木林には少なくとも何種類の木が生えていますか。正しいものを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。ただし、上の観察結果以外の植物は考えないものとします。

- ア 3種類 イ 4種類 ウ 5種類 エ 6種類 オ 7種類

(2) この雑木林をつくっていると思われる木を以下から選び、記号で答えなさい。ただし、(1)で答えた数だけ選ぶこととし、解答欄はすべて埋めなくてもよいです。

- ア ソメイヨシノ イ ヤマザクラ ウ ウメ エ クヌギ オ アラカシ
カ ケヤキ キ イチョウ ク カキ ケ カエデ コ アカマツ

問5 小川や田んぼ、畑、雑木林には植物だけではなく動物も生育しています。植物や動物の間には、「食う食われるの関係」が成り立っています。「食う食われるの関係」に誤りがあるものを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア メヒシバ → バッタ → カマキリ → カエル → ワシ
イ ケイソウ → メダカ → トンボ → コイ → カワウ
ウ キャベツ → モンシロチョウ → クモ → ヘビ
エ イネ → イナゴ → カエル → ヘビ → タカ
オ クヌギ → コガネムシ → カブトムシ → タヌキ

4 ある日、日本のある地点で、太陽・月・北極星・金星・土星・北斗七星などの天体を観測しました。これらの天体について、次の各問いに答えなさい。

問1 次の各文に適切な天体を、以下のア～オからすべて選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (1) 太陽の周りを、ほぼ円形に回る天体
- (2) 地球の周りを回る天体
- (3) 自ら光を出して輝く天体

ア 月 イ 北極星 ウ 金星 エ 土星 オ 北斗七星の各星々

問2 次の(1)、(2)の天体は、東・西・南・北のうちどの方角に見えますか。

- (1) 夕方に見える金星 (2) 夕方に見える満月

問3 この観測地点では、夕方、太陽は図1のエの方向に沈みました。次の(1)～(4)の天体は、これから時間とともにどの方向に移動しますか。適当なものを図1のア～ケからそれぞれ1つ選び、記号で答えなさい。ただし、図中のケは、「動かない」ことを示しています。また、図2は、この時の北斗七星を観測したスケッチです。

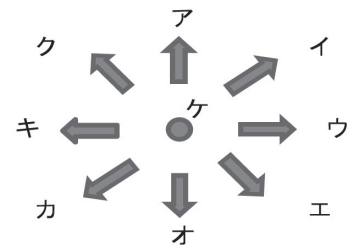


図1

- (1) 夕方に見える金星 (2) 夕方に見える満月
- (3) 北の空に見える北極星 (4) 図2の位置に見える北斗七星

問4 北斗七星が次に同じ時間に図2と同じ位置に見えるのは、観測した日から、およそどれくらい後になりますか。適当なものを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 1か月後 イ 3か月後 ウ 6か月後
エ 9か月後 オ 12か月後

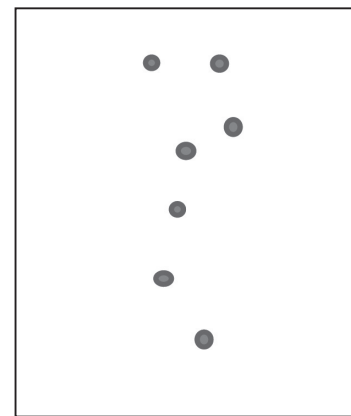


図2

問5 図3は、観測者の南半分に見える空を平面で示したものです。夕方に半月が見えたとするとき、図のどの位置で、どのような向きに観測できますか。解答欄の図中に描きなさい。

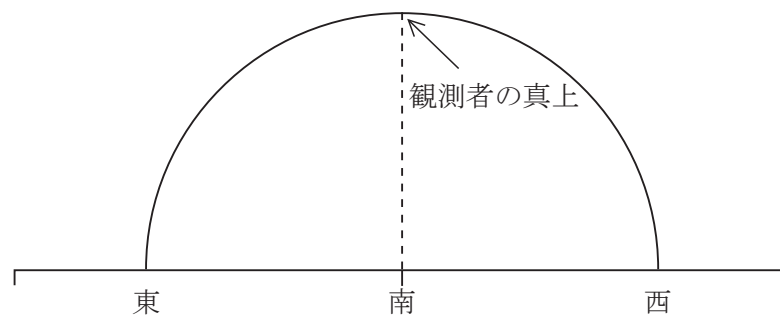
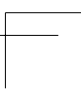
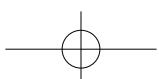
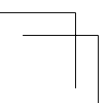
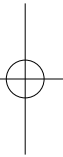
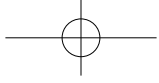


図3

[問題はここまでです。]



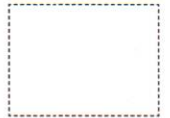
1

(1)	
	(2)



2

問1							
問2	ア	型 イ	型 ウ	型 エ	型 オ	型 カ	型
問3	名前		型		型	問4	
問5	図2	g	図3	g	図4	g	
問6	図5	g	図6	g	図7	g	



3

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



4

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



受験番号	フリガナ
	氏名

得点	
----	--