1 年 生

理 科

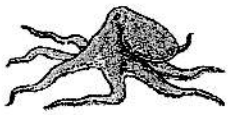
1. 問題は[1]～[10]までで、２枚にわたって印刷してあります。
2. 解答用紙は、別紙です。答えはすべて解答用紙に記入し、解答用紙だけ提出しなさい。また、問題用紙は各クラスで回収になります。
3. 答えは、問題の指示に従って、解答用紙の決められた欄に記入しなさい。
4. 印刷に不備がある場合は担当の先生に伝えなさい。
5. 答えを直すときは、きれいに消してから新しい答えを書きなさい。

令和三年度　第一学年　学年末テスト

1年　（　　）組（　　）番　氏名（　　）

漢字ミスはすべて誤答とします。ひらがなで構いません。採点者が読めない字は誤答とします。
また、答えに単位が必要な場合は必ず単位を記入すること。解答用紙の枠外に何も書かないこと。

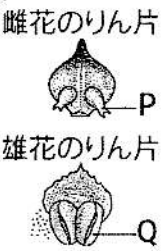
1　文章を読んで、以下の問いに答えなさい。



(1) 右の図は、北海道の海で採れたとても新鮮でおいしいタコです。タコのなかまはあるもので内臓を包んでいる。それはなにか言葉で答えなさい。

(2) 虎杖さんは宿題である植物の葉を観察を行うために、ある植物の葉をちぎって家に持ち帰り、観察をした。その結果、右のような図になった。その後、宿題は根と葉のようすの観察であることが発覚した。虎杖さんが採集した植物の根のようすを書きなさい。ただし、線ははっきりと１本で書きなさい。

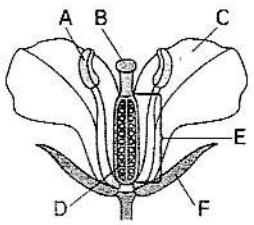
(3) 松の木の雄花と雌花の鱗片をそれぞれ観察したところ、ＰやＱのようなつくりが見られた。それぞれの名前が正しいものを選択肢から記号で選び、答えなさい。



ア　Ｐ　やく　　Ｑ　胚珠　　イ　Ｐ　胚珠　　Ｑ　花粉のう
ウ　Ｐ　胚珠　　Ｑ　花粉袋　　エ　Ｐ　花粉袋　Ｑ　やく

(4) 流川さんは、めしべの先のようすが知りたくて、ルーペで観察することにしました。ルーペの持ち方について注意しなければならないことを１つ書きなさい。

(5) 右の図はアブラナの花のスケッチです。成長するとＥの部分は何になるか。言葉で書きなさい。

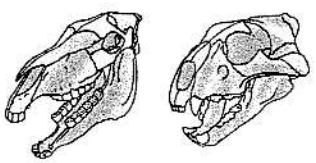


2　動物の分類について、以下の問いに答えなさい。

千空さんと司さんは動物の分類について調べました。千空さんは無脊椎動物について、司さんは脊椎動物について調べました。以下の文章を読み、問題に答えなさい。

千空さん：無脊椎動物と脊椎動物はまず（　①　）の有無で分類できるな。
司さん：そうだね。脊椎動物は食べるものによって骨格などに違いが見られるね。
千空さん：無脊椎動物は体のつくりによってさまざまな種類に分類できるな。
司さん：具体的にどんな違いがあるんだい。教えてくれ。
千空さん：外骨格で体をおおっている昆虫などは足に特徴があり、（　②　）動物と呼ばれているぞ。

(1) ①に入る言葉を書きなさい。
(2) ②に入る言葉を書きなさい。
(3) 司さんが倒したライオンとシマウマの頭蓋骨を観察したところ右のようになった。ライオンとシマウマの目の位置がなぜ違うのか、それぞれの動物の生活と関連づけて説明しなさい。



(4) ②動物のなかまには、エビやカニなどがいる。それらを何類というか。

3 水に物を溶かす実験をした。以下の問いに答えなさい。

〔実験〕

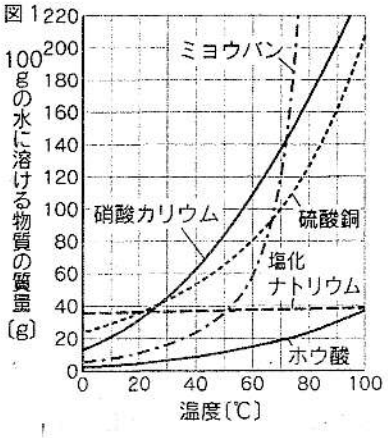
100 g の水にさまざまな物質を入れて温度を変化させてそのようすや溶ける量などを観察した。

温度ごとにどのぐらい溶けるかを記録した結果、図のようになった。

物質の溶解度	0 ℃	20 ℃	40 ℃	60 ℃	80 ℃
ミョウバン	5.7	11.4	23.9	57.4	322
塩化ナトリウム	35.6	35.8	36.3	37.1	38.0
硝酸カリウム	13.3	31.6	63.9	109.2	168.8
ショ糖	179.2	203.9	238.1	287.3	362.1
ホウ酸	2.8	4.9	8.9	14.9	23.5

単位はすべて〔g〕

図 1



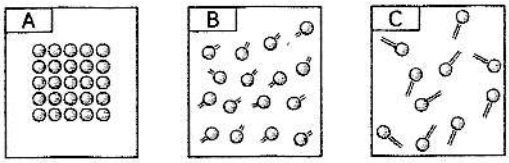
60℃の水にミョウバンを 11.4 g 入れた。以下の問いに答えなさい。

(1) このときの質量パーセント濃度を求めなさい。ただし、小数第二位を四捨五入して答えなさい。

(2) この水溶液を冷やしていき、最初にミョウバンの結晶が現れるのは何℃のときか。

(3) 一度溶かした物質を結晶として再度取り出す方法を何というか。答えなさい。

(4) 固体として現れたミョウバンの粒子のモデルとして適切なものはどれか。記号で答えなさい。



(5) 60℃の水に硝酸カリウムを 80 g 溶かした。それを 20℃まで冷やしたとき、現れる結晶は何 g か。求めなさい。

4 気体の発生の実験をした。以下の問いに答えなさい。

〔実験〕

① 図 1 のような装置で酸素と二酸化炭素を発生させ、それぞれ 4 本ずつ試験管に集め、ゴム栓をした。

② 2 本目の試験管に、火の付いた線香を入れた。(図 2)

③ 3 本目の試験管に、石灰水を加えて振った。(図 3)

④ 4 本目の試験管を振り、水の中で栓を取った。(図 4)

図 1

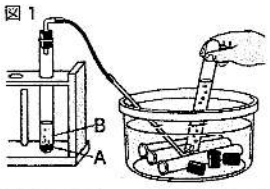


図 2

図 3

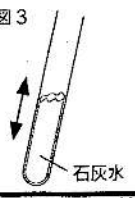
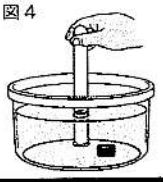


図 4



(1) 図 1 で酸素を発生させるために用いる A、B はそれぞれなにか。言葉で答えなさい。(完全回答)

(2) 図 1 の気体の収集方法を何というか。言葉で答えなさい。

(3) 図 2 を酸素を集めた試験管で行ったところ激しく燃えた。そこからわかる酸素のはたらきを答えなさい。

(4) 図 4 で、①酸素、②二酸化炭素のそれぞれを集めた試験管で行った。水面はそれぞれどうなるか。答えなさい。

5 光に関する文章を読み、以下の問いに答えなさい。

鳥九中学校の日向さんは凸レンズについて興味をもったので調べてみることにした。凸レンズを使うと、さまざまな像ができることがわかった。その結果を表にまとめた。

	物体の位置	凸レンズと物体の距離	凸レンズと像の距離	実物と比べた像の向き
ア	焦点距離の3倍の位置	30 cm	15 cm	上下左右が逆向き
イ	焦点距離の2倍の位置	20 cm	20 cm	上下左右が逆向き
ウ	焦点距離の1.5倍の位置	15 cm	30 cm	上下左右が逆向き
エ	焦点の位置	10 cm	はかれない。	－
オ	焦点距離の0.5倍の位置	5 cm	はかれない。	上下左右が同じ向き

(1) 日向さんは像の向きには2種類あることに気がついた。上下左右が同じ向きの像のことを何というか。答えなさい。

(2) 実物の像より大きさが大きくなるときはどのときか。ア～オの中からすべて選んで記号で答えなさい。

(3) 日向さんは影山さんとバレーの自主練をしているときに、雷が鳴り始めた。雷が光ってから、音が聞こえるまでに差があることに気付いた。それはなぜか。答えなさい。

(4) 日向さんは雨上がりに西ノ谷先輩と月島さんと遊んでいたところ、虹が見えました。虹がなぜさまざまな色に見えるかを西ノ谷先輩が教えてくれました。下の（　　）に入る言葉を書きなさい。

太陽の光を雨粒が（　　）の役割をして、さまざまな色に分けているから虹は虹色なんだよ。

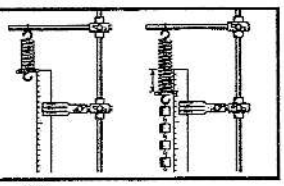
6 力に関する実験を行った。以下の問いに答えなさい。

〔実験〕

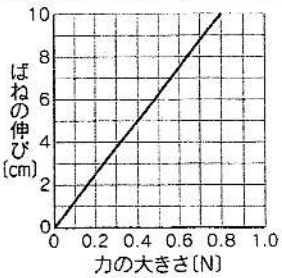
全体の長さが10 cmのばねとものさしを用意した。

① ばねとものさしをとりつける。

② ばねに10 gのおもりを1個、2個とつり下げていき、ばねの伸びを計測する。



上記の実験について以下の問いに答えなさい。ただし、100 gにはたらく重力の大きさを1 Nとする。



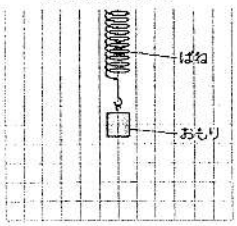
(1) 力の大きさとばねののびには比例関係がある。この関係を何というか。

(2) 30 gのおもりをつるしたとき、おもりがばねを引く力は何Nか。答えなさい。

(3) このばねに160 gのおもりをつるすと、ばねは何cm伸びるか。

(4) このばねに物体Aをつるすと、全体の長さが22.5cmになりました。物体Aの質量はいくらか。求めなさい。

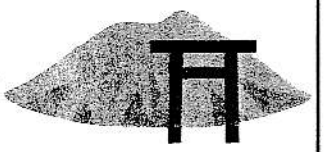
(5) 300 gのおもりをつるしたとき、おもりにかかる重力を作図しなさい。ただし、1目盛りを1 Nとする。



(6) ばねにおもりをつけたあと、しばらく待っていたら静止した。このように2つ以上の力がはたらいていても動かないとき、これらの力はどうなっているか。言葉で答えなさい。

7 以下の文章を読み、問いに答えなさい。

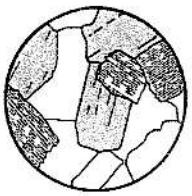
最近（1万年）で噴火、噴気活動をした火山を活火山という。日本には111個の活火山があり、そのうちの50個は常に気象庁が監視している。茨城県にある筑波山は噴火を繰り返してできた火山ではなく、地下深くで冷えて固まった（　①　）が、長い年月をかけて大地の変化や流れる水のはたらきによってできた山である。筑波山の上半分を作る斑れい岩ができた時代は約7500万年前である。今は、流れる水のはたらきで削れてしまった今の山頂よりも上のところはもしかしたら活火山だったかもしれない。



(1) （　①　）に入る言葉を書きなさい。

(2) 斑れい岩は有色鉱物と無色鉱物どちらの方が多いか。答えなさい。

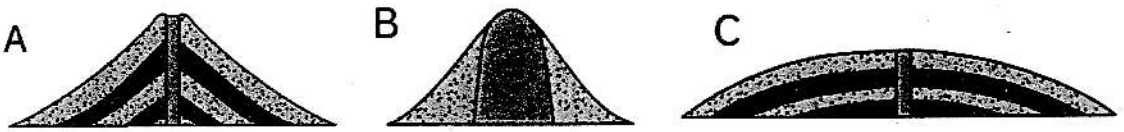
(3) 筑波山で採れた斑れい岩をスライドガラスに貼り付け、うすく光を通すまで削り観察したところ、右図のようになった。このような岩石のつくりを何というか。言葉で答えなさい。



(4) 災害の被害を軽減や防災のために、被災が予想される区域や避難場所・避難経路、防災施設の場所などを示した地図を何というか。

8 火山についての文章です。これを読んで問いに答えなさい。

世界中のいくつかの火山に行き、火山の形や岩石などに含まれている鉱物調べた。その結果を以下のようにまとめた。火山の形はおおまかに3つに分類し、下図A～Cはその火山を模式的に表したものである。図1はぞれぞれの火山で採れた岩石を分析してそれぞれの岩石に含まれている鉱物をまとめたものである。以下の問いに答えなさい。



(1) 火山の地下にある岩石が高温で溶けた状態のものを何というか。

(2) 火山の噴火によって火口から吹き出される火山ガスや溶岩などを火山噴出物という。火山ガスと溶岩以外の火山噴出物を1つ書きなさい。

(3) 溶岩を観察したところ、穴がたくさん空いていた。なぜ、穴があいているのか。言葉で説明しなさい。

(4) 日本の代表的な山である富士山はAのような形の火山である。Aのような形の火山のことを何というか。答えなさい。

(5) ハワイのキラウエア火山はCのような形の火山である。なぜこのような形になるのか。「マグマの粘り気」という言葉を使って説明しなさい。

(6) 図1のPにあてはまる岩石の名前を答えなさい。

図1

火成岩	ア	流紋岩	安山岩	玄武岩
	イ	P	閃緑岩	斑れい岩
岩石の色		a ← → b		
鉱物の割合		石英	長石	カンラン石
		黒雲母	角閃石	輝石

9 地震についての文章です。これを読んで問いに答えなさい。

表は、地点A～Cについて、ある地震における震源からの距離とゆれが始まった時刻をまとめたものである。

表

地点	A	B	C
震源からの距離〔km〕	61	140	183
初期微動が始まった時刻	9時59分35秒	9時59分46秒	9時59分52秒
主要動が始まった時刻	9時59分43秒	10時00分04秒	10時00分15秒

(1) 表から、この地震において、初期微動を伝える波の速さはいくらか。小数第二位を四捨五入して、小数第一位まで書きなさい。

(2) 地点Pでは、初期微動が始まってから主要動が始まるまでの時間が15秒であった。震源から地点Pまでの距離についてあてはまるものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア　61 km 未満　　イ　61 km 以上 140 km 未満

ウ　140 km 以上 183 km 未満　　エ　183 km 以上

(3) 次の文中の（　①　）、（　②　）にあてはまる言葉をそれぞれ書きなさい。

観測地点での地震の揺れの強さは（　①　）で表され、10階級に分けられている。また、地震の規模の大小は（　②　）〔記号M〕で表される。

(4) 地震について、正しく述べている文はどれか。次のア～オから2つ選び、記号で答えなさい。

ア　地震が発生した地下の場所を震央という。

イ　初期微動と主要動が始まった時刻に差が生じるのは、それぞれの揺れを伝える波の発生する時刻がちがうからである。

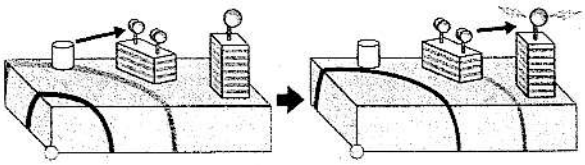
ウ　地震が発生すると土地が隆起したり、沈降したりすることがある。

エ　日本付近で起こる地震の回数は世界の地震のうちおよそ3割である。

オ　岩石が破壊されて岩盤がすれた場所を震源断層という。

10 地震と災害についての文章です。これを読んで問いに答えなさい。

地震が発生すると、さまざまな災害が起こる。それを対策するためにさまざまな仕組みがある。



(1) 地震発生直後に気象庁から発表される情報を何というか。

(2) 上の図の仕組みで、震源の位置やマグニチュードは、P波、S波のどちらを解析して推定するか。

(3) 地震は場所によって揺れ方が異なる。なぜ、揺れ方が異なるのか説明しなさい。

(4) 地震によって地中の水や土砂が地表に出てくる現象を何というか。

(5) 規模の大きい地震が起こると地面が盛り上がることがある。このことを何というか。

お疲れ様でした。問題は以上です。しっかりと見直しをしましょう。

令和３年度　　学年末テスト

知 思

1	(1)	外とう膜	1	
	(2)	地表 地面 		2
	(3)	イ		3
	(4)	目に近づけて見る	4	
	(5)	果実		5
2	(1)	背骨（骨は×）	6	
	(2)	節足（動物）	7	
	(3)	ライオン 前方の獲物との距離をしっかり見られるように前方に付いている。（同意文可）		8
		シマウマ 肉食動物を見つけやすくなるように側方に付いている。（同意文可）		9
	(4)	甲殻類	10	
3	(1)	10.20%	11	
	(2)	20℃		12
	(3)	再結晶	13	
	(4)	A		14
	(5)	48.4ｇ	15	
4	(1)	A 二酸化マンガン B うすい過酸化水素水（オキシドール）	16	
	(2)	水上置換法	17	
	(3)	助燃性	18	
	(4)	① 変わらない		19
		② 上昇する		20

11 9

5	(1)	虚像
	(2)	ウ、オ
	(3)	光と音の伝わる速 違うから
	(4)	プリズム
6	(1)	フックの法則
	(2)	0.3N
	(3)	20cm
	(4)	100ｇ
	(5)	解答は右側に書いてくださ
	(6)	つり合っている
7	(1)	深成岩
	(2)	有色鉱物
	(3)	等粒状組織
	(4)	ハザードマップ
8	(1)	マグマ
	(2)	火山灰、火山弾、火山
	(3)	マグマに含まれる空気 後が穴になっている
	(4)	成層火山
	(5)	マグマの粘り気が弱く、 平方向に広がり高くなら
	(6)	花崗岩

1

第1学年　　理科　　解答用紙

	知	思	
	21		
		22	
速さが大きく		23	
	24		
	25		
	26		
		27	
		28	
い。	29		
	30		
	31		
		32	
	33		
	34		
	35		
れき　など		36	
気が抜けた		37	
	38		
噴火しても水		39	
ないから			
	40		

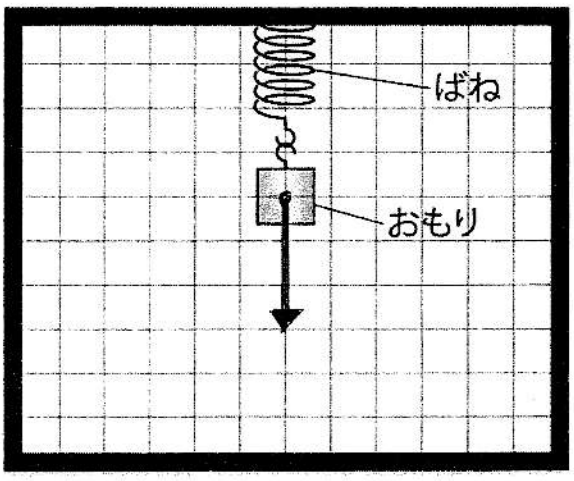
12　8

			知	思	
9	(1)		7.2km/s		41
	(2)		イ		42
	(3)	①	震度	43	
		②	マグニチュード	44	
	(4)		ウ、オ		45
10	(1)		緊急地震速報	46	
	(2)		P波	47	
	(3)		地盤の性質や地震波の周期などによって揺れ方が変わるから		48
	(4)		液状化現象	49	
	(5)		隆起	50	

6　4

入試問題(改)

←問題もまちがえましたが揺れ方が違うについて説明していればOKとした



知・技	58

思・表・判	42

合計　100

年　（　　）組（　　）番　氏名（　　）

1

(1) タコさんやイカさんなどは外とう膜によって内臓などを包んでいます。ちなみに軟体動物です。

(2) 植物は網状脈なら主根、側根。平行脈ならひげ根になっています。

(3) それぞれ、胚珠と花粉のうです。被子植物では花粉のうではなく、やくといいます。

(4) 実験器具の正しい使い方などもしっかり復習しましょう。

(5) 子房は成長すると果実、胚珠は成長すると種子になります。

2

(1) 背骨があるか、ないかで脊椎動物、無脊椎動物を判別します。骨では外骨格をもつ生物の分類が曖昧になるので骨だけでは×です。

(2) 昆虫などの足に節がある動物のことを節足動物といいます。それ以外にも身体的特徴で生物は分類されているのでしっかりと覚えましょう。

(3) 動物の生活様式に応じて、体のつくりは変化します。ライオンなどの肉食動物は前方の獲物を正確な距離感で捕まえるために前方に２つの目がついています。逆に、シマウマなどの草食動物は肉食動物から逃げやすくするために目が側方についています。それ以外の動物にも、生活に応じて体の形を変化させています。調べてみましょう。

(4) 甲殻類です。

3

(1) 質量パーセント濃度＝$\frac{\text{溶質の質量}}{\text{溶質の質量＋溶媒の質量}}\times 100$なので、$\frac{11.4}{11.4+100}\times 100$となり、これを解くと10.20%となる。

(2) 問題文中の表を見ると、11.4ｇが溶解度になっているところは20℃なので、答えは20℃となる。

(3) ろ過ではない。再結晶。

(4) Ａは固体、Ｂは液体、Ｃは気体の粒子モデルなので、Ａが答えになる。

(5) 問題文中の表より20℃での硝酸カリウムの溶解度は31.6ｇなのが分かる。80ｇ－31.6ｇとなり、これを解くと48.4ｇだとわかる。

4

(1) 酸素はうすい過酸化水素水（オキシドール）＋二酸化マンガン。二酸化炭素は（　　）＋（　　）で発生させることができる。

(2) 水上置換法は水に溶けにくい気体を集めるのに最適な方法です。水に溶けやすい気体はその気体の密度に応じてそれぞれ（　　）置換法、（　　）置換法で集めることができます。

(3) 酸素は助燃性があり、ものを燃やすのを助けるはたらきがあります。ちなみに酸素は無機物。

(4) 酸素は水に溶けにくいので水面は変わらない。二酸化炭素は水に少し溶けるので水面が少しだけ上昇します。

5

(1) 上下左右同じ向きが虚像、上下左右逆向きが実像。

(2) 学力診断テストと同じ。

(3) 模範解答参照。
(4) プリズムを使うと光を分けることができます。

6

(1) 加えた力と変形する量は比例する法則のことです。
(2) 100 g で 1 N なので、100 g ：1 N ＝30 g ：XN となり、これを解くと 0.3N
(3) グラフより、0.4N ：5 ㎝=1.6N ：Xcm なり、これを解くと 20cm。
(4) ばねの伸びは 22.5cm－10cm で 12.5cm となり、0.4N ： 5 cm ＝XN ： 12.5cm となる。これを解くと 1 N。 1 N は 100 g なので 100 g。
(5) 重力の作図は必ず中心から。●を書く。
(6) 言うことはない。

7

(1) 深いところでゆっくりできるのが深成岩。浅いところですぐにできるのが火山岩。二つまとめて火成岩。
(2) 8 番の図を参照。
(3) 大きな斑晶がみちみちに詰まっているのが等粒状組織。小さな斑晶と石基があるのが斑状組織。
(4) ハザードマップ！覚えましょう。

8

(1) マグマと溶岩の違い大丈夫ですか。
(2) 模範解答通りです。
(3) マグマには気体が含まれており、それが抜けると穴ができます。
(4) 成層火山。覚えて
(5) 粘り気が弱いと水平方向に広がりやすく、低い山。粘り気が強いと高く険しい山。
(6) りかちゃんあせってげろはいた。新幹線は刈り上げ。

9

(1) A と B で考えると $\frac{140-61}{9時59分46秒-9時59分35秒}$ が成り立ち。求められる。
(2) A と B、B と C での初期微動継続時間と比べて考える。初期微動継続時間は遠ければ遠いほど長くなる比例関係に近いものがある。
(3) 言うことはない。
(4) 分からないときは明らかに間違っているものを消す、消去法で考えよう。

10 総じて言うことはない。