

2026年度

# 神奈川学園中学校入学考査問題

理 科 (A日程)

時間 30分

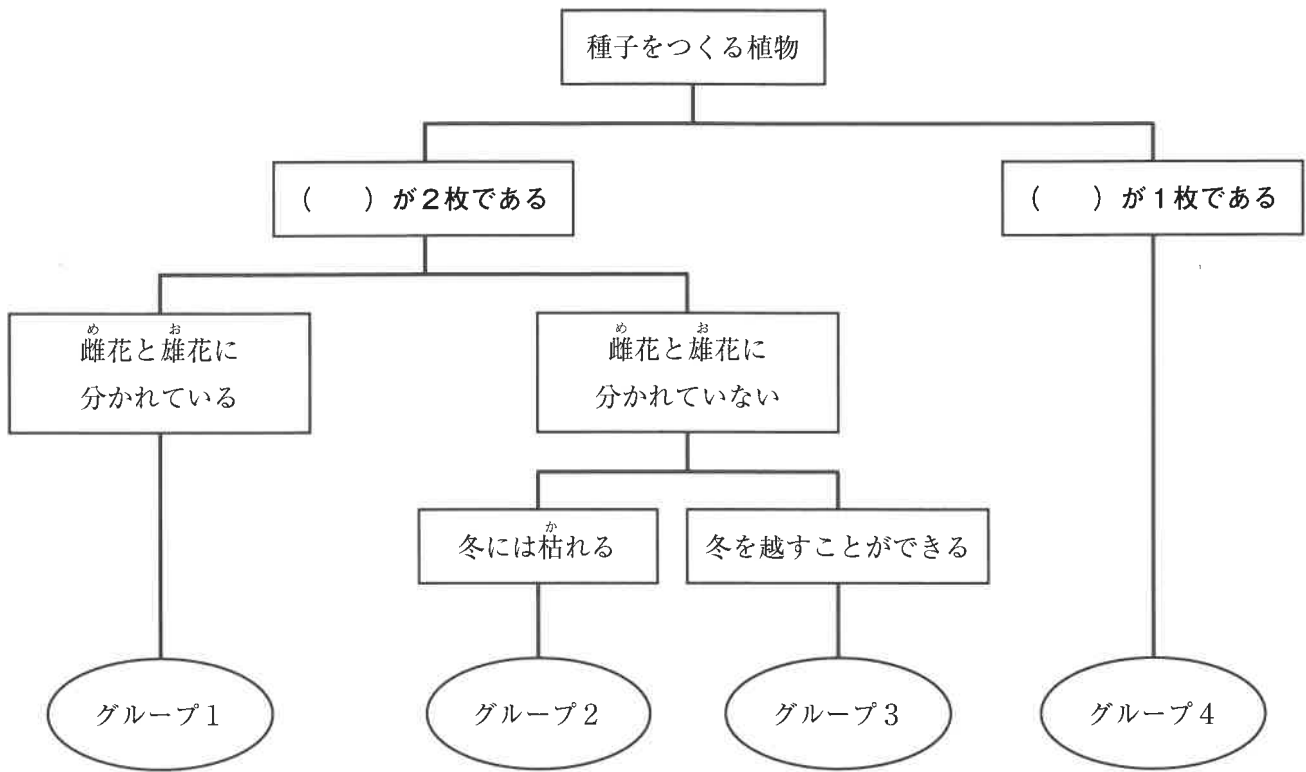
問題は、1ページから9ページまであります。

テスト開始前に、問題用紙のページに脱落がないかどうか確認しなさい。

解答はすべて解答用紙に記入しなさい。

神奈川学園中学校

【1】 次の表はイネ、キュウリ、サクラ、ヒマワリを4つのグループに分類したものです。以下の問いに答えなさい。



(1) 表中の空らん ( ) には種子から最初に出てくる葉の名称しょうが入ります。空らんには当てはまる語を答えなさい。なお、2つの空らんには同じ語が入ります。

(2) グループ1、2に分類された植物は何ですか。それぞれ次の(ア)～(エ)から一つずつ選び、記号で答えなさい。

- (ア) イネ (イ) キュウリ (ウ) サクラ (エ) ヒマワリ

かな子さんは実のでき方について調べるために、庭で育てているアサガオの花とヘチマの花を使って、次の実験1～6をそれぞれ行いました。図1はアサガオの花の断面を、図2はヘチマの花の断面を表しています。

〔実験1〕アサガオのつぼみにビニール袋をかけた。

〔実験2〕ヘチマのXのタイプをつぼみにビニール袋をかけた。

〔実験3〕ヘチマのYのタイプをつぼみにビニール袋をかけた。

〔実験4〕アサガオのつぼみからおしべを取りのぞき、残った部分にビニール袋をかけた。

〔実験5〕ヘチマのXのタイプから花びらを取りのぞき、そのままにした。

〔実験6〕ヘチマのYのタイプから花びらを取りのぞき、そのままにした。

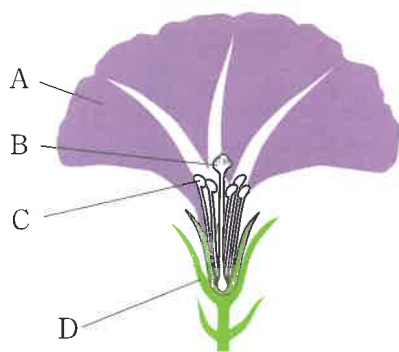


図1

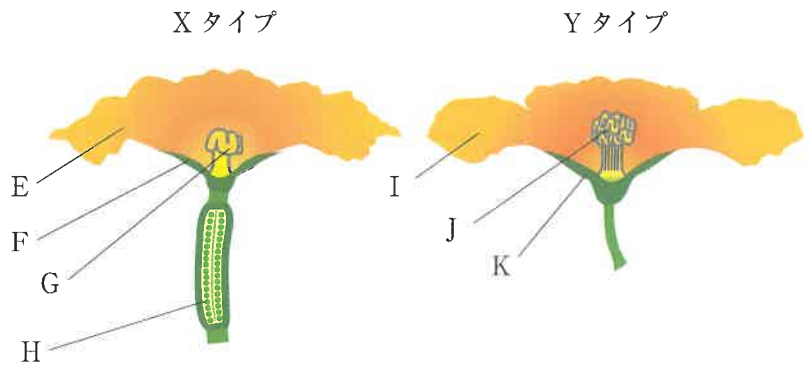


図2

(3) おしべは図1、2のA～Kのうちどれですか。すべて選び、記号で答えなさい。

(4) 実験2で花が咲く前のつぼみにビニール袋をかけたのはなぜですか。15字以上20字以内で答えなさい。

(5) 実験1～6のうち、種子ができる可能性があるものをすべて選び、数字で答えなさい。

(6) かな子さんの庭ではヘチマの花が18個咲きました。そのうち、雌花と雄花は1：2の割合でした。すべて受粉をしましたが、種子ができる前に2つのヘチマの実にカビが生えて落ちてしまいました。その他の実にはすべて種子ができました。1つのヘチマの実から80粒の種子ができたとなると、かな子さんの庭でとれたヘチマの種子は何粒ですか。

【2】 2025年7月30日午前8時25分ごろに、ロシアのカムチャツカ半島で地震が発生し、日本列島の各地に津波が到達しました。図1は、津波の到達時刻とその高さについてまとめたものになっています。ただし、図1にある「震源（バツ印）」とは、地震のゆれが起きた場所のことをさします。

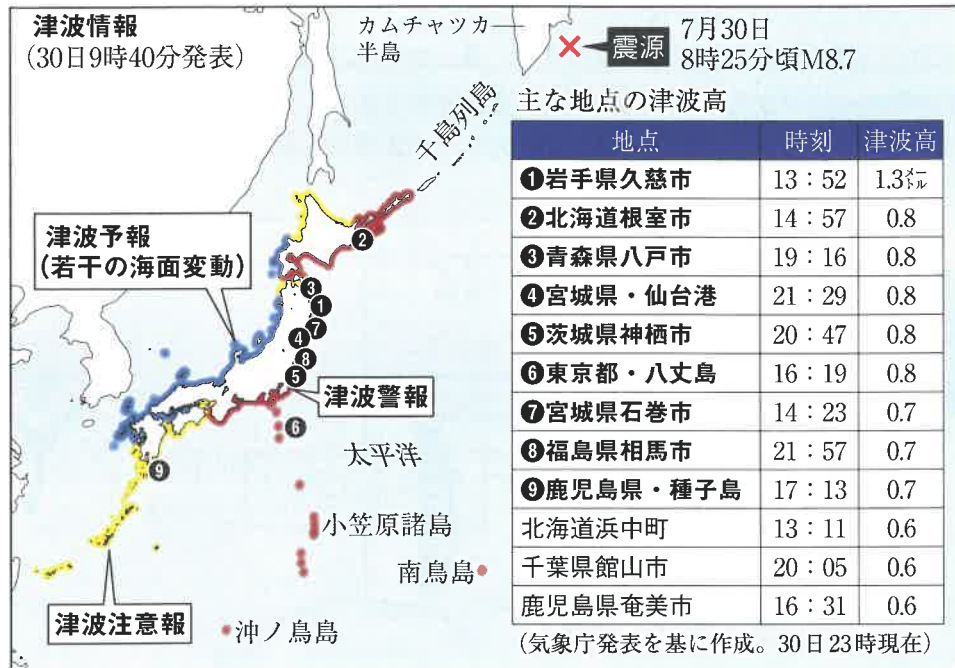


図1 2025年7月30日の地震による津波のデータ

(1) 地震が発生しやすい場所として、プレートと呼ばれる地球の表面をおおっている岩石の層の境界と、地表または地下に存在している食いちがいの2つが挙げられます(図2)。地表または地下に存在している食いちがいのことを何というか、漢字2字で答えなさい。

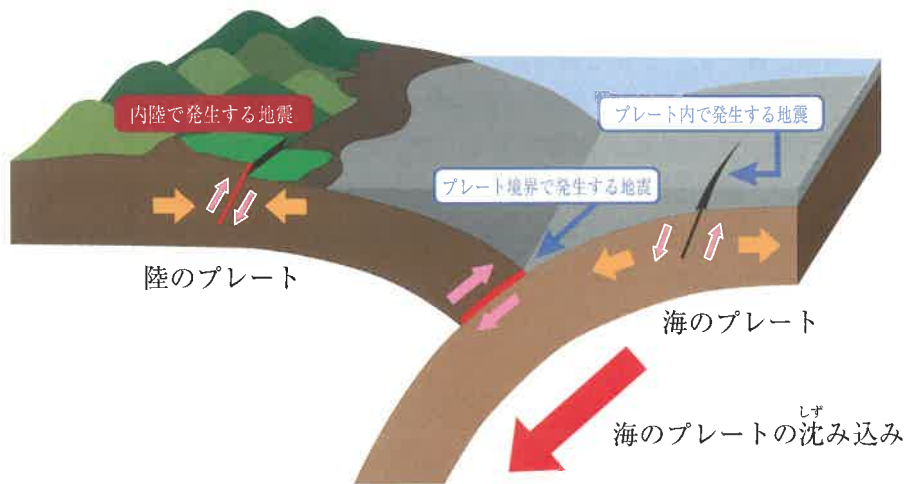


図2 プレートの様子

(2) 図1の表を見ると、カムチャツカ半島に近い北海道根室市よりも、岩手県久慈市の方がより高い波が到達しています。これは久慈市周辺の海岸の地形的な特徴が影響しています。のこぎりの歯のようにギザギザとした海岸線のことを、何というか答えなさい。

(3) 図1を見ると、近い地域にあるにもかかわらず、岩手県久慈市や宮城県石巻市よりも宮城県仙台港や福島県相馬市の方が、津波の到達時刻が遅くなっています。右の図3を参考にして、津波が速く到達した地点と、遅く到達した地点の理由をそれぞれ説明しつつ、到達時刻に差が出た理由を答えなさい。ただし、図の中にある「天皇海山列」とは海底にある火山の並びであり、「ソロモン諸島」とは太平洋にある島国です。

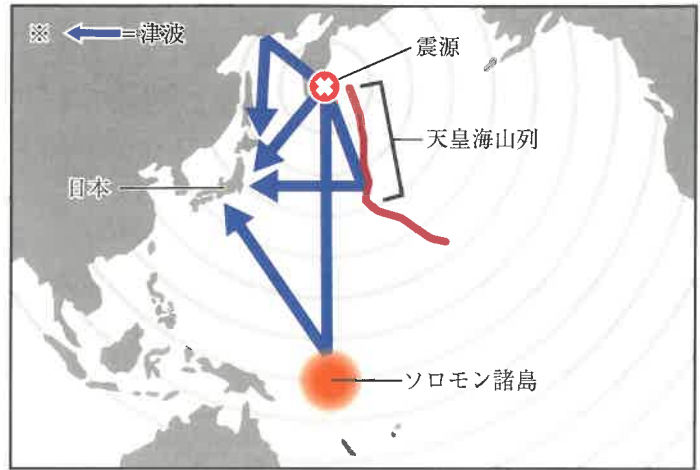


図3 2025年7月30日の地震による津波の伝わり方のイメージ

(4) 図1の鹿児島県種子島の近くには、トカラ列島という島々があります(図4)。この地域では2025年6月21日から地震活動が活発化しており、体で感じることのできる地震の回数が急激に増えました。図5は6月21日から8月15日までの1日あたりの地震の回数を縦に積み上げたグラフです。グラフの右にある色付きの□は地震のゆれの強さ(震度)を表しており、下にいくほど強いゆれを表しています。下の(ア)～(エ)のうち、図5から読み取れることとしてふさわしくないものを一つ選び、記号で答えなさい。

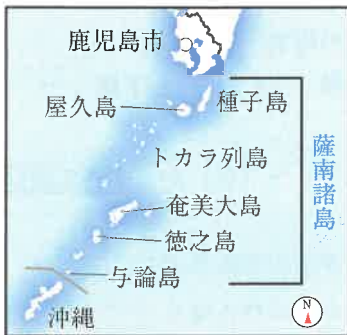


図4 トカラ列島の周辺地図

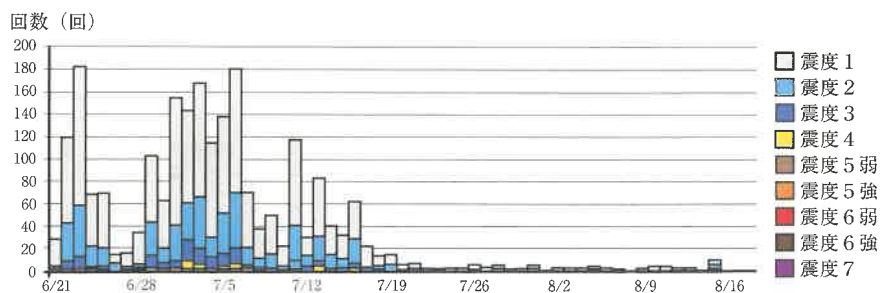


図5 トカラ列島での地震回数(気象庁より引用、一部改変)

- (ア) 地震のゆれの強さをみると、強いゆれをともなう地震は多くはない。
- (イ) 図5に表された期間中で、1日あたりの地震の回数は増えたり減ったりしている。
- (ウ) 7月後半から1日当たりの地震の回数が急激に減ったので、活発な地震活動は完全に終わった。
- (エ) 1日あたりの地震の回数が多い6月23日や7月6日は、計算上8分に1回くらいのペースで地震が起きていた。

(5) 地震や津波について書かれた次の(ア)～(エ)のうち、最も適当なものを一つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 大きなゆれを引き起こす地震のときだけ、津波が発生する。
- (イ) 海外で発生した地震では、日本に津波が到達することはない。
- (ウ) 海に近い場所で発生した地震では、必ず津波が発生する。
- (エ) 地震が発生してから、すぐに津波が到達するとは限らない。

【3】 2020年7月から、スーパーマーケットやコンビニエンスストアでは、買ったものを入れるためのポリエチレンの袋（レジ袋）が有料化されました。これは、レジ袋をつくるときや、ゴミとなったレジ袋を燃やしたときに発生する二酸化炭素の量を減らそうという考えから行われています。今では、買い物の中にはエコバッグなど、自分の袋を持っていく人が多くなったといわれています。このことについて、次の問いに答えなさい。

(1) なぜ、発生する二酸化炭素の量を減らす取り組みが行われているのでしょうか。理由を説明した次の文章の（あ）～（お）に最も当てはまる言葉を、下の（ア）～（ソ）からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えなさい。

大気中の二酸化炭素の量が増えると、太陽からの熱を（あ）し、地球の表面をあたためる（い）が強まり、地球全体の平均気温が上昇する。このような現象のことを（う）といい、（う）が進むと、（え）などの原因になると考えられている。

また、二酸化炭素のように地球の表面をあたためるはたらきをする気体のことを、（い）ガスといい、他にはメタンや水蒸気などが知られている。ただし、大気中の（い）ガスが減りすぎると、地球の気温は大幅に低下して、（お）のような気候になることも考えられる。

- （ア）反射 （イ）吸収 （ウ）放熱 （エ）温室効果 （オ）温暖効果 （カ）寒冷効果  
 （キ）冷蔵効果 （ク）地球温室化 （ケ）地球温暖化 （コ）紫外線の増加  
 （サ）太陽活動の活発化 （シ）間氷期 （ス）氷河期 （セ）海面上昇 （ソ）海面下降

(2) ポリエチレンと同じように、燃やすと二酸化炭素が発生するものを下の（ア）～（ク）からすべて選び、記号で答えなさい。

- （ア）都市ガス （イ）わりばし （ウ）スチールウール （エ）マグネシウムリボン  
 （オ）食塩 （カ）砂糖 （キ）エタノール （ク）アルミニウムはく

(3) ポリエチレンの重さ [g] と、ポリエチレンを燃やしたときに発生する二酸化炭素の重さ [g] の関係を調べてみると、下の表のような結果となりました。

燃やしたポリエチレンの重さ [g]	4	12	16	28	40	56
発生した二酸化炭素の重さ [g]	12.5	37.5	50	87.5	125	175

- ① 上の表をもとにして、燃やしたポリエチレンの重さを横軸に、発生した二酸化炭素の重さを縦軸にとったグラフを書きなさい。
- ② 1年間で一人が使うレジ袋が230枚だったとすると、それをゴミとして燃やしたときにおよそ何gの二酸化炭素を発生することになるのでしょうか。解答らん途中式や考え方も書き、答えは小数第1位を四捨五入して、整数で答えなさい。ただし、レジ袋は、すべてポリエチレンできているものとし、1枚の重さは7gであるとします。

(4) 次の(ア)～(ケ)の実験のうち、二酸化炭素が発生しないものを二つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) チョークに塩酸をかける
- (イ) 貝殻がらに塩酸をかける
- (ウ) スチールウールに塩酸をかける
- (エ) うすい硫酸りゅうさんに石灰石を入れる
- (オ) オキシドールに二酸化マンガンを入れる
- (カ) お酢すに大理石を入れる
- (キ) 重そうをあたためる
- (ク) 炭酸水をあたためる
- (ケ) ドライアイスをあたためる

【4】てこは身近なところで非常に多く利用されています。てこはその構造や利用方法によってさまざまな効果を得ることができるため、てこについての理解を深めて適切に利用することは大切です。

てこには「支点」「力点」「作用点」という3種類の要素があり、その位置関係によって使い方やてこの効果が変わってきます。図1はくぎぬきを例に「支点」「力点」「作用点」の位置を表したものです。

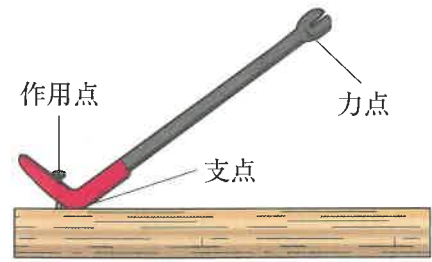


図1

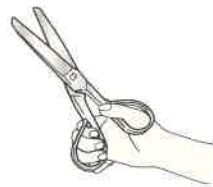
(1) 次にあげる4つの道具のうち、図1のくぎぬきと同じ支点・力点・作用点の位置関係を持つものはどれですか。次の(ア)～(エ)の中から一つ選び、記号で答えなさい。



(ア) せんぬき



(イ) 缶つぶし



(ウ) はさみ



(エ) ピンセット

位置関係と同様に、支点・力点・作用点の間の長さも大事な要素です。右の図2のように、長い棒を用いて重いものを持ち上げるとき、支点から力点までの長さが長く、支点から作用点までの長さが短くなるようにします。このようにすることで加えた力より大きな力で物を持ち上げることができるのです。



図2

(2) 次の文章は支点・力点・作用点のそれぞれの間の長さとの力の大きさの関係について説明したものです。文章中の  ～  に当てはまる数字を答えなさい。

「支点から力点までの長さと支点から作用点までの長さの比」と、「力点に加える力の大きさと作用点にはたらく力の大きさの比」は逆の比になります。図2で支点から力点までの長さが100 cmで、支点から作用点までの長さが10 cmのとき、その比は

支点から力点までの長さ：支点から作用点までの長さ =  : 1

となるから、力点に加える力の大きさと作用点にはたらく力の大きさの比は

力点に加える力の大きさ：作用点にはたらく力の大きさ =  : 10

になります。たとえばこのとき、力点を10 kgの力で押したとすると、作用点には  kgの力がはたらきます。

てこの一例として、私たちの身体の中にあるてこに着目しました。うでを曲げる動きは、じょうわんにとうきん上腕二頭筋という筋肉がひじから先の骨を引っ張ることで起こっており、この動きにてこの原理が用いられています。

(3) 図3の点A、B、Cのうち、作用点にあたるのはどれですか。

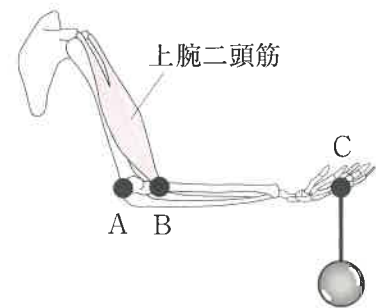
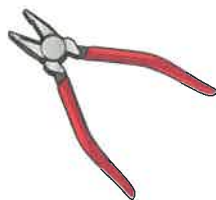


図3

(4) うでを曲げる動きに使われているてこと同じ構造のてこをもつのはどれですか。次の(ア)～(エ)の中から一つ選び、記号で答えなさい。



(ア) パンばさみ



(イ) ペンチ



(ウ) くぎぬき



(エ) せんぬき

(5) うでを曲げる動きに、てこの原理を用いることで得られている効果として適当なものはどれですか。

(4) を参考に次の (ア) ~ (エ) の中から一つ選び、記号で答えなさい。

(ア) てこの原理を用いて大きな動きを小さな動きに変換し、細かく動かせるようにしている。

(イ) 筋肉が生み出す小さな力を、てこの原理を用いてより大きな力にしている。

(ウ) てこの原理を用いて、複数の力を一つの動きにまとめている。

(エ) 筋肉の動きは小さくても、てこの原理を用いることで大きな動きに変換している。

力点で加えた力と作用点にはたらく力の関係は、支点・力点・作用点がどんな位置関係であっても、(2) の問題文にあるように、「長さの比」と「力の大きさの比」が逆になるということが成り立ちます。それを利用して次の問題を考えましょう。

(6) 図4で、点Aから点Bまでの長さが3cmで、点Aから点Cまでの長さが30cmであるとします。5kgのおもりを水平に持って支えるとき、上腕二頭筋は何kg分の力を発生させる必要がありますか。

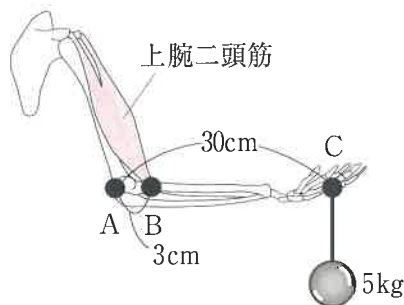


図4



2026 年度  
 神奈川学園中学校入学考査 理科 解答用紙 (A 日程)

受験番号	名	得
	前	点

【1】	(1)	(2)		(3)
		グループ1	グループ2	
	(4)			
	(5)	(6)		
	(1)	(2)		
【2】	(3)			
	(4)			
	(4)	(5)		

【3】	(1)			
	あ	い	う	え
	お			(3)
	①			
	(2)			
	(3)			
	②式			②答え
				g
				(4)
【4】	(1)	(2)		
		A	B	C
	(3)	(4)	(5)	(6)
				kg