

2026 年度

多摩大学目黒中学校 入学試験問題

理 科

注意事項

1. 試験開始の合図があるまでは、この問題を開いてはいけません。
2. 解答はすべて解答用紙に記入して下さい。
3. 印刷の読みづらいところがあった場合は、だまって手をあげて先生の指示を待って下さい。
4. 問題は p. 3 ～ p. 10 まであります。
5. 受験番号と氏名を、解答用紙に正確に記入して下さい。
6. 問題・解答用紙ともに、試験終了時に先生の指示に従って提出して下さい。
7. この問題用紙の余白は、計算に使用してもかまいません。

Ⅰ ^{たろう}太郎さんと先生の会話文を読んで、後の各問いに答えなさい。

太郎「先生、この前おうちでペンチを使ったんですけど、ペンチの先の方で切るとすごく力があるのに、根元の方で切ると軽く切れたんです。不思議だなあと思いました。」

先生「いいところに気づいたね。それは『てこの原理』がはたらいているからなんだよ。てこには『支点』『力点』『作用点』があって、ペンチの場合はねじの部分の部分が支点、手で握^{にぎ}るところが力点、切る部分が作用点なんだ。根元で切ると作用点が支点に近くなるから、少ない力で切れるんだよ。」

太郎「そうなんですね。そういえば公園のシーソーでも、ぼくと妹が乗ると妹の方が軽いから、すぐに上がっちゃうんです。支点の位置を変えればいいんでしょうか。」

先生「その通り。シーソーの支点を太郎くんの方にずらしたり、妹さんが座る位置を支点から遠くにすると、力のつり合いがとれるんだ。」

太郎「へえ、知りませんでした。じゃあ、スコップとかドアの取っ手とかも、持つ場所や取っ手のついている位置で、重さの感じ方が変わるんでしょうか。」

先生「その通りだよ。スコップもドアの取っ手も、支点・力点・作用点で考えると、なぜ軽く感じるのかがわかるんだ。身の回りには『てこの原理』を利用した工夫がたくさんあるんだよ。じゃあ、ほかにはどんなものがあるか、みんなで探してみよう。」

(1) 次のうち、「てこの原理」が日常生活に生かされている例として正しいものを次のア～エからすべて選び、記号で答えなさい。

- | | |
|------------------|-----------------|
| ア. ホチキスで紙をとじる。 | イ. トングで食べ物をはさむ。 |
| ウ. スプーンでアイスをすくう。 | エ. ドライバーでねじを回す。 |

(2) ドアのノブはドアの端^{はし}についていますが、もしドアの真ん中につけたら、開けるときの重さの感じ方はどうなるでしょうか。正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- | | | | |
|---------|----------|---------|-----------|
| ア. 軽くなる | イ. 変わらない | ウ. 重くなる | エ. 開かなくなる |
|---------|----------|---------|-----------|

(3) シーソーの真ん中に支点があります。シーソーの片側の、支点から 30 cm のところに 2 kg のおもりを置きました。このシーソーをつり合わせるためには、シーソーの反対側の、支点から何 cm の位置に 1 kg のおもりを置けばよいでしょうか。

(4) 太郎くんは、^{すいとう}水筒・お弁当・タオルをリュックに入れました。それぞれの重さは、水筒が最も重く、次にお弁当、最も軽いのがタオルです。背負ったときに最も軽く感じる入れ方として正しいものを次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。ただし、選択肢のイラストのリュック内の配置は固定されているものとします。

ア.



イ.



ウ.



エ.



(5) 長さ 60cm の棒の左端に 300g、右端に 100g のおもりをとり下げました。この棒が水平につり合うようにするためには、支点をどこに置けばよいでしょうか。棒の左端から支点までの距離を求めなさい。

② 次の文章を読み、後の問いに答えなさい。

近年、地球温暖化により様々な異常気象が引き起こされていると考えられています。地球温暖化は、単に気温が上がるだけでなく、雨の降り方や風の強さなど、天気のパランスをくずしてしまいます。

この温暖化の原因の1つとして①「二酸化炭素」というガスが増えていることがあげられます。二酸化炭素は、②「温室効果ガス」の一つです。地球の平均気温を生物が住みやすい温度に保つためには必要なガスですが、人間が石炭や石油などの化石燃料を大量に使うようになり、これらを燃やすことにより、大量の二酸化炭素が大気中に排出されるようになりました。そのため、大気中の二酸化炭素濃度が急激に上昇し、温室効果が強まりすぎてしまい、地球全体の気温を上昇させる地球温暖化を引き起こしていると考えられています。

二酸化炭素の排出量と地球の平均気温の上昇には強い相関関係があることが、観測データからもわかっています。

二酸化炭素の主な排出源には以下のようなものが考えられます。

発電：③火力発電所で電気を作る際に大量の二酸化炭素が出ます。

交通：自動車や飛行機、船などが化石燃料を燃やして動く際に二酸化炭素が出ます。

工場：工業製品を作る過程で多くのエネルギーが使われ、二酸化炭素が出ます。

また、二酸化炭素を吸収してくれる④森林の減少も、大気中の二酸化炭素濃度を上げる一因となっています。

(1) 下線部①の性質について誤りを含むものを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 大気中における二酸化炭素の割合は約 0.04%である。

イ. 空気よりも重い気体である。

ウ. 無色・無臭である。

エ. 植物が光合成をしたときに発生する。

オ. 石灰石に塩酸をかけると発生する。

(2) 下線部①の二酸化炭素について、実験室で発生させたとき、その確認方法を 15 字以内で答えなさい。

(3) 下線部②温室効果ガスについて、二酸化炭素以外の温室効果ガス（直接的に関係するもの）を次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア. 酸素 イ. 窒素 ウ. メタン エ. アンモニア

(4) 下線部③火力発電はタービンといった回転力を利用した発電機を動かし、電気を生み出します。このタービンを利用しない発電を次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア. 水力発電 イ. 太陽光発電 ウ. 原子力発電 エ. 風力発電

(5) 森林減少が、地球上の長期的な水の循環に与える影響として最も適切なものを次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア. 地下水の減少 イ. 河川の水位の上昇
ウ. 海水塩分濃度の上昇 エ. 降水量の増加

③ 私たちの身の回りではたくさんの生き物が暮らしています。ある日、たま子さんは庭先でバッタが葉っぱをかじって食べているところを見つけました。また別の日にはバッタがトカゲに捕まり食べられていました。葉っぱを食べていたバッタが、食べられてしまいかわいそうだと思ったたま子さんは、そのことを友だちに話しました。すると、「トカゲはお腹いっぱい食べ物が食べられて良かったね。バッタも葉っぱを食べているものね。生き物は食べ物を食べないと生きていけないから。」と友だちは言いました。

たま子さんは、自分もいろいろな生き物を食べているということに気が付きました。生き物どうしの『食べる食べられる』というつながりの一例を示します。次の各問いに答えなさい。

例

イネ → バッタ → トカゲ → ヘビ → イタチ

(1) 田んぼや池で見られる『食べる食べられる』というつながりを順に並べたとき、
 に最も当てはまる生き物はどれですか、正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ミカヅキモ → → メダカ → → サギ

ア. ザリガニ イ. フナ ウ. ミジンコ エ. タニシ

(2) 森で見られる『食べる食べられる』というつながりを順に並べたとき、 と
 に最も当てはまる生き物として正しい組み合わせはどれですか、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ドングリ → → → イタチ →

ア. B: ヘビ C: リス イ. B: リス C: ヘビ

ウ. B: カエル C: ワシ エ. B: リス C: カエル

(3) 食べる食べられるのつながりを調べると、最初に食べられる生き物には、ある共通点があります。それはどのような生き物ですか、分かりやすく答えなさい。

- (4) (1) のつながりからメダカだけを大量に捕まえてその生息地から取り除きました。するとどのようなことが起こるでしょうか、次の文中①、②のいずれかに最も当てはまる言葉とその理由を正しく組み合わせたものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

その田んぼや池からメダカの数が減ると、A の数は (①)。また、メダカをエサにしていた生き物の数は (②)。

ア. (①) は「減った」。理由は、メダカが食べられなくなったから。

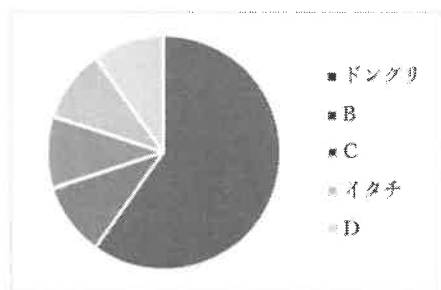
イ. (①) は「増えた」。理由は、メダカに食べられなくなったから。

ウ. (②) は「減った」。理由は、サギに食べられたから。

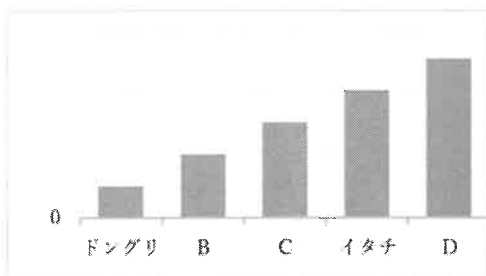
エ. (②) は「増えた」。理由は、他のものを食べたから。

- (5) (2) の生き物の数量関係を図示しました。最も正しく示した図はどれですか、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

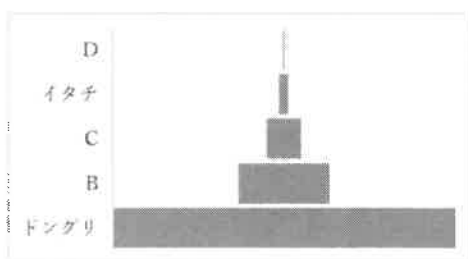
ア. 円グラフ



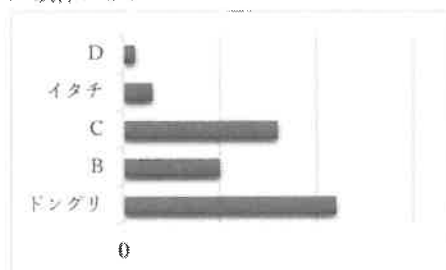
イ. 棒グラフ



ウ. ピラミッド型



エ. 横棒グラフ



④ 日本は四季の変化が大きく自然豊かな国ですが、一方で自然災害が多い国でもあります。近年では地球温暖化による気候変動によって、これまでとは^{ちが}違った対策を求められる自然災害も増えてきました。天候に関する自然災害と言えば、まず挙げられるのが台風です。これについて、以下の問いに答えなさい。

(1) 台風は、渦^{うず}を巻くような風が吹いています。日本へ近づく台風は、どの向きに風が吹いているか、正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 台風の外周から中心に向かって、時計回りの風が吹いている。

イ. 台風の中心から外周に向かって、時計回りの風が吹いている。

ウ. 台風の外周から中心に向かって、反時計回りの風が吹いている。

エ. 台風の中心から外周に向かって、反時計回りの風が吹いている。

(2) 台風は主に、日本列島から遠く離れた南^{みな}の温かい海上で発生します。8月～9月においては、ある気団の勢力が強いため、そのふちを沿うように初めは西寄りに進み、次第に北寄りに進路を変えていきます。この気団の名称^{しょうめい}として、正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. オホーツク海気団

イ. 小笠原^{おがさわら}気団

ウ. 揚子江^{ようすこう}気団

エ. シベリア気団

(3) 日本へと近づいた台風は、やがて進路を東へと変えて速度を上げていきます。この原因となる、日本列島上空付近を吹く風を何というか答えなさい。

- (4) 2025 年の台風 12 号や 15 号は通常と異なり，日本列島のすぐそばで台風とみなされる勢力に発達し，その直後に上陸しました。この原因について説明した以下の文章の空らんには当てはまる語句を答えなさい。

「近年，地球温暖化の影響により日本列島周辺の（ ）が高くなっており，上陸直前まで勢力が発達できる環境が整っている。」

- (5) 台風の中では，ある雲がたくさん発生しており，たくさんの雨を降らせます。この雲の名前を漢字 3 文字で答えなさい。

2026 年度

理科
解答用紙

多摩大学日黒中学校

1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
---	-----	-----	-----	-----	-----

[illegible]

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

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

受 験 番 号	氏 名	得 点