

「思考スキル」は、問題に取り組むことを通じて、みなさんに身につけてほしい力を表したものです。思考スキルは、特定の問題に限らず、さまざまな場面で活用することができる大切な力です。問題につまずいたときには、思考スキルに着目してみましょう。どのような切り口で問題と向き合えばよいのか、どのように考え進めればよいのか、…など、手がかりをとらえるのに役立ちます。問題に取り組むとき、活用してみましょう。

思考スキル

○情報じょうほうを獲かく得とくする

- ・問題文から情報や問題の条件を正しくとらえる
- ・図やグラフなどから情報を正しくとらえる

○再現する

- ・計算を正しく行う
- ・問題の指示通りの操作そうさを正しく行う

○調べる

- ・方針を立て、考えられる場合をもれや重複なく全て探し出す
- ・書き出すことを通じて、法則を発見する

○順序すじみち立てて筋道すじみちをとらえる

- ・変化する状況を時系列ときれいで明らかにする
- ・複雑な状況を要素ごとに順序立てて整理する
- ・前問が後に続く問いの手がかりとなっていることを見ぬく

○特徴とくちょう的な部分ぶぶんに注目する

- ・等しい部分に注目する
- ・変化しないものに注目する
- ・際立った部分(計算式の数、素数、約数、平方数、…など)に注目する
- ・和、差や倍数関係に注目する
- ・対称性たいしょうせいに注目する
- ・規則や周期に注目する

○一般化する

- ・具体的な事例から、他の状況にもあてはまるような式を導き出す
- ・具体的な事例から、規則やきまりをとらえて活用する

○視点してんを変える

- ・図形を別の視点で見るとらえる
- ・立体を平面的にとらえる
- ・多角的な視点で対象をとらえる

○特定の状況を仮定する

- ・極端きょくたんな場合を想定して考える(もし全て○なら、もし○○がなければ、…など)
- ・不足ふそくを補ったり、余分を切りはなしたりして全体をとらえる
- ・複数のものが移動するとき、特定のものを移動させて状況をとらえる
- ・具体的な数をあてはめて考える
- ・解答の範囲はんいや大きさの見当をつける

思考スキル

○知識

- ・ 情報を手がかりとして、持っている知識を想起する
- ・ 想起した知識を正しく運用する

○理由

- ・ 筆者の意見や判断の根拠こんきょを示す
- ・ ある出来事の原因、結果となることを示す
- ・ 現象の背後はいごにあることを明らかにする

○置き換え

- ・ 問いを別の形で言い表す
- ・ 問題の状況じょうきょうを図表などに表す
- ・ 未知のものを自分が知っている形で表す
- ・ 具体的な数と比を自由に行き来する

○比較

- ・ 多角的な視点してんで複数のことがらを比べる
- ・ 複数のことがらの共通点を見つけ出す
- ・ 複数のことがらの差異さいを明確にする

○分類

- ・ 個々の要素によって、特定のまとまりに分ける
- ・ 共通点、相違点そういてんに着目して、情報を切り分けていく

○具体・抽象

- ・ 文章から筆者の挙げる例、特定の状況や心情を取り出す
- ・ ある特徴とくちょうを持つものを示す
- ・ 個々の事例から具体的な要素を除いて形式化する
- ・ 個々の事例から共通する要素を取り出してまとめる

○関係づけ

- ・ 情報どうしを結び付ける
- ・ 要素間の意味を捉え、情報を補う
- ・ 部分と全体のそれぞれが互たがいに与えあう影響えいに目を向ける
- ・ ある目的のための手段しゅだんとなることを見つけ出す

○推論

- ・ 情報をもとに、論理的な帰結を導き出す
- ・ 情報をもとに、未来・過去のことを予測する
- ・ 情報を活用して、さらに別の情報を引き出す

小学6年 適性検査 E — 解答と解説

1

| | |
|-----|----|
| (1) | |
| ア | ウ |
| 21 | 22 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| 【例】 (2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 発 | 芽 | に | は | 水 | が | 必 | 要 | で | あ | る | こ | と | 。 | 23 | |
| ② | 発 | 芽 | に | は | 日 | 光 | が | 必 | 要 | で | な | い | こ | と | 。 | 24 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 【例】 (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 種 | 子 | 全 | 体 | が | 水 | の | 中 | に | つ | か | る | よ | う | に | し | ず | め | れ | ば | 25 |
| よ | い | 。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-----|----|
| (4) | |
| 8.4 | cm |
| 26 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 【例】 (5) | | | | | | | | | | | | | | | |
| ① | 日光が当たらないところで育てると、日光が当たるところで育てたときより、くきの長さは長くなり、くきの太さは細くなるのがわかる。 | | | | | | | | | | | | | | 27 |
| ② | くきを太くするよりも、その養分でくきを長くして日光が当たりやすくなるようにし、光合成を行いやすくするため。 | | | | | | | | | | | | | | 28 |

2

| | | | |
|-----|-----|-----|----|
| (1) | | (2) | |
| 7.6 | (%) | ア | エ |
| 29 | | 30 | 31 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 【例】 (3) | | | | | | | | | | | | | | |
| 緑のカーテンのある部屋は、ない部屋にくらべて室温が最大で約5.5度下がるため、エアコンの使用を減らしたり、設定温度を高くしたりすることができるので節電になる。 | | | | | | | | | | | | | | 32 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 【例】 (4) | | | | | | | | | | | | | | |
| 家から近い場所への移動に鉄道を使うと、自家用自動車に比べて輸送量あたりの二酸化炭素のはい出量を約13.5%に減らすことができる。 | | | | | | | | | | | | | | 33 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 【例】 (5) | | | | | | | | | | | | | | |
| ラベルがはがしやすく、つぶしやすいペットボトルを作るルール。 | | | | | | | | | | | | | | 34 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 【例】 (6) | | | | | | | | | | | | | | |
| 土の中にうめられるので、マルチフィルムを回収する手間が省け、労力を大きく軽減することができる。また、土の中で分解されるので、プラスチックごみを減らすことができる。 | | | | | | | | | | | | | | 35 |

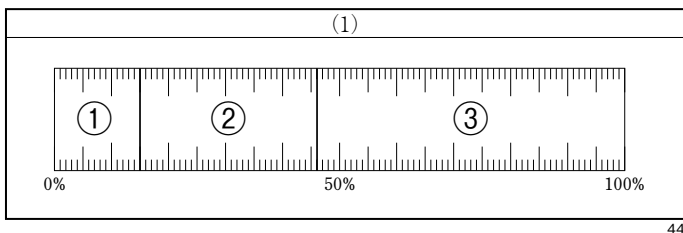
(7)
300000 個

【例】 (8)
プラスチックが紫外線や海水の塩分で細かく
なったマイクロプラスチックを、魚が食べる
機会が減るので

3

| | | | | | | |
|--------|-------|---------|--------|---|-----|--|
| (1) | | | (2) | | (3) | |
| (ア) 90 | (イ) X | (ウ) 294 | 41.4 度 | ア | エ | |

4



(配点)
①(3)、②(5)、④(1)……各4点
①(5)、②(3)、(4)、④(2)……各5点
②(6)、(8)、④(3)……各6点
上記以外……各3点
計100点

【例】 (2)
農業で働く人の数は減少しているが、60さい以上の人割合は増加している。

【例】 (3)
農業をはじめめる若い人に、公的なサポート、
たとえば、農地へ移住するための費用、土地
取得にかかる費用や農具を買うための費用の
補助をすればよいと思う。

【解説】

① カイワレダイコンの成長に関する問題

(1) **A2** 情報を獲得する 知識 分類

日常、人が食べている「ダイコン」は、十分に成長したあとに土の中にできる根の部分です。野菜は食べる部分によって、果実を食べる「果菜類」、葉を食べる「葉菜類」、くきや根を食べる「根菜類」に分類されます。

「果菜類」はピーマン、ナスなど、「葉菜類」はタマネギ、キャベツなど、「根菜類」はダイコン、ニンジン、サツマイモ、ゴボウなどがあります。

(2)① **B1** 情報を獲得する 比較

AとBの条件をくらべると、だっし綿を水でぬらしたか・ぬらさないかだけがちがっていて、他の条件は同じになっています。そして、水でぬらしたAだけが発芽したことから、カイワレダイコンの発芽には水が必要であることがわかります。この問題では、①正しい内容が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、表現や表記に誤りがないかどうかを中心に見ています。

② **B1** 情報を獲得する 比較

AとCの条件をくらべると、日光の当たる明るい所か・当たらない暗い所かだけがちがっていて、他の条件は同じになっています。そして、どちらも発芽していることから、カイワレダイコンの発芽には日光が必要でないことがわかります。この問題では、①正しい内容が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、表現や表記に誤りがないかどうかを中心に見ています。

(3) **B1** 情報を獲得する 比較 具体・抽象

種子が水にふれた状態のまま、空気をあたえないようにするには、種子全体が水につかるようにします。そのため、「種子をビニールぶくろなどに入れてきつくしぼる」や、「種子を真空パックにする」などでは、種子が水を吸収できなくなって、水があるかどうかの条件がちがってしまいます。この問題では、①正しい内容が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、表現や表記に誤りがないかどうかを中心に見ています。

(4) **A2** 情報を獲得する 再現する

実験によるわずかなずれ(これを誤差といいます)をなるべく少なくするためには、できるだけたくさん実験を行って、その平均を求めるようにします。Cから切り取った10本のくきの長さは、平均すると、 $(7.9+8.5+8.1+9.0+8.7+8.2+8.4+8.8+7.8+8.6) \div 10=8.4(\text{cm})$ です。

(5)① **B1** 情報を獲得する 比較 具体・抽象

図1を見ると、日光を当てたカイワレダイコンのくきの長さは、種をまいてから12日目に4cm未満なのに対し、日光を当てなかった方は、同じ期間におよそ13cm以上までのび

ています。

一方、図2を見ると、日光を当てたカイワレダイコンのくきの太さは、種をまいてから12日目におよそ0.15cm以上まで太くなっているのに対し、日光を当てなかった方は、同じ期間におよそ0.08cmにしかなっていません。

これらのことから、くきの長さは長く、くきの太さは細くなるように育つことがわかります。この問題では、①正しい内容が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、文章の整合性に誤りがないかどうか、③表現や表記に誤りがないかどうかを中心にしています。

(5) ② **B2** 情報を獲得する 理由 推論

植物が発芽するときは、種子の中の養分を使うため、日光に当てる必要はありませんが、そこから育つためには、日光のエネルギーを利用して光合成を行う必要があります。そのため、発芽した後も日光が当たらないまま育てていくと、日光に当たりやすくするために、くきが細く長くなります。ただし、植物がくきを長くすると、くきがおれたり、たおれたりする可能性が高くなってしまいます。初めから日光のよく当たる環境^{かんきょう}で、光合成が十分に行えるなら、くきを長くする必要はなく、むしろくきを太くしてたおれにくくする方が、植物の生存^{せいぞん}には有利であると考えられます。この問題では、①正しい内容が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、文章の整合性に誤りがないかどうか、③表現や表記に誤りがないかどうかを中心にしています。

② かん境をテーマにした問題

(1) **A2** 情報を獲得する 再現する

資料1の(ア)には、鉱石からアルミニウムをつくる場合に対する、リサイクルする場合の二酸化炭素はい出量^{わりあい}の割合があてはまります。資料2の「アルミニウム」に着目します。 $0.29 \div 3.83 \times 100 = 7.57 \dots$ より、7.6%となります。

(2) **B1** 情報を獲得する 知識 推論

「緑のカーテン」を作るのにふさわしい植物は、^{ぼう}棒などに巻きついて上に向かってのびる「つる植物」です。つる植物は、つるがのびるにしたがって葉がしげります。葉がつくるかげや、葉から出る水蒸気^{すいじょうき}が周囲の熱をうばうことによって、室温を上がりにくくすることができます。つる植物は、ヘチマとアサガオとなります。

(3) **B1** 情報を獲得する 比較 特徴的な部分に注目する 推論

資料3の(イ)には、緑のカーテンを作ることがかん境を守る取り組みになる理由を書く必要があります。資料4から、室温測定の場合は緑のカーテンの有無以外は同じであることがわかります。また、資料6からは、緑のカーテンがある部屋の室温は、緑のカーテンがない部屋に比べて最大でおよそ5.5度下がることがわかります。

さらにここでは「節電(電気の節約)」についてふれることになっています。緑のカーテンによって、日中の室温を上がりやすくすることができます。そのため、エアコンの使用を減らしたり、設定温度を高くしたりすることができ、節電につながるが考えられます。この点を利用して、書くべき内容をまとめるようにしましょう。

この問題では、①緑のカーテンを作ることが、かん境を守る取り組みになる理由が書かれているか、②①の内容に過不足がなく、読み手が内容を補う必要がないかどうか、③表記や表現に誤りがないかどうかを中心にしています。

(4) **B1** 情報を獲得する 比較 特徴的な部分に注目する

資料7の(ウ)には、資料8のうち鉄道、バスのいずれか1つと、それ以外の移動手段1つとを比べた上で、かん境を守るためにバスや電車を利用する利点について述べる必要があります。資料8のグラフは、輸送量あたりの二酸化炭素のはい出量を示しています。資料7を見ると「家から近い場所への移動」について発表することになっていますから、「鉄道」「バス」のどちらかを選び、それ以外の移動手段には「自家用自動車」を選ぶ必要があります。

また、【条件】には「割合を用いて比べながら説明すること」とある点に気をつけましょう。鉄道を利用する場合、二酸化炭素のはい出量は自家用自動車と比べて、 $18 \div 133 = 0.13533 \dots$ より、約13.5%に減らすことができます。また、バスを利用する場合、二酸化炭素のはい出量は自家用自動車と比べて $54 \div 133 = 0.40601 \dots$ より、約40.6%に減らすことができます。この点を利用して書くべき内容をまとめるようにしましょう。

この問題では、①かん境を守るためにバスや電車を利用する利点について書かれているか、②①の内容に過不足がなく、読み手が内容を補う必要がないかどうか、③表記や表現に誤りがないかどうかを中心にしています。

(5) **B2** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 理由 推論

ペットボトル本体を作る事業者(会社)がどのようなルール(きまり)を守っているか、自分の考えを書く問題です。たとえば、ペットボトルをリサイクルしやすくするためには、ラベルなどを容易に取り外すことができる必要があります。また、ペットボトルをつぶすことで、かさが小さくなるので、保管する場所もおさえられます。つぶしやすくするため、ペットボトルの厚さをうすくすることも挙げられます。これらのことを書くとよいでしょう。この問題では、①ペットボトルを作る事業者が守るルールについて自分の考えが書かれているか、②①の内容に過不足がなく、読み手が内容を補う必要がないかどうか、③表記や表現に誤りがないかどうかを中心にしています。

(6) **B3** 情報を獲得する 理由 特徴的な部分に注目する 推論

植物由来の生分解性プラスチックは、土の中で分解される性質があるため、農業などに使われるマルチフィルムに用いられています。マルチフィルムは農作物の苗などを保護

し、気温があまり高くない時期には保温の役目も果たします。その役目がすんだら取り外す必要がありますが、生分解性プラスチックを利用すれば時間とともに分解されていくので、取り外しや回収の手間を省くことができます。また、土の中で分解されるので、プラスチックごみになる心配がありません。プラスチックごみを減らすことにもつながります。これらの点をまとめるとよいでしょう。

この問題では、①マルチフィルムに生分解性プラスチックを使う利点が書かれているか、②①の内容に過不足がなく、読み手が内容を補う必要がないかどうか、③表記や表現に誤りがないかどうかを中心にしています。

(7) **A2** 情報を獲得する 再現する

1Lのペットボトル1本の重さは、 $30 \times 1000 = 30000\text{mg}$ です。マイクロプラスチック1個あたりの重さが 0.1mg ですから、 $30000 \div 0.1 = 300000$ (個)となります。

(8) **B2** 情報を獲得する 理由 特徴的な部分に注目する 具体・抽象

資料10の(エ)に書くべき内容をまとめる問題です。(I)に書くべき理由は次のように考えます。

| |
|---|
| (川から海へと流れ出るプラスチックが減る) ↓ (I) 【理由】 ↓ (マイクロプラスチックに付着した有害物質が魚や人間にあたえる害を減らすことができる) |
|---|

このことを確かめた上で資料9を見ると、貝や魚が有害物質の付着したマイクロプラスチックを食べることによって、魚や魚を食べた人間に害をあたえることがわかります。ただし、この部分は「マイクロプラスチックのでき方」にふれていないので、「海に流れ出たプラスチックは、太陽の光にふくまれる紫外線や海水の塩分によって細かくなります」という部分を用いてまとめます。「プラスチックが紫外線や海水の塩分で細かくなったマイクロプラスチックを、魚が食べることで減るので」などとするとよいでしょう。

この問題では、①(I)に入れるのにふさわしい理由について書かれているか、②①の内容に過不足がなく、読み手が内容を補う必要がないかどうか、③表記や表現に誤りがないかどうかを中心にしています。

③ アンケートを読み取る問題

(1) **B1** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 再現する

資料1を見て計算が可能であれば計算して数値を求める問題です。資料をていねいに見て答えましょう。

(ア)質問①で「いいえ」と答えた人数があてはまります。朝食を食べた人の割合(質問①に

「はい」と答えた人の割合)が82.0%です。410人が82.0%にあたることから、 $410 \div 0.82 = 500$ より、アンケートに答えた人の総数は500人となります。よって、 $500 - 410 = 90$ (人)です。

(イ)質問①に「はい」と答えた人数を求めることができないため、(イ)の人数も求めることができません。よって、×となります。

(ウ)質問①に「はい」と答えた人が441人です。よって、 $441 - (124 + 23) = 294$ (人)です。

(2) **A2** 情報を獲得する 再現する

2019年のアンケートで、質問①に「はい」と答えた人は423人、「いいえ」と答えた人は55人であることから、全校生徒の人数は $423 + 55 = 478$ (人)です。

$55 \div 478 \times 360 = 41.422 \dots$ より、中心角は41.4度となります。

(3) **B2** 情報を獲得する 調べる 特徴的な部分に注目する 再現する

資料1と資料2を見て、正しいものを2つ選ぶ問題です。資料を読み取って、正しく判断しましょう。

ア 朝食を食べた人の割合は、資料2の折れ線グラフで表されています。2016年から2020年まで右上に上がり続けていますから、正しいと言えます。

イ 質問①に「はい」と答えた人の数は、資料2の棒グラフの高さで表されます。2016年から2017年にかけて棒グラフの高さが下がっていますから、毎年増え続けているとはいえません。したがって、正しくありません。

ウ 資料1から、朝食を食べた人の割合は2016年が82%、2020年が90%です。 $90 - 82 = 8$ (%)しか増えていません。したがって、正しくありません。

エ 資料2から、2017年に質問①に「はい」と答えた人数(朝食を食べた人数)は、400人であることがわかります。資料1より、400人のうち、質問②で「パン」と答えた人は $400 - (132 + 38) = 230$ (人)となります。2017年は2016年から2019年の中で最も人数が少なくなっているため、正しいと言えます。

4 資料を分析する問題

(1) **B1** 情報を獲得する 再現する

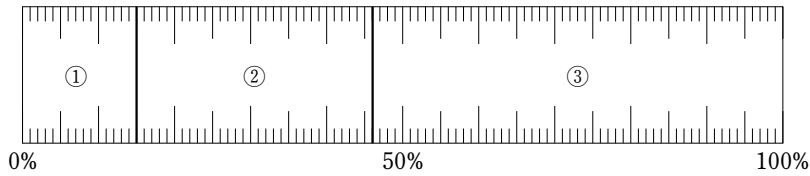
資料1に表された2020年の数値から割合を求めて帯グラフに表す問題です。

29歳以下… $40 \div 260 = 0.153 \dots$ より、15%

30～59歳… $80 \div 260 = 0.307 \dots$ より、31%

60歳以上… $140 \div 260 = 0.538 \dots$ より、54%

①15%、②31%、③54%となるように帯グラフをかきます。



(2) **B2** 情報を獲得する 比較 特徴的な部分に注目する 具体・抽象

資料1に(1)でつくったグラフを加えてみると、農業で働く人の総数は1990年以降減少が続いていることがわかります。また、農業で働く人のうち29歳以下の割合と、30歳～59歳の割合は減少していますが、60歳以上の割合が増加しています。このことを書くようにします。

この問題では、①資料から読み取れる、エルニヤが農業面で抱えている問題点が書かれているか、②①の内容に過不足がなく、読み手が内容を補う必要がないかどうか、③表記や表現に誤りがないかどうかを中心に見ています。

(3) **C1** 情報を獲得する 比較 推論 具体・抽象

(2)で挙げた問題を解決するための方法を書く問題です。資料を参考にして、この問題を解決するためのアイデアを具体的に考えてみましょう。たとえば、若い人にもっと農業の仕事をしてもらうためには、公的なサポートを提供することなどが考えられます。自分なりの意見を書いてみましょう。

この問題では、①(2)で挙げた問題を解決するために自分が考える方法について書かれているか、②①の内容に過不足がなく、読み手が内容を補う必要がないかどうか、③表記や表現に誤りがないかどうかを中心に見ています。