

小学6年 適性検査 E — 解答と解説

1

(1)		(2) (例)		
う	イ	水	ウ	かい中電灯
21		22		23

(3) (例)	
記号	イ
理由	保存期間が12か月と長く、エネルギーや体のもとになる成分が多くふくまれているから。
24	

(4)							
あ	D	い	C	う	E	え	A
	25		26		27		28

(5) (例)	
ミルクを作る必要がなく、赤ちゃんにすぐ飲ませることができるから。	
29	

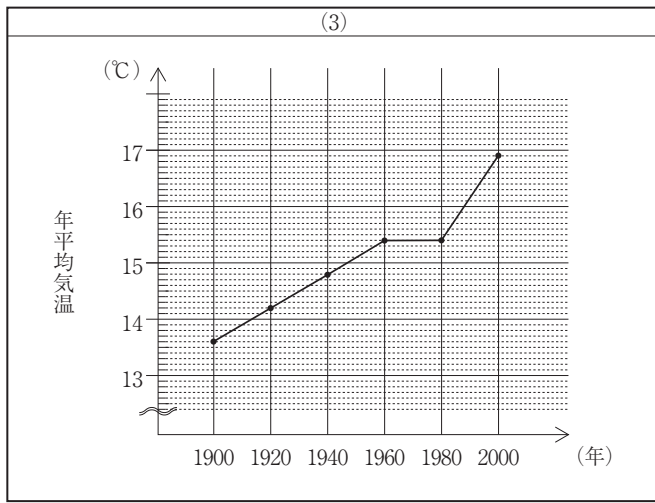
(6) (例)	
ダンボールとゆかの上に空気の層ができ、冷たさが直接伝わらないため。	
30	

(7)	(8)	(9)									
64 人分	48 人分	ア	○	イ	×	ウ	×	エ	×	オ	○
31	32		33		34		35		36		37

(10) (例)	
「残った病原体の数」の値が大きくなるため、グラフのじくを設定できずに困っていると考えられる。	
38	

2

(1)	(2)
16.4 °C	3.3 (°C)



(配点)
 ㊦ (1),(2),(4),(9)……各3点
 ㊦ (7),(8)、㊦ (1),(2),(5)……各4点
 ㊦ (3),(5),(6),(10)、㊦ (3),(6)……各6点
 ㊦ (4)……8点
 計100点

41

(4) (例)

冬	は	ほ	と	ん	ど	の	植	物	が	葉	を	落	と	す	の	で	、	光	合
成	に	よ	っ	て	吸	収	さ	れ	る	二	酸	化	炭	素	の	量	が	へ	っ
て	し	ま	う	か	ら	。													

42

(5)

26400000 (トン)

43

(6) (例)

夏	に	使	う	エ	ア	コ	ン	の	設	定	温	度	を	上	げ	る	な	ど	し
て	、	家	庭	で	の	電	気	の	消	費	を	へ	ら	す	。				

44

【解説】

① 災害への備えをテーマにした問題

(1) **B1** 情報を獲得する 関係づけ

【資料1】の(ア)には、重要な情報を得るためのものがあてはまります。「あ」の地図や「い」の新聞は情報の持つ意味や情報の新しさの問題から、「え」のテレビは非常用持ち出しぶくろに入れる大きさの問題からふさわしくありません。大きな災害のときに避難所などで情報を手に入れるためには、「う」の小型ラジオが役に立ちます。

(2) **B1** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 関係づけ

非常用持ち出しぶくろに入っていたものについて、ふさわしいものを答える問題です。

イ：調理や飲むために利用するものとして、「水」があてはまります。

ウ：明かりをとる、まわりを見る時に使用するものとして、「かい中電灯」や「LEDライト」、「ろうそく」などがあてはまります。

(3) **B2** 情報を獲得する 比較 特徴的な部分に注目する 一般化する

表の「ア」～「エ」から非常食として非常用持ち出しぶくろに入れたいものと、その理由を答える問題です。どれを選んでもかまいませんが、それを非常食として選ぶ理由がふさわしくなければなりません。

ア：「ドーナツ」は熱量やたんぱく質が多くふくまれています、保存期間が短いので、長期の保存には向かないと考えられます。

イ：「ビスケット」は内容量が多く保存期間も長い、え、熱量、たんぱく質ともに多くふくまれているので、多くの点から非常食に向くとと言えます。

ウ：「カステラ」は内容量が多く熱量、たんぱく質が多くふくまれています、保存期間が1か月と短いため、長期の保存には向かないと考えられます。

エ：「ガム」は保存期間が2年と長く、また、非常時は、食べ物の入手が難しいことも考えられるため、長時間口にふくんでいることができる点でも良いと言えます。

この問題では、①選んだものが非常食としてふさわしい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) **B2** 情報を獲得する 比較 特徴的な部分に注目する 一般化する

【資料2】の「あ」～「え」の場面と関係の深いものを答える問題です。それぞれどんなことに役立つかを考えて答えましょう。

あ：地震で暖ぼう器具が使えなくなったときに、暖をとるために「防寒具」を使います。

い：地震で水道が使えなくなったときのために、一般的に1人につき1日4リットル程度の「水」を用意しておくと言われています。

う：地震による停電で電灯が使えなくなることを考えて、ふくろには「かい中電灯」など

を入れておくとよいでしょう。

え：停電の時には、コンセントから電気をとる器具が使えなくなることが多いので、情報を得るために電池で使うことができる「小型ラジオ」などを入れておくとよいでしょう。

(5) **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3】を見て、非常用持ち出しぶくろに粉ミルクだけでなく液体ミルクも入れておいた方がよい理由を考えて答える問題です。粉ミルク、液体ミルクそれぞれの特ちょうを比べた上で、実際の避難所などの様子を思い浮かべて考える必要があります。

粉ミルクは液体ミルクに比べて100mLあたりの値段が安く保存期間が長くなっていますが、作るときに70℃の湯にとかしてからさます必要があります。避難所では、水を温める燃料や水そのものが不足することも多く、粉ミルクしかないとき飲ませてあげたいときにミルクを作ることができなくなることも考えられます。これらのことを答えるとよいでしょう。

この問題では、①非常用持ち出しぶくろに粉ミルクだけでなく液体ミルクも入れておいた方がよい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見ています。

(6) **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

ダンボールでできたベッドを使うと、冬に快適に過ごすことができる理由を答える問題です。ダンボールベッドの高さは35～37cmと、一般的なベッドよりやや高くなっています。冬に体育館を避難所として使うとき、床にそのままふとんなどをしくと体育館の床から直に冷たさが伝わります。一方で、ダンボールベッドを使うと、体育館の床と寝る面の間に空気層ができます。冷やされた空気は下に下がる性質があるので、ダンボールベッドに十分な高さがあれば冷たい空気が寝る面に伝わりにくくなると考えられます。これらのことをまとめるとよいでしょう。

この問題では、①「空気」という言葉を使って正しい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見ています。

(7) **B2** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 視点を変える 再現する

〔条件〕を満たすように体育館の中に〔ユニットB〕を配置するとき、「ユニットの長辺を体育館の横の辺に平行にならべる場合」と「ユニットの長辺を体育館のたての辺に平行にならべる場合」で、それぞれならべられるユニットの数がことなります。このとき、ユニットどうしの間かくを2m空ける点に注意します。

〔ユニットの長辺を体育館の横の辺に平行にならべる場合〕

$30 \div (2+2) = 7$ あまり2より、たて1列にならぶユニットは $7+1=8$ (個)です。

適性検査E—解答と解説

$24 \div (4+2) = 4$ より、横1行にならぶユニットは4個です。

全部で、 $8 \times 4 = 32$ (個)のユニットをならべることができるので、ベッドの数は $32 \times 2 = 64$ (人分)となります。

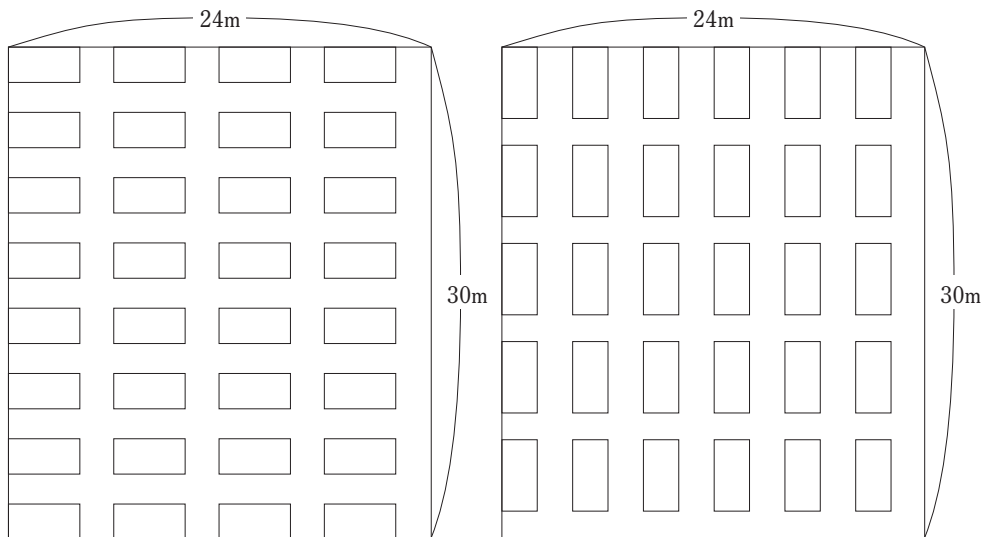
「ユニットの長辺を体育館のたての辺に平行にならべる場合」

$30 \div (4+2) = 5$ より、たて1列にならぶユニットは5個です。

$24 \div (2+2) = 6$ より、横1行にならぶユニットは6個です。

全部で $5 \times 6 = 30$ (個)のユニットをならべることができるので、ベッドの数は $30 \times 2 = 60$ (人分)となります。

よって、最大で64人分のベッドを置くことができます。



ユニットの長辺を体育館の横の辺に平行にならべる場合

ユニットの長辺を体育館のたての辺に平行にならべる場合

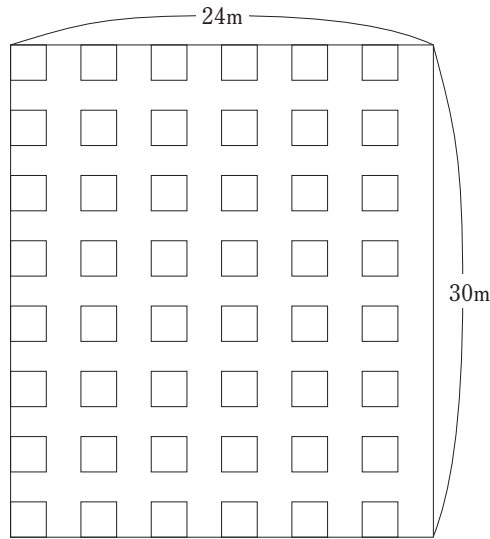
- (8) **B2** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 視点を変える 再現する

(7)とちがい、[ユニットA]だけをならべる場合は、ならべ方は1通りだけとなります。

$30 \div (2+2) = 7$ あまり2より、たて1列にならぶユニットは7+1=8(個)です。

$24 \div (2+2) = 6$ より、横1行にならぶユニットは6個です。

全部で、 $8 \times 6 = 48$ (個)のユニットをならべることができるので、ベッドの数は48人分となります。

(9) **B1** 情報を獲得する 調べる 特徴的な部分に注目する

ア：【資料7】を見ると、2019-20年のインフルエンザの集団事例報告があった施設数は、保育所をはじめとするどの施設でも2018-19年より減少していることがわかります。したがって正しいといえます。

イ：【資料6】を見ると、2019-20年の定点医療機関当たりのインフルエンザの患者報告数とインフルエンザの集団事例報告数は、いずれも12月ごろに最大となっています。よって正しくありません。

ウ：【資料6】からわかりづらい部分もありますが、2019-20年のインフルエンザの集団事例報告数の棒グラフは第52週で保育所が約100の施設、小学校が約75の施設となっています。また、第10週では保育所は確認できますが、小学校は確認できません。よって正しくありません。

エ：【資料5】を見ると、2019年36週～2020年36週について、定点医療機関当たりのインフルエンザの患者報告数は第51週で最大になっています。よって正しくありません。

オ：【資料7】を見ると、2018-19年のインフルエンザの集団事例報告があった施設数の合計に占める小学校の割合は、 $1807 \div (1433 + 248 + 1807 + 454 + 75 + 558) = 1807 \div 4575 = 0.394 \dots$ より、約40%となります。したがって正しいといえます。

(10) **B2** 情報を獲得する 特定の状況を仮定する 特徴的な部分に注目する 一般化する

「残った病原体の数」に注目すると、100万個、1万個、100個、10個、1個と大きくことなっています。100万個を基準にすると、100個、10個、1個の棒グラフは短すぎて区別がしにくくなります。また、10個や1個を基準にすると、100万個の棒グラフは長すぎて収まらなくなってしまいます。そのため、としおさんは「残った病原体の数」をうまく

棒グラフに表すことができずに困っていると考えられます。

この問題では、①棒グラフをうまく作成できない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。

② 地球温暖化に関する問題

(1) A2 再現する

2016年の1年を通した平均気温は、すべての月平均気温の合計を12で割ることによって求められます。【資料1】より、すべての月平均気温の合計は、 $6.1+7.2+10.1+15.4+20.2+22.4+25.4+27.1+24.4+18.7+11.4+8.9=197.3$ ($^{\circ}\text{C}$)になりますから、2016年の年平均気温は、 $197.3\div 12=16.44\dots$ により、小数第2位を四捨五入して 16.4°C と求めることができます。

(2) B1 具体・抽象

【資料2】を見ると、1900年に 13.6°C であった年平均気温が、100年後の2000年には 16.9°C になっているので、 $16.9-13.6=3.3$ ($^{\circ}\text{C}$)だけ上昇したといえます。

(3) B1 置き換え

グラフのたて軸の1目もりが 0.1°C になっていることに注意して、はじめに【資料2】の表に示されている年平均気温を6つの点で記入します。次に、記入した6つの点をそれぞれ直線で結ぶと、答えの折れ線グラフになります。

(4) B2 理由 推論 具体・抽象

地上にある植物の多くは、寒い冬の時期になると葉を落とし、枝や幹だけの状態になったり、種子だけを残して他の部分は枯れています。すると、葉がたくさんしげっていた夏の時期とくらべて、植物が行う光合成量は大きく減少します。植物が行う光合成は、二酸化炭素と水からでんぷんと酸素をつくるはたらきなので、冬になって植物の葉が少なくなると、空気中の二酸化炭素が増えていきます。なお、寒い時期に、人々が石油ストーブやガスヒーターなどを使うということは、空気中の二酸化炭素の割合が増える1つの原因となりますが、【資料4】で、家庭から排出される二酸化炭素の割合は4.6%でとても小さいことから、【資料3】に示されたような、季節によって大きく変わる原因とはいえません。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表記や表現に誤りがないかどうかを中心にしています。

(5) B1 情報を獲得する 具体・抽象

ヒト1人が呼吸によって1年間にはき出す二酸化炭素の量が0.22トン、日本の人口が1億2000万人なので、日本全体で1年間に呼吸によってはき出される二酸化炭素の量は、

$0.22 \times 120000000 = 26400000$ (トン) です。

- (6) **C1** 関係づけ 推論 具体・抽象

【資料4】の円グラフからわかるように、空気中の二酸化炭素が増加する原因のおよそ $\frac{2}{3}$ が、火力発電所において石油・石炭・天然ガスといった化石燃料を燃焼させて発電することや、製鉄所などでコークス(石炭をむし焼きにしたもの)を燃焼させることです。したがって地球温暖化をこれ以上進行させないようにする目的で、わたしたちが日常生活の中で取り組むべきこととしては、使っていない部屋のあかりを消したり、夏に使うエアコンの設定温度を高めにしたりにして、電気の消費量をおさえることが一番重要であると考えられます。また、【資料4】で運輸部門での二酸化炭素の排出が17.8%となっていますから、各家庭が自家用車の利用をおさえて、電車やバスといった公共の交通機関を利用して移動することも、地球温暖化の防止に役立ちます。この問題では、①地球温暖化を進行させないようにするために、自分のできること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表記や表現に誤りがないかどうかを中心にしています。