

専 門 教 養
令和 8 年 7 月
60分

受 験 教 科 等
特別支援学校中・高 理 科

注 意

- 指示があるまで、問題冊子を開いてはいけません。
- 全て係員の指示に従って、静粛に受験してください。
- 机上には、受験票、筆記用具、時計以外のものを出してはいけません。
- 他の受験者の迷惑になるような行為、スマートフォン、スマートウォッチ等の電子機器の使用及び不正行為をしてはいけません。
- 解答時間は60分です。途中退出はできません。
- 問題冊子のページ数は、14ページです。はじめにページ数を確かめてください。
- 解答用紙に、**必要事項が正しく記入・マークされていない場合には、解答は全て無効**となります。解答用紙の【1】の欄には、**受験番号**を記入し、**受験番号に対応する数字をマーク**してください。【2】の欄には、**氏名**を記入してください。ただし、【3】の選択問題を表す欄のマークは不要です。
- この問題は、**教科等に関する問題** 1 ～ 5、**特別支援教育の専門に関する問題** I の各問題から構成されています。
- 問題冊子の余白等は、適宜使用しても構いませんが、どのページも切り離してはいけません。
- 問題文中の「学習指導要領」は、特に指示がある場合を除いて、平成29年、平成30年又は平成31年告示の「学習指導要領」を表しています。
- 問題の内容についての質問には一切応じません。

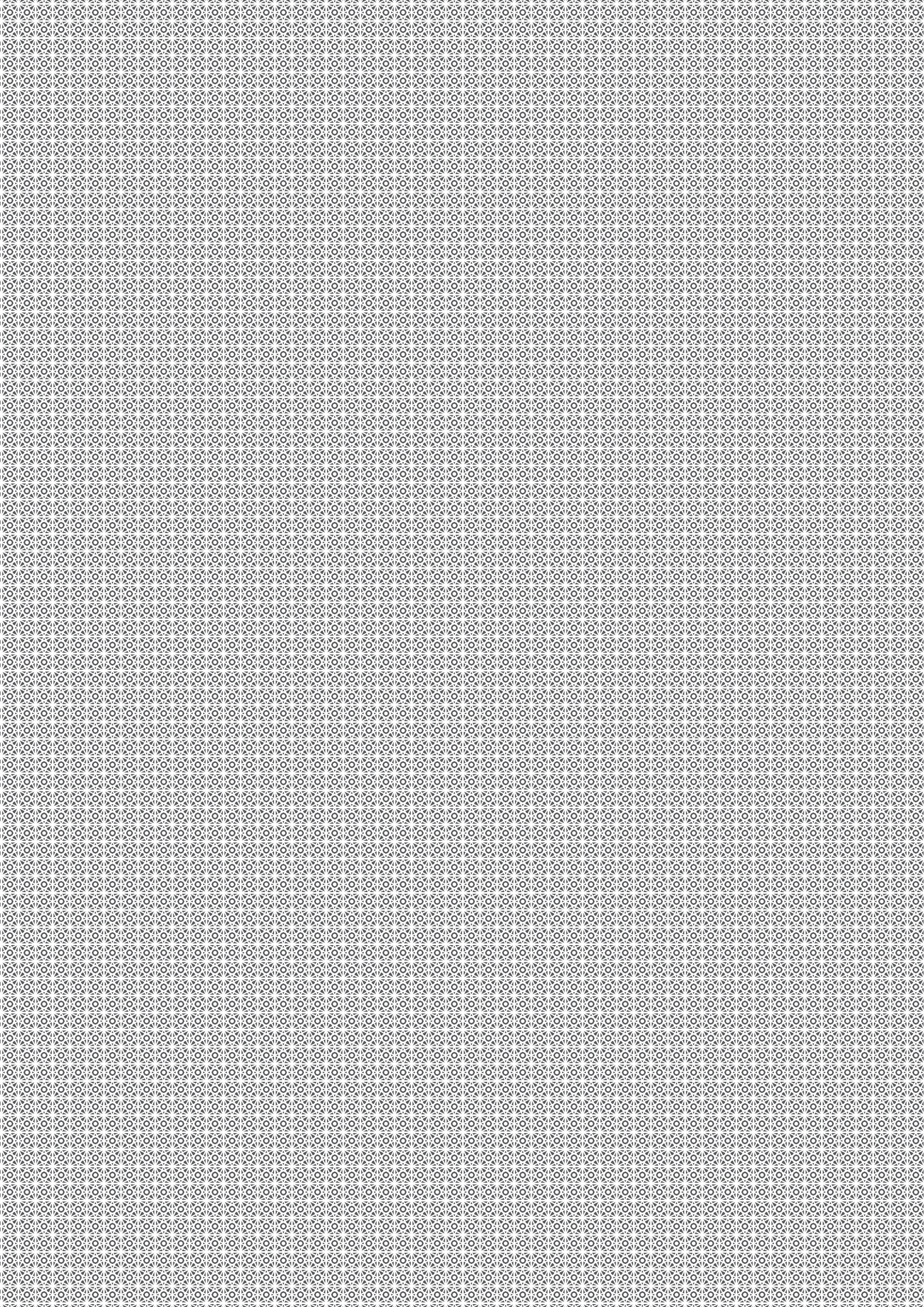
===== 解答上の注意 =====

- 解答は、問題文や解答用紙の注意事項に従って、解答欄にマークしてください。各問に対して、正答は一つだけです。**各解答欄に二つ以上マークした場合は誤り**とします。
- 「解答番号は 1。」と表示のある問に対して、3と解答する場合には、次の（例1）のように解答番号 1 の解答欄の③にマークしてください。

(例1)

解答 番号	解答欄
1	① ② ● ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

解答上の注意の続きを、問題冊子の裏表紙に記載してあります。問題冊子を裏返して必ず読んでください。



必要があれば、原子量は次の値を用いよ。

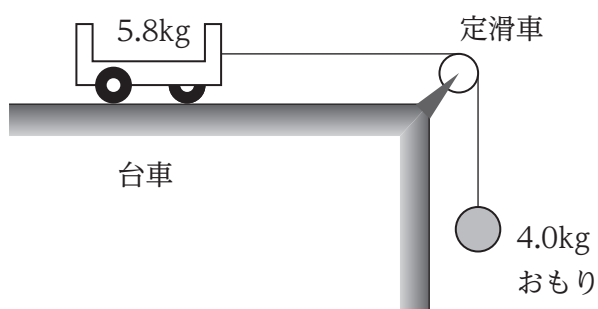
H	1.0	C	12	N	14	O	16	Na	23	Mg	24	S	32
Cl	35.5	Cu	63.5										

教科等に関する問題

1 物理に関する事物・現象について、次の各問に答えよ。

〔問 1〕 次の図 1 のように、なめらかな水平面上に質量 5.8kg の台車を置き、質量 4.0kg のおもりを軽い滑車を通して糸でつなぐと、等加速度直線運動をした。台車とおもりの加速度の大きさ $[\text{m/s}^2]$ の値として最も適切なものは、下の **1**～**4** のうちではどれか。ただし、重力加速度の大きさを 9.8m/s^2 とする。解答番号は **1**。

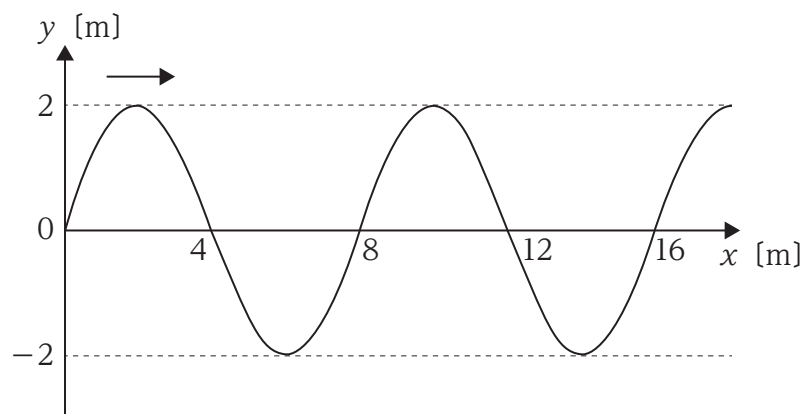
図 1



- 1 0.41
- 2 4.0
- 3 6.8
- 4 18

〔問 2〕 次の図 2 は、 x 軸の正の向きに進んでいる振動数 2.0Hz の正弦波の、時刻 0s における波形を表したものである。時刻 0.5s における $x=2.0\text{m}$ での変位 $[\text{m}]$ の値として最も適切なものは、下の 1 ～ 4 のうちではどれか。解答番号は 2。

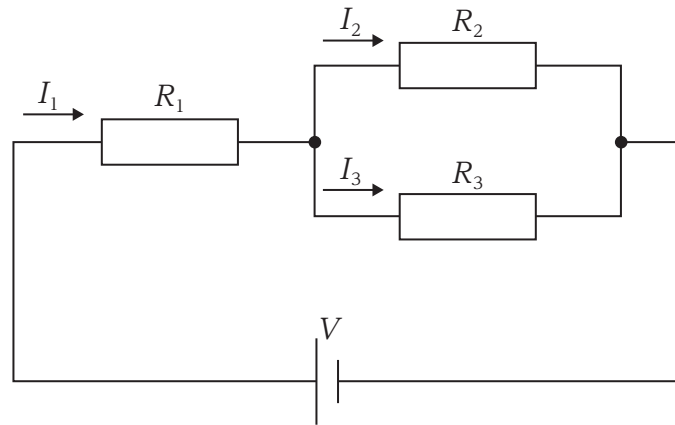
図 2



- 1 -4.0
- 2 -2.0
- 3 0
- 4 2.0

〔問 3〕 次の図3の回路において、電源 $V=60\text{V}$ 、抵抗 $R_1=80\Omega$ 、抵抗 $R_2=60\Omega$ 、抵抗 $R_3=30\Omega$ とする。このとき、抵抗 R_2 を流れる電流 I_2 〔A〕の値として最も適切なものは、下の1～4のうちではどれか。解答番号は 3。

図3



- 1 0.20
- 2 0.40
- 3 0.60
- 4 1.0

2

化学に関する事物・現象について、次の各問に答えよ。

〔問 1〕 同素体に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は

4

- 1 炭素の同素体である黒鉛は、黒色でやわらかく、電気を導かない。
- 2 硫黄の同素体である斜方硫黄を常温で放置すると、単斜硫黄になる。
- 3 酸素の同素体であるオゾンは、無色で特異臭を示す。
- 4 リンの同素体である黄リンは、空気中で自然発火するので、水中に保存する。

〔問 2〕 濃度不明の過酸化水素水8.00mLを希硫酸で酸性とし、0.0200mol/Lの過マンガン酸カリウム水溶液で滴定したところ、10.0mL加えたときに水溶液の赤紫色が消えなくなった。過酸化水素水のモル濃度〔mol/L〕の値として最も適切なものは、次の 1～4 のうちではどれか。解答番号は

5

- 1 1.00×10^{-2}
- 2 2.50×10^{-2}
- 3 5.00×10^{-2}
- 4 6.25×10^{-2}

〔問 3〕 塩化ナトリウム、ショ糖、炭酸水素ナトリウム、クエン酸の4種類の物質があり、それぞれの性質を調べるため、次の実験①～③を行った。下の表は、実験①～③の結果をまとめたものであり、表中の**ア**～**エ**には、それぞれ4種類の物質のいずれかが当てはまる。**ア**～**エ**に当てはまる物質の組合せとして適切なものは、下の1～4のうちのどれか。解答番号は

6

。

(実験)

- ① **ア**～**エ**の物質を、それぞれ水に溶かした様子を調べる。
- ② ①でできた**ア**～**エ**の水溶液に、BTB液を加えたときの溶液の色を調べる。
- ③ **ア**・**イ**の固体を加熱したときの様子を調べる。

表

	実験①	実験②	実験③
ア	溶けた	緑色	変化しなかった
イ	溶けた	緑色	こげて炭になった
ウ	固体が残った	青色	
エ	溶けた	黄色	

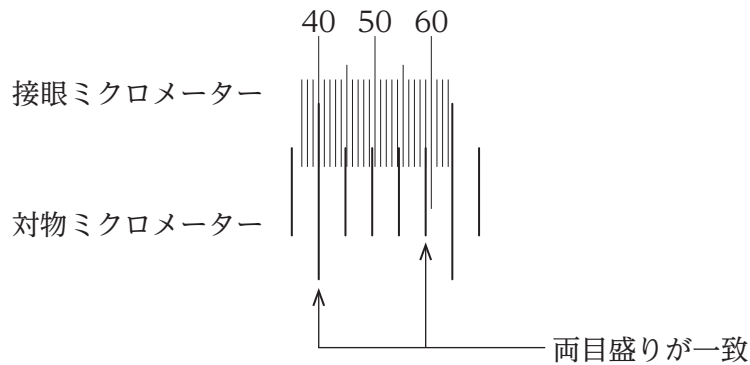
- | | | |
|---|--------------------|--------------------|
| 1 | ア 塩化ナトリウム | イ ショ糖 |
| | ウ 炭酸水素ナトリウム | エ クエン酸 |
| 2 | ア 塩化ナトリウム | イ 炭酸水素ナトリウム |
| | ウ ショ糖 | エ クエン酸 |
| 3 | ア クエン酸 | イ ショ糖 |
| | ウ 炭酸水素ナトリウム | エ 塩化ナトリウム |
| 4 | ア クエン酸 | イ 炭酸水素ナトリウム |
| | ウ ショ糖 | エ 塩化ナトリウム |

3

生物に関する事物・現象について、次の各問に答えよ。

- 〔問 1〕 接眼マイクロメーターを用いて400倍の倍率で対物マイクロメーターを観察すると、次の図1のようになった。対物マイクロメーターは、1 mmを100等分した目盛りをつけたものである。また、同じ倍率で、接眼マイクロメーターを使って細胞を観察すると、細胞の長さは36目盛りだった。この細胞の長さ [μm] の値として最も適切なものは、下の1～4のうちではどれか。解答番号は **7**。

図1



- 1 76
- 2 171
- 3 756
- 4 1710

- 〔問 2〕 窒素循環に関する記述として適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は **8**。

- 1 窒素固定とは、窒素を含む化合物を吸収し、有機窒素化合物につくりかえることである。
- 2 窒素同化とは、シアノバクテリアなどの細菌が大気中の窒素を利用してアンモニウムイオンをつくるはたらきのことである。
- 3 硝化とは、アンモニウムイオンが亜硝酸菌によって亜硝酸イオンに、さらに硝酸菌によって硝酸イオンに変えられる反応のことである。
- 4 脱窒とは、土壌中の窒素化合物の一部が根粒菌のみのはたらきによって窒素分子になり大気中にでることである。

4

地学に関する事物・現象について、次の各問に答えよ。

〔問 1〕 偏光顕微鏡で観察した閃緑岩の組織を表したものとして適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は **9**。

1

2

3

4

〔問 2〕 ビッグバンモデルにおける宇宙の誕生に関する記述である次のア～エを、宇宙の形成過程の順に並べたものとして適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は **10**。

ア 宇宙の晴れ上がりが起きた。

イ 陽子や中性子ができた。

ウ ヘリウム原子核ができた。

エ 高温・高密度の状態、大量の素粒子が生まれた。

1 イ → エ → ア → ウ

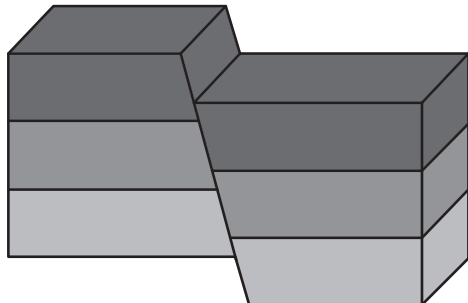
2 イ → エ → ウ → ア

3 エ → イ → ア → ウ

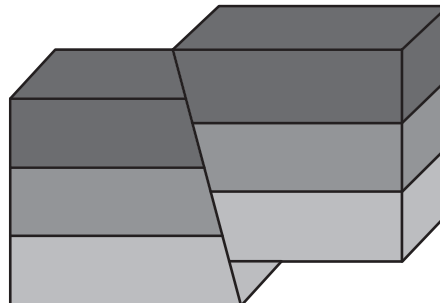
4 エ → イ → ウ → ア

〔問 3〕 次のア・イはそれぞれ、ある断層を模式的に表したものである。ア・イに関する記述として適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 11。

ア



イ



- 1 アは、上盤がずり上がる正断層であり、イは、上盤がずり落ちる逆断層である。
- 2 アは、上盤がずり落ちる正断層であり、イは、上盤がずり上がる逆断層である。
- 3 アは、上盤がずり上がる逆断層であり、イは、上盤がずり落ちる正断層である。
- 4 アは、上盤がずり落ちる逆断層であり、イは、上盤がずり上がる正断層である。

5

学習指導要領に関する次の問に答えよ。

〔問〕 中学校学習指導要領理科の「各分野の目標及び内容」の〔第2分野〕の「内容」において、身に付けることができるよう指導するとされている事項に関する記述として適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は 12。

- 1 「いろいろな生物とその共通点」の「生物の観察と分類の仕方」の「生物の特徴と分類の仕方」については、いろいろな生物を比較して見いだした共通点や相違点を基にして分類できることを理解するとともに、分類の仕方の基礎を身に付けること。
- 2 「大地の成り立ちと変化」の「火山と地震」の「火山活動と火成岩」については、地震の体験や記録を基に、その揺れの大きさや伝わり方の規則性に気付くとともに、地震の原因を地球内部の働きと関連付けて理解し、地震に伴う土地の変化の様子を理解すること。
- 3 「気象とその変化」の「日本の気象」の「日本の天気の特徴」については、気象衛星画像や調査記録などから、日本の気象を日本付近の大気の動きや海洋の影響に関連付けて理解すること。
- 4 「自然と人間」の「生物と環境」の「自然界のつり合い」については、身近な自然環境について調べ、様々な要因が自然界のつり合いに影響していることを理解するとともに、自然環境を保全することの重要性を認識すること。

特別支援教育の専門に関する問題

I 次の各問に答えよ。

〔問 1〕 特別支援学校小学部・中学部学習指導要領の「総則」の「教育課程の編成」の「教育課程の編成における共通的事項」の「内容等の取扱い」に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は **13**。

- 1 視覚障害者、聴覚障害者、肢体不自由者又は病弱者である児童に対する教育を行う特別支援学校の小学部において、学年の内容を2学年まとめて示した教科及び外国語活動の内容は、2学年間かけて指導する事項を示したものである。各学校においては、これらの事項を児童や学校、地域の実態に応じ、2学年間を見通して計画的に指導することとし、特に示す場合を除き、いずれかの学年に分けて、又はいずれの学年においても指導するものとする。
- 2 知的障害者である児童に対する教育を行う特別支援学校の小学部においては、国語、社会、数学、理科、音楽、美術、保健体育及び職業・家庭の各教科、道徳科、総合的な学習の時間、特別活動並びに自立活動については、特に示す場合を除き、全ての児童に履修させるものとする。また、外国語科については、児童や学校の実態を考慮し、必要に応じて設けることができる。
- 3 知的障害者である生徒に対する教育を行う特別支援学校の中学部においては、生活、国語、算数、音楽、図画工作及び体育の各教科、道徳科、特別活動並びに自立活動については、特に示す場合を除き、全ての生徒に履修させるものとする。また、外国語活動については、生徒や学校の実態を考慮し、必要に応じて設けることができる。
- 4 知的障害者である児童又は生徒に対する教育を行う特別支援学校において、各教科の指導に当たっては、各教科の段階に示す内容を基に、児童又は生徒の知的障害の状態や経験等によらず、具体的に指導内容を設定するものとする。その際、小学部は6年間、中学部は3年間を見通して計画的に指導するものとする。

〔問 2〕 特別支援学校への就学に関する記述として、学校教育法施行令に照らして適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 14。

- 1 区市町村の教育委員会は、文部科学省令で定める日現在において、当該区市町村に住所を有する者で前学年の初めから終わりまでの間に満六歳に達する者のうち認定特別支援学校就学者について、都道府県の教育委員会に対し、翌学年の初めから一月前までに、その氏名及び特別支援学校に就学させるべき旨を通知しなければならない。
- 2 小学校、中学校、義務教育学校又は中等教育学校に在学する学齢児童又は学齢生徒で視覚障害者等になったものがあるときは、当該学齢児童又は学齢生徒の在学する小学校、中学校、義務教育学校又は中等教育学校の校長は、速やかに、当該学齢児童又は学齢生徒の住所の存する都道府県の教育委員会に対し、その旨を通知しなければならない。
- 3 児童生徒等のうち視覚障害者等をその住所の存する都道府県の設置する特別支援学校以外の特別支援学校に就学させようとする場合には、その保護者は、就学させようとする特別支援学校が他の都道府県の設置するものであるときは当該都道府県の教育委員会の、その他のものであるときは当該特別支援学校における就学を承諾する権限を有する者の就学を承諾する書面を添え、その旨をその児童生徒等の住所の存する都道府県の教育委員会に届け出なければならない。
- 4 学齢児童及び学齢生徒のうち視覚障害者等でその住所の存する都道府県の設置する特別支援学校以外の特別支援学校に在学するものが、特別支援学校の小学部又は中学部の全課程を修了する前に退学したときは、当該特別支援学校の校長は、速やかに、その旨を当該学齢児童又は学齢生徒の住所の存する区市町村の教育委員会に通知しなければならない。

〔問 3〕 障害者スポーツに関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 15。

- 1 ゴールボールは、脳性麻痺者や四肢機能障害者のためにヨーロッパで考案されたスポーツである。選手は、定められたスローイングボックスからジャックボールと呼ばれる白い目標球に向かって、赤チームと青チームがそれぞれ自分のチームの色の 6 個のボールを投げたり転がしたりして、どれだけジャックボールに近づけられるかを競う。
- 2 パワーリフティングは、下肢に障害のある選手が上半身の力を使い、ベンチプレスでバーベルを持ち上げ、その重量の記録を競う。通常のベンチプレスは足が床についた状態で行われるが、下肢に障害のある選手の場合は、延長されたベンチプレス台の上に足を乗せて行う。
- 3 シットイングバレーボールは、座った姿勢でプレーする 9 人制バレーボールである。ボールは公認のバレーボール球を使用するが、コートのはさは一般のバレーボールより狭く、ネットの高さも低くなっている。
- 4 ボッチャは、1 チーム 3 人の視覚障害のある選手が行う対戦型のチームスポーツである。選手は、視力の程度に関係なく、アイシェードという目隠しを装着する。攻撃側は、相手ゴールに向かって、鈴の入ったボールを転がすように投球する。守備側は、ボールの音を聞き分け、全身を使ってゴールを守る。

〔問 4〕 弱視児童・生徒に対する配慮に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 16。

- 1 教室では、適切な明るさを調節することが必要である。直射日光を取り入れるために、カーテンやブラインドは使用しない。
- 2 見やすい教材を提示するためには、同系色で彩度の低い色を隣り合わせに用いたり、色と色との境界には、できるだけ輪郭線を入れたりする。
- 3 定規は、目盛りが読みやすくシンプルなものがある。不透明の黒地に白文字のものがある。
- 4 ノートは、罫線が細いものを選択する。図面なども線を細くすると見やすくなる。

〔問 5〕 耳の疾患に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 17。

- 1 メニエール病は、難聴、耳鳴などの聴覚症状を随伴し、めまい発作を繰り返す疾患である。メニエール病の本態は、内リンパ水腫と考えられている。
- 2 中耳炎は、中耳に炎症が起こっている状態である。急性中耳炎は、耳管を経て、細菌やウイルスが感染し、炎症が起こる疾患である。滲出性中耳炎は、炎症によって増加した滲出液が、耳管から咽頭へと排出されて起こる疾患である。
- 3 音響外傷は、強大音によって外耳に障害を生じるものである。1 回の強大音による急性音響性外傷と、職場などでの持続的な騒音による慢性音響性外傷がある。
- 4 耳硬化症は、耳小骨のうち、ツチ骨周辺に骨新生と骨吸収による海綿状変化が生じ、種々の程度の難聴を生じる疾患である。

〔問 6〕 次の記述は、ある疾患に関するものである。この疾患の名称として適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 18。

特徴的な神経症状が、年齢依存性に出現するものである。生後半年から 1 歳半頃までは一見正常に発達するが、乳児期早期から筋緊張低下、早期の自閉傾向がみられる。その後、獲得していた運動機能の退行をきたし、目的をもった手の運動機能の消失と、特徴的な手の常同運動が出現する。

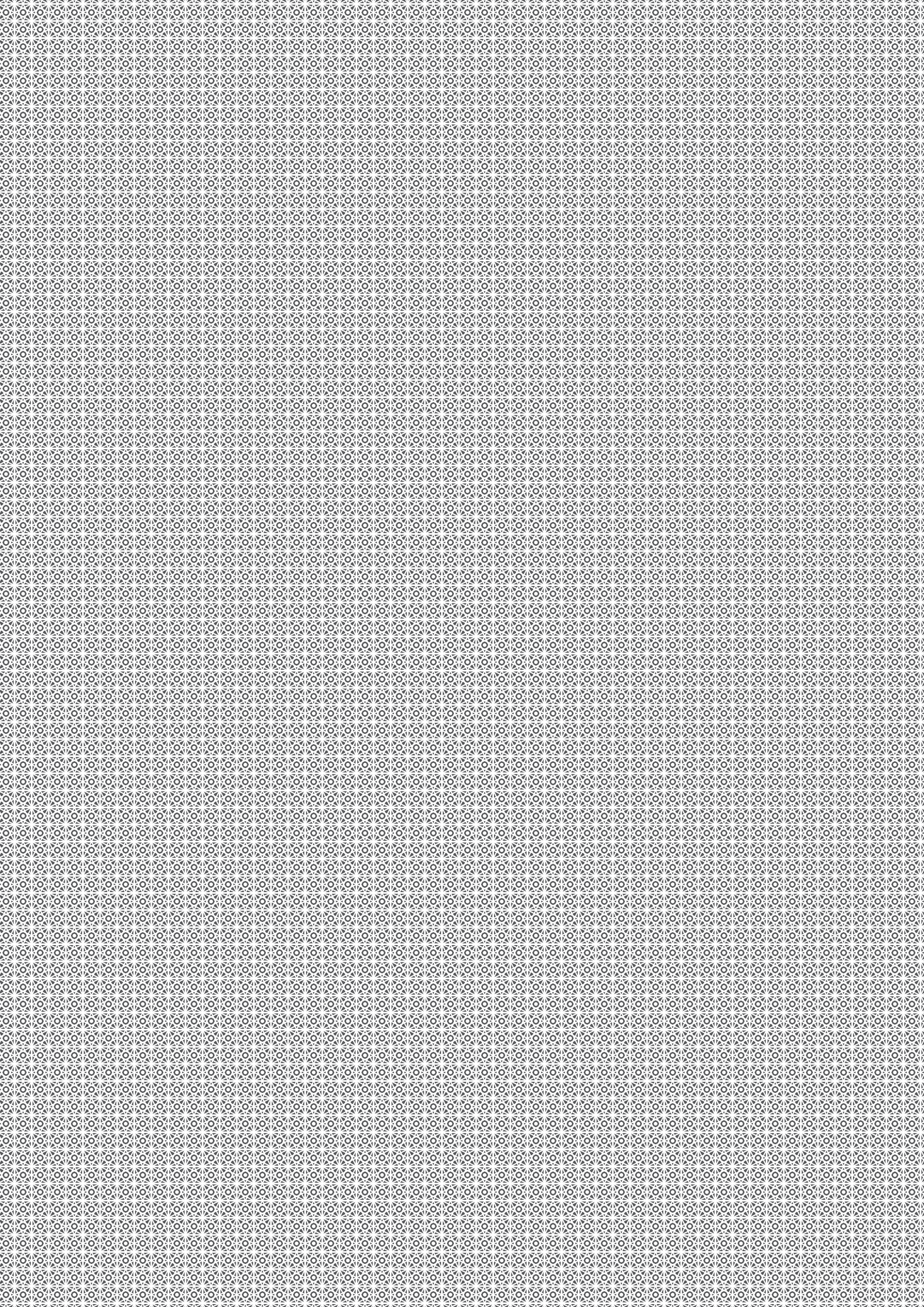
- 1 ウエスト症候群
- 2 プラダー・ウィリー症候群
- 3 ダウン症候群
- 4 レット症候群

〔問 7〕 二分脊椎に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 19。

- 1 受胎から新生児期までに非進行性の病変が脳に発生し、その結果、永続的なしかし変化しうる運動及び姿勢の異常である。ただ、その症状は2歳までに発現する。進行性疾患や一過性運動障害又は将来正常化するであろう運動発達遅延は除外する。
- 2 筋肉が壊死と部分的な再生を繰り返すことにより、萎縮を生ずる遺伝性疾患である。主症状は、進行性の筋萎縮と筋力低下である。
- 3 胎生期の脊柱と脊髄の形成不全で、本来脊柱の中にあるべき脊髄が背中側に飛び出してしまった状態となる疾患である。症状は病変部位によるが、下肢のまひや膀胱直腸障害が主にみられる。
- 4 骨を形成している成分であるコラーゲンの遺伝子変異が原因の疾患である。主な症状は、骨がもろいため骨折しやすく、四肢や脊椎、胸郭の変形などがみられる。

〔問 8〕 病弱・身体虚弱の子供に対する指導内容に関する記述として、「障害のある子供の教育支援の手引～子供たち一人一人の教育的ニーズを踏まえた学びの充実に向けて～」(文部科学省初等中等教育局特別支援教育課 令和3年6月)に照らして適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 20。

- 1 病弱教育では、病気等の自己管理能力を育成することは重要な指導内容の一つである。そのため、病弱・身体虚弱の子供にとって必要な生活規制とは、「生活の自己管理」ではなく、他人からの規制と考えて取り組むことが大切である。
- 2 療養中は治療の副作用による貧血や嘔吐などが長期間続く場合があり、情緒が不安定な状態になることがある。そのようなときは、悩みを打ち明けたり、自分の不安な気持ちを表現できるようにしたり、心理的な不安を表現できるような活動をしたりするなどして、情緒の安定を図ることができるように指導することが必要である。
- 3 進行性の病気の子供の場合、症状が進行して言葉による表出が困難になることがある。今後の進行状況を見極め、今まで出来ていたことが出来なくなることによる自己肯定感の高まりと、そのことに対する心のケアに留意するとともに、コミュニケーション手段を本人と一緒に考え、自己選択・自己決定の機会を確保しながらコミュニケーション手段を活用する力を獲得していくことも大切である。
- 4 心臓疾患のある子供の場合、心臓への負担がかかることから歩行による移動が制限されることがあり、必要に応じて歩行器や電動車椅子等の補助的手段を活用することになる。このような場合には、医師の指導を踏まえることなく、病気等の状態や移動距離、活動内容によって適切な移動手段を選択し、心臓に過度の負担をかけることなく移動の範囲が維持できるよう指導することが大切である。



3 問題文中の 2、34 などの には、数字又は符号(－)が入ります。次の(1)～(4)の方法でマークしてください。

(1) 2、3、4、……の一つ一つは、それぞれ1～9、0の数字又は符号(－)のいずれか一つに対応します。それらを 2、3、4、……で示された解答欄にマークしてください。

例えば、234 に－84と解答する場合には、次の(例2)のようにマークします。

(例2)

解答 番号	解答欄
2	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
3	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ● ⑨ ⑩ ⊖
4	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

なお、同一の問題文中に 2、34 などが2度以上現れる場合、原則として、2度目以降は、2、34 のように細字で表記します。

(2) 分数形で解答する場合は、符号は分子に付け、分母に付けてはいけません。また、分数は既約分数で答えてください。

例えば、 $\frac{\text{56}}{\text{7}}$ に $-\frac{4}{5}$ と解答する場合には、 $\frac{-4}{5}$ として、次の(例3)のように

マークします。

(例3)

解答 番号	解答欄
5	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
6	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖
7	① ② ③ ④ ● ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

(3) 小数の形で解答する場合は、特に指示されていなければ、指定された桁数の一つ下の桁を四捨五入して答えてください。また、必要に応じて、指定された桁まで⑩にマークしてください。

例えば、8.910 に2.6と解答する場合には、2.60として答えてください。

(4) 根号を含む形で解答する場合は、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えてください。