令和８年度入学者選抜学力検査　本試験
問題作成の方針と出題のねらい【理科】

大問番号	1	小問番号	問１	出題分野	地学
単元	地球と宇宙			学年	３年
地球、月、太陽の３天体の位置関係から、日食の条件を導く問題である。日食の際の３天体の位置関係だけでなく、その日の月の見え方まで問うている。基本的な知識の確認ではあるが、月の満ち欠けはつまづきが多い単元でもあるため、正確に理解できているかどうかを確認する。					

大問番号	1	小問番号	問２	出題分野	地学
単元	地球と宇宙			学年	３年
天体の日周運動に関する基本的な理解を問う問題。日本付近（北半球）では、北極星を中心とした天体の日周運動が観測されるが、ここでは東の空に注目している。太陽や月と同じ（東から昇って南の空を通り、西に沈む）運動であるという、基本的なことが理解できているかどうかを問う。					

大問番号	1	小問番号	問３	出題分野	化学
単元	単体と化合物・物質の分類			学年	２年
身の回りの化学物質をその成り立ちから正しく分類できるかを問う。					

大問番号	1	小問番号	問４	出題分野	化学
単元	化学変化を化学式で表す			学年	２年
化学変化を粒子のモデルで理解しているかを問う。					

大問番号	1	小問番号	問５	出題分野	生物
単元	動物の行動のしくみ			学年	２年
神経組織における刺激の伝導・伝達の理解について問うている。一般的な刺激では感覚器からの入力が脳を経て運動器官に伝わるが、反射では脳を経ずに伝わることを理解しているかを問う。					

大問番号	1	小問番号	問6	出題分野	物理
単元	力による現象、力の合成と分解			学年	1年、3年
静止している物体にはたらく摩擦力の大きさ・向きについて理解しているかを問うている。その際に、斜面に置かれた物体にはたらく重力を、斜面に平行な分力と垂直な分力に分解する必要があるが、力の分解について理解しているかを問う。					

大問番号	1	小問番号	問7	出題分野	生物
単元	遺伝の規則性と遺伝子			学年	3年
遺伝子型が不明の個体について、実験の結果をもとに推測することで、メンデルが明らかにした遺伝の規則性を理解しているかを問う。					

大問番号	1	小問番号	問8	出題分野	物理
単元	仕事とエネルギー			学年	3年
仕事に関する基本事項、仕事、仕事率、仕事の原理について、お互いの関係を理解しているかを問うている。					

大問番号	2	小問番号	問1	出題分野	物理
単元	電流の正体			学年	2年
回路を流れる電流は、電荷を帯びた粒子である電子の移動であることの理解ついて問うている。電子は負の電荷を帯びており、電流の向きと電子が移動する向きが逆になっていることを理解しているかを問う。					

大問番号	2	小問番号	問2	出題分野	物理
単元	電流の性質			学年	2年
電気回路における、計測についての理解を問うている。抵抗器を流れる電流・電圧を測定するさいに、電流計と電圧計の正しい接続方法ついての理解を問う。					

大問番号	2	小問番号	問3	出題分野	物理
単元	電流の性質			学年	2年
抵抗器を流れる電流、消費電力についての理解を問うている。抵抗器に加わる電圧が変化した場合、電流、消費電力がどのように変化するかを問う。					

大問番号	2	小問番号	問4	出題分野	物理
単元	電流の性質			学年	2年
2つの抵抗器を直列および並列に接続した場合、各抵抗器を流れる電流および加わる電圧についての理解を問うている。電源電圧の変化による、各抵抗器に対する電流・電圧の変化を表すグラフを、直列、並列の各場合について正しく表現できるかを問う。					

大問番号	3	小問番号	問1	出題分野	生物
単元	植物の特徴と分類			学年	1年

1. 種子をつくらない植物であるシダ植物とコケ植物について、種子で増える植物との構造の違いについて問う。
2. 種子をつくらない植物の構造について理解しているかを問う。

大問番号	3	小問番号	問2	出題分野	生物
単元	植物の体のつくりとはたらき			学年	2年

1. 光合成における気体の出入りについて、理解しているかを問う。
2. 植物の葉の構造に関して、理解しているかを問う。
3. 実験の条件を理解し、結果を比較することによって、葉の蒸散量を求められるかを問う。
4. 示されている実験結果をもとに、新たな異なる条件における実験結果を推定できるかを問う。

大問番号	4	小問番号	問1	出題分野	化学
単元	水溶液とイオン、酸・アルカリ			学年	3年
酸またはアルカリの水溶液の基本的な特徴や性質を問う問題。併せてｐＨ についても問うている。					

大問番号	4	小問番号	問2	出題分野	化学
単元	水溶液とイオン、酸・アルカリ			学年	3年
酸とアルカリの反応について問う問題。酸と、酸と反応する金属が反応すると、水素イオンが水素分子となることで水素イオンの量が減ることで、アルカリと中和する水素イオンが減ることを考える。					

大問番号	4	小問番号	問3	出題分野	化学
単元	水溶液とイオン、酸・アルカリ			学年	3年
硫酸と水酸化バリウム水溶液の中和の実験に関する問題。中和反応の仕組みと実験で観察されることを、難溶性の塩が生じる中和反応で問うた。					

大問番号	4	小問番号	問4（1）	出題分野	化学
単元	水溶液とイオン、酸・アルカリ			学年	3年
中和反応にともなう酸とアルカリに存在するイオンの量がどのように変化するかを問う問題。					

大問番号	4	小問番号	問4（2）	出題分野	化学
単元	水溶液とイオン、酸・アルカリ			学年	3年
アルカリの濃度が2倍になることで、水酸化物イオンが2倍になったことで、完全に中和するのに必要な水素イオンが半分になることと、アルカリの陽イオンが2倍になることを問う問題。					

大問番号	4	小問番号	問4(3)	出題分野	化学
単元	水溶液とイオン、酸・アルカリ			学年	3年
個数が変わらない塩化物イオンが水溶液の体積が変わることで質量パーセント濃度がどのように変化するかを思考させる問題。質量パーセント濃度が減少することと、その変化量は、一定量の水溶液を加えることは、全体に占める体積の増加の割合としては減少していくことから、質量パーセント濃度の減少は緩やかになっていくことを問うた。					

大問番号	5	小問番号	問1	出題分野	地学
単元	大地の成り立ちと変化			学年	1年

日常生活において実際に地震が発生した時の状況を問題文中で可能な限り再現し、地震の基本的な知識が身についているかどうかを問う。

1. 地震における最初の揺れ（初期微動）の性質や伝播についての基本的な理解ができているかどうかを問う。
2. 日本付近で多く発生するプレート境界型の地震の発震メカニズムに対する知識を問う。社会（地理分野）と重複する分野ではあるが、災害大国である日本に住まう者として、基礎的ながら重要な知識であるため出題した。

大問番号	5	小問番号	問2	出題分野	地学
単元	大地の成り立ちと変化			学年	1年

問1の発信の際の状況に引き続き、地震後にテレビなどで実際に流れる地震情報を参考に、主に防災にかかわる震度の定義を問い、震源や震央などの基本的な用語と、計算によって地震は伝播の時間が正確に求められるかを問うている。

1. 防災の点で重要な、震度に関する基本的な知識が身についているかどうかを問う。現在採用されている気象庁の震度階級は5と6がそれぞれ強弱2段階に分かれていることを正確に把握できているかどうかを問題にしている。
2. 伝播に必要な時間の計算自体は小学校で学習済みだが、震央と震源が区別できているかどうかがポイントである。また、数学で学ぶ三平方の定理を活用できているかどうかも同時に問うている。

大問番号	6	小問番号	問1	出題分野	生物（融合）
単元	植物の体のつくりとはたらき			学年	2年
植物の花のつくりを理解しているかを問い、また、複数のグラフを読み取る能力・そこから正しい結論を導く能力にを測る問題である。					

大問番号	6	小問番号	問2	出題分野	化学
単元	身の回りの物質			学年	1年
グラフを読み解いたデータから濃度が計算できるかを問う。					

大問番号	6	小問番号	問3	出題分野	物理・地学
単元	光の反射／月の満ち欠け			学年	1年(物)、3年(地)
月の満ち欠けに関する基礎知識と、光の反射に関する基本法則を、組み合わせて活用できるかを問う。文章から時刻や方角を読み取り、月の光っている向きを判断した上で、反射の法則を満たす点が複数ないことを考えて判断する問題である。					

大問番号	6	小問番号	問4	出題分野	融合（地学）
単元	－			学年	1～3年

分野を跨いで、提示されたデータやこれまでの知識を活用できるかどうかを問う融合問題の地学分野が小問4である。中学校社会（地理分野）の内容を意識しつつも、日の出・日の入りの方角や気温の計算、また太陽の南中高度を応用した北極星の高度計算など、地学全般にわたる知識を総合的に問う内容である。

1. 気温減率から現在地の標高を求める問題である。計算自体は単純であるが、問題文の条件を踏まえて標高と気温の換算ができるかどうか（計算式を実際の状況で活用できるかどうか）を問うている。
2. 日の入りの時刻の等時線から現在地を特定する問題である。等時線を重ねた地図は中学校の範囲では扱わないが、問題文中の説明を読み解くことで解答できるようになっている。説明文を正確に解釈する能力が求められるほか、日本における日の入りの時刻は、東ほど早いことを理解している必要があり、理科の基礎知識だけでなく、社会（地理分野）の知識も求める総合的な問題である。
3. 現在地における北極星の高度を求める問題である。中学校の範囲では太陽の南中高度は扱われるが、北極星の高度は扱わない。しかし、いずれも計算の原理は同じであり、南中高度の求め方が理解できていれば解ける問題である。これも既習の知識を応用できるかどうかを問う問題である。