

令和6年度理科 《第1学年》年間指導計画

理科 教科の目標

自然の事物・現象に進んでかかわり、目的意識をもって観察・実験などを行い、科学的に探究する能力の基礎と態度を育てるとともに、自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養う。

理科 第1学年の目標

- (1) 身近な植物についての観察、実験を通して、生物の調べ方の基礎を身に付けるとともに、植物のつくりと働きや動物の仲間を理解し、動物、植物の種類やその生活についての認識を深める。
- (2) 身のまわりの物質についての観察、実験を通して、固体や液体、気体の性質、物質の状態変化について理解するとともに、物質の性質や変化の調べ方の基礎を身に付ける。
- (3) 身近な事物・事象についての観察、実験を通して、光や音の規則性、力の性質について理解するとともに、これらの事象・現象を日常生活と関連付けて科学的な見方や考え方を養う。
- (4) 大地の活動の様子や身近な地形、地層、岩石などの観察、地震の観測記録などの分析を通じ、地表に見られる様々な事物・現象を大地の変化と関連付けて理解する。また、自然の恵みと火山・地震災害について理解し、自然現象について日常の現象と関係づけて考える。

★ 国は、主体的に学習に取り組む態度、思は、思考・判断・表現、知は、知識・技能

| 月 | 単元名 | 指導目標 | 指導内容 | | 評価規準 | 小学校との関連 |
|-------------------|--------------------|--|--|---|--|---|
| 4 | ガイダンス | 理科学習について意欲を高める | 理科学習の意義 理科室使用のルール | 国 | 意欲的に取り組もうとする。 | |
| 5 | 1 生物の世界 〈26時間〉 | 身近な植物の観察、実験を通して、生物の調べ方の基礎基本を身に付けさせるとともに、いろいろな生物が様々な場所で環境と関わりながら生活していることに、気付かせ、生物とそれを調べることに對する興味・関心を喚起する。また、植物のはたらきを、観察、実験の結果を分析し解釈させることを通じて理解させる。さらに、動物の仲間について理解させる。動物や植物の比較から得られた情報を整理し、動物や植物の生活と種類についての認識を深める。 | 1章 身近な生物の観察 | 国 | 生物の観察、植物の働き、植物の仲間に関する事物・現象、動物の仲間に進んで関わり、それらを科学的に探究するとともに生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとする。 | 身近な自然の観察(3年) 植物の成長と体のつくり(3年) 植物の成長と季節(4年) 植物の発芽、成長、結実(5年) 植物の養分と水の通り道(6年) |
| | | | 2章 植物のなかま | 国 | 生物の観察、植物の働き、植物の仲間に関する事物・現象、動物の仲間を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。 | |
| | | | 3章 動物のなかま | 思 | 生物の観察、植物の働き、植物の仲間に関する事物・現象、動物の仲間についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、植物の働き、植物の仲間に関する事物・現象、動物の仲間についての基本的な概念、多様性や規則性を理解し、知識を身に付けている。 | |
| 7 8 9 10 | 2 物質のすがた 〈26時間〉 | 身のまわりの物質について進んで関わり、目的意識をもって、観察、実験を行い技能を習得し、観察、実験の結果を分析して解釈し表現する方法を身に付けさせる。また、固体や液体、気体の性質、物質の状態変化について日常生活と関連付けて理解し、物質に対する見方や考え方を養う。 | 1章 身のまわりの物質とその性質 | 国 | 物質のすがた、水溶液、状態変化に関する事物・現象に進んで関わり、それらを科学的に探究するとともに、事象を日常生活との関わりでみようとする。 | 物と重さ(3年) 空気と水の性質(4年) 金属、水、空気の温度(4年) 物の溶け方(5年) 燃焼の仕組み(6年) 水溶液の性質(6年) |
| | | | 2章 気体の性質 | 思 | 物質のすがた、水溶液、状態変化に関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。 | |
| | | | 3章 水溶液の性質 | 思 | 物質のすがた、水溶液、状態変化に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、物質のすがた、水溶液、状態変化に関する事物・現象について基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。 | |
| | | | 4章 物質の姿と状態変化 ※理科出前授業にて状態変化を学習(ただし、時期は3学期を予定) | 知 | 物質のすがた、水溶液、状態変化に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、物質のすがた、水溶液、状態変化に関する事物・現象について基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。 | |

| | | | | | | |
|----|---------------------|--|--------------|---|---|--|
| 11 | 3 身近な物理現象 〈26時間〉 | 光や音、力などの日常生活と関連した身近な事物・現象に関わる観察、実験を通して、光や音の規則性や力の性質について理解するとともに、これらの事物・現象を日常生活や社会と関連づけて科学的に見る見方や考え方を養い、光・音・力のはたらきに対する興味・関心を高める。 | 1章 光の性質 | 国 | 光と音、力に関する事物・現象について進んで関わり、それらを科学的に探究し、事象を日常生活との関わりでみようとする。 | 風やゴムの働き（3年） 光の性質（3年） 磁石の性質（3年） てこの規則性（6年） |
| | | | 2章 音の性質 | 思 | 光と音、力と圧力に関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。 | |
| | | | 3章 力のはたらき | 知 | 光と音、力に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、光と音、力に関する事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている | |
| 2 | 4 大地の変化 〈27時間〉 | 大地で起こる様々な事物・現象を、身近な地形、地震の観測記録、地層、岩石などの観察などの分析を通し、それらのしくみと大地の変化を関連付けて考える科学的な見方や考え方を養う。また、自然に対する興味・関心を高めるとともに、探究意欲と自然の調べ方の基礎を身に付けさせる。さらに、様々な大地の変化が実社会・実生活と関連していることを認識し、理科を学ぶことの意義と有効性を理解させる。 | 1章 火山 | 国 | 火山、地震、地層の重なりと過去の様子に関する事物・現象に進んで関わり、それらを科学的に探究するとともに、自然の保全に寄与しようとする。 | 流水の働き（5年） 土地のつくりと変化（6年） |
| | | | 2章 地震 | 思 | 火山、地震、地層の重なりと過去の様子に関する事物・現象のなかに問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。 | |
| | | | 3章 地層 | 知 | 火山、地震、地層の重なりと過去の様子に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、火山、地震、地層の重なりと過去の様子についての基本的な概念や規則性、関連性などを理解し、知識を身に付けている。 | |
| 3 | | | | | | |

令和6年度理科 《第2学年》年間指導計画

理科 教科の目標

自然の事物・現象に進んでかかわり、目的意識をもって観察・実験などを行い、科学的に探究する能力の基礎と態度を育てるとともに、自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養う。

理科 第2学年の目標

- (1) 生物の体は細胞からできていることを観察を通して理解する。また、植物や動物の体のつくりとはたらきを理解し、これにもとづいて光合成や体の動きを理解する。
- (2) 化学変化についての観察、実験を通して、化学変化などにおける物質の変化やその量的な関係について理解するとともに、これらの事物・事象を原子・分子のモデルと関連づける見方や考え方を養う。
- (3) 電流回路についての観察、実験を通して、電流と電圧との関係および電流のはたらきについて理解する。また、静電気に関わる観察、実験を行い、静電気の基本的な性質を理解する。更に、放射線とその利用について理解する。これらをもとに、日常生活や社会と関連付けて電流と磁界についての初歩的な見方や考え方を養う。
- (4) 観測記録や資料をもとに、気象要素と天気の変化の関係を見いだす。また、天気の変化が主として大気中の水の状態変化と大気の動きによって引き起こされることを理解するとともに、日本の天気の特徴をとらえ、気象現象の起こるしくみと規則性についての認識を深めると共に、自然の恵みと気象災害について理解する。

★ 国は、主体的に学習に取り組む態度、思は、思考・判断・表現、知は、知識・技能

| 月 | 単元名 | 指導目標 | 指導内容 | 評価規準 | 小学校との関連 | |
|---------------------|---------------------------|--|---------------------|------------|--|--|
| 5 6 | 1 化学変化と原子・分子 <36時間> | 化学変化についての観察、実験を通して、化合、分解などにおける物質の変化やその量的な関係について理解するとともに、これらの事象を原子・分子のモデルと関連づける見方や考え方を養い、物質の成り立ちや化学変化のしくみに対する興味・関心を高める。 | 1章 物質の成り立ち | 国 思 | 物質の成り立ち、化学変化、化学変化と物質の量に関する事物・現象にすすんで関わり、それを科学的に探究するとともに、事象を日常生活の関わりでみようとする。 | すがたをかえる水(4年) ものの燃え方(6年) 水溶液の性質 |
| | | | 2章 いろいろな化学変化 | | | |
| | | | 3章 化学変化と熱の出入り | 知 | 物質の成り立ち、化学変化、化学変化と物質の質量に関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。 | |
| 6 | | | 4章 化学変化と物質の質量 | | 物質の成り立ち、化学変化、化学変化と物質の質量に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、物質の成り立ち、化学変化、化学変化と物質の質量に関する事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。 | |
| 7 8 9 | 2 生物の体のつくりとはたらき <39時間> | 生物の体は細胞からできていることを、観察を通して理解させる。また、動物などについての観察、実験を通して、動物の体のつくりとはたらきを理解させ、これらに基づいて動物が分類できることなどを理解する。単元全体を通じ、自然環境を保全し生命を尊重しようとする意欲と態度を育てる。 | 1章 生物をつくる細胞 | 国 思 | 生物と細胞、動植物の体のつくりと働きに関する事物・現象に進んで関わり、それらを科学的に探究するとともに、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとする。 | こん虫を育てよう(3年) 動物のすがたとかんきょう(3年) 季節と生き物(4年) わたしたちのからだと運動(4年) 体のつくりとはたらき(6年) |
| | | | 2章 植物の体のつくりとはたらき | | | |
| | | | 3章 動物の体のつくりとはたらき | 知 | 生物と細胞、動植物の体のつくりと働きに関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験を行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。 | |
| | | | | | 生物と細胞、動植物の体のつくりと働きに関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、生物と細胞、動植物 | |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|---|---|--|
| 10 | 3 電流とその利用 <35時間> | 電流回路についての観察、実験を通して、電流と電圧との関係および電流のはたらきについて理解する。また、静電気に関わる観察、実験を行い、静電気の基本的な性質を理解する。更に、放射線とその利用について理解する。これらをもとに、日常生活や社会と関連付けて電流と磁界についての初歩的な見方や考え方を養う。また、放射線についての知識を持ち、放射線がどなたどこに利用されているかを知ること興味・関心を高める。 | 1章 電流と回路 2章 電流と磁界 3章 電流の正体 | | の体のつくりと働きに関する事物・現象について基本的な概念、多様性や規則性を理解し、知識を身に付けている。 | |
| | | | | Ⅲ | 電流と電圧との関係及び電流の働き、放射線の利用に関する事物・現象にすすんで関わり、それらを科学的に探究するとともに、事象を日常生活との関わりでみようとする。 | 磁石の性質 (3年) 電池のはたらき (4年) 電磁石の性質 (5年) 電気の性質とはたらき(6年) |
| | | | | Ⅳ | 電流と電圧との関係及び電流の働きに関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析し、自らの考えを表現している。 | |
| 知 | 電流と電圧との関係及び電流の働きに関する事物・現象についての観察、実験の操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、電流と電圧との関係及び電流の働き、放射線の利用に関する事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。 | | | | | |
| 1 | 4 気象のしくみと天気の変化 <30時間> | 観測記録や資料をもとに、気象要素と天気の変化の関係を見いだす。また、天気の変化が主として大気中の水の状態変化と大気の動きによって引き起こされることを理解するとともに、日本の天気の特徴をとらえ、気象現象の起こるしくみと規則性についての認識を深めると共に、自然の恵みと気象災害について理解する。 | 1章 気象観測 2章 気圧と風 3章 天気の変化 4章 日本の気象 | | 気象観測、天気の変化、日本の気象に関する事物・現象にすすんで関わり、それらを科学的に探究するとともに、自然環境の保全に寄与しようとする。 | 天気と気温 (4年) 台風と天気の変化 (5年) |
| | | | | Ⅲ | 気象観測、天気の変化、日本の気象に関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。 | |
| | | | | 知 | 気象観測、天気の変化、日本の気象に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、気象観測や天気の変化、日本の気象に関する事物・現象について基本的な概念や規則性を理解し、知識を身に付けている。 | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |

令和6年度理科 《第3学年》年間指導計画

理科 教科の目標

自然の事物・現象に進んでかかわり、目的意識をもって観察・実験などを行い、科学的に探求する能力の基礎と態度を育てるとともに、自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養う。

理科 第3学年の目標

- (1) 水溶液の電気分解、電池の実験、酸・アルカリの共通の性質を見いだす実験、中和の実験を行い、その結果をイオンのモデルと結びつけて考察することのできる科学的思考力を身に付ける。
- (2) 生物の成長や生殖を細胞レベルでとらえさせ、親から子へ形質が伝わることによって、生命の連続性が保たれていることを理解するとともに、生命を尊重する態度を身に付ける。
- (3) 力のつり合いと合成・分解、物体にはたらく力と運動の間の規則性について理解する。また、エネルギーにはいろいろな種類があり、相互に変換しても総量が保存されることを理解する。
- (4) 太陽系の一員としての地球の特徴を理解し、その運動によって起こる日周運動、年周運動、季節の変化を理解する。また、太陽系外の宇宙について認識し、時間と空間の概念を習得する。
- (5) エネルギー資源の利用や科学技術の発展と人間生活との関わりについて認識を深め、自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について科学的に考察し判断する態度を養う。また、自然環境を調べ、自然界における生物相互の関係や自然界のつり合いについて理解するとともに、人間と自然との関わり方について認識を深め、自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について科学的に考察し判断する態度を養う。

★**国**は、主体的に学習に取り組む態度、**思**は、思考・判断・表現、**知**は、知識・技能

| 月 | 単元名 | 指導目標 | 指導内容 | 評価規準 | 小学校との関連 | |
|-------------|----------------------|--|--|--|---|---------------------------------|
| 4 5 6 | 1 運動とエネルギー <32時間> | 力のつり合いと合成・分解、物体にはたらく力と運動の間の規則性について理解する。また、エネルギーにはいろいろな種類があり、相互に変換しても総量が保存されることを理解する。 | 1章 力の合成と分解 2章 水中の物体に加わる力 3章 物体の運動 4章 仕事とエネルギー | 国 思 知 | 力の合成分解、水圧、物体の運動、仕事とエネルギーに関する事物・現象にすすんで関わり、それを科学的に探究するとともに、事象を日常生活の関わりでみようとす。 力の合成分解、水圧、物体の運動、仕事とエネルギーに関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。 力の合成分解、水圧、物体の運動、仕事とエネルギーに関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得すると共に、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、それらについての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。 | 振り子の運動(5年) てこの規則性(てこの利用)(6年) |
| 7 9 | 2 生命のつながり <23時間> | 生物の成長や生殖を細胞レベルでとらえさせ、親から子へ形質が伝わることによって、生命の連続性が保たれていることを理解するとともに、生命を尊重する態度を身に付ける。 | 1章 生物の成長と増え方 2章 遺伝の規則性と遺伝子 3章 生物の種類の多様性と進化 | 国 思 知 | 生物の増え方や遺伝の規則性、生物の種類の多様性と進化に関する事物・現象にすすんで関わり、それを科学的に探究するとともに、事象を日常生活の関わりでみようとす。 生物の増え方や遺伝の規則性、生物の種類の多様性と進化に関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。 生物の増え方や遺伝の規則性、生物の種類の多様性と進化に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、それらについての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。 | 動物の誕生(5年) |
| | 4 化学変化とイオン <26時間> | 水溶液の電気分解、電池の実験、酸・アルカリの共通の性質を見いだす実験、中和の実験を行い、 | 1章 水溶液とイオン | 国 | イオン、化学変化と電池、酸アルカリに関する事物・現象にすすんで関わり、それを科学的に探究するとともに、事象を日常生活の関わりでみようとす。 | 水溶液の性質(気体が溶けている水溶液)(6年) |

| | | | | | | | | |
|----|--------------------------|--|--------------------------|--|---|--|--|------------------------|
| 10 | | その結果をイオンのモデルと結びつけて考察することのできる科学的思考力を身に付ける。 | 2章 化学変化と電池 | 思 | イオン、化学変化と電池、酸アルカリに関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。 | 水溶液の性質(酸性、アルカリ性、中性)(6年) 水溶液の性質(金属を変化させる水溶液)(6年) | | |
| | | | 3章 酸、アルカリとイオン | 知 | イオン、化学変化と電池、酸アルカリに関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得すると共に、観察実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、それらについての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。 | | | |
| 12 | 5 地球と宇宙 <27時間> | 太陽系の一員としての地球の特徴を理解し、その運動によって起こる日周運動、年周運動、季節の変化を理解する。また、太陽系外の宇宙について認識し、時間と空間の概念を習得する。 | 1章 天体の動き | 国 | 天体の動き、月と惑星、宇宙に関する事物・現象にすすんで関わり、それを科学的に探究するとともに、事象を日常生活の関わりでみようとする。 | 月と星(4年) 月と太陽(月の位置や形と太陽の位置)(6年) | | |
| | | | 2章 月と惑星の運動 | 思 | 天体の動き、月と惑星、宇宙に関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。 | | | |
| | | | 3章 宇宙の中の地球 | 知 | 天体の動き、月と惑星、宇宙に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得すると共に、観察実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、それらについての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。 | | | |
| 1 | 5 地球と宇宙 <27時間> | 太陽系の一員としての地球の特徴を理解し、その運動によって起こる日周運動、年周運動、季節の変化を理解する。また、太陽系外の宇宙について認識し、時間と空間の概念を習得する。 | ※理科出前授業にて星と地球の自転・公転を学習 | | | | | |
| | | | 3 自然界のつながり <11時間> | 自然界における生物相互の関係や自然界のつり合いについて理解するとともに、自然界を循環する物質について、日常生活とのつながりから考える。 | 1章 生物どうしのつながり | 国 | 生物どうしのつながりと自然界を循環する物質に関する事物・現象にすすんで関わり、それを科学的に探究するとともに、事象を日常生活の関わりでみようとする。 | 生物と環境(6年) |
| | | | | | 2章 自然界を循環する物質 | 思 | 生物どうしのつながりと自然界を循環する物質に関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。 | |
| 2 | 3 自然界のつながり <11時間> | 自然界における生物相互の関係や自然界のつり合いについて理解するとともに、自然界を循環する物質について、日常生活とのつながりから考える。 | | 知 | 生物どうしのつながりと自然界を循環する物質に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得すると共に、観察実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、それらについての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。 | | | |
| | | | 6 地球の明るい未来のために <21時間> | エネルギー資源の利用や科学技術の発展と人間生活との関わりについて認識を深め、自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について科学的に考察し判断する態度を養う。また、人間と自然との関わり方について認識を深め、自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について科学的に考察し判断する態度を養う。 | 1章 自然環境と人間 | 国 | 自然環境と人間、科学技術と人間に関する事物・現象にすすんで関わり、それを科学的に探究するとともに、事象を日常生活の関わりでみようとする。 | 電気の利用(6年) 生物と環境(6年) |
| | | | | | 2章 科学技術と人間 | 思 | 自然環境と人間、科学技術と人間に関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。 | |
| 3 | 6 地球の明るい未来のために <21時間> | エネルギー資源の利用や科学技術の発展と人間生活との関わりについて認識を深め、自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について科学的に考察し判断する態度を養う。 | 終章 これからの私たちの暮らし | 知 | 自然環境と人間、科学技術と人間に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得すると共に、観察実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。また、それらについての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。 | | | |