学校番号	3009

令和８年度　理科

教科	理科	科目	科学と人間生活	単位数	２単位	年次	３年次 （工学系）
使用教科書	『高等学校　改訂　科学と人間生活』（第一学習社）						
副教材等	『改訂　ネオパルノート科学と人間生活』（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、自然に親しみ、科学的な視点で観察・実験を行い、科学技術についての問題解決の能力を養います。
・基本事項を覚えるとともに、科学技術についての問題解決には図や表、文章に書かれたものを的確に把握し、理解することが必要です。
・テレビニュースやインターネット・新聞の記事に気をつけるとともに、気がかりなこと、疑問点は積極的に自分から調べましょう。
・問題集の問題はまず自分で解いてみたうえで、各自答え合わせをしてください。また、ただ答えを求めるだけでなく、考え方や自分で気づいたことも書くようにしましょう。
・授業中のノートについては、板書を書き写すだけではなく、授業のポイントや自身で気づいたことなどをメモとして余白に記入していきましょう。

２　学習の到達目標

・身近な自然の事物・現象及び日常生活や社会の中で利用されている科学技術に気づき、科学と人間生活とのかかわりについて認識を深める。
・自然と人間生活とのかかわり、及び科学技術が人間生活に果たしてきた役割についての学習を踏まえて、これからの科学と人間生活とのかかわり方について考察する。
・自然と人間生活とのかかわり、及び科学技術が人間生活に果たしてきた役割について、身近な事物・現象に関する観察・実験などを通して理解し、科学的な見方や考え方を身に付けるとともに、科学に対する興味・関心を高める。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	科学技術の発展の人間生活への貢献、身近な事物・現象を通して現代の人間生活と科学技術の関連性についての知識を身に付け、これからの科学技術と人間生活のあり方について理解する。また、身近な事物・現象に関する観察、実験の技能を習得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身に付ける。	身近な事物・現象の中に問題を見出し、観察、実験、調査などを行って得た結果について、科学的に思考し、判断する。また、そこから導き出した自らの考えを的確に表現する。	身近な事物・現象に関心や探究心をもち、科学的な視点・考察力を養うとともに、科学技術に対する関心を高める態度を身に付つける。
上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。			

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	序編　科学技術の発展	人間生活の歴史	a:通信、交通、コンピュータ、農業、医療、防災、エネルギーなどの歴史について時系列的に理解する。 b:科学技術が時代とともに進歩し、人間生活に豊かさをもたらしたことを理解できる。 c:科学技術の発展の歴史について、理解しようとしている。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント

	第1編　物質の科学	第1章 材料とその利用	a:一般的な金属の性質と構造について把握したうえで、鉄、銅、アルミニウムの性質と用途を関連付けて理解する。また、一般的なプラスチックの性質と身近なプラスチックの利用例を把握したうえで、プラスチックが、高分子化合物であることを理解する。 b:金属の性質や金属結合による構造について、自由電子と関連させて説明し、鉄・銅・アルミニウムの用途についても、各金属の性質と関連させて説明できる。また、プラスチックの用途について、その性質と関連させて説明できる。 c:材料とその再利用について、身近な製品や環境問題と結びつけ、理解しようとしている。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント
		第2章 衣料と食品	a:繊維の分類について把握したうえで、植物繊維、動物繊維、合成繊維の種類と特徴について理解する。また、栄養素の種類について把握したうえで、デンプン・タンパク質・油脂について、消化と吸収のしくみを理解する。 b:植物繊維、動物繊維、合成繊維の用途について、その特徴と関連付けて明示できる。また、栄養素の消化と吸収について、作用する消化酵素をあげて説明できる。 c:衣料と食品について、身近な衣料や食品と結びつけ、理解しようとしている。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント

	第2編　生命の科学	第1章 ヒトの生命現象	a:DNAとタンパク質の構造について把握する。血糖濃度の調節のしくみや抗体による免疫のしくみについて理解する。また、眼の構造について理解する。 b:DNAとタンパク質についての学習を通し、DNAの役割を説明できる。また、糖尿病に対する治療法や予防法及びアレルギーや予防接種について説明できる。 c:生命現象について、日常生活に結びつけて理解しようとしている。	定期考査	定期考査 観察・実験の記録	観察・実験の記録 学習状況 提出ノート・プリント
		第2章 微生物とその利用	a:微生物の生息場所や種類について把握し、微生物にかかわる一連の科学史を理解する。また、発酵食品、抗生物質などの食品や医薬品の製造に微生物がかかわっていることを把握する。 b:微生物を培養する実験から、微生物が生息する場所について考察できる。また、微生物研究の科学史を通して、微生物を調べる方法について説明できる。 c:微生物が人間生活に役立っていることを理解しようとしている。	定期考査	定期考査 観察・実験の記録	観察・実験の記録 学習状況 提出ノート・プリント
後期	第3編　光や熱の科学	第1章 光の性質とその利用	a:白色光は多数の色の光が混ざったものであることを把握したうえで、光の色と波長の関係について理解する。また、光の屈折、回折、干渉及び「電磁波とは何か」について理解する。 b:光の屈折について、お椀の底のコインが水を注ぐことで、その見え方が変わる理由を説明できる。また、光の干渉について、しゃぼん玉が虹色に見える理由を説明できる。 c:光の性質とその利用について、身近な現象に結びつけ、理解しようとしている。	定期考査	定期考査 観察・実験の記録	観察・実験の記録 学習状況 提出ノート・プリント

		第2章 熱の性質とその利用	a:温度、熱運動について理解したうえで、セルシウス温度と絶対温度についても把握する。また、仕事による熱の発生、エネルギーの種類と変換について理解する。 b:熱伝導、対流、熱放射について、それぞれどのように熱が伝わるか説明できる。また、仕事と熱の発生について、圧縮発火器を例に説明できる。 c:熱の性質とその利用について、身近な現象に結びつけ、理解しようとしている。	定期考査	定期考査 観察・実験の記録	観察・実験の記録 学習状況 提出ノート・プリント
	第4編　宇宙や地球の科学	第1章 太陽と地球	a:日本周辺の気圧配置や季節風について把握し、温室効果のしくみを理解する。また、太陽の天体としての特徴を把握し、天体の運動の周期性と、四季の変化について理解する。 b:日本周辺の気圧配置の季節変化と、気候の特徴との関係を説明できる。また、温室効果のしくみから、地球温暖化問題について考察できる。 c:気象現象に興味をもち、日本の四季の変化や気象災害、天体と海洋の運動について、理解しようとしている。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント

		第2章 自然景観と自然災害	a:地球の内部構造について把握したうえで、地震発生のしくみを理解する。また、マグマの性質と、火山の形の関係について理解し、火山活動による災害について把握する。 b:日本列島のプレート分布と地震の発生について関連付けて説明し、マグニチュードと震度の違いを明示できる。また、火山噴出物のでき方を説明できる。 c:日本列島周辺のプレート分布と地震や火山の活動について、理解しようとしている。また、地震災害、火山災害、土砂災害のしくみを理解し、災害の危険性について、考察しようとしている。	定期考査	定期考査 ワークシート	 ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度