※令和４年度以降入学生用

学校番号	T1202

令和５年度　工業科

教科	工業	科目	電気概論	単位数	２単位	年次	2～4年次
使用教科書	自主制作教材						
副教材等	特になし						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

家庭内の電力や家電製品をテーマにして､これらにまつわる電気の知識を体得することを目的に初歩的な項目から授業を進め、オームの法則からはじめ簡単な電気回路、電力、電力量、抵抗器のカラーコード、家庭で使用した電気料金の仕組みを習得する。

２　学習の到達目標

電気回路を構成する要素を、実践的・体験的な学習活動を通して、電気回路の技術を活用して工業生産を担うことができるようにすることを目標とする。そのために、電気現象における知識・技術をはぐくみ、それらに関する課題を判断し、表現することで、解決する力を育む。さらに実習を通して、電気回路を工業技術に活用する力の向上をめざし、主体的に取り組む態度を育成する。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	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	・電気現象やそれらを量的な取り扱い方を理解し、ものづくりに実際に活用できる技術を身につける。	・電気現象やそれらを量的な取り扱い方に関する課題を見いだし、解決する力を身につける。	・電気回路を工業技術に活用する力の向上をめざし、自ら学ぶ態度や、主体的に取り組む態度を育もうとしている。
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。			

※令和４年度以降入学生用

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)
4月 5月 6月 7月 9月 10月 11月 12月 1月 2月	身の周りに使われている電気	家庭で消費しているエネルギー発電所の種類	a: エネルギー発電所の種類について理解し、知識を身に付ける。 b: 身の周りに使われている電気が何かを考え、表現することができる。 c: エネルギー発電所について関心を持ち、積極的に取り組もうとしている。	ワークシート 口頭試問	パフォーマンス課題	授業観察 振り返りシート
	直流回路の電圧と電流	電気回路 直流と交流 電流の正体 電流や電圧の単位	a: 電気回路における基本的な内容を理解することができる。 b: 直流と交流について考え、正しく判断することができる。 c: 電気回路ににについて関心を持ち、考察しようとする。	ワークシート 口頭試問	パフォーマンス課題	授業観察 振り返りシート
		オームの法則 抵抗の直列接続 抵抗の並列接続 抵抗の接続の応用 キルヒホッフの法則	a: オームの法則を知り、抵抗の接続方法による違いを理解する。 b: 直列・並列でのつなぎ方の違いについて考え、表現することができる。 c: 電気回路について関心を持ち、考察しようとする。	ワークシート 口頭試問	パフォーマンス課題	授業観察 振り返りシート
	電力と熱エネルギー	電力と電力量	a: 電力と電力量の関係を知り、正しく理解することができる。 b: 電力と電力量の違いを自らの考えを表現し、正しく判断することができる。 c: 電力と電力量について関心を持ち、積極的に取り組もうとしている。	ワークシート 口頭試問	パフォーマンス課題	授業観察 振り返りシート
	電気抵抗	抵抗器のカラーコード	a: 抵抗器のカラーコード表示記号の知識を養うことができる。 c: 抵抗器について関心を持ち、考察しようとする。	ワークシート 口頭試問		授業観察 振り返りシート
	家庭での電気料金の仕組み	家庭での電気使用量から電気料金を導く方法を習得する。	a: これまでの学習を活かし、電気料金を導く方法を理解する。 b: 家庭での電気料金の仕組みについて考え、表現することができる。 c: 電気使用量について関心を持ち、積極的に取り組もうとしている。	ワークシート 口頭試問	パフォーマンス課題	授業観察 振り返りシート

※　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

※令和４年度以降入学生用