学校番号	3009

令和８年度　工業科(電気系)

教科	工業科 (電気系)	科目	(学)電気基礎	単位数	３単位	年次	１年次 (後期)
使用教科書	なし						
副教材等	『生産技術』（実教出版）、『生産技術　演習ノート』（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

照明器具、家電製品、パソコンなどの情報処理装置、発電装置などの電気装置が日常生活の中で多く利用され、電気技術が深く関わっている。電気技術は古くから今日まで多くの人々の研究が積み重ねられ、さまざまな分野で利用されてきた。「電気基礎」では電気に関わる色々な現象について学び、電気に関する知識・技術を身に付け、電気回路・磁気回路などにおいて実際に再現できるようにする。

2　学習の到達目標

【知識及び技術】
　基本的な電気現象、電気現象を量的に取り扱う方法、電気的諸量の相互関係について原理・法則を理解し、知識と技術を身に付けている。
【思考力、判断力、表現力等】
　基本的な電気現象の意味を考え、変化に対する結果を電気に関する知識と技術を活用して考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。
【学びに向かう力、人間性等】
　基本的な電気現象と、その現象が数式により表現できることに関心をもち、新しい事柄に対して意欲的に学習に取り組んでいる。

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	基本的な電気現象、電気現象を量的に取り扱う方法、電気的諸量の相互関係について原理･法則を理解し､知識と技術を身に付けている。	基本的な電気現象の意味を考え、変化に対する結果を電気に関する知識と技術を活用して考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	基本的な電気現象と、その現象が数式により表現できることに関心をもち、新しい事柄に対して意欲的に学習に取り組んでいる。

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。

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)
後期	第1章　直流回路	1節　電気回路 ・直流と交流 ・電気回路 2節　オームの法則 ・オームの法則 ・電圧降下 ・電池の接続方法と内部抵抗 ・抵抗の接続と簡単な直流回路の計算 ・キルヒホッフの法則 3節　抵抗の性質 ・導体の抵抗 ・いろいろな抵抗 4節　電力と電流の熱作用 ・電力と電力量 ・ジュール熱 ・許容電流とヒューズ ・熱電気現象 5節　電流の化学作用と電池 ・電気分解 ・ファラデーの法則 ・電池 ・電池の高性能化	a：各単元において、グラフや式を理解している。 b：各単元において、グラフや式を理解し、実践的な作業に取り組み、導き出した考えを的確に表現できる。 c：各単元において、積極的に作業に取り組み、内容を理解しようと取り組んでいる。	確認テスト	確認テスト ワークシート 提出物	観察 振り返りシート 提出物

	第2章　磁気と静電気	1節　電流と磁気節 ・磁石と磁気 ・磁気誘導と磁束密度 ・アンペアの右ねじの法則 2節　磁気作用の応用 ・電磁力と直流電動機 ・電磁誘導と直流発電機 3節　静電気 ・帯電と電荷 ・静電容量 ・コンデンサの接続 ・いろいろなコンデンサ	a: 各単元において、グラフや式を理解している。 b: 各単元において、グラフや式を理解し、実践的な作業に取り組み、導き出した考えを的確に表現できる。 c: 各単元において、積極的に作業に取り組み、内容を理解しようと取り組んでいる。	確認テスト	確認テスト ワークシート 提出物	観察 振り返りシート 提出物

※　表中の観点について　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