学校番号	3010

令和３年度　工業科（１学年）

教科	工業	科目	電気基礎	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	精選電気基礎　（実教出版）						
副教材等							

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

直流回路における電流・電圧の関係、回路の計算、電流の発熱作用および化学作用の基礎を学習し、基礎的な回路図を読む力および計算できる力を身につける。

2 学習の到達目標

電気に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a. 関心・意欲・態度	b. 思考・判断・表現	c. 技能	d. 知識・理解
観点の趣旨	電気に関する現象について関心をもち、その理解をめざして主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身につけている。	電気に関する現象を通して、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。	電気に関して量的に取り扱え、基礎的・基本的な式の変形・計算能力を身につけ、その技術を適切に活用している。	直流回路における電流・電圧・抵抗の意味を理解し、基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。
評価方法	学習状況の観察 ノート 確認テスト 授業での発表　等	学習状況の観察 ノート 授業での発表　等	学習状況の観察 ノート 確認テスト 定期考査の結果　等	学習状況の観察 ノートや 確認テスト 定期考査の結果

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	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
一学期	直流回路	・電気回路の電流と電圧 ・電気回路の計算	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	a： 電子と電流の関係、オームの法則、抵抗の接続に関心をもち、学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。 b： 物質が原子からでき、原子が原子核と電子で構成されていることを考察できる。 c：V、I、Rの量的関係を求める技能を習得している。 d： オームの法則を理解し、V、I、R のうち未知量を計算で求めることができる。	授業評価 小テスト 定期考査
二学期	複雑な直流回路	・複雑な直流回路の計算 ・抵抗の性質 ・.消費電力と発生熱量	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	a：合成抵抗、キルヒホッフの法則、抵抗の性質に関心をもち、学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。 電力と電力量に関心をもち、学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。 b： 抵抗を直列接続したときと並列接続したときでは、電流の流れやすさが異なることを推論できる。 消費電力と発生熱量の各計算を的確に行い、その過程を表現することができる。 c：抵抗と温度の関係のグラフから、抵抗と温度の関係を数式で表す技能を習得している。 消費電力と発生熱量を量的に取り扱う技能を習得している。 d：抵抗の接続による合成抵抗の求め方を理解できる。 キルヒホッフの法則を理解し、各抵抗に流れる電流を求めることができる。 ジュールの法則を理解し、発生熱量を求めることができる。	授業評価 小テスト 定期考査

三学期	電力・熱量	・電池	○	○	○	○	a： 電池の性質に関心をもち、学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。 b： 電池が電気を作り出す過程を表現することができる。 c： 電気分解について電気量と物質の変化量を量的に取り扱う技能を習得している。 d： ファラデーの法則を理解し、電気分解によって析出する物質量を求めることができる。	授業評価 小テスト 定期考査

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重みつけを行う観点）について○をつけている。