13　工業

学校番号	3006

令和２年度　工業科（機械系）

教科	工業	科目	原動機	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	345「原動機」　（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）

・授業では、原動機における必要不可欠な計算や考え方などを勉強します。また数学や物理の知識も使います。
・ノートを用意しましょう。提出課題などは、必ず遅れずに提出しましょう。
・家庭学習は、必ず行いましょう。ノートなどを活用し各自で学習してください。最後まであきらめずに取組みましょう。

２　学習の到達目標

原動機の構造と機能に関する知識と技術を習得させ、原動機を有効に活用する能力と態度を育てることを目標とする。

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	原動機にかかわる基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲があり、合理的な生産方法を企画し、実際に活用しようとしている。	原動機にかかわるさまざまな事象やそれにかかわる問題点を把握して分析し、それに対処するために、これまでに習得した知識や技術などを活用するとともに、そこで得た知識や経験を基にした発表を行うことができる。	原動機にかかわる知識や技術をいろいろな場面で活用できる。	原動機の基礎的な知識や技術の理解はもとより、社会のいろいろな場面での問題解決を試みることができるようにそれらを相互に関連させて理解している。
評価方法	定期考査 提出物 観察等	定期考査 提出物 観察等	定期考査 提出物 観察等	定期考査 提出物 観察等

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		
1学期	第1章 エネルギーの利用と変換	1節 エネルギー利用の歴史 2節 こんにちのエネルギーと動力 3節 エネルギーの現状と将来	○ ○ ○	○ ○	 ○ ○	 ○ ○	a:エネルギーの利用と変換がどのように行われて今日に至っているかを探求しようとしている。 b:エネルギーの利用と変換がどのように行われて今日に至っているかを把握し、発表できる。 c:エネルギーの利用と変換がどのように行われて今日に至っているかを把握し、そこで得た知識を社会生活の中で活用ができる。 d:エネルギーの利用と変換にかかる歴史、課題、展望を理解している。	定期考査 提出物 観察等
	第2章 流体機械	1節 流体機械のあらまし 2節 流体機械の基礎 3節 流体の計測 4節 ポンプ 5節 送風機・圧縮機と真空ポンプ 6節 水車 7節 油圧装置と空気圧機械	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	a: 流体の基本的な性質を把握し、また流体や流体の流れを力学的に捉えて理解し、これらをいろいろな場面で活用しようとしている。 b: 流体の基本的な性質を把握し、また流体や流体の流れを力学的に捉えて理解し、これらのいろいろな場面での活用法を発表できる。 c:流体の基本的な性質を把握し、また流体や流体の流れを力学的に捉えて理解し、これらをいろいろな場面で活用できる。 d:流体の基本的な性質を把握し、また流体や流体の流れを力学的に捉えて理解し、これらをいろいろな場面で活用できるように理解している。	定期考査 提出物 観察等

2学期	第3章 内燃機関	1節　内燃機関のあらまし 2節　熱機関の基礎 3節　往復動機関の作動原理と熱効率 4節　往復動機関の構造 5節　往復動機関の性能と運転 6節　ガスタービン	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	a:いろいろな内燃機関を概観して、内燃機関の適切な活用法を把握しようとしている。往復動機関の構造と各部の機能を把握し、機関各部の動作と燃料・吸気・燃焼・排気などとの関係も理解して、これらをいろいろな場面で活用しようとしている。 b:概観した内燃機関の適切な活用法を発表できる。往復動機関の構造と各部の機能を把握し、機関各部の動作と燃料・吸気・燃焼・排気などとの関係も理解して、これらのいろいろな場面での活用法を発表できる。 c:概観した内燃機関を適切に活用できる。往復動機関の構造と各部の機能を把握し、機関各部の動作と燃料・吸気・燃焼・排気などとの関係も理解して、これらをいろいろな場面で活用できる。 d:概観した内燃機関の適切な活用法を理解している。往復動機関の構造と各部の機能を把握し、機関各部の動作と燃料・吸気・燃焼・排気などとの関係も理解して、これらのいろいろな場面での活用法を把握している。	定期考査 提出物 観察等
2学期	第4章 自動車	1節　自動車の発達と社会 2節　自動車の構造と性能	○ ○	○ ○	○	○ ○	a:自動車の発達とそれが及ぼす社会や環境への影響などを把握し、自動車を適切に活用しようとしている。 b:自動車が社会や環境へ及ぼす影響や、将来の自動車や交通のあり方について考察し、発表できる。 c:自動車が社会や環境へ及ぼす影響や、将来の自動車や交通のあり方について考察して、自動車を適切に活用できる。 d:自動車が社会や環境へ及ぼす影響や、将来の自動車や交通のあり方について理解して、自動車の適切な活用法を把握している。	定期考査 提出物 観察等

	第5章　蒸気動力プラント	1節　蒸気動力プラントのあらまし 2節　水蒸気 3節　ボイラ 4節　原子炉 5節　蒸気タービン 6節　蒸気動力プラントの性能	○ ○ ○ ○ ○ ○	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	a:蒸気動力プラントの概要を把握し、蒸気動力プラントを適切に活用しようとしている。 b:把握した蒸気動力プラントの概要から、蒸気動力プラントの適切な活用法を発表できる。 c:蒸気動力プラントの概要を把握し、蒸気動力プラントを適切を活用できる。 d:蒸気動力プラントの概要を把握し、蒸気動力プラントの適切な活用法を理解している。	定期考査 提出物 観察等
3学期	第6章　冷凍装置	1節　冷凍のあらまし 2節　蒸気圧縮冷凍機 3節　吸収冷凍機	○ ○ ○	○	○ ○ ○	○ ○ ○	a:冷凍の原理、利用、冷凍機の分類を理解して、冷凍機を適切に活用としている。 b:理解した冷凍の原理、利用、冷凍機の分類をもとに、冷凍機の適切な活用方法を発表できる。 c:各種の冷凍機を適切に活用することができる。 d: 各種の冷凍機を適切に活用できるように冷凍の原理などを理解している。	定期考査 提出物 観察等

※　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（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。