科目記録音報	福島	島工業高等	等専門学校	交 開講年度 平成29年度	〔(2017年度)	授業科目	 化学	
15日日日	科目基	 礎情報		·				
日東京総 二次 一次 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日			0047		科目区分	一般 / 必修	7	
開設学科	,			演習		,		
現内	開設学科							
##25				301137137137137				
担当発見 内田 修司 対議日標	教科書/教	 数材	新版化	学(実教出版)	11. 21. 22.	<u>'</u>		
到達目標								
20代学の意味計画ができる。 20年後の時代、対角について場所できる。 20年後代会のの構造型類と、各種性をのなり達していた。 20年後代会のの構造型類と、各種性をの構造を含くことができる。 20年後代会のの構造型類と 20年間日1 20年間日1 20年間日2 20年間日2			1. 3 12					
理想的な到達レベルの目安 標準的な到達レベルの目安 未到達レベルの目安	④有機化 ⑤有機化	合物の分類 合物の構造	を埋解し、	各クルーフの性質か説明できる。				
評価項目2	<u>ルーフ</u>	シック		理想的な到達しべルの目安	煙進的が到達しべ	 :: の日安	未到達しベルの日安	
評価項目2 評価項目2 学科の到達目標項目との関係 学習、教育対法等 概要 化学的な事物・現象について基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を置う。 授業の進め方・方法 ・	平価項目	11		三元 からりによ	水中のの工程と	<u> </u>	NEDE VIOLE	
評価項目3		•						
学科の到達目標項目との関係 学習、教育到達度目標(A)学習・教育到達度目標(B) 教育方法等 概要		•						
学習・教育到達度目標(A)学習・教育到速度目標(B) 教育方法等 閲要			頂口 レル	3月/玄	l		1	
概要 化学的な事物・現象について基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を養う。 授業の進め方・方法 ・注意点 物質の性質、製法、利用など身近な生活の例に照らし合わせて理解することが大切である。 ・ 実期試験79%・実験レポート10%・小テスト及び課題10%、技業への参加状況10%で評価する。60点以上を含されます。								
展要 化学的な事物・現象について基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を養う。			i信 (A) 子省	i・				
接筆の進め方・方法 物質の性質、製法、利用など身近な生活の例に照らし合わせて理解することが大切である。 定期試験70%、美験レポート10%、小テスト及び課題10%、授業への参加状況10%で評価する。60点以上を含 5.		法等						
注意点				な事物・現象について基本的な概念や	や原理・法則の理解を認	Rめ、科学的な自然	然観を養う。	
接集計画 選 授業内容 選びとの到達目標 選びとの到達目標 選びとの到達目標 選びとの到達目標 提覧 物質の状態と平衡 状態変化と状態間の平衡 表の機能 表の分子星、コロイド溶液 表の体の分子星、コロイド溶液 表の体の分子星、コロイド溶液 表の体的分子星、コロイド溶液 表の体的分子星、コロイド溶液 表の体的 表の体的分子星、コロイド溶液 表の体的 表の体的分子星、コロイド溶液 表の体的 表の体を表した 表の体を表した 表の体を表した 表の体を表した 表の体を表した 表の体を表した 表の体を表した 表の表の体能を表して 表の表の体能を分類 表の表の体能を分類 表の機能を表もお脂肪族化小素 表の機能化水素とが加度な 表の機能化水素とが加度な 表の機能化水素とが加度な 表の機能化水素とが加度な 表の表の体能を含いました 表の表の体能 ステル 工ステル 工工ステル 工工ステル 工工ステル 工工ステル 工工ステル 工工ステル 工工ステル 工工ステル 工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工	授業の進	め方・方法	`					
週	注意点		定期試	性質、製法、利用など身近な生活の依 験70%、実験レポート10%、小テス	列に照らし合わせて理角 ト及び課題10%、授業	驿することが大切で への参加状況10%	である。 6で評価する。60点以上を合格とす	
1回 物質の状態と平衡	授業計	画						
1stQ 気体の性質1 ボイルとシャルルの法則、絶対温度 3週 気体の性質2 理想気体の状態方程式 4週 固体 結晶の構造、アモルファス 37%			週	授業内容	3	週ごとの到達目標		
1stQ			1週	物質の状態と平衡	;	状態変化と状態間の平衡		
1stQ 垣体 垣板 垣根気体の状態方程式 4週 垣体 垣体 垣極 宮瀬 宮瀬 宮瀬 宮瀬 宮瀬 宮瀬 宮瀬 宮			2週	気体の性質 1	;	<u> </u>		
1stQ 国体 結晶の構造、アモルファス 5週 溶液 1 溶液 2 コロイド溶液 日間試験 名楽確認、学園内容の確認 名源 2 日間試験 名楽確認、学園内容の確認 名源 3 表習または実験 気体の分子量、コロイド溶液の性質または演習 物質の変化と甲衡 エネルギーの変換、化学反応と熱 10週 化学反応とまえルギー 執化学方程式 11週 化学反応とエネルギー 執化学方程式 13週 無機物質 1 非金属元素 13週 無機物質 2 金属元素 14週 無機物質 3 セラミックス、半導体 15週 前期のまとめ 16週 日機化合物 有機化合物の特徴と分類 2週 脂肪族炭化水素 1 飽和炭化水素と固燥反応 10週 指助族炭化水素 2 中間試験 飽和炭化水素と固燥反応 10週 酸素を含む脂肪族化合物 (1) アルコール、エーテル 5週 酸素を含む脂肪族化合物 (2) ケトシ、アルデヒド 6週 酸素を含む脂肪族化合物 (3) カルボン酸、エステル 中間試験 名楽確認、学園内容の確認 名楽が形、組成式 20週 芳香族化合物 (2) 芳香族皮化水素 10週 芳香族化合物 (1) 芳香族皮化水素 11週 有機化合物と人間生活 境、アミン酸、医薬品、洗剤 12週 高分子化合物 (1) 天然高分子化合物と合成繊維 14週 演習または実験 ナイロンの合成または演習 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 16週 日機化合物について 答案の確認 16週 日標化合物について 答案の確認 16週 日標との学習内容と到達目標 1月機化合物について 答案の確認 1月機化合物について 答案の確認 1月機化合物について 答案の確認 1月機化合物について 答案の確認 1月機化合物について 200 1月機和の 1					3	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
18tQ 溶液 1 溶液 2 コロイド溶液 空線、溶解度 10週 溶液 2 コロイド溶液 空間内容の確認 変								
19		1stQ						
7週 中間試験 答案確認、学習内容の確認 8週 演習または実験 気体の分子量、コロイド溶液の性質または演習 9週 物質の変化と平衡 エネルギーの変換 化学反応と熱 10週 化学反応の速さとしくみ 反応の速さと反応速度を変える条件 11週 化学反応の速さとしくみ 反応の速さと反応速度を変える条件 12週 無機物質 1 非金属元素 13週 無機物質 2 金属元素 14週 無機物質 3 セラミックス、半導体 15週 前期のまとめ 16週 1週 有機化合物 2週 脂肪族炭化水素 1 飽和炭化水素と置換反応 3週 脂肪族炭化水素 2 砂和炭化水素とで加皮応 5週 酸素を含む脂肪族化合物(1) アルコール、エーテル 5週 酸素を含む脂肪族化合物(2) ケトン、アルデヒド 6週 酸素を含む脂肪族化合物(2) ケトン、アルデヒド 6週 酸素を含む脂肪族化合物(3) カルボン酸、エステル 7週 中間試験 答案確認、学習内容の確認 元素分析、組成式 芳香族化合物 (2) 芳香族炭化水素 11週 有機化合物と人間生活 糖、アミノ酸、医薬品、洗剤 12週 高分子化合物(1)								
新期						+		
9週 物質の変化と平衡								
### 2ndQ 名	前期							
### 2ndQ								
12週 無機物質 1								
13週 無機物質2 金属元素 15週 無機物質3 セラミックス、半導体 15週 前期のまとめ 答案の確認 16週 有機化合物 有機化合物の特徴と分類 2週 脂肪族炭化水素1 飽和炭化水素と置換反応 3週								
### 14週 無機物質3 セラミックス、半導体 15週 前期のまとめ		2ndQ						
15週 前期のまとめ 答案の確認 16週 1月週 有機化合物 有機化合物の特徴と分類 1月週 有機化合物 有機化合物の特徴と分類 1月週 有機化合物 1月週 1								
16週 1週 有機化合物 有機化合物の特徴と分類 2週 脂肪族炭化水素 1 飽和炭化水素と置換反応 3週 脂肪族炭化水素 2 不飽和炭化水素と置換反応 4週 酸素を含む脂肪族化合物(1) アルコール、エーテル 5週 酸素を含む脂肪族化合物(2) ケトン、アルデヒド 6週 酸素を含む脂肪族化合物(3) カルボン酸、エステル 7週 中間試験 答案確認、学習内容の確認 8週 構造式の決定 元素分析、組成式 9週 芳香族化合物(1) 芳香族炭化水素 11週 方種化合物と人間生活 糖、アミノ酸、医薬品、洗剤 12週 高分子化合物(2) 芳香族炭化水素 11週 有機化合物と人間生活 糖、アミノ酸、医薬品、洗剤 12週 高分子化合物(1) 天然高分子化合物と合成繊維 13週 高分子化合物(2) 天然高分子化合物と合成繊維 13週 高分子化合物(2) 天然高分子化合物と合成繊維 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 15週 まとめ 16週 日本では、 14週 東習または実験 ナイロンの合成または東習 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 16週 日本では、 14週 東習または実験 14回の合成または東習 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 16週 日本では、 14回の合成または、 14回の合成または、 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 15週 まとめ 16週 日本では、 14回の合成または、 15週 まとめ 16週 日本では、 14回の合成または、 15週 14回の合成または、 14回の合成または、 15週 14回の合成または、 15週 14回の合成または、 15週 14回の合成または、 15週 14回の合成または、 15週 14回の合成または、 15週 14回の合成または、 15回の合成または、 15回の合成またな、 15回の合成または、 15回の合成または、 15回の合成またな、 15回の合成またない、 15回の合成ない、 15回の合成ない、 15回の合成ない、 15回の合成ない、 15回の含成ない、 15回の含成ない、 15回の合成ない、 15回の合成ない、 15回の合成ない、 15回の含成ない								
### 1週 有機化合物 有機化合物の特徴と分類 2週 脂肪族炭化水素 1 飽和炭化水素と置換反応 3週 脂肪族炭化水素 2 不飽和炭化水素と付加反応 4週 酸素を含む脂肪族化合物 (1) アルコール、エーテル 5週 酸素を含む脂肪族化合物 (2) ケトン、アルデヒド 6週 酸素を含む脂肪族化合物 (3) カルボン酸、エステル 6週 中間試験 答案確認、学習内容の確認 7週 中間試験 答案確認、学習内容の確認 7週 中間試験 75番族化合物 (1) 芳香族炭化水素 10週 芳香族化合物 (2) 芳香族炭化水素 11週 有機化合物と人間生活 糖、アミノ酸、医薬品、洗剤 12週 高分子化合物 (2) 芳香族炭化水素 11週 有機化合物と人間生活 糖、アミノ酸、医薬品、洗剤 12週 高分子化合物 (1) 天然高分子化合物と合成繊維 13週 高分子化合物 (2) 天然高分子化合物と合成繊維 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 15週 まとめ 16週 〒ボールコアカリキュラムの学習内容と到達目標				削期のまとめ		合系の唯認		
### 3rdQ				+ 16% /1 < △ 14m		→ 166 /17 ◇ 14 → 14 * 21	1. 八平五	
3週 脂肪族炭化水素 2 不飽和炭化水素と付加反応 4週 酸素を含む脂肪族化合物(1) アルコール、エーテル 5週 酸素を含む脂肪族化合物(2) ケトン、アルデヒド 6週 酸素を含む脂肪族化合物(3) カルボン酸、エステル 7週 中間試験 答案確認、学習内容の確認 8週 構造式の決定 元素分析、組成式 9週 芳香族化合物(1) 芳香族炭化水素 10週 芳香族化合物(2) 芳香族炭化水素 11週 有機化合物と人間生活 糖、アミノ酸、医薬品、洗剤 12週 高分子化合物(1) 天然高分子化合物と合成繊維 13週 高分子化合物(2) 天然高分子化合物と合成繊維 13週 高分子化合物(2) 天然高分子化合物と合成繊維 14週 演習または実験 ナイロンの合成または演習 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認								
### 3rdQ								
5週 酸素を含む脂肪族化合物(2)								
5週 酸素を含む脂肪族化合物(2)		3rdO				<u> </u>		
後期 7週 中間試験 答案確認、学習内容の確認 4thQ 現場		اداعو						
後期 8週 構造式の決定 元素分析、組成式 芳香族炭化水素 10週 芳香族化合物(1) 芳香族炭化水素 10週 芳香族化合物(2) 芳香族炭化水素 11週 有機化合物と人間生活 糖、アミノ酸、医薬品、洗剤 12週 高分子化合物(1) 天然高分子化合物と合成繊維 13週 高分子化合物(2) 天然高分子化合物と合成繊維 14週 演習または実験 ナイロンの合成または演習 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 16週 モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標	後期			酸素を含む脂肪族化合物(3)	:	<u> </u>		
## 10週 芳香族化合物(1) 芳香族炭化水素 10週 芳香族化合物(2) 芳香族炭化水素 11週 有機化合物と人間生活 糖、アミノ酸、医薬品、洗剤 12週 高分子化合物(1) 天然高分子化合物と合成繊維 13週 高分子化合物(2) 天然高分子化合物と合成繊維 14週 演習または実験 ナイロンの合成または演習 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 16週 日ボルコアカリキュラムの学習内容と到達目標			7週			答案確認、学習内容の確認		
### 10週 芳香族化合物(1) 芳香族成化水素 10週 芳香族化合物(2) 芳香族成化水素 11週 有機化合物と人間生活 糖、アミノ酸、医薬品、洗剤 12週 高分子化合物(1) 天然高分子化合物と合成繊維 13週 高分子化合物(2)			8週	構造式の決定]:	元素分析、組成式		
## 11週 有機化合物と人間生活 糖、アミノ酸、医薬品、洗剤 12週 高分子化合物(1) 天然高分子化合物と合成繊維 13週 高分子化合物(2) 天然高分子化合物と合成繊維 14週 演習または実験 ナイロンの合成または演習 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 16週 モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標			9週	芳香族化合物(1)		芳香族炭化水素		
4thQ 12週 高分子化合物(1) 天然高分子化合物と合成繊維 13週 高分子化合物(2) 天然高分子化合物と合成繊維 14週 演習または実験 ナイロンの合成または演習 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 16週 モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標			10週	芳香族化合物(2)				
4thQ 13週 高分子化合物(2) 天然高分子化合物と合成繊維 14週 演習または実験 ナイロンの合成または演習 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 16週 モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標			11週	有機化合物と人間生活	,	糖、アミノ酸、医薬品、洗剤		
4thQ 13週 高分子化合物(2) 天然高分子化合物と合成繊維 14週 演習または実験 ナイロンの合成または演習 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 16週 モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標		4.1.5				1		
14週 演習または実験 ナイロンの合成または演習 15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 16週 モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標		4thQ						
15週 まとめ 有機化合物について 答案の確認 16週 モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標								
16週 Text 16.						10.00		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						こうないし ロッパ フット	こ ロオックドモロい	
				1 一人の とり は 日本				
が親		コグルリ			-		701±1 -0.11 152m/-	
	が親		分野	字習内容 学習内容の到達	至日標		到達レベル 授業週	

		1			1	
				代表的な金属やプラスチックなど有機材料について、その性質、 用途、また、その再利用など生活とのかかわりについて説明でき る。	3	
				※。	3	
				物質が原子からできていることを説明できる。	3	
				単体と化合物がどのようなものか具体例を挙げて説明できる。	3	
				同素体がどのようなものか具体例を挙げて説明できる。	3	
				純物質と混合物の区別が説明できる。	3	
				混合物の分離法について理解でき、分離操作を行う場合、適切な分離法を選択できる。	3	
				物質を構成する分子・原子が常に運動していることが説明できる。	3	
				水の状態変化が説明できる。	3	
		化学(一般)	化学(一般)	物質の三態とその状態変化を説明できる。	3	
				ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル-シャルルの法則を説明 でき、必要な計算ができる。	3	
				気体の状態方程式を説明でき、気体の状態方程式を使った計算ができる。	3	
				原子の構造(原子核・陽子・中性子・電子)や原子番号、質量数を説明できる。	3	
				同位体について説明できる。	3	
				放射性同位体とその代表的な用途について説明できる。	3	
				原子の電子配置について電子殻を用い書き表すことができる。	3	
				価電子の働きについて説明できる。	3	
				原子のイオン化について説明できる。	3	
				代表的なイオンを化学式で表すことができる。	3	
				原子番号から価電子の数を見積もることができ、価電子から原子の性質について考えることができる。	3	
				元素の性質を周期表(周期と族)と周期律から考えることができる。	3	
	自然科学			イオン式とイオンの名称を説明できる。	3	
				イオン結合について説明できる。	3	
				イオン結合性物質の性質を説明できる。	3	
基礎的能力				イオン性結晶がどのようなものか説明できる。	3	
12 13673				共有結合について説明できる。	3	
				構造式や電子式により分子を書き表すことができる。	3	
				自由電子と金属結合がどのようなものか説明できる。	3	
				金属の性質を説明できる。	3	
				原子の相対質量が説明できる。	3	
				天然に存在する原子が同位体の混合物であり、その相対質量の平均値として原子量を用いることを説明できる。	3	
				アボガドロ定数を理解し、物質量(mol)を用い物質の量を表すことができる。	3	
				分子量・式量がどのような意味をもつか説明できる。	3	
				気体の体積と物質量の関係を説明できる。	3	
				化学反応を反応物、生成物、係数を理解して組み立てることができる。	3	
				化学反応を用いて化学量論的な計算ができる。	3	
				電離について説明でき、電解質と非電解質の区別ができる。	3	
				質量パーセント濃度の説明ができ、質量パーセント濃度の計算が できる。	3	
				モル濃度の説明ができ、モル濃度の計算ができる。	3	
				酸・塩基の定義(ブレンステッドまで)を説明できる。	3	
				酸・塩基の化学式から酸・塩基の価数をつけることができる。	3	
				電離度から酸・塩基の強弱を説明できる。	3	
				pHを説明でき、pHから水素イオン濃度を計算できる。また、水素イオン濃度をpHに変換できる。	3	
				中和反応がどのような反応であるか説明できる。また、中和滴定の計算ができる。	3	
				酸化還元反応について説明できる。	3	
				イオン化傾向について説明できる。	3	
				金属の反応性についてイオン化傾向に基づき説明できる。	3	
				ダニエル電池についてその反応を説明できる。	3	
				鉛蓄電池についてその反応を説明できる。	3	
				一次電池の種類を説明できる。	3	
				二次電池の種類を説明できる。	3	
				電気分解反応を説明できる。	3	

				1					
				電気分解の利用のサイクルへの適同る。	として、例えば電 用など、実社会に	解めっき、銅の精錬、 おける技術の利用例を	金属のリを説明でき	3	
				ファラデーの法則	則による計算がで	きる。		3	
				実験の基礎知識(安全防具の使用法、薬品、火気の取り扱い、整理整頓)を持っている。			3		
				事故への対処の方法(薬品の付着、引火、火傷、切り傷)を理解し、対応ができる。				3	
				測定と測定値の取り扱いができる。				3	
			余 化学実験	有効数字の概念・測定器具の精度が説明できる。				3	
		化学実験		レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。				3	
				ガラス器具の取り扱いができる。				3	
				基本的な実験器具に関して、目的に応じて選択し正しく使うことができる。				3	
				試薬の調製ができる。				3	
				代表的な気体発生の実験ができる。			3		
				代表的な無機化	学反応により沈殿	を作り、ろ過ができる	3.	3	
				英語のつづりと音との関係を理解できる。			3		
				英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。				3	
				英語の発音記号を見て、発音できる。				3	
				リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。				3	
			#	語・句・文における基本的な強勢を正しく理解し、音読すること ができる。				3	
			英語運用の 基礎となる 知識	ことができる。				3	
			ALIEK.	文における基本的な区切りを理解し、音読することができる。				3	
	人文・社会 科学	t会 英語		中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。				3	
				自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。				3	
				中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。				3	
				高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。			3		
				日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話された内容から必要な情報を聞きとることができる。				3	
				日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話すことができる。				3	
				説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わる ように音読ができる。				3	
				平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報 を読み取ることができる。				3	
			英語運用能 力の基礎固	日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、 100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。				3	
			b 	母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。				3	
				毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。				3	
				自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。				3	
				毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を 把握できる。				3	
				自分や身近なこと及び自分の専門に関する情報や考えについて、 200語程度の簡単な文章を書くことができる。			3		
評価割合									
	試験		発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他		計
総合評価割合	î O		0	0	0	0	0	0)
基礎的能力	0		0	0	0	0	0	0)
専門的能力	0		0	0	0	0	0	0	
分野横断的能	力 0		0	0	0	0	0	0)