年間授業計画

東京都立府中工科高等学校

令和５年度（１学年用） 教科　理科　科目 科学と人間生活

教　科：　理科　　科　目：　科学と人間生活　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　1 学年　1 組～　5 組

教科担当者：　（１組：増田　）　（２組：増田　）　（３組：増田　）　（４組：増田　）　（５組：増田　）　（　組：　）

使用教科書：　（　東京書籍　科学と人間生活（　　）

教科　理科　の目標：

【知識及び技能】　自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】　観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】　自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目　科学と人間生活　の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
自然と人間生活との関わり及び科学技術と人間生活との関わりについての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技術を身に付けるようにする。	観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて科学的に探究する力を養う。	自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うとともに、科学に対する興味・関心を高める。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	単元　科学技術の発展 【知識及び技能】 ・科学技術の発展が今日の人間生活に対してどのように貢献してきたかについて理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・科学技術と人間生活との関わりについて，科学的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・科学技術の発展と人間生活との関わりに関する事物・現象に進んで関わり，科学的に探究しようとする態度を養うとともに，科学に対する興味・関心を高める。	・科学技術の進歩が人間生活にどのような影響をもたらしたかを考え，科学技術が人間生活を豊かで便利にしてきたことや，人間生活に不可欠であることを理解する。 ・科学技術の発展が今日の人間生活に貢献してきた反面，それによってもたらされた課題があることを知り，持続可能な社会をつくるための取り組みや自分たちにできる活動について調べ，レポートを作成したり発表したりする。	【知識・技能】 科学技術の発展と人間生活との関わりについて理解している。 【思考・判断・表現】 科学技術の発展と人間生活との関わりについて，科学的に考察し表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 科学技術の発展と人間生活との関わりに主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	4
	単元　人間生活の中の科学　微生物とその利用 【知識及び技能】 ・微生物のはたらきについて，人間生活と関連付けて理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 ・微生物について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・微生物に関する事物・現象に進んで関わり，科学的に探究しようとする態度を養うとともに，科学に対する興味・関心を高める。	・身のまわりのさまざまな微生物について理解する。 ・生態系における微生物の役割について考え，微生物は有機物を分解する分解者としての役割を果たしていることを理解する。 ・根粒菌が大気中の窒素から窒素化合物を合成していることを理解し，田畑における肥料の重要性について考える。 ・微生物を利用して環境の浄化が行われていることを理解し，その利点を考える。	【知識・技能】 微生物のはたらきについての基本的な概念や原理・法則などを人間生活と関連付けて理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 微生物について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 微生物に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
	単元　人間生活の中の科学　微生物とその利用 【知識及び技能】 ・微生物の利用について，人間生活と関連付けて理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 ・微生物の利用について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・微生物の利用に関する事物・現象に進んで関わり，科学的に探究しようとする態度を養うとともに，科学に対する興味・関心を高める。	・発酵食品にはどのような物があるかを考え，微生物のはたらきによって，さまざまな発酵食品がつくられることを理解する。 ・アルコール発酵、乳酸発酵の仕組みとその利用について理解する。 ・抗生物質をはじめ、微生物を利用して有用な医薬品がつくられていることを理解する。 ・バイオテクノロジーを用いた，新たな医薬品の開発などが期待されていることについて考える。	【知識・技能】 微生物の利用についての基本的な概念や原理・法則などを人間生活と関連付けて理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 微生物の利用について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 微生物の利用に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	7
	単元　人間生活の中の科学　材料とその利用 【知識及び技能】 ・資源の再利用について，日常生活と関連付けて理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 ・循環型社会の必要性について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・循環型社会の必要性について進んで関わり，科学的に探究しようとする態度を養うとともに，科学に対する興味・関心を高める。	・ガラス瓶とペットボトルの比較を基に，資源を再利用するための方法について問題を見いだす。 ・循環型社会を目指す必要性と3Rについて理解する。 ・金属の構造について理解し，それを基に金属特有の性質について考える。	【知識・技能】 資源の再利用についての基本的な概念や原理・法則などを日常生活と関連付けて理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 循環型社会の必要性について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 循環型社会の必要性について主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	2
	定期考査			○	○		1

2学期	単元　人間生活の中の科学　材料とその利用 【知識及び技能】 ・金属の種類，性質および用途と資源の再利用について，日常生活と関連付けて理解し，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 ・金属の再利用について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・金属の再利用に関する事物・現象に進んで関わり，科学的に探究しようとする態度を養うとともに，科学に対する興味・関心を高める。	・金属を区別するための方法を考えて実験を計画し，アルミニウム，鉄，銅の性質をさまざまな方法で調べる。 ・鉄や銅、アルミニウムの精錬方法と用途について調べ発表する。 ・スチール缶、アルミニウム缶の再生利用の方法を理解し，その重要性について考える。	【知識・技能】 金属の種類，性質および用途と資源の再利用についての基本的な概念や原理・法則などを日常生活と関連付けて理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 金属とその再利用について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 金属とその再利用に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	5
	単元　人間生活の中の科学　材料とその利用 【知識及び技能】 ・プラスチックの種類，性質および用途と資源の再利用について，日常生活と関連付けて理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 ・プラスチックとその再利用について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・プラスチックとその再利用に関する事物・現象に進んで関わり，科学的に探究しようとする態度を養うとともに，科学に対する興味・関心を高める。	・プラスチックと金属を比較して，プラスチックの性質や種類について問題を見いだす。 ・プラスチックを区別する方法を考え，いろいろなプラスチックの性質を調べる。 ・さまざまな機能をもつプラスチックが開発，利用されていることを知り，それらと人間生活との関わりについて考える。 ・プラスチックの再生利用の重要性について考えるとともに，プラスチックのマテリアルリサイクル，ケミカルリサイクル，サーマルリサイクルについて理解する。	【知識・技能】 プラスチックの種類，性質および用途と資源の再利用についての基本的な概念や原理・法則などを日常生活と関連付けて理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 プラスチックとその再利用について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 プラスチックとその再利用に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
	単元　人間生活の中の科学　光の性質とその利用 【知識及び技能】 ・光の性質について、日常生活と関連付けて理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 ・光の性質について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・光の性質に関する事物・現象に進んで関わり，科学的に探究しようとする態度を養うとともに，科学に対する興味・関心を高める。	・プールや海で水深が実際よりも浅く見えることがあることを想起し、物質の境界面での光の振る舞いについて問題を見出す。 ・光の分散とスペクトルについて理解し、さらに、光の波長とスペクトルの関係について理解する。 ・偏光について理解し、偏光板を用いて物体のひずみを観察し、それを応用してペットボトルの品質管理などが行われていることを知る。 ・光は回折、干渉という波特有の性質を持つことを理解し、それを確かめたヤングの実験について知る。	【知識・技能】 光の性質とその有効利用についての基本的な概念や原理・法則などを日常生活と関連付けて理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 光の性質と有効利用について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 光の性質と有効利用について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	7
	単元　人間生活の中の科学　光の性質とその利用 【知識及び技能】 ・光と電磁波の性質とその利用について、日常生活と関連付けて理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 ・光と電磁波の性質とその利用について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・光と電磁波の性質とその利用に関する事物・現象に進んで関わり，科学的に探究しようとする態度を養うとともに，科学に対する興味・関心を高める。	・簡易分光器を通して、さまざまな光源のスペクトルを観察し、光源によってスペクトルに違いがあることを捉える。 ・物体の色がどのように生じているかについて、光の３原色や人の視覚と関連付けて理解する。 ・太陽光をプリズムで分散させてスクリーンに当てたときの現象を基に、見えない光のなかまについて問題を見出す。 ・放射線の一種としてのＸ線やガンマ線の生物への影響について理解するとともに、科学技術のあり方について判断するために必要な態度を身に付ける。	【知識・技能】 光と電磁波の性質および有効利用についての基本的な概念や原理・法則などを日常生活と関連付けて理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 光と電磁波の性質について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い，人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 光と電磁波の性質に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
3学期	単元　人間生活の中の科学　自然景観と自然災害 【知識及び技能】 ・身近な自然景観の成り立ちと人間生活と関連付けて理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 ・自然景観について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・自然景観に関する事物・現象に進んで関わり，科学的に探究しようとする態度を養うとともに，科学に対する興味・関心を高める。	・地表の景観は常に変化し続けており，長い時間をかけて少しずつ移り変わることについての理解を深める。 ・断層運動によってできた地形が見られる場所は，過去に地震が繰り返し発生した場所であることを理解し，防災のための取り組みの必要性に気づく。 ・太陽のエネルギーがもたらすさまざまな地形や景観について理解する。	【知識・技能】 身近な自然景観の成り立ちについての基本的な概念や原理・法則などを人間生活と関連付けて理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 自然景観について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 自然景観に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	5
	単元　人間生活の中の科学　自然景観と自然災害 【知識及び技能】 ・自然災害について，人間生活と関連付けて理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 ・自然災害について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・自然災害に関する事物・現象に進んで関わり，科学的に探究しようとする態度を養うとともに，科学に対する興味・関心を高める。	・地震災害への対策の必要性を理解し，防災・減災のための具体的な取り組みについて知り，自分たちにできることはあるか考える。 ・火山の噴火に対する防災・減災のための取り組みについて知り，自分たちにできることはあるか考える。 ・気象に関する注意報と警報について理解し，それらが発令された際の行動について考える。 ・自然災害に対する防災・減災のための取り組みへの科学技術の重要性と限界について理解し，自分たちにできることを考える。	【知識・技能】 自然災害についての基本的な概念や原理・法則などを人間生活と関連付けて理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 自然災害について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，人間生活と関連付けて，科学的に考察し表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 自然災害に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	9
	単元　これからの科学と人間生活 【知識及び技能】 ・これからの科学と人間生活との関わり方について認識を深める。 【思考力、判断力、表現力等】 ・これからの科学と人間生活との関わり方について，科学的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・これからの科学と人間生活との関わり方に関する事物・現象に進んで関わり，科学的に探究しようとする態度を養うとともに，科学に対する興味・関心を高める。	・自然や科学技術と人間生活との関わりについて，調べる課題を設定する。 ・仮説や調べる計画を立て、観察・実験や資料調査などを行い、考察し，結論を導く。 ・調べたことを基に，レポートを作成し，互いに発表し合う。 ・友達との議論や友達の発表内容も参考にしながら，課題研究の内容や進め方などを振り返る。	【知識・技能】 これからの科学と人間生活との関わり方について認識を深めている。 【思考・判断・表現】 これからの科学と人間生活との関わり方について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，科学的に考察し表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 これからの科学と人間生活との関わり方に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。	○	○	○	5

	定期考査			○	○		1 合計 70

年間授業計画　　東京都立府中工業高等学校

令和５年度（１学年用）　教科 理科　　科目 化学基礎

教　科：　理科　　科　目：　化学基礎　　単位数：　2　単位
対象学年組：第　　1 学年　　組～　　組
教科担当者：　（2100組：中村）　（2200組：竹内）　（2300組：竹内）　（2400組：中村）　（2500組：中村）　（　組：　　）
使用教科書：　（　新編化学基礎　（東京書籍）　　）
教科　理科　　の目標：
【知識及び技能】
【思考力、判断力、表現力等】
【学びに向かう力、人間性等】
科目　化学基礎　　の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
日常生活や社会との関連を図りながら，物質とその変化について理解するとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本的な技能を身に付ける。	観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養う。	物質とその変化に主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	化学とは何か 【知識及び技能】 ・身の回りの物質が様々な化学変化を利用しているということを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 物質を分離する方法を考え、表現する。	1編　化学と人間生活 1章　化学とは何か	【知識・技能】 生活の中には多くの物質があり，化学変化を利用していることを理解している。 【思考・判断・表現】 物質の性質をもとに，分離の方法を考えることができる。	○	○	○	2
	物質の成分と構成元素 【知識及び技能】 化学と物質について，物質の分離・精製，単体と化合物，熱運動と物質の三態のことを理解するとともに，それらの観察・実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】	1編　化学と人間生活 2章　物質の成分と構成元素 １節　物質の成分 ２節　物質の構成元素 ３節　物質の三態	【知識・技能】 化学と物質について，物質の分離・精製，単体と化合物，熱運動と物質の三態について理解しているとともに，科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
	原子の構造と元素の周期表 【知識及び技能】 物質の構成粒子について，原子の構造，電子配置と周期表のことを理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】	2編　物質の構成 1章　原子の構造と元素の周期表 １節　原子の構造 ２節　電子配置と周期表	【知識及び技能】 物質の構成粒子についての実験などを通して，原子の構造，電子配置と周期表の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	○	○	○	4
	化学結合 【知識及び技能】 物質と化学結合について，イオンとイオン結合，分子と共有結合，金属と金属結合のことを理解するとともに，それらの観察・実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】	2編　物質の構成 2章　化学結合 1節　イオンとイオン結合 2節　分子と共有結合 3節　金属と金属結合 4節　化学結合と物質の分類	【知識・技能】 物質と化学結合についての実験などを通して，イオンとイオン結合，分子と共有結合，金属と金属結合の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	○	○	○	14
	定期考査			○	○		1
2学期	物質量と化学反応式 【知識及び技能】 物質量と化学反応式についての実験などを通して，物質量，化学反応式のことを理解するとともに，それらの観察・実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】	3編　物質の変化 1章　物質量と化学反応式 1節　原子量・分子量・式量 2節　物質量 3節　溶液の濃度 4節　化学反応の表し方 5節　化学反応式の表す量的	【知識・技能】 物質量と化学反応式についての実験などを通して，物質量，化学反応式の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	○	○	○	13
	定期考査			○	○		1
	酸と塩基 【知識及び技能】 化学反応についての実験などを通して，酸・塩基と中和のことを理解するとともに，それらの観察・実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】	3編　物質の変化 2章　酸と塩基 1節　酸と塩基 2節　水素イオン濃度とpH 3節　中和反応と塩の生成 4節　中和滴定	【知識・技能】 化学反応についての実験などを通して，酸・塩基と中和の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	○	○	○	13
	定期考査			○	○		1
	酸化還元反応式 【知識及び技能】 化学反応についての実験などを通して，酸化と還元のことを理解するとともに，それらの観察・実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】	3編　物質の変化 3章　酸化還元反応 1節　酸化と還元 2節　酸化剤と還元剤 3節　金属の酸化還元反応 4節　酸化還元反応の応用	【知識・技能】 化学反応についての実験などを通して，酸化と還元の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】	○	○	○	10
	化学が拓く世界		【知識・技能】				

3学期	【知識及び技能】 化学が拓く世界についての実験などを通して，化学が拓く世界のことを理解するとともに，それらの観察・実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】	終章　化学が拓く世界	化学が拓く世界についての実験などを通して，化学が拓く世界の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】	○	○	○	1
	定期考査			○	○		1 合計 70

東京都立府中工科高等学校

令和5年度年間授業計画

教科科目	教科(理科) 科目(物理基礎) 単位数:【1単位】
教科担当	(3100組:大石)(3200組:大石)(3300組:大石)(3400組:大石)(3500組:大石)
使用教科書:	新物理基礎 (第一学習社)
副教材等:	ネオパルノート物理基礎 (第一学習社)

期	月	指導内容	具体的な指導目標	評価の観点・方法	予定時数
一学期	4	(波の性質) 波の性質について、直線状に伝わる場合を中心に理解すること。	・ｙ－ｘグラフで振幅や波長を読み取ることができ、進行する正弦波において、速さ,周期, 振動数, 波長の関係を知り、縦波と横波の関係を知り、縦波と横波の違いについて理解する。	定期考査の得点を主に、授業態度、提出物等を総合的に判断し評価する。	11
	5		・実験を通して波の独立性について理解し、三角波などの簡単な波の重ね合わせを作図できる。		
	6	(音と振動) 気柱の共鳴、弦の振動及び音波の性質を理解すること。	・進行波と定常波の違いや、弦の定常波などから、定常波には腹と節があることを知る。 ・オシロスコープなどを用いて音の三要素を知り、大きさと振幅、高さと振動数の関係について理解する。また、共鳴や共振、うなりについて知る。		
	7		・弦の振動や気柱による共鳴が定常波であり、弦や管の長さにより音の高さが変化することを知る。また、空気中の音の速さと温度との関係を理解する。		
二学期	9	(物質と電気抵抗) 物質によって抵抗率が異なることを理解すること。	・具体的な物質の例から導体と不導体の違いについて理解し、抵抗値が物質の種類、抵抗の長さ、断面積に関すること及び電流が自由電子の流れによることを知る。	定期考査の得点を主に、授業態度、提出物等を総合的に判断し評価する。	14
	10		・抵抗値が抵抗の長さに比例し、断面積に反比例する。		
	11	(電気の利用) 交流の発生、送電及び利用について、基本的な仕組みを理解すること。	・コイルに磁石を出し入れすると、正負が交互に入れ替わる電圧が発生することについて理解する。 ・交流は変圧器によって容易に電圧が変えられることを知り、一次コイルの巻き数と二次コイルの巻き数から、交流の変圧を計算できる。		
	12		・可視光線や電波が電磁波の一種であること、電磁波の伝わる速さが光速であることについて知る。		
三学期	1	(エネルギーとその利用) 人類が利用可能な水力、化石燃料、原子力、太陽光などを源とするエネルギーの特性や利用などについて、物理学的な視点から理	・電気エネルギーを得るために利用している自然界のエネルギー源について知る。	定期考査の得点を主に、授業態度、提出物等を総合的に判断し評価する。	10
	2		・放射能と放射線の意味、放射線量の単位について知る。 ・霧箱で放射線の軌跡を観察することができる。		
	3	(物理学が拓く世界) 「物理基礎」で学んだ事柄が、日常生活やそれを支えている科学技術と結びついていることを理解すること。	・物理学の成果や応用が日常生活や社会で利用されていることについて、例えばX線はレントゲン撮影に利用されていることを知る。		
					35