

群馬工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	応用物理演習Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	4E010			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子メディア工学科			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	1		
教科書/教材							
担当教員	五十嵐 睦夫						
到達目標							
☐ 古典力学における基礎的な概念を《定量的に把握》できる。 ☐ 古典力学の基礎的概念に基づき、典型的な問題における《条件設定を正しく把握して適切に対応》できる。 ☐ 多くの力学問題を解いた経験を元に、物体の簡単な運動について《運動方程式を正しく記述》できる。 ☐ 初歩的な古典力学に現れる各種保存則に関し、具体的問題において《その成立条件を適切に適用》できる。 ☐ 比較的長い記述式答案を書く作業を通じ、《論述式答案の記述ができる》ようにする。							
ルーブリック							
	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	
評価項目1	複雑な問題設定の設問についても、設定条件の概要を分析できる。			問題の設定条件の概要を分析できる。		問題の設定条件の概要を分析できない。	
評価項目2	座標変換などが必要な条件についても、質点にとどまらず剛体についても適切に運動方程式を立てることができる。			質点の簡単な運動についてなら、運動方程式を立てることができる。		単一の力のみが働いている質点の運動についてさえ、運動方程式を立てることができない。	
評価項目3	一見込み入った問題設定に際しても、エネルギー保存則と運動量保存則では成立条件が異なることを適切に斟酌して適用し、問題を解くことができる。			エネルギー保存則と運動量保存則では成立条件が異なることを理解している。		エネルギー保存則と運動量保存則では成立条件が異なることを理解していない。	
評価項目4	第三者としての答案採点者の視点を的確に把握しており、自らの解答が採点者に判読してもらえるよう十分に配慮された答案を書くことができる。			第三者としての答案採点者の視点を把握し、自らの解答が採点者に判読してもらえるよう配慮された答案を書く準備ができている。		第三者としての答案採点者の視点を把握できておらず、自らの解答が採点者に判読してもらえるよう配慮された答案を書けないのみならず、その準備さえできていない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	応用解析基礎と運動した授業態勢となる。別途連絡する予定に従い、的確に対応することが欠かせない。自学自習が基本となるので、課題は期限通りに提出することが重要である。 ○過去の大学編入学試験で出題された力学関連の問題を中心とした演習を行い、古典力学の問題を解く力を養う。 ○基礎力の確実化を目的として、低学年の物理の教科傍用問題集に対して高い正答率で解答する能力の獲得を促す。 ○演習科目であるので、授業時間に参加して実際にみずからの手を動かして取り組む必要がある。						
授業の進め方・方法	○配布された課題プリントに対し、小テスト形式で各自が取り組む。その後、クラスメート同士でアクティブラーニング形式による学習活動をおこなう。 ○小テストには、低学年で使用した教科傍用問題集「リードアルファ」に収録された問題群も出題する。 ○単位取得に至る到達レベルは、「リードアルファ」における「基本例題」相当とする。 =====						
注意点	[グレード1] 基礎CHECKレベル [グレード2] 基本例題レベル [グレード3] 学習問題レベル [グレード4] 応用問題レベル =====						
専門能力を発揮する場を得るためには、基礎学力を備えることが必須です。大学編入学試験においてはそのような視点の下、大学1年次までに学習する内容の基本が出題されます。それは高等学校の学習指導要領の範囲を超えた出題であるということでもあります。かといってその範囲の能力が必要でないということを意味するわけではありません。それは高等専門学校の課程を修了した段階の学力が身につけているかどうかを確認する手段としては当然のことです。本科目の目的はあくまでも学生が専門能力を発揮することに資することにありますが、そのためにこそ、基礎学力を涵養することに重心を据えた運用をします。すなわち、本授業が学生に求めるのは、そのような内容に対する解答対応能力の開発です。 そのような内容は必然的に、高等学校の学習指導要領を超えた範囲のものとなります。しかし、学習指導要領の範囲の内容を前提としていることは上述のように明らかです。その内容もままならないようでは本科目が照準とする内容の学習に根本的な障害があります。学習指導要領の範囲の内容は本授業の必然的な前提なのです。しかしながら、成績が不振な学生の場合、この前提が満たされていないことがほとんどです。学習の前提となる学習指導要領範囲の内容が定着していないため、学習指導要領を超える範囲の学習になると無意味な丸暗記に終始してしまっ本質理解からは程遠い状態に陥ってしまっています。それでは、本授業の本来の目的は達成されません。基礎力の定着は授業目標達成のための前提条件なのです。 他方、編入学試験で問われる内容は、各種の工学に取り組む際のまさに礎となる能力を測るものです。そのような素養が求められるからこそ、高等教育機関である大学が入学試験として課すのです。それへの対応能力を身に付けることは、本科目が照準とする専門対応能力の涵養と直接的につながります。ですから、本授業において低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について解答を求めていく際、低学年のときよりも必然的に高い定着度を求めます。しっかりと自己学習をして授業に臨んでください。 結論として、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について、いつでも解答できる学力を身につける努力の継続を求めます。 【成績評価方法】 [後期]中間試験：20%，期末試験：20%，小テスト：40%，課題：20%							
授業計画							
	週	授業内容			週ごとの到達目標		

前期	1stQ	1週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたしている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
----	------	----	---	---

		2週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	---	---

		3週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 ○重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 ○一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 ○剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	---	---

		4週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	---	---

		5週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	---	---

		6週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	---	---

		7週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたしている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	---	---

		8週	中間試験	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	------	--

	2ndQ	9週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	------	----	---	---

		10週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいっている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	---	---

		11週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいっている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 ○重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 ○一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 ○剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	---	---

		12週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	---	---

		13週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたしている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	---	---

		14週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 ○重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 ○一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 ○剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	---	---

		15週	期末試験	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 ○重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 ○一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 ○剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	------	--

		16週	答案返却 演習	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	------------	--

後期	3rdQ	1週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
----	------	----	---	---

		2週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	---	---

		3週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 ○重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 ○一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 ○剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	---	---

		4週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 ○重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 ○一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 ○剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	---	---

		5週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	---	---

		6週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	---	---

		7週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	---	---

		8週	中間試験	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	----	------	--

	4thQ	9週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたしている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 ○重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 ○一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 ○剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	------	----	---	---

		10週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたしている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	---	---

		11週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 ○重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 ○一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 ○剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	---	---

		12週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	---	---

		13週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	---	---

		14週	○過去の編入試で出題された力学関連の問題および、低学年の物理で使用した教科傍用問題集の問題群について適宜に小テストを実施する。 ○小テストの内容はアクティブラーニング形式で学習し、学力の定着を図る。	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたれている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	---	---

		15週	期末試験	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	------	--

		16週	答案返却 演習	○速度と加速度について説明できる。 ○同一直線上を等速運動する2物体について、相対速度を求めることができる。 ○等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。 ○平面内を移動する質点の運動を、位置ベクトルの変化として理解している。 ○座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。 ○自由落下に関する計算ができる。 ○鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。 ○物体に作用する力を図示することができる。 ○力の合成と分解をすることができる。 ○重力、抗力、張力、圧力について説明できる。 ○フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。 ○慣性の法則について説明できる。 ○作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 ○互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。 ○簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 ○静止摩擦力がはたらいている場合において、力のつりあいについて理解している。 ○最大摩擦力に関する計算ができる。 ○動摩擦力に関する計算ができる。 ○仕事と仕事率に関する計算ができる。 ○物体の運動エネルギーに関する計算ができる。 ○重力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。 ○力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 ○運動量の差が力積に等しいことを理解している。 ○運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 ○周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。 ○単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。 ○等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。 ○力のモーメントを求めることができる。 ○角運動量を求めることができる。角運動量保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる。 剛体における力のつり合いに関する計算ができる。 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。
--	--	-----	------------	--

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
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