高2生　物　理

物理αレベル
【高2生夏期開講:1年半コース】

受験の枠組みに囚われず、自由な発想で物理の芯に迫るコースです。
授業で扱う題材は、Gnobleでしか出会えないオリジナル問題です。
【2学期14回・3学期7回】／週1回2時間授業
【春期・夏期・冬期 各4日間】／1日2時間授業

物理ν（ニュー）レベル
【高2生4月開講:2年コース】

じっくりと基礎から応用まで2年間で学ぶコースです。
入試問題を題材に、物理学の考えをマスターしていきます。
【1学期14回・2学期14回・3学期7回】／週1回2時間授業
【春期・夏期・冬期 各4日間】／1日2時間授業

授業日程	物理αカリキュラム	物理ν（ニュー）カリキュラム
春期 4日間 3/12（木）～4/2（木）	◆物理学の誕生【準備講座（α、ν共通）】 1日目　地上の運動 3日目　船の上での運動	◇使用テキスト：地上の運動と天上の運動 2日目　天上の運動 4日目　速さと面積
1学期 4/9（木）～7/22（水） 4月度 全3回 （04-1～04-3） 5月度 全4回 （05-1～05-4） 6月度 全3回 （06-1～06-3） 7月度 全4回 （07-1～07-4） ＊卒業生の声をお読みください。 ・αレベル受講 →東大理一進学 ・νレベル受講 →東大理二進学	◎グノーブル独自の教材から物理を捉えて、それを踏まえて大学受験にアプローチする授業内容でした。問題は見たことのない独創的なものばかりでした。計算が難しいとかではなく、本質を捉えないと解けない問題ばかりで、最初はびっくりしました。でも、東大の過去問を解き始めた時に、「グノの物理の方針は東大の問題への最適なアプローチ法だ」と気づきました。ある物理現象と、それとは別物に見える物理現象が結局は同じで、共通の物理法則によっている、となるのが東大の問題です。難しそうな見た目に惑わされずに問題の本質を読み解く力をつけることが大切です。グノの物理ではこのような問題への対応力が鍛えられました。（α→東大理一） ◎以前の私は「物理は公式を暗記して数学を使って計算するもの」と誤解していました。ところが、グノの物理は、受験問題を解けるようにすることよりも、現象の理解に重きを置いていました。高2の1年間の授業は、問題を解くというよりも公式の導出や実験の解説が中心で、ノートを取り続けながらも「これで受験問題は解けるようになるのか」という疑問がありました。高3の春になって、2日間集中して物理の問題に向かったことがあって、その時に、グノの方針の正しさが分かりました。高2の1年間で取ったノートがめちゃくちゃ役立ったんです。「現象の理解が大切」と気づいて、そこからさらに先生の話に真剣に耳を傾けるようになりました。（ν→東大理二）	◆力学 04-1　落下運動 04-2　単振り子 ◇使用テキスト：萌芽期の古典物理学①【振り子】 04-3　質量 05-1　重心 05-2　空気抵抗 05-3　大気圧　※05-3 確認テスト実施 ◇使用テキスト：萌芽期の古典物理学②【衝突】 05-4　万有引力 06-1　潮汐 ◇使用テキスト：萌芽期の古典物理学③【重力】 ◆電気 06-2　電場 06-3　ガウスの法則 07-1　電気的反発　※07-1 確認テスト実施 ◇使用テキスト：萌芽期の古典物理学④【電気と電場】 07-2　フックの法則 07-3　復元力 07-4　微小振動 ◇使用テキスト：萌芽期の古典物理学⑤【弾性】 ◇1学期使用テキスト：全5冊
夏期 4日間 7/19（日）～8/29（土）	◆αレベル物理 導入講座　◇使用テキスト：時間を正確に測る 1日目 ガリレイの理論　2日目 誰も見たことのなかった斜面 3日目 調和のとれた振動　4日目 もう一つの時計	◆磁気　◇使用テキスト：萌芽期の古典物理学⑥【電流と磁場】 1日目 電流と磁気の相互作用　2日目 電流が作る磁場 3日目 電流が受ける力　4日目 ローレンツ力
2学期 9/3（木）～12/12（土） 9月度 全3回 （09-1～09-3） 10月度 全4回 （10-1～10-4） 11月度 全4回 （11-1～11-4） 12月度 全3回 （12-1～12-3）	◆力学 09-1　受け渡される量 09-2　重心　◇使用テキスト：衝突 09-3　空気抵抗 10-1　大気圧 10-2　潮の満ち引き ◇使用テキスト：プリンキピアの登場 ◆電磁気 10-3　磁気と電気の分離 10-4　電気的牽引と反発 11-1　電子の発見 11-2　水の流れとの類似点　◇使用テキスト：電気 11-3　ぜんまいばね 11-4　懐中時計　◇使用テキスト：フックの法則 12-1　信じられない向きの力 12-2　磁気と電気の統合 12-3　電子と磁気　◇使用テキスト：磁気 ◇2学期使用テキスト全5冊	◆熱とエネルギー 09-1　仕事と運動エネルギー 09-2　ポテンシャルエネルギー 09-3　比熱　※09-3 確認テスト実施 10-1　熱力学の第一法則 10-2　サイクル ◇使用テキスト：萌芽期の古典物理学⑦【仕事と熱】 ◆電気とエネルギー 10-3　蓄電 10-4　電位　※10-4 確認テスト実施 11-1　静電エネルギー 11-2　静電容量 ◇使用テキスト：電気と磁気の十九世紀の展開①【コンデンサ】 11-3　ジュール熱　※11-3 確認テスト実施 11-4　導線の中の電位 12-1　キルヒホッフの法則 12-2　白熱電球 12-3　半導体 ◇使用テキスト：電気と磁気の十九世紀の展開②【直流回路】 ◇2学期使用テキスト：全3冊

冬期より受験学年（大学受験生）としての授業が始まります。**物理ν（ニュー）速習は高2冬開講です。**

授業日程	物理αカリキュラム	物理ν（ニュー）カリキュラム	物理ν（ニュー）速習※夏期からν系に合流
冬期 4日間 12/13（日）～1/5（火）	◆熱とエネルギー 1日目　仕事をする活力 2日目　比熱 3日目　蒸気機関の発達 4日目　カルノーの定理 ◇使用テキスト：エネルギーという概念	◆磁気とエネルギー 1日目　アンペールの法則 2日目　レンツの法則 3日目　磁束 4日目　自己インダクタンス ◇使用テキスト：電気と磁気の十九世紀の展開③【磁気誘導】	◆運動量と力 1日目　運動量 2日目　力 3日目　運動方程式 4日目　万有引力 ◇使用テキスト：運動量と力
3学期 1/12（火）～3/1（月） 1月度 全3回 （01-1～01-3） 2月度 全4回 （02-1～02-4）	◆電磁気とエネルギー 01-1　静電エネルギー 01-2　マクスウェル応力 01-3　蓄える能力 ◇使用テキスト：電気を蓄える 02-1　酸化還元反応 02-2　熱電効果 ◇使用テキスト：電池 02-3　電磁誘導 02-4　エネルギー恒存則 ◇使用テキスト：発電の仕組み ◇3学期使用テキスト全3冊	◆回転運動と発電 01-1　回転体の運動エネルギー 01-2　トルク 01-3　エネルギー等分配則 ◇使用テキスト：回転運動 02-1　発電 02-2　送電 02-3　交流回路 02-4　ラジオ ◇使用テキスト：電気と磁気の十九世紀の展開④【交流】 ◇3学期使用テキスト：全2冊	◆エネルギー・熱 01-1　仕事と運動エネルギー 01-2　円運動と単振動 01-3　ポテンシャルエネルギー 02-1　比熱 02-2　熱力学の第一法則 02-3　気体の状態変化 02-4　熱効率 ◇使用テキスト：エネルギーと熱 ◇3学期使用テキスト：全1冊

＊日程等は変更となる場合がございます。ご了承ください。

高２生（新高３生） ― 物理・化学 ―

物理ν（ニュー）速習　＊入室・科目追加テストはありません。

冬期講習＋３学期＋春期講習＋１学期→2027年夏期講習より通常クラス　物理ν（ニュー）　へ合流

・冬期講習（全４日間）「運動量と力」

1日目：運動量　　2日目：力
3日目：運動方程式　　4日目：万有引力

・通常授業３学期（2027年１月～３月　全７回）「仕事」「熱」

01-1：仕事と運動エネルギー　　01-2：円運動と単振動
01-3：ポテンシャルエネルギー　　02-1：比熱
02-2：熱力学の第一法則　　02-3：気体
02-4：熱効率

・春期講習（全８日間）

「力学応用」

1日目：ラグランジュポイント　　2日目：スペースコロニー
3日目：二体問題（1）　　4日目：二体問題（2）

「電気」

1日目：電気量　　2日目：電場と電位
3日目：ガウスの法則　　4日目：コンデンサ

・通常授業１学期（４月～７月　全14回）「磁気」「回路」「音波」

04-1：磁場　　04-2：電流と磁場の相互作用
04-3：ローレンツ力　　05-1：電磁誘導
05-2：自己誘導　　05-3：起電力、ジュールの法則
05-4：キルヒホッフの法則　　06-1：RC回路
06-2：LC回路　　06-3：送電
07-1：インピーダンス　　07-2：疎密波
07-3：音速　　07-4：固有振動

物理は基礎が大切だと言われます。それは手中に収めた少々の知見によって、遥か彼方の宇宙や極微の素粒子、地球の内部構造など、万物に向けてそれらの仕組みを推察する学問だからです。

入試の世界とはいえ基礎をおろそかにして問題の解き方を覚えるやり方では、物理の核心に迫ることはありませんし、学力にもつながりません。これから本格的に物理の学習を始める方は、物理ν（ニュー）速習クラスで一から学習を始めることをお勧めします。

※受講相談も承っております。事務局または各校舎受付までご連絡ください。

物理速習の時間割は、HPに掲載します。

※高２生（新高３生）案内：P.13 ～ 21

高2生 化　学

Gnoble化学は高2春開講です。
【1学期14回・2学期14回・3学期7回】／週1回2時間授業
【春期・夏期・冬期 各4日間】／1日2時間授業

授業日程	化学α系
春期 4日間 3/12（木）～ 4/2（木）	◆化学基礎 1日目　ドルトンの原子説 3日目　イオン結合 ◇使用テキスト：原子と元素、原子の結合 2日目　メンデレーエフの周期表 4日目　金属結合
1学期 4/9（木）～ 7/22（水） 4月度 全3回 （04-1 ～ 04-3） 5月度 全4回 （05-1 ～ 05-4） 6月度 全3回 （06-1 ～ 06-3） 7月度 全4回 （07-1 ～ 07-4）	◆化学基礎 04-1　共有結合、物質量 04-2　水素結合、春の化学Gnoble グランプリ♪ ※04-2 クラス分けテスト実施 ◇使用テキスト：分子と物質量 04-3　酸と塩基 05-1　中和と塩　※05-1 クラス分けテスト解説 05-2　中和滴定 ◇使用テキスト：酸と塩基 05-3　酸化・還元 05-4　酸化剤と還元剤 06-1　金属のイオン化傾向 ◇使用テキスト：酸化・還元 ◆理論化学 06-2　化学反応と物理変化 06-3　エンタルピー変化の計算 ◇使用テキスト：エンタルピー変化の計算 07-1　電気分解 07-2　一次電池 07-3　二次電池　※07-3 確認テスト実施 07-4　電気化学まとめ　※07-4 確認テスト解説 ◇使用テキスト：電気分解と電池 ◇1学期使用テキスト全5冊
夏期 4日間 7/19（日）～ 8/29（土）	◆理論化学 1日目　反応速度 3日目　電離平衡 ◇使用テキスト：反応速度と化学平衡 2日目　化学平衡 4日目　多段階中和、緩衝液
2学期 9/3（木）～ 12/12（土） 9月度 全3回 （09-1 ～ 09-3） 10月度 全4回 （10-1 ～ 10-4） 11月度 全4回 （11-1 ～ 11-4） 12月度 全3回 （12-1 ～ 12-3）	◆理論化学 09-1　ボイル、シャルルの法則 09-2　気体の状態方程式 09-3　蒸気圧、分圧の法則 ◇使用テキスト：気体の性質 10-1　ヘンリーの法則 10-2　結晶格子、秋の化学Gnoble グランプリ♪ ※10-2 クラス分けテスト実施 10-3　溶解・溶液の現象 10-4　沸点上昇、凝固点降下 ※10-4 クラス分けテスト解説 11-1　浸透圧 ◇使用テキスト：溶液の現象、結晶格子 ◆有機化学 11-2　有機化合物の骨格と官能基・異性体 11-3　電子配置と混成軌道 11-4　アルカン 12-1　アルケン・アルキン ◇使用テキスト：脂肪族化合物 その1 12-2　アルコール、エーテル 12-3　アルデヒド、ケトン　※12-3 確認テスト実施 ◇使用テキスト：脂肪族化合物 その2 ◇2学期使用テキスト全4冊

冬期より受験学年（大学受験生）としての授業が始まります。**化学速習は高2冬開講です。**

授業日程	化学α系	化学速習 ※夏期からα系に合流
冬期 4日間 12/13（日）～ 1/5（火）	◆有機化学 1日目　カルボン酸 2日目　エステル 3日目　油脂 4日目　脂肪族化合物のふりかえり ◇使用テキスト：脂肪族化合物 その3	◆化学基礎 1日目　原子と元素 2日目　原子の結合と分子 3日目　酸と塩基 4日目　酸化・還元 ◇使用テキスト：化学基礎
3学期 1/12（火）～ 3/1（月） 1月度 全3回 （01-1 ～ 01-3） 2月度 全4回 （02-1 ～ 02-4）	◆有機化学（芳香族） 01-1　芳香族化合物の基礎 01-2　フェノール類 ※01-2 クラス分けテスト実施 01-3　芳香族カルボン酸 02-1　芳香族アミン ※02-1 クラス分けテスト解説 ◇使用テキスト：芳香族化合物 02-2　医薬品と染料 02-3　芳香族化合物のふりかえり 02-4　芳香族化合物の分離 ◇使用テキスト：芳香族化合物のまとめ ◇3学期使用テキスト：全2冊	◆理論化学 01-1　エンタルピー変化の計算、結晶格子 01-2　理想気体 01-3　反応速度 ◇使用テキスト：理論化学 その1 02-1　化学平衡 02-2　電離平衡 02-3　多段階中和　※02-3 確認テスト実施 02-4　緩衝液　※02-4 確認テスト解説 ◇使用テキスト：理論化学 その2 ◇3学期使用テキスト：全2冊

＊日程等は変更となる場合がございます。ご了承ください。

高2生　生　物

＊生物α系：高1・2生合同クラス
生物演習：高2生

Gnoble生物は高1・高2春開講です。
高校生物の全分野を一年間で学びます。生物α系は講義形式、生物演習は演習形式の授業です。
生物演習は、すでに生物を学び始めており得点力アップを目指す方や、高1で生物α系をご受講された方にお勧めです。
【1学期14回・2学期14回・3学期7回】／週1回2時間授業
【春期・夏期・冬期 各4日間】／1日2時間授業　　＊生物演習：【春期2日間・夏期4日間】／1日2時間授業

授業日程	生物α系	生物演習
春期 4日間・2日間 3/12(木)～4/2(木)	◆生態系　◇使用テキスト：生態系 1日目　バイオーム 2日目　競争 3日目　生態系のしくみ 4日目　生態系の保全	◆生物基礎 1日目　細胞の構造とその働き 2日目　遺伝子の構造と発現 ◇教材は毎回配付します。
1学期 4/9(木)～7/22(水) 4月度 全3回 (04-1 ～ 04-3) 5月度 全4回 (05-1 ～ 05-4) 6月度 全3回 (06-1 ～ 06-3) 7月度 全4回 (07-1 ～ 07-4)	◆細胞　◇使用テキスト：細胞 04-1　生物の共通性 04-2　生物を構成する物質 04-3　細胞小器官 05-1　細胞内外の物質輸送 ※05-1 確認テスト実施 ◆遺伝　◇使用テキスト：遺伝 05-2　無性生殖と有性生殖 05-3　細胞分裂 ※05-3 確認テスト解説 05-4　メンデル遺伝 06-1　連鎖・伴性遺伝 ◆遺伝子　◇使用テキスト：遺伝子その① 06-2　ゲノムの概念と実体 06-3　DNAの複製 07-1　セントラルドグマ ◇使用テキスト：遺伝子その② 07-2　遺伝子発現、発現調節 07-3　突然変異 07-4　バイオテクノロジー ◇1学期使用テキスト全4冊	◆生物基礎 04-1　体内環境とその調節 04-2　肝臓と腎臓 04-3　生体防御①免疫のしくみ 05-1　生体防御②関連疾患と応用 05-2　内分泌 05-3　バイオーム 05-4　生物を取り巻く環境 ◆生物 06-1　減数分裂 06-2　遺伝の法則 06-3　進化の仕組み 07-1　進化史 07-2　系統樹 07-3　細胞内で働くタンパク質 07-4　代謝と酵素 ◇教材は毎回配付します。
夏期 4日間 7/19(日)～8/29(土)	◆代謝　◇使用テキスト：代謝 1日目　代謝と酵素 2日目　異化 3日目　同化（光合成） 4日目　同化（窒素同化・固定）	◆生物 1日目～4日目　総合問題と論述演習 ◇教材は毎回配付します。
2学期 9/3(木)～12/12(土) 9月度 全3回 (09-1 ～ 09-3) 10月度 全4回 (10-1 ～ 10-4) 11月度 全4回 (11-1 ～ 11-4) 12月度 全3回 (12-1 ～ 12-3)	◆植物　◇使用テキスト：植物 09-1　植物の構成、傾性と屈性 09-2　植物の成長、花芽形成、光応答 ※09-2 確認テスト実施 09-3　被子植物の発生 ◆動物　◇使用テキスト：動物その① 10-1　動物の構成、代謝 ※10-1 確認テスト解説 10-2　感覚器 10-3　神経 10-4　効果器 ◇使用テキスト：動物その② 11-1　行動生態 11-2　内分泌① 11-3　内分泌② 11-4　排出と浸透圧の調節 ◇使用テキスト：動物その③ 12-1　生殖 12-2　発生① 12-3　発生② ◇2学期使用テキスト全4冊	◆生物 09-1　分野融合問題 09-2　同化 09-3　異化 10-1　複製 10-2　発現調節①真核生物 10-3　発現調節②原核生物 10-4　バイオテクノロジー 11-1　生殖、発生①配偶子形成 11-2　発生②初期発生の過程 11-3　発生③細胞の分化 11-4　感覚器と効果器 12-1　神経 12-2　行動 12-3　分野融合問題 ◇教材は毎回配付します。
冬期 4日間 12/13(日)～1/5(火)	◆動物　◇使用テキスト：動物その④ 1日目　呼吸と循環 2日目　免疫① 3日目　免疫② 4日目　免疫③	※冬期の開講はありません。
3学期 1/12(火)～3/1(月) 1月度 全3回 (01-1 ～ 01-3) 2月度 全4回 (02-1 ～ 02-4)	◆進化　◇使用テキスト：進化 01-1　ダーウィンの進化論 ※01-1 確認テスト実施 01-2　ネオ・ダーウィニズム 01-3　生物の進化史 ※01-3 確認テスト解説 02-1　人類進化、進化の証拠 ◆系統　◇使用テキスト：系統 02-2　系統 02-3　分類① 02-4　分類② ◇3学期使用テキスト全2冊	◆生物 01-1　植物の構成と環境応答 01-2　植物の成長とその調節 01-3　被子植物の発生 02-1　生態系における循環 02-2　生態系の多様性 02-3　系統、分類 02-4　分野融合問題 ◇教材は毎回配付します。

＊日程等は変更となる場合がございます。ご了承ください。