2021年
大学受験
物理・化学
（高2冬期～受験直前のコース）

SEG
科学的教育グループ

◆SEG物理・化学の種類

■最後の砦「速修コース」

◆受験演習コース

■高校範囲の講義を一通り受講した人向け
- ▶エスイージーのカリキュラムでは高校範囲の講義の多くが終了しています。

■今後講義される項目
- ▶物理：直流回路（冬期）交流回路・波動（1月～春）
- ▶化学：有機化学（冬期～2月）
- ▶冬期と春期は試験なしで受講できますが、1月～2月の授業には入会試験があります。

◆受験演習コース

■予習→問題解説型講義→復習
- ▶春（化学のみ）・4月～夏は予習を必要とします。
- ▶どこができないか・なぜできないかを確認するためにも予習後の解説が必要です。
- ▶解説は基本法則の確認から始めます。
- ▶予習量は毎週6問前後（化学は少し多いことも）

■9月からは実戦的テストゼミ
- ▶2巡目の演習で穴の確認と理解の強化。

◆受験演習コース

■テストゼミ
- ▶9月～11月の授業はテストゼミ（12回）。
- ▶毎週、模擬試験のような冊子が配布されます。
- ▶解答用紙は回収して採点して返却します。コメントも記載されます。
- ▶毎週のテスト直後で印象が残っている間に解説します。
- ▶入試実戦的に毎回全分野から出題

◆物理演習進度表（概要）

		物理の分野
冬期	4回	直流回路講義
1～2月	7回	交流回路・波動講義
春期	5回	波動（光波）講義
4～6月	12回	力学・波動・熱演習
夏期	5回	電磁気演習
	5回	原子物理分野講義
9～11月	12回	テストゼミ
冬期		各種演習講座

予習は絶対的に必要です。
完答の予習は必要ありません。自分の弱点が確認できる予習が必要です。
雑なノート・走り書きのような予習はいけません。自分を見つめることができるような緻密な論理を作成してください

総合力を必要とする原子物理は他の分野の演習が終わってから講義します。同時に演習も行います。

東大対策講座などから選択します。

◆化学演習進度表（概要）

		化学の分野
冬期	4回	有機化学構造講義
1～2月	7回	有機化学反応講義 天然物を含めた物性講義
春期	5回	理論演習（実験系）
4～6月	12回	理論演習（理論系）
夏期	5回	有機化学演習
	5回	無機化学演習
9～11月	12回	テストゼミ
冬期		各種演習講座

表示カリキュラムと別カリキュラムのクラスがあります（高1開始クラス）。表示されているのは高2開始クラスのカリキュラムです

授業スピードは速いですが、有機化学について基礎～発展まで講義します。演習は夏期講習で。

予習は絶対的に必要です。
完答の予習は必要ありません。自分の弱点が確認できる予習が必要です。
雑なノート・走り書きのような予習はいけません。自分を見つめることができるような緻密な論理を作成してください

東大対策講座などから選択します。

◆受験速修コース

■高校範囲の講義を一から受けたい人向け
- ▶急がば回れで一から講義します。
- ▶入試でも講義での論理展開自体が出題されることが多くあります。
- ▶テキストには必要最小限の問題を掲載

■1月から授業開始です
- ▶全項目を受講してほしいので1月開講です
- ▶簡単な入会試験は実施します。

◆物理の授業について

■少数の基本法則から導き出す
- ▶多種多様な現象を基本法則で説明する
- ▶基本法則は人の論理的思考である
- ▶基本法則は少数に絞り込まれる

■基本法則からの演繹には数学を用いる
- ▶微積分は物理現象を取り扱うのにとても適している
- ▶物理＝数学ではないが、数学という言語を利用して物理を表現する。
- ▶演繹できるから「面白い」

◆化学の授業について

■記憶するだけが化学？
- ▶知識0は無理だが覚える事項は極力絞る！
- ▶覚えることと考えることの仕分けを学ぶ！
- ▶「理由」「なぜそうなの」を大切にすると覚えることを少なくすることができる！

■「なぜ？」「理由」を大切に
- ▶理屈っぽくなるが実は「楽」。楽するための努力。
- ▶個々に覚えるのではなく系統だって理解すると自然に頭にはいる。

◆すべてのコースに共通

■面白い！が大切
- ▶「笑い」もあるほうがよい。でも「笑い」が良い授業の条件ではない。
- ▶「知的好奇心」をくすぐる面白さ。
- ▶「受験」は苦しみのみでは構成されていません。「面白さ」は必ずあります。

■「頭に入る」「覚えやすい」も大切
- ▶その場限りの「わかった」でなく印象が残るように。
- ▶「笑い」の印象しか残らないと授業は失敗！

◆物理速修進度表（概要）

		物理の分野
1～2月	7回	力学全講義
春期	5回	
4～6月	12回	波動（音・光）全講義
		静電場講義
夏期	5回	直流回路 コンデンサー回路含む
	5回	誘導磁場～電磁誘導～交流
9～11月	12回	熱力学
		原子物理
冬期		各種演習講座

第８講　単振動
第９講　単振動の応用 / 二体問題
第10講　二体問題と保存則
第11講　慣性系・非慣性系
第12講　円運動・万有引力

第21講　静電気力と電場・電位
第22講　静電気学の基本方程式
第23講　コンデンサー～導体の静電気学
第24講　物質と電場

第30講　定常電流と磁場
第31講　ローレンツ力
第32講　ローレンツ力とその応用
第33講　電磁誘導1
第34講　電磁誘導2

◆化学速修進度表（概要）

		化学の分野
1～2月	7回	理論化学全講義 ※演習は宿題で
春期	5回	
4～6月	12回	
夏期	6回	無機化学全講義 (option: 理論演習)
	5回	
9～11月	12回	有機化学全講義 ※演習は小テスト/宿題で
冬期	4回	総合演習
	4回	テストゼミ

難しくても理論を最初に学びます

「基本的概念というものは、ほんの少数しかなく、これを一度ものにすれば、その概念からどんな結論が出てくるかを調べるだけで、化学のほとんどが説明できる」
（P.W.アトキンス）

◆対面か映像か

■対面が授業の基本
- ▶その瞬間を聞き取ろうとする緊迫感がある
- ▶講師が生徒の様子を見ながら授業できる
- ▶授業の合間の質問などの対話が可能

■映像も悪くない
- ▶分割視聴、繰り返し視聴など自分のペースで
- ▶通塾の手間もなく自宅で映像授業
- ▶遠隔地の方もエスイージーの授業が視聴できる（一部の講習限定）