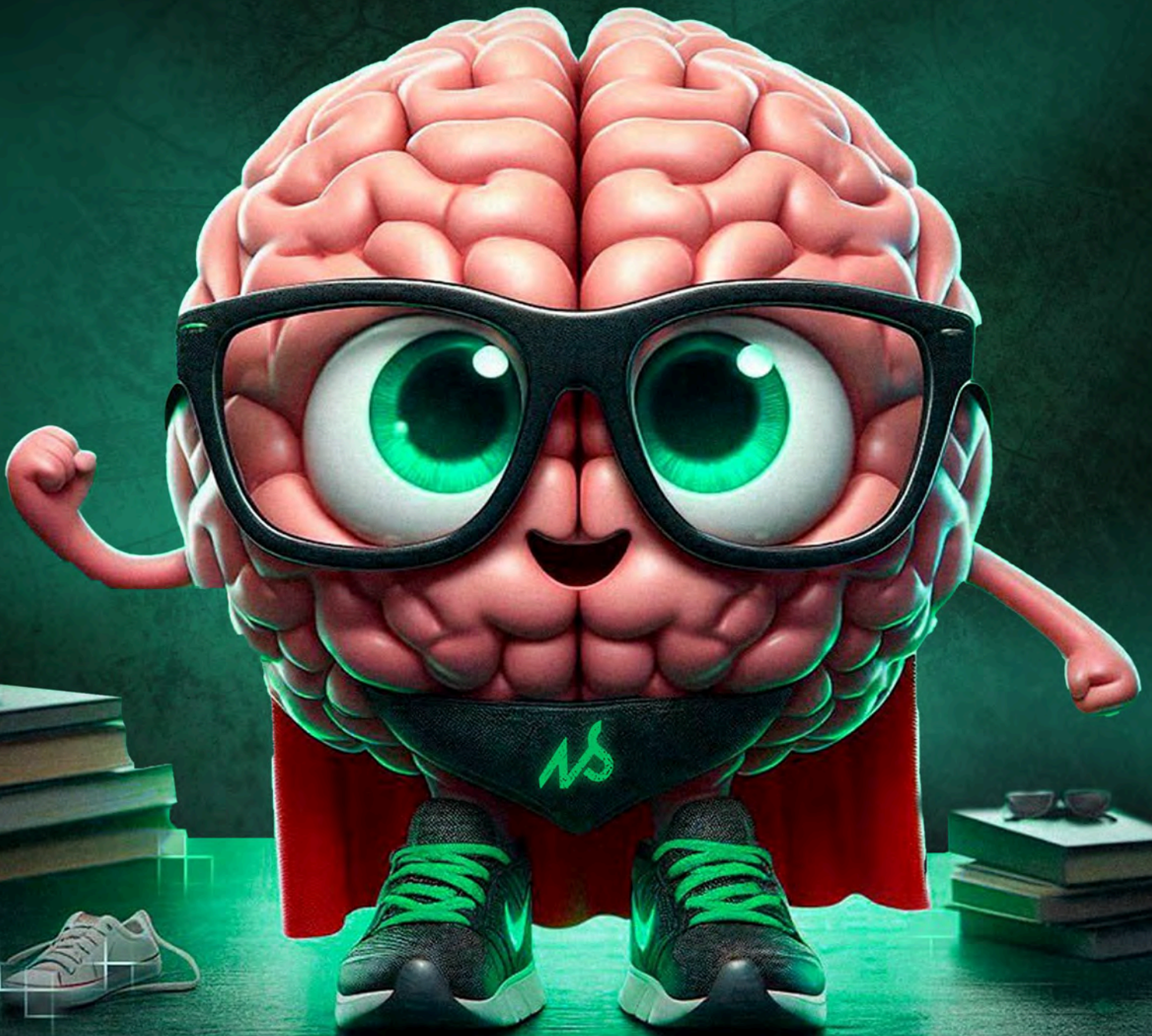


سی پی آر کتکور تجریی

# زیست شناسی





## زیست‌شناسی غول مهربون بچه‌های تجربی با ضریب تکرار نشدنی!

اگر بچه‌زنگی و پا به پای معلم یا همراه مشاورت این درس رو از اول اول خوندی باید لپتو بکشممم و بگم آباریکلا! ولی اگر نخوندی 🤯 گوشتو میکشممم و میگم اشکال نداره اینجا رو خوب گوش بده که دل و روده زیست‌نهایی رو ریختیم بیرون ببینیم چی تو چنته داره!

بزن بریم!



## بارم بندی امتحانات نهایی

اول بیا یک بار به بارم هر درس تو نهایی ۴۰۳ و ۴۰۴ نگاه عمیقی بندازیم:

گفتار	فصل
گفتار یک ۱.۲۵	فصل یک مجموعا ۲.۵ نمره
گفتار دو ۰.۵	
گفتار سه ۱.۲۵	
گفتار یک ۱.۲۵	فصل دو مجموعا ۲.۵ نمره
گفتار دو ۰.۷۵	
گفتار سه ۰.۵	
گفتار یک ۱.۵	فصل سه مجموعا ۲.۵ نمره
گفتار دو ۱	
گفتار یک ۰.۵	
گفتار دو ۱.۲۵	فصل چهار مجموعا ۲.۵ نمره
گفتار سه ۰.۷۵	
گفتار یک ۰.۵	
گفتار دو ۱.۲۵	فصل پنج مجموعا ۲.۵ نمره
گفتار سه ۰.۷۵	
گفتار یک ۰.۲۵	
گفتار دو ۱.۵	فصل شش مجموعا ۲.۵ نمره
گفتار سه ۰.۷۵	
گفتار یک ۱	
گفتار دو ۰.۷۵	فصل هفت مجموعا ۲.۵ نمره
گفتار سه ۰.۷۵	
گفتار یک ۱.۲۵	
گفتار دو ۰.۷۵	فصل هشت مجموعا ۲.۵ نمره
گفتار سه ۰.۵	
گفتار سه ۰.۵	

زیست‌شناسی نهایی ۴۰۳ و ۴۰۴

سال ۴۰۴

در فصل یک گفتار اول و گفتار سوم مهم تر شدن!

در فصل دو گفتار اول مهم تر شده

در فصل سه تغییری نداشتیم

در فصل چهار گفتار دوم مهم تر شده

در فصل پنج گفتار دوم مهم تر شده

در فصل ۶ گفتار دوم هم تر شده

در فصل ۷ گفتار دوم و سوم از نظر نمره برابر شدن

و در فصل ۸ همچنان مهم ترین گفتار، گفتار یک هست.

با بررسی بارم ها خیلی راحت متوجه میشی کدام گفتار ها مهم تر بودن، حتما دوبار مرورشون کن. اما حواست باشه باید کل کتاب رو بجویی!!

## موضوعات پر تکرار

حالا نوبتی هم نوبت موضوعات پر تکرار و مشترک توی این ۲ سال اخیر  
عرضم به خدمتون که مطالبی که در ادامه میبینید با احتمال بالایی در نهایی ۴۰۵ دیده میشن!

انواع باز های آلی، خاصیت هرکدوم، محل حضورشون، باز های مکمل، ساختار

آزمایشات گریفیت و ایوری و مزلسون و استال، شباهت ها و تفاوت ها، مراحل آزمایش مزلسون و محل قرار گیری نواری ها که حتما به جوری خودشو تو امتحان جا میکنه!

سطوح پروتئین ها، تاثیر وقایع فیزیکی و شیمیایی روی آنزیم ها

همانند سازی و رونویسی، ترتیب دقیق مراحل، آنزیم های هر مرحله، جهت حرکت، مقایسه پروکاریوت یوکاریوت در همانند سازی و رونویسی

رنا بسپاراز یوکاریوتی و ترجمه همزمان توسط چند ریبوزوم که خوراک طراحه اونم با شکل! جهت مهت و آنزیم و محل انجام و ایناشو خوب بدون!

تنظیم بیان ژن، انواع، جایگاه قرار گیری هر جز

ترجمه، کدون های آغاز و پایان، آنتی کدون ها، اولین آمینو اسیدزنجیره

ژنتیک جای خوبشه، مثال ها همه از کتاب و درسطح کتاب، نمودار زنگوله ای رنگ ذرت و رنگ گل میمونیرو حتما زیارت میکنی!

الل ها و جدول و گروه خونی که اگه نیاد پس چی بیاد تو امتحان!؟

انواع جهش و تاثیرشون، تعریف جهش حتی! انواع جدایی بین گونه ها و انتخاب طبیعی و تنوع و کراسینگ اور ( این حتمنیه)، نیای مشترک ( مثلا ما با میمون ها نیای مشترک داریم )

تخمیر هم خودشو تو یکی از سوالا درهرصورت جا میکنه! جای خالی ای، جواب کوتاهی ولی هست! انواعش رو بدون و حاصل هرکدوم!

مراحل تنفس، چرخه هاش، عدد های اکسایش، ورودی و خروجی هر چرخه در هرمرحله وووو مهم تر از همه محل انجام هر واکنش! سیتوپلاسمه؟ غشامیتوکندریه؟ کجاست!؟

اجزای زنجیره انتقال الکترون که سوگلیه حتما نقش تک تک اجزا رو بلد باش

گیاه ۳ و ۴ و شیوه افتراقشون پای ثابت سوال ها بوده و هست!

یکم دیگه طاقت بیار آخراشه!

فناوری نوین خیلی پیچیده نیست، توالی چسبنده رو خوب بخون با آنزیمش که این هم ملاقات میکنی!

دیگه انواع آنزیم هایی که کتاب به عنوان مثال میگه ووو تمام اجزای پیش هورمون انسولین رو خوب بخوان!

درنهایت فصل گوگولی جانوران که رفتار هاشون نباید تورو گیج کنه، دقیقا از عین مثال و تعاریف کتاب استفاده میشه ولی انواع یادگیری و رفتار هارو خوب بدون که به چه هدفی انجام میشن!



**اما چه مباحثی تونستن توجه طراح هارو به خودشون جلب کنن!؟**

- ◆ مراحل و وقایع پتانسل عمل، وضعیت کانال‌ها و دریچه‌ها  
قسمت‌های مختلف ساقه مغز و عملکرد ویژه هرکدام  
انواع نوروترنسمیترهای مغز و تاثیرشون  
حافظه و مسیرهای مرتبطش  
سرنوشت ناقل‌های عصبی پس از انتقال پیام  
رابط‌های مغزی، جایگاه و عملکردشون  
مسیر انعکاس و نورون‌های دخیل رو که نخونی باخت دادی!
- ◆ مکانیسم دوربینی و نزدیک بینی  
شکل‌گیرنده‌ها  
چشم و وظایف بخش‌های مختلفش  
لکه زرد، محل و نقشش
- ◆ انواع کم‌خونی و تغییرات مغز استخوان  
اسکلت محوری و جانبی  
انواع مفاصل (شکلشون خیلی مهمه)  
انواع تنفس در ماهیچه‌ها و کاربرد  
مراحل اتفاقات سارکومر طی انقباض
- ◆ محل تولید هر هورمون، نوعش و محل اثرش  
انواع دیابت
- ◆ سلول‌های ایمنی، انواعشون، منشاشون و گیرنده‌ها و طول عمرشون!  
فرایند دیپدز و مراحلش
- ◆ سندرم داون، مراحل چرخه سلولی و نقاط بازرسی و نقش هرکدام، عناصر حاضر در تقسیم سلولی.  
مراحل میتوز و میوز  
پلی‌پلوئیدی، چپستی و چگونگی
- ◆ مراحل اسپرم‌زایی و تخمک‌زایی، سلول‌هایی که در مرحله ایجاد میشن و نقش هرکدام، نقش هورمون‌های جنسی  
در این وقایع، چگونگی تشکیل جنین همسان و ناهمسان.  
اجزا مختلف جفت و عملکردشون  
شیوه‌های تولید مثلی جانوران
- ◆ انواع گل کامل و ناکامل و ویژگی‌هاشون  
نقش میوه‌های خوشمزه برای گیاه
- ◆ سیستم حفاظتی هرگیاهی که توی کتاب هست

## بررسی سوالات نهایی

وقتی خیلی دقیق سوالات نهایی یازدهم و دوازدهم رو بررسی میکنیم چند تا ویژگی خیلی بارز به چشمون میخوره :

- ◆ (۱) از هرفصلی دقیقا ۷۵٪. نمره به سوالات صحیح غلط، دو گزینه ای و جای خالی اختصاص داده شده، باقی سوالات پاسخ کوتاه هستن
  - ◆ (۲) سوالات به گونه ای طرح شدن که پاسخ شون بسیار کوتاه و ارزش هر جواب ۲۵٪. هست، این یعنی هرجوابی به غیر از پاسخ اصلی فاقد ارزشه و دیگه نوشتن جواب طولانی و این ها به درد نمیخوره! یا جواب دادی یا ندادی!
  - ◆ (۳) طبق چیزی که گفتیم، امتحان مجموعه ای از پاسخ های ۲۵٪. ایه ( نهایتا یکی دوتا سوال ۵٪. نمره ای باشن!) این یعنی طراح دقت و ریز بینی شمارو هدف گرفته که با مطالعه معمول و عادی در کم ترین حالت ۲ نمره رو از دست میدی! ( چیکار کنیم اینطوری نشه رو آخرش میگم)
  - ◆ (۴) تصاویر کتاب درسی بسیار حائز اهمیت هستن و قطعا از تصاویر کتاب در نهایی استفاده خواهد شد، یا به صورت نامگذاری یا پرسش از اجزای تصویر، بررسی کامل و جز به جز تصاویر کتاب رو فراموش نکنید!
  - ◆ (۵) موضوع خیلی جالبی که توی نهایی سال های اخیر دیده میشه اینکه ما ادبیات تست رو در سوال تشریحی میبینیم!
- هرکی یکمی با سوالات چهارگزینه ای سروکار داشته باشه خیلی سریع میفهمه که این ها ادبیات رایج نهایی های قبل ازین بودن و این یعنی سطح زیست نهایی یه سرو گردن بالاتر رفته ! حتما داری میپرسی چطوری بخونم که از پشش‌بربیام ! مگه نه !؟

## چطور زیست رو بخونیم که نه کنکور بسوزه نه نهایی!؟

اگرچهارسال پیش میخواستیم به یکی بگیم چطور برای نهایی بخونه، پیشنهاد میکردیم که متن کتاب رو بلد باشه و چهارتا نمونه سوال هم حل کنه، نکرد هم نکرد !

اما الان هرکی طبق روش چهارسال پیش، پیش‌بره کلاش پس معرکست! نگینگفتی !

چهار قدم بهت یاد میدم که همزمان نهایی و کنکور رو میذاری تو جیبیت 😊

## ◆ (۱) یادگیری متن کتاب درسی:

برای این که خوب کتاب رو یادگیری، اگر زبر و زرنگی خودت بخونی حله، اگر یکمی میلنگی به توضیح معلمت هم خوب گوش بده و درسنامه رو درحد فهم موضوع مطالعه کن ( نه اینکه بشینی همشو حفظ کنیا ) اگر هم دیدی هرکاری میکنی نمیشه، از یک معلم خوب استفاده کن ترجیحا فقط برای فصل هایی که توشون مشکل داری!

## ◆ (۲) تسلط روی متن کتاب درسی

با فاصله یک روز از مطالعه هر گفتار کتاب، از یک کتاب تست سطح یک مثل خیلی سبز یا میکرو و... استفاده کن !

حتما داری میپرسی که مگه قرار نیست برای نهایی آماده بشم؟ چرا تست!؟

یادته یکم بالاتر بهت گفتم که ادبیات نهایی شبیه سوالاتی تستی شده !؟

درظاهر به نظر میاد که سوالات سخت تر شدن ولی در باطن وقتی ادبیات مشابهی دارن، یعنی میتونی همزمان برای کنکور و نهایی باهم آماده بشی!

چی داشتیم میگفتم؟ آها! با فاصله یک روز از مطالعه، حل سوالات تستی رو به صورت مضربی یا یکی‌درمیون شروع کن، بدون اینکه کتاب درسی رو قبلش نگاه کنیا! هرجا هم دیدی یادت رفته در کمال آرامش کتاب رو باز کن و از روی متن جواب هارو پیدا کن!

این مثال بارز یک یادگیری فعاله! تقلبی که کمک میکنه خیلی بهتر هر جمله و مفهوم و کاربردش رو یادگیری !

لابد داری میپرسی پس درسنامه چی!؟

جواب اینه که درسنامه هیچی !:

هرنکته ای که لازم باشه یادش بگیری داخل سوال ها و پاسخنامه هست ( پاسخ نامه رو حذف نکنیا!!!! ) و نیازی به خوندن درسنامه به صورت خیلی مفصل نیست! نهایتا اگر دوستداشته باشی یه دور روخوانی تو مرحله ۱ میتونی انجام بدی!

برای حل هرسوال چه با دانسته های خودت چه با کمک کتاب و پاسخنامه بیشتر از ۵ دقیقه وقت نذار تا بتونی سوالات معقولی رو تمرین کنی، درنهایت اگر خواستی میتونی با دید بازتری که حالا درمورد اون گفتار پیدا کردی یک بار متن کتاب رو این بار هدفمند تر مطالعه کنی!

## ◆ (۳) مرور، مرور، مرور!

آفت هرنوع یادگیری، فراموشیه! کافیه یکم از موضوع فاصله بگیری تا بخش زیادی از مهارتت یا دانسته هات رو از دست بدی، بخصوص اگر به اندازه کافی برات جا نیفتاده باشه! مطالبی که خوندی رو به بهترین شکل میتونی با حل تست های نشان دار مرور کنی! حالا یا اونهایی که خودشون نشان داشتن از قبل یا به هردلیلی خودت علامت دارشون کردی!

بعد ازینکه هر فصل تموم شد سعی کن طی حداقل ده روز آینده یک بار هم که شده با ۲۰\_۳۰ تا تست مرور کنی، یادت نره به هیچ وجه قبل از حل سوالات کتاب و متنش رو نگاه نکنی که مرور رو خراب میکنه!

هدف اینه متوجه بشی کدوم قسمت ها خاطرت هستن و کدوم هارو فراموش کردی، اگر قبل از حل تست کتاب رو مرور کنی همه مطالب در یک سطح قرار میگیرن و دیگه نمیتونی از هم تفکیکشون کنی!

قبل از امتحان هم میتونی از نمونه سوال های تشریحی استفاده کنی و میبینی که چقدر برات موزه! موز!

## ◆ (۴) درک صحیحی از مراحل که گفته شد داشته باش

هدف از حل سوالات تستی فقط این نیست که بتونی از پس‌کنکور بریای! هدف این همه تمرین اینه که یادگیریت عمقی تر بشه و ارتباطات رو بهتر بفهمی! سرعتت برای آنالیز بالاتر بره و متوجه بشی کدوم قسمت ها اهمیت بیشتری دارن. دام هایی که پهن میشه رو شناسایی کنی و با ادبیات های مختلف حسابی آبدیده بشی و روی‌کوچیکترین جزئیات تسلط فوق العاده ای داشته باشی!

باتوجه به نکته سنجی طراح های نهایی و پاسخ های تک کلمه ای که دنبالش هستن، بهترین راه برای تسلط به کلمه کلمه کتاب درسی حل تسته !

شاید میخواستن با این شیوه نهایی رو سخت تر کنن ولی کار برای بچه های زبر و زرنگ حتی ساده تر شد و حالا با یه تیر هم کنکور رو میزنن، هم نهایی رو !

فراموش‌نکن وقتی تسلط خوبی روی کتاب داشته باشی به شیوه ای که بهت گفتم، نه تنها کنکور و نهایی که برای همه امتحانات مدرسه هم آماده ای! چون کسی که مطلب رو اینقدر دقیق یادگرفته دیگه براش فرق‌نمیکنه در چه قالبی بهش سوال بدن! ولی کسی که خودش رو محدود به فقط و فقط و فقط خوندن هزار باره کتاب درسی کرده و هیچ وقت با چالشی رو به رو نشده نهایتا بتونه نمره قبولی از امتحان بگیره! اونم اگه شانس بیاره!

**بنابراین حتی اگر تنها هدفت نهایی، بازهم حل تست میتونه حسابی نجاتت بده.!**

## چه منابعی بخونی که نمره و درصد زیستت ازین رو به اون رو بشه؟! 📖

بچه ها خوب گوشاتونو باز کنید!

قرار نیست هر کتابی که خیلی معروفه لزوماً برای شما هم خیلی فوق العاده ظاهر بشه، بیشترین نتیجه از هرکتاب رو زمانی میتونید به دست بیارید که متناسب سطح شما باشه، در ادامه مجموعه از کتاب های تستی و تشریحی رو باهم بررسی میکنیم.

### 📌 منابع تشریحی

کتاب ماجرای منو درسام و فرمول بیست گل سر سبد کتاب هایی هستن که دروس رو غالباً به صورت تشریحی کار میکنن، متن کتاب رو یکمی بیشتر توضیح میدن و نهایی های اخیر رو براتون جمع آوری کردن، خیلی فرق زیادی هم ندارن، با هرکدوم راحت تر بودین همونو بخونین!

### 📌 منابع تستی

**منابع سطح اول:** دارای تست های خط به خط با سطح متوسط و خوب

خیلی سبز چهارگزینه ای

میکرو چهارگزینه ای

(همین سطح اول میتونه نهایی و ۴۰ تا ۵۰ درصد کنکور رو جمع کنه)

### 📌 منابع سطح دوم:

دارای تست های ترکیبی با سطح عالی وقوی

نشر الگو سوالات جون داری داره

آیکو

(سطح دوم برای اونایی که به درصد های بالای ۷۰-۸۰ می اندیشن!)

📌 اگر پشت کنکوری هستی کتاب تک پایه تهیه نکن و از منابع جامع (خیلی سبز و میکرو، آی کیو) استفاده کن.

درنهایت یادت نره بهترین کتاب هارو هم تازمانی که نخونیشون هیچ فایده ای برات ندارن، برای تهیه کتاب حریص نباش و هروقت حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد کتاب فعلیت تموم شد، منبع بعدی رو تهیه کن و به خودت استرس مضاعف نده!

درنهایت با مقایسه زیست نهایی دوازدهم در دوسال اخیر به این نتیجه میرسیم که سوالات به سمت استاندارد تر شدن دارن پیش میرن ولی این به معنای راحتتر شدن امتحانات نیست، پس مو به مو کتاب رو مطالعه کنید! باتوجه به اهمیت برابر درس ها درسال دوازدهم عین بچه ادم همه رو بخونید و ترجیحاً ترتیب کتاب رو بهم نزنید بخصوص سه فصل اول!

اگر تا الان اصلاً مطالعه نکردی و تازه میخوای زیست دوازدهم رو شروع کنی، یا به هر دلیلی وقتت کمه، بهتره بدونی ۵ فصل آخر کتاب دوازدهم (همون کل کتاب غیر از سه فصل اول) مطالب نسبتاً راحت تری داره و میتونی با اونا شروع کنی!

اگر بی نهایت وقتت کم شد اینطوری بخون 🤔

• فصل ۸

• فصل ۷

• فصل ۵ و ۶ و ۴

• فصل ۱

• فصل ۲

• فصل ۳

نهایی یازدهم هم انصافاً سوالات جون داری داشت، شاید بشه گفت از دوازدهم هم سطح سوالات یکمی بالاتر بود و علت هر اتفاق رو میپرسید که نشون میده مطالعه سطحی نمیتونه درکی از چرایی وقایع به ما بده، پس خداحافظ شب امتحان!

فصل های مهم تر رو که بهت گفتم مگه نه؟! ولی ترجیحاً طبق خود کتاب بخون ولی اگر یازدهم رو درهم و عشقی خوندی هم مشکل زیادی پیش نیاد، ترجیحاً ۶ و ۷ و ۸ رو به ترتیب بخون!

## 📌 اگر مطالعت به شب امتحان رسید یا وقت برای همه فصل ها نداشتی چیکار کنی؟! 🤔

📌 (۱) آرامشت رو حفظ کن و به این فکر کن که حتی اگر یک فصل رو فرصت میکنی بخونی، همون رو کامل پیش ببری حداقل! درکم ترین حالت ۲ نمره داره!

📌 (۲) نمونه سوالات و مباحث پرتکرار رو چک کن و سعی کن اونها رو حتما بلد باشی

📌 (۳) تثبت مطالب قبلی بهتر از اضافه کردن مطالب جدید ناقص و دست پاشکستست!

📌 (۴) تا جای ممکن به متن کتاب مسلط باش و نهایی های اخیر رو از دست نده!

## استراتژی محرمانه شروع از بهمن

◆ اگر دوازدهمی هستی یا قصد ترمیم داری و هیچی نخوندی برای زیست ۳:

از درس های دوازدهم اول این هارو بخون :

۵ درس دوم و بعد سه درس اول

و از دروس زیست ۲ این ها رو بذار توی اولویت :

فصل ۹ - فصل ۳ - فصل ۱۰ - فصل ۲ - فصل ۴ - فصل ۵ - فصل ۶ - فصل ۷ و ۸

◆ راستی این اولویت برای مطالعه تستی و کنکوره ! برای امتحان نهایی بارم بندی همه دروس باهم برابره، با این حال میتونی ازین ترتیب برای مطالعه دروس نسبتاساده تر که کم تر با بقیه فصل ها ترکیب میشن استفاده کنی !

## اگر تا اینجا خوب پیش اومدی !

◆ اول از همه بهت تبریک میگم، یکم دیگه ادامه بدی تمومه 🥳

◆ دوم یه بار لیست بالارو نگاه کن که اگر فصل ساده ای هست و هنوز مطالعه نکردی زودتر شروع کنی !

◆ سوم این خیلی خوبه که بخش زیادی رو تا الان مطالعه کردی اما یادت نره که فراموشی هر لحظه در کمینه ! با یک برنامه منظم سعی کن هر هفته حداقل دو فصل زیست پایه و یک فصل از دوازدهم رو مرور کنی ! با چی؟! اگه گفتی؟!

از بهترین سوالاتی که برای مرور میتونی پیدا کنی، سوالات ازمون هاست! فرقی هم نمیکنه خیلی کدومشون! قبل از حل سوال ها کتاب رو نگاه نکنیا ! بهترین مرور متن و نکات اونیه که بعد از حل سوال اتفاق میفته و مطالبی که بلدی و یادت رفته رو خوب برات تفکیک میکنه!

◆ هر فصل رو با حدود ۵۰ تا سوال مرور کن و پیش به سوی موفقیت ❤️

## زیست کنکور، ترکیبی تر از همیشه!

احتمالا تا الان حتما به گوشت خورده که زیست ترکیبیه و اینا! با این حال یکبار دیگه هم بدنیت روی این موضوع تاکید کنیم چرا که زیست سالهای اخیر از همیشه ترکیبی تر هم شده! طوری که براحتی نمیشه سوالاتی که منحصر به یک فصل مربوط میشن رو از بقیه جدا کرد! این موضوع رو خیلی دقیق تر توی کنکور اخیر بررسی کردیم

فصل	نمره
دهم	
یک	۰
دو	۳ مستقیم ۱ ترکیبی
سه	۱ مستقیم ۲ ترکیبی
چهار	۳ مستقیم ۱ ترکیبی
پنج	۲ ترکیبی
شش	۲ مستقیم
هفت	۱ مستقیم
یازدهم	
یک	۲ مستقیم ۲ ترکیبی
دو	۲ مستقیم ۱ ترکیبی
سه	۳ مستقیم ۱ ترکیبی
چهار	۲ مستقیم ۱ ترکیبی
پنج	۱ مستقیم ۱ ترکیبی
شش	۲ مستقیم
هفت	۲ مستقیم ۲ ترکیبی
هشت	۱ مستقیم ۱ ترکیبی
نه	۱ مستقیم
دوازدهم	
یک	۲ مستقیم
دو	۲ مستقیم ۱ ترکیبی
سه	۲ مستقیم ۱ ترکیبی
چهار	۱ مستقیم
پنج	۱ مستقیم
شش	۳ مستقیم
هفت	۲ مستقیم
هشت	۲ مستقیم

## زیست در یک نگاه!

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۴
فصل یک دهم دنیای زنده	-	-	۶ ترکیبی	ترکیبی	-	-	۱
فصل دو دهم گوارش	۳	۲	۲	۲	۳ مستقیم ۱ ترکیبی	۲ مستقیم ۴ ترکیبی	۲ ترکیبی
فصل ۳ دهم تنفس	۲	۱	۱	۱	۱ مستقیم ۲ ترکیبی	۱ مستقیم ۱ ترکیبی	۲
فصل ۴ دهم گردش مواد در بدن	۵	۴	۴	۲	۳ مستقیم ۱ ترکیبی	۲ مستقیم ۲ ترکیبی	۳
فصل ۵ دهم تنظیم اسمزی	۲	۱	۱	۱	۲ ترکیبی	۲ مستقیم ۱ ترکیبی	۱
فصل ۶ دهم از سلول تا گیاه	۳	۱	۲	۱	۲	۱ مستقیم	۱
فصل ۷ دهم جذب و انتقال مواد در گیاه	۲	۲	۲	۱	۱	۱ مستقیم	۱
فصل ۱ یازدهم تنظیم عصبی	۳	۲	۳	۳	۲ مستقیم ۲ ترکیبی	۱ مستقیم ۱ ترکیبی	۲
فصل ۲ یازدهم حواس	۳	۲	۲	۲	۲ مستقیم ۱ ترکیبی	۲ مستقیم	۲
فصل ۳ یازدهم دستگاه حرکتی	۲	۲	۳	۲	۳ مستقیم ۱ ترکیبی	۲ مستقیم	۲
فصل ۴ یازدهم تنظیم شیمیایی	-	۱	۲	۱	۲ مستقیم ۱ ترکیبی	۲ مستقیم ۱ ترکیبی	۲ ترکیبی
فصل ۵ یازدهم ایمنی	-	۱	۳	۳	۱ مستقیم ۱ ترکیبی	۲ مستقیم	۱
فصل ۶ یازدهم تقسیم میتوز و میوز	-	-	۴	۱	۲ مستقیم	۰	۳ ترکیبی
فصل ۷ یازدهم دستگاه تولید مثل	۳	۳	۳	۴	۲ مستقیم ۲ ترکیبی	۵ مستقیم ۲ ترکیبی	۴
فصل ۸ یازدهم تولید مثل نهاندانگان	۲	۳	۲	۳	۱ مستقیم ۱ ترکیبی	۱ مستقیم	۱
فصل ۹ یازدهم پاسخ گیاهان به محرک	۱	۱	۱	۰	۱ مستقیم	۱ مستقیم	۱
فصل ۱ دوازدهم مولکول اطلاعاتی	۲	۲	۱	-	۲ مستقیم	۴ مستقیم	۲
فصل ۲ دوازدهم جریان اطلاعات در سلول	۴	۳	۵	۳	۲ مستقیم ۱ ترکیبی	۲ مستقیم	۳
فصل ۳ دوازدهم انتقال اطلاعات نسل	۳	۵	۳	۳	۲ مستقیم ۱ ترکیبی	۳ مستقیم	۳
فصل ۴ دوازدهم تغییر در اطلاعات وراثتی	۱	۲	۳	۳	۱ مستقیم	۲ مستقیم ۱ ترکیبی	۲
فصل ۵ دوازدهم از ماده به انرژی	۱	۲	۲	۲	۱ مستقیم	۲ مستقیم	۲
فصل ۶ دوازدهم از انرژی به ماده	۲	۳	۳	۲	۳ مستقیم	۲ مستقیم	۱
فصل ۷ دوازدهم فناوری نوین زیستی	۱	۱	۱	۲	۲ مستقیم	۱ مستقیم ۱ ترکیبی	۱
فصل ۸ دوازدهم رفتار های جانوران	۲	۱	۲	۱	۲ مستقیم	۱ مستقیم ۱ ترکیبی	۲
جانوری	۳	۲	۲	۶	-	-	۴ ترکیبی
مجموع	۵۰	۵۰	۴۵	۴۵	۴۵	۴۵	۴۵

فصل	تعداد تست مورد نیاز برای تسلط
فصل یک دهم دنیای زنده	۱۵۰
فصل دو دهم گوارش	۲۳۰
فصل ۳ دهم تنفس	۱۷۰
فصل ۴ دهم گردش مواد در بدن	۲۵۰
فصل ۵ دهم تنظیم اسمزی	۱۶۰
فصل ۶ دهم از سلول تا گیاه	۱۲۰
فصل ۷ دهم جذب و انتقال مواد در گیاه	۱۷۰
فصل ۱ یازدهم تنظیم عصبی	۲۰۰
فصل ۲ یازدهم حواس	۲۲۰
فصل ۳ یازدهم دستگاه حرکتی	۱۸۰
فصل ۴ یازدهم تنظیم شیمیایی	۱۸۰
فصل ۵ یازدهم ایمنی	۱۶۰
فصل ۶ یازدهم تقسیم میتوز و میوز	۱۶۰
فصل ۷ یازدهم دستگاه تولید مثل	۲۴۰
فصل ۸ یازدهم تولید مثل نهاندانگان	۱۵۰
فصل ۹ یازدهم پاسخ گیاهان به محرک	۱۰۰
فصل ۱ دوازدهم مولکول اطلاعاتی	۱۷۰
فصل ۲ دوازدهم جریان اطلاعات در سلول	۱۸۰
فصل ۳ دوازدهم انتقال اطلاعات نسل	۱۶۰
فصل ۴ دوازدهم تغییر در اطلاعات وراثتی	۱۸۰
فصل ۵ دوازدهم از ماده به انرژی	۱۸۰
فصل ۶ دوازدهم از انرژی به ماده	۲۰۰
فصل ۷ دوازدهم فناوری نوین زیستی	۱۰۵
فصل ۸ دوازدهم رفتار های جانوران	۶۵
جانوری	
مجموع	۴۰۸۰

## ترکیبی‌ترین درس کنکور!

باید بهتون بگم به ترکیبی‌ترین درس کنکور سلام کنید . حالا ترکیبی یعنی چی عمو جون؟ یعنی برای درصد بالا نیاز به خوندن تک تک فصلا و دید ترکیبی دارید. (حالا خیلی نترس ممکنه یه سری فصلا نکات ترکیبی کمتری داشته باشن ولی تعدادشون کمه)

تقسیم بندی زیرو ببین :

- دستگاه های بدن
- زنتیک
- گیاهی
- شارش انرژی فصلایی که هیچکی گردن نمیگیرتشون ( فصلای نخودی ):

قبل اینکه بریم سراغ بررسی یه موردی که باید بهتون بگم اینه که اگه دقت کرده باشین تو این بخش قسمت‌های جانوری رو از انسانی جدا نکردیم، چون دلیلش اینه که اولاً کسی که روی قسمت انسانی دسته های بدن تسلط داشته باشه، خیلی راحت میتونه داخل قسمت های جانوری رو هم بیاره، چرا که مفاهیم نزدیک و شبیه به هم هستن و نکته دوم اینه که گاهی پیش میاد که در سوالات کنکور، دسته های بدن انسانی رو با دسته های بدن جانوری مقایسه میکنن و این اهمیت یادگیری کنارهم رو بیشتر میکنه!

خب تعداد فصل هاش زیاده جدا جدا مینویسم هرکدوم چند درصد رو شامل میشن.

میزان ترکیب شدن	دستگاه های بدن
زیاد	فصل ۲ دهم
متوسط	فصل ۳ دهم
زیاد	فصل ۴ دهم
متوسط	فصل ۵ دهم
متوسط	فصل ۱ یازدهم
متوسط	فصل ۲ یازدهم
متوسط	فصل ۳ یازدهم
متوسط	فصل ۴ یازدهم
متوسط	فصل ۵ یازدهم
زیاد	فصل ۷ یازدهم

◆ **فصل 2 دهم** 3 گفتاره که البته سهم سوالای زیادی داره و با وجود مطلب زیاد یکی از فصل های چالشی دهم به حساب میاد ترتیب اندام ها و کارشون چه تو انسان چه تو حیوانات مهمه و طراحا خیلییی به حلق نداشتن کرم خاکی و ترتیب لوله گوارش ملخ علاقه نشون میدن درکل فصلی هست که باید با تعداد تست زیاد تثبیت بشه.

◆ **فصل 3 دهم** میشه گفت یکی از راه دست ترین فصل هاست و تعریف هاش یکم زیاده و جزئیات زیادی نداره درکل چون فصل اسونیه خیلی هم ارزش سخت سوال نمیدن با مطالعه خوب میتونستید.

◆ **فصل 4 دهم** که مربوط به دستگاه گردش ماده خییلییی سوالای خفنی داره درهمین حد بگم که فقط یه نمودار میتونی چندین تیپ سوال مختلف رو به خودش اختصاص بده مدت بسته بودن و باز موندن ترتیب مراحل وقایع مراحل بیماری ها و .....

◆ **فصل 5 دهم** هم جزو فصل هاس اسونه و بیشتر از جانوریش سوال میاد و یه سوال مستقیم از شکل و فعالیت این فصل

◆ **فصل 1 یازدهم** هم خیلی مفاهیم زیاد داره و باید حتما تک به تک شکل هارو خوب تحلیل کنید که موقتیت پرات های مختلف مغز به هم رو حفظ باشید اون تشریح مغز گوسفند یادتون نره که خییلی مهمه. از جانوریشم نگم که طراحا توش خدای بازی یا کلماتن.

◆ **فصل 2 یازدهم** میشه گفت مفهوم رو بلد باشی خیلی راحت جواب میدی جزو فصل های راحت یازدهمه که تو کنکور تیر 2 تا سوال از این بخش داشتیم.

◆ **فصل 3 یازدهم** سوالای مفهومی زیاد داره و باید سوالای زیادی رو حل کنی تا تیپ سوالاش رو درک کنی. یکی مهمترین نکات اینه که فصل 3 یازدهم رو طراحا خیلی دوس دارن و ارزش همیشه سوال میدن... و این خیلی خوبه قطعاً اگر بزنی برای چنتا سوال کنکور راحتی!

◆ **فصل 4 یازدهم** هورمون های قشنگمون! (: ازین بخش دوتا سوال توی کنکور های اخیر داشتیم که هورمون های جنسی و همینطور محل تولید و ترشح و سایر هورمون ها موضوعاتی بودن که تونستن دل طراح رو به دست بیارن! خیلی ارزش ترکیبی سوال ندادن ولی اگر بخوان بدن راه دستشون خیلی بازه، نگی نگفتیا!

◆ **فصل 5 یازدهم** ایمنی! هواسرده الان یه وقت مریض نشی! این فصل هم تونسته ۲ تا سوال مستقیم به خودش اختصاص بده، یکی از موضوعاتی که خیلی طراحا بهش گیر میدن سازوکار گیرنده ها و انواع و تعداد چیز هایی هست که میتونن بهشون متصل بشن! دیگه غده های موثر در این سیستم و فعالیت خاص هر سلول ایمنی هم از چشم طراح ها دور نمونده! راستی نمودار پاسخ های دوباره و سه باره به یک عامل بیماری‌زا رو یادت نره بخونی!

◆ **در نهایت فصل 7 یازدهم** که عموماً با فصل 6 یازدهم ترکیب میشه جزو مهمترین مباحثه مخصوصاً سیکل جنسی زن ها!! ترتیب نمودار ها خیلی مهمه.

## ژنتیک

بحث ژنتیک یکی از قشنگ ترین و خلاق ترین مباحث هست. و خب با اینکه بطور اختصاصی ۵ فصل درموردش حرف زده اما نقش بزرگی تو کنکور داره !!!

میزان ترکیب شدن	ژنتیک
زیاد	فصل ۶ یازدهم
متوسط	فصل ۱ دوازدهم
متوسط	فصل ۲ دوازدهم
متوسط	فصل ۳ دوازدهم
زیاد	فصل ۴ دوازدهم

◆ **فصل 6 یازدهم** یجورایی پیش نیاز هست و عموماً بصورت مستقیم سوالی ازش طرح نمیشه. تو این فصل شما باید ترتیب و مراحل میوزو میتزرو دقیق یاد بگیرید چون میتونه با تولید مثل و ژنتیک ترکیب شه. توجه به عکس ها و یادگیری دقق اینکه تو هرمرحله هراندامک کجا قرار داره چند تا ازش موجوده مهمه و یه نکته که خیلی ها بهش دقت نمیکنن چسبیده بودن یا نبودن رشته های دوک ها هست...دقت کن!!! از ساده ترین چیز ها خفن ترین تست هارو طرح میکنن.

◆ **فصل 3 دوازدهم** یکی از اساسی ترین سوالات ژنتیک فصل 3 دونستن احتمال بوجود اومدن زادهای از والد هست که شاید طولانی بودن سوالاتش یکم اذیتکنه اما قلقش که بیاد دستت کلی کیف میکن یکه وای چقد خفنی که همچین سوالاتی رو حل میکنه! پیشنهادم برای این تیپ سوالات اینه که هوش تصویری رو ببر بالا که بتونی تو ذهنت احتمالات رو تصور کنی. این فصل 2گفتار داره و اگه خوب درکش کنی تستاشو رو هوا میزنی.

◆ **فصل 1 دوازدهم** 3 گفتار داره که گفتاراول ازتکاپو دانشمندا برای سر دراوردن از ژنتیک صحبت کرده گفتار2 درمورد اینه که چطور همانند سازی میکنن و بههمهههه شدت قابلیت ترکیب با فصل 6 یازدهم رو داره (اصولاً سوال مستقیم نیاد ازین فصل) و گفتار3 درمورد پروتئین ینی یکی از محصولات نهایی دی ان ای حرف زده.

◆ **فصل 2 دوازدهم** هم 3 گفتاره که به نظرمن گفتار1 و2 شبیه همن تقریباً مرحله‌ای که توضیح داده!! زرنگی کنی راحت به همدیگه لینکشون میکنی و اتفاقاً از این ترکیب خیلی سوال میدن. گفتار3 هم بیشتر جنبه حفظ تحلیلی داره و خیلی باید به ترکیب کلمات و شکل ها دقت کنی.

◆ **فصل 4 دوازدهم** اغلب حفظیه و خیلی ممکنه اولایل تو تست زنی ریپ بزنی اما به مرور درست میشه. دقت کنید تو کنکور های اخیر سوال های مفهومی خوبی ازش طرح شده .

پس جزو مباحثیه که میتونه خیلی تو افزایش درصدت کمکت کنه!

میزان ترکیب شدن	گیاهی
متوسط	فصل ۶ دهم
متوسط	فصل ۷ دهم
زیاد	فصل ۸ یازدهم
متوسط	فصل ۹ یازدهم
زیاد	فصل ۶ دوازدهم

◆ **فصل 6 دهم** پیش نیاز فصل های بعدیه و برای درکشون بهتره این رو بلد باش. بصورت خلاصه اگه بخوام بگم گفتار 1 این فصل از توضیح درمورد سلول های گیاهی شروع کرده و بعد درمورد رنگ ها و ترکیبات گیاهی حرف زده گفتار 2 درمورد بافت گیاهی هست که سوالخیزی بیشتری داره و باید به شکل هاش دقت کنید. گفتار 3 هم درمورد چگونگی رشد و سازکارهای هماهنگی با محیط توضیح داده.

◆ **فصل 7 دهم** شامل دوو گفتاره که گفتار اول درمورد تعامل میکروارگانیسم ها با گیاه هست و گفتار 2 درمورد انتقال مواد و ورود مواد به اوند هاست.

◆ **فصل 8 یازدهم** 3 تا گفتار داره که تو گفتار اول درمورد انواع روش تولید مثل غیرجنسی گفته که ریز ریز نکته زیاد داره. گفتار 2 یجور پیش نیاز گفتار 3 هست و گفتار 3 درمورد تولید مت و درنهایت رویان و بعدش گیاه توضیح میده. فصل 9 یازدهم 2 گفتار داره یکم قدار تست هاش اول ممکنه گیج کنه ادم رو چون ممکنه کار هورمون یچیز باشه درشرایط فلان عکس عمل میکنه.

◆ **فصل 9 یازدهم** 2 گفتار داره یکم قدار تست هاش اول ممکنه گیج کنه ادم رو چون ممکنه کار هورمون یچیز باشهدرشرایط فلان عکس عمل میکنه.

◆ **فصل 6 دوازدهم** 3 گفتاره که لازمه قبل خوندن به فصل 5 دوازدهم مسلط بشی سلسله واکنش‌های فتوسنتزی رو یاد میده و به شدت شکل و ترتیب واکنش ها حتی تعداد ماده مصرفی و تولیدی مهمه و به شدت تمرکز و تسلط بالا میخواد.

## شارش انرژی

دو تا فصل بعدی فصلای اوارین چون نکات ترکیبی ازشون کمتر طرح میشه و یه وقتا سوال مستقیم از این بخش طرح میشه (مثل دی امسال) و یه وقتا مثل کنکور ۱۴۰۱ سوالی از این بخش به طور مستقل طرح نمیشه. دقت کن گفتم کم ترکیب میشه نه اینکه اصلا نشه هاللا

درسته که خود درس ها بصورت مستقیم سوال زیادی ندارن اما با تمامی فصل ها قابلیت ترکیب داره چه با جانوری چه با گیاهی ، انسان و ....

گیاهی	میزان ترکیب شدن
فصل ۵ دوازدهم	زیاد
فصل ۶ دوازدهم	زیاد

◆ **فصل 5** به شدت رو ترتیب واکنشها مواد مصرفی طب واکنش و حتی تعدادشون تاکید داره به شدت ترکیبیه و بطوری مطالب رو تو تست میدوزن به هم برگ درخت های نصف ایران میریزه (نصف بقیه همچسب دوقلو داشتن!!)

◆ **فصل 6 دوازدهم** (3گفتاره) که لازمه قبل خوندن به فصل 5 دوازدهم مسلط بشی سلسله واکنش های فتوسنتزی رو یاد میده و به شدت شکل و ترتیب واکنش ها حتی تعداد ماده مصرفی و تولیدی مهمه و به شدت تمرکز و تسلط بالا میخواد. هر دو 3 گفتار دارن و زنجیروار به هم مربوطن یعنی تو قبل خوندن گفتار 1 نمیتونی گفتار بعدی رو شروع کنی.

## فصل هفتم : فناوری های نوین زیستی

◆ این فصل شامل سه گفتاره که گفتار ۱ اومده درمورد مراحل خفن چسبوندن ژن به یه تیکه دی ان ای دیگه حرف زده گفتار ۲ درمورد تغییر تو محصول ژن (برخلاف گفتار ۱) حرف زده و درنهایت تو گفتار ۳ اومده گفته اما تا الان درمورد زیست فناوری حرف زدیم تا الان ازش چه استفاده هایی شده. میشه گفت این فصل مثل برادر بزرگتر فصل یک دهمه! همونقد حفظی و همون خط فکری رو داره، فقط پر و بال مطلب یه مقدار بیشتر شده. یه جورایی اگر اون فصل مقدمه زیست سه سال بود، این فصل داره میگه که داریم به آخر نزدیک میشیم. با توجه به تم حرفای این فصل، ممکنه با خیلی از مباحث از زیست هر سه سال ترکیب شه ولی بیشتر احتمال، مربوط به ترکیب فرآیندهای گفتار دو این فصل با مطالب فصول شش و هفت یازدهم و یا فصل اول پایه دوازدهمه.

◆ در کل این فصل جز فصلای حفظیه (مخصوصا گفتار اول) اما یه سری نکات مفهومی (مخصوصا توی گفتار دوم) داره. موقع خوندن این فصل هم مهم ترین نکته یادگیری دقیقا فرآیندهای مرحله ای و ویژگیاشونه. کلن فرآیندای مرحلهای مهمن واینجا حتی مهمترا! و یه چیزیکه برای یادگیری فرآیندهای این فصل میتونه بهتون کمک کنه طرح تسته، اینجوری که بعد از اینکه یه مقدار تست از این فصل کار کردین، خودتون سعی کنید از فرآیندش (مخصوصا فرآیندها و روندايگفتار دو) تست مشابه تستایی که دیدین، طرح کنین و جواب بدین!

◆ مورد بعدی هم در مورد این فصل، شکلاست. همه شکلاي این فصل باید خوب و کامل مطالعه شن  
**مخصوصا این شکلا:** شکل 14، شکل 13، شکل 1، شکل 15 و شکل 5

برای اینکه این فصل رو درک کنید یه نگاهی به فصل ۱ دوازدهم بندازید اما درکل مطالب مستقلی داره و پارسال ارزش ۲ تا سوال اومد که امار خوبیه !

## فصل هشتم: رفتارهای جانوران

## فصل ۸ دوازدهم

این فصل احتمالا شبیه هرچیزی هست به جز فصلای زیستیکه تا الان خوندین میشه گفت مستند حیات وحشه. شاید حتی به مطالعات اجتماعی و جغرافی شبیهتر باشه تا زیست شناسی، همونقد حفظی و داستانی. فوق العاده و به شدت شیرین و خفنه، هم محتوا کنکوریش و هم از اون محدود مطالب کنکوریه که شاید بخواین بعدکنکوربرین دنبالش و بیشتردرموردش بخونین و البته که مطالب جذاب هم زیاد داره. تستای این گفتار هم بیشتر مقایسه ایه (از این مدلا که مثلا تست میگه این رفتار همانند اون و برخلاف اون یکی ...) پس پیشنهاد میکنم به خلاصه مقایسه ای از ویژگی ها رفتارای مختلف به صورت ذهنی یا کاغذی داشته باشین. و البته توی این فصل قیدا هم خیلی مهمن، حتما اونارو هم خوب بخونین. در کل هم به دونه تست احتمالی این فصل، از اون تستایی که راحت بدست میاد و میتونین بعد خوندن فصل هایی با تعداد سوال بالا رو این فصل بعنوان یه فصل درصد بیار حساب کنید.

میزان ترکیب شدن	فصلای نخودی
خیلی زیاد	گفتار ۳ فصل ۱ دهم

## استراتژی شروع

صد البته اول میریم سراغ پیش نیازها و بعد فصلهای پرسوال! از بالا به پایین فصل هایی که سوال بیشتر ازش میاد رو میچینیم حالا تو ببین چقدر وقت داری از بالا شروع کن به خوندن و تا هرجایی رسیدی بخون فقط اینکه نری رو هر فصل ۱ هفته وقت بزاری و بری فصل بعد بدون مرور ها!!! باید هر فصل رو طوری بخونی که هرسوالی ازش دادن رو بتونی حل کنی! ازاونجایی که مباحث زیست میتونن با هم ترکیب بشن اینجا مبحثی بخونیم بهتر و طبق درصد سوالی که هر مبحث تو کنکور داره اولویت بندی میکنیم.

● **اولویت اول :** قطعا اولین چیزیکه میریم سراغش مبحث اندام هست! چون یچیزی حدود 55 درصدکنکوررو تشکیل میده. باید توجه کنی که قبل شروع هر کدوم از فصل های اندام حتما باید روی گفتار 1 فصل 2 دهم مسلط باشی!!! گوارش و قلب هم که بین مباحث اندام سروری میکنن و بیشترین سوال رو به خودشون اختصاص میدن.

● **اولویت دوم :** ژنتیک که جزو مباحث کاملا تحلیلی و درکی هست ، باید بصورت خیلی جدی روش وقت بزاری و اصلا و ابدا با حفظ مطالب به جایی نمیرسی! باید رابطه کلمات رو بهم درک کنی. قبل خوندن مباحث اصلی باید حتما رو فصل 6 یازدهم وقت بزاری و ترتیب مراحل میوز و میتوز و تقدم تاخر وقایع رو یاد بگیری در واقع پیش نیاز بقیه فصل های ژنتیکه.

● **اولویت سوم :** مبحث گیاهی با اختصاص دادن 12 الی 20 درصد کنکور به خودش تو رتبه سوم میشینه و البته سوال های چندان سختی ازش داده نمیشه و با تسلط کامل به متن کتاب و یادگیری اینکه هرتعریف برای کدوم کلمه هستن خیلی کمکت میکنه. کلا مبحث تراز بیار و اسونیه با وجود اینکه معمولا دانش آموزا ازش فرار میکنن. فصل 6 دهم پیش نیاز همه فصل های بعدی هست و تو این فصل ها تعامل بین دو چیز ( ماده و گیاه، جاندار و گیاه) خیلی مورد توجهه.

● **اولویت چهارم :** شارش انرژی که حدودا 8 درصد کنکور رو شامل میشه، عموما با مطالب فصل های دیگه ترکیب میشه. برای یادگیری این فصل باید تمرکز بالایی روی ترتیب مراحل، مواد مصرفی؛ تولیدی و چیزهایی که تو مراحل موثره لازمه.

● **اولویت پنجم :** فصل 7 و 8 دوازدهم. این دوتا فصل جزو عشقای زیستن!!!! مطالب بروز فصل 7 و مستند طور بودن فصل 8 بجورایی میخواد خاطره قشنگی از زیست دبیرستان تو ذهنمون بزارن و درکل یکی دوتا سوال ازشون میاد و اخرین اولویت برای خوندن هستن.

## تحلیل منابع

خب این سوال خیلی کلیه! باید ببینی تو الان چقدر بلدی؟؟ چقدر وقت داری؟ اصلا با کدوم منبع آموزشی حال میکنی؟ بعد میتونی مشخص کنی کدوم مباحث رو بخونی و کدوم کتاب رو تهیه کنی.

یسری فصل‌ها هستن که تعداد سوالشون انقدر زیاده که حتما اول باید بری سراغشون (مثل فصل ۴ دهم) بعضیا هم هستن که تا الان ازشون سوالی طرح نشده بطور مستقیم پس تو اولویتهای آخر ما قرار میگیرن (مثل فصل ۱ دهم) یچیزیکه باید در نظر بگیری اینه که برای مباحث جانوری باید گفتار ۱ فصل ۲ دهم رو فول باشی و برای مباحث گیاهی فصل ۶ دهم!

خب باید برای معرفی منبع بچه هارو به چند دسته تقسیم کنیم

### 1. پایش ضعیفه تا الانم چیزی نخونده!!!

قطعا اول باید کتاب درسی رو بخونه!!!! و کامل درک کنه متن درس رو. کتاب زیرذره بین برای بررسی کتاب و دونستن یسری نکات ابتدایی خوبه در مرحله یه اپسیلون بالاتر فاگوزیست درسنامه نسبتا جمع و جوری داره و خوب بخونیش در حد معقولی درصد خوبی کسب میکنی. تست های نسبتا مناسبی هم داره برای تست بیشتر ترجیحا از بانک سوال و از سطح اسون و متوسطش استفاده کنید.

### 2. پایش متوسطه تا الان چیزی نخونده!!

این دسته هم مثل دسته اول باید اول برن سراغ کتاب درسی!!! اما برای درسنامه اگر سرعت خوبی دارن برن سراغ خیلی سبز اگر سرعتشون متوسطه بجای درسنامه خیلی سبز برن سراغ پاسخنانه که خواه ناخواه نکات مهم رو حداقل 2-3 بار تکرار کرده و دستت میاد طراح چطور میخواد مارو بیچونه. سطح تستای خیلی سبز هم عالی و مناسبه.

### 3. پایش متوسطه یچیزایی هم خونده

ازونجایی که کتاب درسی زیست منبع اصلی طرح سواله و تمامی شکل‌ها و کلمات اورجینال توشه پس یه نگاهی بهش بندازید به جمع و مفردکلمات و ترکیب دو کلمه و تعریفی که از یه کلمه داده دقت کنید. فقط بخش‌هایی از درسنامه خیلی سبز رو بخونید که تو کتاب درسی به اندازه‌های که لازمه توضیح نداده! نشینی از اول تا اخرشو بخونی خوندن یه فصلت یه ماه طول بکشه ها! همین خیلی سبز حتی میتونه شمارو تا 100 درصد هم برسونه سو دنت ووری!

### 4. پایش قویه تا الان هم خونده درست حسابی!!

خب دوست عزیز تبریک میگم دمت گرم. قطعا تا الان خوب خوندی و دستت اومده که درسنامه رو چطور بخونی پس استفاده از درسنامه خیلی سبز به طور صحیح و با دقت به زمان باقیمونده توصیه میکنم. اما برای تست کتاب ایکیورو کار کنید.

کتاب میکرو طبقه بندی گاج وقتی بدردتون میخوره که میدونید فقط و فقط تو یه مبحث خاص اشکال دارین و میرید تست های اون بخش رو میزنید و خیالتون راحت میشه.

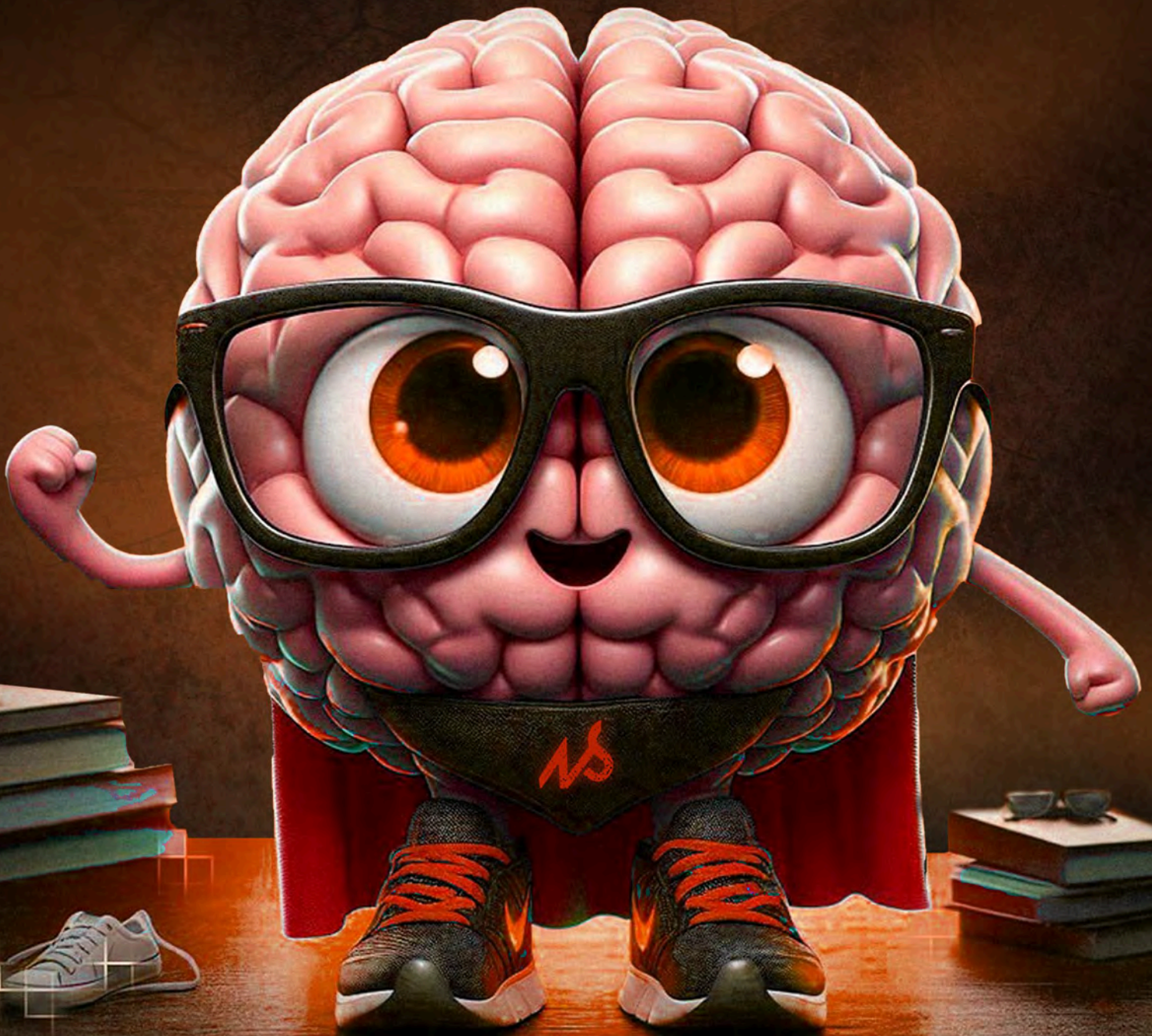
برای منبع دوم و آزمونونی نشر آزمون مناسبن برای دوره و برای تست های خفن کتاب پاورامون مهروماه ، نردبام خیلی سبز خوبن! البته سعی کنید اگه منبع اولتون خیلی سبزه منبع دومتون یه انتشارات دیگه باشه چون تست های تکراری زیاد میبینی تو کتاب های مختلف یه انتشاراتی!

## چندتا نکته!

- ◆ دوستان درمورد زیست یه نکته ای هست که یادگیری زیست از روی درسنامه اصلا ضمانت نمیکنه که شما تست زیست رو خیلی خوب بزنید!!!! خود تست های یکی از مهمترین منابع آموزشی هستن. علاوه بر اینکه مشکلات آموزشی رو رفع میکنن و دید درست تری بهمون میدن و همچنین نکاتی که تو نظر طراحای کنکور بولدتره رو بیشتر تکرار میکنن که این باعث تسلط بیشتر میشه. پس زیست بدون تست فراوان بدرد نمیخوره.
- ◆ دسته بندی سوالات مختلفه اما بطورکلی سوالات شمارشی، احتمال تو ژنتیک ، سوال مستقیم از متن کتاب ، تحلیل شکل های کتاب رایج ترن.
- ◆ به جمع و مفرد بودن کلمات دقت کن!!!!
- ◆ جانداران و جانوران با هم فرق دارن. نذار اینطوری گولت بزnen.
- ◆ وقتی یه عبارت کلی مثل «همه...ها» استفاده شد سعی کن به یاد بیاری ایا در این مورد استثنایی وجود داره یا نه. همین تازگیا هم درمورد اینکه چطور تست زیست بزنیم تو پیج پست اپلود شده.
- ◆ حذفیات هم که نداریم !

سی پی آر کتکور تجربی

# شیمی



## استراتژی شروع شیمی کنکور

همونطور که می دونین شیمی کنکور ۳۵ سوال داره و ۳۵ دقیقه وقت برای پاسخگویی به اونها! تو سال‌های اخیر طراح سوال‌ها به ترکیبی دادن خیلی علاقه نشون دادن در نتیجه همه‌ی فصول از ارزش بالایی برخوردار هستن.

- ◆ **پیش نیاز کلی برای سوال‌های شیمی:** تسلط روی آرایش الکترونی، جدول تناوبی، ساختارلوییس، تسلط روی واکنش‌ها و البته استوکیومتری هست! (فصول ۱ و ۲ شیمی ۱ و فصل ۱ شیمی ۲) استوکیومتری تقریباً در تمام سوال‌های محاسباتی رد پا داره! (خلاصه خیلی مهمه!)
- ◆ فصل ۲ شیمی ۱ گازها و داره که میشه با استوکیومتری ترکیبش کرد. بعدش میرسیم به فصل ۳ شیمی ۱ که مبحث مهمی رو شامل میشه به نام محلول‌ها (محلول‌ها و میتونن با همه چی ترکیبی بدن با اسید بازها، گازها و مسائل سرعت و...).
- ◆ از مهم ترین مباحث فصل ۱ شیمی ۲، ترکیبات آلی هستن که می تونن با دلتا H تو فصل ۲ شیمی ۲ ترکیبش کنن. فصل ۲ شیمی ۲ کلا فصل مهمیه از آنتالپی گرفته تا مسائل سرعت و ظرفیت گرمایی ها و البته گروه های عاملی (پس میتونه با کلی فصل ترکیب شه گروه‌های عاملی با فصل ۳ شیمی ۲، مسائل آنتالپی و قانون هس با استوکیومتری، مسائل سرعت با استوکیومتری و محلول‌ها و گازها) و فصل ۳ شیمی ۲ به فصل تقریباً مفهومی که با استروآمین والکل‌ها و... سروکله دارین (با آخر فصل ۴ شیمی ۳ میشه ترکیبی داد یا ساختارلوییس تو فصل ۲ شیمی ۱)
- ◆ فصل ۱ شیمی ۳ (اسیدها و بازها) به فصل با تنوع تستی زیاد کلی مسائل Ph داره این فصل جزو فصول سخته! فصل ۲ شیمی ۳ (الکتروشیمی) بازه جزو فصول سخته که تنوع مسائلم زیاد از آبکاری گرفته تا مسائل اکسایش و سلول‌های سوختی! فصل ۳ شیمی ۳ به فصل مفهومی که باید به رفتار مولکول‌ها و توزیع الکترون‌ها و انواع جامدها و آنتالپی پیوند و... مسلط بود و در انتها فصل ۴ شیمی ۳ واکنش‌های گرماده و گرماگیر مهمترین مبحث اون هستن (سری سوال‌های تعادل با گازها و استوکیومتری و... میتونه ترکیب شه).

## خب الان می‌خوایی تازه استارت بزنی شیمی بخونی از کجا باید بخونی؟

جواب: درکل همیشه گفت فلان فصلو حذف کنین چون درمورد حفظیات سوالارو تقریباً باهمه‌ی فصول ترکیب میکنن حلیاتم که بالا نطق کردم (شیمی شده زیست) اما اگه خیلی زمان کمی دارین از دهم فصل ۱ و ۲، یازدهم فصول ۱ و ۳ و دوازدهم فصول ۳ و ۴ رو بخونین!

## سه نوع سوال شیمی تو کنکور میاد

- ◆ **سوالاتی حفظی:** به سری تعاریف و رنگ عنصرها و مواد خاص و... هستن که حفظی هستن و تو گزینه ای جز حفظ کردن مقابلت نداری و باید در فواصل زمانی مناسب مرورشون کنی.
- ◆ **سوالاتی مفهومی:** نه محاسباتین نه حفظی مثل اینکه فلان ماده میتونه با این یکی واکنش بده یا ترتیب پر شدن لایه‌ها در آرایش الکترونی و...
- ◆ **سوالاتی محاسباتیم** که بالا توضیح دادم فقط حواستون باشه توخونه موقع حل سوالات از ماشین حساب استفاده نکنین!

## منابع درس شیمی

با توجه به اینکه تو این بازه فرصت زیادی نداریم باید از منابعی استفاده کنیم که مختصر و در عین حال کامل باشه؛ یه درسنامه کافی و کوتاه، تست های طبقه بندی و تست های سطح بالاتر داشته باشه.

**پیشنهاد اول** من بهتون کتاب خیلی سبزه... مخصوصا اگر تا الان خوب مطالعه نداشتید و باید مباحث زیادی رو کار کنید.

**پیشنهاد دوم** من کتاب مبتکران هستش، اما به شرط ها و شروطه ها! حالا چه شرطی؟ اینکه اگر تا الان با این منبع پیش نیومدی نیای سراغ این کتاب چون حجم کتاب و تست ها زیاده. اگر هم این کتاب رو داری و نمیدونی چجوری ازش استفاده کنی باید بهت بگم تست های علامتدار و کنکور رو بزنی و از خیر بقیه تست ها بگذری.

در صورتی که دنبال کتاب آزمون محور میگردید از کتاب سه سطحی قلمچی یا موج آزمون استفاده کنید.

ترکیبی با فصول ...	نمره	زیر مباحث
دو شیمی دهم	۱۰	مقدمه و پیدایش عناصر
-	۲۰	ایزوتوپ ها
-	۲۰	تکنسیم و رادیوایزوتوپ های دیگر
-	۳۵	طبقه بندی عناصر و جدول تناوبی
-	۳۵	یکای اتمی عنصرها، یکای amu و جرم مولی
-	۳۰	نور و نشر نور و طیف نشری خطی
-	۵۰	توزیع الکترون و آرایش الکترونی
-	۴۵	ساختار اتم و رفتار آن (قاعده هشت تایی)
-	۳۰	تبدیل اتم ها به یون ها و مولکول ها

## درمورد شیمی کلا متن کتاب و سوالاتی آخر فصل و حواستون باشه بهشون!

خب مباحث اول فصل تا جرم اتمی عنصرها + نور سوالاتی حفظی و آسون میاد اما بقیه مباحث فصل سوالاتی محاسباتی از ایزوتوپ ها و آرایش الکترونی میاد جدیداً طراحا علاقه مند شدن سوالاتی شمارشی از قسمتای آخر فصل (تبدیل اتم به یون و مولکول) به صورت ترکیبی با فصل ۲ بدن که درست زدنش نیاز به دقت زیادی داره»

پیش نیاز	ترکیبی با فصول	تعداد تست برای تسلط اولیه	زیر مباحث
۱ شیمی دهم	یک شیمی دهم	۱۵	مقدمه (هواکره ولایه های آن)
-	دو شیمی ۳	۳۰	هوامعجونی ارزشمند
-	-	۱۵	اکسیژن ، گازی واکنش پذیر در هوا
-	-	۷۵	ترکیب اکسیژن با فلزها و نافلزها (نام گذاری ترکیب های یونی و مولکولی و ساختار لوویس در باهم بیندیشیم ها)
-	-	۳۵	اکسیدها در فرآورده های سوختن + رفتار اکسید های فلزی و نافلزی
-	-	۶۰	واکنش های شیمیایی و قانون پایستگی جرم و موازنه کردن معادله واکنش های شیمیایی
-	-	۱۵	چه برسر هواکره می آوریم؟ + اثر گلخانه ای
-	-	۳۰	شیمی سبز + اوزون دگرشکلی از اکسیژن در هواکره
-	-	۸۰	رفتار گاز ها
-	-	۱۵	تولید آمونیاک

فصل شیمی دهم

پیش نیاز	ترکیبی با فصول	تعداد تست برای تسلط اولیه	زیر مباحث
-	شیمی ۳	۳۵	مقدمه (آب کره و منابع آب) + همراهان ناپیدای آب
-	استوکیومتری فصل ۱ شیمی ۳	۲۳۰	محلول ها و مقدار حل شونده ها (ppm)، درصد جرمی، غلظت مولار، انحلال پذیری نمک ها در آب و مسائل انحلال پذیری
-	-	۷۰	رفتار آب و دیگر مولکول ها در میدان الکتریکی، نیروهای بین مولکولی آب ، پیوندهای هیدروژنی در حالت های فیزیکی گوناگون آب
-	-	۳۰	آب و دیگر حلال ها + فرایند انحلال نمک ها در آب
-	-	۴۰	انحلال گاز ها و قانون هنری
-	-	۱۵	ردپای آب در زندگی و اسمز

فصل شیمی سوم

این فصل سوالاتی محاسباتی ترکیبی از محلول ها خیلی داره سطح سوالاتشونم متوسط (به بالا) هستند سوالاتی حفظی میتونه از ردپای آب در زندگی و رفتار آب در میدان الکتریکی بیاد. سوالاتی نموداریشون معمولا تو گزینه هاشون اعداد رو خیلی نزدیک بهم میدن پس دقت تو محاسبات خیلی لازمه! درکل سوالاتی محاسباتی سختی داره.

## پایه یازدهم

پیش نیاز	ترکیبی با فصول	تعداد تست برای تسلط اولیه	زیر مباحث
۱ شیمی ۱	۱ شیمی ۳	۴۰	مقدمه + منابع شیمیایی + الگوها و روندها در رفتار مواد و عنصرها + شعاع اتم ها
استوکیومتری	استوکیومتری	۳۰	عنصرهای دسته d و پیوند با صنعت
-	فصل ۱ شیمی ۲	۲۰	عنصرها به چه شکلی در طبیعت یافت می شوند + کاوش کنید
-	-	۳۰	عنصرها به چه شکلی در طبیعت یافت میشوند + کاوش کنید
-	-	۶۰	استوکیومتری، درصد خلوص و بازده
-	-	۱۵	گنج های زیر دریا + جریان فلز بین محیط زیست و جامعه
-	-	۱۲۰	نفت و هیدروکربن ها (آلکان ها و آلکن ها و...)

فصل اول شیمی یازدهم

خب این فصل کلا مطالب مفهومی و حفظی زیاد داره از روند اتم ها در جدول تناوبی مهمی داره و ترکیبی با بقیه فصول میدن! سوالاتش معمولا به علت ترکیبی بودن وقتگیرمیشه!

پیش نیاز	ترکیبی با فصول	تعداد تست برای تسلط اولیه	زیر مباحث
-	استوکیومتری	۶۰	غذا و نقش آن - غذا، ماده و انرژی - دمای یک ماده از چه خبر می دهد؟ - تفاوت دما و گرما - ظرفیت گرمایی (ویژه)
-	۳ شیمی ۱	۸۰	جاری شدن انرژی گرمایی - گرما در واکنش های شیمیایی (گرما شیمی) آنتالپی، همان محتوای انرژی است
-	۳ شیمی ۲	۴۵	آنتالپی پیوند و میانگین آن و تعیین دلتا H به وسیله آن
-	-	۱۵	گروه های عاملی: الکل و اتر و آلدهید و کتون
-	-	۴۰	آنتالپی سوختن تکیه گاهی برای تامین انرژی
-	-	۳۰	آنتالپی پیوند، راهی برای تعیین دلتا H واکنش ها
-	-	۱۳۰	غذای سالم، آهنگ واکنش، عوامل موثر بر سرعت واکنش ها (سرعت)

فصل دوم شیمی یازدهم

خب این فصل همونطور که خودتونم خواهید دید در بررسی سوالات سوالای محاسباتی خیلی داره از آنتالپی و قانون هس و ظرفیت گرمایی گرفته تا سرعت (از توضیحات اولیه سرعت سوالای حفظیم میاد) و معمولا سوالای زمانگیرین! درمورد گروههای عاملی این فصل که بیشتر به صورت ترکیبی با فصل ۳ سوالاتش میاد. شکلاای موادی که توش این گروه های عاملی رو داره رو حواستون بهش باشه)

پیش نیاز	ترکیبی با فصول	تعداد تست برای تسلط اولیه	زیر مباحث
۱ و ۲ شیمی ۲	استوکیومتری	۲۵	مقدمه، صنعت نساجی، الیاف و درشت مولکول ها
-	۳ شیمی ۱	۴۵	واکنش پلیمریزاسیون
-	۳ شیمی ۲	۱۵	پلی استر، واکنش استری شدن، الکل، اسید و ویتامین ها
-	-	۲۵	استر و پلی استرها + با هم بیندیشیم + خود را بیازمایید (انحلال پذیری الکل ها و ویتامین ها)
-	-	۴۰	آمید + پلی آمید
-	-	۱۰	پلیمرها، ماندگار یا تخریب پذیر + پلیمر سبز

فصل سوم شیمی یازدهم

فصل ۳ شیمی ۱۱ به فصل به ظاهر حفظی که به سوالاتی محاسباتی بی محلی نمیکنه اصلا! پارت سخت این فصل واحد های پلیمریه که باید سر آزمون حواستون باشه به جایشو جانندازین. درکل محاسبات این فصل میتونه ترکیبی با دلتا H فصل ۲ بوده یا هم بازده درصدی فصل ۱ شیمی ۲ باشه! به شکلی این فصل کتاب خوب دقت کنین....

## پایه دوازدهم

پیش نیاز	ترکیبی با فصول	تعداد تست برای تسلط اولیه	زیر مباحث
-	استوکیومتری	۱۰	مقدمه ی سلامت و بهداشت، پاکیزگی محیط بامولکول ها (اسیدهای چرب و چربی ها، صابون ها، پیوند با زندگی) در جستجوی پاک کننده های جدید، پاک کننده های خورنده
۳ شیمی ۱	۳ شیمی ۱	۲۵	اسیدها و بازها (آشنایی اولیه)
-	-	۲۰	رسانایی الکتریکی محلول ها و قدرت اسیدی
-	-	۳۵	درجه یو نش (باهم بیندیشیم)
-	-	۳۳۵	ثابت تعادل و قدرت اسیدی
-	-	۴۰	مقیاسی برای تعیین میزان اسیدی، بودن، بازهای قوی PH وضعیف
۳ شیمی ۱	-	۱۸۰	مسائل PH
-	-	۳۵	شوینده های خورنده چگونه عمل می کنند؟ + پیوند با زندگی

فصل اول شیمی دوازدهم

خب به نام خدا این فصل خیلی سخته سوالاتش چالشی و زمان گیرن ولی گاها طراحا سوالاتی با سطح متوسط هم از پاک کننده ها میدن که میشه بهشون جواب داد این فصل به خاطر مسائل اسید و باز و ترکیبش با فصول دیگه سوالاتی وقت گیر و بدی داره!

پیش نیاز	ترکیبی با فصول	تعداد تست برای تسلط اولیه	زیر مباحث
۲ شیمی ۱	۲ شیمی ۲	۱۲۰	مقدمه + انجام واکنش با سفر الکترون (اکسایش و کاهش)
-	-	۱۲۰	جاری شدن انرژی با سفر الکترون و سلول گالوانی
-	-	۴۰	سلول سوختی و باهم بیندیشیم
-	-	۵۰	برقکافت آب و سدیم
-	-	۳۰	خوردگی و آهن گالوانیزه
-	-	۳۰	خوردگی و آهن گالوانیزه

فصل دوم شیمی دوازدهم

خب رسیدیم به فصل حفظی با سوالات تقریبا اسون به شکلی کتاب و کاربرد فلزات زیرشکل ها اهمیت بدین!

پیش نیاز	ترکیبی با فصول	تعداد تست برای تسلط اولیه	زیر مباحث
۱ شیمی ۱	۲ شیمی ۳	۸۰	مقدمه + سیلیس + الماس و گرافیت وسیلیسیم + گرافن
۱ شیمی ۲	۲ شیمی ۲	۸۰	سازه های یخی + رفتار مولکول ها و توزیع الکترون ها
-	-	۸۵	هنر نمایی شماره (سیال) های مولکولی و یونی برای تولید برق + جامد های یونی و چگالی بار یون ها
-	-	۴۰	فلزها + رنگ ها + تیتانیوم فلزی فراتر از انتظار

فصل سوم شیمی دوازدهم

این فصل هم سوالاتی محاسباتی خوب از واکنش های گرماده و گرماگیر داره هم سوالاتی مفهومی فصل خیلی سختی نیست مطالب حفظی هم زیاده ( آمونیاک و بازیافت PET و ساخت بطری آب و... ) یکم واکنش های گرماده و گرماگیر رو خوب بلد باشین تمومه!

پیش نیاز	ترکیبی با فصول	تعداد تست برای تسلط اولیه	زیر مباحث	فصل چهار شیمی دوازدهم
-	۳ شیمی ۲	۲۰	مقدمه + سیلیس + الماس و گرافیت و سیلیسیم + گرافن	
-	-	۸۰	سازه های یخی + رفتار مولکول ها و توزیع الکترون ها	
-	-	۲۰۰	هنر نمایی شماره (سیال) های مولکولی و یونی برای تولید برق + جامد های یونی و چگالی بار یون ها	
-	-	۵۵	فلزها + رنگ ها + تیتانیوم فلزی فراتر از انتظار	

تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۲	دی ۱۴۰۱	۱۴۰۱	۱۴۰۰	زیر مباحث
۵	۳	۳	۵	۳	۳	کیهان الفبای هستی
۳	۵	۳	۳	۵	۲	ردپای گازها در زندگی
۳	۵	۵	۳	۳	۳	اب اهنگ زندگی
۴	۴	۵	۴	۳	۶	قدر هدایای زمینی را بدانیم
۵	۴	۳	۶	۶	۵	در پی غذای سالم
۳	۲	۲	۲	۳	۳	پوشاک نیازپایان ناپذیر
۴	۴	۴	۴	۴	۴	مولکول ها در خدمت تندرستی
۳	۴	۴	۳	۳	۴	آسایش و رفاه در سایه شیمی
۲	۲	۳	۲	۲	۲	شیمی جلوه ای از هنر و زیبایی
۳	۲	۲	۳	۳	۳	شیمی راهی به سوی آینده

تعداد سوال	بوجه بندی شیمی تیر ۱۴۰۴
۵	فصل یک دهم
۴	فصل دو دهم
۲	فصل سه دهم
۵	فصل یک یازدهم
۴	فصل دو یازدهم
۲	فصل سه یازدهم
۴	فصل یک دوازدهم
۳	فصل دو دوازدهم
۱	فصل سه دوازدهم
۳	فصل چهار دوازدهم

بد نیست جدول پایین رو با هم ببینیم تو این جدول با توجه به ماهیت درس شیمی ، این درس رو بررسی میکنیم چون در نهایت سوالات شیمی رو ما در قالب سوالات ترکیبی میبینیمو باید بهتون بگم امسال به کاهش چشمگیر مسائل درس شیمی با توجه به تایم محدود خیلی توجه کنید

تیر ۱۴۰۴	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۳	فصل به فصل و مبحثی
۱۲	۱۱	۱۱	۱۳	دهم
۱۰	۱۱	۱۲	۱۰	یازدهم
۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	دوازدهم

برخی سوالات ترکیبی است و قابلیت جدا کردن به صورت فصل به فصل رو نداره.

درمورد کنکور درس شیمی باید بهتون بگم تقریباً ۶۰ درصد کنکور های اخیر رو سوالات مفهومی و حفظی تشکیل میده و درصد کمتری از کنکور مختص بخش محاسباته. میخوام بهتون بگم که فکر نکنید نمیتونید به درصد بالای شیمی برسید. و اگر از همین بازه روی متن کتاب تمرکز کنید و مفاهیم رو کار کنید با خوندن یه سری از بخش ها میتونید به درصد بالا برسید.

### اولویت مطالعه

اول از حذفیات براتون بگم؛ درس شیمی رو نمیتونید به صورت کامل یک فصلش رو حذف کنید و بهتره کل سه پایه متن کتاب و مفاهیم رو کار کنید. پس متن کتاب جزو حذفیات نیست.

#### حذفیات محاسبات کنکور شما میتونه بخش های زیر باشه:

محلوسازی فصل ۳ دهم

سرعت فصل ۲ یازدهم

مسائل اسید و باز فصل ۱ دوازدهم

مسائل تعادل فصل ۴ دوازدهم

مسائل الکتروشیمی

#### بهتره بخش های پر تست و مهم کنکور رو هم همینجا بهتون بگم؛ این فصل هارو به هیچ عنوان حذف نکنید:

آرایش الکترونی و جدول تناوبی

موازنه و استوکیومتری

ساختارلوییس

هیدروکربن ها

آنتالپی و گرما

مفاهیم الکتروشیمی

### اولویت بندی

این اولویت بندی که میگم برای کنکور ولی در صورتی که نهایی دارید از اولویت بندی دوم استفاده کنید:

#### اولویت بندی اول: اول فصل های یک و دو دهم رو بخونید بعد چهار فصل دوازدهم رو بخونید و بعد از اون فصل های یازدهم مطالعه بشه، در نهایت در صورتی که فرصت داشتید فصل سه دهم رو بخونید.

ترتیب مسائل هم اول موازنه و استوکیومتری، بعد درصد خلوص و بازده درصدی و در مرحله بعد گرما و مسائل الکتروشیمی رو کار کنید.

#### اولویت بندی دوم: اول فصل های ۱ دهم و ۱ یازدهم

بعد ۴ فصل دوازدهم و بعد فصل ۲ و ۳ یازدهم مطالعه بشه و در نهایت فصل های ۲ و ۳ دهم خونده بشه.

## بارم بندی امتحانات نهایی

نمره	فصل	مهم‌ترین فصل‌ها
۶.۵	اول (مولکول‌ها در خدمت تندرستی)	مهم‌ترین فصل‌ها
۵	دوم (آسایش و رفاه در سایه الکتروشیمی)	
۴	سوم (شیمی جلوه ای از هنر، زیبایی و ماندگاری)	
۴.۵	چهارم (شیمی راهی به سوی آینده روشن تر)	
نمره	فصل	مهم‌ترین فصل‌ها
۵	اول (قدر هدایای زمینی را بدانیم)	مهم‌ترین فصل‌ها
۹	دوم (در پی غذای سالم)	
۶	سوم (پوشاک نیازی پایان ناپذیر)	

## روش مطالعه امتحان نهایی درس شیمی

- ◆ **قدم اول:** باید تمام کتاب درسی رو بخونی، چون یکی از ترفندهای طراح سوال دادن از قسمت‌های پرت کتاب هست.
- ◆ در **قدم دوم** باید از منابع مختلف نمونه سوال حل کنی، چون حل کردن سوال از منابع مختلف دیدت رو نسبت به سوالات گسترده تر خواهد کرد.
- ◆ حواست باشه، بیشتر از حل کردن سوال، تحلیل و تصحیح جواب سوالا توسط خودت اهمیت داره، چرا که تو با تحلیل سوالات تازه میفهمی روشت برای مطالعه جواب میده یا نه!

## تحلیل شیمی دوازدهم

- به طور کلی شیمی دوازدهم، ۴ تا فصل داره؛
- ◆ **دو فصل اول**، فصل‌های چالشی و سخت محسوب میشن. و باید مفاهیم این فصل رو به خوبی تمرین کنید.
  - ◆ **فصل سه**، بسیار راحت و قابل حله و خیلی از دانش آموزان روش حساب می کنند. بهتره حفظیات این فصل رو خیلی خوب کار کنید.
  - ◆ **فصل چهار**، فصل متوسطیه، این یعنی بخونی نمره اشو میگیری. ولی چون جزو فصل‌های آخره خیلی وقتا بهش بی تفاوتی میشه پس حواستون باشه تایم مناسبی براش بذارید.



سی پی آر کتکور تجربی

# ریاضی



◆ خب قسمت اول این مقاله **بررسی فصل به فصل** و مبحثیه، توی این قسمت برای هر فصل، زیرمبحثاش، تعداد تستاش، خط فکری کلی طراح، نحوه تست، نحوه مطالعه، پیش‌نیازاش و البته اینکه پیش نیاز چه مطالبی هست رو بررسی میکنیم.

◆ تو بخش اول فصل های ریاضی رو به صورت مبحثی و البته با توجه به فصل بررسی میکنیم... قطعا خودتون میدونید که سوالات ریاضی به صورت مبحثی و ترکیبی باهم طرح میشن پس اینکه شما مطالب مرتبط رو در کنار هم کار کنید خیلی مهمه و حواستون باشه ما قرار نیست مطالب رو فصل به فصل جلو ببریم!

### بریم سراغ فصل‌های ریاضی کنکور

مورد بعدی، من سعی کردم برای هر بخش قسمت نظیرش از کتاب درسی رو هم بیارم تا اگر لازم شد همراه آزمون پیش برید، بدونین کدوم مباحث مربوط به کدوم فصل کتابه و راحت‌تر پیش نیازها و مطالب مرتبط باهاشو پیداکنین، ولی با این وجود و همونجوری که خودتون هم میدونین، ریاضی درس کاملا مبحثی و در عین حال در هم ادغام شدست، در نتیجه هیچ جوره نمیشه به سری تیر رو با دقت صد در صدی دسته بندی کرد، اصن هدف از مبحثی خوندن ریاضی نظم دادن به همین تیراست! در نتیجه شما هم سعی کنین موقع مطالعه، مبحثی و به ترتیب بخشای بودجه بندی پیش برین و نه فصلای کتاب!

### فصل ۱ • مجموعه، الگو و دنباله

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
مجموعه، الگو و دنباله	۰	۱	۳	۳	۲	۲	۲	۲

این فصل همیشه مظلوم واقع میشد مخصوصا بخش مجموعه! ولی تو کنکور پارسال ورق برگشت و مبحث مجموعه با یک سوال به صورت ترکیبی آورده شد و یک سوال مستقیم و یک سوال دنباله هم داشتیم... پس باید به نگاهی بهش بندازید تا سوالات بخش های دیگه رو بخاطر نخوندن مجموعه و بعد دنباله از دست ندید... اگر وقت ندارید میتونید در حد بلد بودن مفاهیم به نگاه بهش بندازید.

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با	تعداد تست برای تسلط
-	-	توابع - توابع نمایی و لگاریتمی	۶۰

### فصل ۲ • توان‌های گویا و عبارت‌های جبری

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
توان‌های گویا و عبارت‌های جبری	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱

بخش سوم این فصل هم جز مبانی ریاضی محسوب میشه. مطلب ساده‌ایه ولی اگر پایه ریاضی ضعیفی دارین پیشنهاد می‌کنم حتما و قبل از مطالعه هر فصل دیگه‌ای، اول به سراغ این بخش بیاید و این بخش رو بخونید. چون اکثر جاها تکرار میشه دیگه جز پیش نیازهای اضافش نکردیم که از تکرار جلوگیری بشه. این فصل هم سال به سال یک یا دو سوال مستقیم هم میتونه داشته باشه و از اونجایی که جزو مبانیه، بخوای نخوای باید بخونیش!

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با
-	بخش سه که قبلا هم گفتیم جز مبانی محسوب میشه و پیش نیاز خیلی از مباحثه. بخش یک و دو هم پیش نیاز فصل ۸ (تابع نمایی و لگاریتم)	-

این نکات و تست‌ها، با توی تستای کنکور همین فصل با بقیه فصل‌ها استفاده شدن یا میشن. مورد بعدی هم در رابطه پیوست مطالب این فصله. این فصل هم مثل خیلی دیگه از فصل‌های تحلیلی (تابع، حد و ...) ریاضی به شدت پیوسته‌ست و لازمه که اول روی مطالب یک بخش به خوبی مسلط شین، و بعد به سراغ قسمت‌های بعدی برین. هرجا هم فکر کردین به مشکلی برخوردین، حتما ارزشیه (بخش‌های قبل) دنبال راه حل بگردین.

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با	تعداد تست برای تسلط
-	تابع، حد، مشتق، معادله و نامعادله	معادله و نامعادله، حد، مشتق (ارتباط این فصل با بیشتر اینجوریه که میگن اون معادله‌ای که اونجا یاد گرفتیم رو یادت هست؟ بعد با یه سری مباحث دیگه ترکیبش می‌کنن و میگن حالا دامنه‌ش رو حساب کن یا ارزش حد یا مشتق بگیر.)	۸۰

## فصل ۳ • معادله و نامعادله درجه دو

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
معادله و نامعادله درجه دو	۳	۲	۴	۲	۲	۱	۴	۲

این فصل، فصل مهمیه و به عنوان یکی از مهم‌ترین و مرسوم‌ترین فرم عبارت‌های جبری، ردپاش رو تو خیلی از فصلای دیگه هم می‌بینین! پس مهمه که با جزئیات یادش بگیرین. به سری از مطالب هم هست که موقع تست زدن از این فصل فکر می‌کنین که شاید ارتباط مستقیم با مطالب کتاب درسی ندارن ولی اکثر این نکات و تست‌ها، با توی تستای کنکور همین فصل با بقیه فصل‌ها استفاده شدن یا میشن. مورد بعدی هم در رابطه پیوستگی مطالب این فصله. این فصل هم مثل خیلی دیگه از فصل‌های تحلیلی (تابع، حد و ...) ریاضی به شدت پیوسته‌ست و لازمه که اول روی مطالب یک بخش به خوبی مسلط شین، و بعد به سراغ قسمت‌های بعدی برین. هرجا هم فکر کردین به مشکلی برخوردین حتما ارزشیه (بخش‌های قبل) دنبال راه حل بگردین.

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با
-	تابع، حد، مشتق، معادله و نامعادله	معادله و نامعادله، حد، مشتق (ارتباط این فصل با بیشتر اینجوریه که میگن اون معادله‌ای که اونجا یاد گرفتیم رو یادت هست؟ بعد با یه سری مباحث دیگه ترکیبش می‌کنن و میگن حالا دامنه‌ش رو حساب کن یا ارزش حد یا مشتق بگیر.)

این فصل از خیلی جهات مشابه فصل قبله و مثل فصل قبل از مبانی محسوب میشه. یعنی توی اکثر فصل‌های بعدی شما با حل کردن معادلات و نامعادلات، که روششون رو توی این دو فصل گذشته یاد گرفتین، سر و کار خواهید داشت.

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با	تعداد تست برای تسلط
فصل سوم (معادله درجه دو)	تابع، حد، مشتق	تابع، حد، مشتق، معادله درجه دو (توضیحات نحوه ترکیب این فصل با سایر فصلایی که اینجا گفته شده، دقیقاً مثل فصل سوم (معادله درجه دو) می‌مونه. برای همین و برای جلوگیری از تکرار، من اون حرفارو تکرار نمیکنم ولی اگر توضیحات مربوط به فصل قبل رو نخوندین، حتما برگردین و یه نگاه روی اون هم بندازین.)	۱۳۰

## فصل ۳ • تابع

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
تابع	۴	۵	۴	۵	۱۰	۷	۴	۴

این فصل مهمه! خیلی هم مهمه! و احتمالاً مهم‌ترین فصل ریاضی دبیرستان باشه. این فصل رو توی هر سه پایه و به طور مفصل داریم. لطف ترکیبی برای توضیح شدت ارتباط این فصل با بقیه فصل‌ها کمه. اسم تابع، تعریف خودش، رسم تابع برای بیان مباحث مختلف، پس طبیعی که شما اسامی خیلی از تیترها و فصل‌های بعد رو هم لفظ تابع رو ببینین مثل تابع درجه دو، توابع مثلثاتی، حد لایتناهی یا مشتق اون تابع. اما اگر شما نمیخواهید اهمیت این فصل توی کنکور و بدونی لازم نیست به تعداد تستاش نگاه کنی، فقط تعداد سوالات کنکور رو دانلود کن و تعداد دفعاتی که کلمه "تابع" رو میبینی بشمار!

بعضی افراد به دلیل حجم زیاد این فصل از اون و کاندید حذف می‌کنن ولی این کار از اساس اشتباهه چون با حذف این فصل باید دسترسی کلی از فصل‌های دیگه رو هم خط بکشید.

همونجوری که در مورد بعضی دیگه از فصلای حجیم ریاضی گفتیم مورد بعدی در مورد این فصل هم پیوستگی مطالبشه. این فصل هم به شدت پیوسته‌ست و لازمه که اول روی مطالب یک بخش به خوبی مسلط شین و بعد به سراغ قسمت‌های بعدی برین. هرجا هم مشکلی پیش اومد حتما برین سراغ ریشه ماجرا (حتی نیاز باشه گاهی مرور مطالب رو از فصلای قبلی مرور کنین) و بعد از تسلط به پایه‌های مطلب، دوباره به سراغ مشکلتون بیاید تا دفعه خیلی راحت‌تر برطرفش کنین.

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با	تعداد تست برای تسلط
معادله درجه دو، معادله و نامعادله، توان‌های گویا و جبری	حد، مشتق، کاربرد مشتق	تابع، حد، مشتق، کاربرد مشتق، معادله درجه ۲، توابع نمایی و لگاریتمی، مثلثات	هر زیر مبحث ۲۰ تا ۴۰ تست

## فصل ۴ • مثلثات

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
مثلثات	۳	۴	۴	۳	۴	۴	۲	۳

همون جوری که قبلاً هم گفتیم، تابع و مثلثات رو توی هر سه پایه دبیرستان داریم، اون هم به مقدار و حجم زیاد! همین برای فهمیدن میزان اهمیتش کافیه و تعداد تست بالا کنکور این فصل هم این رو تأیید میکنه.

نکته اصلی برای یادگیری این فصل حفظ پیوستگیه، یعنی تا به مبحث رو یاد نگرفتین سراغ بعدی نرو چون احتمال ۹۰ درصد با مبحث بعدی هم همون مشکل رو خواهی داشت.

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با	تعداد تست برای تسلط
تابع	نوسان فیزیک	در تست‌های اخیر کنکور توانایی ترکیب با مباحث زیادی را دارد.	۱۸۰

## فصل ۵ • توابع نمایی و لگاریتمی

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
توابع نمایی و لگاریتمی	۴	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۱

این فصل به خاطر جدید بودن مطلب و یکم ناملموس بودن مطلبش برای یه سری از دانش‌آموزا یه مقدار چالشه، ولی وقتی که برای این چالش میزارین با تعداد بالای تستای کنکور این فصل جبران میشه.

به طوری که این فصل تقریباً کم‌حجمه به طور معمول از ۳ الی ۵ تا تست داره. علاوه بر این، اهمیت این فصل به درس ریاضی خلاصه نمیشه و شما برای حل مسائل پی‌اچ شیمی و صوت فیزیک هم به سطح خوبی از تسلط روی این مبحث احتیاج دارین. این فصل قطعاً از اولویته‌است.

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با	تعداد تست برای تسلط
توان‌های گویا و عبارات‌های جبری - تاحدی تابع	اسید و باز شیمی - صوت فیزیک	-	۱۵۰

## فصل ۶ • هندسه

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
هندسه	۲	۲	۳	۵	۲	۵	۴	۴

همون‌جوری که قبلاً هم گفتیم، تابع و مثلثات رو توی هر سه پایه دبیرستان داریم، اون هم به مقدار و حجم زیاد! همین برای فهمیدن میزان اهمیتش کافیه و تعداد تست بالا کنکور این فصل هم این رو تأیید میکنه.

نکته اصلی برای یادگیری این فصل حفظ پیوستگیه، یعنی تا یه مبحث رو یاد نگرفتین سراغ بعدی نرو چون احتمال ۹۰ درصد با مبحث بعدی هم همون مشکل رو خواهی داشت.

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با	تعداد تست برای تسلط
-	-	-	هرچی بیشتر بهتر

## فصل ۷ • حد و پیوستگی

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
حد و پیوستگی	۲	۲	۳	۳	۲	۲	۳	۴

این فصل از خیلی جهات فصل کلیدی! دلیل اول قطعاً تعداد تست بالای کنکور این مبحثه. مورد بعد چگالی بالای تست کنکور این مبحث یعنی این، با توجه به تعداد صفحات و میزان درس‌درک این فصل، تعداد تستش خیلی بالاست. دلیل بعدی اینکه این فصل برای فصل بعد (مشتق) خیلی پیش‌نیازه! اصل اینو نخونی اونو نمیفهمی. اصل مشتق به حالت خاص از حدّه! این تعریف مشتق، حد لایتناهی حد مره! خب همون‌جوری که فهمیدین، مشتق هم پیش‌نیاز کارکرد مشتقه. پس عملاً سه تا فصل مثل دومینو به هم وصلن. یک دلیل دیگه کلیدی بودن این فصل اینکه که این همه اهمیتی که برای این فصل گفتیم، به شدت کم در درسه! فصل به شدت تکنیکی یعنی اگر تیپ بندی مسألتونو درست یاد بگیری، دیگه کم دردرس خودشون را میابیزدران، یعنی درسته که باید راه اصولی یاد بگیری ولی نود درصد مسائل رفع ابهام و حد دربی نهایت با راه حل تستی (هسپیتال و هم ارزی) حل میشن.

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با	تعداد تست برای تسلط
تابع	مشتق، کاربرد مشتق	مشتق	۱۶۰ تست

## فصل ۸ • مشتق

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
مشتق	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۲

مبحث مشتق تو کنکورهای قدیم خیلی شاخ و پَرطرفدار بود ولی تو کنکور پارسال هر دو تا نوبت خیلی بهش توجه نشد. اما این به معنای اینکه شما بخواید این بخش رو حذف نکنید یا نخونید، نیست. چون مبحث دوازدهم و مباحث دوازدهم تو امتحانات نهایی هم ارزش سوال داریم. پس خوندن مشتق یه تیرو دو نشانه. علاوه بر این، برای مبحث فیزیک هم مشتق میتونه خیلی جاها مفید باشه و قطعاً برای خوندن فصل بعدی (یعنی کاربرد مشتق) نیاز داریم بهش!

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با	تعداد تست برای تسلط
تابع، حد	کاربرد مشتق، حد (مبحث رفع ابهام) حرکت شناسی فیزیک	کاربرد مشتق	۱۰۰

## فصل ۹ • کاربرد مشتق

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
کاربرد مشتق	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱

توضیحات این فصل هم دقیقاً مشابه فصل قبله!

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با	تعداد تست برای تسلط
تابع، حد، مشتق	-	مشتق	۱۴۰

## فصل ۱۰ • هندسه (مقاطع مخروطی)

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
هندسه (مقاطع مخروطی)	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱

این فصل یکی از حفظی‌ترین فصل‌های ریاضی سه ساله، و همین نکته ارزش یه فصل کاملاً بدون دردرس می‌سازه! تازه این فصل هیچ پیش‌نیازی هم نداره. یعنی کل کاری که لازمه بکنی، حفظ کردن چندتا فرمول و یاد گرفتن چند تا تیپ‌بندی و جاست این! این فصل از راحت‌ترین بخشاییه که می‌تونن روی درصدش توی کنکور تون سرمایه‌گذاری کنی!

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با	تعداد تست برای تسلط
-	-	-	۶۰

## فصل ۱۱ • شمارش بدون شمردن

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
شمارش بدون شمردن	۲	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱

ایده‌های سوالی این فصل بسیار متنوع. کلاً سیستم خوندن این فصل اینجوریه که باید خیلی خیلی براش تست بزنی و این تستارو توی تیپای مختلف دسته‌بندی کنی و راه حل تیپای مختلف رو بشناسی. اینجوری به درصد خوبی از تستای این فصل رو می‌تونی بزنی ولی باید حواست باشه که ذهنتو همیشه برای ایده‌های جدید باز نگه‌داری چون توی این فصل میشه با چند تا سکه و چند تا تاس، بی‌نهایت مسئله جدید تولید کرد. مورد آخر هم در مورد این فصل ارتباط خیلی نزدیکی با فصل احتماله، از اون دسته ارتباطاس که اگه این فصل رو بلد نباشی بهتره اصن سراغ احتمال نری.

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با	تعداد تست برای تسلط
-	احتمال	احتمال	هرچی بیشتر بهتر

## فصل ۱۲ • احتمال

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
احتمال	۰	۲	۱	۱	۱	۱	۲	۲

حسن ختام مباحث درس ریاضی، آسون‌ترین فصل هم هست. این فصل احتمالاً کم‌حجم‌ترین فصل ریاضیه، تازه پیش‌نیاز هم نداره. مطلبش فوق‌العاده سادست. آمار توصیفی به مقدار کم محاسبات داره که برای اون هم اگر درسنامو بخونین، قلق‌هاش و میانبرش دستتون میاد.

پیش‌نیازها	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با	تعداد تست برای تسلط
-	-	-	۶۰

## ریاضی در یک نگاه

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
مجموعه الگو و دنباله	۰	۱	۳	۲	۲	۲	۲	۲
توان‌های گویا و عبارت‌های جبری	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲
معادله و نامعادله درجه دو	۳	۲	۴	۲	۲	۱	۴	۲
تابع	۴	۵	۴	۵	۱۰	۷	۴	۴
مثلثات	۳	۴	۴	۳	۴	۴	۲	۳
توابع نمایی و لگاریتمی	۴	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۱
هندسه	۲	۲	۳	۵	۲	۵	۴	۴
حد و پیوستگی	۲	۲	۳	۳	۲	۲	۳	۵
مشتق	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۲
کاربرد مشتق	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
هندسه (مقاطع مخروطی)	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
شمارش بدون شمردن	۲	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱
آمار و احتمال	۰	۲	۱	۱	۱	۱	۳	۳

## خب اول بریم سراغ منابع

**دسته اول:** افرادی که تا الان چیزی نخوندن و پایه خیلی خیلی ضعیفی دارن! این دسته خودشون دو بخش میشه:

◆ **اونایی که وقت کم یا متوسطی دارن:**

پیشنهاد من به این افراد میکرو طباطبایی کاهه. مطالب مهم سه پایه توی به کتاب جمع شدن و این باعث میشه وقت دانش‌آموز پرت نشه. درسنامه و تستا و پاسخ تشریحیش هم قابل قبوله.

◆ **اونایی که توی بقیه درسا خوبن و می‌تونن وقت بیشتری برای ریاضی بذارن:**

پیشنهاد من برای این دسته میکرو نقره‌ایه که تحت شرایط کلیش مثل میکرو طباطبایی، فقط به هوای کامل‌تر! البته با وجود خوب بودن این منابع، پیشنهاد من اینه که اولویتتون منبعی باشه که برای دسته دوم معرفی میکنیم. ترجیحا اصلا اون رو بگیری اگه به فصل خوندن و جواب نداد (که احتمال ۹۰ درصد جواب میگیرین) بعد بیاین سراغ اینا.

**دسته دوم:** افراد با پایه خیلی ضعیف، ضعیف، متوسط، قوی!

◆ خب شاید این دسته‌بندی به مقداری براتون عجیب باشه ولی بدون شک پیشنهاد اصلی من به همه این افراد در مرحله اول، جامع مهر و ماهه. خیلی سعی کردم افراد این دسته‌ها را هم جدا کنم و منبع متفاوت معرفی کنم، اما واقعیت این منبع نیازای همه این افراد رو به خوبی و بهتر از بقیه کتابا برطرف میکنه.

خب چرا راه دور بریم؟ این کتاب واقعاً میتونه یه الگو خیلی خوب برای همه کتابای کنکور باشه. اولین بخش درسنامه خفنه که واقعاً برای سطح مناسب، کامل و روانه. به خلاصه نکات خوب نمودارای برای مرور قبل آزمون داره. این مباحث مختلف نشون میده که تازه شروع کردن یه درجه سطحی میتونی انتخاب کنی که کدامشو کار کنی. (پیشنهاد من اینکه که دانش آموزایی که تازه شروع میکنن، یه سطح یک رو مسلط شن و بعد پس تایم کم دارن به سراغ سطح دو و بعدی برن). معمولاً بر تستای سطح یک سطح خوب و آزمونیه هم داره اتفاق می‌کنه هر مبحث فصل.

این قسمت آخری کاملاً مناسب دانش آموزایی که سطح خوبی دارن.

**دسته سوم:** دانش‌آموز با پایه خیلی قوی

◆ در رابطه با منبع اول برای شما هم، پیشنهاد من دوباره مهر و ماه جامعه ولی اگر منبع دیگه‌ای داری (خیلی سبز نشر الگو...) و تا الان اونو کار کردی و نتیجه داده، همون رو ادامه بده و تکمیلش کن و بعد از اون برو سراغ یه کتاب آزمونیه. در این مورد هم میتونم از فصل آزمون (خیلی سبز)، موج آزمون (نشر الگو) و کتاب آزمون مهر و ماه استفاده کنی. از لحاظ سطح هم، سطح کتاب آزمون مهر و ماه و موج آزمون یه مقدار از خیلی سبز بالاتره.

راهنمایی دیگه، اگر کتاب آزمونت هم خواست باشه که انتشاراتی که کتاب آزمون استفاده می‌کنی با انتشارات منبع اولیه متفاوت باشه، مثلاً اگر منبع اولت مهر و ماهه، برای کتاب آزمون برو سراغ موج آزمون و برای منبع اولت نشر الگو بوده برای منبع دوم برو سراغ کتاب آزمون مهر و ماه.

## اولویت بندی

مورد بعدی هم اولویت‌بندی فصل‌ها و مباحث برای مطالعه است! اگر تا الان با آزمون در حد متوسط یا خوب پیش اومدی که همین روند رو ادامه بده. اما اگر خیلی خوب نخوندی یا تازه می‌خوای شروع کنی، در اولویت اول پیشنهاد من اینه که تا حد ممکن فصلی رو حذف نکن. از الان همراه با بودجه‌بندی آزمون شروع کن و با هر ایستگاه مروری، علاوه بر مرور فصلایی که خوندی، یکی دو تا از فصلای قدیمی که نخوندی یا بد خوندن رو تکمیل کن. اما اگر واقعاً نیاز به اولویت‌بندی فصل‌ها و حذف یه سریا داری، پیشنهاد من اینجوریه:

◆ **مبانی:** مجموعه، توان‌های گویا و عبارت‌های جبری

این دو تا فصل اساس ریاضی محسوب میشن و همیشه نخوندشون اصن!

◆ **اولویت اول**

- **بخش یک:** فصلای تک و کم‌دردسر (به ترتیب): الگو و دنباله، آمار
- این دو تا پیش‌نیاز خاصی ندارن. می‌خونمشون سادست برای همین انتخابای خوبی برای درصد راحت توی کنکورن.
- **بخش دوم:** فصلای مقرون به صرفه از نظر نسبت تایم مورد نیاز به تعداد تست در کنکور (به ترتیب): معادله، نامعادله، تابع، توابع نمایی، لگاریتمی، مثلثات

◆ **اولویت دوم**

- **هندسه تحلیلی**

◆ **اولویت سوم**

- **(به ترتیب): شمارش بدون شمردن، هندسه، احتمال**
- این فصلای ایده جدید توی سوالاتشون زیاده. در نتیجه نیاز به تعداد تست زیاد برای تسلط دارن یا مثل کاربرد مشتق، نیاز به پیش‌نیازهای خیلی زیادی دارن. از این جهت جز اولویت آخر مطالعه قرار بگیرین!

◆ **راستی بچه‌ها اگه خوب درس نخوندین و امسال امتحان نهایی داری از اولویت‌بندی زیر استفاده کن:**

- تابع و مبانی ریاضیات که بالا برات مشخص کردم.
- مثلثات
- حد و پیوستگی، مشتق و کاربرد مشتق
- لگاریتم
- احتمال و آمار
- و در نهایت هندسه
- و فقط در کنارش مباحث تابع، حد، لگاریتم، آمار و مثلثات کنکوری مطالعه بشه.

### بارم بندی درس ریاضی دوازدهم • در امتحانات نهایی

نمره	فصل
۲.۵	اول
۲.۵	دوم
۲.۵	سوم
۴.۵	چهارم
۳	چهارم
۳	چهارم
۲	چهارم

### بارم بندی درس ریاضی یازدهم • در امتحانات نهایی

نمره	فصل
۳	اول
۲	دوم
۳	سوم
۳	چهارم
۳	پنجم
۳	ششم
۳	هفتم

### نحوه مطالعه امتحانات نهایی

قبل از هر چیزی یک هشدار جدی بهتون بدم؛ لطفا مطالعه برای امتحان نهایی ریاضی رو به شب امتحان یا فرجه چند روزه این درس موکول نکن! اگر تا بحال مطالعه برای این درس رو شروع نکردی، از همین امروز استارت کار رو بزن. در مورد مطالعه برای امتحان ریاضی بهتر است ابتدا کتاب درسی رو همگام با جزوه معلم مطالعه کنید، بعد سراغ کتاب کمک آموزشی بروید. توجه کنید که حتما تک تک فرمول‌های کتاب رو همراه با روش اثبات آنها یاد بگیرید و تا می‌تونید نمونه سوال حل کنید. شاید به دلیل کنکوری درس خواندن، وسوسه شوید از راه‌حل‌های کوتاه و کنکوری استفاده کنید؛ حواستون رو جمع کنید! امتحان نهایی ریاضی به صورت تشریحی است، تنها رسیدن به پاسخ نهایی کافی نیست و نوشتن هر مرحله مهم است و نمره جداگانه‌ای دارد.

برای منابع سوالات تشریحی بهتره از کتاب‌های فرمول بیست یا ماجرای منو درسام خیلی سبز استفاده کنید.

## پی‌نوشت

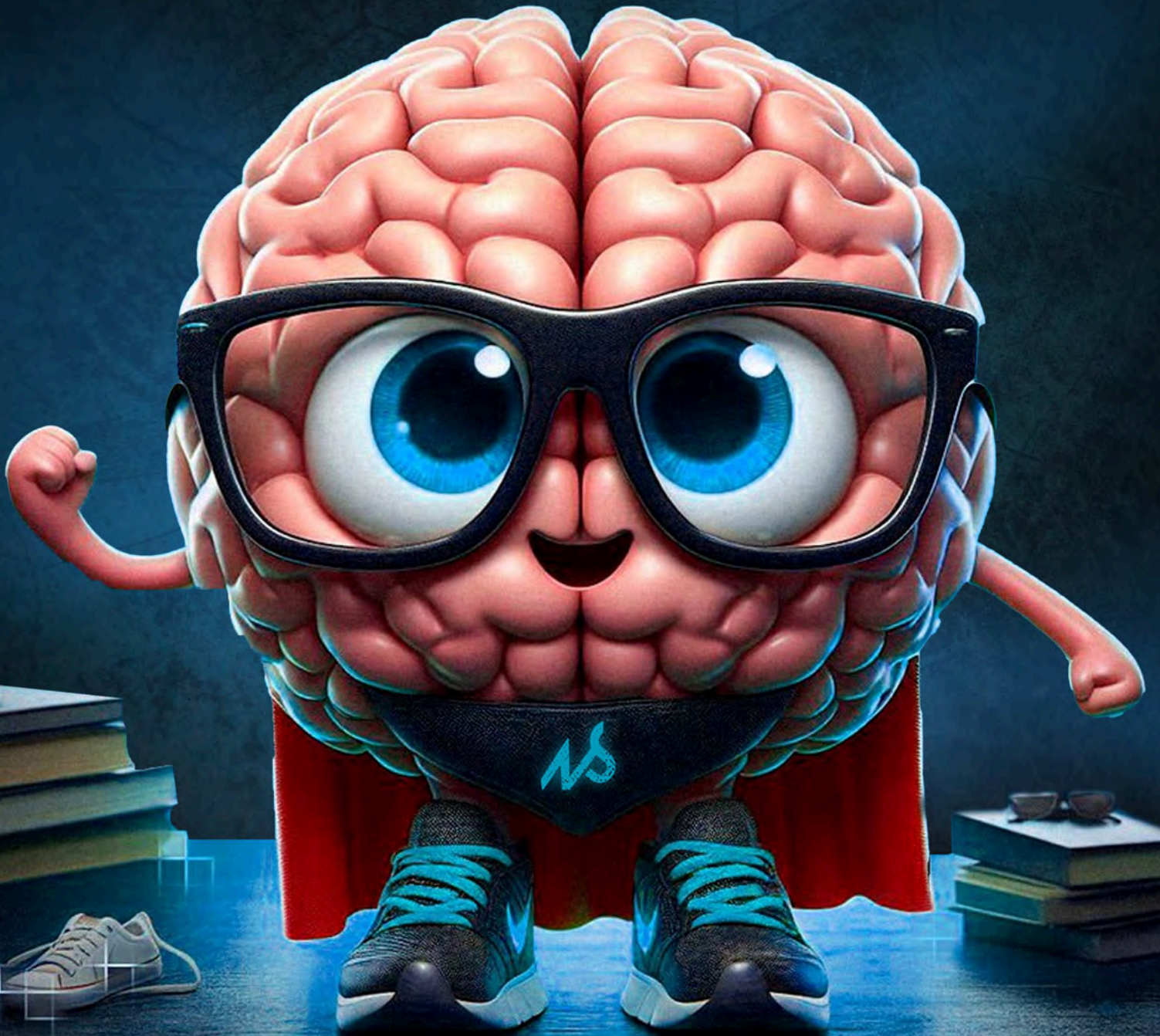
با وجود همه این توضیحات، باز هم حرف اولم رو اینجا هم تکرار می‌کنم که: انتخاب فصل و حذف فصول کاملاً به تسلط و شرایط دانش‌آموز برمی‌گردد. این توضیحات آخر بر اساس شرایط اکثر دانش‌آموزان نوشته شده و به شدت پیشنهاد میشه حتماً اول توضیحات بخش اول رو کامل بخونید، و بعد این اولویت‌بندی رو با توجه به شرایط خودتون شخصی‌سازی کنید!

در آخر هم اینو در نظر داشته باشید که موفقیت در ریاضی مربوط به اینه که سوالای ریاضی و بیشتر از چندتا عدد ببینی، سعی کنی این عددارو به مسیر مناسبی سوق بدی که سوال رو بخونی، خواسته سوال بشناسی، و بعد به کمک دانش شناسی و بیاری که داده به داده شبیه چیزی که قبلاً از این فصل حل کردی و سوالای دیگه به راه حل مناسب رو پیدا کنی و بری به سمت جواب. به خط فکری اینجوری هم به یاد گرفتن و هم به خاطر سپردن راه حل سوال کمک می‌کنه، چون باعث میشه سوالا رو تو ذهنت دسته‌بندی کنی و هم کمک می‌کنه وسط سوال بین عدد و فرمول گم نشی.

راستی بعد از یاد گرفتن هر سوال ریاضی، حتماً یه بار دیگه، از اولش مرور کن که این سوال چه خواسته و راهبردهش چیه. اینکار سرعت حلت برای دفعه‌های بعد رو فوق‌العاده میبره بالا و سوالا رو میبینی، قطعاً نمونه این سوال مشابهشون رو بین تستایی که حل کردی داشتی.

سی پی آر کتکور تجربی

# فیزیک



◆ خب قسمت اول این مقاله بررسی فصل به فصل و مبحثیه، توی این قسمت برای هر فصل، زیر مبحثاش، تعداد تستاش، خط فکری کلی طراح، نحوه طرح تست، نحوه مطالعه، پیش نیازاش و البته اینکه پیش نیاز چه مطالبی هست رو بررسی میکنیم.

## پایه دهم • فیزیک و اندازه‌گیری

تیر ۱۴۰۴	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۲	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۱	۱۴۰۰	ریز مباحث
-	۱	۱ تست مستقیم	۱ تست مستقیم	۱	-	-	۱ تست مستقیم	اندازه گیری و یکا
۱	-	-	-	-	-	-	-	چگالی
۱	۱	۱ تست مستقیم	۱ تست مستقیم	۱ تست مستقیم	-	-	۱ تست مستقیم	مجموع
تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه								ریز مباحث
								اندازه گیری و یکا
								چگالی
								مجموع

◆ متن کتاب این فصل حتما باید مطالعه بشه! با توجه به کم بودن نکات محاسباتی و نداشتن مسئله شاخص؛ احتمال تست از متن این فصل، بیشتر از بقیه فصل هاست.

◆ **مورد بعدی هم اینکه این فصل با وجود اینکه تعداد تست کمی داره؛ فصل مهمیه چون:**

۱. مباحث این فصل به شدت ساده ان و در صورت مطالعه، به سادگی می تونین تست این فصل رو جواب بدین.  
 ۲. این فصل به حدی پایه ایه که که حتی نمی شه اسم پیش نیاز روش گذاشت، قطعا بیشتر از این حرفاست و خب طبیعتا تو تا کمیت های فیزیکی و نحوه کار باهاشون رو بلد نباشی نمی تونی فیزیک بخونی! و البته برای فصل ویژگی های فیزیکی مواد و مبحث فشار لازمه که در مورد چگالی و مسائل نسبتیش بدونی

ترکیبی با	پیش نیاز برای	پیش نیازهای این فصل
-	ویژگی‌های فیزیکی مواد	-

## پایه دهم • ویژگی‌های فیزیکی مواد

تیر ۱۴۰۴	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۲	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۱	۱۴۰۰	ریز مباحث
-	-	-	-	-	-	-	-	ماده و ویژگی‌های آن
۱	۱	-	-	۱	-	-	۱	فشار
-	-	-	-	-	۱	۱	-	اصل پاسکال
-	-	۱	۱	-	-	۱	۱	هم فشاری
-	-	-	-	-	-	-	-	شناوری و ارش میدوس
-	-	-	-	-	-	-	-	شماره در حرکت و اصل برنولی
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲	مجموع

تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه	ریز مباحث
۲۰	ماده و ویژگی‌های آن
۳۰	فشار
۳۰	اصل پاسکال
۳۰	هم فشاری
۲۰	شناوری و ارش میدوس
۲۰	شماره در حرکت و اصل برنولی
۱۵۰	مجموع

◆ **بخش اول (ماده و ویژگی‌هایش):** این بخش خودش شامل زیر به سری زیرشاخه همیشه گفت جدا از هم همیشه که همشون خوندین، خلاصه متن کتاب فراموش نشه!

◆ **بخش سوم (اصل پاسکال):** این بخش تو این دو سال برای تجربیا تست کنکور نداشته، اما هم قبلا برای نظام قدیم تجربی و هم این دو سال برای ریاضیا تست ازش مطرح شده و از اونجایی که مباحث نظام جدید تجربی در این قسمت تفاوت چندانی با ریاضی‌ها و نظام قدیمای تجربی نداره، احتمال طرح از این مباحث زیاده.

◆ **بخش چهارم (هم فشاری):** این بخش قطعا مهم ترین قسمت این فصله، از همون گذشته های دور این مبحث هم به صورت مستقیم و هم ترکیبی با قانون گازهای کامل (فصل ۴ دهم) تست داشته! برای حل مسائل این قسمت، مهم ترین نکته شکل کشیدنه، یعنی تو اگه بتونی شکل مسئله رو درست بکشی، دیگه نوشتن محاسبات و حل کردنش کاری نداره عموماً!

ترکیبی با	پیش‌نیاز برای	پیش‌نیازهای این فصل
قانون گازهای کامل از فصل ۴ پایه دهم	-	مبحث چگالی فصل قبل

## پایه دهم • کار و انرژی

تیر ۱۴۰۴	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۲	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۱	۱۴۰۰	ریز مباحث
-	۱	-	۱	-	-	-	-	مفهوم کار و انرژی
۱	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۱	ارتباط بین کاروانرژی
۱	-	-	-	-	-	-	-	توان و بازده
۲	۲	۱ سوال مستقیم و ۱ سوال ترکیبی دینامیک	۲	۲ سوال ترکیبی با دینامیک	۲ سوال ترکیبی کل فصل	۲	۱	مجموع

## تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه

ریز مباحث	تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه
مفهوم کار و انرژی	۲۰
ارتباط بین کاروانرژی	۱۰۰
توان و بازده	۱۵
مجموع	۱۳۵

◆ **بخش دوم (ارتباط بین کار و انرژی):** این بخش در ظاهر تست مستقیم نداشت در دو سال گذشته ولی قطعاً مهم ترین دلیل این مطلب اینه که این مبحث به حدی با فصل دینامیک ترکیب شده که قابل جداسازی نیست! حتی توی کنکور شما تست های این مبحث رو لابه لای مباحث پایه دوازدهم و دینامیک میبینین به جای اینکه سر جای خودشون و کنار مباحث پایه دهم باشن، خلاصه که این مبحث عضو جدا نشدنی و پیش نیاز مهم دینامیکه! اصن اکه اینو بلد نیستی سراغ دینامیک نرو.

همین بخش یه سری سوال ترکیبی هم داره با الکتریسیته ساکن! البته این تست عموماً جز تستای سخت و تحلیلی الکتریسیته ساکنه و به طور خلاصه از این مبحث برای مرتبط کردن انرژی و اختلاف پتانسیل الکتریکی با کار نیروی الکتریکی و یا نیرو خارجی استفاده می کنن.

◆ **بخش سوم (اصل پاسکال):** این بخش تو این دو سال برای تجربیا تست کنکور نداشت، اما هم قبلاً برای نظام قدیم تجربی و هم این دو سال برای ریاضیا تست ارزش مطرح شده و از اونجایی که مباحث نظام جدید تجربی در این قسمت تفاوت چندانی با ریاضی ها و نظام قدیمای تجربی نداره، احتمال طرح از این مباحث زیاده.

◆ **بخش سوم (توان و بازده):** این قسمت سختی و چکش کاری به اون صورت نداره! خلاصش اینه که جواب رو به کمک بخشای بالایی بدست میاری بعد توی فرمول توان (توان مساوی کار بر زمان) یا بازده جایگزین می کنی و تمام! اصل داستان جواب دادن به این تست، تسلط به بخشای قبلیه

پیش نیازهای این فصل	پیش نیاز برای	ترکیبی با
-	دینامیک	دینامیک - الکتریسیته ساکن

## پایه دهم • دما و گرما

تیر ۱۴۰۴	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۲	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۱	۱۴۰۰	ریز مباحث
۱	-	-	۱	۱	-	-	-	دما و دما سنجی
-	۱	۱	-	-	۱	۱	۱	انبساط گرمایی
۱	-	۱	۱	۱	۱	۱	۱	گرما و آثار آن بر جسم
-	-	-	-	-	-	-	-	روش های انتقال گرما
-	-	-	-	-	-	-	-	روابط بین گازها و نمودار آن
۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	مجموع

تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه	ریز مباحث
۵	دما و دما سنجی
۶۰	انبساط گرمایی
۱۰۰	گرما و آثار آن بر جسم
۲۰	روش های انتقال گرما
۲۰	روابط بین گازها و نمودار آن
۲۰۵	مجموع

◆ **بخش اول ( دما و دماسنجی):** کلا خوندنیه! نکته و تکنیک عجیب و غریبی هم نداره. اگه یه بار بخونیش و ارزش تست بیاد، راحت میتونی جواب بدی.

◆ **بخش دوم (انبساط گرمایی):** یه چیزیکه تو این قسمت باید حواست باشه، محاسباته! چون ضریب انبساط عموماً عدد رندی نیست و چند رقمی ممیز داره، محاسبات این قسمت رو یکم چالشی می کنه پس حتماً چندتا سوال با محاسبات سنگین از این قسمت حل کن که عادت کنی.

◆ **بخش سوم (گرما و آثار آن بر جسم و تعادل):** البته بعضی کتاب ها تعادل رو از قسمت اول جدا کردن اما عموماً روش حل مسائلتون یکیه پس من با هم گذاشتمشون. این قسمت هم مثل قسمت قبل از اون بخشاییه که محاسباتش یه مقدار چکش کاری می خواد اما متقابلن خوبی محاسباتش اینه که چند تا قلق داره که تو درسنامه اکثر کتاب تست می تونی پیدا شون کنی و البته اگر به اندازه کافی مسئله حل کنی چی با چی ساده می شه و چجوری بعضی از این سختی های محاسباتیو بیچونی. برای حل مسائل تعادل هم سعی کن از دیاگرام یا نمودار استفاده کنی تا راحت تر منظور سوال رو بفهمی. تیپ بندی و دسته بندی سوالات تعادل هم خیلی مهم و اگر اونقدر از تیپ های مختلف نمونه حل کنی که بتونی توی تست تشخیصشون بدی و دیاگرام رو درست بکشی، بقیش فقط جایگذاریه!

◆ **بخش پنجم (روابط بین گازها و نمودار آن ها):** اینکه این مبحث تا الان برای کنکورنظام جدید نداشته اصلاً به معنی کم اهمیت بودنش نیست! تستای مستقیم این مبحث عموماً ساده و کم دردرسرن. از اون طرف یه سری تست خفن و چالشی تکبیبی با مبحث فشار مایعات داره که اتفاقاً پتانسیل خوبی برای مطرح شدن دارن!

◆ **و نکته آخر فیزیک دهم :** اینکه نمودار گازهای کامل (یا هیچ مبحث دیگه ای رو) حفظ نکنین! به بار وقت و انرژی بزارین و دانش ریاضی رسم نموداراشونو یاد بگیرین ( رسم اکثر این نمودارارو توی ریاضی یاد گرفتین فقط به کم فرمتش فرق داشته! اینجوری هر فرمولیو که بهتون بدن خودتون می تونین نمودار هرچیزی بر حسب هر چیزشو بکشین، بدون اینکه برای حفظ کردنش سختی بکشین یا یادتون بره! خلاصه که به جای ماهی خریدن ماهی گیرینو یاد بگیرین.

ترکیبی با	پیش‌نیاز برای	پیش‌نیازهای این فصل
فشار مایعات از فصل ویژگی‌های فیزیکی مواد	-	-



## پایه یازدهم • الکتریسیته ساکن

تیر ۱۴۰۴	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۲	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۱	۱۴۰۰	ریز مباحث
۱	-	-	-	-	-	-	-	مفاهیم اولیه الکتریسیته ساکن
۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	قانون کولن و میدان الکتریکی
-	۱	۱	-	۱	۱	۲	۱	انرژی پتانسیل الکتریکی
۱	-	-	۱	۱	-	-	۱	خازن
۳	۳	۳	۳	۳	۳	۴	۴	مجموع

تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه	ریز مباحث
۱۵	مفاهیم اولیه الکتریسیته ساکن
۱۰۰	قانون کولن و میدان الکتریکی
۸۰	انرژی پتانسیل الکتریکی
۵۰	خازن
۲۴۵	مجموع

بزرگترین دلیل مشکل بچه‌ها باگوشه کناراین فصل اینه که درک درستی ازماهیتش ندارن، ببین این فصل ذاتا مثل یه سری دومینوعه، مثل یه سری لوگو که که روی سر هم دیگه سوار شدن. هر کدوم از تیتراهای این فصل، اساس تیترا بعدیو میسازه پس اگر یه دونه از اون اولیا رو نفهمی تا ته فصل مشکل خواهی داشت. در نتیجه مهم ترین چیزی که در مورد این فصل باید حواست باشه اینه که تا یه قسمتیو خوب نفهمیدی و درک نکردی سراغ مبحث بعدی نری

◆ **بخش اول ( مفاهیم اولیه الکتریسیته ساکن ):** خوندنیه! حتما حداقل یه بار یه نگا به متن کتاب این قسمت بنداز.

◆ **بخش دوم (نون کولن و میدان الکتریکی):** برای حل مسائل این قسمت یه تسط نسبی روی بحث بردارها واقعا کمک کنندست.

◆ **بخش سوم (انرژی پتانسیل الکتریکی):** همون جوری که توی بودجه بندی فیزیک دهم هم گفتیم، این بخش میتونه مسائل ترکیبی با کار و انرژی دهم بده. فوق تحلیل و مسائلی که قطعا از جذاب ترینای فیزیک دبیرستانن.

◆ **بخش چهارم (خازن):** برای اکثر سوالای خازن تیپ بندی خیلی مهمه. یعنی بفهمیم در این شرایط چی ثابتته، چیو داریم و چیو میخوایم و بعدش هم با استفاده با اینا تشخیص بدیم که از کدوم فرمول باید استفاده کنیم، همین.

◆ در مورد مسائل ترکیبی این قسمت هم اینو بگم که خازن رو میتونن ببندن وسط به مدار و در قالب تست الکتریسیته جاری ازش مسئله طرح کنن که نمونه مدل تستارو توی بخش چهارم فصل بعد عموما میبینن.

ترکیبی با	پیش‌نیاز برای	پیش‌نیازهای این فصل
الکتریسیته جاری	-	فصل ۴ دهم

## پایه یازدهم • الکتریسیته جاری

کنکور تیر ۱۴۰۲	کنکور دی ۱۴۰۱	کنکور تیر ۱۴۰۱	کنکور ۱۴۰۰	ریز مباحث
-	-	-	۱	جریان الکتریکی و مقاومت الکتریکی
-	-	-	۱	مدار تک حلقه و توضیحات
۱	-	-	-	انرژی و توان وسایل الکتریکی
۲	۴	۴	۲	مدار تک حلقه (تحلیل مدار ها)
۳	۴ ترکیبی کل فصل	۴ ترکیبی کل فصل	۲	مجموع
کنکور تیر ۱۴۰۴	اردیبهشت ۱۴۰۴	کنکور تیر ۱۴۰۳	کنکور اردیبهشت ۱۴۰۳	ریز مباحث
۱	۱	۱	-	جریان الکتریکی و مقاومت الکتریکی
-	-	-	-	مدار تک حلقه و توضیحات
۱	۱	۱	۱	انرژی و توان وسایل الکتریکی
۱	۲	۲	۲	مدار تک حلقه (تحلیل مدار ها)
۳	۴	۴	۳	مجموع
تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه				ریز مباحث
۴۰				جریان الکتریکی و مقاومت الکتریکی
۳۰				مدار تک حلقه و توضیحات
۴۰				انرژی و توان وسایل الکتریکی
۱۸۰				مدار تک حلقه (تحلیل مدار ها)
۲۹۰				مجموع

این فصل به شدت فصل مهم و پرتستی و البته به دلیل ماهیت کل نگرش، یکی از چالشی ترین فصلها برای اکثر دانش آموزانست. برای فهمیدن این فصل اول باید تیکه های مختلف فصل رو با همه فرمولاشون خوب مسلط شی. و بعدشکه قسمت به قسمت فصل رو فهمیدی تازه اصل داستان شروع میشه! و اینجااست که طراحا میان چندتا از این قسمتهای مختلف رو در قالب یه مسئله یا مدار میذارن کنار هم و درمورد اون مدار ازت میپرسن. کل نگری برای این فصل خیلی مهمه، که بتونی همه ان چیزایی که توی بخش های مختلف یاد میگیری به صورت اجزا یه سیستم ببینی. پیشنهاد من اینه که حتما بخش چهارم و مسائل کلی این فصل رو در چند مرحله تست بزنی. دفعه اول اینکه بتونی دانسته هاتو به سوال مربوط به خودش وصل کنی سخته ولی کم کم راه میفتی و دوست میشی با مسائل مدار دار.

فصول مرتبط با این فصل هم فصل ۱ و ۳ یازدهمن. داستان کلی این ارتباط هم عموما اینجوریه که به کمک الکتریسیته جاری یه فاکتور ( مثلا اختلاف پتانسیل یا جریان ) رو بدست میاریم و بعد از این چیزی بدست آوردیم توی فرمول ها یا وسایلی که فصل ۱ ( مثلا خازن ) یا فصل ۳ ( مثلا القاگر ) خوندنیم استفاده میکنیم. پی نوشت : بدلیل اینکه عملا تمام مباحث این فصل در کنار هم و به صورت ترکیبی سوال میشن، تفکیک دقیق بخش به بخش تستای کنکور این فصل عملا ممکن نیست. برای همین همه تستارو جز بخش چهارم گذاشتیم. اما همونجوری که میدونین زدن تستای بخش چهارم بدون خوندن سه بخش اول ممکن نیست.

پیش نیازهای این فصل	پیش نیاز برای	ترکیبی با
-	-	الکتریسیته ساکن (به خصوص مبحث خازن)- مغناطیس و القامغناطیسی

## پایه یازدهم • مغناطیس و القا مغناطیسی

کنکور تیر ۱۴۰۲	کنکور دی ۱۴۰۱	کنکور تیر ۱۴۰۱	کنکور ۱۴۰۰	ریز مباحث
-	-	-	۱	مفاهیم اولیه مغناطیس
۱	-	۱	-	اثر میدان مغناطیسی بر بار های متحرک
-	۱	۱	-	ارتباط جریان الکتریکی و میدان مغناطیسی
۱	۱	۱	۱	القای الکترومغناطیس (قانون لنز فاراده)
۱	۱	-	-	اثر خودالقاوری
-	-	-	-	جریان متناوب
۳	۳	۳	۲	مجموع

تیر ۱۴۰۴	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۳	ریز مباحث
-	-	-	-	مفاهیم اولیه مغناطیس
۱	۱	۱	۱	اثر میدان مغناطیسی بر بار های متحرک
۱	۱	۲	-	ارتباط جریان الکتریکی و میدان مغناطیسی
۱	۱	-	۱	القای الکترومغناطیس (قانون لنز فاراده)
-	-	-	۱	اثر خودالقاوری
-	-	-	-	جریان متناوب
۳	۳	۳	۳	مجموع

تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه	ریز مباحث
۱۰	مفاهیم اولیه مغناطیس
۴۰	اثر میدان مغناطیسی بر بار های متحرک
۵۰	ارتباط جریان الکتریکی و میدان مغناطیسی
۸۰	القای الکترومغناطیس (قانون لنز فاراده)
۲۰	اثر خودالقاوری
۱۵	جریان متناوب
۲۱۵	مجموع

◆ **بخش اول (مفاهیم اولیه):** طبق معمول اکثر بخش های اول، این بخش هم خوندنی و حتما باید از روی کتاب خونده بشه و البته اتفاقا احتمال طرح تست هم ازش بالاست.

◆ **بخش دوم:** قاعده دست راست از زیبایی های این بخشه. این نکته محسوب نمیشه ولی به عنوان یه مشکل خنده دار ولی فراگیر، دانش آموزای راست دست، حواستون باشه وقتی دارین تستارو میزنین اشتباها از دست چپ استفاده نکنین ( چون مداد به دست راسته گاهی برحسب عادت ممکنه از دستی که خالیه استفاده کنین که در اون صورت جوابتون برعکس در میاد.)

◆ **بخش چهارم (نون لنز-فاراده):** تحلیلی خوندن و فهمیدن این بخش خیلی مهمه. اینجوری نباشه که فقط حفظ کنین که اگه اتفاق X بیفته نتیجه Y رو میده، سعی کنین حتما اول با توضیح و استدلال از X به Y برسین و بعدش نتیجه رو برای افزایش سرعت حفظ کنین. اینجوری اگر سر جلسه آزمون یا کنکور، اون چیزی که حفظ کردید رو یادتون نبود، بدون استرس میتونین دوباره و از راه تحلیل بهش برسین.

◆ **بخش ششم:** داشتن یه مقدار اطلاعات از مبحث نوسان ( فصل سوم پایه دوازدهم) به فهمیدن بهتر این بخش کمک میکنه. نه در این حد که برین اول اونو بخونین بعد بیاین اینجا: / اما از اونجایی که این بخش و بحث نوسان هردو به نحوی با مثلثات و توابع مثلثاتی در ارتباطن پیشنهاد میکنم که بعد از خوندن نوسان دوباره به این بخش بگردین و سعی کنین ارتباط این دو قسمت رو تو ذهنتون برقرار کنین.

پیش‌نیازهای این فصل	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با
-	-	الکتریسیته جاری پایه دوازدهم



## پایه دوازدهم • حرکت شناسی

کنکور تیر ۱۴۰۲	کنکور دی ۱۴۰۱	کنکور تیر ۱۴۰۱	کنکور ۱۴۰۰	ریز مباحث
-	-	۱	-	مفاهیم اولیه
۲	-	۱	۲	حرکت با سرعت ثابت در راستای خط راست
۲	۱	۲	۲	حرکت با شتاب ثابت در راستای خط راست
۴	۴ سوال (مفاهیم کل فصل ترکیب شده)	۴	مفاهیم به ۴ صورت ترکیب	مجموع
تیر ۱۴۰۴	اردیبهشت ۱۴۰۴	کنکور تیر ۱۴۰۳	کنکور اردیبهشت ۱۴۰۳	ریز مباحث
-	-	-	-	مفاهیم اولیه
۲	۲	۲	۲	حرکت با سرعت ثابت در راستای خط راست
۲	۲	۲	۲	حرکت با شتاب ثابت در راستای خط راست
۴	۴	۴	۴	مجموع
تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه				ریز مباحث
				مفاهیم اولیه
۸۰				حرکت با سرعت ثابت در راستای خط راست
۴۰				حرکت با شتاب ثابت در راستای خط راست
۱۵۰				مجموع
۲۷۰				

این فصل از زیباترین و خفن ترین فصلای فیزیکه، چه کنکوری و چه غیر کنکوری! در مورد بخش غیر کنکوریش که امیدوارم بعد از کنکور بیشتر بخونین و لذت ببرین. اما در ارتباط با بخش کنکوری، این فصل، از فصلای پر تست کنکوره، پیش نیاز مهمی برای فصل بعدی (دینامیکه). در مورد نحوه خوندنش هم، قبل از هر چیزی اگر یکم مشتق بلد باشین، خیلی کمکتون میکنه و حتی میشه گفت که این فصل، همون فصل کاربرد مشتقه که وارد فیزیک شده. (از لحاظ تاریخی هم دلیل ابداع مشتق این بود که جناب نیوتون به دنبال راهی برای حل مسائل حرکت و بخصوص حرکت سیارات بودن). این فصل هم از اون فصلاست که اگه به جابیشون نفهمی تا تهش گیری پس حتما مشکلاتتون رو قسمت به قسمت برطرف کنین و بعد برین سراغ مبحث بعد. برای حل مسائل این بخش لازمه که هم روی فرمول ها و هم نمودارها مسلط باشین یعنی بتونین همه جور اطلاعات رو از طریق نمودار (مخصوصا  $t-v$ ) بیان کنین و همه جور اطلاعات رو از نمودار بیرون بکشین و اگه لازم بود توی فرمول مناسب جایگزینشون کنین. و به نکته دیگه هم این که، این فصل از اون فصلاییه که اغلب مسائلش چندتا راه حل دارن، شما هم سعی کنین هر چندتا رو یاد بگیرین (حتی اگر روی یک راه مسلط ترین)، چون شاید (شما بخون قطعا) بعدا در بقیه مسائل به کارتون میاد.

**پی نوشت:** این فصل هم از دسته فصل هاییه که مسائل و تستاش به صورت ترکیبی و ازهمه مباحث فصل درکنار یکدیگه مطرح میشه در نتیجه همیشه تفکیک دقیقی برای سوالات مباحث مختلف ارائه داد.

ترکیبی با	پیش نیاز برای	پیش نیازهای این فصل
دینامیک	دینامیک	یکم مشتق از ریاضی

## پایه دوازدهم • دینامیک

کنکور تیر ۱۴۰۲	کنکور دی ۱۴۰۱	کنکور تیر ۱۴۰۱	کنکور ۱۴۰۰	ریز مباحث
-	۱	-	-	قانون‌های نیوتون
۲	۱	۲	۳	نیروهای آشنا
-	-	-	-	تکانه
۱	۱	۱	-	قانون گرانش عمومی
۳	۲ سوال مستقیم و ۱ سوال ترکیبی با نوسان	۳	۳	مجموع
کنکور تیر ۱۴۰۴	اردیبهشت ۱۴۰۴	کنکور تیر ۱۴۰۳	کنکور اردیبهشت ۱۴۰۳	ریز مباحث
-	-	-	-	قانون‌های نیوتون
۲	۲	۲	۲	نیروهای آشنا
-	-	-	۱	تکانه
۱	۱	۱	-	قانون گرانش عمومی
۳	۳	۳	۳	مجموع
تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه				ریز مباحث
				قانون‌های نیوتون
۱۵				نیروهای آشنا
۱۰۰				تکانه
۱۵۰				قانون گرانش عمومی
۲۷۰				مجموع
۲۷۰				

این فصل از لحاظ نحوه مطالعه و تیپ تست‌ها خیلی شبیه الکتریسیته جاریه (هر چند که از لحاظ محتوا و مطلب به کل متفاوتن) یعنی اینجوری که یه سری مطلب از کار و انرژی و حرکت شناسی و یه سری تیترا از این فصل، جدا جدا تدریس و خونده میشن، و درنهایت دو یا چندتاشون درکنار هم و در قالب یه مسئله استفاده میشن.

پیش‌نیازهای این فصل	پیش‌نیاز برای	ترکیبی با
کار و انرژی - حرکت شناسی	-	کار و انرژی - حرکت شناسی

## پایه دوازدهم • نوسان و موج

تیر ۱۴۰۴	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۲	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۱	۱۴۰۰	ریز مباحث
-	-	-	-	-	-	-	-	کلیات حرکت نوسان ساده
۱	۱	-	-	۲	۱	۱	۱	فنر و اوتنگ
۱	۱	۲	۱	-	۱	۱	ترکیب با اوتنگ	انرژی و نوسانگر و تشدید
۱	۱	۱	۱	۱	۲	۱	۱	کلیات موج
-	-	-	-	-	-	۱	۱	موج های الکترومغناطیس
۱	-	۱	۲	۱	۱	-	-	صوت
۱	۱	۱	-	-	-	-	۱	بازتاب موج
-	۱	-	۱	۱	۱	-	-	شکست موج
۵	۵	۵	۵	۵	۵ سوال مستقیم و ۱ سوال ترکیبی یا دینامیک	۴	۴	مجموع

تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه	ریز مباحث
۲۰	کلیات حرکت نوسان ساده
۳۰	فنر و اوتنگ
۳۰	انرژی و نوسانگر و تشدید
۳۰	کلیات موج
۲۰	موج های الکترومغناطیس
۲۰	صوت
۴۰	بازتاب موج
۴۰	شکست موج
۲۳۰	مجموع

◆ جدید بودن مطالب ازیه طرف وگسترده مطلب و ارائه تیرهای زیاد از طرف دیگه باعث شده این فصل جز فصل های چالش برای دانش آموزا باشه. از اهمیت این فصل هم همین بس که هم در کنکور ۹۸ و هم ۹۹ پر تست ترین فصل کنکور بوده.

◆ برای مطالعه این فصل و با توجه به حجم زیاد و به جدا بودن نسبی مطالب از هم، پیشنهاد من اینه فصل رو چند قسمت کنید و مثل چند فصل مختلف با قسمت های مختلف برخورد کنید، یعنی مطالب رو بخونین و تست بزنین، و وقتی با تست جمع بندی خیالتون از اون قسمت راحت شد، برین سراغ بخش بعدی. برای تقسیم بندی هم میتونین فصل رو به ۳ قسمت ۳ بخشی تقسیم کنید یعنی بخش ۱ و ۲ ۳ باهم ، ۴ و ۵ و ۶ با همدیگه و در آخر هم بخش ۷ و ۸ و ۹ با هم خونده بشن و نکته بعدی هم در رابطه با این فصل اینه که در کنکور ۹۹ یه تست از مطالب حفظی و متن کتاب این فصل مطرح شدکه حجت رو بر همگان تمام کرد که در کنکور نظام جدید، متن کتاب فیزیک هم باید خونده بشه پیش نیاز های این فصل: مثلثات ( توابع و معادلات مثلثاتی)-لگاریتم این فصل پیش نیازی از کتاب فیزیک نداره ولی دو تا پیش نیاز مهم از ریاضی داره! اول یه مقدار مثلثات برای بخش های اولی و بعدی هم تا حدی تسلط بر لگاریتم برای مبحث صوت!

پیش نیازهای این فصل	پیش نیاز برای	ترکیبی با
مثلثات - دینامیک - نمودارشناسی	-	دینامیک

## پایه دوازدهم • آشنایی با فیزیک اتمی و هسته‌ای

تیر ۱۴۰۴	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۲	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۱	۱۴۰۰	ریز مباحث
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳	۲	اثر فوتو الکتریک
-	-	۱	۲	۱	-	-	-	بررسی چند مدل اتمی و لیزر
-	۱	-	-	-	۱	-	-	هسته و ویژگی‌های آن
۱	۱	۱	-	۱	۱	-	۱	پرتوزایی
۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	مجموع

تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه	ریز مباحث
۴۰	اثر فوتو الکتریک
۳۰	بررسی چند مدل اتمی و لیزر
۲۰	هسته و ویژگی‌های آن
۳۰	پرتوزایی
۱۲۰	مجموع

◆ خب تا اینجا کلی مطلب در مورد فصلیایی گفتیم که مطالبشون به شدت به هم تنیدست، اینجا دقیقاً برعکسه! شاید تنها نقطه مشترک مباحث این فصل استفاده از لفظ اتم و هسته است و همین! مطالب کاملاً از هم مجزان. این فصل به شدت خوندنیه و حتماً باید متن کتاب کاملاً دقیق خونده بشه. مطالب این فصل اغلب آسونن و چالش خاصی در مورد این فصل وجود نداره.

## بخش دوم • از چه منبعی بخونیم؟

خب این قسمت، مثل بخش قبل سر راست نیست! حقیقت ماجرا اینجاست که با توجه به شرایط دانش آموزای مختلف، جواب این سوال متفاوتی و شاید به تعداد دانش آموزا؛ جواب مختلف به این سوال وجود داره!  
اول بریم سراغ منبع: در رابطه با منبع دانش آموزا با توجه به سطحشون و چیزایی که تا الان خوندن چند دسته میشن.

◆ **دسته اول:** اگه تا الان هیچی نخوندی و پایه خیلی خیلی ضعیفی داری: پیشنهاد من خوندن متن کتاب و حل سوال تشریحیه! یعنی در واقع از هر جا میخوای شروع کنی بشین با یه کتاب تشریحی اون درس رو بخون و سوال تشریحی کار کن تا ماهیت مطالب رو خوب یاد بگیری... پیشنهاد من کتاب فرمول بیست گاجه... اگر دیدی حجم کتاب زیاده و نمیرسی میتونی کتابی مثل سیرتاپیاز رو کار کنی و بعد بری سراغ میکرو نقره ایی گاج.

◆ **دسته دوم:** اگه تا الان چیزی نخوندی و پایه خیلی ضعیفی داری: پیشنهاد من برای شما میکروطلایی گاجه، این کتاب چون مطالب سه پایه رو توی یه کتاب داره با توجه به زمان باقی مونده انتخاب خوب و منطقی از لحاظ حجمی محسوب میشه و از طرف دیگه از سطح تستاش و پاسخنامه و درسنامهش به حد معقولی قابل قبوله.

◆ **دسته سوم:** اگه پایه ضعیف یا متوسطی داری و در حد مدرسه فیزیک رو بلدی: پیشنهاد من برای شما میکرو نقره ایه! این کتاب چون پایه به پایه است قطعاً از میکرو طلایی کامل تره و از طرفی نردبون خوبی برای درصدت محسوب میشه به این معنی که این کتاب با وجود مناسب بودنش برای دانش آموزای ضعیف، پتانسیل اینو داره تا درصد نود هم برسوندت! چه بسا که تا الان بسیاری رو هم رسونده.

◆ **دسته چهارم:** پایه متوسط و خوب. این دسته اون افرادی که تا الان تا حدی فیزیک رو خوندن یا اگه نخوندن، تسلط متوسط یا خوبی روی بقیه درسا دارن و تایم کافی برای کار کردن روی فیزیک رو دارن (نه که شبانه روز فیزیک بخونن: / در نظر بگیر در حد هفته ای ۴-۵ ساعت بیشتر از حالت پایه)، پیشنهاد من برای این دسته اینه که اگه تا الان یه نتیجه معقولی از منبع اولشون گرفتن همونو نگه دارن ولی اگر منبع ندارن یا از اون قبلی راضی نیستن، پیشنهاد منبع برای این دسته کتاب خیلی سبزه! از زیبایی های این کتاب هم من هرچی بگم کم گفتم، همه چیز خوبه واقعا

◆ **دسته پنجم:** پایه خوب و خیلی خوب. این دسته افرادی که تا اینجا یه منبع رو تقریباً کارکردن و درصد ۷۰ یا بالاتر دارن. این افراد در اولویت اول باید حداقل دو سوم تستای منبع اول خودشونو تموم کنن و بعد از اون نوبت تست آزمونیه! برای این منظور هم بهترین گزینه ها موج آزمون از نشر الگو و فصل آزمون از خیلی سبزه! سطح موج آزمون بالاتر و ایده های جدید توی سوالاش فراوونه پس اگه دنباله یه منبع با تستای سخت میگردین برین سراغ اون اما اگه یکم معمولی تر میخواین کار کنین، فصل آزمون بیشتر به کارتون میاد. یه نکته دیگه هم که در مورد کتاب آزمونیه لازمه حواستون بهش باشه، اینه که سعی کنید که انتشاراتی که ازش کتاب آزمون رو میگیرید با انتشارات کتاب اولتون متفاوت باشه (چرا؟ چون اینجوری تیپ تستای متنوع تری رو میتونین ببینین). منظور هم از این قسمت اینه که اگه منبع اولتون خیلی سبز بوده، الان فصل آزمون نگیرین یا اگر منبع اولتون نشر الگو بوده، الان سراغ موج آزمون نرین. اگر هم علاوه به کتاب آزمونیه خواستین سراغ یه کتاب سطح بالاتر برای منبع دوم برین میتونین از کتاب آیکو استفاده کنید.

## بخش دوم • ترتیب مطالعه در درس فیزیک

بچه‌ها از اونجایی که تو بازه خیلی حساسی هستیم و تایم زیادی برای خوندن مباحث جدید باقی نمونده باید خیلی دقیق و اصولی پیش برید. به سری از مباحث باید خیلی خوب خونده بشه و به سری از مباحث حذف بشه تا شما وقت بیشتری برای مباحث قبلی داشته باشید.

قسمت‌های قابل حذف در صورتی که تا الان این مباحث رو نخوندید فصل‌های دوم و چهارم پایه دهم و فصل اول دوازدهم برای کنکور هستش.

### ◆ اولویت مطالعه

نیمسال دوم دوازدهم (فصل ۳ و ۴ دوازدهم)  
پایه یازدهم (به ترتیب فصل ۱ و ۳ و در آخر فصل ۲)  
و در نهایت فصل ۲ دوازدهم و فصل ۳ دهم

### ◆ در صورتی که امتحان نهایی داری و دوازدهمی هستی

◆ در صورتی که وقت تست زنی نداشتید بهتره طبق اولویت بندی زیر پیش برید.  
اگر دوازدهمی هستی:

فقط تشریحی حرکت و دینامیک رو بخون.  
تشریحی و تستی فصل‌های ۳ و ۴ دوازدهم رو کار کن.  
تستی و تشریحی فصل‌های ۱ و ۳ یازدهم رو کار کن.  
فقط تشریحی فصل ۲ یازدهم رو کار کن.

### ◆ اگر در حال حاضر فرصت ترمیم دوازدهم نداری و قراره یازدهم ایجاد سابقه کنی:

تستی و تشریحی فصل‌های ۱ و ۲ و ۳ یازدهم رو کار کن.  
فقط تستی فصل‌های ۲ و ۳ و ۴ دوازدهم رو کار کن.

## بارم بندی فیزیک دوازدهم تجربی • در امتحانات نهایی

نمره	فصل
۴	اول
۴.۲۵	دوم
۶.۷۵	سوم
۵	چهارم

## بارم بندی فیزیک یازدهم تجربی • در امتحانات نهایی

نمره	فصل
۷.۲۵	اول
۵	دوم
۷.۷۵	سوم

## • روش مطالعه امتحان نهایی فیزیک

## مو به مو کتاب رو بخونید!

یادتون باشه که مهم‌ترین منبع امتحان نهایی کتاب درسی هست. پس نباید اصلا از کتاب غافل بشید. کتاب فیزیک رو بذارید جلوتون و شروع کنید از اول فصل بخونید. هر پاراگراف رو که میخونید مکث کنید و سعی کنید برای خودتون مثال‌هایی از زندگی روزمره بزنید که مفهوم فیزیکی مبحث رو متوجه بشید و بعد از اون فرمول‌ها رو که حالا متوجه مفهومشون شدین بخونید و چندبار بنویسید که براتون جا بیوفته.

بطور مثال من میخوام مبحث نوسان و موج رو شروع کنم و برای امتحان نهایی بخونم. صفحه اول رو که باز میکنم پاراگراف اول مثال‌هایی از حرکت نوسانی زده شده و حاشیه کتاب هم شکل‌های حرکت نوسانی رو کشیده. به همه این‌ها توجه میکنم که اول بفهمم نوسان یعنی حرکت رفت و برگشتی. بعد از اون، خوندن بقیه فصل رو شروع می‌کنم که حالا با توجه به مفهوم نوسان متوجه این شدم که چرا معادله‌های نوسانی به شکل سینوسی هستند (چون معادلات سینوسی هم به صورت دوره‌ای تکرار میشن انگار که حرکت رفت و برگشتی دارن). اینجوری باعث میشه که بعدا یادم نره که معادله‌های موج و نوسان به شکل مثلثاتی هستن.

**نکته خیلی مهم:** حتما حتما همه تمرین‌ها و فعالیت‌های کتاب رو با دقت حل کنید و آزمایش‌ها رو اگر براتون مقدوره انجام بدید یا فیلم‌هاشون رو ببینید. این موضوع باعث میشه مبحث قشنگ براتون جا بیوفته. از طرفی تمام سوالات امتحان نهایی فیزیک مشابه همین تمرین‌هاست. با این کار 20 گرفتن خودتون رو توی امتحان نهایی فیزیک تضمین می‌کنید.

**بعد از این مرحله:** سوال حل کنید!

از کتاب‌هایی مثل ماجرای منو درسام یا فرمول بیست استفاده کنید تا سوالات تشریحی، جای خالی، صحیح غلط رو با تنوع بالا ببینید و به تسلط عالی برسید.

◆ **درآخربازم بگم** این بخش مقاله و مخصوصا قسمت آخرش، برخلاف قسمت اول، خیلی شخصیه و کاملا به شما و شرایطتون برمیگرده و این حرفایی که من اینجا زدم صرفا پیشنهاد من بر اساس شرایط اکثریت دانش آموزا در شرایط فعلی بود درنتیجه ممکنه برنامه مورد نیاز شما با این پیشنهاد تفاوت داشته باشه! پیشنهاد من اینه که اگر میبینید که شرایط شما به هر دلیلی با این برنامه نمیخوره، حتما توضیحات بخش اول رو بخونید و این قسمت رو شخصی سازی کنید. حتی اگر میخورد هم حتما قبل از هر کاری توضیحات بخش اول رو بخونید، تا با توجه به اونا به بهترین تصمیم و بیشترین بازده برای برنامه خودتون برسین.

◆ **توجه:** عدد ذکر شده در ستون تعداد تست لازم، به طور میانگین و فقط برای تسلط اولیه و نسبی ذکر شده و با توجه به شرایط دانش آموز قابل تغییره. با این حال پیشنهاد من اینه که در مرحله تسلط اولیه و بعد از مطالعه کتاب و درسنامه های مربوط، تعداد تست مربوط به تسلط اولیه رو نصف کنید و بزنین و بعد از تحلیل نیمه اول و با فاصله زمانی چند روزه به سراغ نصفه دوم برید.

◆ در پایان در نظر داشته باشید که فهمیدن درست صورت سوال فیزیک، نصف بیشتر مسیر حل سوال شما رو شکل میده پس سعی کنین تحلیل کامل صورت تست و تیپ بندی سوالات به صورت ذهنی رو موقع تست زدن تمرین کنید و آخرین نکته هم اینکه برای حل ۹۰ درصد سوالات فیزیک منطق اصلی و سریع ترین استراتژی حرکت از سمت خواسته سوال به سمت داده هاست. یعنی سعی کنید خواسته سوال رو مشخص کنید و بعد فرمول هایی که اون خروجی رو بهتون میدن توی ذهنتون مرور کنید و با آنچه سوال بهتون داده مقایسه کنین، گاهی لازمه از چند تا فرمول و در چند مرحله استفاده کنین. بعد از این مرحله و بعد از اینکه مسیر کلی در ذهنتون شکل گرفت، بیاریدش روی کاغذ و داده های سوال رو داخل اون مسیر جایگزین کنین تا به جواب برسین. اینجوری هم بین مطالب سوال گم نمیشید و هم برای دفعات بعدی و تست های مشابه آمادگی بیشتری دارین و سرعتتون بالاتر میره! در رابطه با نحوه مطالعه فیزیک هم یک پست دو بخشی توی کانال تلگرام گذاشتیم که اگه تا الان نخوندینش، خوندنشو به شما هم توصیه میکنیم. لینک اون رو هم درآخرمین مقاله قرار میدیم!

سی پی آر کتکور تجریی

# زمین شناسی



بریم سراغ درس زمین شناسی، بچه ها درس زمین شناسی تو کنکور ۱۴۰۴ درسیه که ضریب یک میخوره!!

### این یعنی چی؟

یعنی عاقا من همچین درس گلابی ام نیستم و خب خوندنش به تک تک شما میتونه کمک بکنه و روی رتبه کنکور شما تاثیر گذار باشه...

پس توی هر جایگاهی که باشی میتونی این درس رو بخونی.

◆ **نکته:** درس زمین شناسی تو دفترچه سوم شما و با درس ریاضی یه جا میاد. که این یعنی شما باید تا جایی که میتونید سرعت بالایی تو این درس داشته باشید.

◆ **نکته:** توجه به شکل و مفاهیم مرتبط به شکل سوالات کوتاه پاسخ و حفظی بین سوالات دیده میشد. پراکندگی سوالات (از همه فصل ها تقریبا سوالات) برابری دیده میشه

## فصل ۱ • آفرینش کیهان و تکوین

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
تعداد سوال	۲	۵	۵+۱	۲	۲	۲	۲	۲

یکی از مهم ترین فصل های زمین شناسی کنکور فصل اول یعنی آفرینش کیهان و تکوین است. که از بخش های زیر احتمال :

طراحی سوال خیلی زیاده حرکات زمین تکوین زمین و آغاز زندگی در آن سن زمین و پیدایش اقیانوس ها برای خوندن مباحث این فصل توجه به ترتیب اتفاقات خیلی تاثیر گذاره.

ریز مباحث	تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه
آفرینش کیهان، کهکشانی راه شیری، منظومه شمسی	۲۵
حرکات زمین+تکوین زمین+آغاز زندگی در آن	۲۰
سن زمین + زمان در زمین شناسی + پیدایش اقیانوس ها	۲۵
مجموع	۷۰

## فصل ۲ • منابع معدنی و ذخایر انرژی

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
تعداد سوال	۴	۴	۲	۳	۳	۳	۲	۳

تعداد سوالات فصل دو قابل توجه است ولی درجه سختی این فصل هم بالاتره پس اگر وقت کافی ندارید حواستون باشه که این فصل ممکنه تایم زیادی ازتون بگیره. در این فصل به زیر مباحث، کانسنگ، اکتشاف معدن و ذخایر و سوخت های فسیلی خوب توجه کنید. (۲۰ درصد کنکور)

ریز مباحث	تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه
منابع معدنی در زندگی ما+ غلظت عناصر در پوسته زمین	۲۵
کانسنگ+اکتشاف معادن+استخراج معدن و فرآوری ماده معدنی	۲۰
گوهر ها + سوخت های فسیلی	۲۵
مجموع	۷۰

## فصل ۳ • منابع آب و خاک

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
تعداد سوال	۳	۳	۲	۳	۲	۲	۳	۳

تو فصل 3 مفاهیم و درک مفاهیم خیلی مهمه. در کنار مفاهیم مهم این فصل، که سوالاتی مفهومی خوبی ازش طرح میشه، مسائل این بصل هم گهگاه مورد توجه طراحای کنکور هست ( حواستون باشه تو کنکور 1401 دی اصلا از مسائل سوال نداشتیم اما تو کنکور تیر یک سوال داشتیم. پس همه چی مهمه ! و با تست زیاد به تسلط برسید.

## مباحث قابل بحث و مهم فصل :

- انواع آب و تخلل و فرسایش خاک
- نکته: فصل مقایسه‌ایی.

ریز مباحث	تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه
آب جاری + سطح ایستایی + تخلخل + انواع آبخون + آب‌های زیر زمینی	۵۰
منابع خاک + خاک و فرسایش	۲۰
مجموع	۷۰

## فصل ۴ • زمین شناسی و سازه های مهندسی

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
تعداد سوال	۳	۲	۲	۳	ترکیبی با فصل یک و سه	۲	۲	۲

یه فصل با مفاهیم کاربردی که تقریباً تعداد سوالات کنکوروش تو چند سال اخیر ثابت و سه یا دو سوال توی کنکور از این بخش میبینید. از اونجایی که خیلی از مفاهیم درس رو قبلاً در موردش شنیدید و باهاش اشنایی دارید، راحتتر میتونید این درسو یاد بگیرید و نسبت بهش گارد نداشته باشید کنکور بخش های تست خیزو مهم این فصل هم اینا هستن: مکان یابی سازه های مهندسی مثل سد و تونل و ... بررسی نفوذپذیری و مصالح خاکی...

ریز مباحث	تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه
منابع معدنی در زندگی ما + غلظت عناصر در پوسته زمین	۲۵
کانسنگ + اکتشاف معادن + استخراج معدن و فرآوری ماده معدنی	۲۰
گوهرها + سوخت های فسیلی	۲۵
مجموع	۷۰

## فصل ۵ • زمین شناسی و سلامت

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
تعداد سوال	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۳	۲

یه فصل کاملاً حفظی!! که از قضا شباهت هایی به درس زیست شناسی داره. در واقع تو این درس شما عناصر مختلف و تاثیر اونا روی انسان و بدن موجودات و انسان رو بررسی میکنید. تعداد تستش توی کنکورای اخیر ۲ تا ۳ هستش ( ۱۳ درصد کنکور ) و اگه این فصلو بخونید حتما میتونید سوالاتشو جواب بدین.

خلاصه نویسی خوراکی این فصله.

ریز مباحث	تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه
زمین شناسی پزشکی + تمرکز و پراکندگی عناصر در پوسته زمین	۲۰
منشاء بیماری های زمین زاد + غبار های زمین زاد + آتشفشان ها	۴۰
مجموع	۶۰

## فصل ۶ • پویایی زمین

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
تعداد سوال	۳	۱+۲	۲	۱	۳	۳	۲	۲

زمین پویا! اسم فصل روشه!! میخوایم از زمین و فعل و انفعالاتش بخونیم...

مثلا زمین لرزه، آتشفشان و انواع شکستگی و محاسبه زمین لرزه (بخش محاسبه‌ایی فصل) جزو موارد مهم این فصلن. تعداد سوالات این بخش هم کم نیس اتفاقا ۲ تا سوال داره که میتونی با یکی دوبار خوندن درصداشو بگیری. ۱۳ درصد کنکور

ریز مباحث	تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه
شکستگی‌ها + زمین لرزه + امواج لرزه ای	۲۵
مقیاس اندازه‌گیری زمین لرزه + پیش‌بینی زمین لرزه	۲۵
چین‌خوردگی + آتشفشان و فواید آن	۲۰
مجموع	۷۰

## فصل ۷ • زمین شناسی ایران

فصل	۱۴۰۰	تیر ۱۴۰۱	دی ۱۴۰۱	تیر ۱۴۰۲	اردیبهشت ۱۴۰۳	تیر ۱۴۰۳	اردیبهشت ۱۴۰۴	تیر ۱۴۰۴
تعداد سوال	۴	۲	۱	۱	۲	۲	۱	۱

از هر دری سخنی! قراره از موارد مهم و جزئیات کشورمون بخونی!

## جزئیات و زیر مباحث فصل به ترتیب زیرن:

- تاریخچه زمین شناسی ایران
- نقشه‌های زمین شناسی
- پهنه‌های زمین شناسی ایران
- منابع معدنی ایران
- ذخایر نفت و گاز ایران
- گسل‌های اصلی ایران
- آتشفشان‌های ایران
- زمین‌گردشگری
- ژئوپارک

ریز مباحث	تعداد تست مورد نیاز برای تسلط اولیه
تاریخچه و پهنه‌های زمین‌شناسی ایران + منابع معدنی ایران	۲۰
ذخایر نفت و گاز ایران + گسل‌های ایران + آتشفشان‌های ایران + زمین‌گردشگری + ژئوپارک	۳۰
مجموع	۶۰

## منابع

دو منبع جامع و خوب میتونیم برای زمین شناسی انتخاب کنیم.

◆ **خیلی سبز:** درسنامه خوبی داره و تستای پوششی استانداردی داره و کتاب خوبی برای رسیدن به درصد نزدیک 80 هست.

◆ **مهروماه:** درسنامه خوب و نمودار درختی هم توی درسنامه داره و خیلی کمک کنندس! تست‌های طبقه بندی شده و پاسخنامه خیلی کاملتری داره.

◆ **نکته:** تست های آزمون‌های مختلف رو هم حتما بررسی کنید.

## استراتژی مطالعه

◆ درس زمین درسیه که هم حفظیه، هم مفهومیه و هم مسئله داره (البته اینو بگم تو کنکور ۱۴۰۱ دی مسئله تو سوالا نداشتیم (ولی بالاخره ممکنه سالای بعد از بخش مسائل هم سوال طرح بشه. خدارو چه دیدین!!)

◆ پس درسیه که خوندنش یه قلق نداره، باید بخشای حفظی کامل خونده بشه و برای مفاهیم و مسائل از درسنامه. توضیح دبیر کمک بگیرید تو این درس نمودار درختی یعنی راه نجات!! پس دسته بندی کردن مطالب بعد از خوندن یه فصل خیلی کمک کنندس (برای مرور و جمع بندی) مورد بعدی هم در مورد تست زنی!! تست بزن برای هر درسی تا جونت دراد. شعار یه مدیکالیه که میخواد رتبه بشه! زمین شناسی هم همینه. تست زدن به شما کمک میکنه که توی این درس حرفه ایی بشید.



## زمین شناسی با ضریب ۱.۹ تکرار نشدنی و متفاوت !

تک درسی که در پایه یازدهم حضور داره و بهترین لطفی که میتونی در حق خودت بکنی اینکه هرجایی هستی یک قدم به مطالعه این درس نزدیک تر بشی!

قدیما توی کنکور ضریب صفر داشت ( زیر گروه یک ) و نهایی هم نبود پس خیلی بهش توجه نمیشد!

ولی الان هرکی اگنورش کرده پشیمونه، فلفلی که ریزه ولی تفاوت های چشمگیری رقم میزنه !

بیا ببینیم سال گذشته از هر فصل چند نمره اومده و وضعیت چطوریه!

نمره	فصل
۳	فصل ۱
۱.۷۵	فصل دو
۲.۷۵	فصل سه
۳.۲۵	فصل چهار
۳	فصل پنج
۴.۲۵	فصل شش
۲	فصل هفت

پس تا اینجا مهم ترین فصل ها رو پیدا کردیم !

فصل ۴\_۵\_۶ و ۱

اولویت مطالعه هم منطقیه که با این سه تا فصل باشه نه !؟

زمین هم مثل سایر درس های مشابهش مثلا زیست ( از لحاظ سبک سوال ) مجموعه ای از پاسخ های کوتاه ۰.۲۵ ایه!

طراح با این کار راه رو برای هر جواب من درآوردی میبنده، یا جواب رو میدونی، یا نمیدونی و تمام !

- سوالات در قالب
- صحیح و غلط
- جای خالی
- ۴ گزینه ای
- اتصالی
- پاسخ کوتاه
- و مسائل هستن که بارم بندی هر جواب ۰.۲۵ هست.

## موضوعات زیر در نهایی اخیر مورد توجه طراح ها بودن



◆ تشکیل هواکره

◆ مقایسه عناصر در بدن انسان و پوسته زمین

◆ گسل و انواع

◆ انواع گوهر ها و کانی ها و خواص

◆ نحوه شکل گیری پدیده های طبیعی

◆ زلزله، نوع و خاصیت امواج، انرژی زلزله

◆ مراحل چرخه ویلسون

◆ عوامل موثر بر رواناب

◆ قدمت و سن سنگ ها

◆ نظریه زمین مرکزی و خورشید مرکزی

◆ روش های پایدار سازی دامنه

◆ کانسار و معدن

◆ فرسایش

◆ ویژگی مسکوویت

◆ آبخوان و انواع

◆ آتشفان و انواع



## دراولین نهایی برگزار شده زمین شناسی

شاهد سوالات معقولی بودیم که با یک مطالعه مناسب از کتاب درسی میشد نمره های بالاتر از ۱۷ و ۱۸ رو به راحتی کسب کرد، اما اگر قصد دارید نمره کامل رو ازین درس بگیری از روش زیر استفاده کنید:

◆ (۱) مطالعه کامل متن کتاب درسی، مطالعه درسنامه های موجود.

◆ (۲) حل نمونه سوالات تستی ( مشابه سوالات نهایی زمین شناسی به وفور در کتاب های تست دیده میشه و جای نگرانی نیست). بخصوص برای مسائل و یادگیری راه حل کامل

◆ (۳) تهیه خلاصه نویسی از نکات مهم فصل بعد از حل تست.

◆ (۴) مرور خلاصه ها و حل سوالات نشان دار، هر دوسه هفته!

◆ (۵) قبل از امتحان سوالات تشریحی فراموش نشه!

اگر مراحل بالا رو خوب پیش ببرید خیلی راحت از پس نهایی زمین شناسی بدون هیچ چالشی برمیاید!

اگر چه سوالات دقت و نکته سنجی رو شمارو هدف گرفتن اما اگر تمرین کافی داشته باشید به راحتی نمره و درصد کامل این درس رو به دست میارید!

**منابع مناسب برای زمین شناسی**

◆ کتاب های ماجراهای منو و درسام و فرمول بیست توضیحات کاملی جهت فهم مطالب گفته شده در کتاب درسی به شما ارائه میدن و بانک سوال خوبی از نهایی و سوالات احتمالی برای شما فراهم میکنن که با یک مطالعه معمول و پیوسته زمین شناسی رو براتون لذت بخش میکنه!

◆ کتاب های تستی خیلی سبز و مهر و ماه دومنوع مورد علاقه دانش آموز ها برای این درس هستن که اگر بیشتر به مطالعه نموداری علاقه دارید از مهر و ماه و اگر بیشتر به توضیح احتیاج دارید خیلی سبز میتونه منبع مناسبی برای شما باشه !

بررسی نهایی اخیر نشون میده سطح سوالات زمین هم کم تر از سایر دروس نیست و برای کسب نمره کاملش باید تلاش کافی و دقت تا آخرین مرحله رو چاشنی کار کرد !

سطح سوالات معقول و استاندارد هستن و اگر از اول این درس رو مطالعه نکردی جای نگرانی نیست!

**اگر وقتت کمه و میخوای زمین شناسی رو به امتحان برسونی با ترتیب زیر درس ها رو مطالعه و سپس سوالات نهایی و نمونه سوال معلم و سوالات احتمالی رو تمرین کن :**

◆ فصل ۶

◆ فصل ۴

◆ فصل ۱ و ۳ و ۵

◆ فصل ۷

◆ فصل ۲

تسلط کامل روی متن کتاب و حل مسائل ریاضی که ازین درس طرح میشن رو فراموش نکن !

ویژه رشته تجربی

# مدیکال پلاس

**اشتراکی برای ...**  
کسانی که سردرگم و نمیتونن  
درسارو برسونن.  
اشتراکی برای نجات کنکوریا!

تدریس	تست
جزوه	آزمون

- ✓ کنکور اختصاصی ← Core 73
- ✓ نهایی عمومی ← جاده نهایی
- ✓ کنکور فرهنگیان ← 100 فرهنگیان

**تخفیف ویژه!**

**به صورت نقد**  
همراه با 10% تخفیف

5,440  
میلیون تومان

**به صورت اقساط سه ماهه**  
هنگام ثبت نام - یک ماه بعد - دو ماه بعد

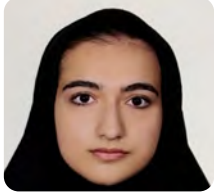
2,000

2,000

1,990  
میلیون تومان

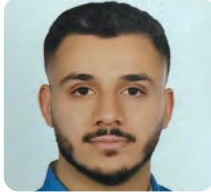
**در صورت نیاز به مشاور شخصی**  
تا کنکور

+980  
هزار تومان ماهانه



مهديس رفيعی

اعضای مصنوعی و وسایل کمکی  
علوم پزشکی ایران



شایان جعفری

دندانپزشکی  
علوم پزشکی بندرعباس



نرگس مردانی

پرستاری  
علوم پزشکی ایران



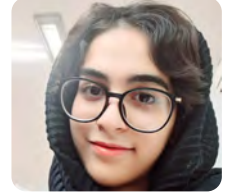
یاسینا نوروزی

پزشکی  
جندی شاپور



هانیه مصدق

پرستاری  
آزاد نیشابور



مهشید فاطمی

پزشکی  
علوم پزشکی کاشان



مبینا گودرزی

تکنولوژی اتاق عمل  
علوم پزشکی سبزوار



مأده نظری

تکنولوژی اتاق عمل  
علوم پزشکی گرگان



ابوالفضل حسینی

دندانپزشکی  
علوم پزشکی رشت



محمدحسین نظری

پزشکی  
علوم پزشکی همدان



زهرا حمدي

علوم آزمایشگاهی  
علوم پزشکی دزفول



ابراهیم هناره

دندانپزشکی  
علوم پزشکی ارومیه



هستی عباسلو

هوشبری  
علوم پزشکی رفسنجان



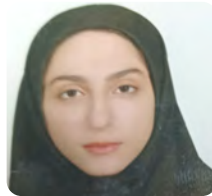
سارا مرادی

پرستاری  
دانشگاه آزاد واحد شهرکرد



شنتیا زمانی

دندانپزشکی  
علوم پزشکی شهید بهشتی



نگار دلآوری

پرستاری  
آزاد رشت



سحر درخشان

پزشکی  
آزاد نجف آباد



پریسا سادات موسوی

زیست شناسی سلولی و مولکولی  
دانشگاه تهران



سوگند تیموری

پزشکی  
علوم پزشکی کرمانشاه



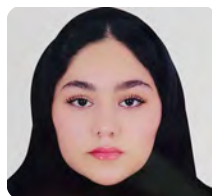
محدثه خان محمدی

تکنولوژی اتاق عمل  
علوم پزشکی زنجان



محمدصفا مارمائی

پزشکی  
علوم پزشکی گرگان



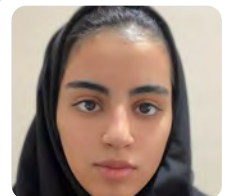
ملیکا ابراهیمی نژاد

دندانپزشکی  
آزاد بروجرد



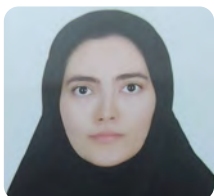
الینا بصیری

تکنولوژی اتاق عمل  
علوم پزشکی همدان



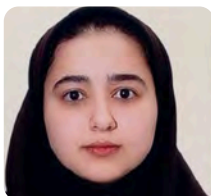
فاطمه حبیبی

پزشکی  
علوم پزشکی سمنان



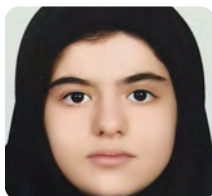
فاطمه محمد رحیمی

پرستاری  
دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند



زینب رنجبر

پرستاری  
آزاد اسلامی واحد ساری



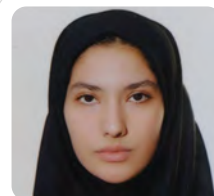
بهار اسلامی

پزشکی  
علوم پزشکی رشت



محمدامین متین

پزشکی  
علوم پزشکی دزفول



فاطمه شریفی پیرکوهی

فیزیوتراپی  
دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور



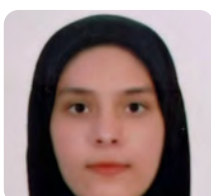
محمدفرحان کریمی

پرستاری  
علوم پزشکی بابل



نرگس کلیج

پزشکی  
علوم پزشکی سمنان



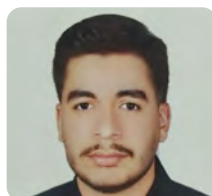
شایان جعفری

کار درمانی  
علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی تهران



فاطمه میرزایی

پزشکی  
علوم پزشکی زنجان



محمدرضا اسپرچانی

پزشکی  
دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان



مینو رسولی

پزشکی  
علوم پزشکی شیراز



ساناز جعفری

علوم تغذیه  
علوم پزشکی اصفهان



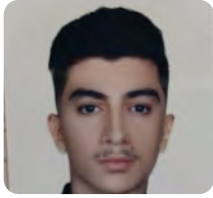
فاطمه علی پناه

پزشکی  
علوم پزشکی مازندران



الهه غلامپور

پزشکی  
علوم پزشکی مازندران



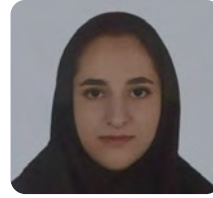
عرشیا نادری

پزشکی  
آزاد اسلامی واحد نجف آباد



هانیه اعتمادی

پرستاری  
دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری



زهرا حمدی

پزشکی  
علوم پزشکی زنجان



سحر قنبری

داروسازی  
علوم پزشکی کرمان



سجاد قویدل

مهندسی صنایع  
دانشگاه صنعتی اصفهان



نرگس دهاقین

داروسازی  
علوم پزشکی همدان



امیرعلی جهانشاهی

داروسازی  
علوم پزشکی مازندران



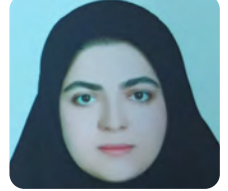
فاطمه رحمانی

دندانپزشکی  
علوم پزشکی زنجان



پارمیس یوسفی

پرستاری  
دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند



فرناز اقایبی

پرستاری  
علوم پزشکی کاشان



محمد اکبری

مهندسی برق  
دانشگاه صنعتی اصفهان



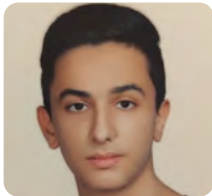
ثنا شریفی

آمار  
دانشگاه علامه طباطبایی تهران



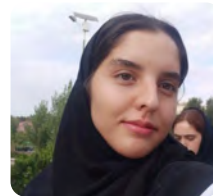
سوگند احمدی

مهندسی نفت  
دانشگاه شیراز



علی فتاح

مهندسی صنایع  
دانشگاه یزد



مهتاب سلیمی

ریاضیات و کاربرد ها  
دانشگاه الزهراء(س)



عرشیا شفیع زاده

مهندسی برق  
شهید باهنر کرمان



مهسا یاری

بیم سنجی  
دانشگاه شهید بهشتی تهران



محمد شیرزایی

مهندسی مکانیک  
دانشگاه فردوسی مشهد



ماهان استرکی

مهندسی شیمی  
دانشگاه صنعت نفت آبادان



یاس سنجرانی

مهندسی مکانیک  
دانشگاه کاشان



کوثر صحتی

مهندسی معماری  
دانشگاه خوارزمی تهران



حمید رضا بهزادی

مهندسی مکانیک  
دانشگاه صنعتی شریف



مهلا الهی

مهندسی علم و مواد  
دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل



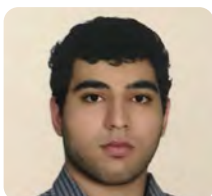
محمد هادی تاجیکی

مهندسی مکانیک  
دانشگاه شهید رجایی



آرمن دارابی

مهندسی مکانیک  
دانشگاه قم



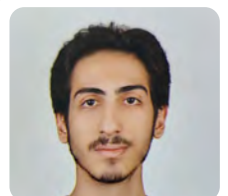
حامد لاوی

مهندسی شیمی  
صنعتی نوشیروانی بابل



مبینا مروتی

حسابداری  
دانشگاه تهران



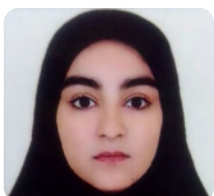
محمد حسن نوابی

مهندسی مکانیک  
دانشگاه بوعلی همدان



ساره کریمی

اقتصاد  
دانشگاه خوارزمی تهران



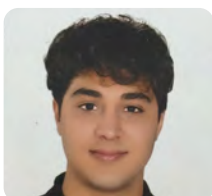
مبینا رودنی

حسابداری  
دانشگاه زاهدان



زینب میرزائی

حسابداری  
دانشگاه اراک



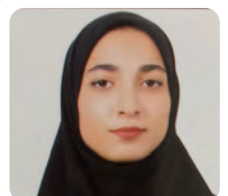
ایلید پورمهدی

سینما  
دانشگاه دامغان



فهیمه امیری مقدم

نوازندگی موسیقی جهانی  
دانشگاه تهران



نگار مشهدی

عکاسی  
دانشگاه سمنان



رشته تجربی

## پروژه 73 Core

### فقط اصل مطلب

بهینه‌ترین تدریس برای بیشترین بازدهی در دروس اختصاصی!



تمامی رشته‌ها

## مشاوره شخصی

### تسک‌پلن | تسک‌پلن پلاس | منتورینگ

تماس هفتگی - برنامه‌ریزی شخصی - تحلیل گزارش شبانه - آزمون شخصی



تمامی رشته‌ها

## کمپ اسکویید کتکور

### درس بخوان تا حذف نشی!

چالش ساعت مطالعه



رشته تجربی و ریاضی

## جاده نهایی

### فول بورد امتحان نهایی

تدریس - جزوه - آزمون برای دروس عمومی