

# پایه یازدهم

رشته تجربی

مرورنامه  
آزمون‌های  
تشریحی  
سین جیم

۱۴۰۳/۰۸/۲۸



آزمون ۳

مرکز آزمون سین جیم

صفحه کتاب درسی	موضوع	نام درس
۱۸ تا ۴۳	درس ۲ و ۳ و ۵	فارسی ۲
۲۸ تا ۴۸	درس ۲ و ۳	دین و زندگی ۲
۱۹ تا ۴۶	از ابتدا درس ۲ فصل یک تا انتها فصل ۲	ریاضی ۲
۱۴ تا ۴۰	از ابتدای عناصر دسته d تا ابتدای آلکن ها	شیمی ۲
۲۱ تا ۳۲	درس ۲	انسان و محیط زیست
۴۳ تا ۸۹	درس ۴ تا ۸	تاریخ

## درس ۲ - قاضی بست



متاوره

فارسی ۲

درس قاضی بست از سیر داستانی مهمی برخوردار است، حین مطالعه آن حتماً به تقدم و تأخر پدیده‌ها و اتفاقات توجه کنید، [به عنوان مثال اگر بخواهیم خیلی کلی مثلی از این قضیه خدمت شما بگیم: «وقت امیر صدقه داد قلبش تب کرده بود و یا بعدش؟» خیلی سؤالات متنوعی می‌توان از این سیر کلی داستان طرح کرد، پس به این تقدّم و تأخر خیلی توجه کنید!] ضمناً مهم‌ترین بخش دستور زبان فارسی یازدهم در این درس ذکر شده است، فعل مجهول به طور قطع ۰/۵ نمره از دستور زبان آزمون نهایی را به تنهایی به خود اختصاص می‌دهد.

## ◆ مفهوم کلی درس:

**شخصیت‌ها:** امیر: امیر مسعود غزنوی / بونصر: کاتب دربار / ابولفضل بیهقی: شاگرد بونصر و کمک دست وی.

**لقب‌ها:** خواجه عمید، دبیر کافی: بونصر / خداوند: امیر / خلیفه: خلیفه عباسی

## ◆ سیر کلی داستان:

امیر مسعود به ساحل رود هیرمند می‌رود تا اندکی به تفریح بپردازد. اتفاقاً طوفانی می‌آید و کشتی امیر غرق می‌شود، نویسنده کتاب (بیهقی) این را نشانه بزرگی خدا و لطف او به امیر می‌داند. امیر به لشکرگاه برمی‌گردد تا مردم فکر نکنند او مرده است و امیر به این میمنت صدقه می‌دهد. سپس امیر به واسطه جراحی که حین غرق شدن می‌بیند تب می‌کند و در این دوران مریضی کسی نمی‌تواند به دیدار او برود. اینجا بونصر نامه‌ها می‌خواند و مقداری خبرهای بد را از آن‌ها پاک می‌کند که حال امیر بدتر نشود و خلاصه آن‌ها را به بیهقی می‌دهد تا به امیر برساند. بیهقی هم نامه‌ها را به آجایی خادم می‌دهد که به دست امیر برسد، زیرا فقط خادم و طبیب و چند نفر دیگر از خدمتکاران اجازه داشتند به خلوت امیر بروند، زیرا او تحت درمان ابوالعلائی طبیب بود.

روزی امیر ابولفضل بیهقی را صدا می‌کند و به او مقداری طلا می‌دهد که به عنوان صدقه به قاضی شهر بست بدهد. بیهقی این را با استادش بونصر در میان می‌گذارد و آن‌ها قاضی شهر بست را صدا می‌کنند تا طلا را به او بدهند، اما قاضی به دو دلیل طلا را از آن‌ها نمی‌پذیرد، اولاً که می‌گوید من نمی‌دانم این پول / طلا حلال است یا نه، بونصر می‌گوید این طلا از جنگ با کفار هند و شکستن بت‌های آن‌ها به دست آمده، اما باز قاضی نمی‌پذیرد و دلیل می‌آورد که من نمی‌دانم که جنگ با کفاری که شما کردید بر شیوه پیامبر اکرم (ص) بوده یا نه، ثانیاً قاضی می‌گوید من قانعم و نیاز به این پول ندارم و نمی‌توانم در روز قیامت پاسخگو باشم که من این همه پول داشتم و در همسایگی من کلی انسان بدبخت و فقیر زندگی می‌کردند و بونصر قانع می‌شود و طلاها را پس می‌برد.

## ◆ عبارات مهم درس:

توجه داشته باشید که معنی لغات را از انتهای کتاب درسی حتماً مطالعه کنید.

- از قضای آمده: اتفاقاً
- از هر دستی مردم بودند: مردم از هر طبقه‌ای آنجا حضور داشتند.
- سوری به آن بسیاری تیره شد: شادی آن‌ها خراب شد.
- امیر از آن جهان آمده: امیری که از مرگ نجات یافته
- زر پاره کرده: طلا را سکه کرده / شمش کرده
- در عهده این نشوم: مسئولیت این را قبول نمی‌کنم.
- وزر و بال این چه به کار آید: گناه و سختی پذیرش این (هدیه) را نمی‌پذیرم.
- خداوند ولایات: صاحبان سرزمین‌های اسلامی
- اندک مایه حطام دنیا: مال و دارایی اندک دنیایی

## ◆ انواع «را» مهم:

- آن را اندازه نبود ← برای آن اندازه‌ای نبود. (حرف اضافه)

درس: ۲، ۳ و ۵

صفحات: ۱۸ تا ۴۵

- بونصر نامه‌های رسیده را به خط خویش نکت بیرون می‌آورد ← فکت اضافه
- بونصر نکت نامه‌های رسیده را به خط خویش بیرون می‌آورد ← فکت اضافه
- شمار آن به قیامت مرا باید داد ← نوع را در نظر شما زاید است. (در اصل رای نهادی است که قرار نیست شما یاد بگیرید.)

## زیر زرهین

بخواست: طلب کرد / بخواست: بلند شد

## زیر زرهین

فعل «گرفت» در این درس به معنی «شروع شد» استفاده شده است. طراح می‌تواند از تفاوت معنایی این مصدر با معانی متفاوت سؤال بدهد.

## ♦ انواع «و»

خروش و دعا بود از لشکری و رعیت و چندان صدقه دادند که آن را اندازه نبود.

- توجه کنید که دو نوع (و) معروف داریم: }  
و عطف  
و ربط

به مثال بالا توجه کنید «و» به کار رفته است. برای تعیین نوع آن به هدف از آمدن آن توجه کنید:

✓ (و) عطف: هدف اتصال دو گروه اسمی است: واو اول و دوم

✓ (و) ربط: هدف اتصال دو جمله است. واو سوم

## ♦ دستور زبان فعل مجهول

برای ساختن فعل مجهول باید:

مثال: می‌خورد

۱- زمان فعل معلوم را پیدا کنید.

۲- از مصدر فعل معلوم، صفت مفعولی بسازید.

صفت مفعولی: بن ماضی + ه

۳- مصدر «شدن» را به زمان مرحله (۱) ببرید.

✓ توجه کنید که مصدر «شدن» در قدیم می‌توانسته با مصدر «آمدن» جایگزین شود، مثال: نوشته شد ← نوشته آمد

برای تشخیص فعل مجهول تماماً به صفت مفعولی پشت مصدر شدن توجه کنید.

مثال: متغیر شد ← معلوم است، صفت مفعولی وجود ندارد که سافتار مجهول تشکیل شود.

در این درس از حرف اضافه «به» به جای حرف اضافه «با» استفاده شده است.

با بونصر بگفتم ← به بونصر گفتم

✓ به ساختار کهن فعل ماضی ساده در این درس نیز توجه کنید.

- ماضی ساده کهن: }  
فعل ماضی ساده + ا ← گفتا  
ب + فعل ماضی ساده ← بگفت  
هر دو نشانه بالا با هم ← بگفتا

## درس ۳ - در امواج سند

## ◆ مفهوم کلی درس:

وقتی مغول به ایران حمله می‌کند، سلطان محمد خوارزمشاه پادشاه ایران بود که با حمله آن‌ها به جزیرهٔ آبسکون فرار می‌کند و همانجا می‌میرد، پسر شجاع او جلال‌الدین با مغول مجبور است جنگ کند، دکتر مهدی حمید شیرازی این جنگ را در این چهار پاره یا دوبیتی پیوسته به تصویر کشیده است.

## استعاره‌های مهم درس

گردی زعفران رنگ: استعاره از نور خورشید  
 روی روشن روز: استعاره مکنیه و تشخیص  
 دامن شب: استعاره مکنیه و تشخیص  
 دریای خون (بیت ۸): استعاره از آسمان قرمز رنگ  
 دریای خون (بیت ۲): استعاره از میدان جنگ  
 برگ: استعاره از سرباز مغول  
 شاخه: استعاره از سپاه مغول  
 غولان: مغولان  
 اهریمن: مغولان و دشمنان (مغول)  
 دریای بی‌پایاب: رود سند

## تشبیه‌های مهم درس

خوناب شفق: اضافه تشبیهی  
 یعنی شفق به خونابه تشبیه شده است.  
 به رود سند می‌گفتند برهم / ز امواج گران کوه از پی کوه  
 موج به کوه تشبیه شده است.  
 سیماب گون امواج لرزان  
 امواج به جیوه تشبیه شده است.  
 چو کشتی بادپا در رود افکند  
 بادپا (اسب) ← کشتی

## ◆ تصاویر ارائه شده در ابیات:

- به مغرب سینه‌مالان قرص خورشید / نهان می‌گشت پشت کوهساران ← تصویر غروب خورشید
- نهان می‌گشت روی روشن روز / به زیر دامن شب در سیاهی ← تصویر غروب خورشید
- چو آتش در سپاه دشمن افتاد / ز آتش هم کمی سوزنده‌تر شد ← حملهٔ جلال‌الدین به سپاه مغول
- ولی چندان که برگ از شاخه می‌ریخت / دو چندان می‌شکفت و برگ می‌کرد ← ازدیاد سپاه مغول و رشد لحظه‌ای آن‌ها
- میان موج می‌رقصید در آب / به رقص مرگ اخترهای انبوه ← انعکاس ستارگان در آب
- از این سد روان در دیدهٔ شاه / ز هر موجی هزاران نیش می‌رفت ← خروش و جوش رود و ناراحتی جلال از این حجم آب زیرا نمی‌تواند سپاه کمکی از آن طرف رود برای خود فراهم کند.

## زیر زه‌بین

تصاویری که در این درس ارائه شده مبحث جذابی باری طرح هر نوع سؤال مفهومی و قلمرو فکری است.

## درس ۵

## ◆ مفهوم کلی درس:

- نوع ادبی: پایداری
- داستان پایداری عباس میرزاده در برابر حملهٔ روس‌هاست.

## ◆ دستور زبان:

- شاخص یکی از انواع وابسته‌های پیشین است.
- **تعریف:** به واژه‌ای که شخصیت، شأنیت و مقام و جایگاه هستهٔ خود را بیان می‌کند شاخص می‌گویند.

## • واژگان مشکوک به شاخص:

استاد - دکتر - مهندس - حاج - آقا - خانم - سرهنگ - شاه - میرزا - شیخ - خان - حجت الاسلام و ...

**دقت کنید:** شاخص بودن نقش محسوب می‌شود، از آن‌جا که بالا اشاره کرده‌ایم، شاخص از انواع وابسته است، یعنی حتماً باید هسته بپذیرد. پس اگر واژه مشکوک به شاخص هسته نداشته باشد، خودش نقش می‌پذیرد.

مثال:

- ✓ آقای رضایی آمد ← آقا شاخص است، زیرا هسته پذیرفته است.
- ✓ من به آقا گفته‌ام ← آقا متمم است، زیرا هسته پذیرفته است.
- ✓ کتاب استاد حسینی را خوانده‌ام ← «استاد» شاخص است زیرا حسینی هسته آن است.

## ♦ مفاهیم و عبارات مهم درس:

- نویسنده اعتقاد دارد که داشتن توپ و تفنگ و تسلیحات جنگی، ظرفیت می‌خواهد و برای استفاده از آن باید فرهنگ آن را نیز داشت.
- دلیل تصرف کشورهای توسط اروپا: عدم توانایی مردم در رویارویی با اروپا، زیرا توانایی رودررویی با تسلیحات پیشرفته آن‌ها را نداشتند.
- اتحاد حاکم گرجستان با روسیه، تنها باعث از دست رفتن قسمتی از کشور نشد، نشان‌دهنده قوی شدن روسیه و جا ماندن ایران از این پیشرفت است.
- در ایران آن روز دو دربار بود، دربار رزم و دربار بزم، بزم پدر و رزم پسر. نشان‌دهنده بی‌خیالی فتحعلی‌شاه قاجار نسبت به وضعیت کشور و دغدغه‌مند بودن ولیعهد آن دوران، عباس میرزا، است.
- مردمی که به خانه‌های تاریک و بی‌دریچه عادت کرده‌اند، از پنجره‌های باز و نورگیر گریزان‌اند.
- مردمی که به سنت‌ها و رسوم کهنه و محدود عادت کرده‌اند، از نوگرایی و پیشرفت و ارتباط با جهان فراری‌اند.
- نویسنده اعتقاد دارد که لازمه مبارزه با دشمنان شجاعت است و لازمه مبارزه با تفکرات کهنه و دیرینه در کشور درایت و تدبیر است.





## مقارم

درس ۱ و ۲ دینی یازدهم ریاضی و تجربی به صورت مشترک، در امتحان نهایی خرداد، دارای ۲ نمره است که در خرداد ۱۴۰۳، درس ۲ دارای ۱ نمره بود و درس ۳ و ۴ دینی یازدهم ریاضی و تجربی به صورت مشترک، در امتحان نهایی خرداد، دارای ۲/۵ نمره است که در خرداد ۱۴۰۳، درس ۳ دارای ۱/۵ نمره بود. پیش‌بینی می‌شود که امسال هم (خرداد ۱۴۰۴) از این درس ۱ نمره در آزمون نهایی سوال طرح بشود.

## مشاوره



برای خوندن این درس، باید ابتدا به مفاهیم اولیه درسنامه و مرورنامه مسلط شیم و بعداً با حل نمونه سؤالات و گرفتن امتحان از خود، به هدف نهاییمون که کسب نمره کامل در این درسه، برسیم. نکته تکمیلی این که، درس دینی جزو دروس مروری هست اگر به طور مستمر، این درس رو نخونیم، از یادمون میره و زحمتمون هدر میشه. پس لطف کنید به جای مثلاً مطالعه ۶۰ دقیقه‌ای در هفته، هر روز ۱۰ دقیقه مطالعه کنیم ...

## درس ۲ دین و زندگی رشته ریاضی و تجربی پایه یازدهم - تداوم هدایت

- خداوند با لطف و رحمت خود (علت)،
- دین در لغت: به معنای راه و روش
- دین در اصطلاح: راه و روشی که خداوند برای زندگی انسان‌ها برگزیده است که به آن اسلام می‌گویند.
- شباهت انسان‌ها: ویژگی‌های فطری (عقل و اختیار، محبت به فضایل و بیزاری از رذائل اخلاقی، گرایش به کمالات نامحدود، میل به جاودانگی) که مشترک بین همه انسان‌ها (نوع خاص آفرینش انسان و ویژگی‌های ذاتی در اصل آفرینش او) منشأ دین واحد است.
- تفاوت انسان‌ها: ویژگی‌های غیر فطری: نژاد، زبان، آداب و رسوم
- اسلام: تسلیم بودن در برابر خداوند
- ✓ آیه: «این دین آیین پدرتان ابراهیم است و او شما را از پیش مسلمان نامید.» (آیه ۷۸)
- ✓ پیام‌ها:
- ) محتوای دعوت همه پیامبران الهی یکسان بوده است.
- ) برنامه‌ای که خداوند برای سعادت انسان‌ها برگزیده است، اسلام است معنای تسلیم بودن در برابر خداوند می‌باشد.
- ✓ آیه: «ابراهیم نه یهودی بود، نه مسیحی؛ بلکه یکتاپرست (حق-گرا) و مسلمان بود.» (آل عمران ۶۷)
- ✓ پیام‌ها:
- ) برنامه واحد الهی برای انسان‌هایی با فطرت مشترک، اسلام نام دارد.
- ) یهودیان و مسیحی به اشتباه، حضرت ابراهیم (ع) را پیرو آیین خود می‌دانستند، اما خداوند نام دین ایشان را حنیف و حق‌گرا و محتوای دین ایشان را اسلام به معنای تسلیم خدا بودن معرفی می‌نماید.
- دستور خدا به پیامبران: ۱- دین را به پا دارند. ۲- آن را در میان مردم تبلیغ کنند.
- دستور خداوند به پیامبران، راه تفرقه در پیش نگیرند.
- ✓ آیه: «خداوند از دین همان را برایتان بیان کرد که نوح را بدان سفارش نمود و آنچه را به ما تو وحی کردیم و به ابراهیم و موسی و عیسی و توصیه نمودیم، این بود که دین را به پا دارید، و در آن تفرقه نکنید.» (شوری ۱۳)
- ✓ پیام‌ها:
- ) واحد بودن دین الهی از آدم (نخستین پیامبر) تا خاتم الانبیاء (صلی الله علیه و آله و سلم)
- ) محتوای دعوت اصلی پیامبران، یکسان بوده و متناسب با فطرت مشترک انسان هاست.



۳- وظیفه همه پیامبران (اولوا العزم):

- الف) برپایی دین واحد  
ب) عدم تفرقه در دین الهی

### زیر زره سینه

از این قسمت به نظر بنده یا در امتحان نهایی یا در شبه‌نهایی‌هایی که در اردیبهشت برگزار می‌شود، سؤال طرح می‌شود تحت عناوین زیر:  
**عنوان یک:** توصیه خداوند به پیامبران چه بوده است؟  
**عنوان دو:** پیام آیه: «خداوند از دین همان را برایتان بیان کرد که نوح را بدان سفارش نمود و...» را بنویسید.  
و ...

✓ آیه: «قطعاً دین نزد خداوند، اسلام است و اهل کتاب در آن، راه مخالفت نپیمودند، مگر پس از آن که به حقانیت آن آگاه شدند، آن هم به دلیل رشک و حسدی که میان آنان وجود داشت.» (آل عمران ۱۹)  
✓ پیام‌ها:

- ۱- حسادت علت تفرقه افکنی در دین واحد الهی است، نه جهل و ناآگاهی از حقیقت اسلام.  
۲- دین مورد قبول نزد خداوند، اسلام است و اختلاف در آن، به منزله مخالفت با فرمان الهی است.

### ♦ محتوای دین واحد:

الف) در حیطة ایمان (با اندیشه در خود و جهان آفرینش)

- ۱- ایمان به خدای یگانه و دوری از شرک
- ۲- ایمان به فرستادگان الهی و راهنمایان دین
- ۳- ایمان به سرای آخرت، پاداش و حسابرسی عادلانه
- ۴- ایمان به عادلانه بودن نظام هستی

### زیر زره سینه

از این قسمت به نظر بنده یا در امتحان نهایی یا در شبه‌نهایی‌هایی که در اردیبهشت برگزار می‌شود، سؤال طرح می‌شود تحت عناوین زیر:  
**عنوان یک:** محتوای دین در حیطة ایمان را نام ببرید. (دو مورد)  
**عنوان دو:** خداوند از انسان خواسته است تا با اندیشه در خود و جهان هستی، به انجام واجبات و ترک محرمات برسد. (ص / غ)  
**عنوان سه:** ایمان به عدالت از برنامه‌های دین در حیطة ایمان است. (ص / غ)  
و ...

ب) در حیطة عمل (با بهره‌گیری از ایمان)

- ۱- تلاش برای عبادت و بندگی خدا با انجام واجبات و ترک آن‌چه خداوند حرام کرده است. (احکام الهی)
- ۲- تلاش برای کسب فضایل اخلاقی و دوری از رذائل اخلاقی (اخلاق)
- ۳- تلاش برای بنای جامعه عدالت‌محور (قسط)

### شاهد عینی

خرداد ۱۴۰۳ (رشته ریاضی و تجربی): انجام واجبات دین و ترک محرمات از مصادیق ایمان در عرصه ی عمل است.  
**پاسخ:** صحیح (بارم این سؤال در نهایی ۵/۰)

- محتوای اصلی دعوت پیامبران یکسان است.
- اما در برخی احکام فرعی متناسب با زمان، سطح آگاهی مردم و نیازهای هر دوره متفاوت بوده اند. (مانند نماز و روزه)
- این تفاوت‌ها، سبب تفاوت در اصل دین نشده است.

♦ علل فرستادن پیامبران متعدد (تجدید نبوت):

الف) استمرار و پیوستگی در دعوت:

- ۱- تبلیغ دائمی و مستمر آن، لازمه ماندگاری یک پیام است.
- ۲- پیامبران با ایمان استوار و تلاش بی‌مانند دین الهی را تبلیغ می‌کردند.
- ۳- تحمل سختی‌ها در تبلیغ دین در طول زمان‌ها توسط پیامبران برای جاودان ماندن خداپرستی، عدالت‌طلبی و کرامات اخلاقی و از بین رفتن شرک، ظلم و رذائل اخلاقی.
- ۴- تداوم دعوت

زیر زره بین

از این قسمت به نظر بنده یا در امتحان نهایی یا در شبه‌نهایی‌هایی که در اردیبهشت برگزار می‌شود، سؤال طرح می‌شود تحت عناوین زیر:

**عنوان یک:** استمرار و پیوستگی در دعوت از دلایل تجدید نبوت را توضیح دهید.

**عنوان دو:** لازمه ماندگاری یک پیام چیست؟

**عنوان سه:** پیامبران چگونه باعث جاودانی فضائل اخلاقی و از بین رفتن رذائل اخلاقی شده‌اند؟

و ...

ب) رشد تدریجی سطح فکر مردم:

- بیان اصول ثابت دین الهی در هر دوره، در خور فهم، درک، اندیشه، دانش و فرهنگ مردم است.
- ✓ حدیث پیامبر اکرم (ص): «إِنَّا مَعَاشِرَ الْأَنْبِيَاءِ أَمَرْنَا أَنْ نُكَلِّمَ النَّاسَ عَلَى قَدْرِ عَقُولِهِمْ»
- ترجمه: ما پیامبران مأمور شده‌ایم که با مردم به اندازه عقلشان سخن می‌گوییم.
- ✓ پیام‌ها:
- ۱- سطح تعالیم انبیای الهی متناسب با سطح درک و اندیشه مردم زمان خود بوده است.
- ۲- رشد تدریجی سطح مردم، از عوامل تجدید نبوت‌ها بوده است.

شاهد عینی

خرداد ۱۴۰۳ (رشته ریاضی و تجربی): حدیث شریف نبوی: «انا معاشر الانبياء امرنا ان نكلم الناس على قدر عقولهم: ما پیامبران مأمور شده‌ایم که با مردم به اندازه عقلشان سخن بگوییم»، به کدام یکی از موارد زیر اشاره دارد؟

۱- ختم نبوت  
۲- تعدد انبیاء  
۳- تداوم امامت

**پاسخ:** گزینه ۲ (بارم این سؤال در نهایی ۰/۵)

ج) تحریف تعلیمات پیامبران پیشین:

- به علت:
- ۱- ابتدایی بودن سطح فرهنگ و زندگی اجتماعی
- ۲- و عدم توسعه کتابت،
- لازم بود، پیامبران بعدی بار دیگر، تعلیمات اصیل و صحیح را به مردم ابلاغ می‌کردند.





از این قسمت به نظر بنده یا در امتحان نهایی یا در شبه‌نهایی‌هایی که در اردیبهشت برگزار می‌شود، سؤال طرح می‌شود تحت عناوین زیر:

**عنوان یک:** تحریف تعلیمات پیامبران پیشین از علل فرستادن پیامبران متعدد را توضیح دهید.

**عنوان دو:** چرا باید پیامبران تعلیمات اصیل را مجدد برای مردم بیان می‌کردند؟

و ...

#### ♦ ختم نبوت:

- تعیین زمان ختم نبوت در اختیار انسان نیست.
- فقط خداوند از چنین علمی برخوردار است که مردم می‌توانند کتاب آسمانی خود را حفظ کنند یا نه.
- فقط خدا می‌داند که عوامل ختم نبوت و بی‌نیازی از آمدن پیامبر جدید فراهم شده است یا نه.

#### ♦ عوامل ختم نبوت:

(الف) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی:

- ۱- برطرف شدن پایین بودن سطح درک انسان‌ها
  - ۲- آمادگی فکری و فرهنگی جوامع
  - ۳- گرچه مردم حجاز سطح فرهنگی پایین داشتند،
  - ۴- اما سایر جوامع، آمادگی دریافت و حفظ کامل‌ترین برنامه زندگی را داشتند.
- با ورود اسلام به سایر جوامع:
  - ۵- آغاز نهضت علمی و فرهنگی بزرگ و ظهور دانشمندان و عالمان فراوان

(ب) حفظ قرآن کریم از تحریف:

- ۱- تلاش و کوشش مسلمانان
  - ۲- عنایت الهی
  - ۳- اهتمام پیامبر (صلی الله علیه و آله و سلم)
- نتیجه: قرآن دچار تحریف نشد، کلمه‌ای کم یا زیاد نشد. نیازی به تصحیح ندارد. جاودان باقی خواهد ماند.

(ج) وجود امامان معصوم پس از پیامبر (صلی الله علیه و آله و سلم) موجب:

تعیین امام معصوم از طرف خداوند سبب شد که مسئولیت‌های پیامبر، به جز دریافت وحی ادامه یابد و جامعه کمبودی از جهت رهبری و هدایت نداشته باشد.

(د) پویایی و روزآمد بودن دین اسلام:

- دین ماندگار باید پاسخگو به همه نیازها در هر مکان و زمان باشد.
  - ویژگی‌های دین اسلام:
- ۱- اول: توجه به نیازهای متغیر، در عین توجه به نیازهای ثابت
  - ۲- دوم: وجود قوانین تنظیم‌کننده

**اول: توجه به نیازهای متغیر، در عین توجه به نیازهای ثابت:**

۱ نیازهای ثابت:

- همواره برای بشر وجود داشته‌اند و از بین نمی‌روند؛ مثل: عدالت داد و ستد و ...
- اسلام برای آن‌ها قوانین ثابت و مشخصی دارد.

۲ نیازهای متغیر:

- از درون نیازهای ثابت پدید می‌آیند.



- شیوه، شکل و نوع خاص دارند. مثل شیوه داد و ستد یا چگونگی تأمین امنیت به عنوان نیاز متغیر.
- معارف اسلامی به گونه‌ای است که متخصصان دین می‌توانند از درون آن با توجه به نیازهای جدید به وجود آمده، قوانین مورد نیاز جامعه درباره بانکداری، اسکناس، خرید و استفاده از سلاح‌های جدید را استخراج کنند و در اختیار مردم قرار دهند.

**دوم: وجود قوانین تنظیم کننده:**

- دسته‌ای از قوانین اسلام که به مقررات آن خاصیت انطباق و تحرک داده است و بر همه احکام و مقررات اسلامی تسلط دارند و مانند بازرسان عالی، احکام و مقررات را تحت نظر و کنترل قرار می‌دهند.
- ✓ حدیث پیامبر (ص): «لَا ضَرَرَ وَ لَا ضِرَارَ فِي الْإِسْلَامِ»
- ترجمه: اسلام با ضرر دیدن و ضرر رساندن مخالف است.
- ✓ پیام‌ها:
- ۱- اسلام، دین مصلحت اندیشی است و ضرر دیدن و ضرر رساندن را حرام می‌داند.
- ۲- طبق قاعده تنظیم‌کننده «لا ضرر...»، روزه ماه رمضان که بر هر مکلفی واجب است، اگر روزه برای شخصی ضرر داشته باشد، بر او حرام می‌شود.

شاهد عینی



**خرداد ۱۴۰۳ (رشته انسانی):** قاعده لا ضرر و لا ضرر فی الاسلام به کدام یک از عوامل ختم نبوت اشاره دارد؟

**پاسخ:** پویایی و روز آمد بودن دین اسلام (بارم این سؤال در نهایی ۵/۰)

زیر زرهین



از این قسمت به نظر بنده یا در امتحان نهایی یا در شبه‌نهایی‌هایی که در اردیبهشت برگزار می‌شود، سؤال طرح می‌شود تحت عناوین زیر:

**عنوان یک:** وجود قوانین تنظیم کننده را توضیح دهید.

**عنوان دو:** قاعده لا ضرر و لا ضرر فی الاسلام را تعریف کنید.

و ...

♦ **وظیفه پیروان پیامبران گذشته:**

- ۱ آمدن پیامبر جدید و آوردن کتاب جدید، نشان‌دهنده ناتوانی بخشی از تعلیمات پیامبر قبلی در پاسخ به نیاز کنونی مردم است.
- ۲ هر پیامبری که آمد، بشارت دهنده، تأکیدکننده و ادامه دهنده راه پیامبر قبلی است.
- ۳ وجود دو یا چند پیامبر در یک زمان، نشانگر ایمان نیارودن پیروان پیامبر قبلی به آخرین پیامبر است که معادل عدم پیروی از پیامبران گذشته و سرپیچی از فرمان خداست.

زیر زرهین



از این قسمت به نظر بنده یا در امتحان نهایی یا در شبه‌نهایی‌هایی که در اردیبهشت برگزار می‌شود، سؤال طرح می‌شود تحت عناوین زیر:

**عنوان یک:** وجود دو یا چند دین در یک زمان نشان دهنده چیست؟

**عنوان دو:** آمدن پیامبر و کتاب جدیدی نشانگر چیست؟

و ...

- قرآن تنها کتاب آسمانی است که به طور کامل از جانب خداست.
- در نتیجه: اسلام، تنها راه رستگاری مردم در دنیا و آخرت است.
- ✓ آیه: «وَمَنْ يَبْتَغِ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْهُ وَ هُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ» (آل عمران ۸۵)

- ترجمه: و هرکس که دینی جز اسلام اختیار کند، از او پذیرفته نخواهد شد و در آخرت از زبان کاران خواهد بود.
- مهم ترین پیام‌ها:

- ) تنها دین مقبول نزد خدا، اسلام است. زیرا تنها کتاب آسمانی که کاملاً از جانب خداست، قرآن است.
- ۲) خسران و زیان در آخرت، معلول اختیار کردن دینی غیر از اسلام است.

#### ♦ رابطه میان پیامبران الهی:

- ) پیامبران مانند فروشندگان کالا نیستند که هرکدام کالای خود را تبلیغ کنند و مردم بین کالاها یکی را انتخاب کنند.
- ۲) پیامبران مانند معلمان یک مدرسه هستند که پایه‌های مختلف تحصیلی را به ترتیب تدریس می‌کنند و مطالب سال قبل را تکمیل می‌کنند.
- مردم را به سوی خدا دعوت می‌کردند، نه به سوی خود.
- همه یک راه و یک سخن داشتند و یکدیگر را تأیید کرده‌اند.
- نتیجه: ایمان به آخرین پیامبر، یعنی ایمان به همه پیامبران سابق.

#### درس ۳ دین و زندگی رشته ریاضی و تجربی پایه یازدهم - معجزه جاویدان

- قرآن کریم، آخرین کتاب الهی است که بر پیامبر نازل شده و گواه و دلیل نبوت (معجزه) ایشان است.
- تعریف معجزه: کارهای خارق‌العاده‌ای که پیامبران به اذن خدا انجام می‌دادند و هیچ‌کس بدون تأیید و اذن خدا قادر به انجام آن‌ها نبود.
- معجزه باید باشد تا مردم دریابند که پیامبر با خدا ارتباط دارد و از طرف او مأمور به پیامبری شده است.
- اصطلاح قرآنی: «آیت» به معنای نشانه و علامت نبوت.
- اصطلاح اندیشمندان اسلامی: «معجزه» به معنای آشکارکننده عجز و ناتوانی سایر افراد در این امور.

#### ♦ ویژگی‌های معجزه آخرین پیامبر الهی:

- ) مردم زمان خودش به معجزه بودن آن اعتراف کنند و آن را فوق بشری بدانند.
- ۲) آیندگان هم معجزه بودن آن را تأیید کنند.
- معجزه اصلی پیامبر اکرم (صلی الله علیه و آله و سلم) قرآن است.
- ✓ ویژگی‌های معجزه اصلی پیامبر:

- ) از جنس کتاب است.
- ۲) هیچ‌کس توان آوردن مانند آن را ندارد.

#### زیر زره بین

از این قسمت به نظر بنده یا در امتحان نهایی یا در شبه‌نهایی‌هایی که در اردیبهشت برگزار می‌شود، سؤال طرح می‌شود تحت عناوین زیر:

\* ویژگی معجزه آخرین پیامبر الهی باید چگونه باشد؟

#### ♦ مبارزه طلبی (تحدی) قرآن:

- مخاطب کسانی که در الهی بودن قرآن کریم شک دارند.
- مراتب مبارزه طلبی (تحدی):
- ) کتابی همانند قرآن بیاورند.
- ۲) (برای اثبات عجز و ناتوانی افراد) ده سوره مانند قرآن بیاورند.
- ۳) (برای اثبات نهایت عجز و ناتوانی افراد) تنها یک سوره مانند سوره‌های قرآن بیاورند.

## زیر ذره بین



از این قسمت به نظر بنده یا در امتحان نهایی یا در شبه‌نهایی‌هایی که در اردیبهشت برگزار می‌شود، سؤال طرح می‌شود تحت عناوین زیر:

**عنوان یک:** تحدی را تعریف کنید.

**عنوان دو:** برای نشان دادن نهایت عجز و ناتوانی تشکیک‌کنندگان در الهی بودن قرآن، خداوند چه پیشنهادی می‌دهد؟

**عنوان سه:** برای نشان دادن عجز و ناتوانی تشکیک‌کنندگان در الهی بودن قرآن، خداوند چه پیشنهادی می‌دهد؟

**عنوان چهار:** خداوند به کسانی که در الهی بودن قرآن شک دارند، چه پیشنهادی می‌دهد؟

و ...

✓ آیه: «أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ فَأَنزِلُوا بِسُورَةٍ مِّثْلِهِ» (یونس ۳۸)

• ترجمه: آیا می‌گویند: او به دروغ آن [قرآن] را به خداوند نسبت داده است؟ بگو: اگر می‌توانید یک سوره همانند آن بیاورید.  
پیام‌ها: ✓

• خداوند به شکاکان در الهی بودن قرآن، پیشنهاد آوردن یک سوره مانند آن را می‌دهد تا نهایت عجزشان آشکار شود.

• آسان‌ترین راه برای غیر الهی نشان دادن اسلام و قرآن، آوردن سوره‌ای همانند یکی از سوره‌های آن است.

• اتهام افترا بستن به خدا با ناتوانی در آوردن سوره‌ای مثل سوره‌های قرآن، از پیامبر (صلی الله علیه و آله و سلم) مرتفع می‌شود.

✓ آیه: «قُلْ لِّئِنْ اجْتَمَعَتِ الْإِنْسُ وَالْجِنُّ عَلَىٰ أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ وَ لَوْ كَانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيرًا» (اسراء ۸۸)

• ترجمه: بگو اگر تمامی انس و جن جمع شوند تا همانند قرآن را بیاورند، نمی‌توانند همانند آن را بیاورند، هر چند پشتیبان هم باشند.  
پیام‌ها: ✓

۱- خداوند در قرآن کریم تأکید می‌کند که انسان و جن حتی با همکاری هم، هیچ‌گاه نمی‌توانند همانند قرآن را بیاورند.

۲- ناتوانی دیگران در آوردن کتابی مثل قرآن، دلیل بر اعجاز قرآن کریم است.

• آسان‌ترین راه برای غیر الهی نشان دادن اسلام و قرآن، آوردن سوره‌ای، مشابه یکی از سوره‌های آن.

• متن‌هایی که تاکنون ارائه شده است:

الف) در برابر افراد غیرمتخصص ممکن است جلوه کند.

ب) در مراکز علمی و تخصصی، مورد قبول واقع نشده و به فراموشی سپرده شده است.

شاهد عینی



خرداد ۱۴۰۳ (رشته ریاضی و تجربی): آسان‌ترین راه برای غیر الهی نشان دادن اسلام و قرآن کریم چیست؟

پاسخ: آوردن سوره‌ای مشابه یکی از سوره‌های این کتاب الهی (بارم این سؤال در نهایی ۰/۵)

## ♦ جنبه‌های اعجاز قرآن کریم:

## ۱- اعجاز لفظی:

- بیان معارف ژرف و عمیق قرآن، در قالب زیباترین و مناسب‌ترین کلمات و عبارتها
- رساندن معنا به بهترین وجه
- جذب کردن دل‌های آماده به سوی حق
- برای درک اعجاز لفظی قرآن باید با زبان عربی آشنا باشیم و آن را بخوانیم.
- ساختار زیبا، با آهنگ موزون و دلنشین،
- شیرینی بیان،
- رسایی تعبیرات،
- موجب منع سران مشرکان مکه از شنیدن قرآن گردید.
- زیبایی لفظی (علت)



## زیر زره سینه



از این قسمت به نظر بنده یا در امتحان نهایی یا در شبه‌نهایی‌هایی که در اردیبهشت برگزار می‌شود، سؤال طرح می‌شود تحت عناوین زیر:

**عنوان یک:** اعجاز لفظی قرآن را توضیح دهید.

**عنوان دو:** برای فهم کدام اعجاز قرآن، نیاز به دانستن زبان عربی داریم؟

**عنوان سه:** رسایی تعبيرات و جذب دل‌های آماده به سمت حق، به ترتیب به کدام اعجاز قرآن کریم مربوط است؟

و ...

## ۲- اعجاز محتوایی:

- قابل درک از روی ترجمه آیات
- قرآن ویژگی‌هایی دارد که نشان می‌دهد از قلم هیچ دانشمندی تراوش نکرده است.

## ویژگی‌های اعجاز محتوایی قرآن:

**الف) انسجام درونی در عین نزول تدریجی:**

- قرآن، برخلاف آثار دانشمندان به اصلاح و تجدیدنظر نیاز ندارد.
- بیش از شش هزار آیه در طول ۲۳ سال بدون ناسازگاری نازل شده است.
- هماهنگ بودن آیات قرآن، در عین متنوع بودن موضوعات آن مانند اعضای بدن انسان.
- ✓ آیه: «أَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ الْقُرْآنَ وَ لَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا» (نساء ۸۲)
- ترجمه: آیا در قرآن تدبیر نمی‌کنند؟ اگر آن از نزد غیر خدا بود، در آن را ناسازگاری زیادی می‌یافتند.
- ✓ پیام‌ها:

-۱) یکی از دلایل الهی بودن قرآن کریم، نداشتن اختلاف و تعارض و داشتن انسجام درونی در عین نزول تدریجی است.

-۲) درک هماهنگی آیات قرآن کریم از تدبیر در آن به دست می‌آید.

شاهد عینی



**خرداد ۱۴۰۳ (رشته انسانی):** آیه شریفه: «أَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ الْقُرْآنَ وَ لَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا»، بیانگر کدام‌یک از جنبه‌های اعجاز محتوایی قرآن کریم است؟

**پاسخ:** انسجام درونی در عین نزول تدریجی (بارم این سؤال در نهایی ۵/۰)

## زیر زره سینه



از این قسمت به نظر بنده یا در امتحان نهایی یا در شبه‌نهایی‌هایی که در اردیبهشت برگزار می‌شود، سؤال طرح می‌شود تحت عناوین زیر:

\* از این قسمت ممکن است سؤال متن محور طرح شود پس بسیار دقت بفرمایید.

**ب) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت:**

- فرهنگ به معنای افکار و عقاید و آداب و رسوم
- آداب جاهلی یعنی عقاید نادرست و آداب و رسوم خرافی و شرک‌آلود
- قرآن از فرهنگ و آداب جاهلی تأثیر نپذیرفت. بلکه به مبارزه با آن‌ها پرداخت و باعث اصلاح جامعه گردید.
- قرآن از موضوعاتی مانند عدالت، علم، معنویت، حقوق برابر انسان‌ها سخن گفته است.





از این قسمت به نظر بنده یا در امتحان نهایی یا در شبه‌نهایی‌هایی که در اردیبهشت برگزار می‌شود، سؤال طرح می‌شود تحت عناوین زیر:

**عنوان یک:** تأثیر ناپذیری از عقاید دوران جاهلیت را توضیح دهید.

**عنوان دو:** از این قسمت احتمال دارد که سؤال متن محور طرح پس بسیار دقت بفرمایید.

و ...

**ج) جامعیت و همه جانبه بودن:**

- اشاره به همهٔ مسائل مهم و حیاتی انسان در هدایت به سوی کمال
- صحبت از امور مادی و معنوی، دنیوی و اخروی، فردی و اجتماعی.
- ✓ حدیث امام باقر (علیه السلام): «خداوند آنچه را که انسان تا روز قیامت به آن احتیاج دارد در کتابش (قرآن) آورده است.»
- ✓ پیام‌ها:

-) نیازهای مربوط به برنامهٔ زندگی و هدایت در قرآن کریم آمده است.

۲-) جامعیت و همه جانبه بودن از نشانه‌های اعجاز محتوایی قرآن است.

**د) ذکر نکات علمی بی‌سابقه:**

- فراتر از علم روز فقط از خداوند آگاه به همه علوم برمی‌آید.
- حرکت زمین: چهار قرن پیش در اروپا، گالیله به دلیل این‌که زمین را متحرک خواند در دادگاه محاکمه شد.
- انبساط جهان قرن ۲۰ سرعت فوق‌العاده کیهانشناسی و دور شدن از هم
- ✓ آیه: «و السماء بنیناها باید و انا لموسعون» (ذاریات ۴۷)
- ترجمه: و آسمان را با قدرت خود بگشاید و همواره آن را وسعت می‌بخشیم.
- ✓ پیام‌ها:

• انبساط جهان با قدرت الهی صورت می‌پذیرد.

• اشاره قرآن به ذکر نکات علمی بی‌سابقه (انبساط جهان) از نشانه‌های اعجاز محتوایی قرآن است.

اما در چهارده قرن پیش و در زمانی که هیچ یک از ابزارهای نجومی امروزی در دست بشر نبود، قرآن کریم به حرکت زمین اشاره می‌کند که از آن جمله تشبیه زمین به ذلول است. ذلول به شتری گفته می‌شود که به گونه‌ای حرکت می‌کند که سوار خود را نمی‌آزارد. تشبیه زمین به ذلول به حرکت هموار و همراه با آرامش زمین اشاره دارد.

شاهد عینی



**خرداد ۱۴۰۳ (رشتهٔ ریاضی و تجربی):** هر کدام از موارد سمت راست به کدام یک از موارد سمت چپ در ارتباط است؟ (یک مورد اضافی است.)

- |  |   |
|--|---|
| (الف) سخن گفتن از علم دوستی در جامعهٔ خرافی حجاز | (۱) انسجام درونی در عین نزول تدریجی     |
| (ب) تشبیه حرکت زمین به ذلول                      | (۲) تأثیر ناپذیری از عقاید دوران جاهلیت |
| (ج) عدم تعارض و ناسازگاری در میان آیات           | (۳) جامعیت و همه جانبه بودن             |
| (د) فروگذار نکردن مسائل مهم هدایت انسان          | (۴) ذکر نکات علمی بی سابقه              |
|  | (۵) رسایی تعبیرات و شیرینی بیان         |

**پاسخ:** الف: ۲ ب: ۴ ج: ۱ د: ۳ (بارم این سؤال در نهایی ۱)



✓ آیه: «وَمَا كُنْتُمْ تَتْلُوا مِنْ قَبْلِهِ مِنْ كِتَابٍ وَلَا تَخُطُّهُ بِيَمِينِكُمْ إِذْ لَأْرَتَابَ الْمُبْطِلُونَ» (عنکبوت ۴)

- ترجمه: و پیش از آن هیچ نوشته‌ای را نمی‌خواندی و با دست خود، آن را نمی‌نویسیدی که در آن صورت، کج روان به شک می‌افتادند.
- فلسفه درس ناخوانده بودن پیامبر (صلی الله علیه و آله و سلم) به شک افتادن کج‌اندیشان است.
- نزول قرآن بر پیامبری درس نخوانده (آمی) یکی از شگفتی‌های قرآن است.
- شعر: «ستاره‌ای بدرخشید و ماه مجلس شد/ دل رمیده ما را انیس و مونس شد  
نگار من که به مکتب نرفت و خط نوشت/ به غمزه مسئله آموز صد مدرس شد»

دین و زندگی ۲

درس: ۲ و ۳

صفحات: ۲۲ تا ۴۳





## مفهوم

در آزمون نهایی خرداد ۴۰۲ و ۴۰۳ به میزان ۱ نمره از درس ۳ فصل ۱ یعنی «معادلات گویا و معادلات رادیکالی» و ۲ تا ۲/۲۵ نمره از فصل ۲ یعنی «هندسه» طراحی سؤال شد.

ریاضی ۲

## متن



سؤال معادلات در هر دو سال از معادلات رادیکالی بوده است. در این دو سال سؤالات هندسه نیز از قضیه تالس و تشابه بوده است. انتظار می‌رود در آزمون نهایی ۱۴۰۴ از قسمت ترسیمات نیز به صورت درست و نادرست و یا جای خالی سؤال طراحی شود.

## زیر ذره بین



معادلات گویا از فصل اول و ترسیمات هندسی از فصل دوم را زیر ذره بین قرار خواهیم داد.

فصل: اول و دوم

برای حل یک معادله گویا می‌توان دو طرف تساوی را پس از تهویه کردن مخرج‌ها، در کوچک‌ترین مخرج مشترک (ک م م) مخرج‌ها ضرب کرد تا معادله از شکل کسری خارج شود. جواب‌های به دست آمده نباید مخرج کسرها را صفر کنند و این جواب‌ها باید در معادله اولیه صریح کنند.



## نکته

شکل ۱: معادله  $\frac{2x+2}{x^2+2x} + \frac{2}{x+2} = \frac{1-x}{x^2+x}$  را حل کنید.

۰۰ پاسخ

$$\frac{2x+2}{x(x+2)} + \frac{2}{x+2} = \frac{1-x}{x(x+1)}$$

دو طرف معادله را در  $x(x+1)(x+2)$  ضرب می‌کنیم.

$$(x+1)(2x+2) + 2x(x+1) = (x+2)(1-x) \Rightarrow 5x^2 + 7x = 0 \Rightarrow x(5x+7) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=0 & \text{غ ق} \\ x = \frac{-7}{5} & \checkmark \end{cases}$$

معادلات گویا و هندسه

صفحات: ۱۹ تا ۴۶

مستطیل طلایی، مستطیلی است که نسبت مجموع طول و عرض آن به طول مستطیل برابر با نسبت طول به عرض آن باشد. به عبارت دیگر اگر طول و عرض مستطیل به ترتیب  $x$  و  $y$  باشند داشته باشیم:  $\frac{x+y}{x} = \frac{x}{y}$ . نسبت طول به عرض این مستطیل را نسبت طلایی می‌گویند عدد  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$  به عدد طلایی معروف است. در واقع در مستطیل طلایی طول مستطیل، برابر  $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$  عرض آن است.



## نکته

شکل ۲: عرض یک مستطیل طلایی به طول ۲ چقدر است؟

۰۰ پاسخ: عرض مستطیل را  $x$  در نظر می‌گیریم:

$$\frac{2}{x} = \frac{\sqrt{5}+1}{2} \Rightarrow x = \frac{4}{\sqrt{5}+1} = \sqrt{5}-1$$







نکته

در حل مسائلی مانند کارکردن دو ماشین پمپن زنی و ... به سراغ واحد زمان می‌رویم. بدین معنا که اگر یک ماشین در  $K$  ساعت یک کار را انجام دهد در ۱ ساعت  $\frac{1}{K}$  کار را تمام می‌کند.

**مثال ۳:** بهروز یک مجله را به تنهایی ۹ ساعت زودتر از فرهاد تایپ می‌کند. اگر هر دو با هم کار کنند، در ۲۰ ساعت این کار انجام می‌شود. بهروز به تنهایی در چند ساعت این کار را انجام می‌دهد؟ (کنکور سراسری)

۵۰ پاسخ:

بهروز در ۱ ساعت  $\frac{1}{x}$  مجله را تایپ می‌کند  $\rightarrow$  بهروز در  $x$  ساعت مجله را تایپ می‌کند  
 فرهاد در ۱ ساعت  $\frac{1}{x+9}$  مجله را تایپ می‌کند  $\rightarrow$  فرهاد در  $x+9$  ساعت مجله را تایپ می‌کند  
 هردو با هم در ۱ ساعت  $\frac{1}{20}$  مجله را تایپ می‌کنند  $\rightarrow$  هردو با هم در ۲۰ ساعت مجله را تایپ می‌کند

$$\Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{x+9} = \frac{1}{20} \xrightarrow{\times 20 \cdot x(x+9)} 20(x+9) + 20x = x(x+9)$$

$$\Rightarrow x^2 - 31x - 180 = 0 \Rightarrow (x+5)(x-36) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = -5 \text{ ق ق} \\ x = 36 \checkmark \end{cases}$$

بهروز در ۳۶ ساعت مجله را تایپ می‌کند.



نکته

برای حل یک معادله رادیکالی می‌توانیم جملات را طوری در طرفین تساوی جابه‌جا کرد که یک عبارت رادیکالی به تنهایی در یک طرف تساوی قرار گیرد. سپس با به توان رساندن طرفین معادله و در صورت لزوم با تکرار این عمل، معادله را از شکل رادیکالی خارج کرد. پس از حل معادله باید مطمئن شویم که جواب‌های حاصل در معادله اولیه صدق می‌کنند.

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: معادله  $\sqrt{x+2} + 4 = x$  را حل کنید.

پاسخ:

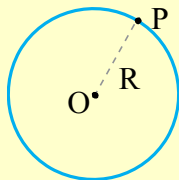
$$\sqrt{x+2} = x-4 \Rightarrow x+2 = x^2 - 8x + 16 \Rightarrow x^2 - 9x + 14 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 7 \\ x = 2 \text{ ق ق} \end{cases}$$

«توجه: اگر دانش‌آموزی برای  $x=2$  غ ق را مشخص نکرده است ۲۵٪ آخر تعلق نمی‌گیرد.»



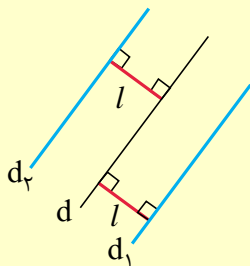
نکته

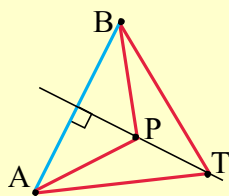
- نقاطی از صفحه که از یک نقطه ثابت مانند  $O$  به فاصله ثابت  $R$  باشند دایره‌ای است به مرکز  $O$  و شعاع  $R$ .



$OP = R$	روی دایره
$OP < R$	داخل دایره
$OP > R$	خارج دایره

- نقاطی از صفحه که از یک خط ثابت مانند  $d$  به فاصله ثابت  $l$  باشند دو خط موازی با  $d$  در طرفین  $d$  و به فاصله  $l$  از آن می‌باشند.

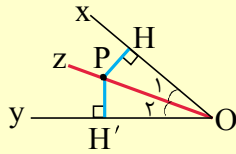




- نقاطی از صفحه که از دو سر پاره‌فقط AB به یک فاصله باشند فطی است عمود بر AB که از وسط آن می‌گذرد، به این فط عمود منصف AB می‌گوییم.

$$PA = PB$$

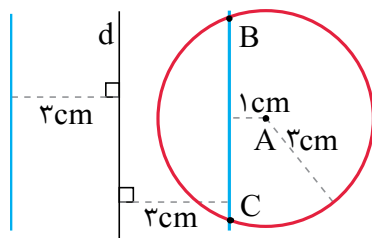
$$TA = TB$$



- نقاطی از صفحه که از دو ضلع یک زاویه به یک فاصله باشند نیمساز آن زاویه می‌باشد که زاویه را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کند.

$$PH = PH'$$

**شکل ۴:** خط d و نقطه A به فاصله ۴cm از آن در صفحه مفروضند. با ذکر دلیل بیان کنید چند نقطه در صفحه وجود دارد که از A و d به فاصله ۳cm باشند؟



**پاسخ:** تمامی نقاطی که از خط d به فاصله ۳cm می‌باشند بر روی دو خط  $l_1$  و  $l_2$  موازی با d و به فاصله ۳cm از آن می‌باشند. همه نقاطی که از نقطه A به فاصله ۳cm هستند بر روی یک دایره به مرکز A و شعاع ۳cm قرار دارند. با توجه به شکل این دو جواب در ۲ نقطه B و C اشتراک دارند. بنابراین ۲ نقطه با شرایط مسئله وجود دارد.

**نسبت و تناسب:** برابری دو نسبت را تناسب گویند. ویژگی‌های تناسب:



$$۱) \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad = bc$$

$$۲) \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{d}$$

$$۳) \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \frac{b}{a} = \frac{d}{c}$$

$$۴) \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d} \\ \frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d} \end{cases}$$

$$۵) \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d} \\ \frac{a}{b-a} = \frac{c}{d-c} \end{cases}$$

$$۶) \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \dots = \frac{a+c}{b+d} = \frac{a-c}{b-d} = \frac{a+c+e}{b+d+f} = \dots$$

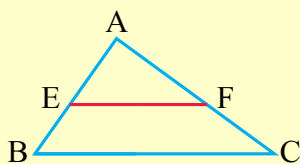
شاهد عینی



نهایی شهریور ۱۴۰۲: اگر تساوی  $\frac{a}{\delta+a} = \frac{b}{\epsilon+b}$  برقرار باشد آن گاه نسبت  $\frac{a}{b}$  برابر ..... است.

پاسخ:

$$\frac{a}{\delta+a} = \frac{b}{\epsilon+b} \Rightarrow \frac{a}{\delta} = \frac{b}{\epsilon} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{\delta}{\epsilon}$$



قضیه تالس:



فرض حکم

$$EF \parallel BC \rightarrow \frac{AE}{EB} = \frac{AF}{FC}$$

نتایج قضیه تالس:

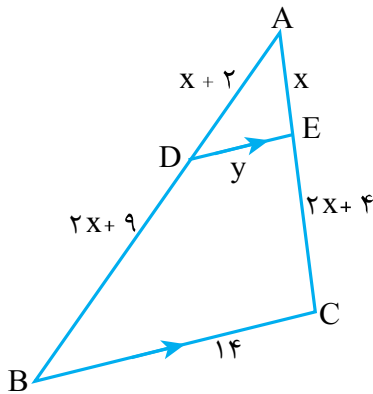
$$EF \parallel BC \Rightarrow \begin{cases} \frac{AE}{EB} = \frac{AF}{FC} & \text{جزء به جزء از بالا به پایین} \\ \frac{EB}{AE} = \frac{FC}{AF} & \text{جزء به جزء از پایین به بالا} \\ \frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC} = \frac{EF}{BC} & \text{جزء به کل از بالا} \\ \frac{BE}{AB} = \frac{FC}{AC} & \text{جزء به کل از پایین} \end{cases}$$

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: در شکل مقابل  $BC \parallel DE$  می باشد. مقادیر  $x$  و  $y$  را محاسبه کنید.

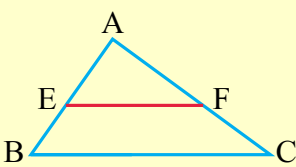
پاسخ:



$$\frac{x+2}{2x+9} = \frac{x}{2x+4} \Rightarrow x = 8$$

(چنانچه دانش آموز برای به دست آوردن  $x$  از تعمیم تالس کمک گرفته به تناسب پاسخ نمره تعلق گیرد.)

$$\frac{x}{2x+4} = \frac{y}{14} \Rightarrow \frac{8}{20} = \frac{y}{14} \Rightarrow y = 4$$



**قضیه اساسی تشابه:** اگر قطعی موازی یکی از اضلاع مثلث دو ضلع دیگر را قطع کند در این صورت مثلث کوچکی که به وجود می آید با مثلث بزرگ اولیه متشابه است.

$$EF \parallel BC \Rightarrow \triangle AEF \sim \triangle ABC$$

حالت های تشابه دو مثلث:

(۱) برابری دو زاویه (۲) تناسب دو ضلع و برابری زاویه بین (۳) تناسب سه ضلع



نکته

در دو مثلث متشابه نسبت های نیمسازها، ارتفاع ها و میانه های متناظر و نسبت محیطها برابر با نسبت اضلاع متناظر یعنی همان نسبت تشابه (K) است اما نسبت مساحتها برابر مربع نسبت تشابه ( $K^2$ ) می باشد.

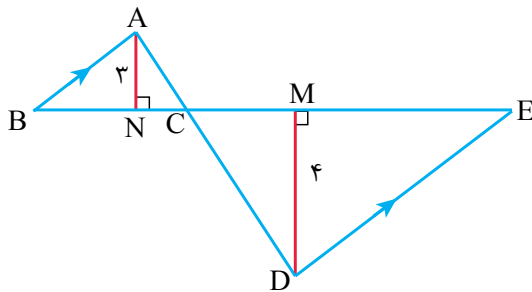
شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: در شکل مقابل  $AB \parallel ED$  است.

الف) نشان دهید دو مثلث  $\triangle ABC$  و  $\triangle CDE$  متشابه هستند.

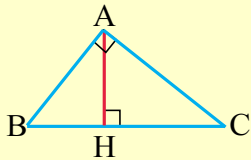
ب) اگر  $BE = 7$ ،  $AN = 3$  و  $DM = 4$  باشد. آن گاه طول ضلع  $BC$  را محاسبه کنید.



$$\left. \begin{matrix} C_1 = C_2 \\ B = E \end{matrix} \right\} \Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle CDE \quad \text{پاسخ: الف)}$$

$$\frac{BC}{CE} = \frac{3}{4} \xrightarrow{BC=x} \frac{x}{7-x} = \frac{3}{4} \Rightarrow x = 3 \quad \text{ب) راه حل اول:}$$

$$\frac{BC}{CE} = \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{BC}{BC+CE} = \frac{3}{7} \Rightarrow BC = 3 \quad \text{راه حل دوم:}$$



روابط طولی در مثلث قائم الزاویه هرگاه در مثلث قائم الزاویه ارتفاع وارد بر وتر را رسم کنیم. سه مثلث موجود با یکدیگر متشابه اند.

در نتیجه:

$$1) \triangle ABH \sim \triangle ACH \Rightarrow \frac{AH}{CH} = \frac{BH}{AH} \Rightarrow AH^2 = BH \times CH$$

ارتفاع وارد بر وتر واسطه هندسی قطعات جدا شده بر روی وتر است.

$$2) \triangle ABH \sim \triangle ABC \Rightarrow \frac{AB}{BC} = \frac{BH}{AB} \Rightarrow AB^2 = BH \times BC$$

$$\triangle ACH \sim \triangle ABC \Rightarrow \frac{AC}{BC} = \frac{CH}{AC} \Rightarrow AC^2 = CH \times BC$$

ضلع قائم واسطه هندسی وتر و تصویر آن ضلع بر روی وتر است. همچنین خواهیم داشت:

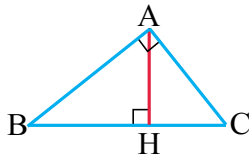
$$3) AH \times BC = AB \times AC = 2S$$

$$4) BC^2 = AB^2 + AC^2 \quad (\text{قضیه فیثاغورس})$$

توجه کنید



نهایی خرداد ۱۴۰۲: در مثلث قائم الزاویه روبه‌رو، اندازه پاره‌خط‌های خواسته شده را به دست آورید  
 $BH = 9, AH = 6, BC = ? \quad AC = ?$



پاسخ:

$$AH^2 = BH \times HC \Rightarrow 36 = 9 \times HC \Rightarrow HC = 4 \Rightarrow BC = 13$$

$$AC^2 = HC \times BC \Rightarrow AC^2 = 4 \times 13 \Rightarrow AC = 2\sqrt{13}$$

توجه کنید

پیشنهاد می‌شود این تعاریف را در ذهن داشته باشید. این نوع استدلال که در آن با مشاهده و بررسی یک موضوع در چند حالت، نتیجه‌ای کلی از آن گرفته می‌شود؛ یعنی «از جزء به کل می‌رسیم»، **استدلال استقرایی** نامیده می‌شود. **استدلال استنتاجی**، استدلالی است که بر اساس نتیجه‌گیری منطقی بر پایه واقعیت‌هایی که درستی آن‌ها را پذیرفته‌ایم، بیان می‌شود. اگر فرض و حکم یک قضیه را پایه‌ها کنیم، آنچه حاصل می‌شود، «**عکس قضیه**» است. عکس یک قضیه می‌تواند درست یا نادرست باشد.

توجه کنید



شبه‌نهایی اردیبهشت ۱۴۰۳: استدلالی که بر اساس نتیجه‌گیری منطقی بر پایه واقعیت‌هایی که درستی آن‌ها را پذیرفته‌ایم، انجام می‌شود، استدلال ..... نامیده می‌شود

پاسخ: استنتاجی



مفرد می

۷/۵ نمره امتحان نهایی یازدهم از فصل ۱ یازدهم طرح خواهد شد که پیش‌بینی می‌شود در حدود ۵ تا ۶ نمره آن از سرفصل حاضر باشد. در خردادماه ۱۴۰۳، ۵/۵ نمره امتحان نهایی متعلق به این سرفصل بوده است.

### ♦ دنیایی رنگی با عناصر دسته d:

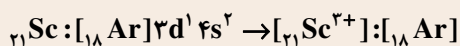
- ✓ فلزات دسته d جدول تناوبی که به فلزات واسطه نیز معروفند، اغلب به شکل ترکیب‌هایی مانند اکسید، کربنات و ... یافت می‌شوند.
  - ✓ فلزات دسته d با وجود داشتن رفتارهای فیزیکی و شیمیایی مشابه با سایر فلزات، ویژگی‌های منحصر به فردی دارند.
- در جدول زیر، کاربردها و ویژگی‌های برخی از فلزات این دسته آورده شده است:

نام فلز	کاربرد یا ویژگی
اسکاندیم ( $_{21}\text{Sc}$ )	(۱) نخستین فلز واسطه (۲) در وسایل خانه مانند تلویزیون رنگی و برخی شیشه‌ها
طلا ( $\text{Au}$ )	(۱) نرمی و چکش‌خواری بالا (۲) رسانایی الکتریکی بالا و حفظ آن در شرایط دمایی گوناگون (۳) واکنش ندادن با گازهای موجود در هواکره و در بدن انسان (۴) بازتاب خوب پرتوهای خورشیدی
تیتانیوم ( $_{22}\text{Ti}$ )	(۱) فلزی محکم با چگالی کم و مقاوم در برابر خوردگی (۲) استفاده در بدنه دوچرخه

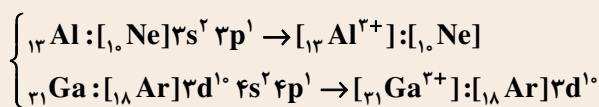


لبه تیغ

۱] برخی از عناصر دسته d مانند  $_{21}\text{Sc}$  با تشکیل یون پایدار، به آرایش گاز نجیب قبل از خود می‌رسند:



۲] فلزهای دسته p به غیر از  $_{13}\text{Al}$ ، با تشکیل یون پایدار به آرایش گاز نجیب نمی‌رسند:



اغلب عناصر در طبیعت به صورت ترکیب یافت می‌شوند. در میان فلزها، طلا ( $\text{Au}$ )، نقره ( $\text{Ag}$ )، پلاتین ( $\text{Pt}$ ) و مس ( $\text{Cu}$ ) و در میان نافلزها، اکسیژن ( $\text{O}_2$ )، گوگرد ( $\text{S}_8$ ) و نیتروژن ( $\text{N}_2$ ) به صورت آزر در طبیعت یافت می‌شوند.

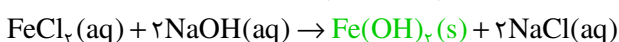
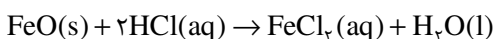


نکته

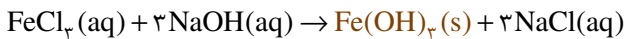
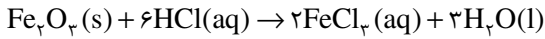
### ♦ شناسایی کاتیون‌های آهن:

به منظور شناسایی نوع کاتیون فلزی در اکسید آهن، نخست قطعه‌ای از اکسید آهن را جمع‌آوری کرده و در یک لوله آزمایش ریخته و به آن، محلول هیدروکلریک اسید اضافه می‌کنیم تا کاتیون‌های موجود در اکسید آهن به حالت محلول درآیند. سپس محلول سدیم هیدروکسید را به لوله اضافه می‌کنیم. با توجه به رنگ رسوب تولید شده، به فرمول شیمیایی اکسید آهن پی می‌بریم.

اگر فرمول شیمیایی اکسید آهن به صورت  $\text{FeO}$  باشد، واکنش‌های انجام شده به صورت زیر است:



اگر فرمول شیمیایی اکسید آهن به صورت  $Fe_2O_3$  باشد، واکنش‌های انجام شده به صورت زیر است:



از آنجا که زنگ آهن از  $Fe_2O_3$  تشکیل شده است، رسوب تشکیل شده به رنگ قرمز مایل به قهوه‌ای خواهد بود.

### ♦ بررسی انجام‌پذیر بودن یک واکنش:

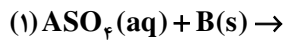
واکنش  $nA + mB^{n+} \rightarrow nA^{m+} + mB$  در صورتی انجام‌پذیر است که واکنش‌پذیری فلز A از فلز B بیشتر باشد؛ در این صورت فلز A می‌تواند فلز B را از ترکیبش جدا سازد. توجه داریم که اگر واکنش‌پذیری فلز B از فلز A بیشتر باشد، واکنش انجام نخواهد شد.

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: واکنش‌پذیری سه فلز A، B و C به صورت  $C > B > A$  است. با توجه به آن به پرسش‌ها پاسخ دهید.

الف) در شرایط یکسان کدام واکنش زیر انجام‌پذیر است؟



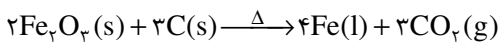
ب) اگر A و C در یک دوره از جدول دوره‌ای عناصر باشند، عدد اتمی کدام یک بیشتر است؟ چرا؟

پاسخ: الف) واکنش (۱)

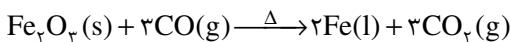
ب) A- زیرا هرچه واکنش‌پذیری فلزی بیشتر باشد، شعاع آن در بین فلزهای آن دوره بزرگ‌تر بوده و عدد اتمی آن کوچک‌تر است.

### ♦ استخراج فلز آهن:

برای استخراج آهن از سنگ معدن آن ( $Fe_2O_3$ ) می‌توان از واکنش  $Fe_2O_3$  با سدیم یا کربن بهره گرفت. از آنجا که دسترسی به کربن در مقایسه با سدیم راحت‌تر است و صرفه اقتصادی بیشتری دارد، در همه شرکت‌های فولاد جهان، از کربن برای استخراج آهن استفاده می‌شود که معادله این واکنش به صورت زیر است:



«توجه: اگر در معادله بالا، به جای کربن از کربن مونوکسید استفاده کنیم، به‌ازای تولید مقدار مشابه از فلز آهن، گاز آلاینده بیشتری تولید خواهد شد.»



هرچه واکنش‌پذیری یک فلز بیشتر باشد، استخراج آن از سنگ معدن دشوارتر خواهد بود. برای مثال استخراج فلز Al از فلز Fe دشوارتر است.



### ♦ درصد خلوص:

برای بیان میزان خالص بودن ماده از درصد خلوص استفاده می‌شود. درصد خلوص یک ماده از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{درصد خلوص} = \frac{\text{جرم ماده خالص}}{\text{جرم ماده ناخالص}} \times 100$$

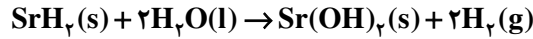
«توجه: برای حل سوالات درصد خلوص به روش تشریحی، اگر از واکنش‌دهنده به فرآورده رسیدیم، واکنش را در کسر  $(\frac{\text{درصد خلوص}}{100})$  ضرب

کرده و اگر از فرآورده به واکنش‌دهنده رسیدیم، واکنش را در کسر  $(\frac{100}{\text{درصد خلوص}})$  ضرب می‌کنیم.

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: برای تهیه گاز هیدروژن می‌توان از واکنش هیدریدهای فلزی با آب استفاده کرد. برای تولید ۵/۶ لیتر گاز هیدروژن، چند گرم  $\text{SrH}_2$  با خلوص ۴۵ درصد نیاز است؟ (شرایط اندازه‌گیری حجم گاز، STP است.) ( $1 \text{ mol SrH}_2 = 90 \text{ g}$ )



پاسخ:

$$? \text{ g SrH}_2 = 5/6 \text{ L H}_2 \times \frac{1 \text{ mol H}_2}{22/4 \text{ L H}_2} \times \frac{1 \text{ mol SrH}_2}{2 \text{ mol H}_2} \times \frac{90 \text{ g SrH}_2}{1 \text{ mol SrH}_2} \times \frac{100}{45} = 25 \text{ g SrH}_2$$

## ◆ بازده درصدی:

مقدار نظری، معادل با مقدار فرآورده مورد انتظار در هر واکنش بوده که از محاسبات استوکیومتری بدست می‌آید و به مقدار فرآورده‌ای که در عمل تولید می‌شود، مقدار عملی می‌گویند. بازده درصدی یک واکنش، از رابطه زیر به دست می‌آید:

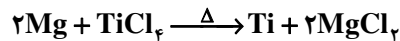
$$\text{مقدار نظری} \times \frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100 = (R) \text{ بازده درصدی واکنش}$$

«توجه: برای حل سؤالات بازده درصدی به روش تشریحی، اگر از واکنش‌دهنده به فرآورده رسیدیم، واکنش را در کسر  $(\frac{\text{بازده درصدی}}{100})$  ضرب کرده و اگر از فرآورده به واکنش‌دهنده رسیدیم، واکنش را در کسر  $(\frac{100}{\text{بازده درصدی}})$  ضرب می‌کنیم.

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: تیتانیوم فلزی محکم، با چگالی کم و مقاوم در برابر خوردگی است که از واکنش زیر در صنعت به دست می‌آید. اگر بازده واکنش ۹۰ درصد باشد، برای تهیه ۲۷ مول فلز تیتانیوم به چند گرم فلز منیزیم نیاز است؟ ( $1 \text{ mol Mg} = 24 \text{ g}$ )



پاسخ:

$$? \text{ g Mg} = 27 \text{ mol Ti} \times \frac{100}{90} \times \frac{2 \text{ mol Mg}}{1 \text{ mol Ti}} \times \frac{24 \text{ g Mg}}{1 \text{ mol Mg}} = 144 \text{ g Mg}$$



نکته: در روش استخراج فلز به کمک گیاه، در معدن یا خاک دارای فلز، گیاهانی را می‌کارند که می‌توانند آن فلز را جذب کنند. سپس گیاه را برداشت کرده، می‌سوزانند و از فاکستر حاصل، فلز را جداسازی می‌کنند. این روش برای استخراج طلا و مس مقرون به صرفه است؛ اما برای استخراج فلزهای روی و نیکل مقرون به صرفه نیست.

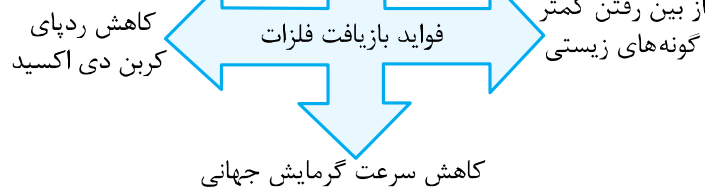
## ◆ گنج‌های اعماق دریا:

غلظت منابع فلزی در کف اقیانوس نسبت به ذخایر زمینی آن بیشتر است. این منبع عظیم در برخی مناطق محتوی سولفید چندین فلز واسطه و در برخی مناطق، به صورت کلوخه‌ها و پوسته‌هایی غنی از فلزهایی مانند منگنز، کبالت، آهن، نیکل، مس و ... است.

## ◆ چرخه فلزات:

فلزات منابعی تجدیدناپذیر به شمار می‌روند، زیرا میزان استخراج فلزات از میزان بازگشت آن‌ها به طبیعت کمتر است. توجه داریم که فلزات طی فرایند فرسایش و با بازیافت به طبیعت باز می‌گردند.

کمک به توسعه پایدار کشور



## ♦ نفت هدیه‌ای شگفت‌انگیز:

نفت، نوعی **سوخت فسیلی** به شکل مایع غلیظ سیاه‌رنگ یا قهوه‌ای متمایل به سبز است که کاربردهای گسترده‌ای دارد.

نفت خام مخلوطی از هزاران ترکیب شیمیایی است که بخش عمده آن را **هیدروکربن‌های گوناگون** تشکیل می‌دهند.



## مشاوره



مباحث مربوط به هیدروکربن‌ها که اولین و مهم‌ترین بخش از شیمی آلی محسوب می‌شود را به خوبی مطالعه کنید. فارغ از امتحان نهایی، شیمی آلی یکی از مباحث مهم در کنکور سراسری است که همواره چندین سؤال را به خود اختصاص می‌دهد.

## ♦ آلکان‌ها

دسته‌ای از هیدروکربن‌ها هستند که در آن هر اتم کربن با چهار پیوند یگانه به اتم‌های کناری متصل شده است.

راست‌زنجیر: هر اتم کربن در آن، به یک یا دو اتم کربن دیگر متصل است.

شاخه‌دار: حداقل یک اتم کربن در آن، به سه یا چهار اتم کربن دیگر متصل است.

} آلکان‌ها

## زیر زره بین



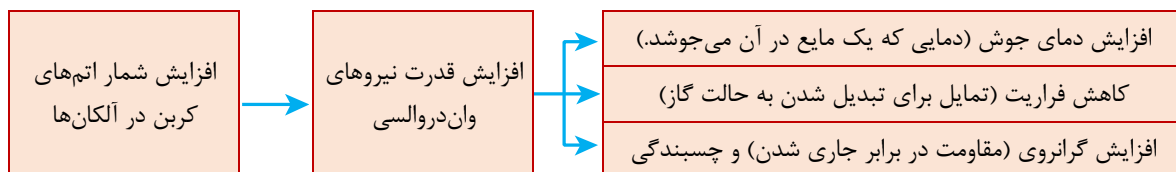
یکی از سوالات محتمل امتحان نهایی شیمی یازدهم، تشخیص آلکان‌های راست‌زنجیر و شاخه‌دار است. برای پاسخ دادن به این سؤال کافی است به اتم‌های کربن موجود در ساختار داده شده دقت کنید و چنانچه کربنی به بیش از ۲ کربن دیگر متصل شده است، آن آلکان را شاخه‌دار در نظر بگیرید.

**شماره:** ساختار داده شده نوعی آلکان «راست زنجیر / شاخه‌دار» را نشان می‌دهد. دلیل آن را ذکر کنید.

۰۰ **پسرخ:** آلکان راست زنجیر - زیرا اتم‌های کربن در آن به یک یا دو کربن دیگر متصل‌اند.

## ♦ ویژگی‌های آلکان‌های راست زنجیر

شمار اتم‌های کربن نقش مهمی در رفتار هیدروکربن‌ها دارد؛ به‌گونه‌ای که با تغییر تعداد اتم‌های کربن، اندازه و جرم مولکول‌های هیدروکربن و برخی از ویژگی‌های آن‌ها، تغییر می‌یابد.







- ۱ آلكان‌ها به دليل ناقطبی بودن در آب نامملولند و به همین دلیل از آلكان‌های مایع برای حفاظت از فلزات در برابر آكسید شدن و خوردگی، استفاده می‌شود.
- ۲ آلكان‌ها سیر شده هستند و تمایلی به انجام واكنش‌های شیمیایی ندارند و این ویژگی سبب می‌شود تا میزان سمی بودن آن‌ها کمتر شود. البته همچنان تنفس بفار آلكان‌ها فطرناك است.
- ۳ با افزایش شمار اتم‌های کربن در آلكان‌های متوالی، افتلاف نقطه جوش دو آلكان کاهش پیدا می‌کند. بنابراین بیشترین افتلاف نقطه جوش بین آلكان‌های متوالی، مربوط به دو آلكان ابتدایی یعنی متان ( $\text{CH}_4$ ) و اتان ( $\text{C}_2\text{H}_6$ ) است.
- ۴ در نامگذاری چهار آلكان، است زنجیر ابتدایی، از پیشوند یونانی استفاده نشده است و این آلكان‌ها در دمای  $22^\circ\text{C}$  و فشار  $1\text{atm}$  به حالت گاز هستند.

### ♦ نام‌گذاری آلكان‌های شاخه‌دار

مرحله اول) ابتدا زنجیر اصلی را طبق اولویت زیر مشخص کنید.

۱) زنجیری که شامل بیشترین تعداد کربن است.

۲) اگر شمار اتم کربن در دو زنجیر برابر بود، زنجیری که تعداد شاخه‌های فرعی در آن بیشتر است را انتخاب کنید.

مرحله دوم) اتم‌های کربن را در زنجیر اصلی طبق اولویت زیر شماره‌گذاری کنید.

۱) از سمتی شماره‌گذاری کنید که زودتر به شاخه فرعی برسید.

۲) اگر از دو سمت شماره و تعداد شاخه‌های فرعی برابر بود، از سمتی شماره‌گذاری کنید که زودتر به شاخه با تقدم حروف الفبایی (انگلیسی) برسید.

مرحله سوم) برای مشخص کردن نام آلكان‌ها، ابتدا نام شاخه جانبی (آلكیل) و شماره اتم کربنی از زنجیره اصلی را که این شاخه به آن متصل شده است، بیان کرده و پس از آن، نام آلكان مربوط به زنجیره اصلی را می‌آوریم.

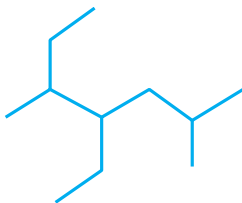
«» توجه: در مرحله پایانی نام‌گذاری آلكان‌ها، شاخه‌های فرعی با تقدم حروف الفبایی نوشته می‌شوند.

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: نام هیدروکربن مقابل را بنویسید.

پاسخ: ۴- اتیل ۲، ۵- دی متیل هپتان





## مقارمه

طبق برنامه اعلامی آموزش و پرورش، ۲/۵ نمره از ۲۰ نمره امتحان نهایی خردادماه از درس ۲ می‌باشد که در امتحان نهایی خرداد ۱۴۰۳، ۰/۲۵ نمره از این فصل به صورت سؤال چهار گزینه‌ای، ۰/۲۵ نمره جای خالی، ۰/۵ نمره سؤال مربوط به شکل و ۱/۵ نمره پاسخ دهید بوده است.

## مشاوره



در این فصل توجه به مفاهیم عبارت‌ها بسیار مهم است.

## زیر زره بین



نکات مطرح شده در شکل‌ها و نمودارها به اندازه نکات متن درس مهم هستند.

## شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- کدام یک از گزینه‌های زیر شایع‌ترین محصولات ترا ریخته نیست؟

(۱) کلزا (۲) سویا (۳) پنبه (۴) نیشکر

پاسخ: نیشکر

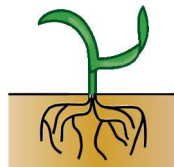
نهایی خرداد ۱۴۰۳: جا خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- خاک در تامین آینده پایدار و ..... غذایی نقش دارد

پاسخ: امنیت

نهایی خرداد ۱۴۰۳: تصویر روبه‌رو کدام روش حذف آلودگی خاک را نشان می‌دهد؟

پاسخ: گیاه پالایی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: روستاییان یک منطقه با استفاده از فضولات کرم خاکی، کودی برای تقویت مزرعه خود تولید کردند، کود تولید شده و نوع کشاورزی آن‌ها را در اصطلاح چه می‌نامند؟

پاسخ: کود زیستی - کشاورزی ارگانیک

نهایی خرداد ۱۴۰۳: بعد از احداث کارخانه لوازم آرایشی در کنار مزرعه‌ای، محصولات آن زرد شده است:

الف) کدام عنصر باعث بروز این پدیده است؟

ب) این عارضه چه نام دارد؟

پ) مصرف محصولات این مزرعه چه عوارضی برای مصرف‌کنندگان ایجاد می‌کند؟ (۲ مورد)

پاسخ: الف) نیکل

ب) کلروز

پ) مشکلات دستگاه تنفسی - اختلال در سیستم ایمنی - سرطان



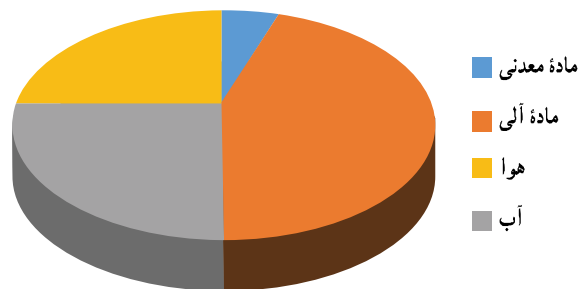
## درس دو (خاک، بستر زندگی)

خاک از دو بخش مواد معدنی و آلی تشکیل می‌شود.

## ♦ اهمیت خاک:



## ♦ ترکیبات خاک:



**بخش معدنی خاک:** از انواع کانی‌ها تشکیل شده است.

- در ساختار این کانی‌ها انواع عناصر مانند سدیم، کلسیم، پتاسیم و ... به کار رفته است.
- گرچه این عناصر برای حفظ ویژگی خاک و حاصل‌خیزی آن برای کشاورزی لازمند، گاهی افزایش غلظت آن‌ها موجب شور شدن، قلیایی شدن یا شور قلیایی شدن خاک می‌شود. از این رو کشاورزان باید گیاهان مناسب با این نوع خاک‌ها را انتخاب کنند.

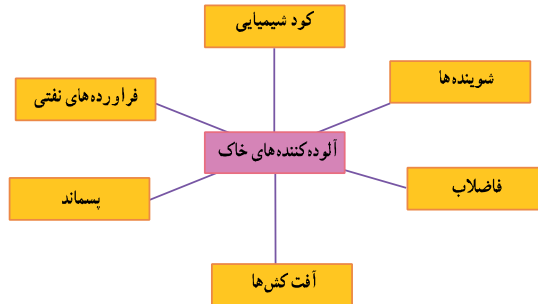
**مواد آلی خاک:** یکی از مقادیر کیفی در سلامت خاک‌اند و در حاصل‌خیزی خاک‌های کشاورزی بسیار اهمیت دارند.

## ♦ از دست رفتن خاک خوب:

عواملی که توان تولید خاک را تحت تأثیر قرار می‌دهند:

- فرسایش، آلودگی، غرقابی شدن، بیابان‌زایی، شور شدن، تغییر کاربری زمین‌ها (تبدیل مزرعه‌ها، مرتع‌ها، باغ‌ها و جنگل‌ها به مناطق مسکونی، صنعتی و ...)، چرای بی‌رویه، گرد و غبار، آتش‌سوزی و فعالیت‌های صنعتی

## ♦ آلوده کننده های خاک:



## ♦ آلاینده های خاک:

آلاینده‌ها به صورت غیرمستقیم و از طریق گیاهان یا به صورت مستقیم از طریق استنشاق یا جذب پوستی روی سلامت انسان و جانوران تأثیر می‌گذارند. این آلاینده‌ها پس از ورود به بدن موجودات زنده، فعالیت دستگاه‌های مختلف بدن را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

## ♦ عنصر کادمیوم:

کادمیوم از طریق فاضلاب صنایع رنگ‌سازی، پلاستیک‌سازی، باتری‌سازی، عکاسی، کارخانه‌های ذوب فلزات، کودهای فسفردار و سوخت‌های فسیلی وارد خاک می‌شود. این عنصر به آسانی به وسیله گیاه قابل جذب است و باعث بالا رفتن فشار خون و نارسایی کلیه‌ها در انسان می‌شود.

## ♦ عنصر نیکل:

نیکل از عناصری است که در صنایع فولاد و فلزات، رنگ‌سازی، لوازم آرایشی و ادوات برقی از آن استفاده می‌شود. با توجه به این که نیکل می‌تواند به راحتی توسط گیاه جذب شود و مسمومیت شدیدی ایجاد کند، سبب زرد شدن گیاهان (کلروز) می‌شود. برخی از آثار آلودگی نیکل، مشکلات دستگاه تنفسی، اختلال در سیستم ایمنی و انواع سرطان‌ها در انسان است.

## ♦ پیشگیری از آلودگی خاک:

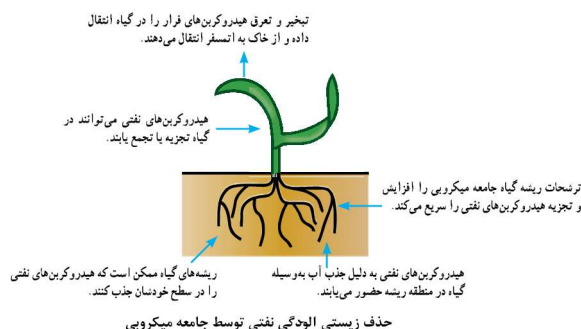
برای پیشگیری از آلودگی خاک، باید از ورود انواع آلاینده‌ها مانند فاضلاب، پسماند و آلاینده‌های گازی به خاک جلوگیری کرد.

## ♦ اثر ورود آلاینده‌ها در خاک:

زمانی که غلظت آلاینده‌ها در خاک بیشتر از مقدار استاندارد باشد، خاک آلوده محسوب می‌شود و آثار سوء بر سلامتی انسان و یا سایر موجودات زنده می‌گذارد. در صورتی که میزان آلاینده‌ها بیش از مقدار استاندارد باشد، ابتدا باید منبع آلاینده حذف و سپس اقدام به برطرف کردن آلودگی خاک کرد.

## ♦ تجربه‌های موفق در حفاظت خاک:

رفع آلودگی خاک فرایندی طولانی مدت و پرهزینه است و به روش‌های مختلف شیمیایی، فیزیکی و زیستی انجام می‌گیرد. کم هزینه‌ترین و کم خطرترین این روش‌ها حذف زیستی آلودگی است که معمولاً به وسیله برخی از موجودات زنده صورت می‌گیرد و آن را زیست‌پالایی می‌گویند. گیاه‌پالایی رفع آلودگی خاک توسط گیاهان است.



## ♦ تجربه موفق در ایران:

در سال ۱۳۹۱ بزرگ‌ترین سایت پاک‌سازی خاک‌های آلوده به مواد نفتی پس از اخذ مجوزهای لازم از سازمان محیط زیست استان چهارمحال و بختیاری در منطقه اصفهان احداث شد. از آن زمان تا کنون خاک‌های آلوده به مواد نفتی با روش زیستی پاک‌سازی می‌شوند.

## ♦ تجربه موفق در ژاپن:

در بسیاری از کشورهای دنیا، قوانینی برای پیشگیری، حفاظت و رفع آلودگی از خاک وجود دارد. در کشور ژاپن به دلیل آن که زمین کافی وجود ندارد، حفظ خاک دارای اهمیت ویژه‌ای است. از این رو در این کشور، قوانین بسیار سخت‌گیرانه‌ای وجود دارد؛ به طوری که با آلوده‌کنندگان و تخریب‌کنندگان خاک برخورد قانونی می‌شود.

## ♦ امنیت غذایی:

امنیت غذایی به معنای دسترسی همه افراد به غذای کافی و مناسب است. ایمنی غذایی نیز به مفهوم حفظ و نگهداری غذا از هر آلودگی است، این دو تعریف شامل مزرعه تا سفره می‌شود.

## ♦ محصولات غذایی تراریخته:

در دو دهه اخیر، مهندسی ژنتیک با استفاده از علم زیست فناوری موفق به تولید محصولات تغییر یافته ژنتیکی یا تراریخته (تراژن) در جهان شده است. در این روش ژن‌های جدیدی به یک موجود زنده منتقل می‌شود تا صفات مورد نظر به دست آید. مواد غذایی تراریخته از دهه ۹۰ میلادی وارد بازار مصرف شده است. شایع‌ترین محصولات تراریخته سویا، ذرت، پنبه و کلزا هستند.

## ♦ مزیت محصولات ترا ریخته:

از مزیت‌هایی مانند افزایش تولید محصولات زراعی، عدم نیاز به آفت‌کش و علف‌کش، جلوگیری از آلودگی خاک به دلیل کاهش مصرف سموم دفع آفات نباتی، افزایش تنوع ژنتیک در گیاهان زراعی و باغی برخوردارند. البته بعضی بر این باورند که این محصولات می‌توانند آثار زیان‌باری برای سلامت انسان و تنوع زیستی داشته باشند. به همین علت سازمان بهداشت جهانی و سازمان خواروبار جهانی تأکید می‌کنند محصولات تراریخته پس از اطمینان از بی‌خطر بودن برای سلامت انسان و محیط زیست، قابل مصرف‌اند.

## ♦ کود:

گیاهان، مواد غذایی مورد نیاز خود را از خاک به دست می‌آورند و بدین ترتیب مواد غذایی خاک کاهش می‌یابد. کشاورزان و باغداران برای جبران این کاهش، یکی از انواع کودهای زیستی یا شیمیایی را به کار می‌برند.

## ♦ مضرات استفاده از کودهای شیمیایی:

استفاده از کودهای شیمیایی و آفت‌کش‌ها آلودگی آب، خاک و هوا را به دنبال دارد. همچنین کودهای شیمیایی علاوه بر آسیب رساندن به محیط زیست، موجب کاهش حاصلخیزی خاک و عدم ایمنی غذایی می‌گردند. آلودگی ناشی از کودها بر سلامت انسان نیز اثر می‌گذارد.

## ♦ کمپوست:

یکی از انواع کودهای زیستی است که از تجزیه پسماند مواد غذایی، باقی‌مانده گیاهان پس از برداشت محصول، فضولات و زواید غیرقابل مصرف دامی به دست می‌آید.

ورمی کمپوست نیز یک کود زیستی است که از فضولات کرم خاکی حاصل می‌شود.

## ♦ دلیل استفاده از کودهای زیستی:

در دهه‌های اخیر به دلیل آشکار شدن آثار سوء مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی و قیمت بالای آن‌ها، استفاده از کودهای زیستی در کشاورزی مطرح شده است. در کشاورزی ارگانیک با استفاده از کودهای زیستی سلامت خاک، گیاه، انسان و سیاره زمین تأمین می‌شود.

در این نوع کشاورزی از مواد شیمیایی و سموم دفع آفات در شرایط خاص و به مقدار محدود به کار می‌رود.

## ♦ کشت گلخانه‌ای:

تأمین غذا به دلیل بارندگی کم و نامنظم و وضعیت بحرانی منابع آب و خاک مشکل مهمی است که یکی از راه‌حل‌های آن کشت گلخانه‌ای است. نابودی آفات و بیماری‌ها با روش‌های زیستی و کاهش مصرف سموم در گلخانه‌ها، باعث افزایش کیفیت محصول، حفظ محیط زیست و همچنین افزایش صادرات می‌شود.

## درس ۴ - حرکت مردم علیه استبداد داخلی و استعمار خارجی

## ◆ مظفرالدین شاه

- ترور ناصرالدین شاه، آخرین نمونه نارضایتی نسبت به حکومت قاجار بود.
- مظفرالدین شاه، فردی سست عنصر، بی اراده و بیمار بود و توانایی سر و سامان دادن به امور مملکت نداشت.
- خشونت‌های عین الدوله و حاکمان ایالت‌ها، همراه با فقر عمومی و رکود شدید اقتصادی نیز بر نارضایتی‌ها می‌افزود و کشور را در آستانه یک شورش سراسری قرار می‌داد.

- مهم‌ترین حوادثی که منجر به پیروزی نهضت مشروطه گردید
  - ماجرای نوز بلژیکی
  - نارضایتی مردم ایالت‌ها
  - ماجرای بانک استقراضی
  - فلک شدن بازرگانان
  - مهاجرت صغری
  - مهاجرت کبری

- پخش شدن عکس نوز بلژیکی کارگزار روس‌ها در امور گمرک ایران با لباس روحانیت و در حال کشیدن قلیان موجب اعتراض مردم شد، زیرا بلژیکی‌ها با بدرفتاری، افکار عمومی را بر ضد خود تحریک کرده بودند.

شاهد عینی



**نهایی خرداد ۱۴۰۳:** به نظر شما، چرا پخش عکس نوز بلژیکی با لباس روحانیت اعتراض مردم را در پی داشت؟  
**پاسخ:** زیرا بلژیکی‌ها، با بدرفتاری، افکار عمومی را بر ضد خود تحریک کرده بودند.

### زیر زره سینه

رهبری علیه نوز بلژیکی با آیت الله سید عبدالله بهبهانی بود.  
 اعتراض به نوز بلژیکی، اولین جرقه نهضت مشروطه بود.

- سه تن از علمای کرمان که برای مقابله با فرقه «شیخیه» قیام کرده بودند، پس از شلاق خوردن، از شهر اخراج شدند و همین مسئله موجب گردید واعظان تهران به این مورد اعتراض کنند.
- آیت الله سید محمد طباطبایی به ساخت ساختمان بانک استقراضی روس در محل یک قبرستان متروک، به شدت اعتراض کرد.
- در اثر جنگ روس و ژاپن نرخ قند افزایش یافت و شعله‌های اعتراض مردم را برافروخت و حکومت نیز بازرگانان را مسبب آن دانسته و به آزار و اذیت آنان پرداخت
- مهاجرت روحانیون و مردم به شهری و تحصن در صحن حضرت عبدالعظیم به **مهاجرت صغری** مشهور شد که اولین مرحله اتحاد نیروهای ضد استبداد بود.

### زیر زره سینه

از آنجا که درباریان فاسد، مانع از رسیدن خبرهای صحیح به مظفرالدین شاه بودند، مهاجران مجبور شدند سفیر عثمانی را واسطه قرار دهند و توسط او، خواسته‌های خود را به گوش شاه برسانند.

- مهم‌ترین خواسته‌های مهاجران در مهاجرت صغری:

۱- ایجاد عدالت‌خانه در همه شهرها، برای رسیدگی به شکایت‌های مردم و برقراری عدالت در جامعه

۲- عمل به قانون اسلامی، به طور دقیق و به دور از ملاحظه‌های شخصی

• به دلیل برآورده نشدن خواسته‌های مردم و علما و سخت‌گیری‌های عین‌الدوله، رهبران مردم در اعتراض به اقدامات دولت به شهر مقدس قم مهاجرت کردند که این مهاجرت که گسترده‌تر از مهاجرت قبل بود به **مهاجرت کبری** معروف شد.

- ۱- برکناری عین‌الدوله از صدارت
  - ۲- فراهم کردن زمینه برای بازگشت مهاجران به تهران
  - ۳- ایجاد عدالت‌خانه
  - ۴- تشکیل دارالشورا (مجلس نمایندگان)
- مهم‌ترین خواسته‌های مهاجران در مهاجرت کبری

شاهد عینی



**نهایی خرداد ۱۴۰۳:** مهم‌ترین خواسته‌های مردم را در جریان مهاجرت کبری بنویسید. (دو مورد)

**پاسخ:** برکناری عین‌الدوله از صدارت - فراهم کردن زمینه برای بازگشت مهاجران به تهران - ایجاد عدالت‌خانه - تشکیل دارالشورا (مجلس نمایندگان) (دو مورد کافی است).

زیر زره بین



مظفرالدین‌شاه تسلیم خواسته‌های مردم شد و عین‌الدوله را عزل کرد و فرمان تشکیل مجلس شورای ملی را صادر کرد.

### درس ۵ - مشروطه در دوره محمدعلی شاه

محمدعلی شاه

- **مقدمه:** بعد از مظفرالدین‌شاه، ولیعهد او، محمدعلی میرزا، با عنوان محمدعلی شاه به سلطنت رسید.
- اولین بی‌اعتنایی محمدعلی شاه به مجلس، دعوت نکردن از نمایندگان مجلس در مراسم تاج‌گذاری بود.
- با تلاش‌های پیگیر و مجاهدت‌های فراوان آیت الله شیخ فضل‌الله نوری اصل دوم متمم قانون اساسی تصویب شد که مورد تأیید علمای ایران و مراجع بزرگ نجف قرار گرفت.
- بنابر اصل دوم متمم قانون اساسی، در هر دوره از مجلس، هیئتی پنج نفره از مجتهدان و فقیهان اسلام که با اقتضای زمان آشنا بودند، به عنوان عضو، در مجلس شورای ملی شرکت می‌کردند تا بر قانون‌هایی که تدوین و تصویب می‌شد، نظارت کنند که خلاف قواعد اسلامی و دستورهای شرع نباشد.

زیر زره بین



سرانجام شیخ فضل‌الله نوری به دلیل اعمال نفوذ غرب‌گرایان در نهضت مشروطه و انحراف آن از مسیر اسلامی و ملی اولیه از صف طرفداران مشروطه جدا شد.

- شیخ فضل‌الله نوری معتقد بود که باید «**مشروطه مشروعه**» ایجاد شود.
- بی‌اعتنایی بعدی محمدعلی شاه نسبت به نظام مشروطه در هنگام امضای متمم قانون اساسی مشروطه، رخ داد.

اهداف انگلستان و روسیه برای مداخله در نهضت مردم

دلایل مخالفت روسیه با نهضت مشروطه ایران:

- ۱] جلوگیری از نفوذ انگلیس که در لباس مشروطه خواهی، از مشروطه طلبان حمایت می‌کرد.
- ۲] کمک به محمدعلی شاه که طرفدار روس بود.
- ۳] پیشگیری از قیام ملت‌های منطقه قفقاز برای گرفتن آزادی، تحت تأثیر پیروزی مشروطه خواهان در ایران



## • دلایل حمایت انگلستان از مشروطه:

- ۱ افزایش اعتبار خود در ایران، برای دستیابی به موقعیتی بهتر یا برابر با روسیه
- ۲ به قدرت رساندن مهره‌های انگلیسی در دستگاه حاکم و مجلس
- ۳ محافظت از مرزهای هندوستان و سایر مستعمرات انگلستان در منطقه

## ♦ قرارداد ۱۹۰۷ روس و انگلیس

- با ظهور یک قدرت جدید در جهان به نام آلمان، دو کشور روسیه و انگلیس اختلافات خود را کنار گذاشتند و قرارداد ۱۹۰۷ را بین خود به امضاء رساندند.
- بر اساس قرارداد ۱۹۰۷، روس و انگلیس، با پادرمیانی فرانسه، ایران را به سه منطقه تقسیم کردند: منطقه شمال منطقه حوزه نفوذ روسیه - منطقه جنوب منطقه تحت نفوذ انگلستان و قسمت وسط منطقه بی طرف و متعلق به ایران

## ♦ اقدام انقلابی مردم و مجلس

- نمایندگان مجلس قرارداد ۱۹۰۷ را به اتفاق آراء، رد کردند.
- مجلس دریافت وام از دولت‌های خارجی را رد کرد و برای حل این مشکل به تأسیس «بانک ملی» اقدام کرده بود.
- مجلس همچنین نوز بلژیکی را که پست مهم مالی ایران در دست او بود، اخراج کرد.

## زیر زره بین

اقدام‌های انقلابی مجلس، برای دولت‌های استعمارگر، زنگ خطر بود، زیرا در جهت خلاف هدف‌های استعماری آنان جریان داشت.

## ♦ به توپ بستن مجلس و استبداد صغیر

- محمدعلی شاه برای مبارزه با مشروطه‌خواهان، میرزا علی اصغر خان امین السلطان را که از مخالفان جدی مشروطه بود، به ایران دعوت کرد و به عنوان نخست وزیر منصوب کرد.
- سرانجام نمایندگان مجلس پس از به توپ بستن مجلس
  - آیت الله سید محمد طباطبایی و سید عبدالله بهبهانی دستگیر، شکنجه و تبعید شدند.
  - میرزا جهانگیرخان صوراسرافیل، ملک المتکلمین و سیدجمال الدین واعظ اعدام شدند.
  - تقی‌زاده به سفارت انگلستان پناهنده شد.
- دوره یک ساله پس از به توپ بستن مجلس تا فتح تهران که بار دیگر استبداد به جای مشروطیت حاکم شد که به آن **استبداد صغیر** می‌گویند.

## شاهد عینی

نهایی خرداد ۱۴۰۳: تعریف اصطلاحات یا مفاهیم تاریخی

استبداد صغیر:

**پاسخ:** پس از به توپ بستن مجلس اول، برای مدتی استبداد حاکم شد، این دوره که یک سال به طول انجامید، بار دیگر استبداد به جای مشروطیت حاکم شد. از این رو آن دوره را استبداد صغیر می‌گویند.

## ♦ مقاومت مردم

- مقاومت اصلی مردم پس از استبداد صغیر، از تبریز آغاز شد و دو تن از مجاهدان نام‌آور آن خطه به نام‌های ستارخان و باقرخان رهبری این جریان را برعهده داشتند.
- با فتح تهران با پناهنده شدن محمدعلی شاه به سفارت روسیه، حکومت استبدادی او به پایان رسید.



## درس ۶ - دوره دوم مشروطه

## زیر زره بین

دو ویژگی بارز دوره دوم مشروطه:

- ۱- اختلاف‌های شدید بین طرفداران مشروطه
- ۲- مداخله‌های آشکار و سلطه‌گرانه روس و انگلیس در سرنوشت ایران

## ♦ قدرت گرفتن جریان جدید در انقلاب مشروطه و اختلافات داخلی

- چون احمدشاه به سن قانونی نرسیده بود، شاهزاده عضدالملک، بزرگ خاندان قاجار به عنوان «تایب السلطنه» انتخاب شد.
- افرادی نظیر ستارخان و باقرخان خواهان اخراج تندروهای غرب‌گرا نظیر تقی‌زاده از مجلس شدند.

## ♦ شهادت شیخ فضل‌الله نوری

- تنها کسی که به پای میز محاکمه رفت و اعدام شد، شیخ فضل‌الله نوری مجتهد طراز اول تهران بود که به دفاع از مشروطه مشروعه و قانون اساسی بر پایه ارزش‌های اسلامی، با مشروطه اقتباس شده از غرب، مخالفت کرده بود.
- بیرم خان ارمنی مأمور دستگیری شیخ فضل‌الله نوری شد.
- عده‌ای اعدام او را انتقام استعمار از روحانیت ایران برای جبران شکست در نهضت تحریم تنباکو و پیشگیری از تکرار مقاومت‌های مشابه آن می‌دانند.

## شاهد عینی

نهایی خرداد ۱۴۰۳: اظهار نظر و قضاوت:

به نظر شما، چرا شیخ فضل‌الله نوری را اعدام کردند؟

**پاسخ:** زیرا اعدام او انتقام استعمار از روحانیت ایران برای جبران شکست در نهضت تحریم تنباکو و پیشگیری از تکرار مقاومت‌های مشابه آن بود.

## ♦ تشدید اختلاف و درگیری میان مشروطه‌خواهان

- دو حزب «اعتدالیون» و «دمکرات» که پس از انقلاب مشروطه به وجود آمده بودند و اکثریت نمایندگان مجلس را تشکیل می‌دادند، شدیداً با یکدیگر رقابت فکری و سیاسی داشتند.

## زیر زره بین

اعتدالیون به رهبری سیدمحمد طباطبایی و سیدعبدالله بهبهانی مذهب را سدی محکم در برابر ظلم و بی‌عدالتی می‌دانستند و اجرای شریعت را در دستور کار خود قرار داده بودند اما دمکرات‌ها به رهبری سیدحسن تقی‌زاده بر جدایی دین از سیاست تأکید می‌ورزیدند تا مشروطه را از جنبه‌های دینی تهی کنند و نهضت را از آرمان‌های اصیل آن دور سازند.

- سید عبدالله بهبهانی از اعضای مهم اعتدالیون و رهبران نهضت مشروطه توسط دمکرات‌ها ترور شد.

## ♦ مجلس نوپای مشروطه و مداخله بیگانگان

- طبق تصمیم دوره دوم مجلس شورای ملی، عده‌ای کارشناس از آمریکا (مورگان شوستر) برای اصلاح اداره دارایی و خزانه‌داری کل، یک فرانسوی برای دادگستری و چند سوئدی برای ژاندارمری، استخدام شدند.

## زیر زرهین

در خواست‌های روسیه از ایران:

- ۱- متوقف شدن اقدامات مورگان شوستر و اخراج او از ایران
- ۲- خودداری ایران از استخدام اتباع خارجی در ایران بدون موافقت روس و انگلیس
- ۳- پرداخت هزینه نگهداری قوای روسیه در ایران توسط دولت ایران

• مجلس اخطار روسیه را رد کرد ولی نخست وزیر، از ترس اشغال پایتخت، تسلیم شد و مجلس شورای ملی را منحل کرد.

## ♦ جنگ جهانی اول و اعلان بی طرفی

- در سال ۱۹۱۴م جنگ جهانی اول میان دولت‌های فرانسه، انگلستان و روسیه در مقابل آلمان و امپراتوری اتریش - مجارستان آغاز شد.
- مستوفی الممالک اعلان سیاست بی طرفی کرد، ولی در این کار موفقیتی به دست نیاورد، زیرا موقعیت حساس ایران برای نیروهای درگیر جنگ مهم بود.
- چون دولت عثمانی همسایه غربی ایران به متحدین پیوست، اهمیت ایران برای متفقین دو چندان شد.

## زیر زرهین

یکی از مهم‌ترین عبرت‌های مشروطه، لزوم دشمن شناسی است.

## درس ۷ - اهمیت ایران برای انگلستان

- با وقوع انقلاب سوسیالیستی روسیه که به حکومت تزارها در روسیه پایان داد، روس‌ها به سبب سرگرم شدن به مشکلات داخلی خود، نیروهای خود را از شمال ایران بیرون بردند.

## شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: اظهار نظر و قضاوت:

به نظر شما، چرا روس‌ها در اکتبر ۱۹۱۷م، نیروهای خود را از شمال ایران بیرون بردند؟

پاسخ: وقوع انقلاب سوسیالیستی روسیه و سرگرم شدن به مشکلات داخلی خود

- پس از انقلاب روسیه و خروج این کشور از ایران، سیاست انگلستان، به سوی ایجاد حکومت مرکزی مقتدر در ایران متمایل شد، زیرا دولت انگلستان برای تثبیت منافع دائمی خود در ایران، کنترل منطقه حساس خاورمیانه و سرکوب نهضت‌های ضد استعماری در کشور، نیازمند به یک دولت مرکزی قدرتمند بود.

## ♦ تسلط انگلستان بر نیروهای نظامی ایران

- نیروهای انگلیسی در مقابله با نیروهای دولت انقلابی شوروی شکست خوردند و عقب‌نشینی کردند.

## ♦ قرارداد ۱۹۱۹

- قرارداد ۱۹۱۹ در زمان نخست وزیر وثوق‌الدوله با نماینده انگلستان منعقد گردید.

## زیر زرهین

قرارداد ۱۹۱۹ موجب شکل‌گیری سیستم «تحت الحمایگی» ایران از سوی دولت انگلیس می‌شد، زیرا به موجب آن نظارت بر تشکیلات نظامی، مالی و سیاسی ایران، منحصراً در اختیار مستشاران انگلیسی قرار می‌گرفت.

## ◆ کودتای ۱۲۹۹

- شکست انگلستان در اجرای قرارداد ۱۹۱۹م، آغازی برای طرح کودتای ۱۲۹۹ش به شمار می‌رود.
- سیاستمداران انگلستان با تجربه لغو قرارداد وثوق‌الدوله، در سیاست خارجی خود تجدید نظر کردند و به جای «مداخله مستقیم» در امور داخلی ایران روش «مداخله غیرمستقیم» را در پیش گرفتند.

## ◆ عاملان کودتا

- سیدضیاء الدین طباطبایی (فرد سیاسی) و رضاخان میرپنج (فرد نظامی) از مهره‌های اصلی کودتای نظامی بودند.

## ◆ چگونگی اجرای کودتا

- سیدضیاء چند روز پس از کودتا به حضور احمدشاه رفت و رسماً کابینه خود را تشکیل داد.
- سیدضیاء که مورد حمایت کامل سفارت انگلیس بود، به قصد منحرف ساختن افکار عمومی، با تبلیغات فراوان، قرارداد ۱۹۱۹ را که به همت افرادی چون آیت‌الله مدرس عملاً متروک مانده بود، لغو کرد، تا برای سرپوش نهادن بر نقش انگلستان در کودتا، دولت خود را کابینه‌ای ملی و ضد انگلیسی نشان دهد.

## درس ۸ - رضاخان، تثبیت قدرت

## ◆ سقوط کابینه سیاه

- عمر دولت سیدضیاء الدین طباطبایی کوتاه بود. او پس از گذشت سه ماه، از مسند قدرت کنار گذاشته و با حمایت انگلستان از کشور خارج شد و به فلسطین که در آن تحت قیومیت انگلیس بود، رفت.

## ◆ دولت‌های ناپایدار

- رضاخان در طول مدت تصدی وزارت جنگ، تسلطش را بر ارتش تثبیت کرد، ژاندارمی را از «وزارت داخله» (وزارت کشور) به «وزارت جنگ» انتقال داد و بر نفوذ خود افزود.
- اقدام‌های خودسرانه و خشونت‌آمیز رضاخان در دوران تصدی وزارت جنگ، منجر به طرح استیضاح او در مجلس به رهبری آیت‌الله مدرس شد، اما رضاخان با طرح شایعه استعفای خود و صحنه‌سازی، طرفدارانش را علیه مجلس تحریک کرد و مخالفان را مورد ضرب و شتم و ارباب قرار داد.

تهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: صحیح یا غلط بودن عبارت زیر را مشخص کنید.

طرح جمهوری‌خواهی رضاخان منجر به استیضاح او در مجلس توسط آیت‌الله سیدحسن مدرس شد.

پاسخ: غلط (اقدامات خودسرانه و خشونت‌آمیز او باعث استیضاح او شد).

## ◆ نخست وزیری رضاخان

- رضاخان با تبلیغات گسترده، دسیسه‌چینی و دستاویز قرار دادن ناامنی در کشور، خواهان قدرت و اختیارات بیشتری شد.
- احمدشاه با صدور فرمان نخست وزیری رضاخان، بلافاصله به اروپا رفت.

## ◆ قدرت طلبی به اسم جمهوری خواهی

- هم زمان با نخست وزیری رضاخان در ایران، مصطفی کمال‌پاشا (آتاتورک) با حمایت دولت انگلستان، در کشور عثمانی (ترکیه) به قدرت رسید. او نظام امپراتوری عثمانی را لغو و نظام «جمهوری» را تأسیس کرد. این واقعه بهانه مناسبی برای جایگزینی حکومت رضاخان به جای سلطنت قاجار بود.

## ◆ برکناری سلسله قاجار و تغییر سلطنت


- در آذر ۱۳۰۴ مجلس مؤسسان، با تغییر چهار اصل از اصول متمم قانون اساسی، سلطنت دائمی ایران را به رضاخان و «آعقاب ذکور» او واگذار کرد.
- با انتقال سلطنت به سلسله پهلوی، محمدعلی فروغی (ذکاء الملک) به عنوان اولین نخست وزیر دوران سلطنت رضاشاه منصوب شد.



زیر ذره بین 

نخستین اقدام محمدعلی فروغی به عنوان نخست وزیر، برپایی آیین تاج گذاری و نشستن رضاشاه بر تخت قدرت بود.

- از جمله اقداماتی که نفوذ رضاخان را در میان مردم افزایش داد، سرکوب «شیخ خزعل» بود که از در افکار عمومی، تصویری قهرمانانه و حتی ضد انگلیسی ایجاد کرد.

شاهد عینی 

نهایی خرداد ۱۴۰۳: گزینه مناسب را انتخاب کنید.

کدام اقدام رضاخان از او در افکار عمومی تصویری قهرمانانه و ضد انگلیسی ایجاد کرد؟

- (۱) سرکوب شیخ خزعل (۲) خلع سلسله قاجار  
(۳) قرارداد نفتی ۱۹۳۳ م (۴) ایجاد راه آهن سراسری

پاسخ: گزینه ۱ - سرکوب شیخ خزعل

تاریخ ۲

درس: ۴ تا ۸

تاریخ معاصر

صفحات: ۴۴ تا ۹۰

نام درس	مسئول درس	گروه طراحی و بازنگری	مسئول تایپ
فارسی	میرعلی حسینی	میرعلی حسینی، اکرم صالحی نیا	محمد وزیر زاده
دین و زندگی	مجید فرهنگیان	مجید فرهنگیان، محمدرضا فرهنگیان	مسئول ویراستاران
ریاضی	محمد خانگلدی	مهدی اکرمی، محمد خانگلدی، حسین شفیع زاده، علیرضا فاطمی، امیرنورایی	ریحانه غالبی
شیمی	حسین ایروانی	حسین ایروانی، امیر بصراوی، محمدرضا تهرانچی	
انسان و محیط زیست	لیلا راز	لیلا راز	
تاریخ	بهروز یحیی	بهروز یحیی	
<b>ویراستاران (به ترتیب حروف الفبا)</b>			
فاطمه باقرزاده، پریا بیرامی، زهرا تلخابی، ریحانه چاوشی، یاسمین سپهری، ریحانه سلیمانی، زهرا شاه محمد قاسمی، ستایش عسگری، نرگس عبداللهی، نسترن فاخته، کیمیا صفی، پارسا طاهری منزله، مائده محمدپور، پریناز نجفلو			

مسئول دفترچه: جواد سعیدی

