

پایه  
دوازدهم

مرورنامه  
آزمون‌های  
تشریحی  
سین جیم

رشته انسانی

۱۴۰۳/۰۸/۲۸



آزمون ۳

مرکز آزمون سین جیم

صفحه کتاب درسی	موضوع	نام درس
۲۶ تا ۴۵	درس ۳ تا ۵	فارسی ۳
۲۱ تا ۴۱	درس ۱ از ابتدا new words تا انتها فصل	زبان انگلیسی ۳
۱ تا ۲۷	فصل ۱ درس ۱ و ۲	ریاضی و آمار ۳
۱۰ تا ۳۱	درس ۲ و ۳	جامعه‌شناسی ۳
۱۶ تا ۶۰	درس ۲ تا ۴	تاریخ ۳
۱۹ تا ۴۸	درس ۳ تا ۵	سلامت و بهداشت

## درس ۳



## متاوره

فارسی ۳

این درس و درس ۵، هر دو از بخش ادبیات پایداری کتابتون انتخاب شده‌اند، ادبیات پایداری در وهله اول از مفهوم و درک مطلب حائز اهمیتی تشکیل شده، سپس آرایه متکی بر مفهوم و سپس دستور زبان (یعنی کلاً اول باید مفهومش رو درک کنید، بعد آرایه که اونم روی مفهوم سوار میشه و بعد دستور زبانش).

عارف قزوینی و فرخی یزدی هر دو از شاعران برجسته شعر اجتماعی محسوب می‌شوند. در این درس دو غزل از این دو شاعر آورده شده است، به غزل مذکور، غزل اجتماعی می‌گویند.

## ♦ تعریف غزل اجتماعی:

به غزل‌هایی که محتوای آن‌ها بیشتر مسائل سیاسی و اجتماعی است، غزل اجتماعی می‌گویند، در عصر مشروطه با توجه به دگرگونی‌های سیاسی و اجتماعی، این نوع غزل رواج یافت، در سروده‌های شاعرانی همچون محمدتقی بهار، عارف قزوینی و فرخی یزدی می‌توان نمونه‌های آن را یافت.

## استعاره‌های مهم درس:

- ۱ ناله استعاره از شعر
- ۲ مرغ اسیر استعاره از خود شاعر (عارف قزوینی)
- ۳ خانه استعاره از وطن (خانه‌ای کاو شود از دست اجانب آباد)

## تشبیه‌های مهم درس:

- ۱ مرغ گرفتار قفس همچو من (زندانی) است.
- ۲ هر کس که فکری نکند مثل من (گرفتار) است
- ۳ آن خانه بیت الحزن است
- ۴ آن جامه کفن (بی‌ارزش) است
- ۵ آن کس را که سلیمان (پادشاه) کردیم
- ۶ زمانه (مانند) دفتر است.

## مجازهای مهم درس:

- ۱ چمن مجاز از باغ و بوستان (خبر از من به رفیقی که به طرف چمن است).
- ۲ دست مجاز از قدرت (خانه‌ای کاو شود از دست اجانب آباد)
- ۳ دل مجاز از کل وجود (هرگز دلم برای کم و بیش غم نداشت)
- ۴ جامعه مجاز از مردم جامعه (هر کس که فکر جامعه را محترم نداشت)

## زیر زه بین



به معانی متفاوت واژه «همت» دقت کنید.

همت در بیت درس به معنای عزم و اراده به کار نرفته است، «همت طلبیدن» در بیت درس، به معنی کمک خواستن است که همت به معنی دعای خیر و کمال توجه قلبی مرشد به قلب مرید به کار رفته است.

## زیر زه بین



واژه «بیت الحزن» به هر صورت که به کار برود تلمیح دارد، اما زمانی می‌تواند استعاره از ماتمکده بدهد که در معنی حقیقی خود یعنی همان خانه‌ای که حضرت یعقوب در جوار خانه‌اش ساخت و بعد از گم شدن یوسف در آن زیست، به کار نرود. پس اگر در متن / شعر نشانه‌ای از تاریخی بودن اثر دیدید، الزاماً بیت الحزن استعاره از چیزی نمی‌باشد.

درس: ۳، ۵ تا ۵

صفحات: ۲۶ تا ۴۵

## ◆ مفهوم کلی درس:

**بخش اول:** فداکاری در راه رسیدن به استقلال و آزادی وطن  
**بخش دوم:** قناعت موجب راحتی در زندگی است.

### زیر زره بین

\* فرخی یزدی در بیت آخر شعر:

انصاف و عدل داشت موفق بسی ولی / چون فرخی موفق ثابت قدم نداشت

خود را چگونه معرفی می کند؟

← ممکن است شما در پاسخ بنویسید: موافق یا پایدار یا هر پاسخ به این شکل، ولی توجه داشته باشید که فرخی می گوید «من ثبات قدم یا موافق ثابت قدم در انصاف عدل هستم» پس فرخی خود را بسیار با انصاف و بسیار عادل معرفی می کند.

## درس ۵ - دماوندیه



## مشاوره

شعر دماوندیه از جناب آقای محمد تقی بهار در قالب قصیده سروده شده است که بیانی انتقادی درباره وضعیت ایران در سالهای ۱۳۰۱ دارد. این درس در وهله اول از قلمرو فکری مهمی برخوردار است، ثانیاً آرایه های مهمی دارد و دست آخر دستور زبان و معنی لغت مهمی دارد.

از نظر آرایه، حسن تعلیل و تناقض و ایهام موجود در درس از همیت بالاتری برخوردار است و سپس استعاره و تشبیه و سایر آرایه ها.

## ◆ واژگان مهم:

- آوند: آونگ، آویزان، آویخته
- شرزه: خشمگین، غضبناک
- سفله: فرومایه، بد سرشت
- گرز: ویژگی نوعی مار سمی و خطرناک
- سلانه سلانه: آرام آرام و به آهستگی
- ارغند: خشمگین و قهرآلود
- ضماد: مرهم
- فسرده: یخ زده، منجمد
- معجر: سرپوش، روسری

«انتظار می رود که کلمات را از انتهای کتاب درسی به طور کامل مطالعه بفرمایید و جهت دوره، لغاتی که در اینجا آورده شده را مطالعه بفرمایید که از نظر ما لغات مهمتری هستند، ولی از واژه نامه کتاب غافل نشوید.»

## ◆ مفهوم کلی درس:

خطاب شاعر به کوه دماوند است، کوهی که سالیان سال خاموش بوده (فوران نداشته). بهار این کوه را به فوران و فعالیت دعوت می کند. در نگاه اول، شعر وصف طبیعت و کوه و ... به نظر می رسد، اما با نگاهی عمیق تر می فهمیم که منظور وی از کوه مردمانی هستند که در برابر ظلم حاکمان ظالم اعتراض نکردند.

## استعاره های مهم درس:

- گنبد گیتی: (اضافه استعاری) استعاره (مکنیه)
- دیو سپید: استعاره از کوه دماوند
- کله خود از سیم: استعاره از برف روی کوه
- کمر بند آهنی: استعاره از دامنه کوه

- ستوران: استعاره از مردم جاهل و غافل و نادان
- شیر سپهر: استعاره از خورشید
- مشت زمین در بیت ۹: (ای مشت زمین بر آسمان شو) استعاره از کوه دماوند
- مشت زمین: استعاره (مکنیه)
- درد و ورم: استعاره از برآمدگی کوه
- کافور: استعاره از برف روی کوه
- آتش: استعاره از خشم و نفرت
- مادر سر سپید: استعاره از کوه دماوند
- سپید معجز: استعاره از برف روی کوه

### حسن تعلیل‌های مهم درس:

- تا چشم بشر نبیندت روی / بنهفته به ابر چهر دل بند  
برای این که مردم روی تو را نبینند، پشت ابرها رفتی
- دلیل غیرمنطقی      پدیده منطقی
- یادآوری: حسن تعلیل دلیل غیرمنطقی برای یک پدیده منطقی است.
- تا واره‌ی از دم ستوران / وین مردم نحس دیو مانند  
با شیر سپهر بسته پیمان / با اختر سعد کرده پیوند  
برای این که از دست مردم جاهل خلاص شوی قد کشیده‌ای
- چون گشت زمین ز جور گردون / سرد و سیه و خموش و آوند  
بنواخت ز خشم بر فلک مشت / آن مشت تویی تو ای دماوند  
چون زمین از ستم روزگار خسته شد، به آسمان و روزگار مشت زد، تو از ضربه زمین به آسمان تشکیل شده‌ای.
- تو قلب فسرده زمینی / از درد و ورم نموده یک چند  
تا درد و ورم فرونشیند / کافور بر آن ضماد کردند  
دلیل برف روی قله‌ات، مرهمی است برای برآمدگی‌ات (زخم‌هایت)

### زیر زره بین

نقش ضمیر «ت» در مصراع «تا چشم بشر نبیندت روی» مضاف الیه است. برای تعیین نقش ضمیر چسبیده به چیزی در جمله دقت کنید که باید طبق الگوی زیر پیش بروید.

**اولاً:** بررسی کنید که ضمیر مدنظر مضاف الیه اسم قبل خود هست یا خیر، اگر نبود به مرحله بعد بروید.

**ثانیاً:** بررسی کنید که ضمیر مدنظر می‌تواند در جمله نقش مفعول بپذیرد؟ اگر نشد به مرحله بعد بروید.

**ثالثاً:** بررسی کنید که ضمیر مدنظر می‌تواند در جمله نقش متمم بگیرد، برای این کار باید حرف اضافه دلخواه پشت ضمیر بیاورید. اگر متمم هم نشد، حتماً مضاف الیه است، باید ضمیر را به تمام اسم‌های موجود در جمله بچسبانید و ببینید با کدام اسم می‌تواند معنی‌سازی کند.

اینجا، در این بیت، ضمیر «ت» نمی‌تواند مضاف الیه «نبیند» باشد، زیرا فعل، مضاف الیه نمی‌پذیرد. مفعول هم نمی‌تواند باشد، زیرا مفعول جمله واژه «روی» می‌باشد. متمم هم نمی‌تواند باشد، زیرا معنی نمی‌دهد، پس مضاف الیه است و زمانی که به واژه «روی» آن را می‌چسبانیم می‌بینیم که جمله کامل می‌شود و ایرادی در آن وجود ندارد.

## زیر ذره بین



در این درس واژگان زیر ایهام دارند، آن‌ها را به خوبی به خاطر بسپارید:

- آتش } به معنی «fire» استعاره از خشم  
گدازه‌های آتش‌فشانی
- فسرده } یخ‌زده و منجمد  
افسرده و غمگین
- خامش (خاموش) } عدم فعالیت کوه آتش‌فشان  
ساکت و بی‌حرکت بودن، مرده بودن

## زیر ذره بین



در مصراع «بخروش چو شرزه شیر ارغند» «شرزه شیر ارغند» یک ترکیب وصفی مقلوب است که هسته آن «شیر» است. به اشتباه شرزه را به عنون هسته نپذیرید.

## زیر ذره بین



منظور شاعر از «نژاد و پیوند» در مصراع «بگسل ز هم این نژاد و پیوند»، نژاد پادشاهان قاجار و پیوند و اتصال و شجره آن‌هاست.

## زیر ذره بین



واژه «بنا» در بیت زیر یک‌بار به صورت استعاری (فقط بیان مشبه‌به) و یک‌بار به صورت تشبیهی (مشبه و مشبه‌به) به کار رفته است.  
بر کن ز بن این بنا که باید ← بنا (استعاره)  
از ریشه بنای ظلم بر کند ← تشبیه: ظلم مانند بنا است.



مشاوره

بخش واژگان در آزمون نهایی ۶ نمره دارد. برای یادگیری واژگان اول، لغات جدید را به خاطر بسپارید، سپس کتاب درسی را سطر به سطر بخوانید و در انتها، به تعداد زیاد تمرین حل کنید.

◆ لیست سطر به سطر واژگان جدید:

sofa	کاناپه، مبل	ethics	اصول اخلاقی، اخلاقیات
feed	غذا دادن	countless	بی‌شمار، خیلی زیاد
pigeon	کبوتر	including	شامل
shout (at)	فریاد زدن (بر سر)	inspiration	الهام، منبع الهام
hard of hearing	کم‌شنوا، سنگین گوش	author	نویسنده
hug	بغل کردن	discover	کشف کردن
lap	روی ران پا، دامان	solution	راه حل
burst into tears	ناگهان گریه کردن	for instance	به عنوان مثال
score	نمره، امتیاز	accidentally	به طور تصادفی
repeatedly	به طور مکرر، پی در پی	tool	ابزار
forgive	بخشیدن، عفو کردن	dishwasher	ماشین ظرفشویی
vase	گلدان	ordinary	معمولی
calmly	باخونسردی، به آرامی	enjoyable	لذت بخش
diary	دفتر خاطرات	hate	متنفر بودن
record	ثبت کردن	heritage	میراث
reply	پاسخ دادن	regarding	راجع به، در مورد
a little while	مدت کوتاهی	belonging	تعلق
pause	مکث کردن	responsibility	مسئولیت
aloud	با صدای بلند، بلند	generation	نسل
lovingly	با عشق	add	اضافه کردن
kiss	بوس کردن	role	نقش
care for	مراقبت کردن	moral	اخلاق، سیرت
once	یک روزی (در گذشته)	principle	اصل، قاعده
poet	شاعر	bring up	پروردن، بزرگ کردن
sometime	زمانی، روزی	willing	خواهان، مایل، راغب
childhood	دوران کودکی	guideline	رهنمون، دستورالعمل
by heart	از حفظ	peaceful	آرام، صلح آمیز
poetry	فن شاعری، شعر سرایی	blessing	نعمت، برکت، موهبت

◆ ترجمه متن درس

On a spring morning, an old woman was sitting on the sofa in her house. Her young son was reading a newspaper. Suddenly a pigeon sat on the window.

در یک صبح بهاری، یک پیرزن در خانه‌اش روی مبل نشسته بود. پسر جوانش در حال خواندن روزنامه بود. ناگهان یک کبوتر روی پنجره نشست.

The mother asked her son quietly, "What is this?" The son replied: "It is a pigeon". After a few minutes, she asked her son for the second time, "What is this?" The son said, "Mom, I have just told you, "It's a pigeon, a pigeon". After a little while, the old mother asked her son for the third time, "What is this?" This time the son shouted at his mother, "Why do you keep asking me the same question again and again? Are you hard of hearing?"



مادر از پسرش به آرامی پرسید: «این چیست؟» پسر پاسخ داد: «این کبوتر است.» بعد از چند دقیقه، او برای دومین بار از پسرش پرسید: «این چیست؟» پسر گفت: «مامان، من تازه به شما گفتم، این کبوتر است، کبوتر» بعد از مدت کوتاهی، مادر پیر برای سومین بار از پسرش پرسید: «این چیست؟» این بار آن پسر سر مادرش فریاد زد: «چرا دائم یک سؤال را دوباره و دوباره می‌پرسی؟ آیا گوش‌هایت سنگین است؟»

A little later, the mother went to her room and came back with an old diary. She said, "My dear son, I bought this diary when you were born". Then, she opened a page and kindly asked her son to read that page. The son looked at the page, paused and started reading it aloud:

کمی بعد، مادر به اتاقش رفت و با یک دفتر خاطرات قدیمی برگشت. او گفت: «پسر عزیزم، من این دفتر خاطرات را وقتی تو متولد شدی خریدم.» سپس او صفحه‌ای را باز کرد و با مهربانی از پسرش خواست آن صفحه را بخواند. پسر به آن صفحه نگاه کرد، مکث کرد و با صدای بلند شروع به خواند کرد:

Today my little son was sitting on my lap, when a pigeon sat on the window. My son asked me what it was 15 times, and I replied to him all 15 times that it was a pigeon. I hugged him lovingly each time when he asked me the same question again and again. I did not feel angry at all. I was actually feeling happy for my lovely child.

امروز وقتی که یک کبوتر روی پنجره نشست، پسر کوچکم روی پایم نشسته بود. پسر از من ۱۵ بار پرسید آن چیست، و من هر ۱۵ بار پاسخ دادم آن کبوتر است. من هر بار که او سؤال مشابهی را دوباره و دوباره پرسید، او را با عشق در آغوش گرفتم. من اصلاً عصبانی نشدم. در واقع من به خاطر پسر دوست‌داشتنی‌ام احساس خوشحالی می‌کردم.

Suddenly the son burst into tears, hugged his old mother and said repeatedly, "Mom, mom, forgive me; please forgive me." The old woman hugged her son, kissed him and said calmly, "We must care for those who once cared for us. We all know how parents cared for their children for every little thing. Children must love them, respect them, and care for them."

ناگهان آن پسر شروع به گریه کرد، مادر پیرش را در آغوش گرفت و مکرراً گفت: «مامان، مامان، من را ببخشید؛ لطفاً من را ببخشید.» آن پیر زن پسرش را در آغوش گرفت، او را بوسید و با خونسردی گفت: «ما باید از کسانی که روزی از ما مراقبت کردند، مراقبت کنیم. ما همه می‌دانیم که والدین چگونه به خاطر هر چیز کوچکی از فرزندان‌شان مراقبت کردند. فرزندان باید آن‌ها را دوست داشته باشند، به آن‌ها احترام بگذارند، و از آن‌ها مراقبت کنند.»

### ◆ طرز ساختن سؤال:

لیست کلمه‌های پرسشی که می‌توان با استفاده از آن‌ها سؤال ساخت به ترتیب زیر هستند:

کلمه پرسشی	مورد سؤال
Who (چه کسی)	یک شخص (معمولاً فاعل یا مفعول جمله)
What (چه چیزی)	یک شیء (معمولاً فاعل یا مفعول جمله)
Where (کجا)	یک مکان (قید مکان جمله)
When (چه موقع / چه ساعتی)	یک زمان (قید زمان جمله)
Why (چرا)	یک دلیل (دلیل انجام کار)
How (چگونه)	چگونگی انجام کار (قید حالت / وسیله نقلیه)

معمولاً برای سافتن سؤال توسط کلمه‌های پرسشی سه مرحله زیر را انجام می‌دهیم:

- ۱ کلمه پرسشی را می‌نویسیم.
- ۲ با توجه به معنی کلمه پرسشی، یک کلمه یا یک عبارت را که در اصل پاسخ آن کلمه پرسشی است، حذف می‌کنیم.
- ۳ باقیمانده جمله را سؤالی می‌کنیم (برای این کار اگر در جمله فعل to be یعنی am/is/are/was/were یا یکی از فعل‌های ویژه یعنی can/may/should/must وجود داشت آن را به اول جمله می‌آوریم؛ در غیر این صورت به اول جمله «do/does/did» اضافه می‌کنیم).



حالا با توجه به توضیحات ارائه شده، می‌خواهیم با استفاده از کلمه‌های پرسشی داده شده سؤال مناسب بسازیم:

We can visit him after dinner. (When)

ما می‌توانیم او را بعد از شام ملاقات کنیم. (چه موقع)

(۱) ابتدا کلمه پرسشی را می‌نویسیم:

When .....

(۲) با توجه به معنی کلمه پرسشی (در این جا «چه موقع») عبارت «after dinner» (بعد از شام) را حذف می‌کنیم:

We can visit him **after dinner**.

(۳) چون در جمله فعل وجهی «can» وجود دارد، آن را به اول جمله می‌آوریم و کل جمله را به «When» اضافه می‌کنیم:

**When can** we visit him?

ما چه موقع می‌توانیم او را ملاقات کنیم؟



دقت کنید که سؤالی کردن یک جمله، به معنی قرار دادن کلمه پرسشی در ابتدای آن نیست. بلکه باید بعد از کلمه پرسشی حتماً جمله، شکل سؤالی داشته باشد.

**She is** at home. (Where) → Where **is she**?

**They should** buy some bread. (What) → What **should they** buy?

**She worked** hard. (How) → How **did she work**?

شاهد کنید



سؤال: برای هر کلمه مشخص شده از ردیف A یک تعریف از ستون B انتخاب کنید. (در ستون B یک تعریف اضافی است.)

A	1. He always speaks slowly and <b>calmly</b> .	(نهایی خرداد ۱۴۰۰)
	2. Mom <b>forgave</b> me for breaking the vase.	(نهایی خرداد ۱۴۰۰)
	3. I have kept a <b>diary</b> for twelve years.	(نهایی شهریور ۱۴۰۰)
	4. Students should <b>appreciate</b> their teachers.	(نهایی دی ۱۴۰۰)
B	a) be grateful for	
	b) lack of success in doing something	
	c) in a quiet way	
	d) to stop being angry with someone	
	e) a book in which you record your thoughts or feelings	

پاسخ:

c-۱ او همیشه آرام و با خونسردی صحبت می‌کند. = به روشی آرام

d-۲ مامان من را به خاطر شکستن گلدان بخشید. = دست کشیدن از عصبانیت از دست کسی

e-۳ من دوازده سال است که دفتر خاطرات نوشته‌ام. = کتابی که در آن افکار و احساسات خود را ثبت می‌کنید

a-۴ دانش‌آموزان باید سپاسگزار معلم‌هایشان باشند. = سپاسگزار بودن به خاطر



نهایی خرداد ۱۳۹۹: جمله زیر را با کلمه‌ای مناسب از دانش خود کامل کنید. (باتوجه به تعداد خط چین، حروف کلمه مورد نظر را کامل کنید.)

The baby enjoys sitting on her mother's l \_ \_ .

آن بچه از نشستن روی پای مادرش لذت می‌برد.

پاسخ: lap

زبان انگلیسی ۳

درس: اول

کلیه رشته‌ها

صفحات: ۲۱ تا ۴۱





## مقارمه

۷ نمره از ۲۰ نمره امتحان نهایی خرداد از فصل ۱ می باشد که حدود ۶ نمره آن از دروس ۱ و ۲ این فصل (۲ نمره درس اول و ۴ نمره درس دوم) خواهد بود.

## مشاوره



درس شمارش (بدون شمردن) شامل مباحث اصول جمع و ضرب (و تقسیم آن‌ها)، فاکتوریل، جایگشت، تبدیل و ترکیب می باشد که نه تنها خود این مفاهیم، بسیار مهم و کاربردی هستند بلکه پیش نیاز بسیار مهم برای حل مسائل احتمال می باشند. با درک عمیق این مفاهیم، قدرتمند به استقبال احتمال بروید.

## ♦ اصل جمع:

اگر بتوان عملی را به  $m$  طریق و عمل دیگر را به  $n$  طریق (به طوری که نتوان این دو عمل را با هم انجام داد و انجام هر کدام از این عمل‌ها به معنای انجام کل کار باشد) در این صورت به  $m + n$  طریق می توان عمل اول یا عمل دوم را انجام داد. (اصل جمع به بیش از دو عمل نیز قابل تعمیم است.)

**مثال ۱:** در یک رستوران ۵ نوع غذا با برنج، ۶ نوع غذا بدون برنج و ۳ نوع استیک پخت می شود. فردی می خواهد یک نوع غذا سفارش بدهد. این عمل به چند طریق صورت می گیرد؟

**پاسخ:** انتخاب غذای با برنج به ۵ حالت، بدون برنج به ۶ حالت و انتخاب استیک به ۳ حالت قابل انجام است. طبق اصل جمع تعداد کل حالات انتخاب یک نوع غذا برابر است با:  $5 + 6 + 3 = 14$

## ♦ اصل ضرب:

اگر عملی طی دو مرحله اول و دوم انجام شود (پس از انجام هر دو مرحله، کل کار تمام می شود) به طوری که در مرحله اول به  $m$  طریق و در مرحله دوم هر کدام از این  $m$  طریق‌ها به  $n$  روش قابل انجام باشند، در کل آن عمل به  $m \times n$  طریق قابل انجام است. (اصل ضرب قابل تعمیم به بیش از دو مرحله است.)

**مثال ۲:** با ارقام ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ چند عدد ۳ رقمی (بدون تکرار ارقام) بزرگ تر از ۳۰۰ می توان ساخت؟

$$\frac{\text{رقم یکان}}{\text{حالت ۳}} \times \frac{\text{رقم دهگان}}{\text{حالت ۴}} \times \frac{\text{رقم صدگان}}{\text{حالت ۵}} = 36$$

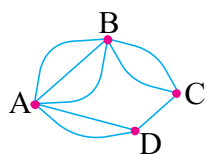
**پاسخ:** رقم صدگان باید ۳ یا بیشتر از ۳ باشد تا عدد ۳ رقمی بزرگ تر از ۳۰۰ باشد.

## شاهد عینی



**نهایی خرداد ۱۴۰۳:** مطابق شکل مقابل، میان چهار شهر راه‌هایی وجود دارد. مشخص کنید به چند طریق می توان از شهر B به شهر D سفر کرد؟

**پاسخ:** به طور کلی از مسیر  $\overline{BCD}$  یا (اصل جمع)  $\overline{BAD}$  می تواند استفاده کند.



$$\begin{aligned} & BC, CD \\ & 2 \times 1 = 2 \\ & BA, AD \\ & 3 \times 2 = 6 \\ & \Rightarrow 2 + 6 = 8 \end{aligned}$$

حالت ۱: در مسیر BCD باید از BC و (اصل ضرب) CD عبور کند.

حالت ۲: در مسیر BAD باید از BA و (اصل ضرب) AD عبور کند.

## ♦ جایگشت:

به هر طریق قرار گرفتن اشیا کنار هم را یک جایگشت از آن اشیا گوئیم. هر حالت از کنار هم قرار گرفتن  $n$  شیء متمایز را یک جایگشت  $n$  تایی از آن  $n$  شیء گوئیم. تعداد جایگشت‌های  $n$  شیء متمایز برابر  $n!$  است.

**مثال ۳:** با ارقام ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ بدون تکرار ارقام چند عدد ۶ رقمی می‌توان نوشت؟

۵۰ پاسخ:

$$6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$$

شاهد عینی



**نهایی خرداد ۱۴۰۳:** با ارقام ۱ و ۰ و ۳ و ۵ و ۷ و ۹ و بدون تکرار ارقام چند عدد ۴ رقمی و مضرب ۵ می‌توان نوشت؟

پاسخ:

$$6 = 1 \text{ حالت} \times 3 \times 4 \times 5 \text{ غیر از صفر} \times 5 \text{ رقم صفر} = 60$$

$$48 = 1 \text{ حالت} \times 3 \times 4 \times 4 \text{ غیر از ۵ و ۰} \times 5 \text{ رقم ۵} = 48$$

$$\Rightarrow 60 + 48 = 108$$

## ♦ جایگشت‌های کنار هم:

اگر بخواهیم تعداد جایگشت‌هایی را به دست آوریم که اشیا خاصی کنار هم باشند:

- ۱ آن اشیا را به هم بسته و یک شیء فرض می‌کنیم.
- ۲ جایگشت کل اشیا را در نظر می‌گیریم.
- ۳ اگر جابه‌جایی بین اشیا دسته حالت‌های جدیدی ایجاد کنند آن‌ها را نیز حساب کرده و در حالت‌های مرحله دوم ضرب می‌کنیم.

شاهد عینی



**نهایی خرداد ۱۴۰۳:** با حروف کلمه «آهنگری» چند کلمه ۶ حرفی می‌توان نوشت که حروف کلمه «گنه» کنار هم باشند؟

**پاسخ:** حروف کلمه به صورت «ا، ه، ن، گ، ر، ی» هستند. حروف «گ، ن، ه» را در یک بسته قرار می‌دهیم:

$$144 = 4! \times 3! = 24 \times 6 = 144$$

تعداد جایگشت‌ها  $\rightarrow$  ۴، ۳، ۲، ۱، ۰ گ ن ه

جایگشت‌های حروف گ ن ه بین خودشان

۴ شیء داریم

## ♦ جایگشت‌های یک درمیان:

فرض کنید گروه A شامل  $n$  شیء و گروه B شامل  $m$  شیء متمایز را بخواهیم به صورت یک‌درمیان در کنار هم قرار دهیم. این کار وقتی امکان پذیر است که  $m = n$  یا اینکه فقط یک واحد اختلاف داشته باشند. در هر دو حالت داریم:

$$\text{تعداد جایگشت‌های یک‌درمیان وقتی } m = n \rightarrow \begin{cases} \overline{A B A B} \dots \\ \overline{B A B A} \dots \end{cases}$$

$$\text{تعداد جایگشت‌های یک‌درمیان وقتی } m \text{ و } n \text{ یک واحد اختلاف دارند (با تعداد بیشتر باید شروع کنیم)} \xrightarrow{\text{شروع فقط با گروه بزرگ‌تر}} \overline{A B A B} \dots$$

شاهد کنید



نهایی خرداد ۱۴۰۳: ساختمانی ۶ واحد در ۶ طبقه دارد. ۳ خانواده به چند طریق می‌تواند در واحدها اسکان پیدا کنند به طوری که بین هر دو واحد ساکن دقیقاً یک واحد خالی بماند؟

پاسخ: ۳ خانواده را A و B و C و واحدهای خالی را با S و S و S نمایش می‌دهیم:

کافی است جایگشت‌های یک‌درمیان در گروه را به دست آوریم. به ۲ صورت این کار امکان‌پذیر است:

$$\left. \begin{array}{l} \frac{3! \times 1! \times 2! \times 1! \times 1!}{\{A,B,C\} \quad S \quad \text{دو واحد} \quad S \quad \text{واحد} \quad S} = 3! \times 1! = 6 \\ \frac{1! \times 2! \times 1! \times 2! \times 1!}{S \quad S \quad S} = 6 \end{array} \right\} \oplus \rightarrow 12$$

♦ تبدیل:

انتخاب r شیء از بین n شیء که در آن جایجایی اشیاء انتخاب شده اهمیت دارد را تبدیل r شیء از n شیء یا جایگشت‌های r شیء از n شیء گوئیم و آن را با نماد  $P(n, r)$  نمایش می‌دهیم و داریم:

$$P(n, r) = \frac{n!}{(n-r)!}$$

مثال ۴: با ارقام ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ بدون تکرار ارقام چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت؟

۰۰ پاسخ:

$$\text{روش اول: } P(9, 3) = \frac{9!}{(9-3)!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6!}{6!} = 9 \times 8 \times 7 = 504$$

$$\text{روش دوم: } \frac{\text{اصل ضرب}}{\text{یکان} \quad \text{دهگان} \quad \text{صدگان}} = 9 \times 8 \times 7 = 504$$

♦ ترکیب:

انتخاب r شیء از بین n شیء که در آن جایجایی اشیاء انتخاب شده، اهمیت ندارد را با  $C_r^n = \binom{n}{r}$  نمایش می‌دهیم و داریم:

$$C_r^n = \binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

مثال ۵: به چند طریق می‌توانیم ۵ کتاب از بین n کتاب را انتخاب کنیم و

(الف) به دوستان هدیه بدهیم؟

(ب) در یک قفسه کتابخانه کنار هم بچینیم؟

۰۰ پاسخ: الف) در هدیه دادن ترتیب مهم نیست و از ترکیب استفاده می‌کنیم.

$$\binom{8}{5} = \frac{8!}{5! \times 3!} = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3!}{3! \times 3 \times 2 \times 1} = 56$$

(ب) در چیندن در قفسه ترتیب مهم است و از تبدیل استفاده می‌کنیم.

$$P(8, 5) = \frac{8!}{(8-5)!} = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3!}{3!} = 6720$$





تعداد زیرمجموعه‌های  $r$  عضوی از مجموعه  $n$  عضوی برابر  $\binom{n}{r}$  است.

**مثال ۱:** در مجموعه  $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  مجموع مقدار زیرمجموعه‌های ۴ عضوی و ۶ عضوی را به دست آورید.

پاسخ: ۴۲

$$\begin{aligned} \text{تعداد زیرمجموعه‌های ۴ عضوی} &= \binom{7}{4} = \frac{7!}{4! \times 3!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4! \times 3 \times 2 \times 1} = 35 \\ \text{تعداد زیرمجموعه‌های ۶ عضوی} &= \binom{7}{6} = \frac{7!}{6! \times 1!} = \frac{7 \times 6!}{6!} = 7 \\ &\Rightarrow 35 + 7 = 42 \end{aligned}$$



**نهایی خرداد ۱۴۰۳:** تعداد زیرمجموعه‌های ۳ عضوی از مجموعه  $A = \{5, 6, 7, 8, 9\}$  که شامل عدد ۷ باشد کدام است؟

(۱) ۱۰ (۲) ۸ (۳) ۶ (۴) ۴

**پاسخ:** گزینه ۳، وجود عدد ۷ در مجموعه ۳ عضوی قطعی است. پس انتخاب ۲ عدد از ۴ عدد باقی‌مانده برابر است با:

$$\binom{4}{2} = \frac{4!}{2! \times 2!} = \frac{4 \times 3 \times 2!}{2! \times 2} = 6$$

**شبه‌نهایی خرداد ۱۴۰۳:** یک رئیس دو معاون و ۶ کارمند می‌خواهند یک جلسه کاری ۵ نفره تشکیل دهند. برای اینکه جلسه رسمی باشد باید رئیس در جلسه حضور داشته باشد یا اینکه در صورت نبودن رئیس هر دو معاون حضور داشته باشند. این جلسه به چند صورت ممکن است تشکیل شود تا رسمی باشد؟

**پاسخ:** دو حالت در نظر می‌گیریم:

الف) رئیس در جلسه باشد: کافی است از بین ۸ نفر دیگر (دو معاون و ۶ کارمند) ۴ نفر را به روش انتخاب کنیم (تا با رئیس جلسه بشود ۵ نفره)

ب) رئیس در جلسه نباشد: دو معاون حتماً باید در جلسه باشند پس کافی است ۳ نفر باقیمانده را از بین ۶ کارمند به روش انتخاب کنیم.

$$\begin{aligned} \text{تعداد کل حالت‌ها} &= \binom{8}{4} + \binom{6}{3} = \frac{8!}{4! \times 4!} + \frac{6!}{3! \times 3!} \\ &= \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5}{4 \times 3 \times 2 \times 1} + \frac{6 \times 5 \times 4}{3 \times 2 \times 1} = 70 + 20 = 90 \end{aligned}$$

## ♦ تعریف‌های مهم احتمال:

مفهوم	تعریف	مثال
آزمایش قطعی	به آزمایش‌هایی که نتیجه آن‌ها قبل از اجرای آزمایش به طور قطع مشخص باشد، آزمایش‌ها یا پدیده قطعی می‌گوییم.	فرو رفتن سنگ در آب
آزمایش (پدیده) تصادفی	به پدیده‌ها یا آزمایش‌هایی که نتیجه آن‌ها قبل از اجرای آزمایش به طور قطع مشخص نیست، پدیده یا آزمایش تصادفی می‌گویند. در پدیده‌های تصادفی از همه نتیجه‌های ممکن اطلاع داریم اما از اینکه کدام حالت قطعاً رخ می‌دهد، اطمینان نداریم.	پرتاب تاس و سکه
فضای نمونه	مجموعه همه برآمدهای ممکن در یک آزمایش تصادفی، مجموعه‌ای را تشکیل می‌دهد که به آن فضای نمونه می‌گوییم و آن را با حرف $S$ نمایش می‌دهیم.	در پرتاب تاس $S = \{1, 2, \dots, 6\}$
برآمد	به هر یک از نتایج ممکن برای یک آزمایش تصادفی، برآمد می‌گوییم.	برآمد $\{2\}$ در پرتاب تاس
پیشامد	به هر یک از زیرمجموعه‌های فضای نمونه $S$ یک پیشامد می‌گویند.	پیشامد عدد اول بودن در پرتاب تاس $\{2, 3, 5\} =$
پیشامد غیرممکن (نشدنی)	$\emptyset \subseteq S$ ، پس $\emptyset$ یک پیشامد روی $S$ است و آن را پیشامد غیرممکن (نشدنی) می‌نامیم.	پیشامد ظاهر شدن عدد ۷ در پرتاب تاس
پیشامد حتمی	$S \subseteq S$ پس $S$ نیز یک پیشامد است که آن را پیشامد حتمی می‌نامیم.	پیشامد ظاهر شدن عدد کمتر از ۷ در پرتاب تاس
رخداد پیشامد	برای اینکه یک پیشامد رخ دهد، کافی است یکی از برآمدهای آن در آزمایش تصادفی به وقوع بپیوندد.	اگر تاس ۲ بیاید می‌گوئیم پیشامد $\{2, 4, 6\}$ یا زوج بودن رخ داده است.
دو پیشامد ناسازگار	هرگاه $A$ و $B$ دو پیشامد از فضای نمونه $S$ باشند، به طوری که $A \cap B = \emptyset$ ، در این صورت پیشامدهای $A$ و $B$ را ناسازگار می‌گوییم.	پیشامد ظاهر شدن عدد زوج و عدد فرد در پرتاب تاس

شاهد عینی



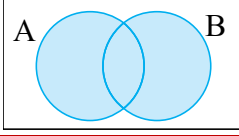
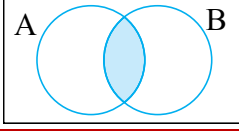
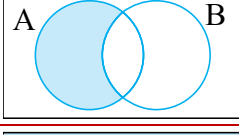
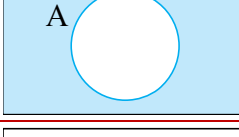
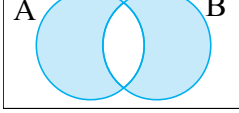
نهایی خرداد ۱۴۰۳: هر یک از اعداد طبیعی ۱ تا ۹ را روی کارت‌هایی می‌نویسیم و پس از مخلوط کردن کارت‌ها به طور تصادفی یک کارت بر می‌داریم. پیشامدهای زیر را مشخص کنید.

الف) عدد روی کارت، اول باشد ولی بزرگ‌تر از ۴ نباشد.

ب) عدد روی کارت، مجذور کامل و فرد باشد.

پاسخ: الف)  $\{2, 3\}$ ب)  $\{1, 9\}$

◆ اعمال روی پیشامدها:

نمودار ون	اصطلاحات فارسی	چه موقع رخ می دهد	پیشامد
	* A یا B (یا هر دو) * حداقل یکی از A و B	A یا B رخ بدهد	$A \cup B$
	* B و A	A و B هر دو رخ بدهد	$A \cap B$
	* فقط A رخ بدهد	A رخ بدهد ولی B رخ ندهد	$A - B$
	-	A رخ ندهد	$A'$
	* فقط A رخ بدهد یا فقط B رخ بدهد * فقط یکی رخ بدهد	A رخ بدهد و B رخ ندهد یا B رخ بدهد و A رخ ندهد	$(A - B) \cup (B - A)$

**مثال ۷:** اگر A و B و C پیشامدهایی از فضای نمونه S باشند، هر یک از جملات زیر را به صورت اجتماع، اشتراک، تفاضل یا متمم پیشامدها بنویسید.

(الف) A یا B رخ دهد و C رخ ندهد.

(ب) فقط A یا فقط B رخ دهد.

(ج) نه A رخ بدهد و نه B

۵۰ پاسخ: الف)  $(A \cup B) - C$

ب)  $(A - B) \cup (B - A)$

ج)  $A' \cap B'$  یا  $(A \cup B)'$

شاهد عینی



شهریور ۱۴۰۳: فرض کنید A و B و C سه پیشامد غیر تهی در فضای نمونه S باشد. عبارت مجموعه‌ای مربوط به پیشامد «فقط پیشامد A رخ دهد و پیشامدهای B یا C رخ ندهد» کدام است؟

(۱)  $A - (B \cap C)$       (۲)  $A - (B \cup C)$       (۳)  $(B \cup C) - A$       (۴)  $(B \cap C) - A$

پاسخ: گزینه ۲»

$B \cup C$  = پیشامد B یا C رخ بدهد

$A - (B \cup C)$  = پیشامد A رخ دهد و پیشامدهای B یا C رخ ندهد

## ♦ احتمال یک پیشامد:

فرض کنید  $S \neq \emptyset$  فضای نمونه متناهی یک پدیده تصادفی باشد. اگر فضای نمونه  $S$ ،  $n$  برآمد برای وقوع داشته باشد و  $A$  پیشامدی در  $S$  باشد، در این صورت احتمال وقوع پیشامد  $A$  را با نماد  $P(A)$  نمایش می‌دهیم و مقدار آن را به صورت زیر محاسبه می‌کنیم.

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} \rightarrow \text{تعداد حالات وقوع پیشامد } A$$

$$\rightarrow \text{تعداد اعضای فضای نمونه}$$

$$0 \leq P(A) \leq 1 \text{ و } 0 \leq n(A) \leq n(S) \text{ بنا بر این } A \subseteq S$$

اگر  $A = \emptyset$  در نتیجه  $P(A) = 0$  و احتمال را غیر ممکن و اگر  $A = S$  در نتیجه  $P(A) = 1$  و احتمال را قطعی می‌نامیم.



فضای نمونه (تعداد کل حالت‌ها) معمولاً به یکی از صورت‌های زیر به دست می‌آید:

۱ اصل ضرب و جمع

۲ جایگشت

۳ انتخاب

با توجه به نوع فضای نمونه، تعداد حالت‌های مطلوب را نیز به دست می‌آوریم و بعد احتمال خواسته شده را مناسبه می‌کنیم.



شاهد عینی



**مدل اول:** دو تاس همگن را پرتاب می‌کنیم. با کدام احتمال، حداقل یک عدد مضرب ۳ و مجموع دو عدد رو شده برابر ۷ است؟

**پاسخ:** فضای نمونه (کل حالت‌ها) پرتاب دو تاس  $6 \times 6 = 36$  حالت دارد. اما برای حالت‌های مطلوب باید مجموع دو تاس برابر ۷ و حداقل یکی از تاس ۳ یا ۶ باشد: ....

$$A = \{(1, 6), (6, 1), (3, 4), (4, 3)\} \Rightarrow n(A) = 4$$

$$P(A) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

پس احتمال مورد نظر برابر است با:

لبه تیغ



در پرتاب دو تاس  $(1, 6)$  و  $(6, 1)$  فرق داشته و دو حالت محاسبه می‌شود چون همواره فرض بر این است که دو تاس از دو رنگ مختلف هستند.

شاهد عینی



**مدل دوم:** پنج بازیکن فوتسال تیم مدرسه‌ای، به طور تصادفی در یک ردیف کنار یکدیگر می‌ایستند. اگر دروازه‌بان و کاپیتان دو نفر متفاوت باشند، با کدام احتمال بین دروازه‌بان و کاپیتان دقیقاً دو نفر حضور دارند؟

**پاسخ:** (جایگشت ۵ شیء متمایز)  $n(S) = 5!$  کل حالت‌ها

جایگاه‌های C و D

$$\text{مطلوب: } \begin{cases} \underline{D} \times \underline{C} \times \underline{\quad} \times \underline{\quad} \times \underline{\quad} = 3! \times 2 = 6 \times 2 = 12 \\ \underline{\quad} \times \underline{D} \times \underline{\quad} \times \underline{\quad} \times \underline{C} = 3! \times 2 = 6 \times 2 = 12 \end{cases}$$



$$P(A) = \frac{24}{5!} = \frac{24}{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = \frac{1}{5}$$

پس  $24 = 12 + 12$  حالت مطلوب داریم:

شاهد عینی



**مدل سوم:** در یک کیسه، ۵ مهره آبی، ۴ مهره قرمز و ۳ مهره سفید وجود دارد. می‌خواهیم به تصادف ۳ مهره از دورن این کیسه خارج کنیم. مطلوب است:

الف) احتمال اینکه مهره‌ها از ۳ رنگ متفاوت باشند.

ب) احتمال اینکه حداقل ۲ مهره قرمز باشد.

**پاسخ:** مقدار اعضاء فضای نمونه انتخاب ۳ مهره از ۱۲ مهره برابر است با:

$$\binom{12}{3} = \frac{12!}{9! \times 3!} = \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9!}{9! \times 3 \times 2} = 220$$

الف) ۱ مهره سفید، ۱ مهره قرمز و یک مهره آبی داریم. تعداد حالات مطلوب برابر است با:

$$n(A) = \binom{5}{1} \binom{4}{1} \binom{3}{1} = 5 \times 4 \times 3 = 60$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{60}{220} = \frac{3}{11}$$

ب) برای داشتن حداقل ۲ مهره قرمز ۳ حالت ممکن است.

حالت ۱: ۲ مهره قرمز و ۱ مهره آبی

$$\text{حالات ممکن} = \binom{4}{2} \binom{5}{1} \binom{2}{0} = \frac{4!}{2! \times 2!} \times 5 = 30$$

حالت ۲: ۲ مهره قرمز و ۱ مهره سفید

$$\text{حالات ممکن} = \binom{4}{2} \binom{3}{1} \binom{5}{0} = 6 \times 3 \times 1 = 18$$

حالت ۳: هر ۳ مهره قرمز باشد.

$$\text{حالات ممکن} = \binom{4}{3} \binom{3}{0} \binom{5}{0} = 4 \times 1 \times 1 = 4$$

$$n(A) = 30 + 18 + 4 = 52 \Rightarrow P(A) = \frac{52}{220} = \frac{13}{55}$$

شاهد عینی



**نهایی خرداد ۱۴۰۳:** گروه المپیاد ادبی شهری، شامل ۵ دانش آموز دختر و ۴ دانش آموز پسر است. می‌خواهیم به طور تصادفی ۳ نفر را از بین آن‌ها انتخاب کنیم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه:

الف) دو دختر و یک پسر انتخاب شود.

ب) حداقل ۲ پسر انتخاب شود.

**پاسخ:** الف) تعداد اعضاء فضای نمونه انتخاب ۳ نفر از ۹ نفر برابر است با:

$$n(S) = \binom{9}{3} = \frac{9!}{6! \times 3!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6!}{6! \times 3 \times 2} = 84$$

$$n(A) = \binom{5}{2} \times \binom{4}{1} = \frac{5!}{3! \times 2!} \times 4 = 10 \times 4 = 40 \Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{40}{84} = \frac{10}{21}$$

ب) دو حالت مطلوب وجود دارد.  
حالت اول: ۲ پسر و ۱ دختر

$$\text{حالات مطلوب} = \binom{4}{2} \times \binom{5}{1} = 6 \times 5 = 30$$

حالت دوم: ۳ پسر

$$\text{حالات مطلوب} = \binom{4}{3} \times \binom{5}{0} = 4 \times 1 = 4$$

$$n(A) = 30 + 4 = 34$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{34}{84} = \frac{17}{42}$$

### ◆ قوانین احتمال:

احتمال پیشامد متمم  $A$ : اگر  $P(A)$  احتمال وقوع پیشامد  $A$  در فضای نمونه  $S$  باشد، در این صورت احتمال واقع نشدن آن پیشامد را با  $P(A')$  نمایش می‌دهیم و داریم:

$$P(A) + P(A') = 1 \Rightarrow P(A') = 1 - P(A)$$

در این حالت،  $A$  و  $A'$  را دو پیشامد متمم گوئیم.

اگر  $P(A)$  دشوار باشد (تعداد حالات رخ دادن پیشامد  $A$  زیاد باشد) بهتر است  $P(A')$  را حساب کرد و از یک کم کنیم.



شاهد عینی



**نهایی انسانی خرداد ۱۴۰۰:** یک کتابخانه شامل ۵ کتاب ریاضی، ۳ کتاب ادبیات و ۲ کتاب داستان است. ۴ کتاب به دلخواه انتخاب می‌کنیم. با کدام احتمال این چهار کتاب، حداقل در دو موضوع مختلف هستند؟

**پاسخ:** حداقل در دو موضوع مختلف یعنی ریاضی و فیزیک یا ریاضی و داستان یا ... تعداد حالت‌ها زیاد است پس بهتر است از قانون احتمال متمم استفاده کنیم. حالت‌های نامطلوب آنهایی هستند که همه کتاب‌های انتخاب شده در یک موضوع باشند:

همه کتاب‌ها در موضوع ریاضی

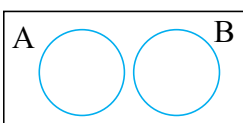
$$P(A) = 1 - P(A') = 1 - \frac{\binom{5}{4}}{\binom{10}{4}} = 1 - \frac{5}{\frac{10 \times 9 \times 8 \times 7}{4 \times 3 \times 2 \times 1}}$$

$\downarrow$  حداقل در دو موضوع مختلف       $\downarrow$  همه کتاب‌ها در یک موضوع

$$= 1 - \frac{5}{10 \times 3 \times 7} = 1 - \frac{1}{42} = \frac{42-1}{42} = \frac{41}{42}$$

### ◆ دو پیشامد ناسازگار:

دو پیشامد  $A$  و  $B$  را ناسازگار گوئیم هرگاه  $A \cap B = \emptyset$ .



دو پیشامد ناسازگار با هم نمی‌توانند رخ بدهند (مثل پیشامد زوج آمدن و فرد آمدن در پرتاب تاس)



نکته

اگر  $A$  و  $B$  ناسازگار باشند احتمال اجتماع آن‌ها (احتمال اینکه  $A$  یا  $B$  رخ بدهد) برابر مجموع احتمال‌ها می‌شود:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$



نکته

شاهد عینی



شبه‌نهایی خرداد ۱۴۰۳:  $A$  و  $B$  دو پیشامد ناسازگار هستند که  $P(A') = ۰/۳$  و  $P(B) = ۰/۱$ . احتمال آنکه حداقل یکی از دو پیشامد  $A$  و  $B$  رخ بدهد چقدر است؟

پاسخ:

$$P(A) = 1 - P(A') = 1 - ۰/۳ = ۰/۷$$

چون  $A$  و  $B$  ناسازگار هستند داریم:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) = ۰/۷ + ۰/۱ = ۰/۸$$

احتمال آنکه حداقل یکی از  $A$  و  $B$  رخ بدهد



## مقارم

درس دوم و سوم جامعه‌شناسی دوازدهم در امتحانات نهایی سال‌های اخیر مجموعاً ۳ نمره از بارم امتحان را به خودش اختصاص داده است و معمولاً ۶ تا ۸ سؤال از کل سؤالات امتحان سهم این درس است که با توجه به بارم این درس‌ها معمولاً سؤالات به صورت صحیح / غلط، جای خالی، چهارگزینه‌ای و انتخابی طرح می‌شود البته بعضاً سؤالات کوتاه پاسخ و بلند پاسخ نیز از این درس مشاهده شده است. درس دوم اختصاص پیدا می‌کند به مقایسه علوم اجتماعی و علوم طبیعی که به شدت روابط علت و معلولی مهمی دارند و درس سوم نیز مفاهیم متعددی را مطرح می‌کند که مهم‌ترین آن‌ها جامعه‌شناسی تبیینی است.

جامعه‌شناسی ۳

## درس دوم - علوم اجتماعی

هر علمی درباره موضوع خاصی بحث می‌کند:



نکته

**علوم انسانی** درباره کنش‌های انسان و آثار و پیامدهای آن بحث می‌کند. (روانشناسی، تاریخ، اخلاق)

کنش با آگاهی و اراده انسان انجام می‌شود و هدف و معنای خاصی دارد؛ پس شناخت کنش بدون فهم هدف و معنای آن ممکن نیست.



نکته

**علوم طبیعی** درباره پدیده‌های طبیعی بحث می‌کند. (پزشکی، زمین‌شناسی، نجوم، شیمی، فیزیک و ...)

پدیده‌های طبیعی مستقل از اراده و انسان‌ها و اهداف و معنای مورد نظر آن‌ها وجود دارند.



نکته

**علوم اجتماعی** کنش‌های اجتماعی و پیامدهای آن را مطالعه می‌کند. (جامعه‌شناسی، مردم‌شناسی و ...)

موضوع علوم انسانی عام‌تر از علوم اجتماعی است و علوم اجتماعی فرد بخشی از علوم انسانی محسوب می‌شوند ولی برقی علوم انسانی در زمره علوم اجتماعی نیستند.



نکته

**حواست باشه:** موضوع علوم انسانی همان پدیده‌های انسانی و موضوع علوم اجتماعی همان پدیده‌های اجتماعی است.

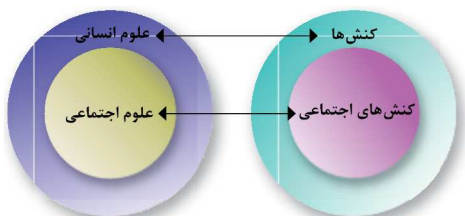
## علوم اجتماعی:

دانش‌هایی که اجتماعات انسانی و چگونگی اثرگذاری آن‌ها بر کنش‌ها و شیوه زندگی ما و همچنان اثرپذیری آن‌ها از کنش‌ها و شیوه زندگی ما را به روش علمی مطالعه می‌کنند / پدیده‌های اجتماعی را مطالعه می‌کند.

شاهد عینی



**نهایی دی ۱۴۰۲:** در نمودار روبه‌رو رابطه بین علوم اجتماعی و علوم انسانی چگونه است؟



## فواید علوم طبیعی:

- ۱- جهان طبیعت و پدیده‌های آن را مطالعه می‌کنند.
- ۲- با شناخت طبیعی و قوانین آن به انسان قدرت پیش‌بینی حوادث طبیعی و پیشگیری از آن‌ها را می‌دهد و به او در استفاده از طبیعت کمک می‌کنند.
- ۳- ابزار بهره‌مندی انسان از طبیعت و همچنین وسیله غلبه او بر محدودیت‌های طبیعی‌اند.

درس: ۲ و ۳

صفحات: ۱۰ تا ۳۱

## فلسفه یا متافیزیک جزء کدام دسته از علوم است؟

موضوع فلسفه و علوم طبیعی با هم تفاوت دارد. موضوع علوم طبیعی، پدیده‌های طبیعی است. علوم طبیعی، قوانین طبیعت و پدیده‌های طبیعی را شناسایی می‌کند؛ مثلاً زیست‌شناسی درباره موجودات زنده بحث می‌کند و موجودات زنده را دارای ویژگی‌هایی مانند حرکت، تغذیه و رشد می‌داند. موضوع فلسفه و علوم انسانی و اجتماعی نیز تفاوت دارند. موضوع علوم انسانی و اجتماعی نیز کنش‌های آدمیان و پیامدهای آن هستند. این علوم، قوانین مربوط به کنش‌های آدمیان را مطالعه می‌کنند: مثلاً اقتصاد به کنش‌های اقتصادی همچون تولید، توزیع و مصرف کالاها و خدمات می‌پردازد؛ در حالی که موضوع فلسفه اصل وجود است: یعنی به موجودی خاص مانند موجودات طبیعی و انسانی و اجتماعی نمی‌پردازد بلکه قوانین کلی موجودات را شناسایی می‌کند. این قوانین شامل همه موجودات می‌شود و مخصوص موجودات طبیعی یا انسانی و اجتماعی نیست؛ مانند قانون علیت. قانون علیت می‌گوید هر پدیده طبیعی، انسانی و اجتماعی علتی دارد و خود به خود، اتفاقی در جهان رخ نمی‌دهد. بنابراین فلسفه نه جزء علوم طبیعی است و نه جزء علوم انسانی و اجتماعی؛ بلکه خود دانشی مستقل است.

## فواید علوم اجتماعی:

۱ با شناخت پدیده‌های اجتماعی به انسان‌ها امکان می‌دهند که آثار و پیامدهای اجتماعی را پیش‌بینی کنند. (به سبب آگاهانه و ارادی بودن کنش‌های اجتماعی پیش‌بینی در علوم اجتماعی پیچیده‌تر از علوم طبیعی است)

## شاهد عینی



## خرداد ۱۳۹۸: چرا پیش‌بینی در علوم اجتماعی پیچیده‌تر از علوم طبیعی است؟

- ۲ دانشمندان علوم اجتماعی تلاش می‌کنند نظم و قواعد جهان اجتماعی را کشف کنند.
- ۳ با کشف نظم و قواعد جهان اجتماعی می‌توانند تأثیر اجتماعات بر زندگی ما را توضیح دهند.
- ۴ با شناخت قواعد زندگی از فرصت‌های پدیده اجتماعی برخوردار می‌شویم و از آسیب احتمالی زندگی در اجتماعات مختلف در امان می‌مانیم.
- ۵ زمینه فهم متقابل انسان‌ها و جوامع مختلف از یکدیگر را فراهم می‌سازند.
- ۶ به افزایش همدلی و همراهی انسان‌ها کمک می‌کنند.
- ۷ ظرفیت دآوری درباره ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی و نقد و اصلاح آن‌ها را دارند و به همین خاطر فرصت موضع‌گیری اجتماعی مناسب و صحیح را برای دانشمندان فراهم می‌کند.
- ۸ ظرفیت دآوری درباره علوم طبیعی و فناوری حاصل از آن را هم دارند / درباره فرصت‌ها و محدودیت‌های فناوری به انسان آگاهی می‌دهند و به آن‌ها کمک می‌کنند از طبیعت و علوم طبیعی به شیوه صحیح استفاده کنند. (از این‌رو علوم اجتماعی نسبت به علوم طبیعی از اهمیت بیشتری برخوردارند)

## شاهد عینی



## خرداد ۱۳۹۹ و شهریور ۱۴۰۱: چرا علوم انسانی نسبت به علوم طبیعی از اهمیت بیشتری برخوردارند؟

شهریور ۱۴۰۳: از فواید مشابه علوم طبیعی و علوم اجتماعی دو مورد را بیان کنید.

علوم طبیعی را به دلیل اینکه ابزار تسلط انسان بر طبیعت و ابزار رهاسازی انسان از محدودیت‌های طبیعی است «علوم ابزاری» نیز می‌نامند.



علوم انسانی به دلیل اینکه به فهم معانی کنش‌های انسان می‌پردازد «علوم تفهومی» نامیده می‌شود و از این منظر که به انتقاد از کنش‌های ناپسند انسان می‌پردازد «علوم انتقادی» نامیده می‌شود.



زندگی اجتماعی انسان (کنش اجتماعی) به دلیل اینکه ابعاد مختلف اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و ... دارد، دانش‌ها و شافه‌های اجتماعی متفاوتی را پررنگ آورده است. (اقتصاد، حقوق، سیاست، تاریخ، باستان‌شناسی، ارتباطات، مردم‌شناسی، جامعه‌شناسی، جمعیت‌شناسی، زبان‌شناسی، مدیریت، روان‌شناسی اجتماعی و جغرافیای انسانی)



نیازمند به هم و مکمل  
یکدیگرند.

علم شناخت کنش اجتماعی و سایر پدیده‌های خرد (جامعه‌شناسی خرد)  
علم شناخت ساختار اجتماعی و سایر پدیده‌های کلان (جامعه‌شناسی کلان)

جامعه‌شناسی

شاهد عینی



شهریور ۱۴۰۱: موضوع مورد مطالعه جامعه‌شناسی خرد چیست؟

نکته

در جامعه‌شناسی بر اساس دوری و نزدیکی به علوم طبیعی، رویکردهای مختلفی شکل گرفته است.

جامعه‌شناسی تبیینی (پوزیتیویستی)، جامعه‌شناسی تفسیری و جامعه‌شناسی انتقادی سه رویکرد اصلی جامعه‌شناسی هستند.

شاهد عینی



دی ۱۳۹۸ و خرداد ۱۴۰۱: دلیل شکل‌گیری رویکردهای مختلف در جامعه‌شناسی چیست؟

### درس سوم - نظم اجتماعی

آشنایی‌زدایی (عادت‌زدایی): از دید یک فرد غریبه به موضوعات آشنا و روزمره اطراف خود نگاه کردن و در کنار بی‌نظمی، نظم را شناختن (برای شناختن نظم از امور مانوس و آشنا)

شاهد عینی



خرداد ۱۴۰۰: جامعه‌شناسان برای شناخت نظم چه می‌کنند؟

خرداد ۱۴۰۱: چگونه نظم‌های پنهان و شگفت‌انگیز زندگی انسان کشف می‌شود؟

دی ۱۴۰۲: چرا جامعه‌شناسان از هنر آشنایی‌زدایی استفاده می‌کنند؟

- ✓ در نتیجه قواعدی برقرار می‌شود که ما انسان‌ها برای با هم زندگی کردن پذیرفته‌ایم.
- ✓ پیش‌بینی رفتار دیگران و همکاری با آن‌ها را امکان‌پذیر می‌نماید.
- ✓ باعث می‌شود فرد بداند چه توقعاتی و انتظاراتی از دیگران داشته باشد و اتفاقات غیرمنتظره شما را از همکاری با دیگران باز ندارند.

نظم اجتماعی

- ✓ ارتباط میان پدیده‌های اجتماعی
- ✓ چگونگی رابطه و پیوند میان پدیده‌های اجتماعی مختلف

ساختار اجتماعی

- ✓ یک ساختار اجتماعی پویاست (بخش‌های مختلف آن بر یکدیگر اثر می‌گذارند)
- ✓ هم می‌تواند در خود تغییراتی ایجاد کند و هم در محیط خود، (برداشت روزافزون از منابع تجدیدنپذیر از جمله تغییراتی است که نظام اجتماعی بر محیط ایجاد می‌کند و رشد جمعیت نیز از جمله تغییراتی است که یک نظام در خود ایجاد می‌کند)

نظام اجتماعی

حواست باشه: نظم اجتماعی با نظام اجتماعی با هم فرق می‌کنن حواست باشه این دو تا رو با هم قاطی نکنی.

نکته

نظام اجتماعی تلاش می‌کند با تغییر در محیط و فرد، نیازهای فرد را تأمین کند و فرد را در بلندمدت حفظ نماید.

هم تغییر: تغییر در یک پدیده اجتماعی با تغییر در پدیده دیگر همراه است. این دو پدیده را هم تغییر می‌گویند. (یعنی می‌توان تغییرات یکی از آن‌ها را به کمک دیگری توضیح داد. برخی از این هم‌تغییری‌ها قابل مشاهده‌اند و می‌توان آن‌ها را با روش کمی و آماری مطالعه کرد)



پرسشنامه‌ها با پاسخ‌های پندگزینه‌ای از ابزارهای گردآوری اطلاعات در روش‌های کمی است.

### جامعه‌شناسی تبیینی (پوزیتیویستی):

- منظور از تبیین: بیان چرایی یک پدیده یا نشان دادن علت ایجاد یا زوال آن است / در تبیین، پدیده‌هایی که قبلاً مستقل به نظر می‌رسیدند در ارتباط با یکدیگر قرار می‌گیرند و در میان پدیده‌هایی که پیش‌تر در ارتباط با هم بودند روابط جدیدی کشف می‌شود.
- منظور از پوزیتیویسم: وحدت روش علوم است؛ یعنی در همه دانش‌های علمی، روش مطالعه یکسان است و آن هم روش تجربی است. (در اوایل قرن ۱۹ با محدود دانستن دانش علمی به دانش تجربی صرفاً تبیین‌های تجربی به رسمیت شناخته می‌شد / دانش علمی تنها از راه حس به دست می‌آید)

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: چرا در اوایل قرن ۱۹ میلادی، صرفاً تبیین‌های تجربی به رسمیت شناخته می‌شد؟

- آغاز شکل‌گیری جامعه‌شناسی قرن ۱۹ ← نزدیکی به علوم طبیعی به‌ویژه علم فیزیک ← آگوست کنت جامعه‌شناسی را فیزیک اجتماعی نامید.

- ✓ در زمره دانش‌های ابزاری قرار می‌گیرد (ابزار تسلط انسان بر طبیعت)
- ✓ پدیده‌های اجتماعی مانند پدیده‌های طبیعی دانسته می‌شوند و جامعه همانند طبیعت بنابراین روش مطالعه آن‌ها نیز یکسان است (روش مطالعه، حسی و تجربی است)

جامعه‌شناسی پوزیتیویستی



همان‌طور که علوم طبیعی با شناخت نظم موجود در طبیعت امکان پیش‌بینی و پیش‌گیری و کنترل طبیعت را برای انسان فراهم می‌کند، جامعه‌شناسی نیز با شناخت نظم اجتماعی امکان پیش‌بینی و پیش‌گیری و کنترل جامعه را می‌دهد.



طبیعت بیرون و مستقل از ماست / ما آن را پدیده نیاورده‌ایم و قبل از ما وجود داشته است (چون تکوین) / ما فقط می‌توانیم قوانین طبیعی را بشناسیم سپس با استقاره از علوم طبیعی، تا جایی که قوانین طبیعی به ما اجازه می‌دهند در طبیعت و پدیده‌های طبیعی تغییراتی ایجاد نماییم و آن پدیده‌ها را پیش‌بینی و کنترل کنیم.



موفقیت‌های بی‌سابقه علوم طبیعی برفی جامعه‌شناسان را این دوره علامه‌مند کرده بود که جامعه‌شناسی را هرچه بیشتر به علوم طبیعی نزدیک و شبیه نمایند.

### جامعه‌شناسی تبیینی

موضوع	روش	هدف
پدیده‌های اجتماعی همانند پدیده‌های طبیعی هستند	حس و تجربه (نگاه از بیرون)	پیش‌بینی و کنترل پدیده‌های اجتماعی

شاهد عینی



خرداد ۱۳۹۹ شهریور و دی ۱۴۰۰: عبارت «پیش‌بینی و کنترل پدیده‌های اجتماعی» به کدام یک از ویژگی‌های جامعه‌شناسی تبیینی اشاره دارد؟

خرداد ۱۳۹۹ و دی ۱۴۰۰: «پدیده‌های اجتماعی همانند پدیده‌های طبیعی» به کدام یک از ویژگی‌های جامعه‌شناسی تبیینی اشاره دارد؟

## جامعه = طبیعت

- ۱- فقط می‌توانیم از دانش‌های ابزاری خود استفاده کنیم و جامعه و پدیده‌های اجتماعی را بشناسیم.
- ۲- قادر نخواهیم بود تغییری بنیادین در جامعه بوجود آوریم.
- ۳- نظم اجتماعی بیرون و مستقل از ما خواهد بود و فقط باید خود را با آن تطبیق دهیم.
- ۴- انسان‌ها را به پیچ و مهره‌های نظم اجتماعی تقلیل می‌دهد.



مهم‌ترین نقد وارد شده به جامعه‌شناسی تبیینی: جامعه‌شناسی تبیینی که قصد داشت انسان را بر جامعه مسلط کند او را مغلوب جامعه ساقط.

لمبروزو، (۱۸۳۶-۱۹۰۹) در تحقیقاتی درباره رفتار جنایی، مجموعه‌ها، اسکلت‌ها، مدل‌های مومی و اشیای متعلق به مجرمان را جمع‌آوری کرد. این مجموعه در حال حاضر در موزه انسان‌شناسی جنایی در دانشگاه تورینوی ایتالیا قرار دارد.

او با روش تبیینی می‌خواست مجرم بودن یا نبودن را با مشاهده ویژگی‌های جسمانی و ظاهری تشخیص دهد و بدین منظور ابزارهایی مانند نبض‌نگار آبی، مجموعه‌نگار، آوانگاشت و ... را به کار گرفت.

## دیدگاه جامعه‌شناسان تبیینی:

- ۱- انسان‌ها صرفاً یک موجود طبیعی پیچیده‌تر از سایر موجودات طبیعی دانسته می‌شود در حالی که انسان‌ها با سایر موجودات طبیعی تفاوت‌های بنیادی دارند.
- ۲- جامعه نیز صرفاً یک پدیده طبیعی پیچیده دانسته می‌شود.
- ۳- تفاوت میان جوامع مختلف تنها تفاوت کمی است / برخی جوامع از برخی دیگر پیچیده‌ترند و در رفع نیازهای خود تواناترند در نتیجه پیشرفته‌ترند.
- ۴- همه جوامع مسیر یکسانی را به سوی پیشرفت طی می‌کنند (نگاه تک خطی).
- ۵- از جامعه ساده به جوامع پیچیده تبدیل می‌شوند در حالی که واقعیت آن است که انسان می‌تواند جوامع و تاریخ‌های گوناگون را پدید آورند.

شاهد عینی



نهایی شهر یور ۱۳۹۸: مسیر رشد و پیشرفت جوامع از دیدگاه جامعه‌شناسان پوزیتیویست چگونه است؟



## درس ۲ - ایران و جهان در آستانه دوره معاصر

## ♦ ایران از نادرشاه افشار تا آقامحمدخان قاجار

- دلایل عدم موفقیت افغان‌ها در ایجاد حاکمیت مقتدر در ایران
  - ۱- ناتوانی در تسلط بر تمامی قلمرو صفویان
  - ۲- ناآشنایی با اصول کشورداری
- نادرافشار و فتحعلی‌خان قاجار به تهماسب دوم پیوستند و در نخستین گام خراسان را تصرف کردند.

## - نادر، شاه ایران

- پیروزی‌های برق‌آسای نادر در جنگ‌های داخلی و خارجی، زمینه نشستن او بر تخت شاهی را فراهم آورد.
- نادر، نخست تهماسب دوم را به بهانه بی‌کفایتی از سلطنت خلع کرد.

- شرایط نادر برای پذیرش سلطنت
  - ۱- موروثی شدن سلطنت در خاندان او
  - ۲- حمایت نکردن بزرگان و روسای طوایف از خاندان صفوی
  - ۳- حل اختلافات مذهبی با دولت عثمانی

شاهد عینی



نهایی مرداد ۱۴۰۳: از شروط نادر در شورای دشت مغان برای پذیرش سلطنت، یک مورد را ذکر کنید.

پاسخ: موروثی شدن سلطنت در خاندان او - حمایت نکردن بزرگان و روسای طوایف از خاندان صفوی - حل اختلافات مذهبی با دولت عثمانی (یک مورد کافی است).

- دلایل ناکامی نادرشاه در ایجاد ثبات و امنیت پایدار و تثبیت حکومت افشاریه
  - ۱- اشتغال پیوسته نادرشاه به جنگ
  - ۲- دریافت مالیات‌ها اضافی برای تأمین هزینه‌های جنگ
  - ۳- توجه نادر به تقویت قوای نظامی و غفلت از دیگر عوامل مؤثر بر پایداری حکومت
  - ۴- بدگمانی نادر به نزدیکان و بزرگان کشور و برخورد خشن با آنان در سال‌های پایانی حکومتش

## - حکومت زندیه

- کریم‌خان زند بر خلاف نادر با دست کشیدن از لشکرکشی و جنگ، موجبات آرامش، رونق و آبادانی قلمرو خویش به ویژه شیراز را فراهم کرد.

- خصوصیات اخلاقی کریم‌خان زند
  - ۱- مدارا و همدلی با مردم
  - ۲- رفتار مناسب با اقلیت‌های دینی و مذهبی
  - ۳- ساده زیستی

## - ایران پس از کریم‌خان زند

- لطفعلی‌خان، آخرین فرمانروای زند، با وجود شجاعت، لیاقت و محبوبیت نسبی در بین مردم، نتوانست سلسله زندیه را حفظ کند.

- دلایل شکست لطفعلی‌خان زند از آقامحمدخان قاجار
  - ۱- اشتباهات نظامی
  - ۲- رویگردانی افرادی چون حاج ابراهیم کلانتر از دربارش

## - نظام سیاسی و اداری

- متکی بودن حکومت نادرشاه بر
  - ۱- اقتدارگرایی
  - ۲- تمرکز بر امور نظامی و ارتش

- عوامل مؤثر رونق اقتصادی در دوره کریم‌خان زند
  - ۱- آرامش و ثبات نسبی
  - ۲- کاهش مالیات‌ها
  - ۳- دربار کم‌تجمل
  - ۴- تلاش کریم‌خان برای تثبیت قیمت کالاها



## هنر و معماری

- ورود هنرمندان و صنعتگران هندی پس از فتوحات نادر در هند، موجب تلفیق هنر ایرانی و هندی شد.
- در دوره نادر شهر اصفهان بازسازی شد و کاخ خورشید ساخته شد.
- بنای کلاه فرنگی، بنایی کوچک و گاهی تزئینی بود که در وسط باغ‌ها یا تفریحگاه‌ها در دوره کریم‌خان زند ساخته می‌شد.
- مکتب نقاشی شیراز که در دوره مغولان شکل گرفته بود، در دوره زندیه به اوج رونق و زیبایی رسید.

## جهان در آستانه دوران معاصر

- دلایل ضعف و زوال امپراتوری عثمانی هم‌زمان با روی کار آمدن افشارها } ۱- عوامل داخلی
- ۲- نفوذ و مداخله قدرت‌های استعماری
- کشورهای اروپایی به ویژه انگلستان، روسیه، فرانسه و اتریش به بهانه دفاع از حقوق اقلیت‌ها در امور داخلی عثمانی مداخله می‌کردند، اما در واقع به دنبال گسترش مستعمرات و تأمین اقتصادی و سیاسی خود در این امپراتوری وسیع بودند.

- عوامل اصلی ضعف و انحطاط حکومت گورکانیان هند } ۱- ورود استعمارگران به هند
- ۲- سوء مدیریت و ضعف شاهان
- ۳- دسته‌بندی و توطئه‌های درباریان
- ۴- اختلاف و دشمنی میان هندوها و مسلمانان
- در انگلستان در میان مجلس به رهبری الیور کرامول و چارلز یکم پادشاه انگلستان جنگی در گرفت که به پیروزی مجلس انجامید و کرامول نظام پادشاهی را برانداخت و خود رئیس جمهور شد و بعداً مجلس را به دلایل مذهبی منحل کرد.
- یکی از پیامدهای انقلاب با شکوه این بود که منشأ الهی سلطنت نفی و مجلس منشأ قدرت و تعیین‌کننده اختیارات پادشاه شناخته شد.

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: یکی از پیامدهای انقلاب با شکوه انگلستان را بنویسید.

پاسخ: نفی منشأ الهی سلطنت و شناخته شدن مجلس به عنوان منشأ قدرت و تعیین‌کننده اختیارات پادشاه

- دلایل جنگ‌های استقلال مردم آمریکا و انگلستان } - تحریکات فرانسویان
- - وضع قوانین سخت توسط دولت انگلیس
- - تمایل اشراف آمریکایی به بیرون راندن رقیب

• پس از استقلال آمریکا، جورج واشینگتن به عنوان نخستین رئیس جمهور این کشور انتخاب شد.

• دلایل ورشکستگی اقتصادی و ضعف سیاسی و نظامی فرانسه در قرن ۱۸م:

۱- شکست نظامی از انگلستان

۲- صرف منابع هنگفت در سرزمین آمریکا برای عقب نماندن از مسابقه استعماری

- ولتر: سخن گفتن از اطاعت انسان از عقل مادی و مبارزه با خرافات

- مونتسکیو: دفاع از تفکیک قوای سیاسی و حقوق بشر

- روسو: تأکید بر اهمیت انتخابات و حاصل قرارداد اجتماعی دانستن تشکیل حکومت

• گروهی از روشنفکران فرانسوی که به اصحاب دایره المعارف شهرت داشتند، با طرح مباحث علمی و ادبی شروع به انتقاد از وضع موجود کردند.

- اختراع و تکمیل ماشین بخار

- سرازیر شدن ثروت افسانه‌ای سرزمین‌های استعمار شده‌ای مانند هند و آمریکا به اروپا

- نظام گسترده برده‌داری و تجارت پر سود آن

• عوامل مؤثر در شکل‌گیری انقلاب صنعتی

- دو پیامد مهم انقلاب صنعتی } ۱- گسترش استعمار و غارت کشورهای آسیایی و آفریقایی
- ۲- افزایش استثمار و بهره‌کشی از کارگران در داخل اروپا
- روسیه تا پیش از به قدرت رسیدن پترکبیر، در رقابت استعماری اروپائیان جایگاهی نداشت.

- اقدامات پترکبیر برای وارد کردن روسیه به مسابقه استعماری } ۱- استخدام کارشناسان اروپایی
- ۲- تأسیس مدارس و دانشگاه‌های جدید
- ۳- تقویت ارتش به ویژه نیروی دریایی

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: گزینه مناسب را انتخاب کنید.

کدام گزینه جزء سیاست‌ها و برنامه‌های پترکبیر برای ورود روسیه به مسابقه استعماری با اروپائیان نیست؟

- (۱) استخدام کارشناسان اروپایی
- (۲) توسعه طلبی اقتصادی و فرهنگی
- (۳) تأسیس مدارس و دانشگاه‌های جدید
- (۴) تقویت ارتش به ویژه نیروی دریایی

پاسخ: گزینه ۲ - توسعه طلبی اقتصادی و فرهنگی

### درس ۳ - سیاست و حکومت در عصر قاجار

#### ◆ آقامحمدخان قاجار

- اقدامات آقامحمدخان قاجار
- قبل از تاجگذاری در تهران
- ۱- رفتن به استرآباد (گرگان) و متحد کردن ایل قاجار برای رویارویی با زندیان
  - ۲- تصرف نواحی شمالی و مرکزی ایران
  - ۳- انتخاب تهران به عنوان پایتخت
  - ۴- سرکوب لطفعلی خان زند
  - ۵- سرکوب طغیان حاکم گرجستان
- بعد از تاجگذاری در تهران
- ۱- لشکرکشی به خراسان برای برچیدن بساط جانشینان نادر و دستیابی به غنائم و گنجینه جواهرات او
  - ۲- لشکرکشی به قفقاز به منظور برقراری نظم و امنیت

#### ◆ فتحعلی شاه

- دوران سلطنت فتحعلی شاه هم‌زمان با تهاجم نظامی گسترده روسیه به ایران و رقابت‌های انگلستان و فرانسه برای نفوذ سیاسی و اقتصادی در ایران بود.

- اقدامات فتحعلی شاه } ۱- موفق در حفظ یکپارچگی کشور و سر و سامان دادن به اوضاع داخلی
- ۲- ناموفق در مقابله با تهاجم نظامی و نفوذ سیاسی کشورهای اروپایی

#### ◆ محمدشاه

- دلایل دسیسه‌گری مخالفان قائم مقام علیه او } ۱- ایستادگی او در مقابل زیاده‌خواهی‌های انگلستان
- ۲- تلاش برای کاستن از دخالت‌های ناروای محمدشاه و درباریان در امور کشور
- دوران صدارت میرزا آقاسی که به جای قائم مقام فراهانی به صدارت رسیده بود با افزایش نفوذ دولت‌های روسیه و انگلستان همراه بود.

## ◆ ناصرالدین شاه

- تنظیم امور اداری و مالیاتی
  - نشر روزنامه
  - ایجاد مدرسه دارالفنون
  - جلوگیری از دخالت عناصر خارجی در امور داخلی ایران
  - تلاش در جهت استقلال اقتصادی کشور
- برخی از اقدامات اصلاحی امیرکبیر
- ۱- تردیدهای شاه
  - ۲- مخالفت‌های داخلی
- دلایل ناکامی برنامه‌های میرزا حسین خان سپهسالار
- ناصرالدین شاه مدرسه دارالفنون را نماد ترقی قلمداد می‌کرد و علاقه فراوانی به انتشار کتاب و روزنامه داشت.

## ◆ نظام سیاسی و اداری

- نظام پادشاهی مطلقه و استبدادی
  - قرار داشتن شاه در رأس هرم قدرت
  - برخوردار بودن از اختیارات نامحدود
  - داشتن اختیار اعلام جنگ و صلح
  - در انحصار داشتن هر سه قوه قانون‌گذاری، اجرایی و قضاوت
- مقام و جایگاه شاه (تا قبل از انقلاب مشروطه)

## شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: به نظر شما، شاه در نظام حکومتی پیش از انقلاب مشروطه چه اختیارات و جایگاهی داشت؟

**پاسخ:** شاه در رأس هرم قدرت قرار داشت و از اختیارات نامحدود برخوردار بود - عزل و نصب مقام‌های حکومتی و اعلام جنگ و صلح از اختیارات اساسی شاه بود - شاه هر سه قوه قانون‌گذاری، اجرایی و قضاوت را در انحصار خود داشت - شاه خود را مالک جان و مال ایرانیان می‌دانست. (دو مورد کافی است).

- ۱- فاقد ابزارهای لازم بودن مانند نظام اداری کارآمد و ارتش ثابت و حرفه‌ای
  - ۲- نفوذ اجتماعی و دینی روحانیت و مراجع شیعه
  - ۳- قدرت سیاسی و نظامی ایلات
  - ۴- دخالت قدرت‌های استعمارگر
- عوامل محدودکننده دامنه قدرت و اختیارات شاه

## ◆ حکومت ایالات و ولایات

- اداره ایالت آذربایجان با مرکزیت تبریز، همواره به عهده ولیعهد بود.
- شاهان قاجار از طریق برقراری پیوند ازدواج با خاندان‌های زمین‌دار، بزرگان محلی و مقام‌های بلند پایه حکومتی به دنبال گسترش نفوذ و استحکام سلطنت خود بودند.

## ◆ تشکیلات اداری

- وزارت مالیه پر سابقه‌ترین و گسترده‌ترین وزارتخانه بود که ریاست آن با مستوفی الممالک بود.
- وظایف مستوفیان
- ۱- محاسبه و گردآوری مالیات‌ها
- ۲- نظارت بر املاک دیوانی و سلطنتی (خاصه)



- ۱- رسیدگی به تخلفات و جرائم سیاسی و امنیتی مانند شورش، سرقت، نزاع و عدم پرداخت مالیات
- ۲- اداره شدن توسط مأموران حکومتی
- ۳- دریافت حقوق از حکومت
- ۱- رسیدگی به دعاوی مدنی مانند دعوای خانوادگی، ملکی وارث
- ۲- اداره شدن توسط روحانیون
- ۳- دریافت هزینه از طرفین دعوا

## محاکم عرف

## محاکم شرع

## انواع محاکم قضایی در دوره قاجار

## ♦ ارتش و تشکیلات نظامی

- ۱- پیمان شکنی فرانسه
- ۲- بد عهدی دولت انگلیس
- ۳- موانع و مشکلات داخلی

- دلایل ناکامی عباس میرزا در مدرن کردن ارتش

• یکی از مقاصد امیرکبیر از تأسیس مدرسه دارالفنون، آموختن دانش نظامی جدید و گسترش آن و نیز تقویت توان جنگی و دفاعی کشور بود.

## ♦ روابط خارجی

## روسیه:

- در زمان اقتدار نظامی نادرشاه و آقامحمدخان، روس‌ها برای مدت کوتاهی عقب‌نشینی کردند.
- دلایل شکست ایران در دور اول جنگ با روسیه
  - عدم توازن قدرت نظامی و اقتصادی دو کشور
  - ضعف سیاسی حکومت قاجار
  - پیمان شکنی‌های دولت‌های فرانسه و انگلستان
- به دنبال شکست سپاه ایران به فرماندهی عباس میرزا عهدنامه گلستان بین ایران و روسیه منعقد گردید.
- دلایل شروع دور دوم جنگ‌های ایران و روسیه
  - مشخص نبودن خطوط مرزی در عهدنامه گلستان
  - ادعاهای ارضی جدید روس‌ها
  - فریاد کمک‌خواهی مردم نواحی جدا شده از ایران
  - صدور فتوای جهاد برخی از علما

## • نتایج و پیامدهای قراردادهای گلستان و ترکمانچای:

- ۱] جدا شدن سرزمین‌های وسیعی در غرب دریای خزر
- ۲] تعیین رود ارس به عنوان مرز دو کشور
- ۳] محروم شدن ایران از داشتن کشتی جنگی در دریای خزر بر اساس عهدنامه گلستان
- ۴] پرداخت ۵ میلیون تومان غرامت به روسیه
- ۵] دادن حق مصونیت قضایی (کاپیتولاسیون) به اتباع روسیه در عهدنامه ترکمانچای

## انگلستان:

- انگلستان با امضای معاهدات مجمل و مفصل نفوذ سیاسی و اقتصادی خود را در ایران گسترش داد.
- اقدام: از اواخر عهد فتحعلی‌شاه
- هدف: ایجاد منطقه‌ای حائل و تحت نفوذ خود در مرزهای هندوستان
- از طریق: حمایت از امیران شورشی افغان در دوره محمدشاه و ناصرالدین‌شاه
- تلاش انگلستان برای جدا کردن سرزمین‌های شرق ایران
  - جدا کردن افغانستان و هرات از ایران با تحمیل معاهده پاریس
  - جدا کردن مناطقی از سیستان و بلوچستان از ایران و ضمیمه کردن به خاک هندوستان طی قرارداد گلداسمیت

فرانسه:

- دلایل عدم توانایی ناپلئون در رویارویی مستقیم با انگلستان
- ۱- جزیره‌ای بودن انگلستان
- ۲- برخوردار بودن انگلستان از نیروی دریایی نیرومند
- پس از امضای عهدنامهٔ فین‌کنشتاین بین فرانسه و ایران، هیئتی نظامی از فرانسه برای تجهیز سپاه به ایران آمد.

عثمانی:

- دلایل تنش بین ایران و عثمانی در زمان فتحعلی‌شاه و محمدشاه
- اختلافات مرزی
- مشکلات تجاری
- بد رفتاری عثمانیان با زائران عتبات عالیات
- دلایل گرایش اندیشمندان ایرانی به سمت عثمانی در اواخر دورهٔ قاجار با شعار اتحاد اسلام:
- ۱- شکل‌گیری دسته‌بندی‌های سیاسی - نظامی در اروپا
- ۲- نفرت تاریخی مردم ایران از انگلستان و روسیه

## ♦ روابط با سایر کشورها

- حکومت قاجار برای کاستن از نفوذ و دخالت‌های روزافزون روسیه و انگلستان در امور ایران، تلاش می‌کرد که با کشورهای دیگر مانند آمریکا، اتریش، ایتالیا و بلژیک ارتباط برقرار کند.
- دلایل عدم موفقیت در ایجاد ارتباط با کشورهای دیگر
- سنگ‌اندازی روس‌ها و انگلیسی‌ها
- بی‌رغبتی این کشورها برای ایجاد ارتباط با ایران

## درس ۴ - اوضاع اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی عصر قاجار

## ♦ اوضاع اجتماعی

- روحانیون به دلیل عدم وابستگی به حکومت و آموزه‌های دینی، در برابر قدرت‌های خارجی و اقدامات شاهان ایستادگی می‌کردند.
- بازار هستهٔ اصلی نظام اقتصادی و اجتماعی محسوب می‌شد.

## ♦ اوضاع اقتصادی

- شیوه‌های نظام تولید
- شیوهٔ تولید سهم‌بری دهقانی (در روستاها)
- شیوهٔ تولید خرده کالایی دولتی و خصوصی (ویژه اقتصاد شهری)
- شیوهٔ تولید شبانکاری (مخصوص عشایر و کوچ‌نشینان)
- به دلیل جنگ‌های ناپلئون کالاهای اروپایی چندانی وارد ایران نمی‌شد.
- به دنبال پایان یافتن جنگ در اروپا و سرازیر شدن سیل کالاهای اروپایی، صنایع دستی ایران مجدداً رو به انحطاط گذاشت.
- جنگ داخلی آمریکا موجب افزایش تولید و صادرات پنبه از ایران به روسیه شد.

- نقش بازرگانان روسی و ارمنی در روند افزایش صادرات پنبه
- حمایت‌های مالی
- نصب دستگاه‌های پنبه پاک‌کنی
- توزیع بذر
- بالا بردن استانداردهای تولید



نهایی خرداد ۱۴۰۳: جای خالی را با کلمات زیر تکمیل کنید. (یک مورد اضافی است)

(روسیه - عثمانی)

در دوره قاجار جنگ‌های داخلی آمریکا موجب افزایش تولید و صادرات پنبه از ایران به ..... شد.

پاسخ: روسیه

• تجاری شدن کشاورزی موجب افزایش درآمد مالکان و مشارکت روزافزون تجار ایرانی و خارجی در صدور تولیدات برخی از محصولات مانند تریاک و پنبه شد.

• در دوره ناصرالدین‌شاه با ورود محصولات جدید کشاورزی از اروپا به ایران، تحولی عظیم در شیوه تغذیه ایرانیان ایجاد شد.



نهایی خرداد ۱۴۰۳: جای خالی را با کلمات زیر تکمیل کنید. (یک مورد اضافی است)

(مظفرالدین‌شاه - ناصرالدین‌شاه)

با ورود محصولات جدید کشاورزی از اروپا در دوره ..... تحولی عظیم در شیوه تغذیه ایرانیان ایجاد شد.

پاسخ: ناصرالدین شاه

### عوامل مؤثر در رشد تولید و صادرات فرش در دوره قاجار:

• ارزانی نیروی کار، تقاضای بازار جهانی، هنرمندی و ظرافت بافندگان ایرانی، سرمایه‌گذاری خارجی، طرح و نقش‌های زیبا و متنوع

### ◆ نگاهی به اوضاع علمی و فرهنگی ایران در عصر قاجار

• نخستین مدرسه‌های جدید در ایران به دست مسیونرهای اروپایی و آمریکایی تأسیس شد.

• امیرکبیر قصد داشت تا آموزش دانشجو در داخل کشور را جایگزین فرستادن آن‌ها به خارج کند تا از این طریق بتواند بر محتوا و اساتید و روش‌های تدریس نظارت بیشتری داشته باشد.

• میرزا حسن رشدیه برای تأسیس مدرسه‌های جدید به ویژه در دوره تحصیلی ابتدایی با هدف فراهم آوردن شرایط برای سوادآموزی به فرزندان تمام قشرهای مختلف جامعه تلاش بسیار کرد.

### ◆ هنر و معماری

• به دنبال سقوط صفویان، هنر نگارگری نیز در سایه جنگ‌های داخلی رو به افول نهاد.

- وحدت سیاسی
  - استقرار امنیت
  - حمایت پادشاهان و دربار
  - ارتباط با غرب
- عوامل مؤثر در تحول اساسی در هنر نگارگری در دوره قاجار



نهایی خرداد ۱۴۰۳: جای خالی را با کلمات زیر تکمیل کنید. (یک مورد اضافی است)

(زندیه - صفویه)

به دنبال سقوط سلسله ..... هنر نگارگری (نقاشی) در سایه جنگ‌های داخلی رو به افول نهاد.

پاسخ: صفویه



• فتحعلی شاه برجسته‌ترین هنرمندان نقاش را در تهران گردآورد و آن‌ها را به کشیدن پرده‌های بزرگ برای نصب در کاخ‌ها تشویق کرد.

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: جای خالی را با کلمات زیر تکمیل کنید. (یک مورد اضافی است)

(محمدشاه - فتحعلی شاه)

تشویق هنرمندان نقاش به کشیدن پرده‌های بزرگ و جمع‌آوری آنان در تهران در دوره ..... صورت گرفت.

پاسخ: فتحعلی شاه

- تعزیه در دوران صفوی در ایران رواج یافت و در دوره ناصرالدین شاه گسترش پیدا کرد.
- هنر تئاتر به سبک اروپایی از دوره قاجار به همت دانشجویان اعزامی به اروپا در ایران گسترش یافت.
- بناهایی که با تلفیق عناصر معماری فرنگی با معماری ایرانی که بیشتر به تقلید از بناهای اروپایی ساخته می‌شدند، به بناهای کارت پستالی معروف شد مانند کاخ شمس‌العماره واقع در مجموعه «کاخ گلستان» که به دستور ناصرالدین شاه ساخته شد.
- خانه بروجردی‌ها در کاشان نمونه‌ای از معماری سنتی ایرانی است.

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: مقایسه پدیده‌های تاریخی

بناهای دوره زندیه و قاجار را از نظر «نوع» و «سبک» معماری با هم مقایسه کنید.

پاسخ: در دوره زندیه نوعی از بناها با کاربرد تفریحی گسترش یافت که به کلاه فرنگی معروف بود و در دوره قاجار سبکی از معماری به وجود آمد که در آن عناصر و ویژگی‌های معماری ایرانی و اروپایی ترکیب شد.





## مقارم

دروس سوم، چهارم و پنجم سلامت و بهداشت در آزمون نهایی دارای بارم ۳/۵ نمره می‌باشند، که تقریباً سهم هر درس ۱ الی ۱/۲۵ نمره می‌باشد و سوالات مطرح شده از این دروس معمولاً به صورت پاسخ کوتاه، جدول و کوتاه پاسخ می‌باشد.

## زیر زره بین

فعالیت‌های بدنی منظم در کنار برنامه غذایی سالم از مهم‌ترین عوامل حفظ و ارتقای سلامت در طول زندگی افراد است.

مواد مغذی مورد نیاز بدن	نقش	میزان تولید انرژی	انواع	موارد تکمیلی
کربوهیدرات	- تأمین انرژی برای فعالیت روزانه - اثر بر عملکرد اندام‌ها و سیستم عصبی	هر گرم ۴ کیلوکالری (مازاد به شکل چربی)	- ساده - پیچیده	- نام عمومی «فیبر» - به صورت گلیکوژن در کبد و ماهیچه ذخیره
چربی	- تأمین انرژی، حفظ گرما، ذخیره‌سازی و مصرف ویتامین محلول در چربی، ساخت سلول مغزی و بافت عصبی	هر گرم ۹ کیلوکالری (مازاد به شکل بافت چربی)	- اشباع - غیراشباع	کره و روغن شناخته‌ترین منبع
پروتئین‌ها	رشد و تأمین و حفظ بافت عضلانی	هر گرم ۴ کیلوکالری (مازاد به شکل انرژی یا چربی)	- آمینواسید ضروری - آمینواسید غیرضروری	واحد سازنده آمینواسید
ویتامین‌ها	کمک به مصرف کربوهیدرات، پروتئین و چربی در بدن	-	محلول در چربی = DEKA محلول در آب = BC	-
مواد معدنی	تنظیم عملکردهای شیمیایی بدن تشکیل اجزای ساختمانی بافت	-	آهن کلسیم سدیم	-
آب	نقش در تنظیم فعل و انفعالات بدن، انتقال مواد مغذی، بخش اصلی خون، دفع مواد زائد، تنظیم دمای بدن	-	منبع تأمین ۱- مستقیم ۲- غیرمستقیم	- پرمصرف‌ترین ماده غذایی - میزان نوشیدن فرد احساس تشنگی نکند و ادرار آن بی‌رنگ یا زرد باشد.

## شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: کدام یک از نقش‌های چربی در بدن به‌شمار نمی‌رود؟

- (۱) تأمین انرژی (۲) ساخت سلول مغزی (۳) کمک به مصرف ویتامین E در بدن (۴) رشد و ترمیم  
پاسخ: گزینه ۴

نهایی خرداد ۱۴۰۳: چربی‌های غیراشباع در کدام یک از موارد زیر یافت می‌شود؟

- (۱) ماهی (۲) گوشت (۳) مرغ (۴) محصولات لبنی  
پاسخ: گزینه ۱

نهایی خرداد ۱۴۰۳: کدام یک از ویتامین‌های زیر معمولاً در کبد ذخیره می‌شود؟

(۱) ویتامین C و E (۲) ویتامین گروه B و C (۳) ویتامین E و K (۴) ویتامین گروه B و E

پاسخ: گزینه ۳

• گروه غذایی به ترتیب نیاز از زیاد به کم:

(۱) نان و غلات، (۲) گروه سبزی‌ها، (۳) گروه میوه، (۴) گروه شیر و فرآورده‌ها، (۵) گروه گوشت و تخم‌مرغ، (۶) گروه حبوبات و مغز، (۷) گروه متفرقه (قند و چربی‌ها)

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: در هرم غذایی، مقدار مصرف روزانه حبوبات بیشتر است یا غلات؟

پاسخ: غلات

**تعادل:** مصرف مقادیر کافی از مواد مغذی

**تنوع:** مصرف انواع مختلف مواد غذایی

**تناسب:** تناسب دو اصل بالا با نیازمندی‌های تغذیه‌ای فرد

• سه اصل تغذیه سالم

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: دو مورد از اصول تغذیه سالم را نام ببرید؟

پاسخ: تعادل - تنوع - تناسب

زیر زه بین



عادت غذایی یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در شکل‌گیری الگوی غذایی افراد است.

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ پرهیز از خوردن غذا به هنگام عصبانیت و ناراحتی</li> <li>✓ پرهیز از خوردن غذا به هنگام سیری و قبل از احساس گرسنگی</li> <li>✓ پرهیز از خوردن غذای داغ</li> </ul>	درست	انواع عادات غذایی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• حذف وعده‌های صبحانه</li> <li>• مصرف غذاهای چرب و سرخ شده و شور و خیلی شیرین و ترش</li> <li>• خوردن غذای ناکافی</li> <li>• نوشیدن چای بلافاصله بعد از غذا</li> <li>• اعتقاد به این‌که خوردن بالاترین تفریح است.</li> </ul>	نادرست	

پر خوری عصبی  
بی‌اشتهایی عصبی

اختلالات غذا خوردن

زیر زه بین



کاروتنوئید = پیش‌ساز ویتامین آ

انواع ریز مغذی‌ها	منابع	کمبود
ویتامین د	ماهی چرب - آزاد و سالمون - محصولات غنی شده با ویتامین د - غنی‌ترین منبع = روغن کبد ماهی - ۹۰٪ تأمین توسط تابش مستقیم نور آفتاب	-
آهن	گوشت - جگر - انواع مغز (پسته - بادام - گردو - فندق) انواع خشکبار (هلو - آلو - زرد آلو - انجیر - خرما - کشمش)	کم خونی
ید	غذاهای دریایی - ماهی آب‌شور - جلبک دریایی نمک‌های یددار تصفیه شده با مجوز بهداشتی	گواتر
کلسیم	لبنیات - کشک - قره‌قروت - لوبیا - ماهی کیلکا - فندق - دانه کنجد	پوکی استخوان
ویتامین آ	لبنیات پرچرب - خامه - زرده تخم مرغ - سبزی و میوه (زرد - نارنجی - قرمز و سبز تیره)	-
روی	جذب بهتر توسط مواد غذایی حیوانی - فندق - بادام زمینی - سبزی تیره و زرد تیره	در کودکان و نوجوانان کاهش سرعت رشد و کوتاهی قد

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

(۱) عدم مصرف روی به میزان مناسب، منجر به کاهش سرعت رشد و کوتاهی قد و تأخیر در بلوغ فرد می‌شود.

(۲) به‌طور کلی ۹۰ درصد ویتامین D مورد نیاز بدن از تابش نور مستقیم آفتاب بر پوست ساخته می‌شود.

پاسخ: (۱) درست (۲) درست

نهایی خرداد ۱۴۰۳: در اثر کمبود هر یک از ریزمغذی‌های زیر چه بیماری ایجاد می‌شود؟

الف) ید

ب) آهن

ب) کم خونی

پاسخ: الف) گواتر

### درس چهارم

چاقی: تجمع غیرطبیعی و بیش از اندازه توده چربی

(۱) سیب: چربی اضافی در ناحیه شکم ← شایع در مردان ← خطر بیشتر ابتلا به بیماری قلبی - عروقی

(۲) گلابی: چربی اضافی در ناحیه باسن و ران ← شایع در زنان

الگوهای چاقی

✓ ژنتیک

✓ محیط ← عادت غذایی - میزان فعالیت بدنی

✓ روانی ← اختلالات روانی - اضطراب - خشم - ناراحتی - افسردگی

✓ جسمی ← کم کاری تیروئید - کوشینگ

✓ داروها ← کورتون

عوامل مؤثر بر چاقی

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: چاقی با الگوی ..... در بین زنان شایع تر است.

پاسخ: گلابی

نهایی خرداد ۱۴۰۳: نام یک بیماری که موجب بروز چاقی می شود را نام ببرید؟

پاسخ: کم کاری تیروئید - کوشینگ

سلامت و بهداشت

درس: ۳ تا ۵

صفحات: ۱۹ تا ۴۶

- انواع عوارض چاقی
- ✓ مشکلات سیستم عصبی: تومور مغزی
  - ✓ مشکلات قلبی و عروقی: اختلالات چربی - اختلالات انعقاد خون - التهاب مزمن
  - ✓ مشکلات روانی: کاهش اعتماد به نفس - پر خوری عصبی - افسردگی
  - ✓ مشکلات تنفسی: وقفه تنفسی در خواب - عدم تحمل فعالیت بدنی - آسم
  - ✓ مشکلات غددی: بلوغ زودرس - دیابت نوع ۲ - تخمدان پلی کیستیک در دختران - کم کاری غدد جنسی در پسران
  - ✓ مشکلات گوارشی: سنگ صفرا - التهاب کبد
  - ✓ مشکلات کلیوی
  - ✓ مشکلات عضلانی - استخوانی: تضعیف استخوان ران - صافی کف پا - افزایش خطر شکستگی

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: التهاب کبد مربوط به کدام یک از عوارض چاقی است؟

(۱) مشکلات عضلانی - استخوانی

(۲) مشکلات گوارشی

(۳) مشکلات غددی

(۴) مشکلات عصبی

پاسخ: گزینه ۲

زیر زره بین



وزن مطلوب:

- مرگ کمتر
- تندرستی افراد مطلوب تر
- بسته به سن و قد و جنس

شاخص توده بدنی (BMI) برای افراد با استخوان بندی درست، ورزشکار، زنان باردار شیرده یا افراد خیلی بلند یا خیلی کوتاه کاربرد ندارد.

عوارض جانبی کاهش سریع وزن:

ریزش مو - چین و چروک - افسردگی - یبوست - ورم و زخم معده - بروز سنگ کیسه صفرا - پوسیدگی دندان

زیر زره بین



واحد اندازه گیری انرژی = کالری

قانون تعادل انرژی وابسته به دو عامل: (۱) تغذیه (۲) فعالیت بدنی

کاهش میزان کالری دریافتی ✓

افزایش فعالیت بدنی ✓

راهکار برای کاهش وزن

اصل ۱: برنامه پیوسته و پایدار

اصل ۲: افراط نکردن در کاهش وزن

رعایت ۲ اصل ✓

### درس پنجم

### زیر زره سپین

رعایت اصول و موازین بهداشتی به منظور کاهش آلودگی‌های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی را بهداشت مواد غذایی می‌گویند.

۱) رعایت بهداشت فردی

شرایط پخت کامل

نگهداری غذا

اصول بهداشتی در جلوگیری از آلودگی و فساد

۲) رعایت بهداشت مواد غذایی از تهیه تا مصرف

۳) رعایت بهداشت محیط

شرایط پخت کامل: تمام قسمت‌های غذا حداقل ۷۰ درجه سلسیوس حرارت دیده باشد.

نگهداری غذا: به صورت کاملاً داغ ۷۰ درجه یا بالاتر و یا کاملاً سرد زیر ۱۰ درجه سلسیوس

شاهد عینی

نهایی خرداد ۱۴۰۳: در زمان پخت کامل تمام قسمت‌های آن باید حداقل ..... درجه سلسیوس حرارت دیده باشد.

پاسخ: ۷۰ درجه سلسیوس

فساد مواد غذایی: ایجاد تغییرات از نظر رنگ، بو، طعم و مزه و از بین رفتن یا کاهش ارزش غذایی

دلایل ایجاد فساد: حمله یا رشد باکتری، قارچ، کپک، واکنش شیمیایی، فیزیکی و بیوشیمیایی

• نوعی میکروارگانیسم با قابلیت تحمل شرایط محیطی بالا

• در سطح نان یا خوراکی به صورت لکه سیاه و کپک سبز (هاگ‌ها)

• در عمق مواد خوراکی بخشی از کپک و ریشه‌های آن

کپک

۴ دسته از عوامل ایجاد فساد در مواد غذایی:

افزودنی‌ها - مواد شیمیایی - سموم دفع آفات - حشره‌کش‌ها	شیمیایی
میکروب - انگل - جوندگان - حشرات	بیولوژیکی
نور - حرارت - رطوبت - زمان ← ایجاد تخریب بافت و تغییرات نامطلوب	فیزیکی
ضربه دیدن در حین برداشت، انتقال و نگهداری	مکانیکی

انواع بیماری‌های ناشی از غذا (غذازاد):

الف) مسمومیت غذایی: آلودگی به باکتری و ویروس

ب) عفونت غذایی: آلودگی به انواع مواد شیمیایی و سموم قارچی - آفت‌کش و فلزات سنگین

پ) بیماری غذایی: انگل‌های گوشت حیوانات آلوده (کرم کدو)

شاهد عینی



نهایی خرداد ۱۴۰۳: ضربه دیدن در حین برداشت، انتقال و نگهداری مواد غذایی از عوامل ..... فساد مواد غذایی است.

- (۱) مکانیکی
  - (۲) فیزیکی
  - (۳) شیمیایی
  - (۴) بیولوژیکی
- پاسخ: گزینه ۱

توصیه‌های خودمراقبتی:

- ✓ محدود کردن مصرف قند، شکر، شیرینی، نمک، چربی و روغن
- ✓ افزایش فیبر غذایی روزانه، شیر، ماست و پنیر کم چرب (۱/۵ درصد کمتر)

سلامت و بهداشت

درس: ۳ تا ۵

صفحات: ۱۹ تا ۴۶



نام درس	مسئول درس	گروه طراحی و بازنگری	مسئول تایپ
فارسی	میرعلی حسینی	میرعلی حسینی، اکرم صالحی نیا	محمد وزیر زاده
زبان انگلیسی	سعید ابراهیمی	سعید ابراهیمی	مسئول ویراستاران
ریاضی و آمار	مصطفی دیداری	مصطفی دیداری	ریحانه غالبی
جامعه شناسی	آزیتا بیدقی	آزیتا بیدقی، علیرضا مختاری	
تاریخ	بهرز یحیی	بهرز یحیی	
سلامت و بهداشت	محبوبه کاظمی	محبوبه کاظمی	
<b>ویراستاران (به ترتیب حروف الفبا)</b>			
فاطمه باقرزاده، پریا بیرامی، زهرا تلخابی، ریحانه چاوشی، یاسمین سپهری، ریحانه سلیمانی، زهرا شاه محمدقاسمی، ستایش عسگری، نرگس عبداللهی، نسترن فاخه، کیمیا صفی، پارسا طاهری منزله، مانده محمدپور، پریناز نجفلو			

مسئول دفترچه: عرفان جالیزی



sinjim\_azmoon

Telegram: @konkur\_in