



آموزش و آزمون

**علوم هشتم**

برای دانش آموزان تیزهوش

از مجموعه  
**رشادت**

بدن

- درس پیشرفته
- تصاویر گویا
- ۴۰۰ نکته مهم
- ۶۰۰ پرسش با پاسخ تشریحی
- پرسش های پیشرفت تحصیلی تیزهوشان

مهندس حمید اسدی کیا



# علوم هشتم

درسی ۱۰

مغناطیس



**تیزهوشان**  
مراکز تیزهوشان ایران



**هوش‌لند**  
سرزمین تیزهوشان ایران

# فهرست:

۱۹۷.....	<b>درس نهم: الکتروسیته</b> .....	۷.....	<b>درس اول: مخلوط و جداسازی</b> .....
۲۱۲.....	پرسش‌های درس (۹).....	۲۲.....	پرسش‌های درس (۱).....
۲۲۲.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۹).....	۲۸.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱).....
۲۳۱.....	<b>درس دهم: مغناطیس</b> .....	۳۷.....	<b>درس دوم: تغییرهای شیمیایی</b> .....
۲۴۰.....	پرسش‌های درس (۱۰).....	۵۱.....	پرسش‌های درس (۲).....
۲۴۷.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۰).....	۵۷.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۲).....
۲۵۱.....	<b>درس یازدهم: کانی‌ها</b> .....	۶۳.....	<b>درس سوم: از درون اتم چه خبر؟</b> .....
۲۶۰.....	پرسش‌های درس (۱۱).....	۷۷.....	پرسش‌های درس (۳).....
۲۶۳.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۱).....	۸۲.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۳).....
۲۶۵.....	<b>درس دوازدهم: سنگ‌ها</b> .....	۸۹.....	<b>درس چهارم: تنظیم عصبی</b> .....
۲۷۴.....	پرسش‌های درس (۱۲).....	۹۹.....	پرسش‌های درس (۴).....
۲۷۷.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۲).....	۱۰۴.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۴).....
۲۷۹.....	<b>درس سیزدهم: هوازدگی</b> .....	۱۰۹.....	<b>درس پنجم: حس و حرکت</b> .....
۲۸۶.....	پرسش‌های درس (۱۳).....	۱۳۰.....	پرسش‌های درس (۵).....
۲۹۰.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۳).....	۱۳۵.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۵).....
۲۹۳.....	<b>درس چهاردهم: نور و ویژگی‌های آن</b> .....	۱۴۱.....	<b>درس شانزدهم: تنظیم هورمونی</b> .....
۳۰۵.....	پرسش‌های درس (۱۴).....	۱۵۳.....	پرسش‌های درس (۶).....
۳۱۳.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۴).....	۱۵۸.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۶).....
۳۲۳.....	<b>درس پانزدهم: شکست نور</b> .....	۱۶۳.....	<b>درس هفتم: الفبای زیست فناوری</b> .....
۳۳۰.....	پرسش‌های درس (۱۵).....	۱۷۲.....	پرسش‌های درس (۷).....
۳۳۵.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۵).....	۱۷۶.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۷).....
		۱۷۹.....	<b>درس هجدهم: تولیدمثل در جانداران</b> .....
		۱۹۱.....	پرسش‌های درس (۸).....
		۱۹۴.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۸).....



@hamid\_asadikia

حمید اسدی کیا





- Home
- Shorts
- Subscriptions
- You
- History



## حمید اسدی کیا

@hamidasadikia · 11 subscribers · 10 videos

معلم و نویسنده کتابهای علوم مبتکران >

Subscribe



Home Videos Shorts Community

### Videos ▶ Play all

 <p>حل یک سوال از قرقره های مرکب 157 views · 1 year ago</p>	 <p>سوال تیزهوشان 1401 گشتاور 241 views · 1 year ago</p>	 <p>علوم هشتم درس 1 از کلویید تا تبلور 32 views · 2 years ago</p>	 <p>تبادل بطری 28 views · 3 years ago</p>
--	--	--	--

### Shorts

 <p>اسدی کیا و گربه دوست داشتی 57 views</p>	 <p>نمایشگاه کتاب تهران و حضور دانش آموزان و اولیای گرامی علاقمند 2 views</p>	 <p>آزمایش جالب با دوربین جلوی موبایل 54 views</p>
--	---	--





hamid\_asadikia ▾ •



170 posts

3,512 followers

477 following

حمید اسدی کیا علوم تیزهوشان

Education

مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران\*

تدریس آنلاین علوم پیشرفته ششم و

شیمی و فیزیک هفتم تا نهم

more ... گروه علمی اسدی کیا ۰۲۱۲۲۷۳۵۳۵۲

Niavaran, Tehran, Iran

See Translation

[www.asadikia.ir](http://www.asadikia.ir) and 1 more

Professional dashboard

14K views in the last 30 days.

Edit profile

Share profile

Email



سری ۲۵



سری ۲۴



آموزشگاه سری ۲



سری ۲۳



سری ۲۲



ورود و ثبت نام

+ بارگذاری ویدیو

جستجوی ویدیوهای رویدادها، شخصیت‌ها و ...



# Hamid\_Asadikia



+ دنبال کردن

حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران

۵۰۸ دنبال کننده  
۸۷.۳ هزار بازدید ویدیو

- صفحه نخست
- لیست پخش زنده ۷۵
- سابقه تماشا

### بخش‌های دیگر

- آپارات گیم
- آپارات اسپرت
- آپارات کودک
- فیلمو مدرسه
- فیلم و سریال
- آپارات موزیک

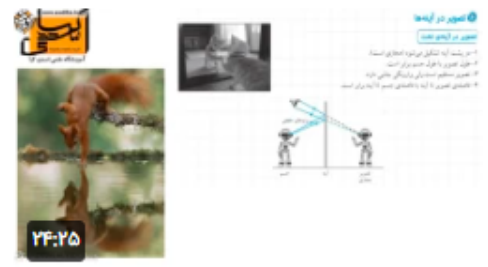
- خانه
- همه ویدیوها
- لیست پخش
- درباره کانال

## حل چند سوال از درس ۲ علوم پنجم و سپس تدریس بخش اول درس ۳ رنگین کمان

۹۵ بازدید . ۱۱ ماه پیش

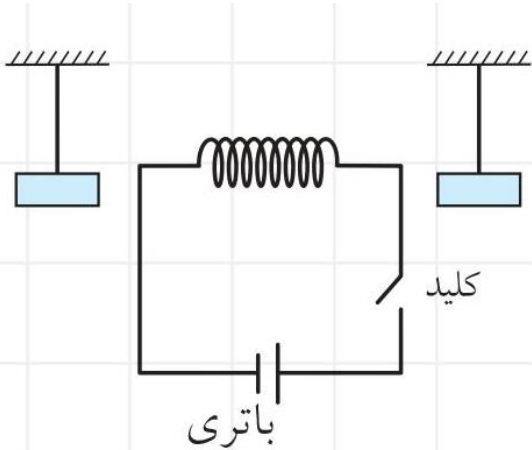
ابتدا حل چند سوال از درس ۲ و سپس تدریس علوم پنجم درس ۳ رنگین کمان توسط حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران از پایه پنجم تا نهم جهت دریافت

هرگونه اطلاعات جهت کلاسهای گروهی علوم و ریاضی ، تماس در وقت اداری با شماره: ۰۹۱۹۰۰۳۵۳۵۵ www.asadikia.ir



برای دنبال کردن کانال‌ها، مشاهده ویدیوهای پیشنهادی مطابق با سلیقه شما و تجربه کاربری بهتر وارد شوید.

(گزینه درست : ۲)



در شکل روبه‌رو، دو میله فلزی در کنار مداری شامل باتری و سیم‌پیچ، از نقطه‌ای آویزان شده‌اند. وقتی کلید وصل شود، میله سمت راستی جذب سیم‌پیچ می‌شود و میله سمت چپی از سیم‌پیچ دور می‌شود. اگر جهت باتری در مدار عوض شود و کلید وصل شود، کدام گزینه درست است؟

(پیشرفت تفصیلی تیزهوشان)

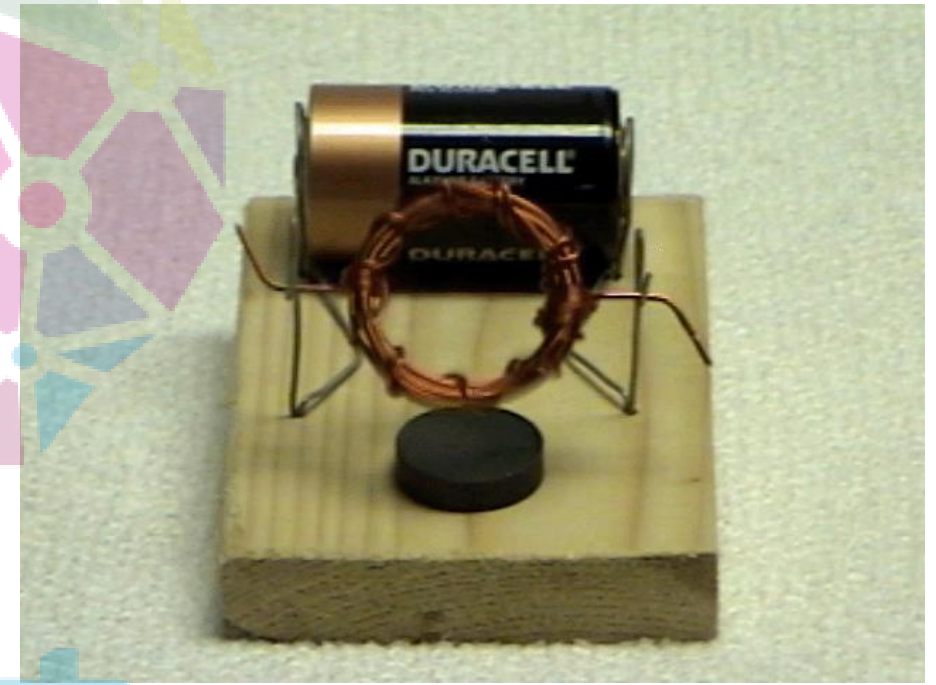
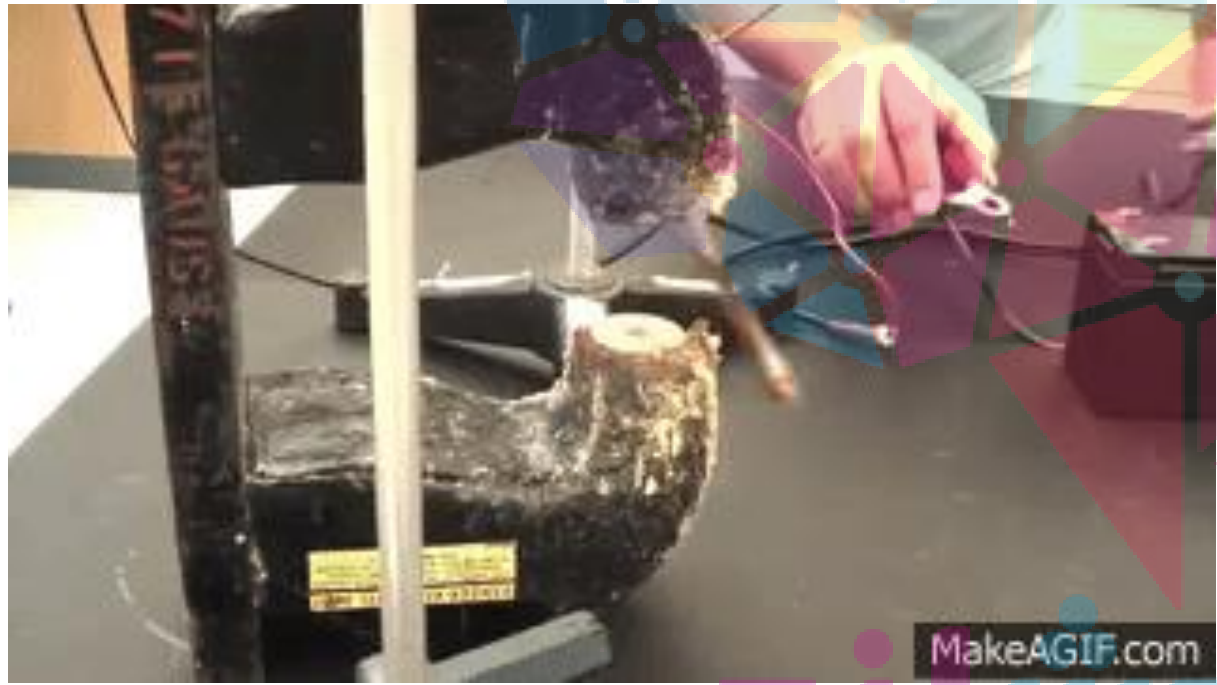
- ۱ قطعاً میله سمت چپ، جذب سیم‌پیچ می‌شود و میله سمت راست از سیم‌پیچ دور می‌شود.
- ۲ ممکن است هر دو میله، جذب سیم‌پیچ شوند.
- ۳ ممکن است هر دو میله، از سیم‌پیچ دور شوند.
- ۴ قطعاً هر دو میله از سیم‌پیچ دور می‌شوند.



مفروضات

# موتور الکتریکی

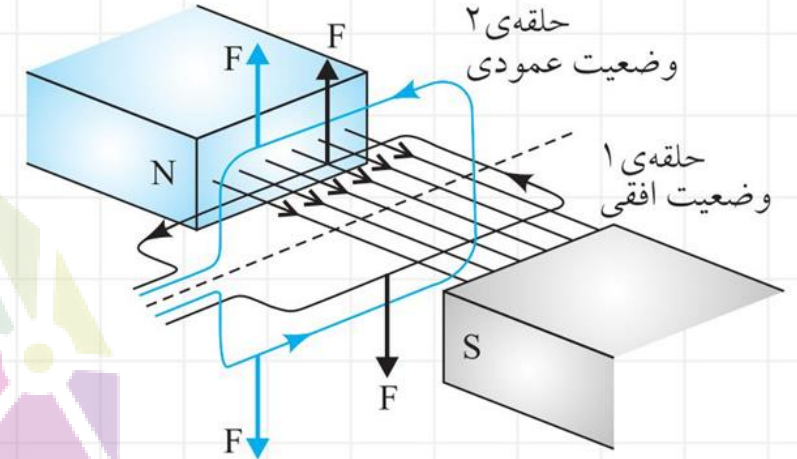
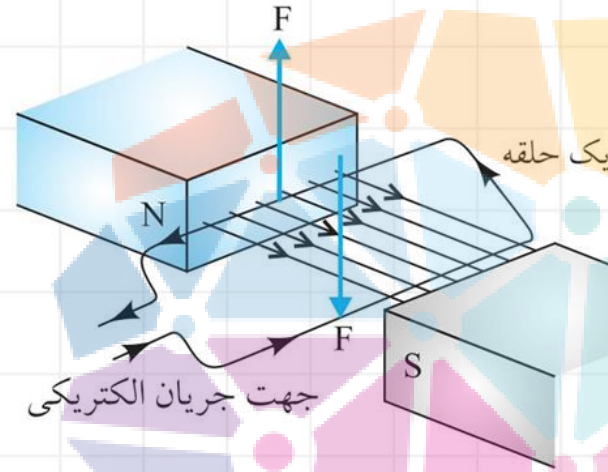
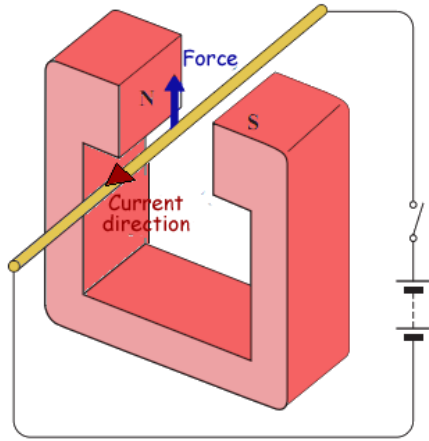
هنگامی که یک سیم حامل جریان الکتریکی، درون یک میدان مغناطیسی قرار بگیرد به آن نیرو وارد می شود. این نیرو بر سیم حامل جریان و میدان مغناطیسی عمود است.



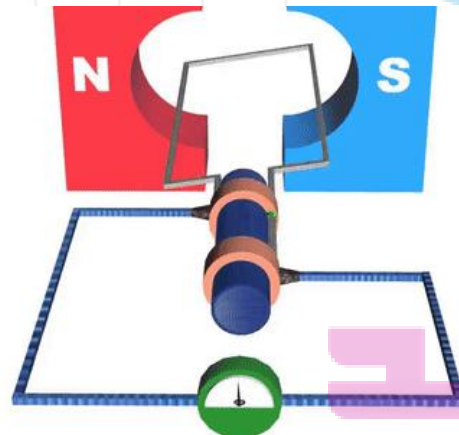
فروشگاه



در صورتی که یک حلقه حامل جریان الکتریکی مطابق شکل، درون یک میدان مغناطیسی قرار بگیرد، به یک سیم، نیروی روبه بالا و به دیگری، نیروی روبه پایین وارد می شود. این دو نیرو، باعث چرخش حلقه می شود. این چرخش، ادامه دار نیست؛ زیرا، با یک چرخش  $90^\circ$ ، نیروها در یک راستا قرار می گیرند و چون در خلاف جهت یکدیگرند، باعث ایستادن حلقه می شوند.



برای چرخش دائم حلقه، باید حداقل از دو حلقه عمود بر هم استفاده کرد. در این صورت نیروهایی که به حلقه دوم وارد می شود، می تواند باعث چرخش مجموعه شود.







یک آهنربای الکتریکی (سیم پیچی) ساخته‌ایم. کدام یک از کارهای زیر، قدرت این آهنربای الکتریکی را تغییر نمی‌دهد؟



(پیشرفت تفصیلی تیزهوشان)

- ۲ تغییر تعداد دورهای سیم پیچ
- ۴ عوض کردن جای دو قطب باتری



۱ تغییر ولتاژ باتری (تعویض باتری)

۳ تغییر جنس سیم پیچ

(گزینه درست : ۴)

مفوشانند



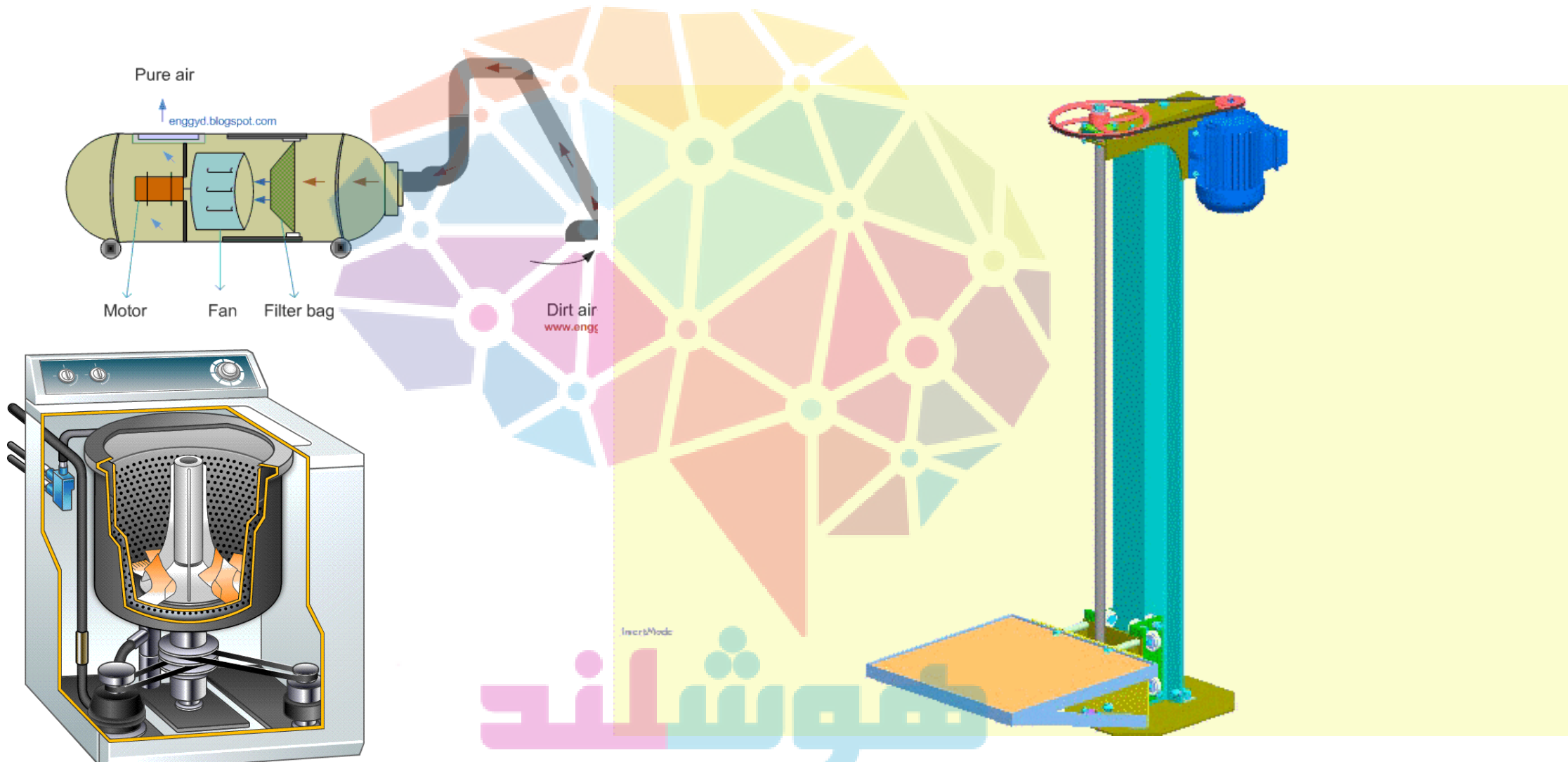
@hamid\_asadikia

سرزمین تیزهوشان ایران

حمید اسدی کیا

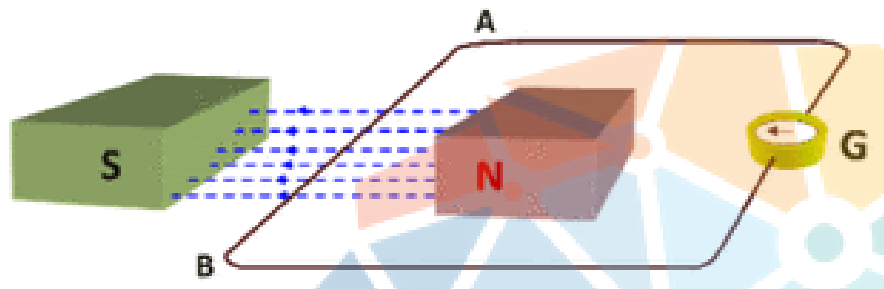


از موتور الکتریکی در آسانسورها، جرثقیل‌ها، لوازم خانگی (آب‌میوه‌گیری، چرخ گوشت، جاروبرقی، سشوار، ماشین لباس‌شویی، ریش تراش برقی، ...)، قطارهای برقی و متروها، خودروها و ... استفاده می‌شود.



مغز هوشمند

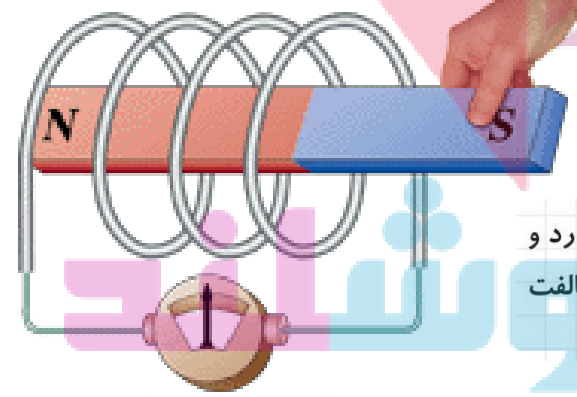
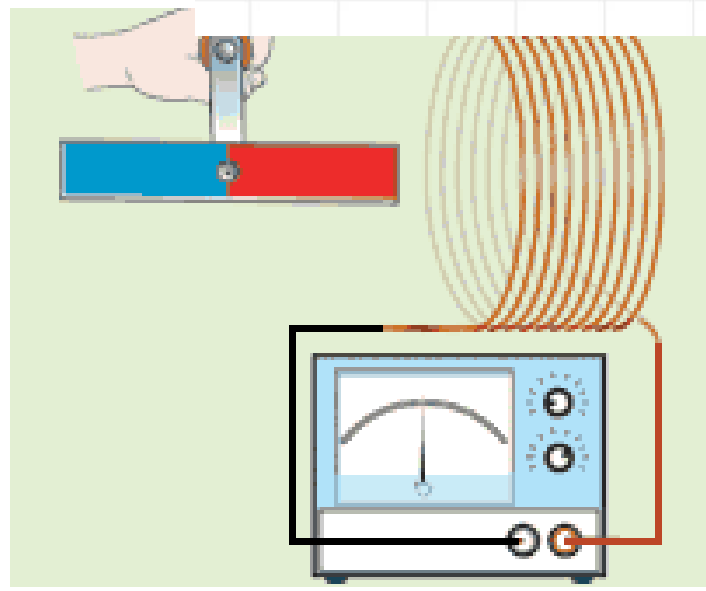
# مولد برق



در صورتی که یک رشته سیم را در یک میدان مغناطیسی طوری به حرکت در آورید که خط‌های میدان مغناطیسی را قطع کند، در آن صورت، در این رشته سیم، جریان الکتریکی ایجاد می‌شود. در صورتی که رشته سیم ثابت باشد، می‌توان با حرکت دادن آهن‌رباها (میدان مغناطیسی)، باز هم در این رشته سیم، جریان الکتریکی تولید کرد.

در روش دیگر، می‌توان یک سیم پیچ با دور بسیار زیاد را به یک آمپرسنج وصل کرد و آهن‌ربای دائم را به صورت پیوسته، به داخل سیم پیچ وارد و از آن خارج کرد.

در این صورت، آمپرسنج وجود جریان الکتریکی ایجاد شده را نمایش می‌دهد. جریان ایجاد شده را **جریان القایی** و این پدیده را، **القای الکترومغناطیسی** می‌نامند.



**نکته ۹** جهت جریان القایی، به جهت حرکت آهن‌ربا (به داخل یا خارج سیم‌پیچ) بستگی دارد و همواره در جهتی است که میدان مغناطیسی سیم‌پیچ، با تغییر میدان مغناطیسی آهن‌ربا، مخالفت می‌کند.

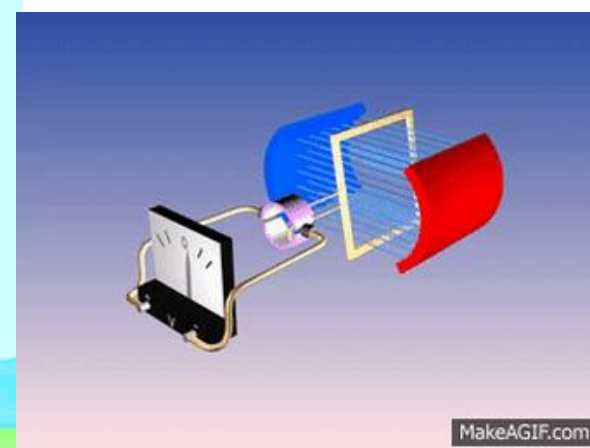
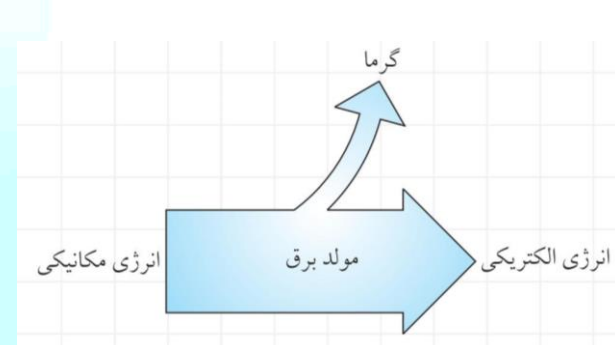
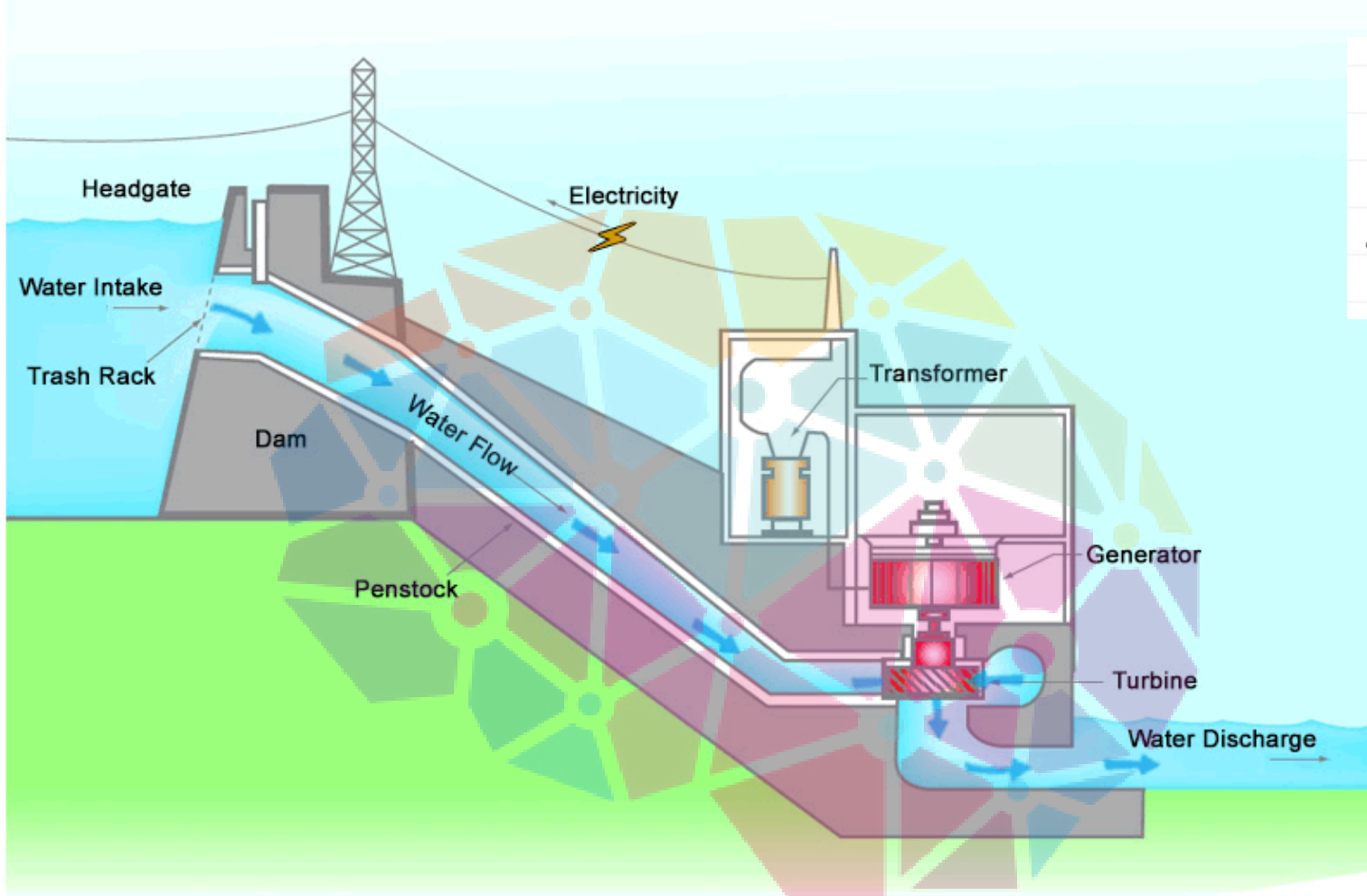




(گزینه درست : ۴)



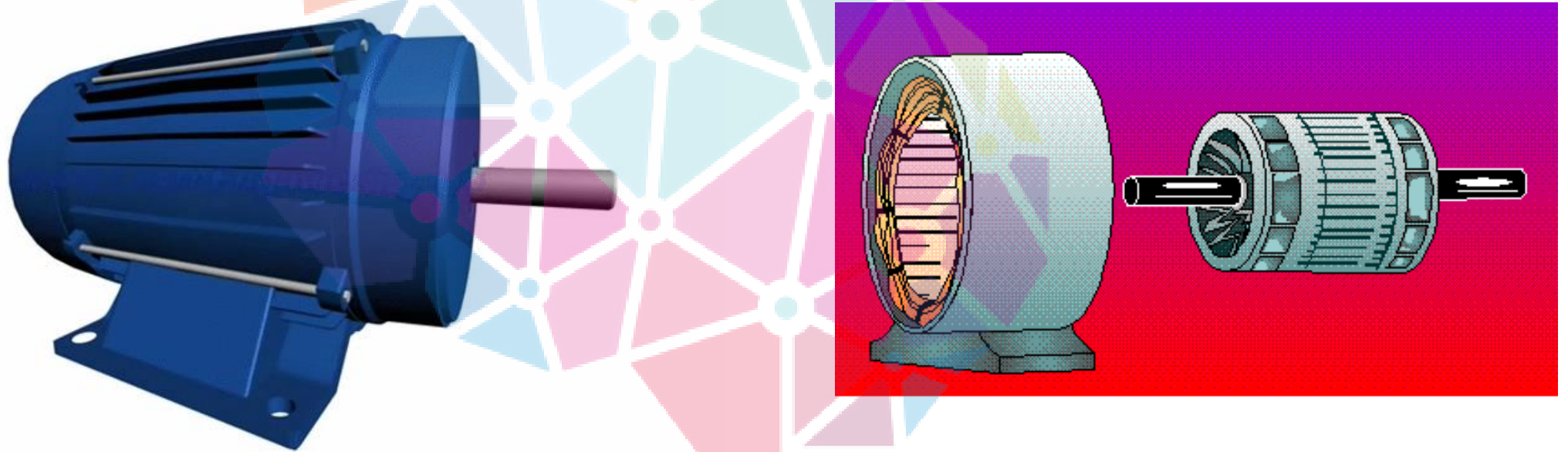
مفوشانند



انرژی الکتریکی ⇒ انرژی حرکتی روتور ⇒ انرژی حرکتی آب ⇒ انرژی پتانسیل گرانشی آب پشت سد

# مفوشاند

**نکته ۱۰** روتور که محور آن به محور توربین متصل است، آهنربای چرخان بزرگی است که درون سیم پیچ ثابت و ساکنی به نام استاتور می چرخد و باعث تولید جریان الکتریکی می شود.



مفروضات



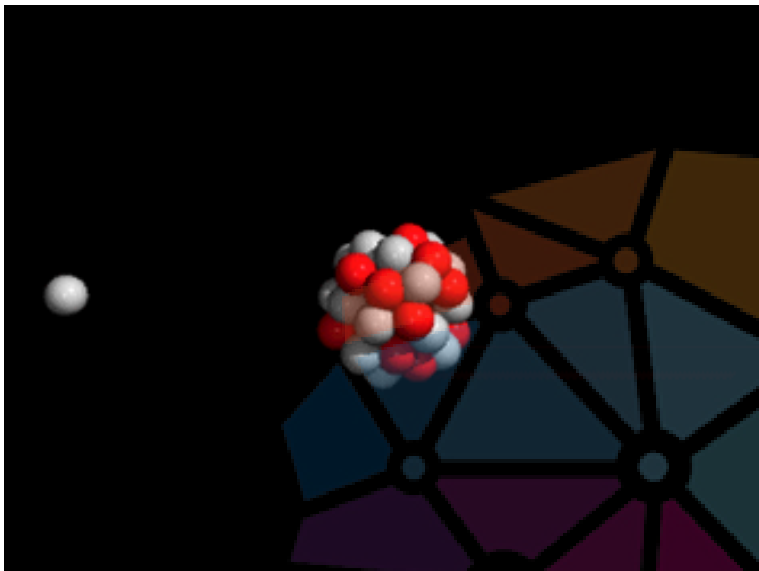
در نیروگاه‌های حرارتی، انرژی مکانیکی مورد نیاز مولد، از طریق بخار آب داغ و پرفشار تأمین می‌شود. انرژی شیمیایی سوخت (گاز یا زغال سنگ)، در هنگام سوختن آزاد و به گرما تبدیل می‌شود.

انرژی الکتریکی  $\Rightarrow$  انرژی حرکتی توربین و روتور  $\Rightarrow$  انرژی حرکتی بخار آب  $\Rightarrow$  انرژی گرمایی  $\Rightarrow$  انرژی شیمیایی سوخت



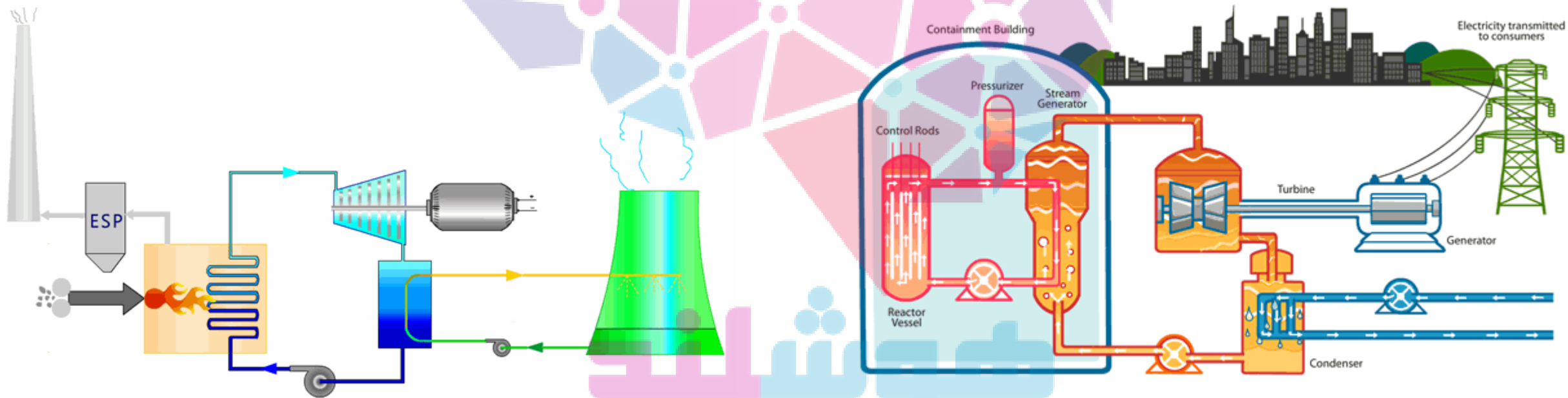
این انرژی گرمایی، آب را به بخار داغ و پرفشار با انرژی مکانیکی بسیار زیاد، تبدیل می‌کند. بخار پر انرژی، پره‌های توربین و روتور (آهن‌ربای چرخان) را به چرخش درمی‌آورد. روتور، درون یک سیملوله بزرگ و ساکن (استاتور) به چرخش درمی‌آید و الکتریسیته، تولید می‌شود.



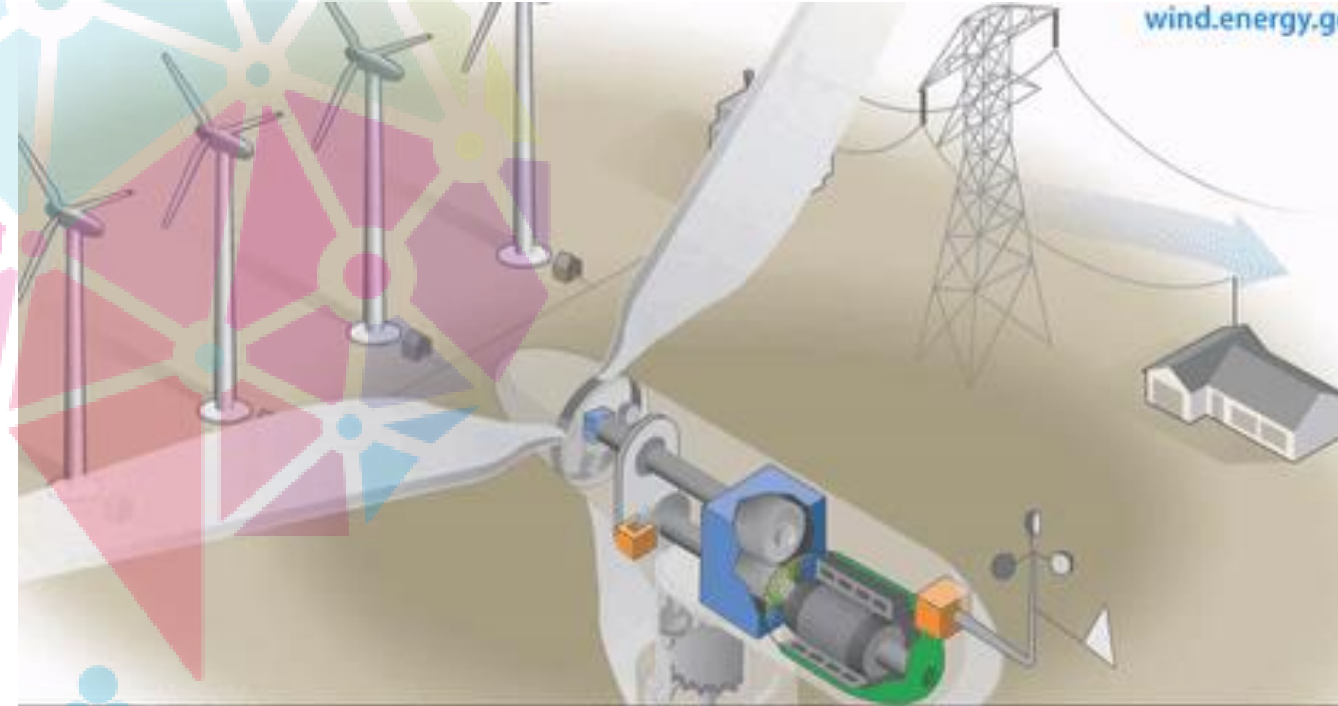


مهم‌ترین تفاوت یک نیروگاه حرارتی با نیروگاه هسته‌ای در منبع تولید انرژی گرمایی است. در نیروگاه‌های حرارتی، از سوخت‌های شیمیایی مانند نفت، گاز و زغال سنگ برای تأمین انرژی گرمایی استفاده می‌شود، در حالی که در نیروگاه‌های هسته‌ای، از انرژی حاصل از واپاشی هسته‌های رادیواکتیو، برای تولید گرما استفاده می‌شود.

در قلب هر نیروگاه هسته‌ای، یک راکتور برای انجام فرایند شکافت هسته‌ای وجود دارد که میله‌های سوخت هسته‌ای، در داخل آن قرار می‌گیرند.

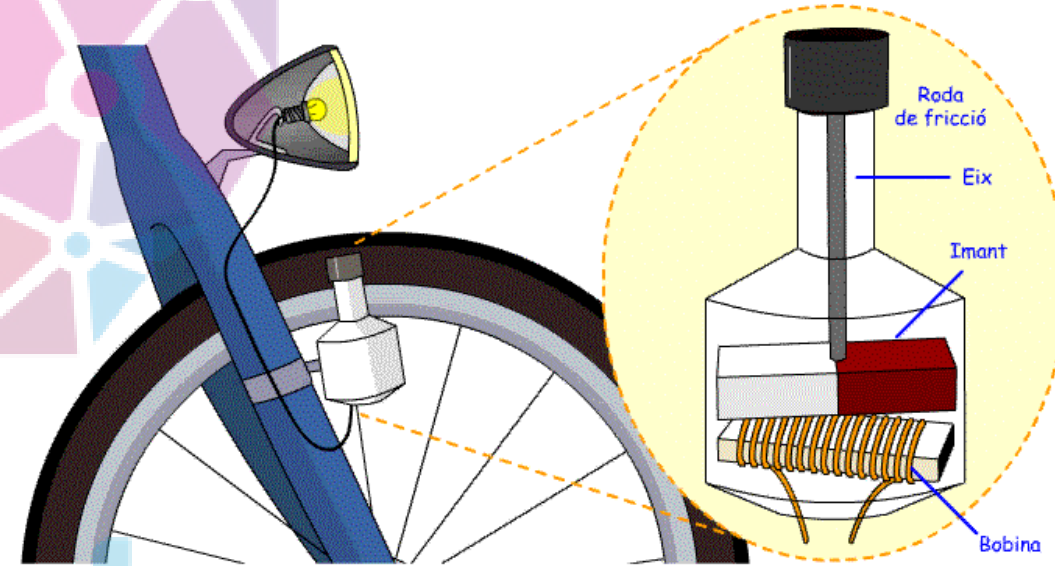


در نیروگاه‌های بادی، انرژی مکانیکی مورد نیاز مولد، از طریق انرژی مکانیکی باد، تأمین می‌شود.  
**نکته ۱۱** در همه مراحل تبدیل انرژی بالا، مقداری از انرژی به شکل گرما به هدر می‌رود.



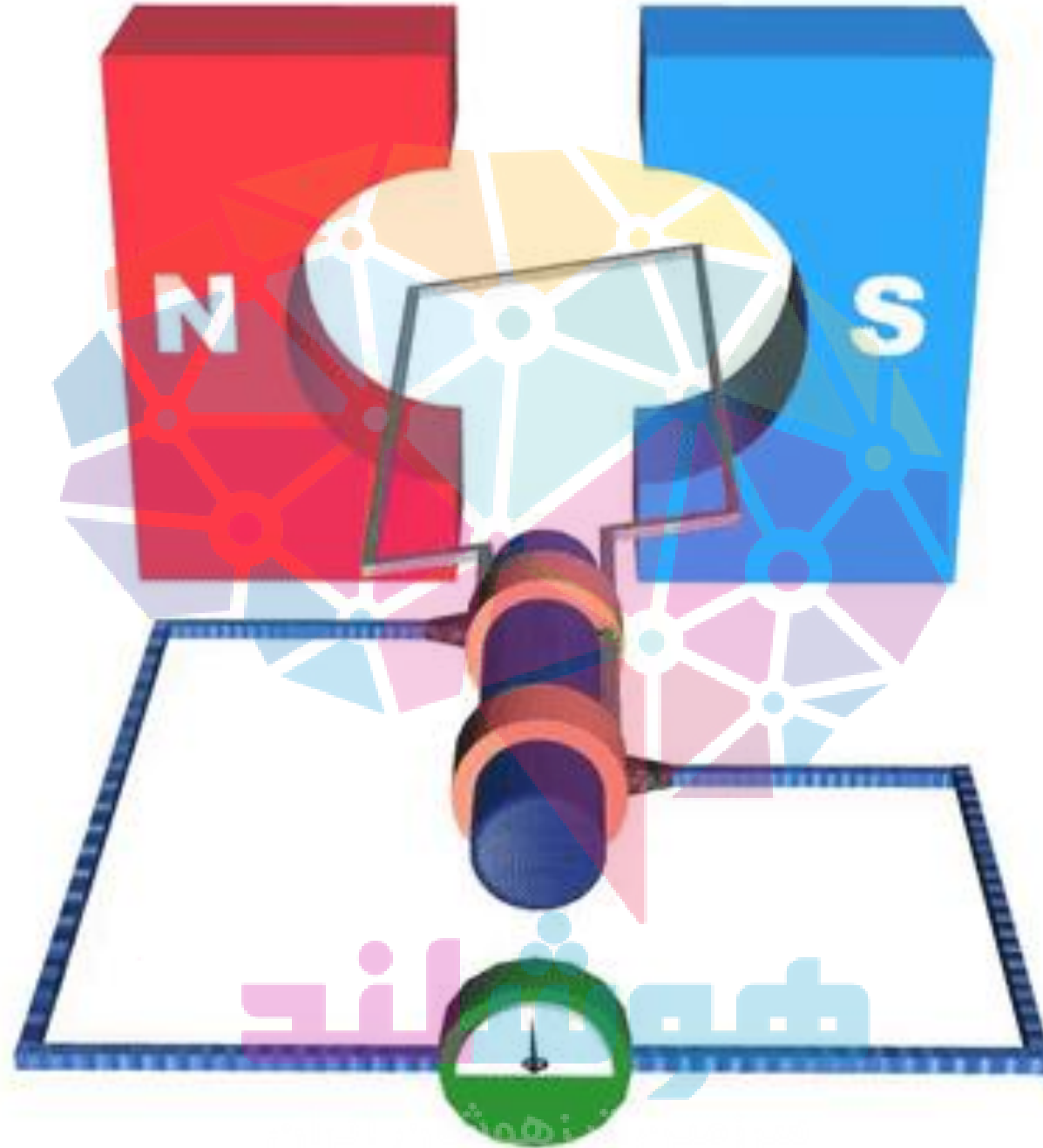
**نکته ۱۲** منبع اصلی همه انرژی‌های ذکر شده (به غیر از انرژی هسته‌ای)، خورشید است.





دینام یک دوچرخه، انرژی مکانیکی مورد نیاز را از چرخش چرخ دوچرخه به دست می آورد.





# پایان