



شماره ۱۸ | آبان ماه ۱۳۹۵ | سال سوم

ماهنامه دبیرستان شهید ازه ای ۳

مثالث خیام - پاسکال!

مروری بر 10 اختراع کمتر شناخته شده توماس ادیسون!

کاربردهای نانو تکنولوژی!

تسکین سریع سر درد!

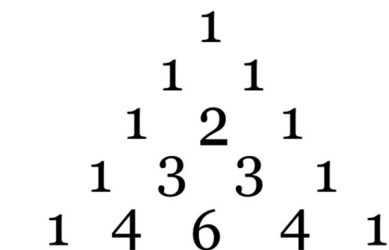
تعیین شخصیت با شکل های مورد علاقه!

«خواص مثلث خیام پاسکال ۲»

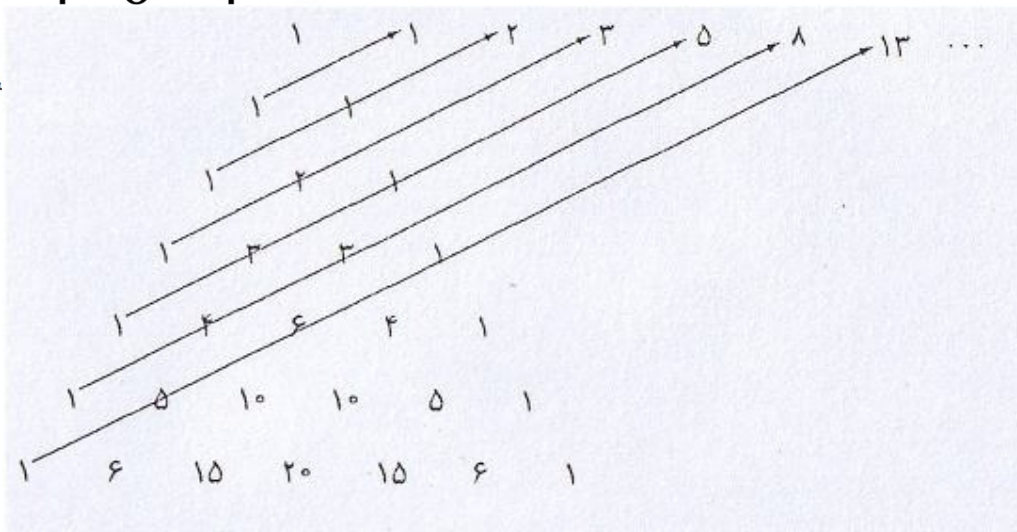
امروز می‌خواهیم به ادامه ی برخی از خواص ویژه مثلث خیام پاسکال بپردازیم:

۲. دنباله ی فیبوناچی:

اگر قطر‌ها را با شیب بیشتر انتخاب کنیم، داریم:

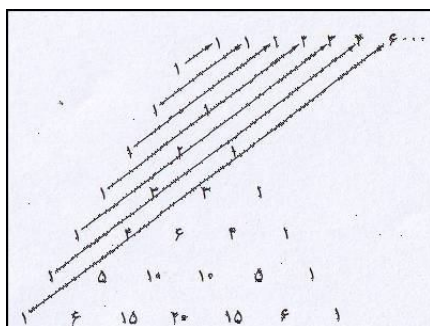


۱
مکال



مجموعه ی اعداد روی قطر‌ها دنباله ی «1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...» را تشکیل می‌دهد. در این دنباله جمله اول و دوم « ۱ » است بقیه جملات جمع دو جمله قبلی اش می شوند.

$$F_1 = F_2 = 1, \quad F_{n+2} = F_n + F_{n+1}$$



اثبات این خاصیت به وسیله مثلث به راحتی قابل مشاهده است. اگر شیب قطر های فیبوناچی را بیشتر کنیم، به تعمیمی از این دنباله دست خواهیم یافت.

اگر ان را با G_n نمایش دهیم داریم:

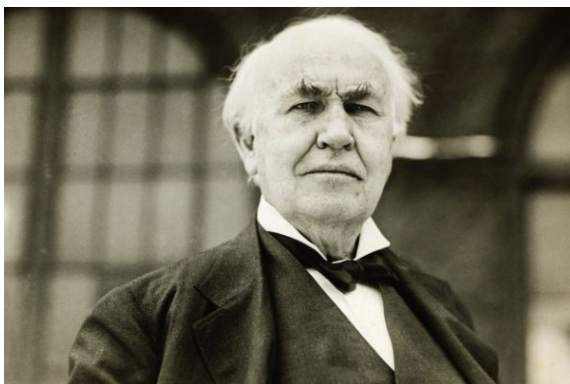
$$G_1 = G_2 = G_3 = 1, \quad G_{n+2} = F_{n-1} + F_{n+1}$$

فیزیک

?

?

«مروری بر ۱۰ اختراع کمتر شناخته شده توماس ادیسون»



توماس آلو ادیسون دانشمند بزرگی بود که بدون اختراعات وی، قطعاً زندگی بشر متفاوت از شکل امروزی اش بود. این مخترع بزرگ فرهنگ ما را به خاطر عرضه دستگاه های معجزه آسایش از جهات مختلفی دگرگون کرد.

ادیسون در سال ۱۸۴۷ میلادی، در اوهایو متولد شد و نخستین پتنت خود را در سن ۲۲ سالگی دریافت کرد و آخرین پتنتش هم بعد از مرگ او یعنی در سال ۱۹۳۳ میلادی به ثبت رسید. او در سال های عمر خود، ۱۰۹۳ پتنت را از اداره علائم تجاری و پتنت های آمریکا دریافت نمود و بیش از ۱۲۰۰ مورد دیگر را هم در کشورهای دیگر دنیا ثبت کرد. مورخان اینطور می گویند که این نابغه به طور متوسط هر دو هفته یک بار پتنتی را به نام خود ثبت کرده است. البته بسیاری از این اختراعات در نوع خود بی نظیر نبودند و بارها و بارها به خاطر شباهتشان به ایده های ارائه شده از سوی دیگر مخترعین او را به دادگاه کشاندند اما ادیسون به خاطر توانمندی هایش در حوزه بازاریابی و نفوذ بلایش در اغلب این دادگاه ها برنده اعلام می شد.

۱. کنتور برق:



وقتی تصمیم به انجام کاری می گیرید که قبلاً اجرا نشده، هر نوع مشکلی برایتان پیش می آید. ارائه خدمات الکتریکی به شرکت ها و مناطق مسکونی هم یکی از این موارد است. ادیسون برای اندازه گیری میزان مصرف برق مشتریان و رفع مشکل ارائه سرویس به آنها، پتنت دستگاهی به نام Webermeter را در سال ۱۸۸۱ میلادی به ثبت رساند. این دستگاه دو یا چهار پیل الکترولیتی داشت و در هر دو الکتروود آن از روی و سولفات روی استفاده می شد. این روی، وقتی در معرض جریان الکتریسته قرار می گرفت از یک الکتروود به الکتروود دیگر انتقال می یافت. کنتور نیز در هر بار که میخواست میزان مصرف را بخواند پیل های الکترولیتی را برمی داشت و آنها را با پیل های جدید جایگزین می کرد.

?

شیمی

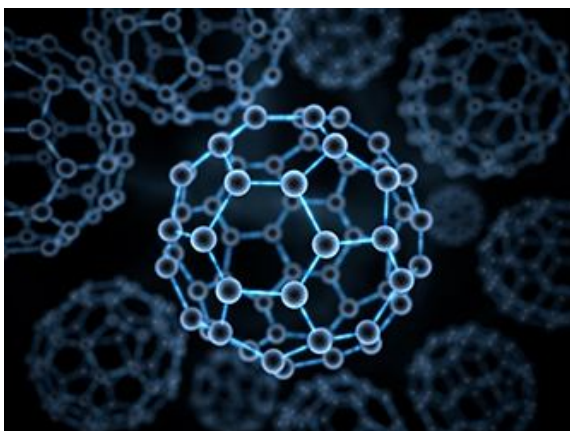
?

«نانوتکنولوژی و کاربردهای آن»

علوم و فناوری نانو، عنصری اساسی در درک بهتر طبیعت در دهه های آتی خواهد بود. از جمله موارد مهم در آینده، همکاری های تحقیقاتی میان رشته ای، آموزش خاص و انتقال ایده ها و افراد به صنعت خواهد بود. بخشی از تأثیرات و کاربردهای نانوتکنولوژی به شرح زیر می باشد:

• تولید، مواد و محصولات صنعتی:

نانوتکنولوژی تغییر بنیانی مسیری است که در آینده، موجب ساخت مواد و ابزارها خواهد شد. امکان سنتز بلوک های ساختمانی نانو با اندازه و ترکیب به دقت کنترل شده و سپس چین آنها در ساختارهای بزرگ تر، که دارای خواص و کارکرد منحصر به فرد باشند، انقلابی در مواد و فرایندهای تولید آنها، ایجاد می کند. محققین قادر به ایجاد ساختارهایی از مواد خواهند شد که در طبیعت نبوده و شیمی مرسوم نیز قادر به ایجادشان نبوده است. برخی از مزایای نانو ساختارها عبارتند از: مواد سبک تر، قوی تر و قابل برنامه ریزی، کاهش هزینه عمر کاری از طریق کاهش دفعات نقص فنی، ابزارهایی نوین بر پایه اصول و



معماری جدید، بکارگیری کارخانجات مولکولی یا خوشه ای که مزیت مونتاژ مواد در سطح نانو را دارند.



- پزشکی و بدن انسان:
رفتار مولکولی در مقیاس نانومتر، سیستم های زنده را اداره می کند. یعنی مقیاسی که شیمی، فیزیک، زیست شناسی و شبیه سازی کامپیوتری، همگی به آن سمت درحال گرایش هستند.

زیست

?

?

«تسکین سریع سر درد»



بسیاری از مردم هنگام مواجهه با سردرد به مصرف انواع داروهای مسکن روی می آورند در حالی که روش های درمانی طبیعی با عوارض جانبی بسیار کمتر برای بهبود این قبیل دردها وجود دارد. مجله «ریدرز دایجست» در مقاله جدیدی به شرح شش راه حل طبیعی برای درمان سردرد پرداخته که عبارتند از:

- کافئین: یکی از شیوه های درمانی برای تسکین سردرد، مصرف قهوه است. بررسی های کلینیکی در «اپلی نوی» آمریکا نشان می دهد که کافئین نه تنها تورم و التهاب رگ های خونی را کاهش می دهد بلکه از شدت سردرد نیز می کاهد. در یک مطالعه در همین رابطه معلوم شد گروهی که در هنگام سردرد کافئین مصرف کرده بودند، حدود ۵۸ درصد درد آنها تسکین پیدا کرد.
- کمپرس آب گرم یا سرد: برای درمان سردردهای شدید لیفی را داخل آب گرم قرار دهید و سپس بر روی پیشانی یا پشت گردن قرار دهید تا ماهیچه ها آرام شوند. برای سردردهای میگرنی نیز می توانید لیفی را در آب سرد قرار دهید و آن را بر روی پیشانی تان بگذارید که باعث می شود رگ های خونی منقبض شود و جریان خون کاهش یابد و در نهایت سردرد تسکین پیدا می کند.
- ماساژ: با استفاده از انگشت میانی، صورتتان را در نقاط هم سطح سوراخ های بینی خود ماساژ دهید. همچنین دو یا سه دقیقه در جهت حرکت عقربه های ساعت عملیات ماساژ را ادامه دهید.
- آب درمانی: تجمع خون در قسمت های پایینی بدن از فشار رگ های خونی در سر می کاهد به همین دلیل توصیه می شود که هنگام سردرد، پاهای خود را داخل آب گرم همراه با پودر خردل قرار دهید و پس از نیم ساعت یا بیشتر پاها را از آب درآورده و خشک کنید.
- چای زنجبیل: مصرف زنجبیل برای درمان سردردهای میگرنی توصیه می شود. مقداری آب و زنجبیل تازه را با هم مخلوط کنید و اجازه دهید چهار تا پنج دقیقه خیس بخورد سپس آن را صاف کنید و بنوشید.
- هدبند: هنگام ابتلا به سردرد هدبند و یا حتی یک روسری یا باندی را دور سر خود ببندید تا از جریان خون در پوست سر کاسته شود. این کار به کاهش سردرد کمک می کند.

?

نام گذاری ۴ عنصر جدید

?

«۴ عنصر جدید جدول مندلیف نامگذاری شدند»

106	gallium	germanium	arsenic	selenium	bromine	krypton
118(2)	69.72	72.63	74.92	78.97	[79.90, 79.91]	83.80
118	49	50	51	52	53	54
112.4	In indium	Sn tin	Sb antimony	Te tellurium	I iodine	Xe xenon
112.4	114.8	118.7	121.8	127.6	126.9	131.3
80	81	82	83	84	85	86
Hg mercury	Tl	Pb lead	Bi	Po polonium	At	Rn
200.6	[208]	207.2				
112	113	114	115	116	117	118
Cn copernicium	Uut ununtrium	Fl flerovium	Uup ununpentium	Lv livermorium	Uus ununseptium	Uuo ununoctium
65	66	67	68	69	70	71
Tb terbium	Dy dysprosium	Ho holmium	Er erbium	Tm thulium	Yb ytterbium	Lu lutetium

چهار عنصر جدید در جدول تناوبی مندلیف به تازگی نامهای خود را دریافت کرده‌اند که تعداد کل عناصر شناخته شده را به ۱۱۸ رسانده‌اند.

اتحادیه بین‌المللی شیمی خالص و کاربردی که نهاد حاکم بر تحقیقات شیمیایی است، این خبر را اعلام کرده است.

«نیپونیوم» عنصر شماره ۱۱۳، «موسکوویوم» عنصر شماره ۱۱۵، «تنسین» عنصر شماره ۱۱۷ و «اوگانسون» در جایگاه شماره ۱۱۸ جدول تناوبی هستند.

نامگذاری عناصر در حال حاضر ممکن است از روی نام یک دانشمند، منطقه، ماده معدنی، مفهوم اساطیری یا خواص ماده انجام شود.

اتحادیه بین‌المللی شیمی خالص و کاربردی در بیانیه‌ای اعلام کرد: زمانیکه نامی برای یک عنصر خاص استفاده شده اما در نهایت یک نام دیگر برای آن انتخاب می‌شود، دیگر نمی‌توان نام اول را برای عنصر

نام گذاری ۴ عنصر جدید

دیگر بکار برد. نام تمام عناصر بطور کلی از یک پایان برخوردار است که انعکاس‌دهنده و حافظ قوام تاریخی و شیمیایی آن‌هاست.

نیپونیوم نخستین عنصری است که توسط محققان آسیای شرقی نامگذاری شده و برای اولین بار، اسم آن از روی اقوام حاضر در یک منطقه انتخاب شده است. نیپون یکی از نامهای ژاپنی است. البته ابتدا نام ژاپنیوم قرار بود برای این عنصر که در سال ۲۰۰۴ کشف شده، انتخاب شود.

عنصر شماره ۱۱۵ یعنی موسکوویوم به افتخار منطقه مسکو که موسسه مشترک تحقیقات فیزیکی در آن قرار داد، نامگذاری شد.

تنسین که از ۱۱۷ پروتون برخوردار است، نام خود را به افتخار ایالت تنسی دریافت کرده که به فیزیک مرتبط است. تنسی همانند مسکو، میزبان مراکز تحقیقاتی عناصر سنگین از جمله آزمایشگاه ملی اوک ریچ، دانشگاه تنسی و دانشگاه واندربیلست است.

اوگانسون نیز نام خود را از یوری اوگانسین، محقق ۸۳ ساله موسسه مشترک تحقیقات اتمی روسیه گرفته که در کشف چندین عنصر سنگین کمک کرده است. این دومین باری بود که یک عنصر از روی اسم یک دانشمند زنده نامگذاری می‌شود.

نهاد حاکم بر تحقیقات شیمیایی همچنین نامهایی را برای دو عنصر دارای عمر کوتاه که توسط فیزیکدانان طی برخوردهای عناصر سبکتر تولید شده، پیشنهاد کرده‌اند. هر دو عنصر شماره ۱۱۴ فلروویوم و شماره ۱۱۶ لیورموریوم برای تنها کسر کوچکی از ثانیه وجود دارند و به عناصر سبکتر تجزیه می‌شوند.

نظرات عمومی برای پنج ماه دریافت و بررسی شده و نامها در نوامبر ۲۰۱۶ تأیید خواهند شد. پس از این کار، نامهای تأیید شده در مجله اتحادیه بین‌المللی شیمی خالص و کاربردی منتشر خواهد شد.

113 Nh Nihonium	115 Mc Moscovium	117 Ts Tennessine	118 Og Oganesson
------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------



مجله‌ی حکمت



این مجله زیر نظر

جناب آقای کرمی و جناب آقای پژوهان می‌باشد.

چاپ مجله: جناب آقای کبیری

کمیته شیمی: آقای زارعی

کمیته ریاضی: آقای راستی

کمیته فیزیک: آقای مالمیر

کمیته زیست: آقای فرامری

تحریر و طراحی مجله: آقای اعراب