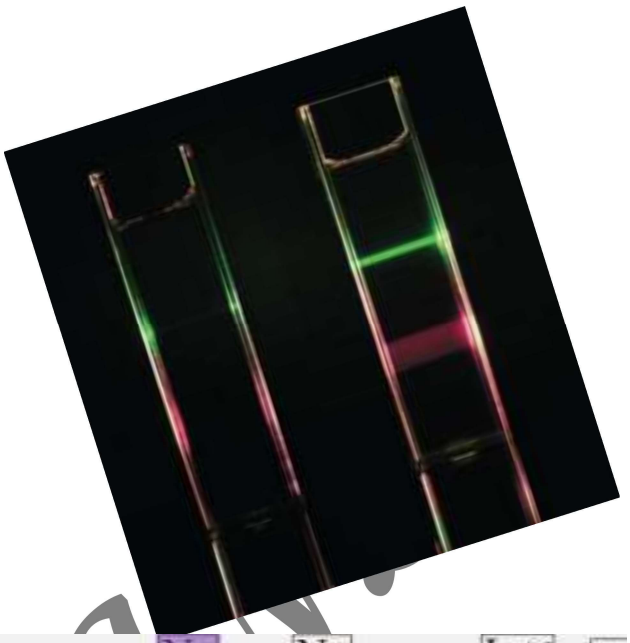
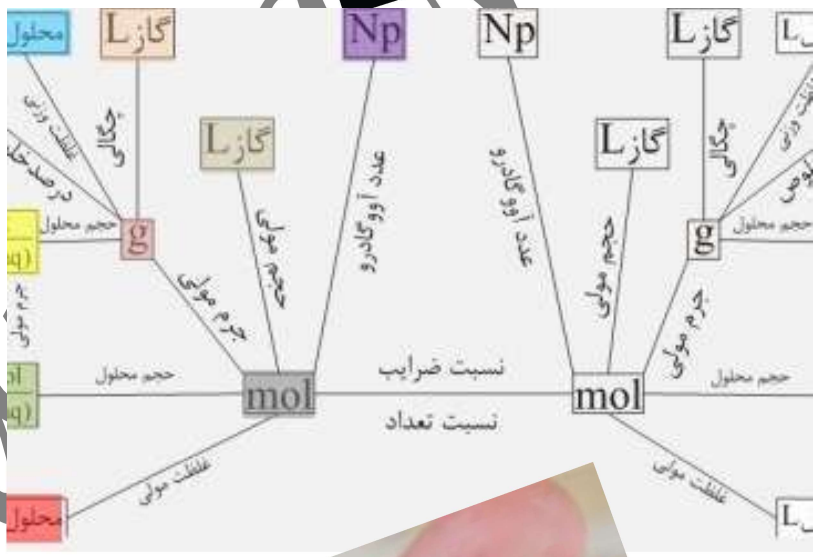
1s
2s 2p
3s 3p 3d
4s 4p 4d 4f
5s 5p 5d 5f
6s



PH	نمونه
	اسید هیدروکلریک غلیظ
	اسید باطری
	آب لیمو
	آب پرتقال
	آب گوجه فرنگی
	قهوه سیاه
	مریم گلی
	آب خالص
	آب دریا
	جوش شیرین
	هیدروکسید منیزیم
	محلول آمونیاک
	آب صابون
	سفید کننده ها
	چاه باز کن مایع



دانلود از اپلیکیشن پادرس

هزار نکتهٔ شیمی

1000 نکته از متن شیمی دبیرستان

کاری از:

@chemistryLAND

@chemistryLAND

دانلود از اپلیکیشن پادرس

فصل ۱

کیهان زادگاه الفبای هستی

«هوَ الَّذی خَلَقَ السَّمواتِ و الأرضَ فی سِتَّةِ أیّام» آیه۴، سوره حدید

او کسی است که آسمان‌ها و زمین را در شش روز آفرید.

@che...

فصل یک شیمی دهم 90 نکته

دانلود از اپلیکیشن پادرس

1)مهبانگ و پیدایش عناصر

- برخی دانشمندان معتقدند سرآغاز جهان انفجاری مهیب به نام مهبانگ بوده است .
- با انفجار مهبانگ ذره های زیر اتمی مانند الکترون ،پروتون ، نوترون و... تشکیل شدند
- پس از مدت کوتاهی ابتدا عنصر هیدروژن و سپس هلیم به وجود آمدند.
- با گذشت زمان و کاهش دما گاز های هیدروژن و هلیم متراکم شده و مجموعه ای گازی به نام سحابی ایجاد کردند.
- بعدها سحابی ها سبب پیدایش ستاره ها و کهکشان ها شدند.
- درون ستاره ها در دماهای بسیار بالا واکنش های هسته ای رخ داده و از عنصر های سبک تر ،عنصرهای سنگین تر پدید آمدند.(دما و اندازه هر ستاره تعیین می کند که چه عنصر هایی باید در آن ساخته شود).
- ستاره ها متولد می شوند.رشد می کنند و در نهایت متلاشی می شوند.

2) اگر در رابطه اینشتین جرم ماده بر حسب کیلو گرم و سرعت نور بر حسب متر بر ثانیه باشد ، انرژی بر حسب ژول به دست خواهد آمد

3)در واکنش های هسته ای ، مقداری از جرم به انرژی تبدیل می شود ، ؛ $E = mc^2$ هسته ای قانون پایستگی جرم بر قرار نیست .(در واکنش های شیمیایی قانون پایستگی جرم برقرار است .یعنی مجموع جرم فراورده ها با مجموع جرم واکنش دهنده ها برابر است.)

4) به تعداد پروتون های هسته ی اتم هر عنصر ، عدد اتمی آن عنصر گفته می شود .آن را با نماد Z نشان می دهند .عدد اتمی هر عنصر منحصر به فرد است.

5)به مجموع تعداد پروتون ها و نوترون های یک اتم عدد جرمی گفته می شود و آن را با نماد A نشان می دهند

6)در همه ی اتم ها به جز هیدروژن معمولی (سبک ترین ایزوتوپ هیدروژن)تعداد نوترون ها برابر یا بیشتر از پروتون هاست.

7)جرم یک اتم به طور عمده وابسته به تعداد پروتون ها و نوترون هاست

@chemistry2Mo
دانلود از اپلیکیشن پادرس

8)به اتم های یک عنصر که عدد اتمی یکسان و عدد جرمی متفاوت دارند ایزوتوپ(هم مکان) می گویند.

9)ایزوتوپ های یک عنصر خواص شیمیایی مشابه دارند . اما در *برخی* خواص فیزیکی وابسته به جرم مانند چگالی و نقطه ی ذوب و جوش با هم تفاوت دارند.

10)رادیوایزوتوپ ها

برخی ایزوتوپ ها ناپایدارند، یعنی با گذشت زمان به صورت خود به خودی متلاشی می شوند.اغلب بر اثر متلاشی شدن علاوه بر ذرات پر انرژی مقدار زیاد انرژی هم آزاد می کنند.

-به ایزوتوپ های ناپایدار و پرتوزا رادیوایزوتوپ می گویند-

اغلب هسته هایی که نسبت شمار نوترون ها به پروتون های آن ها برابر یا بیشتر از 1/5باشند ناپایدارند.

-این جمله به این معنا *نیست* که همه ی هسته هایی که نسبت نوترون به پروتون در آن ها کمتر از 1/5باشد قطعا پایدارند مثلا برای تکنسیم این نسبت از1/5 کمتر است اما تکنسیم ناپایدار است.

11) ایزوتوپ های هیدروژن

- هیدروژن هفت ایزوتوپ دارد که سه تای آن (با اعداد جرمی 1،2،3) طبیعی و چهار تای آن (با اعداد جرمی 4،5،6،7) ساختگی هستند.
- در بین ایزوتوپ های طبیعی ایزوتوپ های1 و 2 پایدار و ایزوتوپ 3 ناپایدار است.همچنین تمام ایزوتوپ های ساختگی هیدروژن ناپایدارند.
- در بین ایزوتوپ های ساختگی هیدروژن ایزوتوپ 5 از بقیه پایدار تر و ایزوتوپ 7 از همه ناپایدار تر است.

نتیجه:

با افزایش عدد جرمی ایزوتوپ های هیدروژن نمیه عمر آن ها به طور منظم کاهش نمی یابد

@chemistry2M9

دانلود از اپلیکیشن پادرس

12) تکنسیم نخستین عنصر ساخت بشر

●تکنسیم با عدد اتمی 43 و عدد جرمی 99 در گروه هفتم و دوره پنجم جدول تناوبی قرار دارد.

●یون یدید با یون حاوی عنصر تکنسیم از نظر اندازه مشابه است .بنا براین از عنصر تکنسیم در پزشکی برای تصویر برداری تیروئید استفاده می شود.

●در مورد عنصر تکنسیم نسبت نوترون به پروتون* کمتر* از 1/5 است . اما این عنصر *ناپایدار* است.

13)مقدار اورانیم با عدد جرمی 235 در مخلوط ایزوتوپ های طبیعی اورانیم کمتر از 7. درصد است . به فرایند هایی که دنشمندان برای افزایش مقدار این ایزوتوپ در مخلوط حاوی آن برای تهیه سوخت هسته ای انجام می دهند غنی سازی ایزوتوپی می گویند.

14)از رادیو ایزوتوپ آهن با عدد جرمی 59 برای تصویر برداری از دستگاه گردش خون استفاده می شود.(هموگلوبین خون دارای یون های آهن است.

15)به گلوکز دارای اتم پرتوزا گلوکز نشان دار می گویند . از گلوکز نشان دار برای تشخیص توده های سرطانی استفاده می شود.

16)از تصاویر موجود در فصل یک کتاب درسی دهم میتوان پی برد که عناصر مس و فسفر نیز در میان ایزوتوپ های خود دارای رادیو ایزوتوپ هستند.

17) مقدمه ای بر جدول دوره ای عنصر ها

●در جدول تناوبی امروزی عنصر ها بر اساس افزایش عدد اتمی کنار هم چیده شده اند.

●جدول تناوبی دارای هفت ردیف افقی یا دوره و هجده ستون عمودی یا گروه می باشد.

●نماد شیمیایی عنصر ها یک یا دو حرفی است که حرف اول نام لاتین به صورت بزرگ و حرف دوم در صورت وجود به صورت کوچک نوشته می شود.

●لانتانید ها (عنصر هایی با عدد اتمی 57تا 70) و اکتنید ها(عنصرهایی با عدد اتمی 89تا102)که به صورت دو ردیف در پایین جدول قرار گرفته اند همگی متعلق به گروه سه هستند.به عبارتی گروه سه با 32 عنصر طولانی ترین گروه جدول است.

@chemistry2ND

دانلود از اپلیکیشن پادرس

- در جدول هفت عنصر داریم که در دما و فشار اتاق به شکل مولکول های دو اتمی هستند.H2.N2.O2.F2.Cl2.Br2.I2

- برای کنکور نماد شیمیایی و عدد اتمی 36 عنصر اول و همچنین تمام عناصر گروه یک ، دو ، هفده و هجده را بهتر است به خاطر سپرد.

18) اتم ها خیلی ریزند و اندازه گیری جرم آن ها به شکل مستقیم ممکن نیست .بنابراین دانشمندان مقیاس جرم اتمی را برای اتم ها به کار می برند .مطابق این مقیاس جرم اتم ها را با یکای جرم اتمی(amu)که معادل یک دوازدهم جرم ایزوتوپ کربن 12 است.می سنجند.

19)جرم هر پروتون و نوترون تقریبا یکamu و جرم الکترون حدود یک دو هزارم amu است.

20)جرم نوترون به مقدار جزیی از پروتون بیشتر است.

21) برای محاسبه جرم اتمی میانگین عناصری که دو ایزوتوپ دارند میتوان از این رابطه استفاده کرد. در این رابطه فراوانی ایزوتوپ سنگین تر را باید به صد تقسیم و سپس در معادله قرار داد

(فراوانی ایزوتوپ سنگین‌تر × تفاوت جرم دو ایزوتوپ) + جرم ایزوتوپ سبک‌تر = جرم اتمی میانگین

$$M = M_1 + (M_2 - M_1)F_2$$

22) برای عنصرهایی که دارای دو ایزوتوپ هستند . جرم اتمی میانگین به ایزوتوپی که فراوانی بیشتری دارد نزدیک است.

23) دانشمندان با استفاده از دستگاهی به نام طیف سنج جرمی، جرم اتمها را با دقت زیاد اندازه گیری می کنند.

24) جرم یک اتم هیدروژن برابر با گرم 1^-۲۴ 1/66×10 =amu است.

25) نوری که از ستاره یا سیاره ای به ما می رسد، نشان میدهد که آن ستاره یا سیاره از چه ساخته شده و دمای آن چقدر است.

26) دانشمندان با دستگاهی به نام طیف سنج میتوانند از پرتوهای گسیل شده از مواد گوناگون، اطلاعات ارزشمندی دربارهٔ آنها به دست آورند.

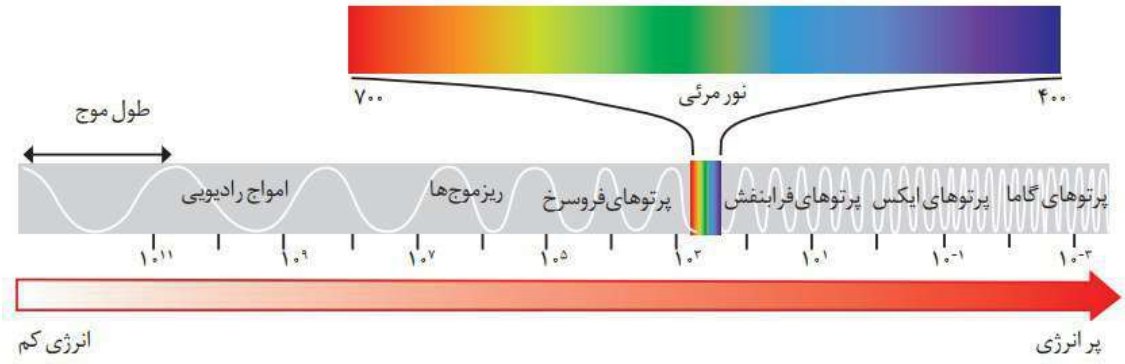
@chemis
دانلود از اپلیکیشن پادرس

27) نور خورشید، اگرچه سفید به نظر می رسد اما با عبور از قطره های آب موجود در هوا، که پس از بارش هنوز در هوا پراکنده است، تجزیه می شود و گستره ای پیوسته از رنگها را ایجاد می کند. این گسترهٔ رنگی، شامل بینهایت طول موج از رنگ های گوناگون است.

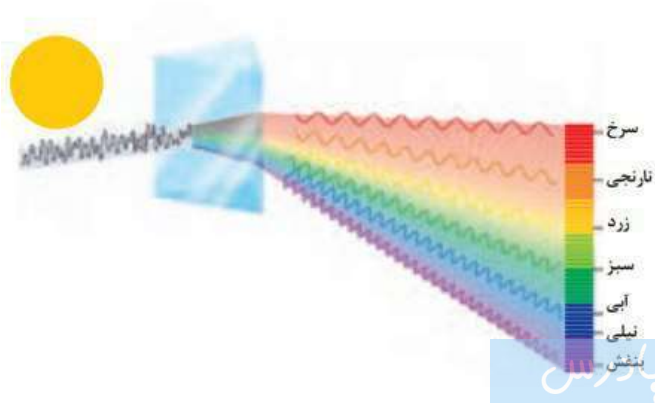
28) چشم ما تنها میتواند گسترهٔ محدودی از نور را ببیند. به این گستره، که رنگهای سرخ، نارنجی، زرد، سبز، آبی، نیلی و بنفش را در برمیگیرد، گسترهٔ مرئی می گویند.

29) بررسی ها نشان میدهد که نور خورشید شامل گسترهٔ بسیار بزرگتری نسبت به گستره ی مرئی است. پرتوهایی که از نوع پرتوهای الکترومغناطیسی است و با خود انرژی حمل میکند به طوری که هر چه طول موج آن کوتاه تر باشد، انرژی بیشتری با خود حمل میکند؛ برای نمونه انرژی نور آبی از نور سرخ بیشتر است.

30) نور مرئی تنها بخش کوچکی از گسترهٔ پرتوهای الکترومغناطیسی است. یکی از ویژگیهای موج، طول موج است که آن را با λ نشان میدهند.



31) هر چه طول موج پرتویی کوتاه تر باشد ، هنگام عبور از منشور آن پرتو بیشتر شکسته می شود.



دانلود از اپلیکیشن پادرس

32) نور زرد لامپ هایی که شب هنگام، آزادراه ها، بزرگراه ها و خیابان ها را روشن می سازد، به دلیل وجود بخار سدیم در آنهاست.

33) ازلامپ نئون در ساخت تابلوهای تبلیغاتی برای ایجاد نوشته های نورانی سرخ فام استفاده می شود.

34) بسیاری از نمکها شعله ی رنگی دارند.

سبز	زرد	سرخ
مس (II) نیترات	سدیم نیترات	لیتیم نیترات
مس (II) کلرید	سدیم کلرید	لیتیم کلرید
مس (II) سولفات	سدیم سولفات	لیتیم سولفات
فلز مس	فلز سدیم	فلز لیتیم

35) رنگ شعله فلز سدیم و ترکیبهای گوناگون آن مشابه و زردرنگ، رنگ شعله فلز مس و ترکیبهای گوناگون آن مشابه و سبزرنگ است.

36) شیمیدانها به فرایندی که در آن یک مادهٔ شیمیایی با جذب انرژی از خود، پرتوهای الکترومغناطیس گسیل می دارد، نشر می گویند.

37) اگر نور نشر شده از یک ترکیب لیتیم داردر شعله را از یک منشور عبور دهیم، الگویی مانند شکل به دست می آید که به آن طیف نشری خطی لیتیم می گویند.

38) طیف نشری خطی لیتیم در گسترهٔ مرئی، تنها شامل چهار خط یا طول موج رنگی است .

39) هر فلز، طیف نشری خطی ویژهٔ خود را دارد و مانند اثر انگشت ما، میتوان از آن طیف برای شناسایی فلز استفاده کرد.

Chemistry
دانلود از اپلیکیشن پادرس

40) اتم هیدروژن به عنوان ساده ترین اتم، تنها دارای یک پروتون در هسته و یک الکترون پیرامون آن است .

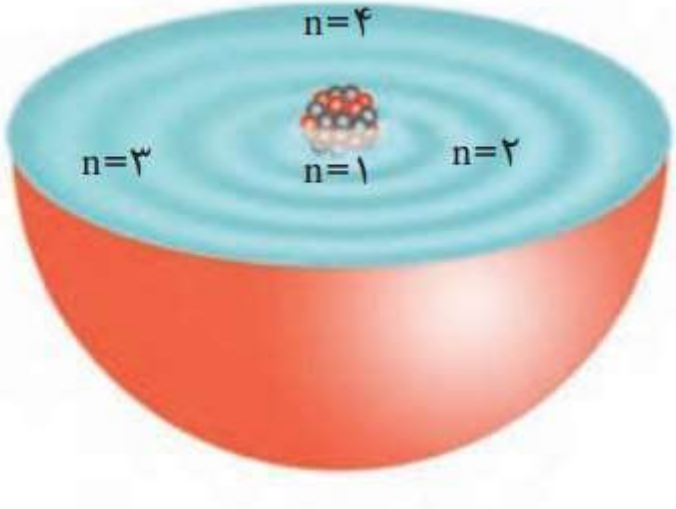
41) از آنجاکه هر نوار رنگی در طیف نشری خطی، نوری با طول موج و انرژی معین را نشان میدهد، نیلز بور بر این باور بود که از بررسی تعداد و جایگاه آنها، میتوان اطلاعات ارزشمندی از ساختار اتم هیدروژن به دست آورد. او پس از پژوهش های بسیار، توانست مدلی برای اتم هیدروژن ارائه کند

42) اگرچه مدل بور با موفقیت توانست طیف نشری خطی هیدروژن را توجیه کند اما توانایی توجیه طیف نشری خطی دیگر عنصرها را نداشت.

43) دانشمندان به دنبال توجیه و علت ایجاد طیف نشری خطی دیگر عنصرها و نیز چگونگی نشر نور از اتمها، ساختاری لایه ای برای اتم ارائه کردند.

44) لایه ها را از هسته به سمت بیرون شماره گذاری می کنند و شمارهٔ هر لایه را با n نمایش میدهند .،nعدد کوانتومی اصلی نامیده میشود که برای لایه یاول ،1= nبرای لایه یدوم ... ، = ۲n و برای لایه ی هفتم n = 7است.

45) ساختار لایه ای اتم

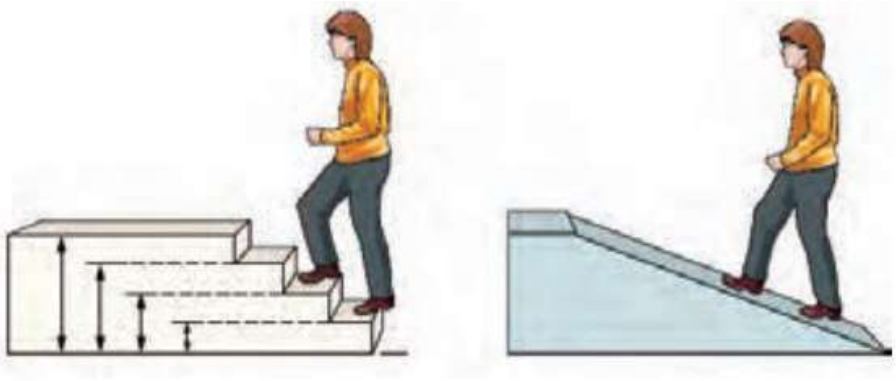


46) در ساختار لایه ای اتم،هر بخش پررنگ، مهمترین بخش از یک لایه یالکترونی را نشان می دهد. بخشی که الکترونهای آن لایه، بیشتر وقت خود را در آن فاصله از هسته سپری می کنند به این معنا که الکترون در هر لایه ای که باشد در همهٔ نقاط پیرامون هسته حضور میابد اما در محدودهٔ یاد شده احتمال حضور بیشتری دارد

دانلود از اپلیکیشن پادرس

47) مقایسه ی مصرف انرژی به صورت (آ) کوانتومی و

(ب) پیوسته



(آ) (ب)

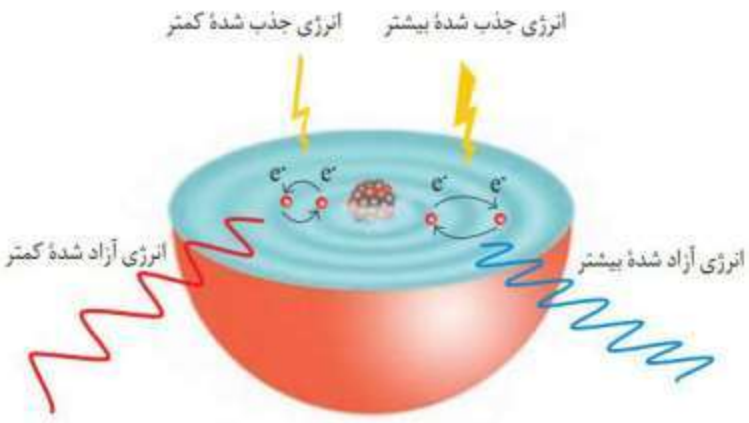
هرگز نمی توان جایی میان دو پله ایستاد .

برای بالا رفتن از هر پله باید انرژی معین و کافی صرف

کرد تا بدن را از آن پله به پلهٔ بعدی بالا بکشد؛ زیرا اگر انرژی به کار رفته کمتر از این مقدار انرژی باشد، دیگر نمیتوان به پلهٔ بالاتر رسید.

48) الکترونها در اتم نیز برای گرفتن یا از دست دادن انرژی هنگام انتقال بین لایه ها با محدودیت مشابهی همانند بالا رفتن از پلکان روبه رو هستند؛ برای نمونه، هنگامی که به اتمهای گازی یک عنصر با تابش نور یا گرم کردن، انرژی داده میشود، الکترونها با جذب انرژی معین از لایه ای به لایه یبالاتر انتقال مییابند. از سوی دیگر هر چه مقدار انرژی جذب شده بیشتر باشد، الکترونها به لایه های بالاتری انتقال می یابند.

49) در جابه جایی الکترون بین لایه ها، انرژی با طول موج معین جذب یا نشر می شود



50) نرژی دادوستد شده هنگام انتقال الکترونها در اتم، کوانتومی است.

که انرژی در پیمانه های معینی، جذب یا نشر میشود؛ به همین دلیل، چنین ساختاری را برای اتم ، مدل کوانتومی اتم نامیده اند .

براساس این مدل، الکترونها در هر لایه، آرایش و انرژی معینی دارند و اتم از پایداری نسبی برخوردار است به طوری که گفته میشود اتم در حالت پایه قرار دارد.

در این ساختار، انرژی الکترونها در اتم با افزایش فاصله از هسته فزونی مییابد .

دانلود از اپلیکیشن پادرس

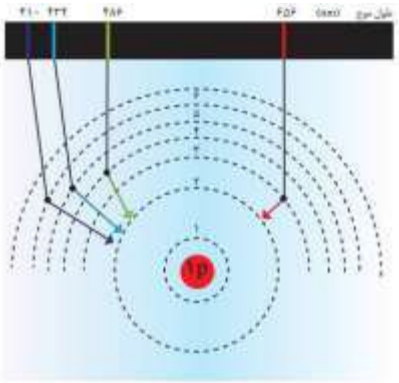
حال اگر به اتمها در حالت پایه انرژی داده شود، الکترونهای آنها با جذب انرژی به لایه های بالاتر انتقال میبابد. به اتمها در چنین حالتی، اتمهای برانگیخته میگویند.

اتمهای برانگیخته پرانرژی تر، و ناپایدارند؛ از این رو تمایل دارند دوباره با از دست دادن انرژی به حالت پایدارتر و در نهایت به حالت پایه برگردند.

51) برای الکترون، نشر نور ،مناسب ترین شیوه برای از دست دادن انرژی است، الکترونها در اتم برانگیخته، هنگام بازگشت به حالت پایه، یا تراز پایین تر،نوری با طول موج معین نشر می کنند.

52) انرژی لایه های الکترونی پیرامون هستهٔ هر اتم ویژهٔ همان اتم و به عدد اتمی آن وابسته است،

انرژی لایه ها و تفاوت انرژی میان آنها در اتم عنصرهای گوناگون، متفاوت است؛ بنابراین انتظار میرود هر عنصر، طیف نشری خطی منحصر به فردی ایجاد کند.



53) چگونگی ایجاد چهار نوار رنگی ناحیه ی مرئی طیف نشری خطی اتم هیدروژن

54) با تعیین دقیق طول موج نوارهای نشر شده میتوان تصویر دقیقی از انرژی لایه های الکترونی و در واقع آرایش الکترونی اتم یافت.

55) عنصرها در جدول دورهای برمبنای عدد اتمی یا تعداد الکترونهای اتم خود، چیده شده اند. به طوریکه اتم هیدروژن با یک الکترون و اتم هلیم با دو الکترون به ترتیب اولین و دومین عنصرجدول است. این روند تا عنصر 118جدول دورهای ادامه می یابد و اتم هر عنصر نسبت به اتم عنصر پیش از خود، یک الکترون بیشتر دارد.

@chemistry2AM
دانلود از اپلیکیشن پادرس

56) در مدل کوانتومی اتم به هر نوع زیرلایه یک عدد کوانتومی نسبت میدهند. این عدد کوانتومی با نماد l نشان داده شده و عدد کوانتومی فرعی نامیده میشود.

57) اتم را میتوان کره ای درنظر گرفت که هستهٔ بسیار کوچک و سنگینی در مرکز آن جای دارد و محل تمرکز پروتونها و نوترون هاست .

58)پیرامون هسته، الکترونها در لایه های الکترونی حضور دارند .

59)هر لایه، خود از زیرلایه های متفاوتی تشکیل شده است به گونه ای که لایه ی اول دارای یک زیرلایه از نوع sبا گنجایش ۲الکترون، لایه ی دوم دارای دو زیرلایه از نوع sو pبا گنجایش ۲ و 6الکترون ، لایه ی سوم دارای سه زیرلایه از نوع p، sو dبا گنجایش 6 ،۲و 10 الکترون است.

60) مقدار nو lبرای زیر لایه ها در سه لایه یالکترونی نخست

عدد کوانتومی اصلی	تعداد زیرلایه	عدد کوانتومی فرعی	نماد زیرلایه
n = ۱	۱	l = ۰	۱s
n = ۲	۲	l = ۰	۲s
		l = ۱	۲p
n = ۳	۳	l = ۰	۳s
		l = ۱	۳p
		l = ۲	۳d

61) رفتار و ویژگی های هر اتم را می توان از روی آرایش الکترونی آن توضیح داد.

62) آفبا واژه ای آلمانی به معنای ساختن یا افزایش گام به گام است.

دانلود از اپلیکیشن پادرس

63) هنگام پرشدن اتم از الکترون، نخست زیرلایه ی 1sو سپس زیرلایه های ۲sو ۲pاز الکترون پر می شود؛ با این توصیف باید در اتم عنصرهای دورهٔ سوم زیرلایه های 3 p،3sو 3dپرشود. از این رو انتظار میرود که این دوره شامل 18عنصر باشد؛ اما دورهٔ سوم دارای 8 عنصر است. در واقع در این اتم ها تنها دو زیرلایه ی3sو 3pدر حال پرشدن است و زیرلایه ی 3dدر دورهٔ بعد(چهارم)شروع به پر شدن می کند.

64) پر شدن زیرلایه ها تنها به عدد کوانتومی اصلی (n)وابسته نیست بلکه از یک قاعدهٔ کلی به نام قاعدهٔ آفبا پیروی می کند.

65) انرژی زیرلایه ها به nو n + l وابسته است به طوری که اگر n + l برای دو یا چند زیرلایه یکسان باشد، زیرلایه با nبزرگتر، انرژی بیشتری دارد.

66) گفتنی است که قاعدهٔ آفبا آرایش الکترونی اتم اغلب عنصرها را پیش بینی میکند؛ اما برای اتم برخی عنصرهای جدول نارسایی دارد. امروزه به کمک روشهای طیف سنجی پیشرفته، آرایش الکترونی چنین اتمهایی را با دقت تعیین می کنند.

67) اتم های کروم و مس در بیرونی ترین زیر لایه یخود تنها یک الکترون دارند.

68) آرایش الکترونی اتمها را به شیوهٔ دیگری نیز میتوان نوشت که آرایش الکترونی فشرده خوانده میشود.در این آرایش الکترونی از نماد گاز نجیب استفاده شده است. برای دستیابی به آرایش فشرده، نخست آرایش اتم موردنظر به صورت گسترده نوشته میشود؛ سپس بخشی از آرایش الکترونی، که همانند آرایش الکترونی یک گاز نجیب است با عبارت [نماد شیمیایی گاز نجیب] جایگزین می شود.

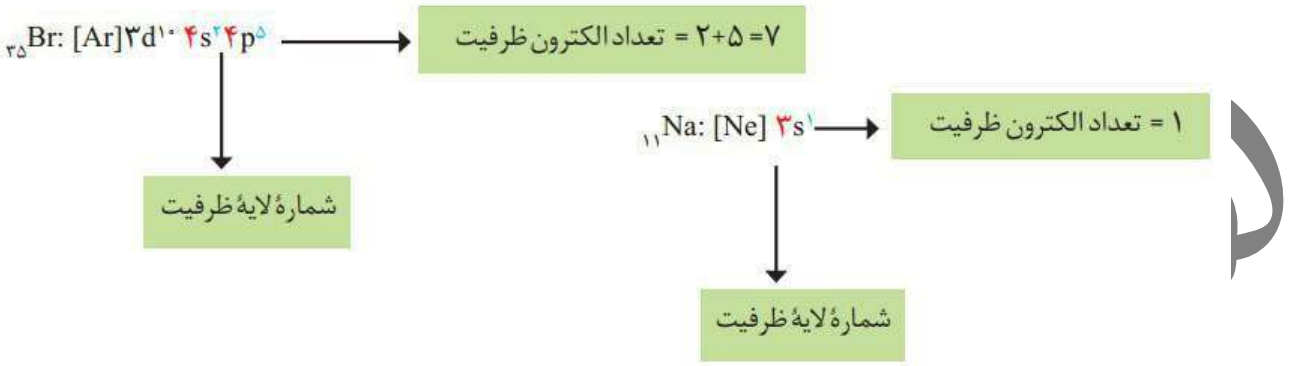
69) اهمیت آرایش الکترونی فشرده به دلیل نمایش آرایش الکترونها در بیرونی ترین لایه به نام لایه ی ظرفیت اتم است.

@chemistry2MD

دانلود از اپلیکیشن پادرس

70) لایه ی ظرفیت یک اتم، لایه ای است که الکترونهای آن، رفتار شیمیایی اتم را تعیین میکند. به الکترونهای این لایه، الکترونهای ظرفیت اتم می گویند.

71) آرایش الکترونی و تعیین الکترونهای ظرفیت در اتم های دسته ی s و دسته ی p



72) در عنصرهای دستهٔ dازدورهٔ چهارم، لایه ی ظرفیت شامل زیرلایه های 4sو 3dاست.

73) گازهای نجیب در طبیعت به شکل تک اتمی یافت می شوند . این واقعیت بیانگر این است که این گازها واکنش ناپذیر بوده یا واکنش پذیری بسیار کمی دارند، از این رو پایدارند در لایه ی ظرفیت این اتمها، هشت الکترون وجود دارد (به جز هلیم که در تنها لایه یالکترونی خود، دو الکترون دارد.(با این توصیف میتوان نتیجه گرفت که بین پایداری و آرایش الکترونی لایه ی ظرفیت اتمها باید رابطه ای باشد به طوریکه اگر لایه ی ظرفیت اتمی، هشت تایی باشد، آن اتم واکنش پذیری چندانی ندارد.

74) لوویس برای توضیح و پیشبینی رفتار اتمها، آرایشی به نام الکترون ـ نقطه ای ارائه کرد که در آن الکترونهای ظرفیت هر اتم، پیرامون نماد شیمیایی آن با نقطه نمایش داده میشود؛ برای نمونه، آرایش الکترون ـ نقطه ای سدیم به صورت . Naاست.

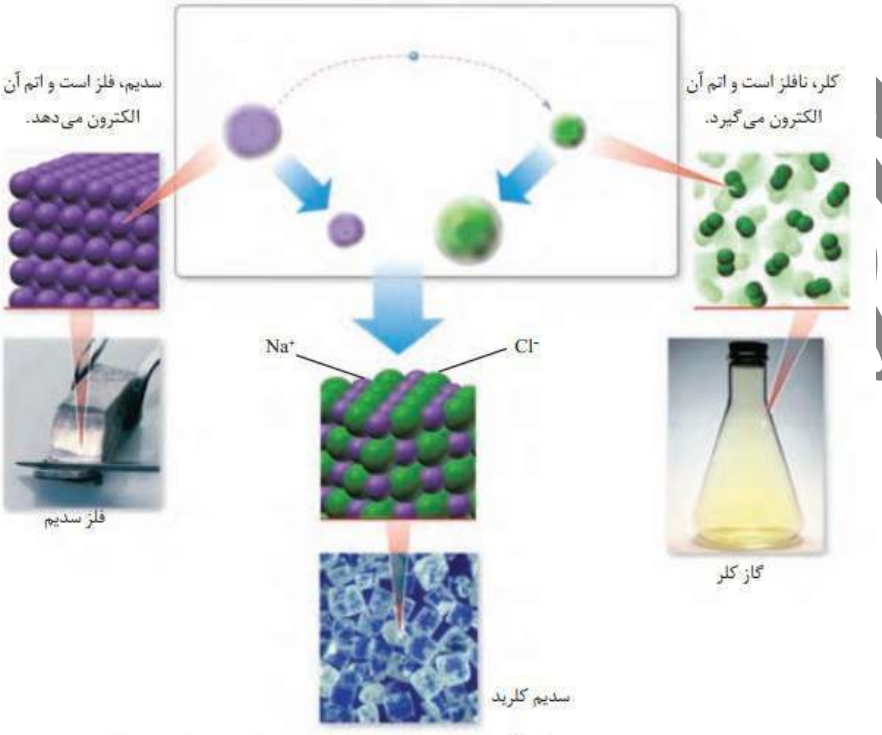
75) برای رسم آرایش الکترون ـ نقطه ای هر اتم، میتوان نقطه گذاری را از یک سمت برای مثال از سمت راست نماد شیمیایی عنصر آغاز کرد و نقطه های بعدی را در زیر، سمت چپ و بالای آن قرار داد. الکترون پنجم و پس از آن را باید طوری پیرامون نماد شیمیایی عنصر قرار داد که هر نقطه به صورت جفت نقطه درآید.

@chemistry_lib
دانلود از اپلیکیشن پادرس

76) رفتار شیمیایی هر اتم به تعداد الکترونهای ظرفیت آن بستگی دارد به طوریکه میتوان هشت تایی شدن لایه یظرفیت و دستیابی به آرایش گاز نجیب را مبنای میزان واکنش پذیری آنها دانست. در واقع اتمها میتوانند با دادن الکترون، گرفتن الکترون و نیز به اشتراک گذاشتن آن به آرایش یک گاز نجیب برسند و پایدارتر شوند.

77) اتمهای سدیم با از دست دادن الکترون به آرایش پایدار گاز نجیب پیش از خود (نئون) و اتمهای کلر با گرفتن الکترون به آرایش پایدار گاز نجیب هم دورهٔ خود (آرگون) می رسند

78) واکنش اتمهای سدیم با کلر، دادوستد الکترون و تشکیل سدیم کلرید



79) هر ترکیب یونی از لحاظ بار الکتریکی خنثی است؛ زیرا مجموع بار الکتریکی کاتیونها با مجموع بار الکتریکی آنیونها برابر است.

80) یون تک اتمی، کاتیون یا آنیونی است که تنها از یک اتم تشکیل شده است؛ برای مثال یونهایNa^+ و Cl^-تک اتمی هستند.

81) ترکیبهای یونی که تنها از دو عنصر ساخته شده اند،ترکیب یونی دوتایی نامیده میشود.

دانلود از اپلیکیشن پادرس

82) از دست دادن یا گرفتن الکترون نشانه ای از رفتار شیمیایی اتم است.

83) چند کاتیون و آنیون متعارف

نام و نماد شیمیایی کاتیون		نام و نماد شیمیایی آنیون	
یون لیتیم	Li^+	یون برمید	Br^-
یون پتاسیم	K^+	یون یدید	I^-
یون منیزیم	Mg^{2+}	یون نیترید	N^{3-}
یون کلسیم	Ca^{2+}	یون سولفید	S^{2-}
یون آلومینیم	Al^{3+}	یون فلوئورید	F^-

84) بسیاری از ترکیبهای شیمیایی در ساختار خود هیچ یونی ندارند و ذره های سازندهٔ آنها مولکولها هستند.

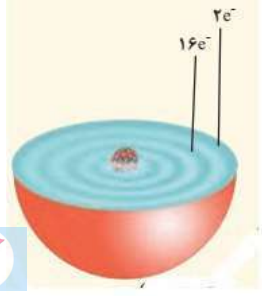
85) گاز کلر، که خاصیت رنگ بری و گندزدایی دارد از مولکولهای دو اتم Cl_2 تشکیل شده است.

86) اتم نافلزها در شرایط مناسب با تشکیل پیوندهای اشتراکی میتواند مولکولهای دو یا چند اتمی را بسازد.

87) ترکیبهای شیمیایی که در ساختار خود مولکول دارند، ترکیبهای مولکولی نامیده می شوند.

88) گرافیت دگر شکلی از کربن است. در قرن شانزدهم میلادی قطعهٔ بزرگی از گرافیت خالص کشف شد که بسیار نرم بود. به دلیل شکل ظاهری گرافیت، مردم در آن زمان می پنداشتند که گرافیت از سرب تشکیل شده است. امروزه با آنکه میدانیم مغز مداد از جنس گرافیت است، اما این ماده همچنان به سرب مداد معروف است.

89) نیکل



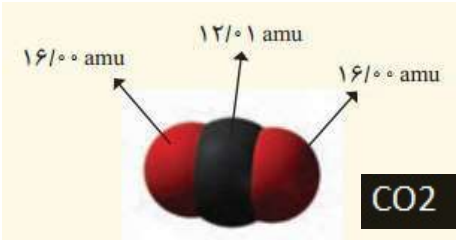
@chemistry2000
دانلود از اپلیکیشن پادرس

90)مدل فضا پر کن برخی مولکول ها

(HCl)

(NH_3)

(CH_4)



@chemistryCAN2

دانلود از اپلیکیشن پادرس