

(۲)

پیش از خواص قبل را با هم دارند.

کامیاب
ایم‌های متفاوت

شماره
آب‌های یخسار
رسانه
رسنه
چکش خوار و پراک
ناخن
کارگاه و سنگینه که کدر

خالص

دسته بندی مواد

فصل اول (خالص)

عملیات (محدود)

دریات یکدست (پیش‌پدید یافت)
و غیره تا بل شش‌پیش

ناگهان (مخلوط)

دریات غیر یکدست (پیش‌پدید یافت)
و قابل تشخیص

غیر محلول

معلق

مایع در گاز - آب در هوا
جامد در گاز - دود در هوا

مایع در مایع - چای در آب
لایه (اول)

جامد در مایع - نمک در آب
لایه (دوم)
لایه (سوم) - مایع در مایع
لایه (چهارم) - جامد در مایع



02/05/2021

جہ دروازے پر مضامین درمیان

190-191-192-193-194

فرض ہے $U = U_1 \cup U_2$

Time →

July 20, 20

1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 25

بسم الله الرحمن الرحيم

1/2, 5/1

2017-10-10

Chia

خالص: تعاضی آن از یک نوع است (مولکول های یکسان).

مخلوط: مولکول های متفاوت.

چرا ماده خالص نداریم؟ مولکول ها تمییز دارند و با هم ترکیب می شوند

یا از واکنش آنها ناخالص می شوند.

در تمام میوه های رسیده اکسل وجود دارد. چون بدن ما به

اکسل نیاز دارد.

همه الناس یک مولکول است که از بسیاری اتم ساخته

شده است.

برای شناسایی ماده ی خالص از ثابت های فیزیکی استفاده

می شود مثلاً: نقطه ی ذوب - نقطه ی جوش - پدالی - رند شعله

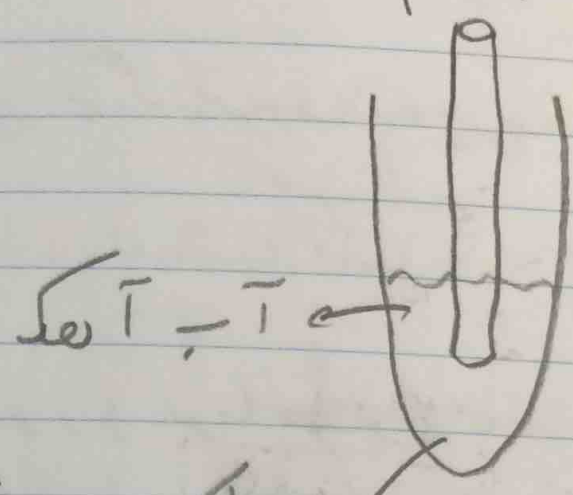
اصل تصویر هوا برای صلیک های دریا است.

در گذشته هم چیز بزرگ تر بوده ، چرن اکسیرن بیشتر
یوده است .

تعام ایسام دور و بر ما مخلوط هستند و روشن تفسیر

۳ آنها نبودن خالص است .

آزمایشگاه تصفیه کربن دی اکسید و یخ، آب در بازدم بازدم

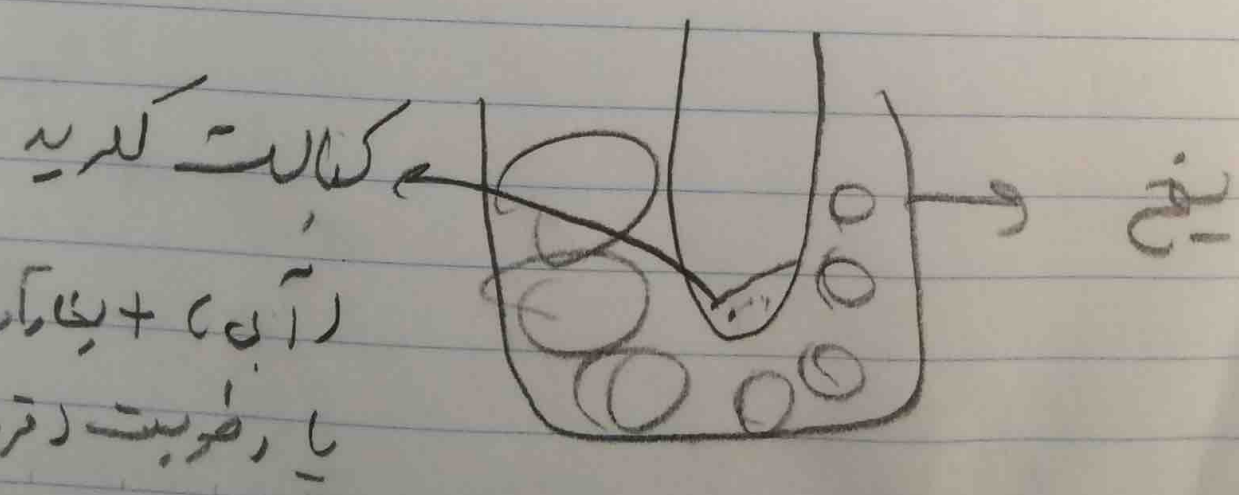


از واکنش با کربن دی اکسید

کدر و شیری می شود

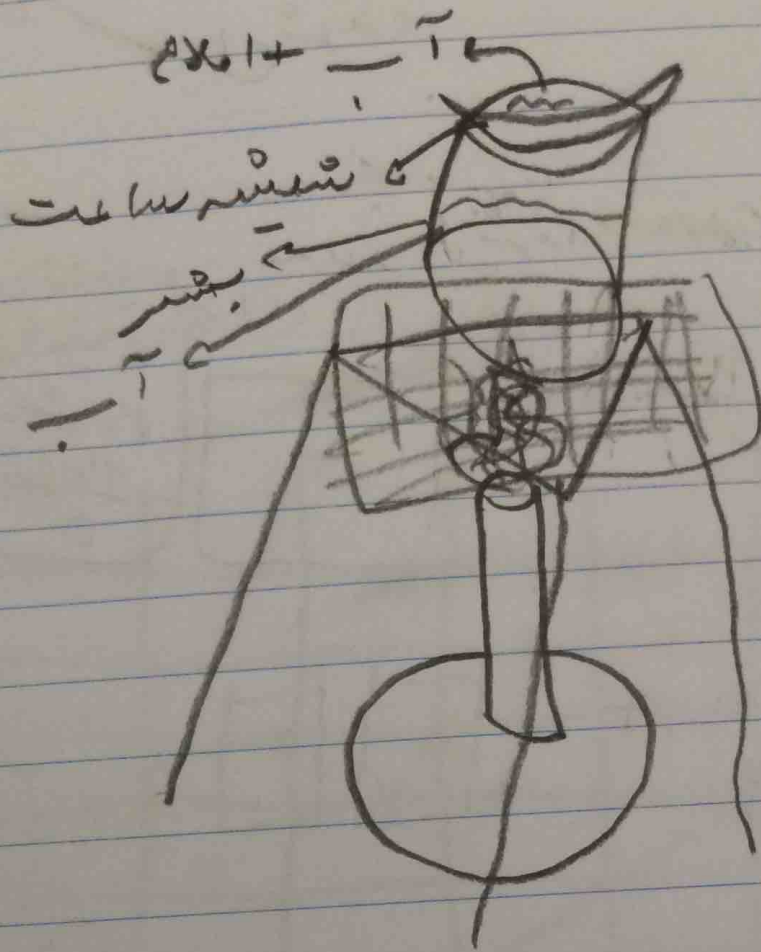
محلول کلسیم اکسید

از قهوه برای آبی کردن کفالت کدر به آبی گرم کرد



آب + یخ آب یا رطوبت در قهوه

تشخیص املاح کلیه در آب:

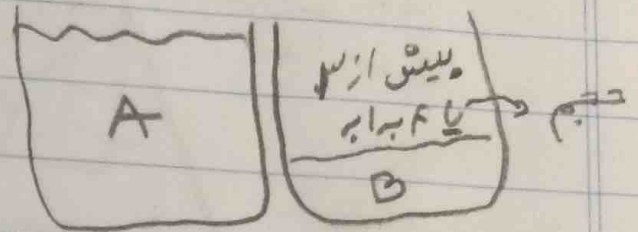


حلّال
محلّول
حلّ شونده

روش تشخیص محلول و حل شونده (محلول)

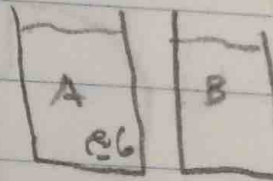
B : محلول

A : حلّال



B حل شونده

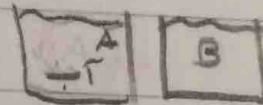
A : محلول



مایع بودن

B حل شونده

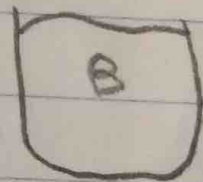
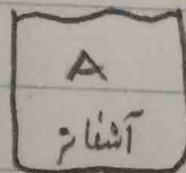
A : محلول



آب

B حل شونده

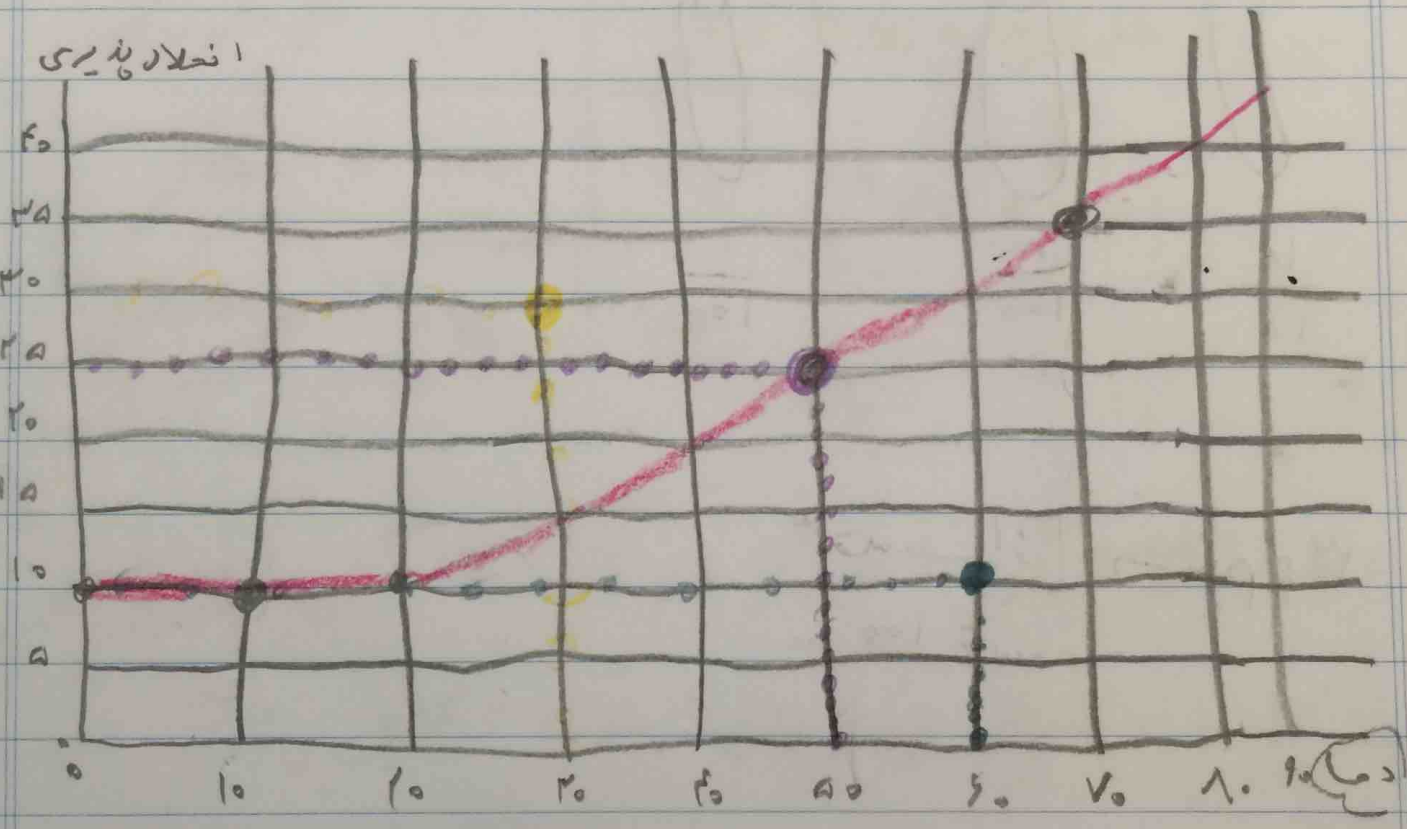
A : حلّال



آشنا تر

انحلال پذیری: چه اکثر مقدار حل شونده ای که در دمای مشخص و در ۱۰۰g آب حل می شود

نمودار انحلال پذیری: مقدار انحلال پذیری در دماهای مختلف



۱۰۰g آب ۶۰°C
۱۰g حل شونده
الف سیر نشده

۱۰۰g آب ۵۰°C
۲۵g حل شونده
ب سیر شده

۱۰۰g آب ۳۰°C
۱۴g حل شونده
ج سیر نشده

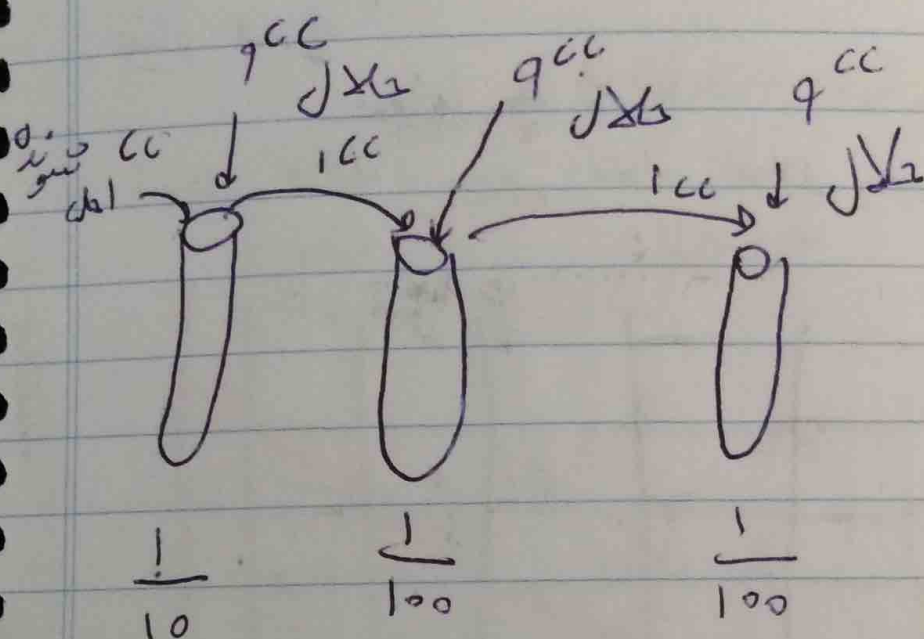
سیر نشده: دافلس ماده حل می شود و بر نغودار -

سیر شده: دافلس ماده حل می شود و زیر نمودار -

فرا سیر شده: ماده سیر شده ی دای را سردی کنیم بالای
که به شرط حاصل بودن مواد و نبودن ظرف نمودار -

غلظت = ۱۰۰٪

محل شونده ۱۰۰g
 محلول ۱۰۰g
 ۱۰۰٪



۱۰۰ ppm → قسمت از
 ۱۰۰۰ ۰۰۰ قسمت

مسئله ۱: اگر بخوانیم یک محلول سیر شده در دمای ۲۰° داشته باشیم

و حجم محلول ۱۰۰ باشد، چه مقدار آب و چه مقدار حل شونده

نیاز داریم؟

$$\text{محلول } 115 \text{ g} = \text{حل شونده } 15 \text{ g} + \text{آب } 100 \text{ g}$$

حل شونده	15	حل شونده $y = 15/100$
آب	100	آب $x = 100/100$
محلول	115	100

مسئله ۲: اگر ۲۰۰ محلول سیر شده از دمای ۷۰° تا دمای

۱۰° سرد شود، چه میزان رسوب تشکیل می شود

$$\text{محلول } 135 \text{ g} = \text{حل شونده } 35 \text{ g} + \text{آب } 100 \text{ g} \text{ @ } 70^\circ$$

$$\text{محلول } 110 \text{ g} = \text{حل شونده } 10 \text{ g} + \text{آب } 100 \text{ g} \text{ @ } 10^\circ$$

محلول	135 g	۲۰۰
رسوب	۲۵ g	$x = 7,4 \text{ g}$

(=)

مسئله ۱۰۰ مقدار ۲۰۰ گرم حل شونده را در ۳۰۰ گرم حلال در دمای

۵۰ درجه سانتیگراد حل کرده ایم، چه مقدار حل شونده می دیگر نیاز داریم تا

محلول سیر شده به وجود آید؟

سیر شده ۲۰۰ گرم
محلول ۱۰۰ گرم آب
۲۰۰ گرم حل شونده

$$\frac{100 \text{ g}}{200 \text{ g}} = \frac{200 \text{ g}}{x = 400 \text{ g}}$$

$$x - 200 = 200$$

محلول ۲۰۰ گرم

آزمایش ۵۰

۱۰۰g
۹
بررسی حل شدن ویتا نسیم کلرید در آب سرد مان

۵۰۰ بررسی کنیم

اول ۲۰۰ راحل می کنیم (حلی می شود) بعد با آرمایش می بینیم که

به مقدار دیگر حلی می شود (که سیر شده باشد)

بعد ۱۰۰ اضافه کردن ۲۰۰ شربت به همزدن آن می بینیم

بعد با ۵۰۰ اکلی ~~اکلی می شود~~ حلی می شود

بعد با ۵۰۰ کامل حل شود

بعد ۳۰۰ کامل حل شده

بعد ۴۰۰ کامل حل شده

بعد ۵۰۰ کامل حلی نمی شود

بعد ۶۰۰ کامل حل شده

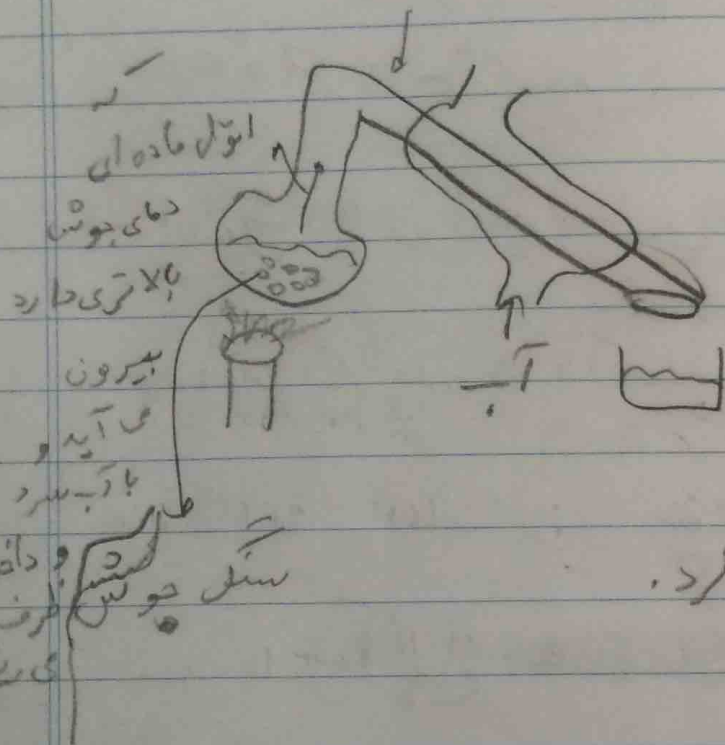
بعد ۷۰۰ حلی می شود

پایخ سیر شده ۷۰۰ است

یکی از روش های جداسازی تغییر است

تغییر وسیله:

کند انسوز



الکل صنعتی: رنگد + سم + الکل

در این آزمایش قرار است

رنگد و سم را از الکل صنعتی جدا کرد.

الکل زودتر از رنگد بخار می شود

شکل کلوید بودن آن است که اگر از آن نور رد شود

نتوان خط حرکت آنها دید.

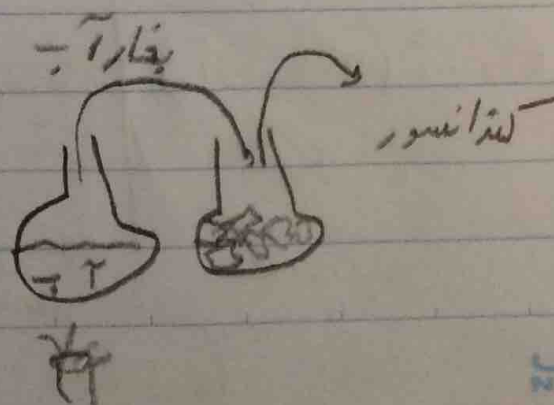
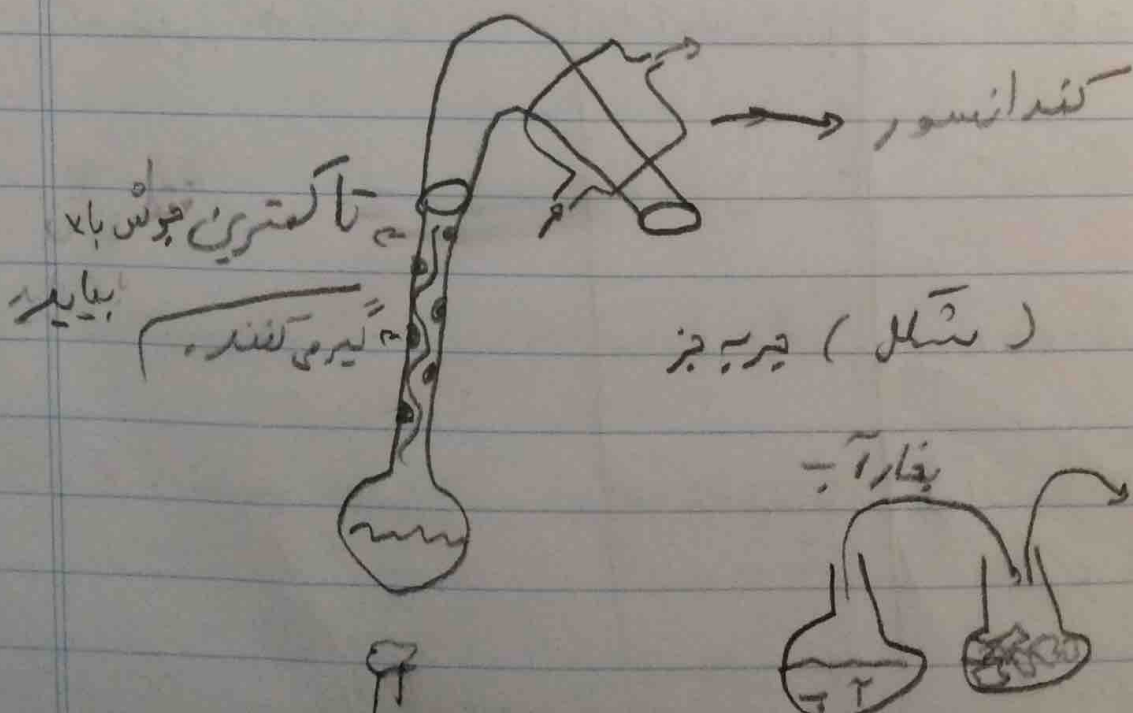
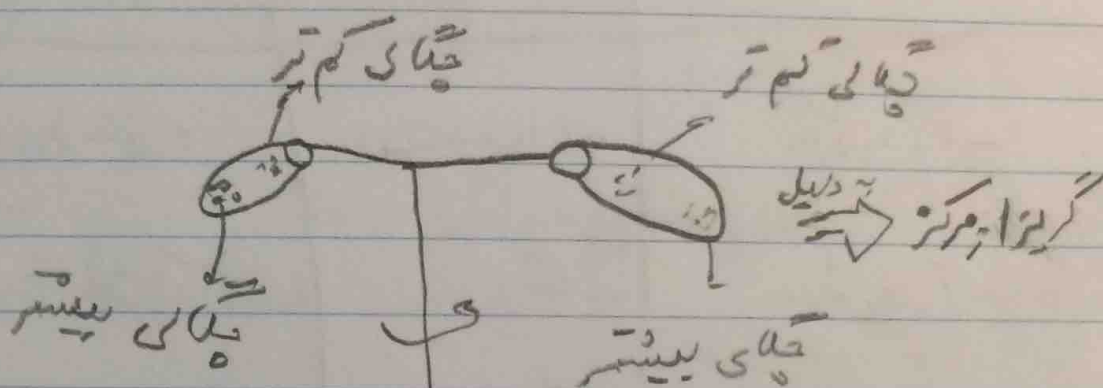
جدا سازی

مثال	اساس جدا سازی	روش جدا سازی
خاک در آب	اختلاف اندازه	۱- صاف کردن (صافی)
روغن در آب	زیاد چگالی	۲- سر ریز کردن (دکانتور)
اجزای خور	چگالی کم	۳- سانتریفیوژ کردن
نمک	انحلال پذیری	۴- تبلور (بلور سازی)
ص- از گندم	وزن	۵- جریان باد
آ- و نفت	نقطه جوش	۶- تبخیر حلال
(آزمایشگاه) آب و الکل	نقاط جوش زیاد	۷- تقطیر سه ساده
شکل ص	وزن	کوبیده به
کلاب گیری	برای موادی که نسبت به حرارت مستقیم	بهر آب

تساوی بود و نقطه جوش کمتر از ۱۰۰



دکانه نور



۷- تعطیل

لحظه در خلاص

برای مواردی که قبلاً از
پوشیدن تحریمی شوند

اختلاف نیروی ربابش

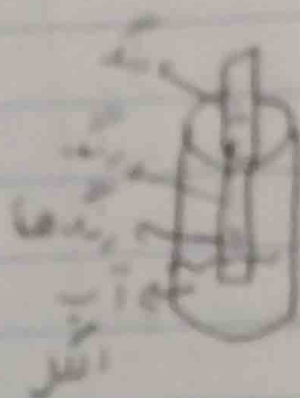
۸- کروماتوگرافی

جدا کردن رنگداده های گیاهی

برای تصفیه دود خروجی کارخانه ها

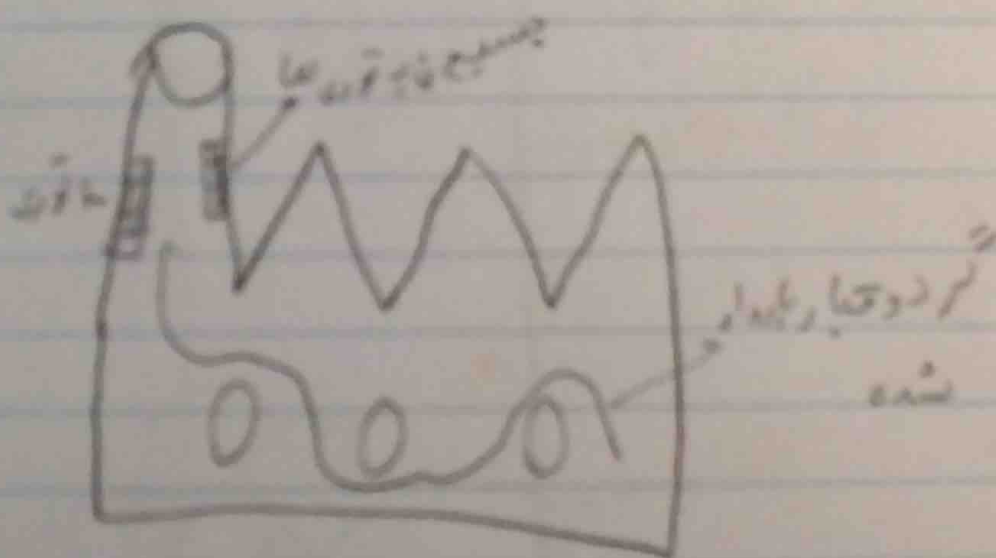
۹- فیلترهای الکتریکی
نیروی جاذبه الکتریکی

(دکرو ماتوگرانی)



اینها را با دست تر بالا و
پایین بکنید تا با هم آمیخته شود

(کافور و روغن)



جدا سازی به وسیله تیلور

برای جدا سازی جامد در مایع

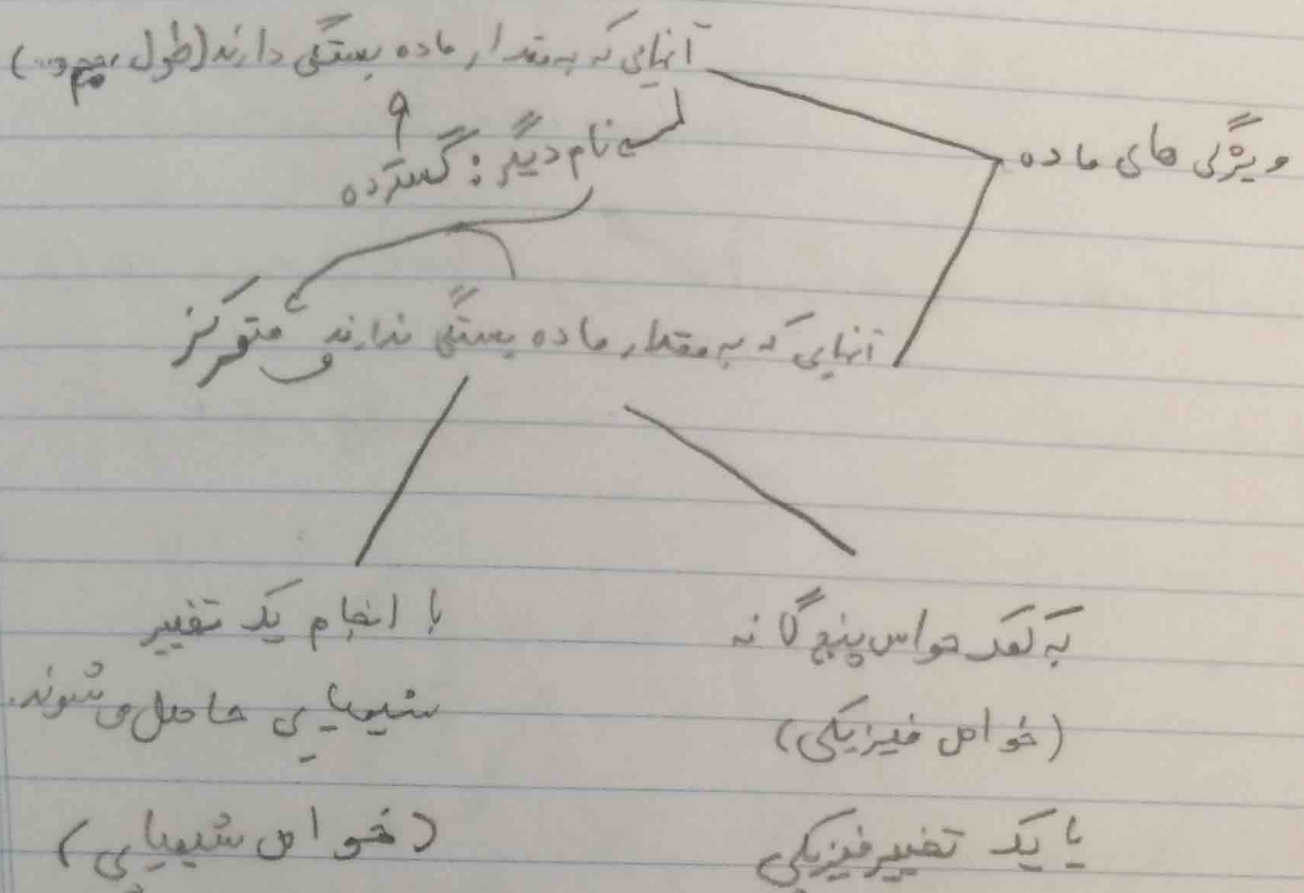
ساز: سافت بلور معد سولفات

مراحل: مبدل را سافت می گذاریم گرم شود و بعد آنرا سرد

می کنیم تا بلور تشکیل شود.

تغییرات فیزیکی و شیمیایی

ما برای شناخت مواد از خواص آنها بهره میبریم.



برای شناخت یک ماده ما نیاز به خواص فیزیکی و شیمیایی آن

نیاز داریم.

در خواص فیزیکی مولکول ماده تغییر نمی کند و ساختارها هم تغییر نمی کنند.

نشانه‌های برای تشخیص آنکه تغییرات شیمیایی و یا فیزیکی هستند.

نشانه‌های تغییر شیمیایی:

۱- ایجاد نور و گرما - ۲- ایجاد رسوب - ۳- ایجاد گاز

۴- تغییر رنگ - ۵- تغییر بو

مثال فیزیکی: ۱- روشن شدن لامپ - ۲- باور نیات - ۳- تبخیر آب

۴- رنگ زدن آهن - ۵- افسودن ادویه به غذا

مثال شیمیایی: ۱- سوختن چوب - ۲- رسوب کتری - ۳- سدریم دانه

۴- رنگ زدن آهن - ۵- سوختن غذا

الف: واکنش محلول مس سولفات + آهن
ب - واکنش تجزیه آلومینیوم دی کرومات (و سایر نه ارجح!!)

پ - ساخت قرص جوشان

سیتریت اسید و جوش شیرین را با گلیسرین ترکیب می کنیم

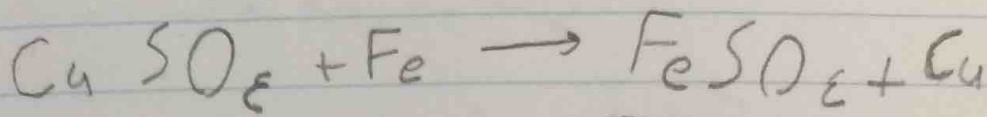
الف: ظرف گرم و قوطی آهن صورتی شده
بعد محلول را خارج کردیم تا فقط آهن صورتی باقی بماند

ب: مواد را با هم ترکیب کردیم تا حالت گله مانند درست

شود

مس + آهن سولفات $\rightarrow$ آهن + مس سولفات

معادله شیمیایی نوشتاری



واکنش دهنده

معادله شیمیایی نفاذی
فرآورده

(صرف بزرگ به تنهایی یک عنصر است و هر حرف کوچک با

صرف قبلی خود یک عنصر است)

"واکنش یک طرفه"

یعنی دیگر به حالت
قبلی خود بر نمی گردد (غذای پخته)

"نیاز به این فشار"

"نیاز به این کاتالیزور"

"واکنش دوطرفه"

مثلاً آب را می توان
بخار کرد

"نیاز به گرما"

Δ
 $\rightarrow$

"نیاز به این دما"

۲۴

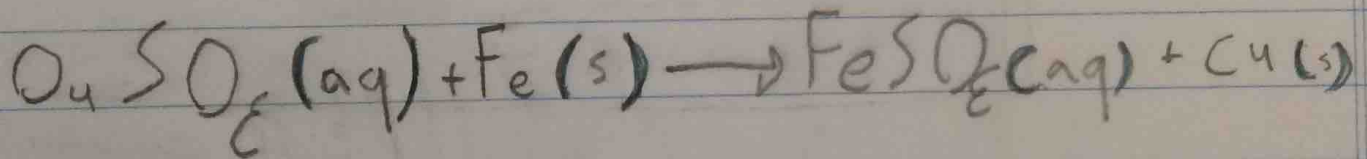
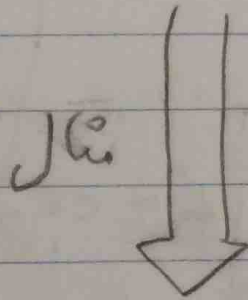
نام مختول
M ()

↑
g ← گاز

جامه

مایع

aq ← محلول



تبدیل شده

این ماده به صورت فیزیکی به گاز

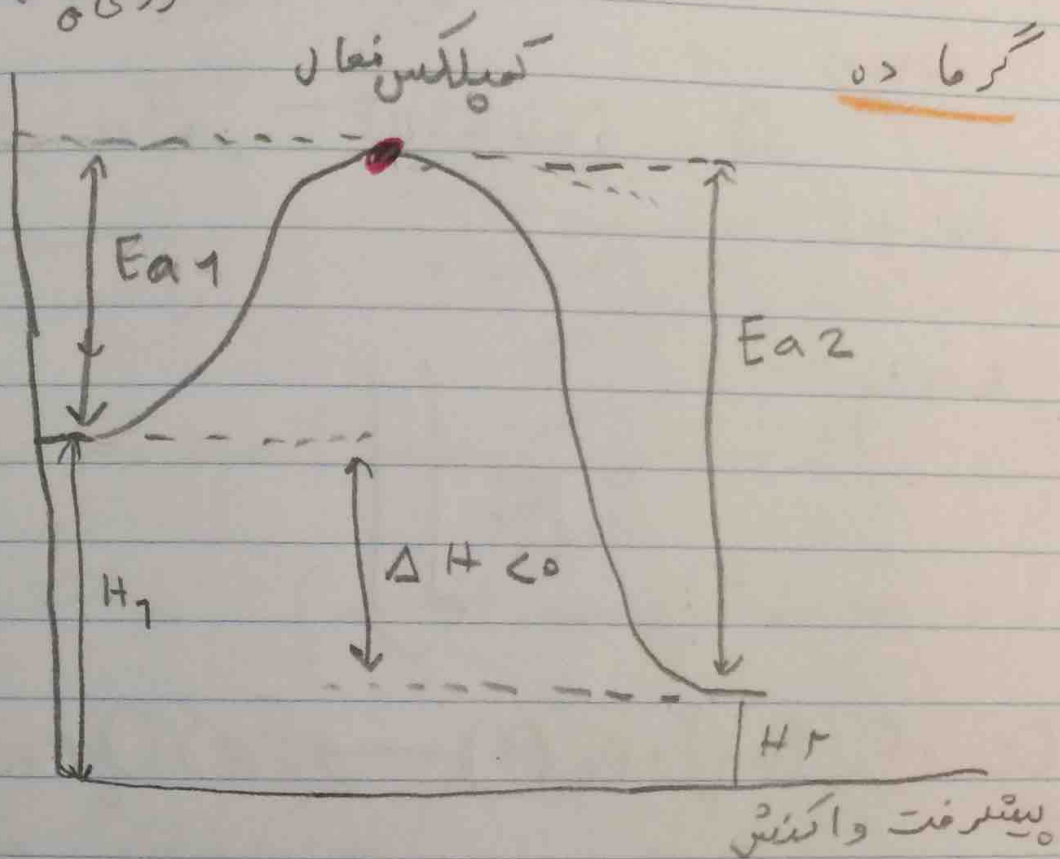
این ماده به صورت فیزیکی به جامه تبدیل شده

واکنش های گرما ده و گرما گیر

(یک از دسته بندی های واکنش ها بر اساس مصرف انرژی)

انرژی پتانسیل شیمیایی مواد

گرما ده

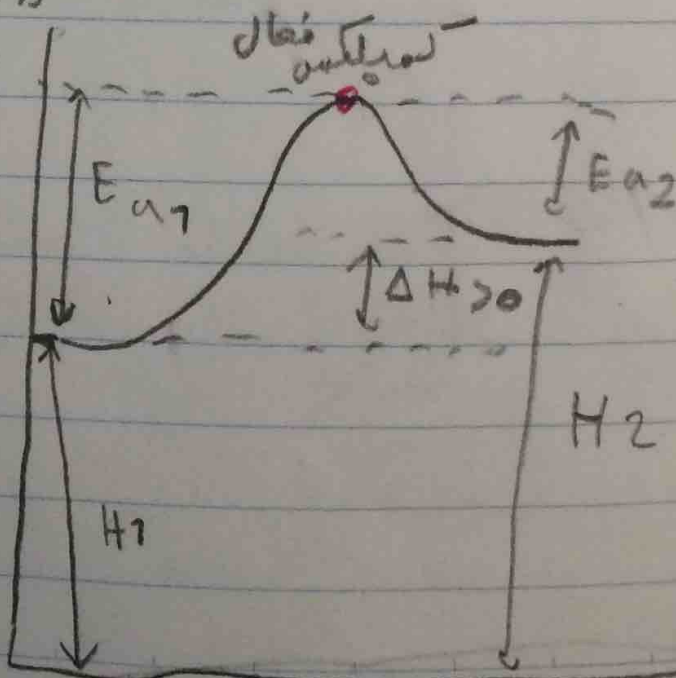


(مراحل که واکنش دهنده تا خاورده طی می کند)

انرژی پتانسیل

شیمیایی مواد

گرما گیر

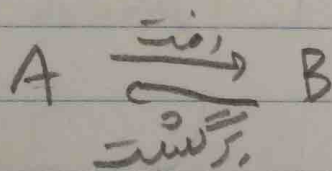


بیشتررفت واکنش

H_1 : انرژی واکنش دهنده ها

E_a : انرژی فعالسازی، حداقل انرژی که برای شرکت یک ماده در یک تغییر لازم است.
 H_2 : انرژی فرآورده ها
 ΔH : مقدار انرژی تبادل شده

$$\Delta H = H_2 - H_1$$



$$\Delta H = E_{a1} - E_{a2}$$

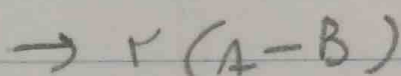
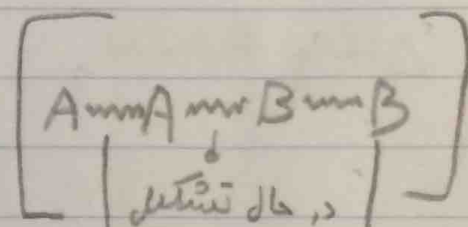
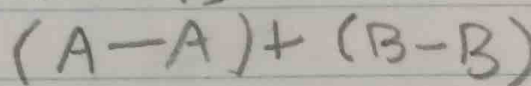
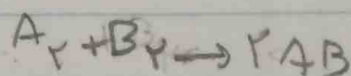
↓
انرژی لازم
رفت

↓
انرژی لازم
برگشت

کمپلکس فعال : بالاترین نقطه نمودار

که در این زمان ماده ی مانده ی ماده ی اول است
و نه آخر و یک ماده ی میان آنها که در این زمان

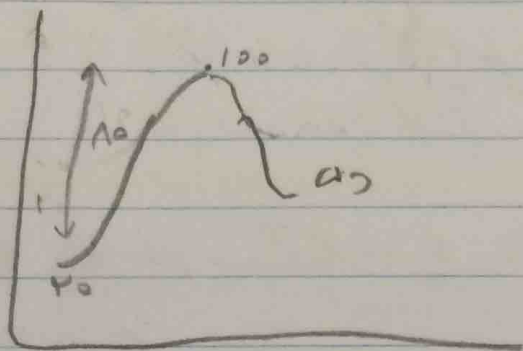
در حال شکستن و تشکیل پیوندها است



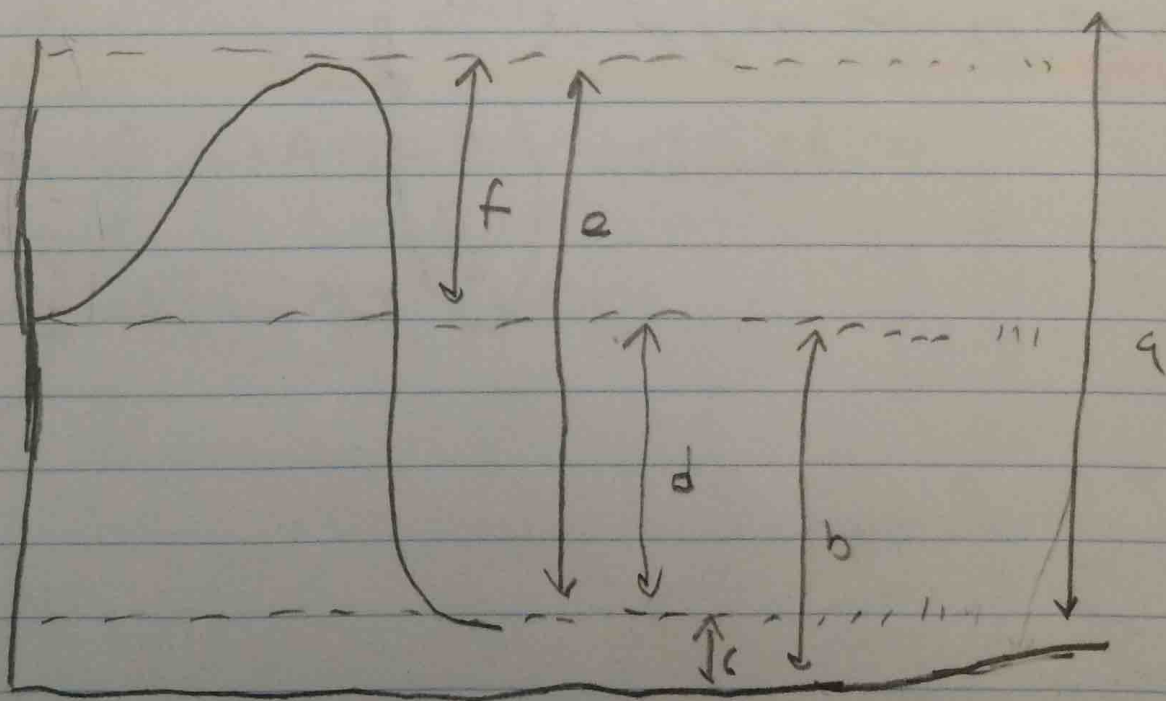
در حال شکستن

کمپلکس فعال

۱- در واکنشی مقدار انرژی فعال سازی ۸۰ کال است
 انرژی فراورده ۱۵۰ کال و انرژی کوپلکس فعال ۱۰۰ کال است
 ثابت کنید واکنش گرما ده است یا گرما گیر.



۲- در شکل زیر هر محدوده را نام گذاری کنید



$f = E_a$ $e = E_a$ $d = \Delta H$ $c = H_p$ $b = H_r$ $a = \text{کوپلکس فعال}$

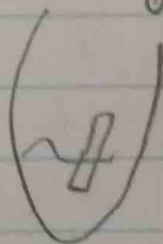
۱- تولید نور و گرما: پتاسیم پرمنگنات + گلیسیسرین

۲- تولید حباب: پتاسیم کربنات + گوگرد دانه + نمک

۳- تولید گاز: منیزیم + کلرید ریک اسید

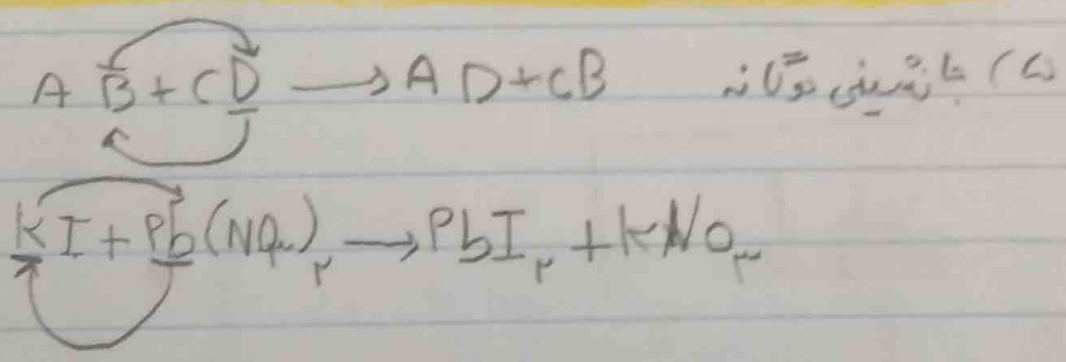
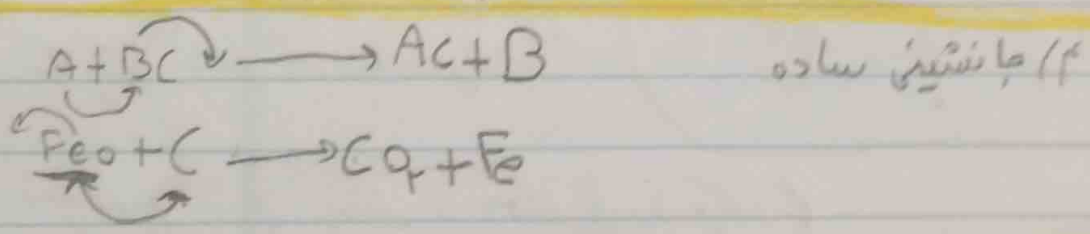
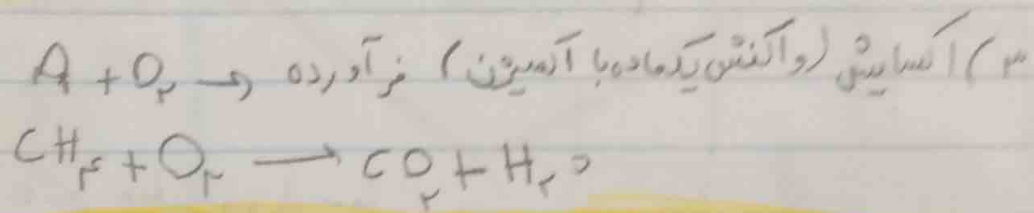
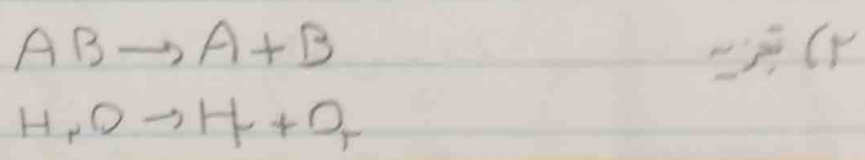
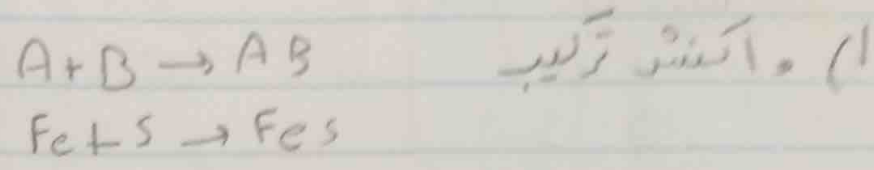
۴- پتاسیم پرمنگنات را با گلیسیسرین مخلوط کردیم و
و شعله تشکیل شده.

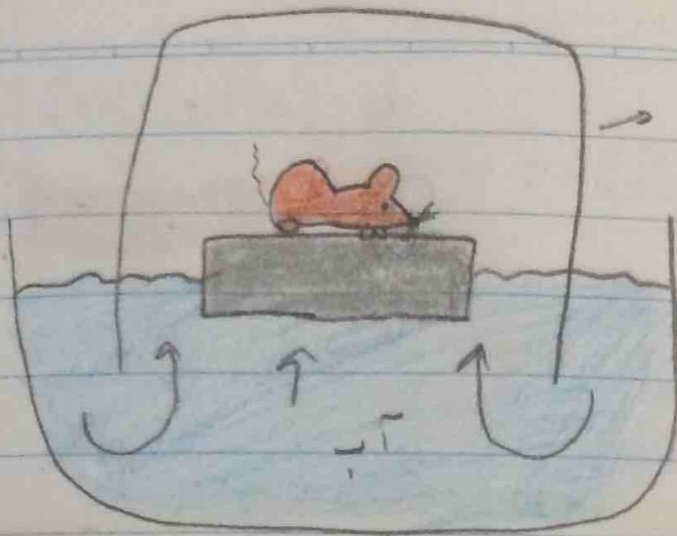
۵- صدای که می دهه نشان وجود هیدروژن است



۳۰

انواع واکنش ها



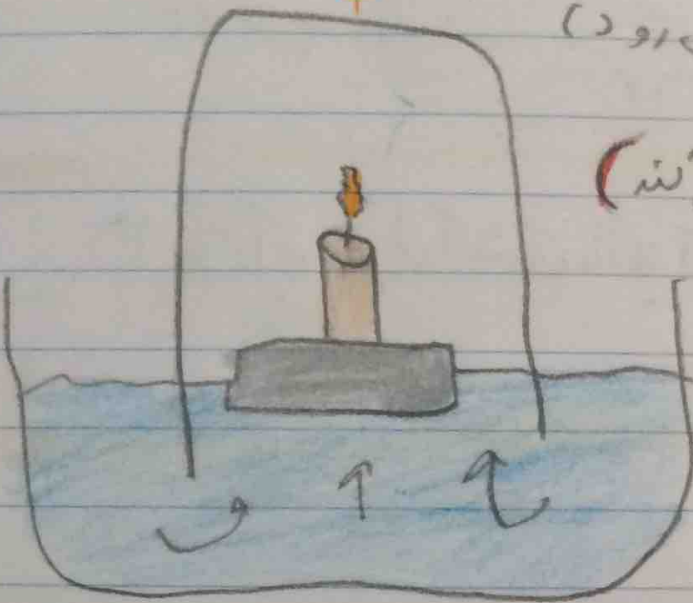


خرف

بدلیل اینکه موش

اکسیژن را مصرف می کند

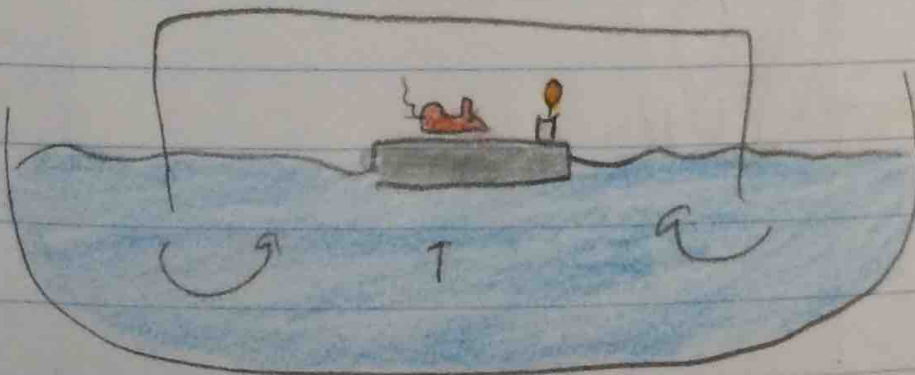
خرف پایین می رود (آب بالا می رود)



نتیجه (چانه دار زنده اکسیژن مصرف می کند)

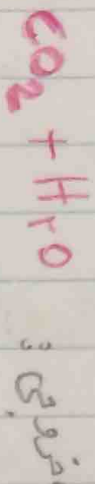
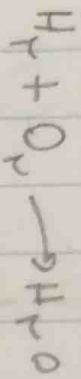
حانه قبل فقط به جای
موش شمع گاز مصرف می کند

نتیجه (شمع بخشی از هوا را مصرف می کند)



نتیجه (شمع با اکسیژن می سوزد)

مراوده فرآورده دیگری تولید می‌شود



کند (آسایش)

کامل و آسایش لافنی، شعله آبی،

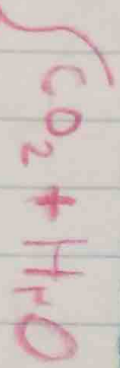
(هیدروژن ها) هم

اگر ماده جزو (C H) ها باشد

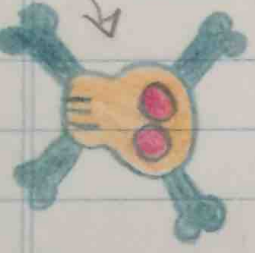
نند (سوختی)

و آتش یک ماده با آسایش

باقی: آسایش کم، شعله زرد



ماده جزوی



ماده

خاسته و خال و

مراوده آن با زخم می‌سوزد

ذغال

میزان مصرف واکنش دهنده ها در واحد زمان
یا

میزان تولید فرآورده ها در واحد زمان

انرژی کافی

باید

شود

واکنش

تواند

مؤثری

برخورد

فقط

به

خورد

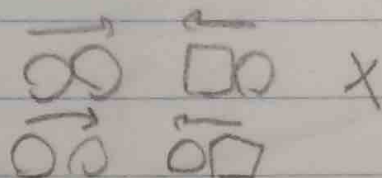
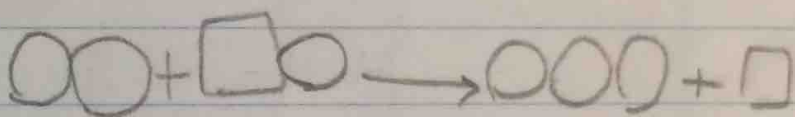
مؤثری

تواند

واکنش

جهت مناسب

مثال



ما می‌ایم تعداد برخوردها را بیشتر کنیم تا ترکیب مورد نظرمان

درست شود.

توابع مؤثر بر سرعت واکنش:

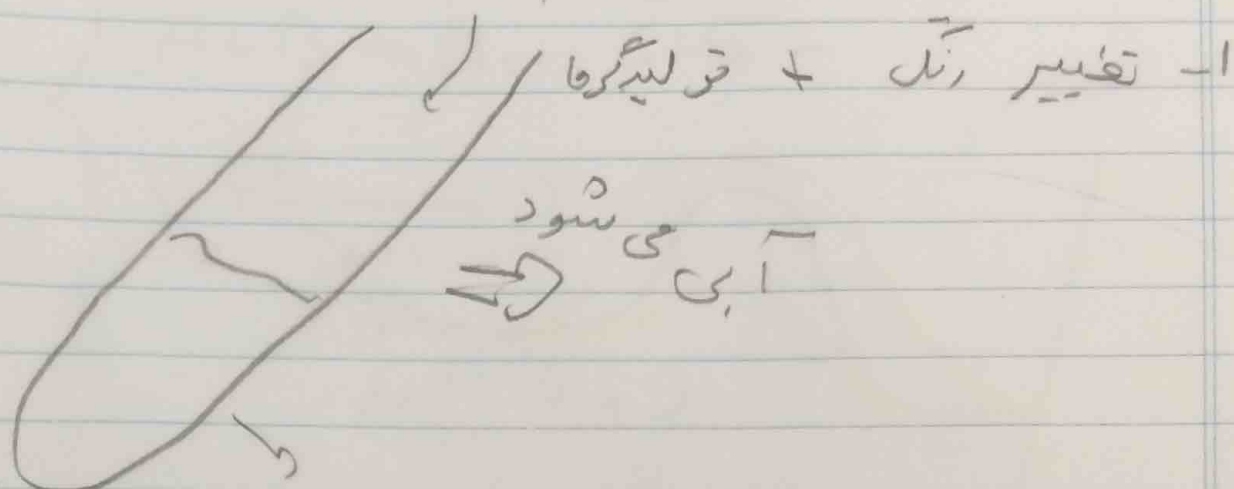
- ۱- گرما $\uparrow$ جنبش بیشتر ذرات $\uparrow$ احتمال برخورد $\uparrow$ سرعت $\uparrow$
- ۲- فشار (مقطعاتها) $\uparrow$ فاصله ذرات $\downarrow$ احتمال برخورد $\uparrow$ سرعت $\uparrow$
- ۳- غلظت (مقدار شونده در حجم معین) $\uparrow$ تعداد ذرات $\uparrow$ فاصله ذرات $\downarrow$
- ۴- سطح تماس $\uparrow$ (بافورد کردن) تعداد ذرات در تماس با محیط $\uparrow$ برخورد ها $\uparrow$ سرعت $\uparrow$
- ۵- کاتالیزور

مثبت (افزایش سرعت)

۵- کاتالیزور

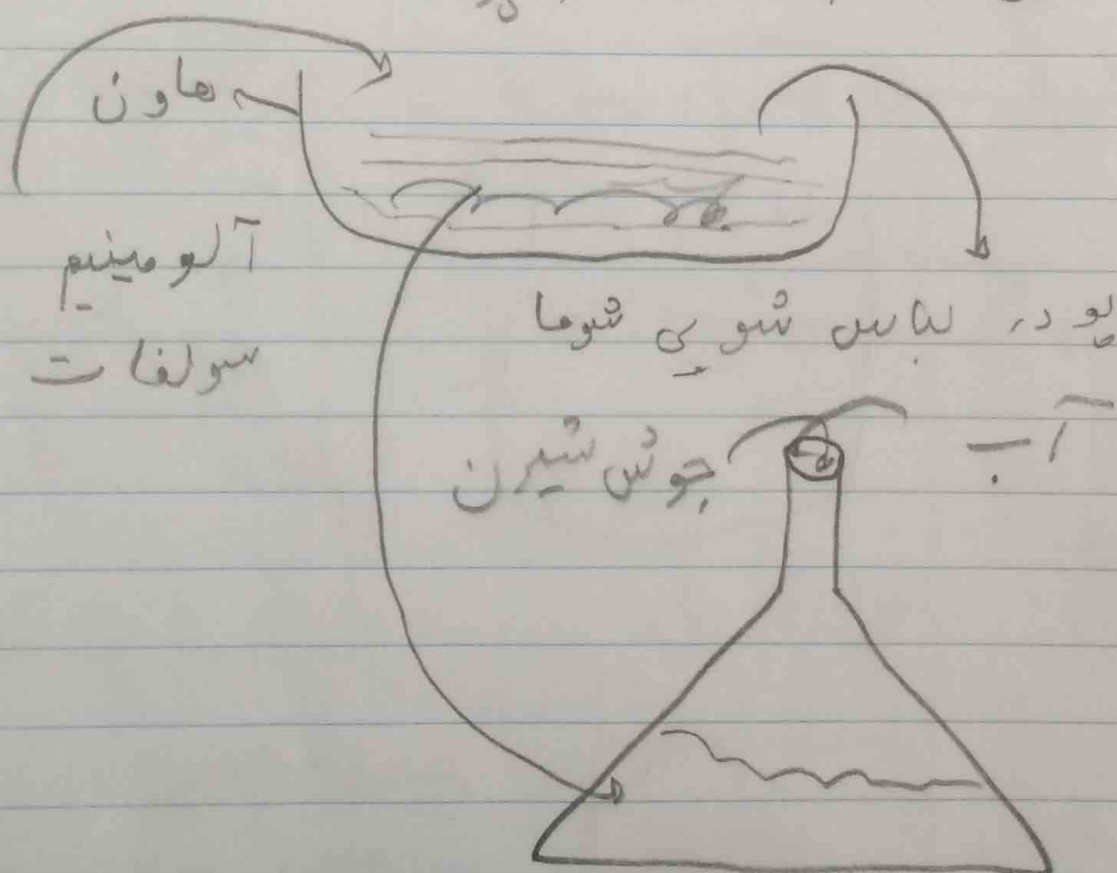
منفی (کاهش سرعت)

نشان دهنده تغییر شیمیایی (آلومینید ریک اسید)



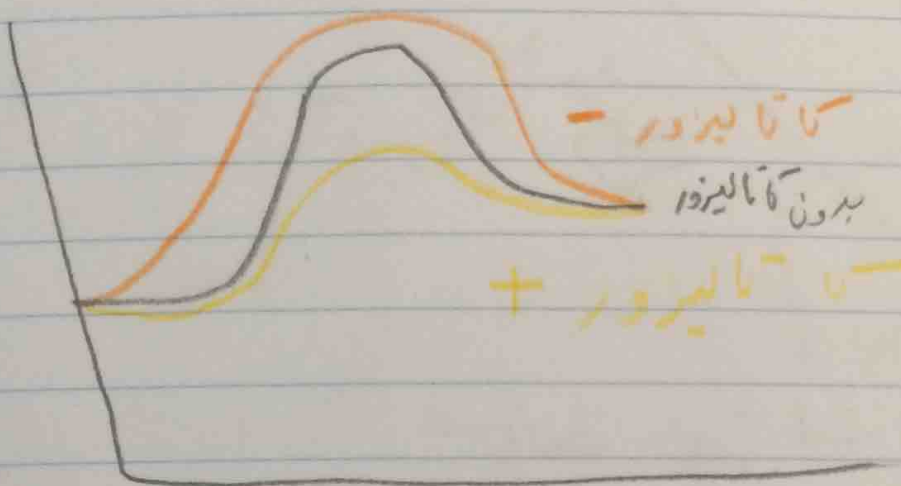
کمانت نیترات (رنگ صورتی)

۲- آلیزور (با استفاده از پودر شوما)



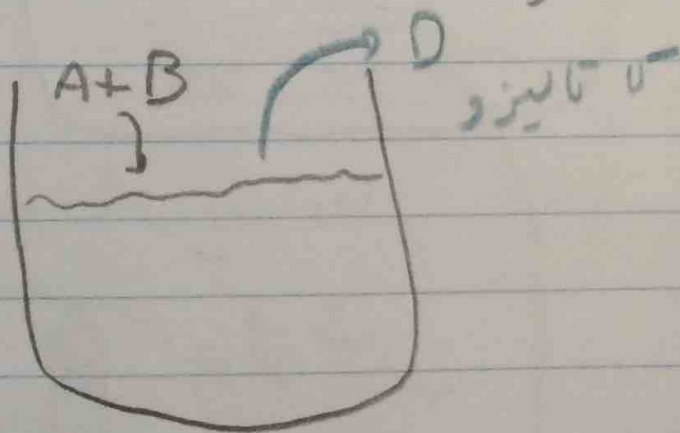
انرژی فعال سازی را کم می کنند +

بدون کاتالیزور -

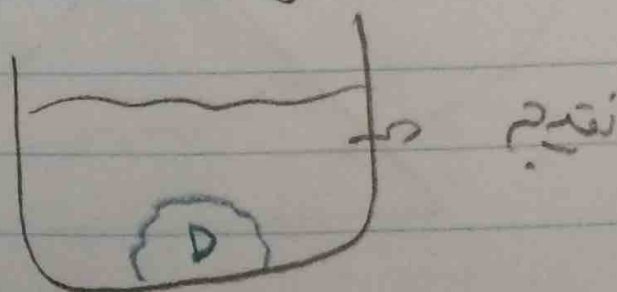


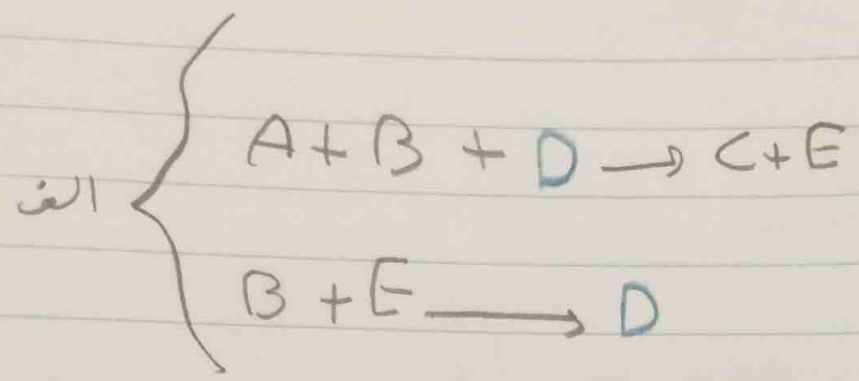
شرایط کاتالیزور بدون این است که تغییر نکند

یعنی ما آخرش کاتالیزور را داشته باشیم.



↓ آزمایش

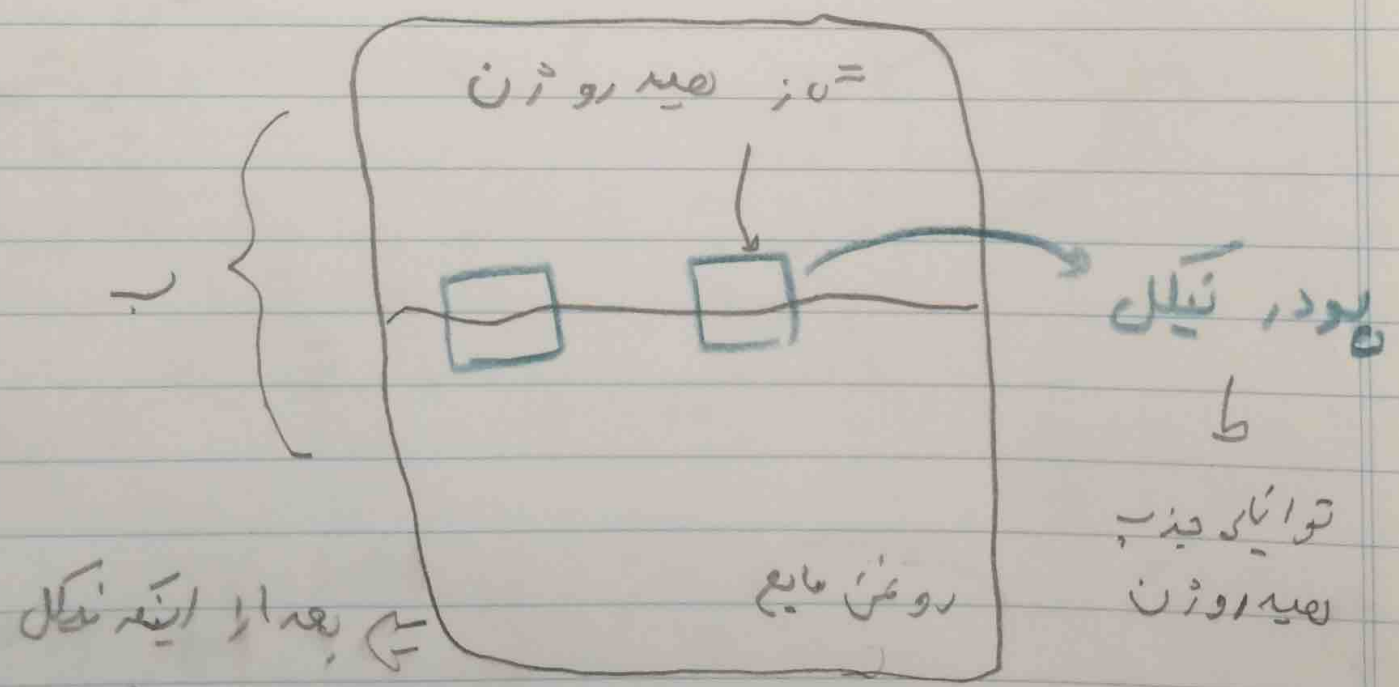




D: کاتالیزور

E: ذره حبه واسطه

E: در میان آزمایش تولید و در همان میان از بین می رود



حبه روغن را جذب کرد
 حبه روغن نیکل با روغن مایع
 واکنش می دهد و روغن جامد
 تولید می شود

اتم و ساختار اتم

مطالعه از جسم به اتم

(چون کوچکترین)

اول فیلسوف ها در مورد مواد صحبت کردند

۱- تالس همه چیز از عنصر آب

۲- ارسطو چهار عنصر آب، باد، خاک و آتش

هم نوری که در آن اگر ما چیزی را بچند کنیم به چیزهای
ریزتر اومی رسیم مثلاً اگر مایک خانه را
ریز کنیم به چند خانه کوچک می رسیم

۳- دموکریت اتم (تجزیه ناپذیر)

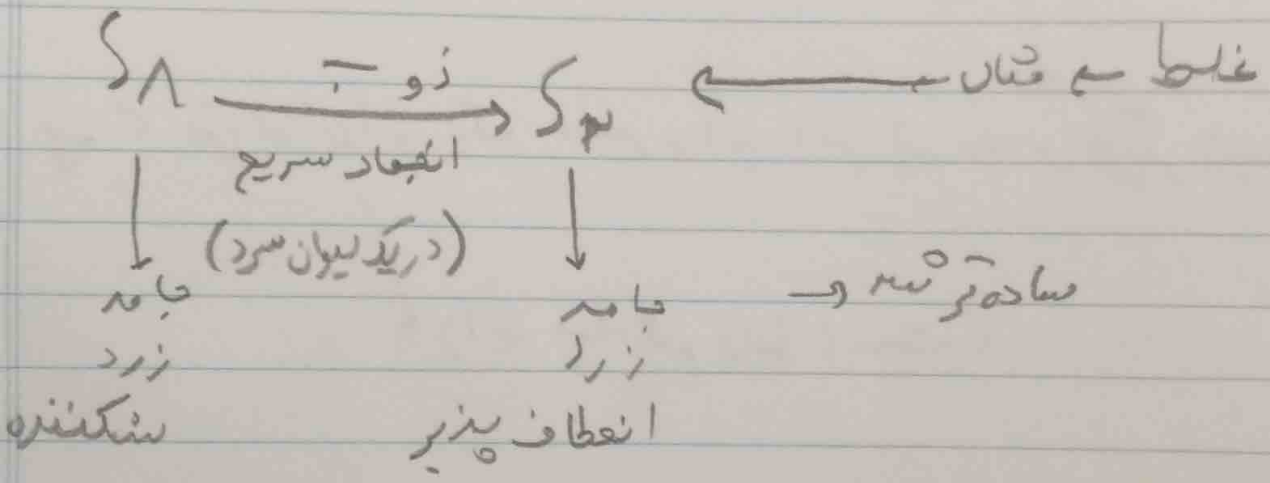
که وقتی ما مواد را نصف کنیم در نهایت
به ذره ای تجزیه ناپذیر و قدامت با ذره اول می رسیم

که بعد طبق خواص شکل اتم ها را حدس زد

مثلاً آب به $\bigcirc$ ترسی به $\diamond$

۴- بویل به عنصر ماده ای است که به روش های ساده به اجزای ساده تر تجزیه نشود. (نم درست و نم غلط)

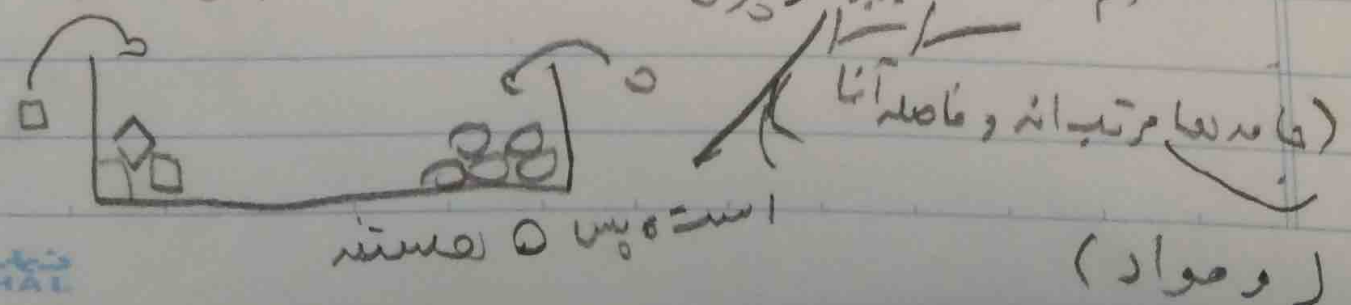
درست به آلومینیم مثلاً از چیزی دیگر درست نشده



۵- دالتون اتم وجود دارد (از خود های دموکریتوس)

که تمامی اتم ها $\bigcirc$ هستند.

اتم های یمنان به این (چون حرکت کنند و کنار هم قرار گیرند)



الف) همه اتم‌های سازنده یک عنصر کاملاً متجانس اند
 (این جمله غلط است)

ب) اتم نه پیوند می‌آید و نه از بین می‌رود.

ک (این جمله هم غلط چون در آزمایشگاه‌ها

اتم جدیدی سازد و از بین می‌رود)

پ) نمی‌توان اتم یک عنصر را به اتم یک عنصر دیگر تبدیل کرد.

گ (این جمله هم غلط است)

ت) از به هم پیوستن اتم‌های عناصر نوکلئون
 ترتیب ساخته می‌شود.

ح (این درست است)

۸۵

۵) مواد با نسبت های ثابت با هم واکنش داده و

ترکیبات معینی را می سازد.

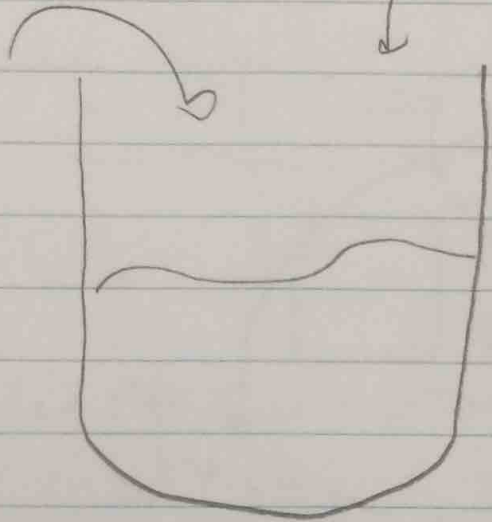
(ممکن است با الکتریکی و رعد و برق را توضیح دهیم)



آهسته آهسته
م

الله

سینه
سینه



الف - و آتش پدید آمدن

که پس از آن یک سری
ساختار یکسان به هم

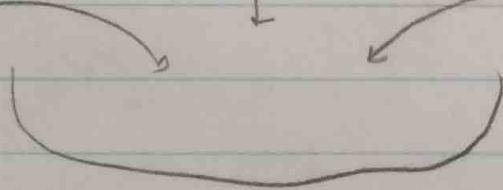
که مولکول بزرگ که از ساختارهای
یکسان کوچک دیگر درست شده است

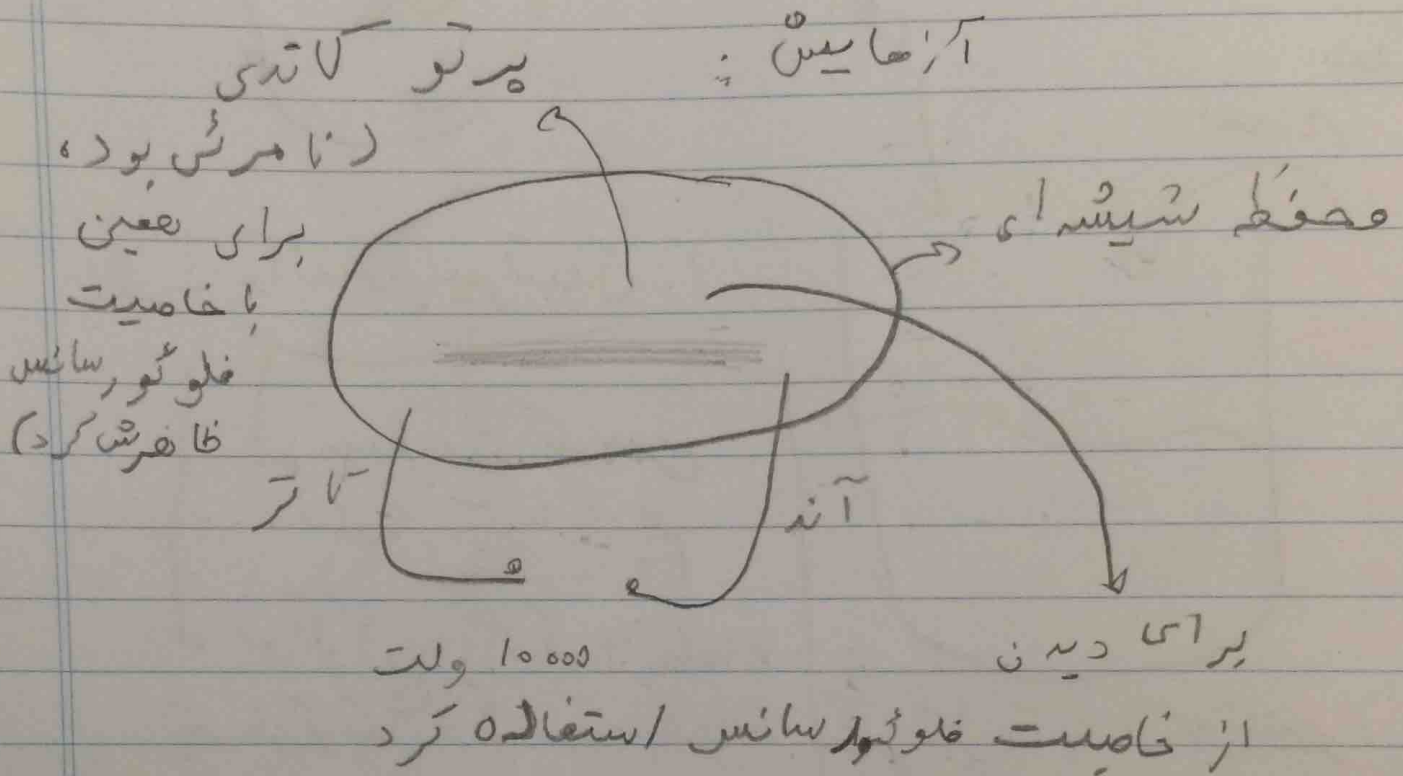
یک قطره آب - (آب)

پودر آلومینیم

پودر

ب - و آتش ترکیب





با زتاب پرتو کاتدی از آن نور را تولیدی کند

نیازمندی ها :

اول : هم ۱۰۰۰۰ ولت

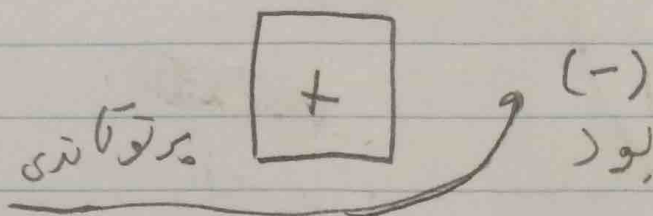
می ده تا جریان برقرار شود و نور (پرتو کاتدی)

باید بودی که درون آن دارد روشن دارد

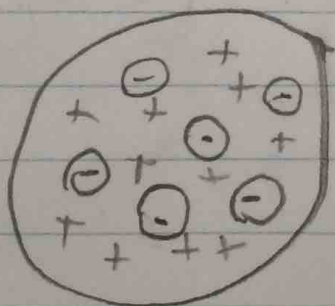
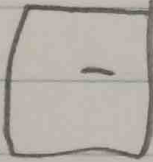
(خاصیت فلوئورسانس)

مفسر سانس: خواصی که بعضی مواد دارند و در شب نور می دهند.

آزمایش های تاملون:



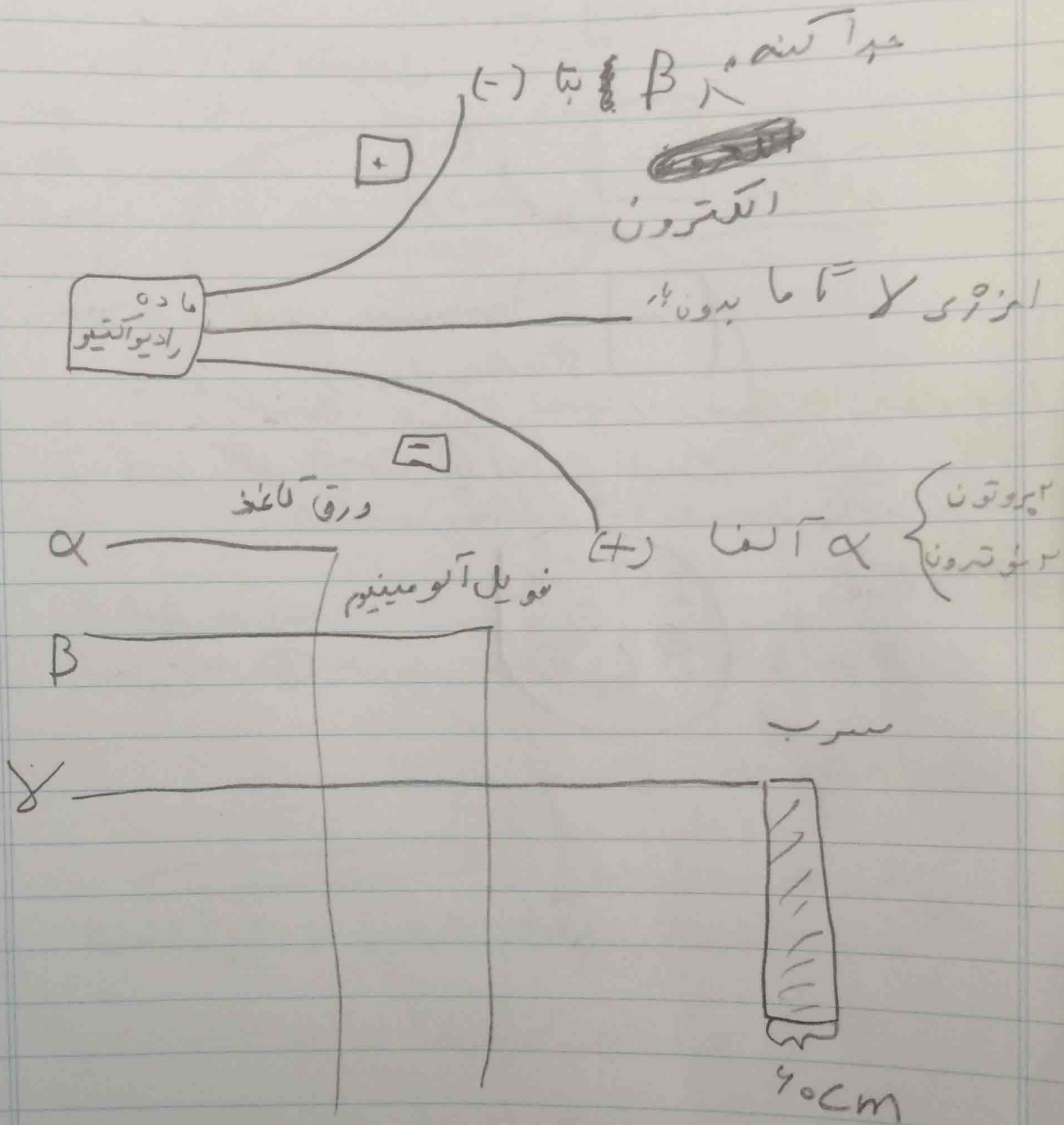
طبق این تاملون وجود $(-)$ (با مواد مختلف هم)
او اثبات کرد (تست کرد و فهمید که $(-)$ مواد است)
بعد گفت: این مثل کیک کستش است.



کستش با $(-)$
تغیر: $(+)$

۷- را در مورد

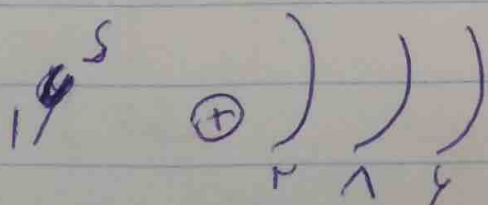
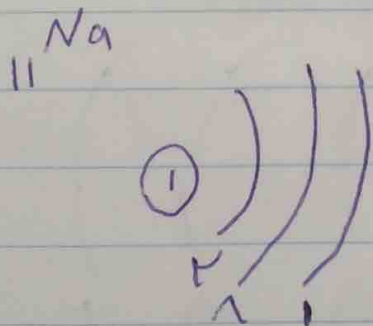
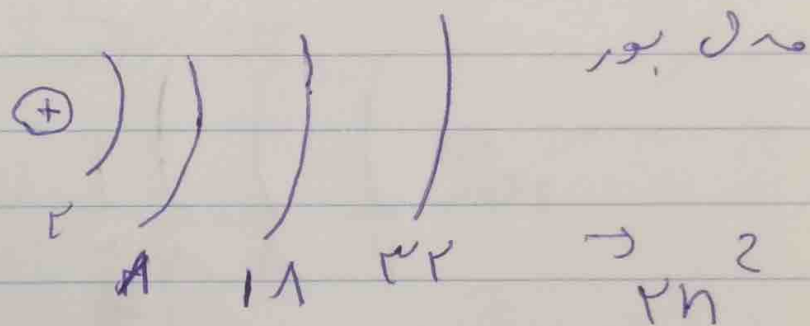
فهمید که می‌تواند رادیواکتیو را تشخیص دهد

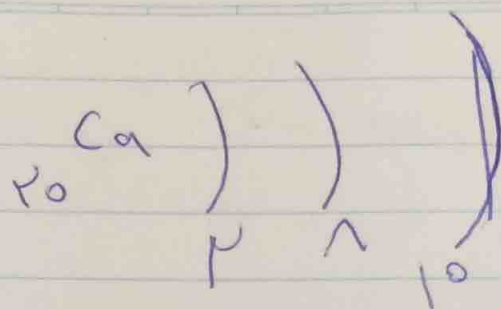


مدل اور بیٹائی (غالب بودم)

Bohr عنصر
Bohr آدم

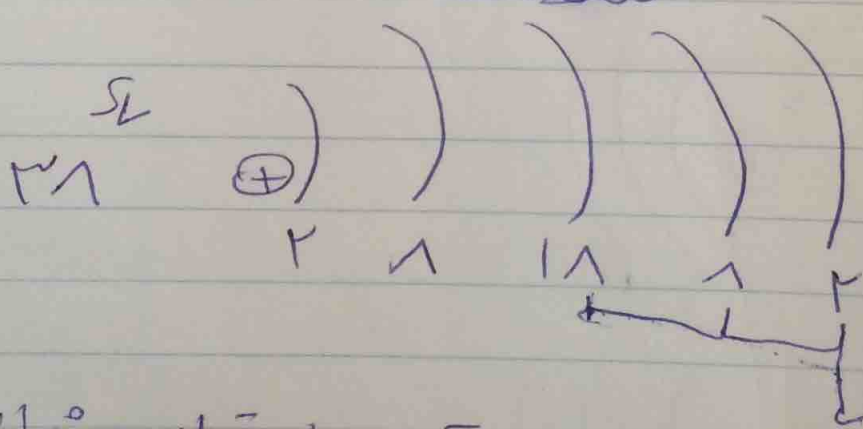
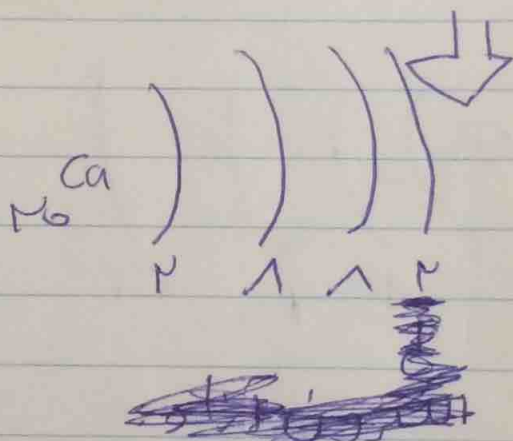
مفہوم آرا یشت الکترونی و طرز قرار گرفتن الکترون غالب دو هستند



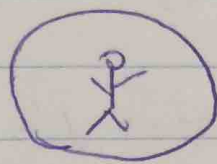


↓
چون ~~ماده~~ هیچ ماده ای نمی تواند
در لایه آخر خود بیشتر از ۸ تا داشته باشد.

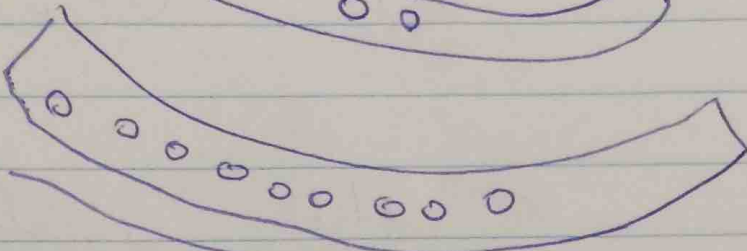
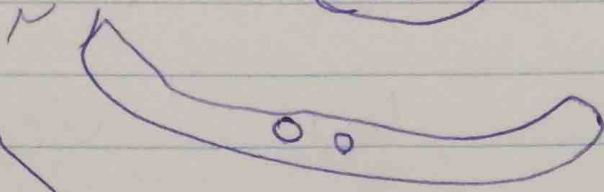
برای تعیین آرایش تغییر می کنند



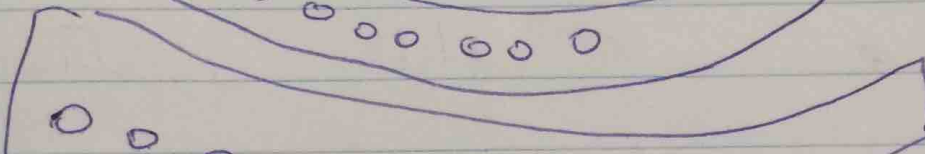
(فقط در ردیف آخر نمی توان بیشتر از ۸ تا داشت)



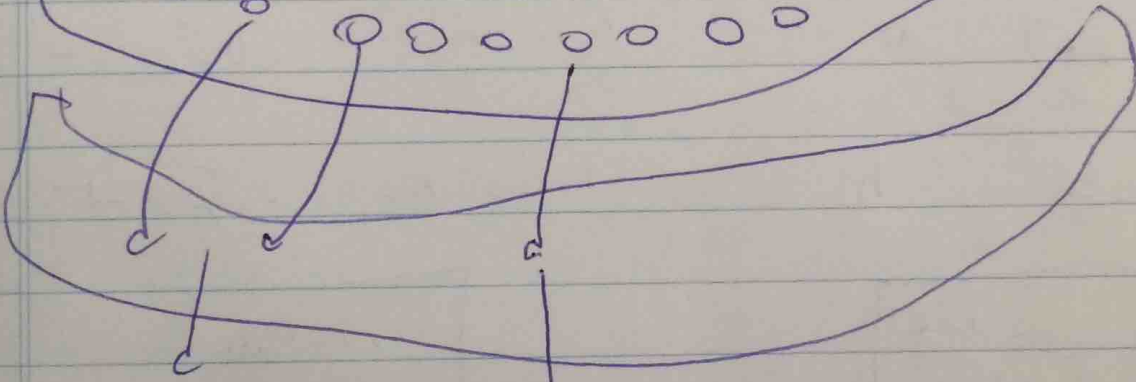
۳ دانش آموزان



۴



۵



رای بازی

یا گوشه نشین

و دوری از معلم

دیده نمی توان

بیان چون او
حواشی پیش می گس
نیا

۱- الکترون بار منفی جرم خیلی کمی

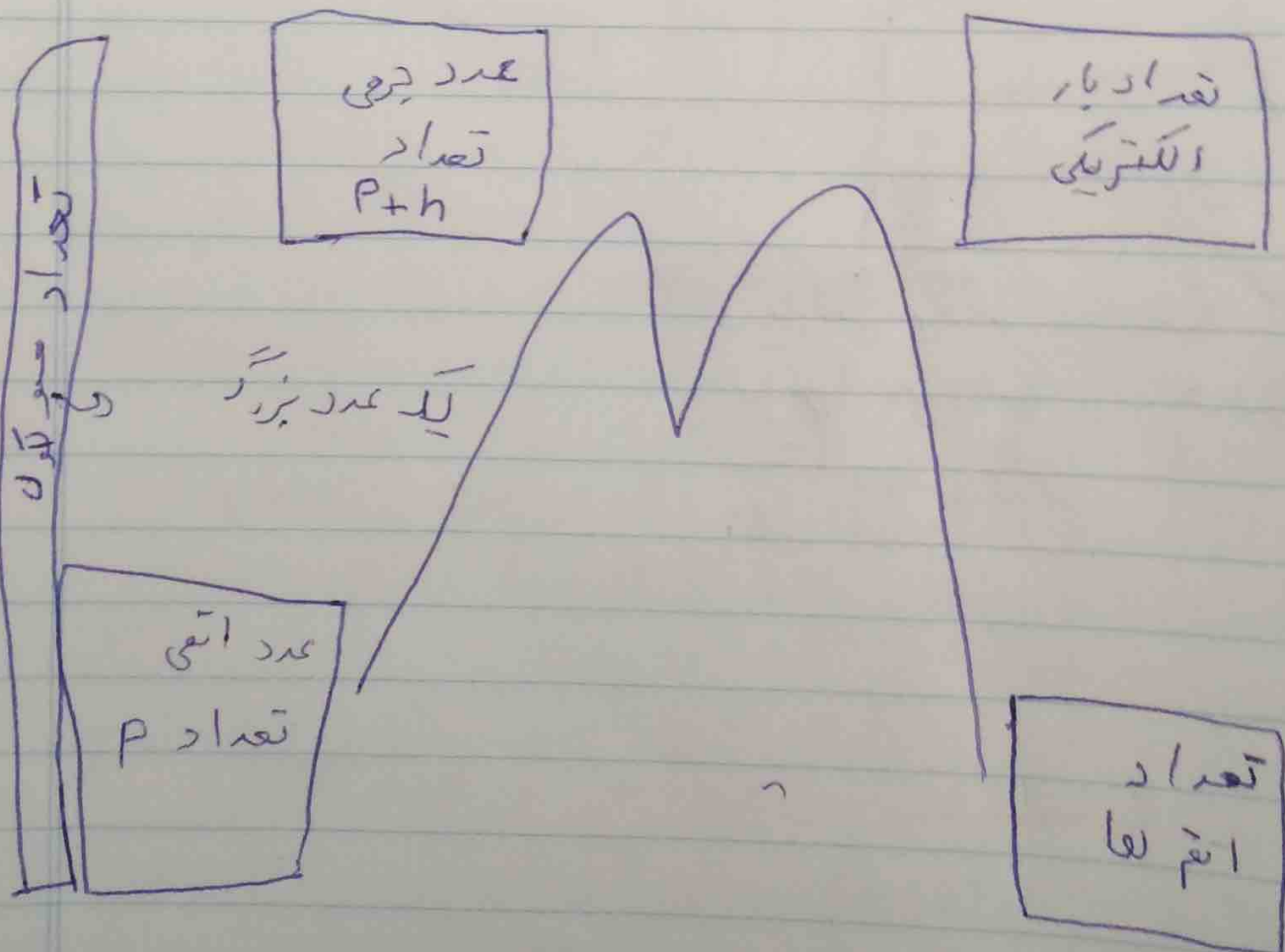
۲- پروتون بار مثبت جرم خیلی زیاد

۳- نوترون بی بار جرم خیلی زیاد

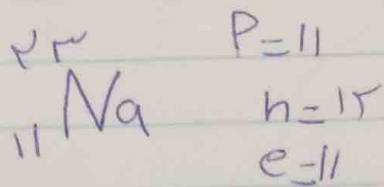
۱- الکترون اطراف هسته e نامیون

۲- پروتون داخل هسته p (پوزیتریون)

۳- نوترون داخل هسته n نوترون



مثلاً Q_2



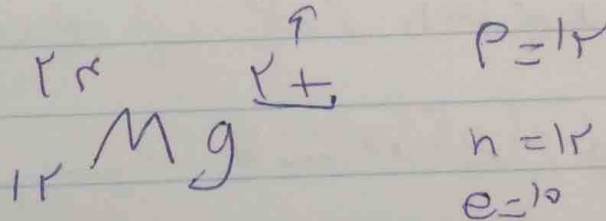
$e=p$
 اتم خنثی

$e \neq p$
 یون

- آئینون + آنتیون

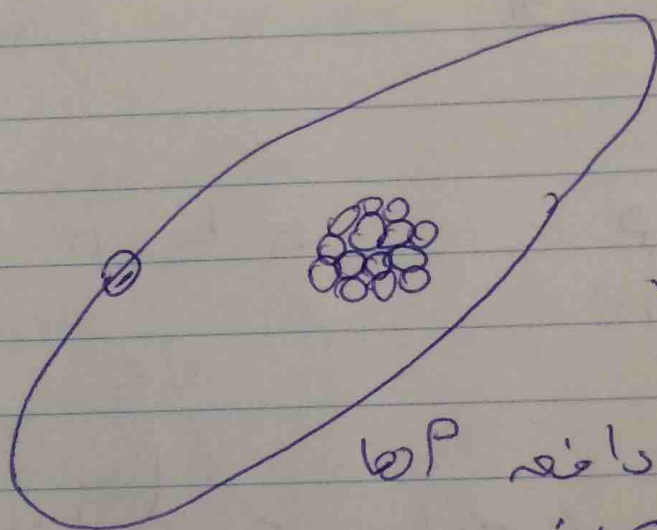
به دست آورده

~~1~~ + 1 دست داده



در حالت خنثی $e=p$

تعداد پروتون



نوآرم نه ا از داخله P ها
جو گیری می کنند

نکته: می می آپی P ها و n ها محو می شوند

(باید می شوند مانند دو تا چراغ خاموش و روشن)

می شوند)

اگر در هاپیت از که باشند الهسته انم از بیستی میروند

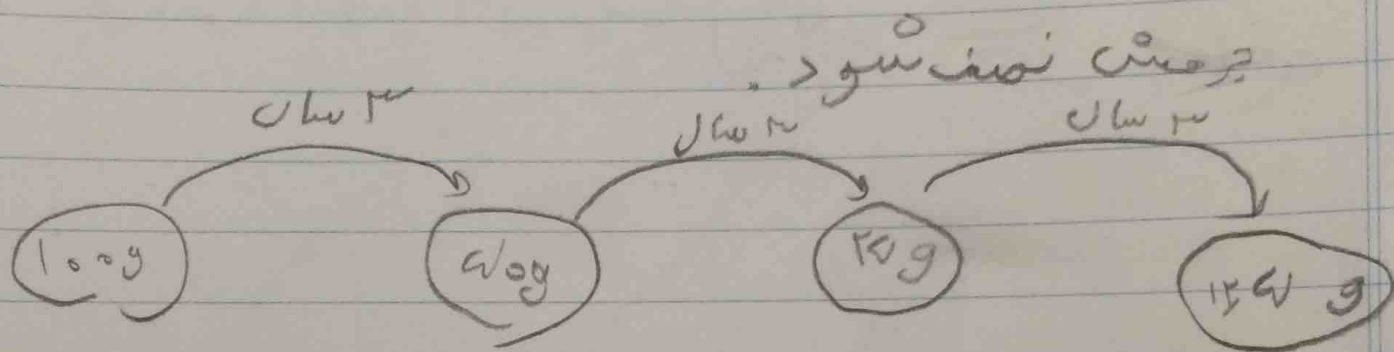
$$\frac{h}{p} \geq 1, \Delta)$$

اگر باشد کمتر از ۱،
نمی شود و رادیو آنتنی می شود.

A به عدد دیرمی
 $\bar{z} \geq 1/4$ به عدد راستی

با آزاد شدن α و β (رادیو اکتیو) جرم جسم کم می شود

زمان نیم عمر: مدت زمانی که طول می کشد تا ماده ای



ماده آنقدر کم می شود که مایع ترسیم نیست.

رابطه رسیدن به مقدار هر خانه

جرم اولیه M و جرم باقی مانده m

$m =$

$$M \cdot \left(\frac{1}{2} \right)^{\frac{t}{T}}$$

$$h = \frac{\text{کل زمان طی شده}}{\text{زمان نیمه عمر}}$$

سوال: زمان نیمی عمر عنصری ۳۵ دقیقه است
 پس اگر گذشت ۱ ساعت و نیم چند درصد این ماده
 نابود شده است؟

$$\begin{array}{r} 100 \\ - 28 \\ \hline 72 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -28 \\ \hline 72 \end{array}$$

$$m = \frac{100}{A}$$

$$100\% - 12.5\% = 87.5\%$$

سوال : اگر زمان نیمه عمر یک عنصر یک سال باشد برای اینکه از این عنصر یک گرم باقی بماند باید چند سال بگذرد . اگر حرم نمونه اولیه ۱۳۰۰ باشد

$$9 = \frac{1300}{2^{\frac{t}{T}}}$$

$$\begin{array}{r|l} 1300 & 2 \\ 650 & 2 \\ 325 & 2 \\ \hline & 2 \\ & 2 \\ & 2 \\ & 2 \\ & 2 \\ & 2 \end{array}$$

سوال: مشخص شده است که در یک نمونه

دسته تیر قدیمی مقدار ۳۱۲۵

ادیو آکتیو لویه باقی مانده است. اگر زمان نیمه

عمر گرفتن حدود ۵۰۰ سال باشد قدمت این

دسته تیر چه قدر است؟

$$3125\% = \frac{100}{\frac{20000}{2 \times 5000}}$$

۵۰

۲۵

۱۲۵

۶۲۵

ایزوتوپ

موادی که تعداد پروتون یکسانی دارند خاصیت
های شیمیایی یکسانی هم دارند.

ایزوتوپ ها موادی هستند که ~~همه~~ یک تعداد

پروتون دارند. ولی عدد جرمی آنها متفاوت است.

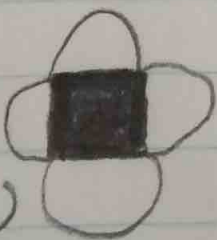
$${}_{10}^{20}\text{A}$$

$${}_{10}^{21}\text{A}$$

(تعداد نوترون متفاوت)

$${}_{10}^{22}\text{A}$$

مثلاً برنج و ... متفاوتی دارند.



(ی / ربط !!)

$$\omega = 1 \text{ V}$$

$$p = 1 \text{ V}$$

$$n = 25 - 1 \text{ V}$$

$$e = 11$$

$$e = p + \left(\text{اورن علامه متقی} \right)$$

$$m = \frac{M}{\mu^h}$$

$$h = \frac{\text{تد زمان سپری شده}}{\text{زمان نیمه عمر}}$$

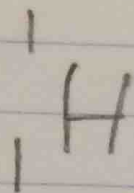
ایزو توپ ها خواه شیمیایی یکسانی دارند

وای خواص فیزیکی و مکانیکی دارند

با سائتر سیلور کردن ایزو توپ ها را

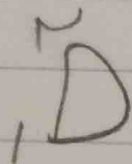
محصلا می کنند

مد و تيم



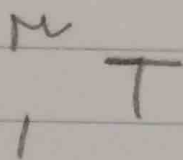
$$h=0$$

دو تريم به ايه سيني



$$h=1$$

تري تيم به راديو آلتيم



$$h=2$$