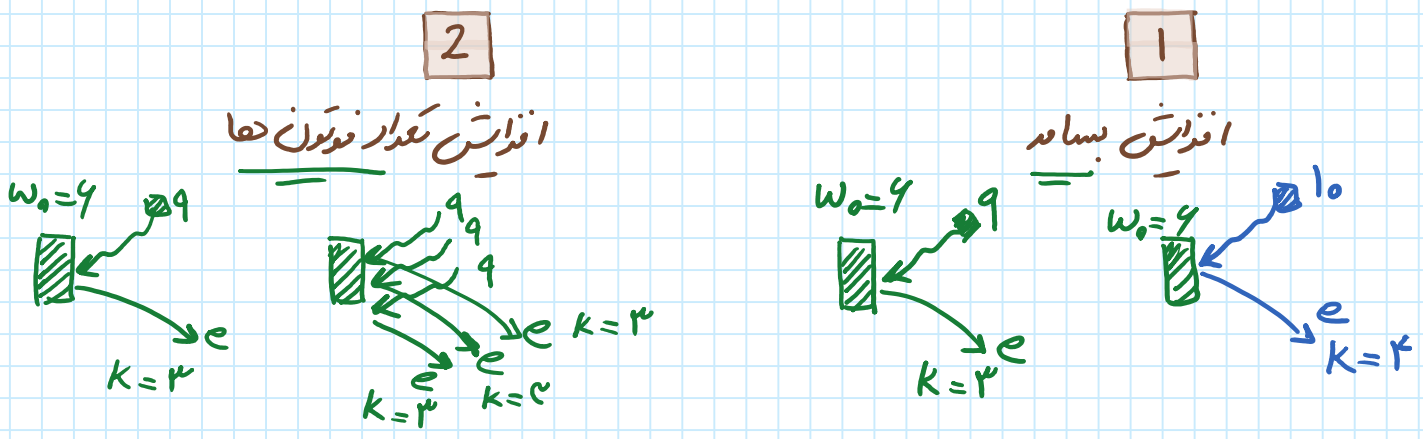
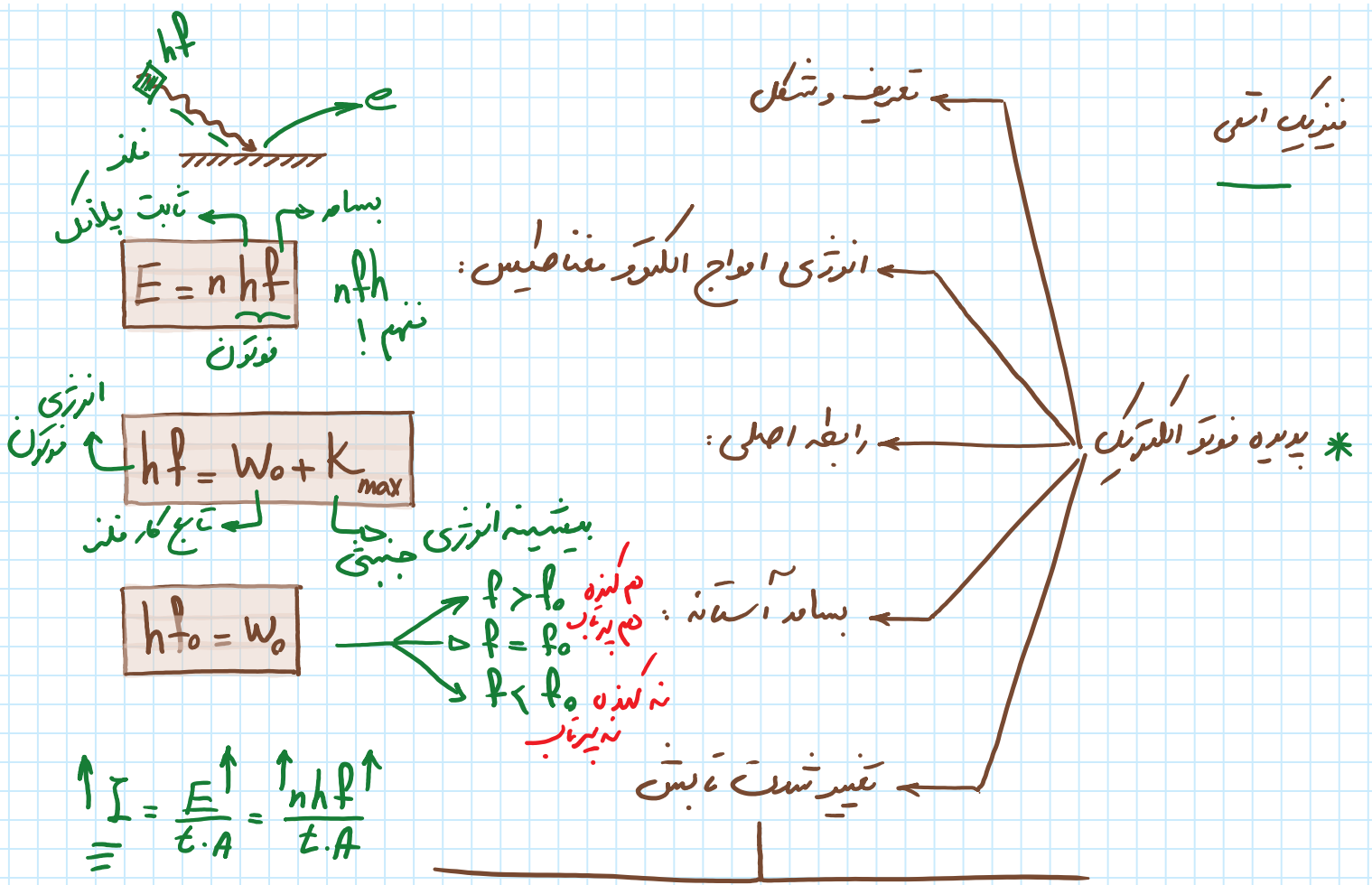


فیزیک اتمی

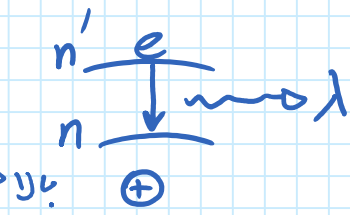


$J \xrightarrow{\div (1.6 \times 10^{-19})} eV$        $eV \xrightarrow{\times (1.6 \times 10^{-19})} J$       \* تبدیل واحد :

$P = \frac{E}{t} = \frac{nhf}{t} \Rightarrow P = \frac{nhc}{t \lambda}$       \* توان :

طول موج  $\lambda$       زمان  $t$       توان  $P$

$$\frac{1}{\lambda} = R \left( \frac{1}{n^2} - \frac{1}{n'^2} \right)$$



رابطه اصلی:

نام رشته‌ها  
مقدار  
پرتوگویی

لیمان (۱) *ندانشنی مدنی*  
بالمر (۲) *ندانشنی مدنی*

پاشن (۳) *ندانشنی مدنی*  
برالت (۴) *ندانشنی مدنی*  
پفوند (۵) *ندانشنی مدنی*

رشته‌های اتقی

دردشال ۱ *بیشترین طول موج بالمر؟*

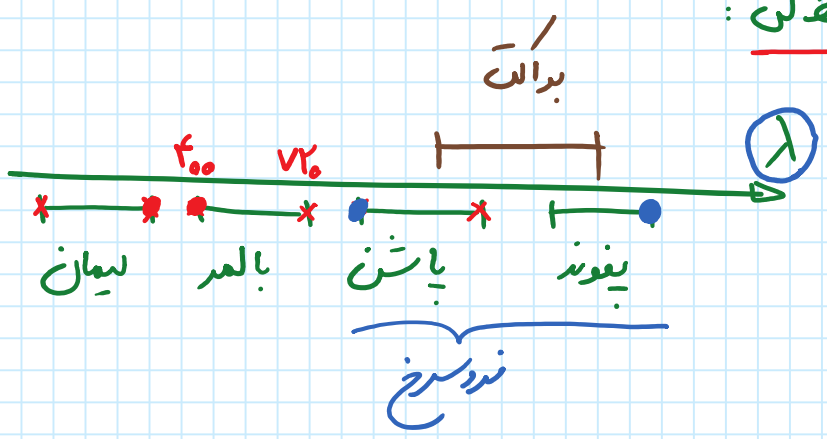
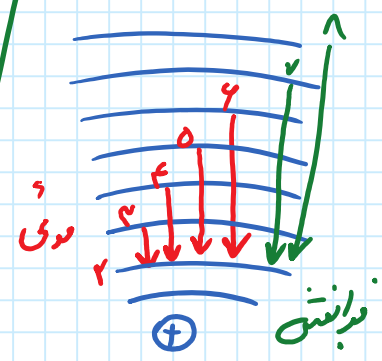
$$\frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{9} \right) = \frac{1}{100} \left( \frac{5}{36} \right) = \frac{5}{3600} = \frac{1}{720} \quad \lambda = 720 \text{ nm max}$$

دردشال ۲ *بیشترین انرژی*

$$\frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{\infty} \right)$$

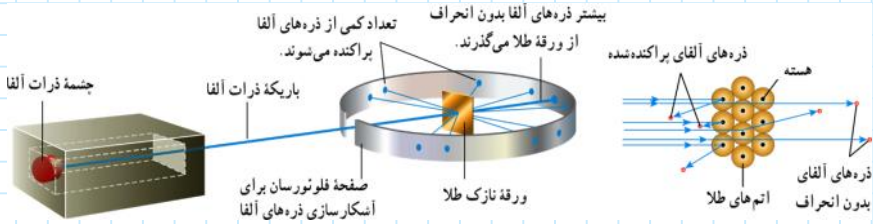
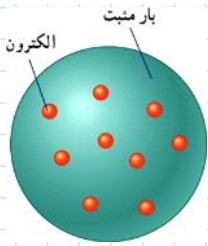
$$\lambda = \lambda_{\min} = 400 \text{ nm}$$

حما حفظی:

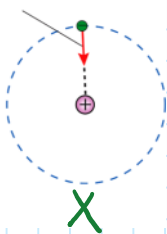


\* یک نکته خیلی خفن:

فردسرخ		مدنی		ندانشنی		خواسته
min	max	min	max	min	max	
∞	4	4	3	∞	7	مبدأ (بالایی)
3	5	2	2	1	2	مقدار (پاشنی)



نیروی ریابش الکتریکی که از طرف هسته به الکترون وارد می شود.



نمسون

رادیو نور

مدل های اتمی

بور

۲

انرژی ✓

$$E = -\frac{E_R}{n^2}$$

۵	-۰,۵
۴	-۰,۱۸۵
۳	-۰,۷۵۱
۲	-۳,۴
۱	-۱۳,۶

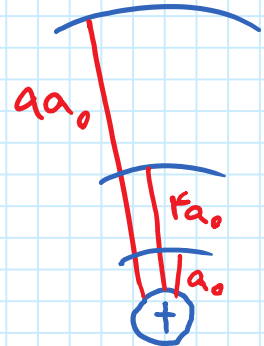
⊕

۱

شعاع ✓

$$r = a_0 n^2$$

شعاع بور



طیف نمایی

شکل آزمایش طیف نمایی	مثال	شکل طیف حاصل	نوع ایجاد طیف	انواع طیف
	طیف حاصل از جامدات یا مایعات ملتهب	گستره‌ای پیوسته از طول موج‌های مختلف	گسیلی (نشری)	پیوسته
✓	عبور نور سفید از شیشه رنگی	گستره‌ای پیوسته از طول موج‌های مختلف	جذبی	
	طیف حاصل از بخار یک عنصر	صفحه‌ای تاریک با خط‌های رنگی (طول موج دماهای نشر شده)	گسیلی (نشری)	خطی (گسسته)
	عبور نور سفید از بخار یک عنصر	صفحه‌ای رنگی با خط‌های تاریک (طول موج‌های جذب شده)	جذبی	

نشری  
گسیلی (نشری)  
جذب

جامد مایع  
پیوسته  
خطی (گسسته)  
جذب

نشری  
گسیلی

نشری  
گسیلی

جذب  
گسیلی