FRENTE

1 / 12

O que propôs Planck em 1900?

FRENTE

2 / 12

O que é um fóton?

FRENTE

3 / 12

Como se calcula a energia de um fóton?

FRENTE

4 / 12

O que diz a Lei de Stefan-Boltzmann?

© 2026 Estudantices

© 2026 Estudantices

VERSO

1

Que os osciladores de uma parede negra só trocam energia em **múltiplos inteiros** de hf — é a quantização, proposta para resolver o colapso da lei clássica.

VERSO

2

Um pacote de energia de luz, com energia $E = hf$. A ideia é de **Einstein (1905)**, que a usou para explicar o efeito fotoelétrico.

VERSO

3

$E = hf = hc/\lambda$, com h = 6,63 × 10^{-34} J·s. Em elétron-volts: $E(eV) = 1240 / \lambda(nm)$.

VERSO

4

A potência emitida é proporcional à **quarta potência** da temperatura: $P = \sigma A T^4$. Dobrar T multiplica P por 16.

© 2026 Estudantices

© 2026 Estudantices

FRENTE

5 / 12

O que diz a Lei de Wien?

FRENTE

6 / 12

O que é o efeito fotoelétrico?

FRENTE

7 / 12

O que é a função trabalho?

FRENTE

8 / 12

Quando há emissão fotoelétrica?

© 2026 Estudantices

© 2026 Estudantices

VERSO

5

O produto $\lambda_{máx}T = b$ é constante (b = 2,90 × 10^{-3} m·K): quanto mais quente o corpo, menor o comprimento de onda do pico do espetro.

VERSO

6

A luz incidente arranca eletrões de uma superfície metálica. Só acontece acima de uma **frequência de corte**, e é **imediato**, por mais intensa que seja a luz.

VERSO

7

A energia mínima que um eletrão precisa de receber para escapar do metal, designada por W e medida em eV — é própria de cada material.

VERSO

8

Quando $hf > W$, ou seja quando a frequência supera a de corte. A equação é $hf = W + E_{c,máx}$.

© 2026 Estudantices

© 2026 Estudantices

FRENTE

9 / 12

O que é a massa de defeito?

FRENTE

10 / 12

Como se calcula a energia de ligação de um núcleo?

FRENTE

11 / 12

O que é a meia-vida de um núcleo radioativo?

FRENTE

12 / 12

Em que se diferenciam fusão e cisão?

© 2026 Estudantices

© 2026 Estudantices

VERSO

9

A diferença entre a soma das massas dos nucleões e a massa real do núcleo — este é sempre **mais leve**, e a diferença é a energia de ligação.

VERSO

10

$E_{lig} = \Delta mc^2$, usando $1\ u = 931{,}5\ MeV/c^2$; divide-se depois pelo número maisico para comparar núcleos.

VERSO

11

O tempo que decorre até restar **metade** dos núcleos: $T = ln2/\lambda$. É constante e não é afetada por temperatura, pressão ou química.

VERSO

12

Fusão: dois núcleos leves unem-se · **Cisão:** um pesado parte-se. Ambos libertam energia porque aumenta a energia por nucleão.

© 2026 Estudantices