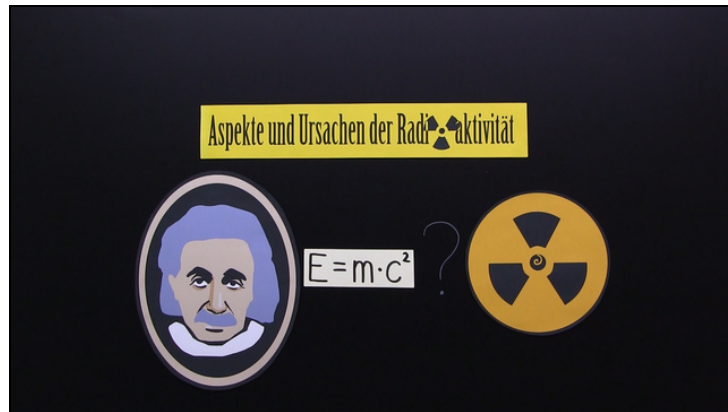




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Radioaktivität – Aspekte und Ursachen



- 1 **Erkläre den Aufbau des Kerns mit dem Atommodell von Rutherford.**
- 2 Ordne den Begriffen ihre Definition zu.
- 3 Gib die richtigen Aussagen zur Kernenergie an.
- 4 Erkläre die Stabilität und Instabilität von Kernen.
- 5 Erkläre das Wort Massendefekt und die Gleichung $E = m \cdot c^2$.
- 6 Berechne die verlorene Masse.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Erkläre den Aufbau des Kerns mit dem Atommodell von Rutherford.

Wähle dazu die richtigen Aussagen aus.

- A
Nach Rutherford besitzt ein Atom einen positiv geladenen Kern und eine negativ geladene Elektronenhülle.
- B
Nach Rutherford ist der Atomkern eine große zähe Masse, in der sich die Elektronen eingebettet befinden. Daher wurde es auch als Rosinenkuchenmodell bezeichnet.
- C
Der Kern besteht aus positiv geladenen Protonen und ungeladenen Neutronen. In der Elektronenhülle bewegen sich die negativ geladenen Elektronen.
- D
Die Atomhülle ist positiv geladen und hat eine sehr große Masse.
- E
Der Atomkern ist sehr klein, besitzt aber den größten Teil der Masse eines Atoms.
- F
Der Kern ist negativ geladen und besitzt fast keine Masse.
- G
Die Elektronenhülle ist viel größer als der Kern, besitzt aber nur sehr wenig Masse.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Erkläre den Aufbau des Kerns mit dem Atommodell von Rutherford.

1. Tipp

Stelle dir das Atom bildlich vor.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Erkläre den Aufbau des Kerns mit dem Atommodell von Rutherford.

Lösungsschlüssel: A, C, E, G

Rutherford wollte das sogenannte **Rosinenkuchenmodell** von Thomson bestätigen, um endlich eine klare Atomvorstellung zu haben. Dazu führte seine Arbeitsgruppe den berühmten **Streuversuch** durch. Durch dieses Experiment wurde das Atommodell jedoch widerlegt. Also formulierte Rutherford ein eigenes.

Zudem zeigt sich in dem Beispiel, dass auch **Strafarbeiten** sinnvoll sein können. Einer seiner Assistenten wurde wegen eines Fehlverhaltens bestraft und musste über Nacht die andere Hälfte des Strahlungsfeldes erfassen, obwohl sich Rutherford davon nichts erhoffte. Dabei wurden jedoch die entscheidenden Erkenntnisse gewonnen.