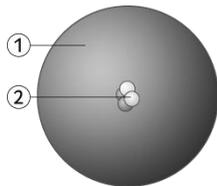


# Atome und Atomkerne

**A1** Kreuze die richtigen Aussagen über Atome an.

- Atome sind kleine unteilbare Körper aus einem einheitlichen Stoff.
- Atome sind so klein, dass man ihren Aufbau nicht erforschen kann.
- Atome sind aus Elementarteilchen aufgebaut.

**A2** Beschrifte und ergänze.



	Name	Durchmesser	Bausteine	Eigenschaften
1				
2				

**A3** Kreuze die richtigen Aussagen an.

- Die Atomhülle ist relativ leer und in ihr befinden sich die Neutronen.
- Neutronen sind ungeladene Protonen.
- Atome sind relativ leer. Nur der Atomkern ist undurchdringlich.

**A4** Gib die Bedeutung der nachfolgenden Größen an und ergänze die Gleichung.

Massenzahl  $A$ : \_\_\_\_\_

Kernladungszahl  $Z$ : \_\_\_\_\_

Neutronenzahl  $N$ : \_\_\_\_\_

Isotop: \_\_\_\_\_

$A =$  \_\_\_\_\_

**A5** Die folgende Tabelle gibt Auskunft über die einzelnen Atombausteine. Vervollständige.

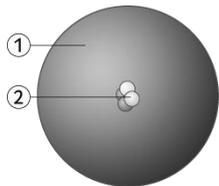
Name des Bausteins	Masse in $1,66 \cdot 10^{-27}$ kg	Ladung
Proton		+1
	$\approx 1$	
	$\approx 0,0005$	

# Atome und Atomkerne – Lösung

**A1** Kreuze die richtigen Aussagen über Atome an.

- Atome sind kleine unteilbare Körper aus einem einheitlichen Stoff.
- Atome sind so klein, dass man ihren Aufbau nicht erforschen kann.
- Atome sind aus Elementarteilchen aufgebaut.

**A2** Beschrifte und ergänze.



	Name	Durchmesser	Bausteine	Eigenschaften
1	Atomhülle	$10^{-10}$ m	negativ geladene Elektronen	relativ großer, leerer Bereich, negativ geladen
2	Atomkern	$1 - 6 \cdot 10^{-15}$ m	positiv geladene Protonen und ungeladene Neutronen	undurchdringlich, relativ klein, positiv geladen, vereinigt fast die gesamte Masse des Atoms

**A3** Kreuze die richtigen Aussagen an.

- Die Atomhülle ist relativ leer und in ihr befinden sich die Neutronen.
- Neutronen sind ungeladene Protonen.
- Atome sind relativ leer. Nur der Atomkern ist undurchdringlich.

**A4** Gib die Bedeutung der nachfolgenden Größen an und ergänze die Gleichung.

Massenzahl  $A$ : Zahl der Protonen und Neutronen im Atomkern

Kernladungszahl  $Z$ : Zahl der Protonen im Atomkern, gleich der Ordnungszahl

Neutronenzahl  $N$ : Zahl der Neutronen im Atomkern

Isotop: Atome mit gleicher Kernladungszahl, aber unterschiedlicher Neutronenzahl

$$A = Z + N$$

**A5** Die folgende Tabelle gibt Auskunft über die einzelnen Atombausteine. Vervollständige.

Name des Bausteins	Masse in $1,66 \cdot 10^{-27}$ kg	Ladung
Proton	$\approx 1$	+1
Neutron	$\approx 1$	0
Elektron	$\approx 0,0005$	-1