

**Technik****Klassenarbeit Nr. 5****29.04.96**

1. Beschreibe den Aufbau eines  ${}^4_2\text{He}$ -Atoms.
2. Was bedeuten die Begriffe: „Massenzahl und Ordnungszahl“ ?
3. Ein Sauerstoffatom ( ${}^{16}_8\text{O}$ ) wirkt nach außen elektrisch neutral. Erkläre den Begriff „Ion“ am Beispiel von Sauerstoff.
4. Was bedeuten die Symbole:  ${}^1_1\text{p}$   ${}^1_0\text{n}$   ${}^0_{-1}\text{e}$  ?
5. Warum kann man bei Massenbetrachtungen im atomaren Bereich die Elektronenmassen vernachlässigen?  
Welches Verhältnis besteht zwischen der Elektronenmasse und der Masse eines Kernbausteins ?
6. Was ist ein Nuklid ?
7. Beschreibe die drei Wasserstoffisotope.
8. Die meisten Atomkerne bestehen aus einer Anhäufung von Protonen und Neutronen. Zwischen den Protonen wirken abstoßende elektrische Kräfte. Wieso gibt es dennoch stabile Atomkerne ?
9. Ein  ${}^4_2\text{He}$ -Atomkern hat eine geringere Masse als seine Kernbausteine. Wie lässt sich das erklären ?
10. Worin besteht der Unterschied zwischen Kernverschmelzung und Kernspaltung?  
Nenne je ein Beispiel.