

Atomvorstellung bei Schülern der Klasse 10

Unterrichtseinheit: „Atomphysik für die Sek. I“ Atommodell: Elektronium
Klasse 10d, Faust-Gymnasium Staufen

Farbgebung der Schülervorstellung: runde Kugel, Bohrsches-Modell, Elektroniummodell

Schüler Nr.	Konzept vor der Einheit 12. 09. 2005	Konzept während der Einheit 21. 10. 2005	Konzept am Ende der Einheit 21. 11. 2005	Konzept lange nach der Einheit 07. 04. 2006
01	Netz aus kleinen Teilchen	keine richtige Vorstellung	keine richtige Vorstellung	keine richtige Vorstellung
02	klein, rund, farblos,	Bohrsches Modell	-	Elektronium
03	Kern mit kreisend. Elektron	Elektronium	Elektronium	Elektronium
04	Bohrsches Modell	USA-Aufenthalt 1 Monat	Elektronium + Aufenthaltswahr.	Elektronium + Aufenthaltswahr.
05	klein, Hülle und Kern	Elektronium	Elektronium	Elektronium
06	klein, blau	keine richtige Vorstellung	Elektronium	keine richtige Vorstellung
07	rund, klein, Kern,	Elektronium und Bohr	Elektronium	Elektronium
08	kleines Teilchen	Elektronium	Elektronium	Dichte mit Elektronen
09	sehr klein	Bohrsches Modell	keine Zuordnung möglich	Elektronen in der Hülle
10	Kern, Minus- und Pluspol	keine richtige Vorstellung	Elektronium	Elektronium
11	Hülle aus Elektronen	Elektronium	Elektronium	Elektronium
12	klein und eckig	Elektronium	„ausgefrante Hülle“	Kugel wie Luftatmosphäre
13	klein, Kern und Elektronen	Elektronium	Elektronium	Kern und Elektronen
14	klein und giftgrün	Elektronium	Elektronium	Elektronium
15	wie Kugel, versch. Farben	Elektronium und Bohr	Elektronium mit Teilchen	Elektronium
16	Prot. Neutr. Elektr.	Elektronium	Elektronium + Aufenthaltswahr.	Elektronium + Aufenthaltswahr.
17	rund, versch. Größe+ Farbe	Elektronium und Bohr	negativ geladene Elektronen	Elektronium
18	Bohrsches Modell	Bohrsches Modell	Kugel ohne Farbe	Kugel ohne Grenze
19	Elektronen um Kern	Elektronium	Elektronium	Elektronium
20	klein und wackelt	USA-Aufenthalt 1 Monat	Elektronium	Elektronium
21	Bohrsches Modell	USA-Aufenthalt 1 Monat	Atomhülle aus Elektronen	Atomhülle aus Elektronen
22	rund und farblos	Elektronium	Grundzustand ist rund	Elektronium
23	Netz aus kleinen Teilchen	USA-Aufenthalt 1 Monat	rund aus Schichten, Rand	Elektronenkugel
24	klein	Elektronium und Bild Bohr	Elektronium	Atomhülle aus Elektronen
25	kleinstes Element	Elektronium	Elektronium	Elektronium
26	Kugel, unters. Größe + Farbe	Elektronium	Atomhülle aus Elektronen	Atomhülle aus Elektronen
27	leicht, klein, Einheit u	Bohrsches Modell	Elektronium	Elektronium

Vorstellung der Entstehung von Licht bei Schülern der Klasse 10

Unterrichtseinheit: „Atomphysik für die Sek. I“ Atommodell: Elektronium
Klasse 10d, Faust-Gymnasium Staufen

Farbgebung der Schülervorstellung: runde Kugel, Bohrsches-Modell, Elektroniummodell
Farbgebung zur Lichtentstehung: E-m Welle entsteht durch Schwingung des Elektroniums

Schüler Nr.	Konzept der Lichtentstehung vor der Einheit 12. 09. 2005	Konzept der Lichtentstehung lange nach der Einheit 07. 04. 2006	Konzept der Atomvorstellung 07. 04. 2006
01	Keine Ahnung	Durch Ladung von Atomen	keine richtige Vorstellung
02	Durch Bündelung von Energie	Elektronium schwingt zurück in Grundzustand	Elektronium
03	Umwandlung von Energie bei Stoffen	Elektronium schwingt, e-m Welle	Elektronium
04	Licht entsteht aus Energie	Schwingung des Elektroniums, e-m Welle	Elektronium + Aufenthalts.
05	Durch Strahlung und Verbrennung	Schwingung des Atoms	Elektronium
06	Durch Temperatur	Schwingen eines Atoms in den Normalzustand	keine richtige Vorstellung
07	Keine Ahnung	E-m-Wellen die schwingen durch Atome	Elektronium
08	Keine Ahnung	E-m- Wellen durch Schwingung von Ladung	Dichte mit Elektronen
09	Weiß ich nicht	Elektron geht vom angeregten in Grundzustand	Elektronen in der Hülle
10	Licht besteht aus Teilchen mit Wellenlänge	Schwingende Ladung, Frequenz entspr. Ladung	Elektronium
11	Licht entsteht durch Energie	Schwingendes Elektronium	Elektronium
12	Keine Vorstellung	Keine Vorstellung	Kugel wie Luftatmosphäre
13	Durch freiwerdende Energie	Schwingendes Elektronium	Kern und Elektronen
14	Noch die Gedanken gemacht: Licht ist da!	Wechsel in angeregte Zustände von Grundzustand	Elektronium
15	Durch Wolframdraht in Glühbirne	Atome bewegen sich, dadurch entsteht Licht	Elektronium
16	Erwärmung von Elementen	Zurückschwingen des Elektroniums	Elektronium + Aufenthalts.
17	Durch chemische Reaktion	Schwingen der Atome in versch. Zustände	Elektronium
18	Strom und Wolfram = Licht	Wellen, die umgeladen werden	Kugel ohne Grenze
19	Durch frei werdende Energie in Lampe	Durch schwingende Ladung, e-m-Welle	Elektronium
20	Durch Atome	Schwingung des Elektroniums	Elektronium
21	Durch Spaltung von Atomen	Schwingen in den normalen Zustand	Atomhülle aus Elektronen
22	Durch die Energie in der Sonne	Atom emittiert, Knopf an Licht an!	Elektronium
23	Durch glühenden Draht	Leuchtstoffröhre, mit Beschuss von Elektronen	Elektronenkugel
24	Durch Wärme und Energie	Zurückschwingen des Elektroniums	Atomhülle aus Elektronen
25	Auf den Schalter drücken und fertig	Schwingen des Elektroniums, Einrasten	Elektronium
26	Durch Strom in Glühbirne	Durch e-m- Wellen	Atomhülle aus Elektronen
27	Durch Glühen eines Stoffes	Auf- und Abbewegen von Ladung	Elektronium