

andreas-gordon-schule
Kompetenzzentrum
für Aus- und Weiterbildung in
Technik und Dienstleistungsberufen

Integration des CCNA-Curriculums in die IT-Ausbildung

TUSKO

CISCO SYSTEMS
Suchen

CISCO NETWORKING ACADEMY PROGRAM
CCNA 1: Netzgrundlagen 3.1.1

Gliederung

Ziele

IT vs. CCNA

Konzept

Ergebnisse

Moodle

23.11.2007

Kräfte innerhalb des Atoms

3.1 Kupfermedien

3.1.1 Homogenität Leitungen

In dieser Lektion werden die Kupfermedien behandelt, die in Netzen verwendet werden. Da die gesamte Materie aus Atomen besteht, wird hier mit einer ausführlichen Beschreibung von Atomen und Elektronen begonnen. Die gesamte Materie besteht aus Atomen. Das Periodensystem der Elemente enthält alle bekannten Atomtypen und ihre Eigenschaften. Ein Atom besteht aus drei Basisteilchen, die den Atomen umkreisen:

- **Protonen** – positiv geladene Elementarteilchen
- **Neutronen** – neutrale Elementarteilchen ohne Ladung

Die Protonen und Neutronen sind in einer kleinen Gruppe, dem Atomkern, zusammengefasst.

Um die elektrischen Eigenschaften der verschiedenen Elemente besser verstehen zu können, suchen Sie Helium (He) im Periodensystem. Helium besitzt die Ordnungszahl 2 und verfügt somit über zwei Protonen und zwei Elektronen. Es hat ein Atomgewicht von 4. Wenn die Atomanzahl 2 vom Atomgewicht 4 subtrahiert wird, ergibt dies, dass Helium auch zwei Neutronen besitzt.

Der dänische Physiker Niels Bohr entwickelte ein vereinfachtes Modell zur Darstellung von Atomen. Dieses Modell zeigt die Protonen und Neutronen im Kern, die durch positive Ladungen abstoßen, und die Elektronen, die durch negative Ladungen angedogen werden.

Workshop im Rahmen der Abschlussveranstaltung zum Modellversuch TUSKO
23.11.2007

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

andreas-gordon-schule
Kompetenzzentrum
für Aus- und Weiterbildung in
Technik und Dienstleistungsberufen

Integration des CCNA-Curriculums in die IT-Ausbildung

TUSKO

CISCO SYSTEMS
Suchen

CISCO NETWORKING ACADEMY PROGRAM
CCNA 1: Netzgrundlagen 3.1.1

Gliederung

Ziele

IT vs. CCNA

Konzept

Ergebnisse

Moodle

23.11.2007

1 Ziele im Rahmen des Modellversuches TUSKO

Kräfte innerhalb des Atoms

3.1 Kupfermedien

3.1.1 Homogenität Leitungen

In dieser Lektion werden die Kupfermedien behandelt, die in Netzen verwendet werden. Da die gesamte Materie aus Atomen besteht, wird hier mit einer ausführlichen Beschreibung von Atomen und Elektronen begonnen. Die gesamte Materie besteht aus Atomen. Das Periodensystem der Elemente enthält alle bekannten Atomtypen und ihre Eigenschaften. Ein Atom besteht aus drei Basisteilchen, die den Atomen umkreisen:

- **Protonen** – positiv geladene Elementarteilchen
- **Neutronen** – neutrale Elementarteilchen ohne Ladung

Die Protonen und Neutronen sind in einer kleinen Gruppe, dem Atomkern, zusammengefasst.

Um die elektrischen Eigenschaften der verschiedenen Elemente besser verstehen zu können, suchen Sie Helium (He) im Periodensystem. Helium besitzt die Ordnungszahl 2 und verfügt somit über zwei Protonen und zwei Elektronen. Es hat ein Atomgewicht von 4. Wenn die Atomanzahl 2 vom Atomgewicht 4 subtrahiert wird, ergibt dies, dass Helium auch zwei Neutronen besitzt.

Der dänische Physiker Niels Bohr entwickelte ein vereinfachtes Modell zur Darstellung von Atomen. Dieses Modell zeigt die Protonen und Neutronen im Kern, die durch positive Ladungen abstoßen, und die Elektronen, die durch negative Ladungen angezogen werden.

2 Rahmenlehrpläne (IT) vs. CCNA-Curriculum

3 Konzept zur Integration in die IT-Ausbildung

4 Ergebnisse, Probleme, Schlussfolgerungen

5 Demonstration Moodle

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

andreas-gordon-schule
Kompetenzzentrum
für Aus- und Weiterbildung in
Technik und Dienstleistungsberufen

Integration des CCNA-Curriculums in die IT-Ausbildung

TUSKO

CISCO SYSTEMS
Suchen

CISCO NETWORKING ACADEMY PROGRAM
CCNA 1: Netzgrundlagen 3.1.1

Gliederung

Ziele

IT vs. CCNA

Konzept

Ergebnisse

Moodle

23.11.2007

1 Ziele im Rahmen des Modellversuches TUSKO

Kräfte innerhalb des Atoms

- eines der Kernziele
- Untersuchungen bezogen auf
 - Unterrichtsentwicklung zur Förderung selbst gesteuerten Lernens,
 - Unterrichtsentwicklung zur Förderung kooperativen Lernens,
- Potenziale von eLearning zur Unterstützung des selbst gesteuerten und kooperativen Lernens

In dieser Lektion werden die Kupfermedien behandelt, die in Netzen verwendet werden. Da die gesamte Materie aus Atomen besteht, wird hier mit einer ausführlichen Beschreibung von Atomen und Elektronen begonnen.

Die gesamte Materie besteht aus Atomen. Das Periodensystem der Elemente enthält alle bekannten Atomtypen und ihre Eigenschaften. Ein Atom besteht aus drei Basisteilchen:

- Elektronen – negativ geladene Elementarteilchen, die den Atomkern umkreisen.
- Protonen – positiv geladene Elementarteilchen.
- Neutronen – neutrale Elementarteilchen ohne Ladung.

Die Protonen und Neutronen sind in einer kleinen Gruppe, dem Atomkern, zusammengefasst.

Um die elektrischen Eigenschaften der verschiedenen Elemente besser verstehen zu können, suchen Sie Helium (He) im Periodensystem. Helium besitzt die Ordnungszahl 2 und verfügt somit über zwei Protonen und zwei Elektronen. Es hat ein Atomgewicht von 4. Wenn die Atomanzahl 2 vom Atomgewicht 4 subtrahiert wird, ergibt dies, dass Helium auch zwei Neutronen besitzt.

Der dänische Physiker Niels Bohr entwickelte ein vereinfachtes Modell zur Darstellung von Atomen. Diese

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

andreas-gordon-schule
Kompetenzzentrum
für Aus- und Weiterbildung in
Technik und Dienstleistungsberufen

Integration des CCNA-Curriculums in die IT-Ausbildung

TUSKO

CISCO SYSTEMS
Suchen

CISCO NETWORKING ACADEMY PROGRAM
CCNA 1: Netzgrundlagen 3.1.1

Gliederung

Ziele

IT vs. CCNA

Konzept

Ergebnisse

Moodle

23.11.2007

2 Rahmenlehrpläne (IT) vs. CCNA-Curriculum

Kräfte innerhalb des Atoms

- Rahmenlehrpläne FIA/FIS/IK/SE/SK seit 1997
- Entwicklung von Handlungskompetenz
- 11 handlungsorientierte Lernfelder
- Cisco Networking Academy Program seit 1997
- 4 (aufeinander aufbauende) Semester
- fachsystematisches Curriculum
- regelmäßig aktualisiert

In dieser Lektion werden die Kupfermedien behandelt, die in Netzen verwendet werden. Da die gesamte Materie aus Atomen besteht, wird hier mit einer ausführlichen Beschreibung von Atomen und Elektronen begonnen.

Die gesamte Materie besteht aus Atomen. Das Periodensystem der Elemente enthält alle bekannten Atomtypen und ihre Eigenschaften. Ein Atom besteht aus drei Basisteilchen:

- Elektronen – negativ geladene Elementarteilchen, die den Atomkern umkreisen.
- Protonen – positiv geladene Elementarteilchen.
- Neutronen – neutrale Elementarteilchen ohne Ladung.

Die Protonen und Neutronen sind in einer kleinen Gruppe, dem Atomkern, zusammengefasst.

Um die elektrischen Eigenschaften der verschiedenen Elemente besser verstehen zu können, suchen Sie Helium (He) im Periodensystem. Helium besitzt die Ordnungszahl 2 und verfügt somit über zwei Protonen und zwei Elektronen. Es hat ein Atomgewicht von 4. Wenn die Atomanzahl 2 vom Atomgewicht 4 subtrahiert wird, ergibt dies, dass Helium auch zwei Neutronen besitzt.

Der dänische Physiker Niels Bohr entwickelte ein vereinfachtes Modell zur Darstellung von Atomen. Diese

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

andreas-gordon-schule
Kompetenzzentrum
für Aus- und Weiterbildung in
Technik und Dienstleistungsberufen

Integration des CCNA-Curriculums in die IT-Ausbildung

TUSKO

CISCO SYSTEMS
Suchen

CISCO NETWORKING ACADEMY PROGRAM
CCNA 1: Netzgrundlagen 3.1.1

Gliederung

Ziele

IT vs. CCNA

Konzept

Ergebnisse

Moodle

23.11.2007

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

Menü Modul

Symbolleiste

2 Rahmenlehrpläne (IT) vs. CCNA-Curriculum (2)

Kräfte innerhalb des Atoms

In dieser Lektion werden die Kupfermedien behandelt, die in Netzen verwendet werden. Da die gesamte Materie aus Atomen besteht, wird hier mit einer ausführlichen Beschreibung der Atombauweise begonnen.

Die gesamte Materie besteht aus Atomen. Das Atombauweise im der bekannten Atombauweise. Ein Atom besteht aus drei Basisteilchen:

- Elektronen – negativ geladene Elementarteilchen, die den Atomkern umkreisen.
- Protonen – positiv geladene Elementarteilchen.
- Neutronen – neutrale Elementarteilchen ohne Ladung.

Die Protonen und Neutronen sind in einer kleinen Gruppe, dem Atomkern, zusammengefasst.

Um die elektrischen Eigenschaften der verschiedenen Elemente besser verstehen zu können, suchen Sie Helium (He) im Periodensystem. Helium besitzt die Ordnungszahl 2 und verfügt somit über zwei Protonen und zwei Neutronen. Es hat ein Atomgewicht von 4. Wenn die Atomanzahl 2 vom Atomgewicht 4 subtrahiert wird, ergibt dies, dass Helium auch zwei Neutronen besitzt.

Der dänische Physiker Niels Bohr entwickelte ein vereinfachtes Modell zur Darstellung von Atomen. Diese

Neutron (n)
Proton (+)

Elektron (-)

Negative Ladungen stoßen andere negative Ladungen ab.
Positive Ladungen stoßen andere positive Ladungen ab.
Ladungen ab.
Ladungen ab.
umgekehrt.

andreas-gordon-schule
Kompetenzzentrum
für Aus- und Weiterbildung in
Technik und Dienstleistungsberufen

Integration des CCNA-Curriculums in die IT-Ausbildung

TUSKO

CISCO SYSTEMS
Suchen

CISCO NETWORKING ACADEMY PROGRAM
CCNA 1: Netzgrundlagen 3.1.1

Gliederung

Ziele

IT vs. CCNA

Konzept

Ergebnisse

Moodle

23.11.2007

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

Menü Modul

Symbolleiste

3 Konzept zur Integration in die IT-Ausbildung

Kräfte innerhalb des Atoms

In dieser Lektion werden die Kupfermedien behandelt, die in Netzen verwendet werden. Da die gesamte Materie aus Atomen besteht, wird hier mit einer ausführlichen Beschreibung der Atombauweise begonnen.

Die gesamte Materie besteht aus Atomen. Das Atombauweise im der bekannten Atombauweise. Ein Atom besteht aus drei Basisteilchen:

- Elektronen – negativ geladene Elementarteilchen, die den Atomkern umkreisen.
- Protonen – positiv geladene Elementarteilchen.
- Neutronen – neutrale Elementarteilchen ohne Ladung.

Die Protonen und Neutronen sind in einer kleinen Gruppe, dem Atomkern, zusammengefasst.

Um die elektrischen Eigenschaften der verschiedenen Elemente besser verstehen zu können, suchen Sie Helium (He) im Periodensystem. Helium besitzt die Ordnungszahl 2 und verfügt somit über zwei Protonen und zwei Neutronen. Es hat ein Atomgewicht von 4. Wenn die Atomanzahl 2 vom Atomgewicht 4 subtrahiert wird, ergibt dies, dass Helium auch zwei Neutronen besitzt.

Der dänische Physiker Niels Bohr entwickelte ein vereinfachtes Modell zur Darstellung von Atomen. Diese

Neutron (n)
Proton (+)
Elektron (-)

Negative Ladungen stoßen andere negative Ladungen ab.
Positive Ladungen stoßen andere positive Ladungen ab.
Ladungen ab.
Ladungen ab.
umgekehrt.

- Einsatz CCNA spätestens im 2. Ausbildungsjahr
- Geschäftsprozess basiert auf CCNA-Inhalte
- CCNA als Informationsquelle (auch offline)
- Einsatz modifizierter CCNA-Laborübungen
- Umsetzung des Geschäftsprozesses anhand von Teilprojekten
- Förderung von Team- und Selbstlernkompetenz
- Einsatz der Lernplattform MOODLE

andreas-gordon-schule
Kompetenzzentrum
für Aus- und Weiterbildung in
Technik und Dienstleistungsberufen

Integration des CCNA-Curriculums in die IT-Ausbildung

TUSKO

CISCO SYSTEMS

Suchen

CISCO NETWORKING ACADEMY PROGRAM
CCNA 1: Netzgrundlagen 3.1.1

3 Konzept zur Integration in die IT-Ausbildung (2)
Kräfte innerhalb des Atoms

Ziele

IT vs. CCNA

Konzept

Ergebnisse

Moodle

23.11.2007

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

Menü Modul

Symbolleiste

ABLEBENDE

Neutron (n)

Proton (+)

Elektron (e)

Negative Ladungen ziehen andere negative Ladungen an
Positive Ladungen stoßen andere positiven Ladungen ab
Positive Ladungen ziehen negative Ladungen an und umgekehrt

In dieser Lektion werden die Kupfermedien behandelt, die in Netzen verwendet werden. Da die gesamte Materie aus Atomen besteht, wird hier mit einer ausführlichen Beschreibung von Atomen und Elektronen begonnen.

Die gesamte Materie besteht aus Atomen. Das Periodensystem der Elemente enthält alle bekannten Atomtypen und ihre Eigenschaften. Ein Atom besteht aus drei Basisteilchen:

- **Elektronen** – negativ geladene Elementarteilchen, die den Atomkern umkreisen.
- **Protonen** – positiv geladene Elementarteilchen.
- **Neutronen** – neutrale Elementarteilchen ohne Ladung.

Die Protonen und Neutronen sind in einer kleinen Gruppe, dem Atomkern, zusammengefasst.

Um die elektrischen Eigenschaften der verschiedenen Elemente besser verstehen zu können, suchen Sie Helium (He) im Periodensystem. Helium besitzt die Ordnungszahl 2 und verfügt somit über zwei Protonen und zwei Elektronen. Es hat ein Atomgewicht von 4. Wenn die Atomanzahl 2 vom Atomgewicht 4 subtrahiert wird, ergibt dies, dass Helium auch zwei Neutronen besitzt.

Der dänische Physiker Niels Bohr entwickelte ein vereinfachtes Modell zur Darstellung von Atomen. Diese

andreas-gordon-schule
Kompetenzzentrum
für Aus- und Weiterbildung in
Technik und Dienstleistungsberufen

Integration des CCNA-Curriculums in die IT-Ausbildung

TUSKO

CISCO SYSTEMS

Suchen

CISCO NETWORKING ACADEMY PROGRAM
CCNA 1: Netzgrundlagen 3.1.1

4 Ergebnisse, Probleme, Schlussfolgerungen
Kräfte innerhalb des Atoms

Ziele

IT vs. CCNA

Konzept

Ergebnisse

Moodle

23.11.2007

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

Menü Modul

Symbolleiste

ABLEBENDE

Neutron (n)

Proton (+)

Elektron (e)

Negative Ladungen stoßen andere negative Ladungen ab
Positive Ladungen stoßen andere positiven Ladungen ab
Positive Ladungen ziehen negative Ladungen an und umgekehrt

In dieser Lektion werden die Kupfermedien behandelt, die in Netzen verwendet werden. Da die gesamte Materie aus Atomen besteht, wird hier mit einer ausführlichen Beschreibung von Atomen und Elektronen begonnen.

Die gesamte Materie besteht aus Atomen. Das Periodensystem der Elemente enthält alle bekannten Atomtypen und ihre Eigenschaften. Ein Atom besteht aus drei Basisteilchen:

- **Elektronen** – negativ geladene Elementarteilchen, die den Atomkern umkreisen.
- **Protonen** – positiv geladene Elementarteilchen.
- **Neutronen** – neutrale Elementarteilchen ohne Ladung.

Die Protonen und Neutronen sind in einer kleinen Gruppe, dem Atomkern, zusammengefasst.

Um die elektrischen Eigenschaften der verschiedenen Elemente besser verstehen zu können, suchen Sie Helium (He) im Periodensystem. Helium besitzt die Ordnungszahl 2 und verfügt somit über zwei Protonen und zwei Elektronen. Es hat ein Atomgewicht von 4. Wenn die Atomanzahl 2 vom Atomgewicht 4 subtrahiert wird, ergibt dies, dass Helium auch zwei Neutronen besitzt.

Der dänische Physiker Niels Bohr entwickelte ein vereinfachtes Modell zur Darstellung von Atomen. Diese

andreas-gordon-schule
Kompetenzzentrum
für Aus- und Weiterbildung in
Technik und Dienstleistungsberufen

Integration des CCNA-Curriculums in die IT-Ausbildung

TUSKO

CISCO SYSTEMS

Suchen

CISCO NETWORKING ACADEMY PROGRAM
CCNA 1: Netzgrundlagen 3.1.1

Gliederung

Ziele

IT vs. CCNA

Konzept

Ergebnisse

Moodle

23.11.2007

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

Menü Modul

Symbolleiste

4 Ergebnisse, Probleme, Schlussfolgerungen (2)

Kräfte innerhalb des Atoms

ABBLÖSUNG

- neue CCNA-Varianten bieten neue Möglichkeiten
- Packet Tracer überbrückt Ressourcenmangel
- Geschäftsprozess auf alle Lernfelder ausdehnen
- weitere Differenzierung der Aufgaben notwendig
- MOODLE ausweiten

In dieser Lektion werden die Kupfermedien behandelt, die in Netzen verwendet werden. Da die gesamte Materie aus Atomen besteht, wird hier mit einer ausführlichen Beschreibung von Atomen und Elektronen begonnen.

Die gesamte Materie besteht aus Atomen. Das Periodensystem der Elemente enthält alle bekannten Atomtypen und ihre Eigenschaften. Ein Atom besteht aus drei Basisteilchen:

- Elektronen – negativ geladene Elementarteilchen, die den Atomkern umkreisen.
- Protonen – positiv geladene Elementarteilchen.
- Neutronen – neutrale Elementarteilchen ohne Ladung.

Die Protonen und Neutronen sind in einer kleinen Gruppe, dem Atomkern, zusammengefasst.

Um die elektrischen Eigenschaften der verschiedenen Elemente besser verstehen zu können, suchen Sie Helium (He) im Periodensystem. Helium besitzt die Ordnungszahl 2 und verfügt somit über zwei Protonen und zwei Elektronen. Es hat ein Atomgewicht von 4. Wenn die Atomanzahl 2 vom Atomgewicht 4 subtrahiert wird, ergibt dies, dass Helium auch zwei Neutronen besitzt.

Der dänische Physiker Niels Bohr entwickelte ein vereinfachtes Modell zur Darstellung von Atomen. Diese

Negative Ladungen stoßen andere negative Ladungen ab.
Positive Ladungen stoßen andere positiven Ladungen ab.
Positive Ladungen ziehen negative Ladungen an und umgekehrt.

andreas-gordon-schule
Kompetenzzentrum
für Aus- und Weiterbildung in
Technik und Dienstleistungsberufen

Integration des CCNA-Curriculums in die IT-Ausbildung

TUSKO

CISCO SYSTEMS

Suchen

CISCO NETWORKING ACADEMY PROGRAM
CCNA 1: Netzgrundlagen 3.1.1

Gliederung

Ziele

IT vs. CCNA

Konzept

Ergebnisse

Moodle

23.11.2007

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

Menü Modul

Symbolleiste

5 Demonstration Moodle

Kräfte innerhalb des Atoms

ABBLÖSUNG

<http://moodle.ags-erfurt.de>

9.1 Kupfermedien

9.1.1 Atome und Elektronen

In dieser Lektion werden die Kupfermedien behandelt, die in Netzen verwendet werden. Da die gesamte Materie aus Atomen besteht, wird hier mit einer ausführlichen Beschreibung von Atomen und Elektronen begonnen.

Die gesamte Materie besteht aus Atomen. Das Periodensystem der Elemente enthält alle bekannten Atomtypen und ihre Eigenschaften. Ein Atom besteht aus drei Basisteilchen:

- Elektronen – negativ geladene Elementarteilchen, die den Atomkern umkreisen.
- Protonen – positiv geladene Elementarteilchen.
- Neutronen – neutrale Elementarteilchen ohne Ladung.

Die Protonen und Neutronen sind in einer kleinen Gruppe, dem Atomkern, zusammengefasst.

Um die elektrischen Eigenschaften der verschiedenen Elemente besser verstehen zu können, suchen Sie Helium (He) im Periodensystem. Helium besitzt die Ordnungszahl 2 und verfügt somit über zwei Protonen und zwei Elektronen. Es hat ein Atomgewicht von 4. Wenn die Atomanzahl 2 vom Atomgewicht 4 subtrahiert wird, ergibt dies, dass Helium auch zwei Neutronen besitzt.

Der dänische Physiker Niels Bohr entwickelte ein vereinfachtes Modell zur Darstellung von Atomen. Diese

Neutron (n)
Proton (+)
Elektron (-)

Negative Ladungen stoßen andere negative Ladungen ab.
Positive Ladungen stoßen andere positiven Ladungen ab.
Positive Ladungen ziehen negative Ladungen an und umgekehrt.