INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	**CZ.107/1.5.00/34.0425**
Název školy	**INTEGROVANÁ STŘEDNÍ ŠKOLA TECHNICKÁ BENEŠOV Černoleská 1997, 256 01 Benešov**
Předmět	**Chemie**
Tematický okruh	**Obecná chemie**
Téma	**Atom a jeho elementární částice - Pracovní list**
Ročník	**1.**
Autor	**Inessa Skleničková**
Datum výroby	**19.7.2013**
Anotace	**Pracovní list je vytvořen k prezentaci „Atom a jeho elementární částice“. Pracovní list po vyplnění slouží jako zápis a žáci si je vlepí do sešitu. Součástí pracovního listu je i řešení. Pracovní list je určen pro výuku chemie 1. ročníku střední školy.**

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

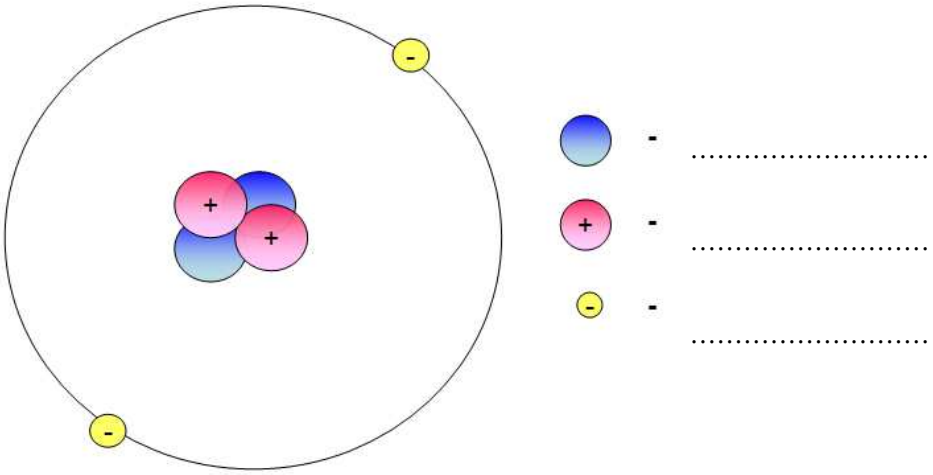
Atom a jeho elementární částice – Pracovní list

1. *Doplňte*

Atom je elektroneutrální částice, která se skládá z elementárních částic:

.....

Podle obrázku doplňte správné označení částic.



2. *Základní vlastnosti protonů, neutronů a elektronů*

Částice	Symbol	Relativní hmotnost	Relativní elektrický náboj
elektron			
proton			
neutron			

3. *Doplňte (elektrony, protony nebo neutrony)*

- **Atom , který je elektroneutrální částicí, obsahuje vždy shodný počet protonů a .....**
- **Hmotnost atomového jádra závisí na počtu protonů a .....**
- **Atomová jádra téhož prvku mají shodný počet protonů, mohou se však lišit počtem .....**
- **Atomová jádra různých prvků mají různý počet .....**

4. ***Co vyjadřuje nukleonové číslo?***

Nukleonové číslo vyjadřuje .....

5. ***Napište do rámečku atom prvku X pomocí jeho protonového a nukleonového čísla.***

X

počet protonu = **Z**
počet elektronů = **Z**
počet neutronů = **A – Z**

6. ***Napište do rámečku atom sodíku pomocí jeho protonového a nukleonového čísla.***

Atom sodíku se skládá z
11 protonů, 11 elektronů, 12 (tj. 23-11) neutronů.

7. ***Definujte pojem isotopy***

Isotopy jsou .....

.....

8. ***Doplňte***

- **Isotopy se liší ....., nikoli však svými chemickými vlastnostmi.**
- **Isotopy mají stejnou hodnotu ..... čísla, ale různou hodnotu čísla .....**

9. ***Definujte pojem isobary***

Isobary jsou .....

.....

10. ***Napište příklady isotopů a isobarů***

isotopy.....

isobary.....

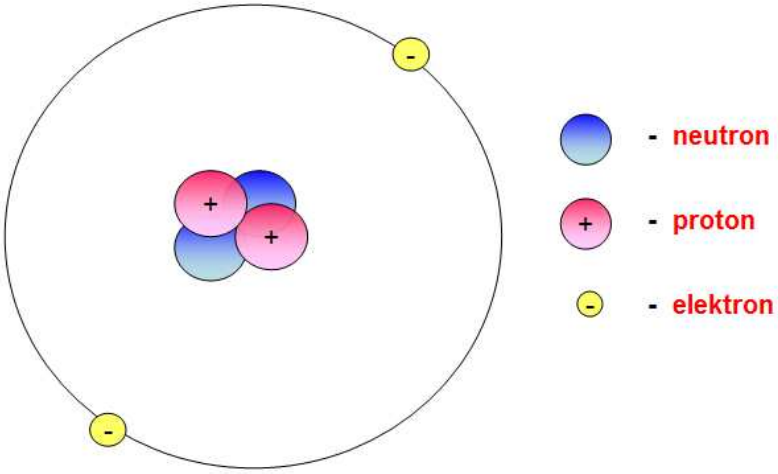
Atom a jeho elementární částice – Pracovní list (Řešení)

1. Doplňte

Atom je elektroneutrální částice, která se skládá z elementárních částic:

protonů, neutronů a elektronů.

Podle obrázku doplňte správné označení částic.



2. *Základní vlastnosti protonů, neutronů a elektronů*

Částice	Symbol	Relativní hmotnost	Relativní elektrický náboj
elektron	e	1/1840	-1
proton	p	1	+1
neutron	n	1	0

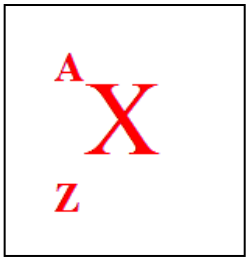
3. *Doplňte (elektrony, protony nebo neutrony)*

- **Atom , který je elektroneutrální částicí, obsahuje vždy shodný počet protonů a elektronů.**
- **Hmotnost atomového jádra závisí na počtu protonů a neutronů.**
- **Atomová jádra téhož prvku mají shodný počet protonů, mohou se však lišit počtem neutronů.**
- **Atomová jádra různých prvků mají různý počet protonů.**

4. ***Co vyjadřuje nukleonové číslo?***

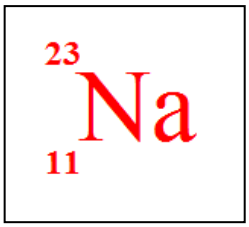
Nukleonové číslo vyjadřuje počet protonů a neutronů v jádře atomu.

5. ***Napište do rámečku atom prvku X pomocí jeho protonového a nukleonového čísla.***



počet protonu = **Z**
počet elektronů = **Z**
počet neutronů = **A – Z**

6. ***Napište do rámečku atom sodíku pomocí jeho protonového a nukleonového čísla.***



Atom sodíku se skládá z
11 protonů, 11 elektronů, 12 (tj. 23-11) neutronů

7. ***Definujte pojem isotopy***

Isotopy jsou atomy téhož prvku, které se vzájemně liší počtem neutronů v atomovém jádře.

8. ***Doplňte***

- **Isotopy se liší svou hmotností, nikoli však svými chemickými vlastnostmi.**
- **Isotopy mají stejnou hodnotu protonového čísla, ale různou hodnotu čísla nukleonového.**

9. ***Definujte pojem isobary***

Isobary jsou atomy různých prvků, které mají shodný počet nukleonů.

10. Napište příklady isotopů a isobarů

isotopy..... $^{12}_{6}C$ $^{13}_{6}C$

$^{40}_{20}Ca$ $^{40}_{19}K$

isobary.....