

**Zadání projektu – jaderná energie****Časový plán:**

Zadání projektu, přidělení funkcí, časový a pracovní plán – . . .

Vlastní práce – 3 vyučovací hodiny . . . , . . . , . . . .

Panelová diskuze, test a odevzdání portfolií ke kontrole před zadáním testu . . . , . . .

1. **Shlednutí filmů radioaktivita**, – získání přehledu o problému
2. **Pracovní list, referát** - zpracování za pomoci učebnice, filmové ukázky a internetu.

Plán naší práce

1. vyučovací hodina : sledování filmu
2. vyučovací hodina :
3. vyučovací hodina :
4. vyučovací hodina

**PRACOVNÍ SKUPINA:****VEDOUcí:**

*SESTAVUJE PLÁN, PŘIDĚLUJE PRÁCI, ORGANIZUJE, SOUSTŘEDÍ A VYHODNOCUJE VÝSLEDKY PRÁCE, JE HODNOCEN ZA PRÁCI CELÉ SKUPINY*

**ZAPISOVATEL:**

*VYPLŇUJE TABULKY, VYHLEDÁVÁ V UČEBNÍCÍCH A NA INTERNETU, SHÁNÍ PODKLADY, PRACUJE NA POKUSECH*

**MLUVČÍ:**

*PREZENTUJE PRÁCI SKUPINY, PRACUJE PODLE POKYNŮ VEDOUcíHO SKUPINY*

**POZOROVÁNÍ PŘI POKUSECH NAHLÁSÍ MLUVČÍ KAŽDÉ SKUPINY BĚHEM MĚŘENÍ UČITELI, TAK ABY SE UČITEL MOHL PŘESVĚDČIT, ŽE NEDOCHÁZÍ K CHYBNÉMU ZAPOJENÍ A SKUPINY SI UTVÁŘÍ SPRÁVNÉ ZÁVĚRY.**

**Radioaktivita:**

Význam pojmu:

Vznik:

Co je přirozená radioaktivita? (jak se bránit proti přirozené radioaktivitě)

Umělé zdroje radioaktivity

Co je nestabilní radionuklid?

**Základní typy záření:**

Záření  $\alpha$  alfa:

Záření  $\beta$  beta:

Záření  $\gamma$  gama:

Záření neutronové:

Poločas přeměny:

**Uvolňování jaderné energie**

Štěpení jader při řetězové reakci:

Jednotky ve kterých se měří radioaktivita:

Zneužití uvolněné jaderné energie při neřízené řetězové reakci atomů

Atomová bomba:

Ničivé účinky:

Řízená řetězová reakce:

Nákres atomové elektrárny:

**Ochrana před zářením**

Čím je pro člověka jaderné záření nebezpečné? Jak se mu bránit.

**Referát:**

Z dostupných zdrojů popiš, k jaké havárii atomové elektrárny došlo v Černobylu nebo v Japonsku ve Fukušimě.

Popište, k jakému poškození došlo. Jakým způsobem se snaží problémy řešit. Může havárie mít globální dopad. Jaký? Může ohrozit středoevropany?

Pro panelovou diskuzi si připrav argumenty:

Proč je využívání jaderné energie budoucností lidstva? / Proč naopak výrobu jaderné energie utlumit?

**Hodnocení a sebehodnocení**

Jak se mi pracovalo ve skupině, jak jsem si plnil(a) přidělenou funkci?

---

---

Co jsem pro úspěch projektu udělal(a) já

---

Co nového jsem objevil(a), čemu rozumím

---

---

---

Poznámky (co chci ještě sdělit)

---

---

---