

O JEDRSKI ENERGIJI

SKRIVNOSTNI DROBNI DELCI

Kdo je že pred več kot 2400 leti predvideval, da je vsa snov sestavljena iz drobnih delcev?

Kako je te drobce poimenoval?

Po čem so si atomi enaki, po čem pa se razlikujejo?

V kaj se atomi vežejo med seboj?

Kako je zgrajen atom?

Ali imajo atomi jedro?

7-9-r.

Ali je v atomu kaj praznega prostora?

Kje v atomu je večina njegove mase?

Na kaj mislimo, ko govorimo o velikosti atomov?

ŠE MANJŠI DELCI...

Kaj sestavlja atomsko jedro?

Kdo je odkril, da se lahko masa spreminja v energijo in obratno?

Napiši enačbo, ki dokazuje to trditev. Kaj predstavljajo posamezne črke?

Kdaj je napisal to enačbo? Čemu služi ta enačba?

Za kaj vse so v preteklosti uporabljali uran?

Po čem je dobil element uran ime?

Kje v Sloveniji je nahajališče urana?

7-9-r.

Po čem se razlikujejo elementi, kot so npr. kisik, dušik idr.?

Kaj v atomskem jedru predstavljajo nevtroni?

Koliko elementov imamo v naravi? Kateri je najtežji?

Za kaj so na žalost izrabili Einsteinovo znanje?

KAJ JE SEVANJE?

Ali je večina atomskih jeder v naravi stabilnih? Kaj to pomeni?

Ali je obstojno tudi jedro urana?

Kako pravimo razpadu nestabilnega atomskega jedra?

Kaj se sprošča pri razpadanju nestabilnega atomskega jedra?

Nariši dva znaka, ki opozarjata na radioaktivnost.

Kako je bilo ime eni izmed najbolj znanih fizičark, raziskovalki radioaktivnosti?

Zakaj so pred dobrim stoletjem začeli raziskovati radioaktivne snovi?

Katera dva radioaktivna elementa je odkrila Marie Curie?

Katero nagrado je prejela? Na katerih dveh področjih?

7-9-r.

Koliko vrst sevanja poznamo? Kako se imenujejo?

Kaj se zgodi pri sevanju alfa, beta in gama?

Ali je sončna svetloba tudi sevanje?

Kaj pa oddajamo ljudje?

Za kaj se uporabljajo radioaktivne snovi v medicini?

Za kaj se uporabljajo radioaktivne snovi v industriji?

Za kaj se uporabljajo radioaktivne snovi v arheologiji?

VERIŽNA REAKCIJA, ATOMSKA BOMBA

Kaj je leta 1937 odkril nemški fizik Otto Hahn? Kaj se ob tem sprosti? Kako rečemo temu postopku?

Koliko kilogramov lesa bi morali pokuriti, da bi dobili toliko energije, kot jo dobimo iz enega kilograma urana?

Kaj se zgodi po razbitju enega jedra?

Do česa privede verižna reakcija? Ali potrebuje malo ali veliko časa, da sprosti ogromno energije?

Kje nadzorujemo reakcijo?

Po čem je znana rastlina netresk? Kako jo še drugače imenujemo?

7.-9.r.

Kdaj razpade uranovo jedro? Kako lahko to primerjaš z lego kockami?

Kako pa bi z lego kockami pojasnili verižno reakcijo?

Kaj je jedrski reaktor?

V JEDRSKI ELEKTRARNI

Koliko reaktorjev je v Sloveniji? Kje sta?

Zakaj je razvoj jedrske fizike pred in med drugo svetovno vojno napredoval?

Kdo je izdelal prvi delujoči jedrski reaktor?

Kje so pognali prvo jedrsko elektrarno na svetu?

OD ATOMA DO ELEKTRIČNEGA TOKA

Katero je drugo ime za jedrsko elektrarno?

Kaj pomeni beseda 'nukleus'?

Kaj je glavna skrb pri načrtovanju jedrskih reaktorjev?

Zakaj reaktorje pred potresi in morebitnimi okvarami močno zaščitijo?

Ali je snov, ki je prišla v stik z reakcijami tudi radioaktivna?

Katera energija je za nas najbolj uporabna ob cepitvi urana?

Čemu je podobna jedrska elektrarna?

Kaj se zgodi z jedrsko energijo v reaktorju?

Kaj vrti vroča para?

Kaj pa poganjajo turbine?

7.-9.r.

Kakšne radioaktivne odpadke poznamo? Kako moramo zanje poskrbeti?

Kje skladiščijo visoko radioaktivne odpadke?

JEDRSKE NESREČE, VOJNO OROŽJE

Kje se je zgodila najhujša nezgoda v jedrski elektrarni? Katerega leta?

Kako daleč je padal radioaktivni prah? Ali je danes življenje v teh krajih, kjer je padel radioaktivni prah, možno?

Katerega leta se je zgodila nesreča v japonski Fukušimi? Kam se je razlila radioaktivna snov?

Koliko atomskih bomb so med drugo svetovno vojno odvrkli na japonski mesti? Na kateri?

Ali se vsi ljudje strinjajo z uporabo jedrske energije?

Kaj zagovarjajo znanstveniki? Katera možnost pridobivanja energije še obstaja, pa znanstvenikom še ni uspelo narediti takega reaktorja?