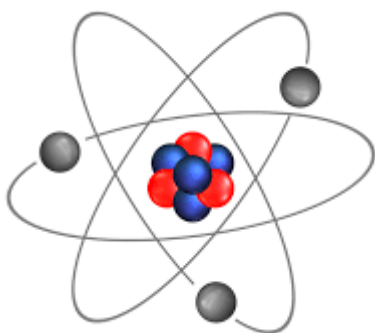


## Izložba modela atoma

Projekat je takmičarskog karaktera. Radeći ovaj posao shvatila sam da će učenici najlakše razumjeti građu atoma, broj ljusaka, raspored elektrona, položaj jezgra i čestica u njima, ako sami naprave model atoma.



### Pedagoška uvjerenja

Pedagoška uvjerenja koja zastupam temelje se na prijateljskom i partnerskom odnosu nastavnika sa učenicima. Djeca mnogo lakše i bolje uče od ljudi prema kojima osjećaju ljubav i s kojima osjećaju sigurnost. Obzirom da hemija nije baš omiljeni predmet većine učenika, pokušala sam kroz razgovor sa svojim učenicima utvrditi u čemu je problem. Učenici teško i napamet uče ono što ne razumiju. Da bi moji učenici što bolje razumijeli nastavne sadržaje iz hemije, pokušavam te sadržaje učiniti što zanimljivijim.

Kroz svoj nastavnički angažman shvatila sam da je nastava poput pozorišta, što je zanimljivija predstava to je publika zainteresovanija za gledanje.

U tu svoju predstavu treba uključiti što više nastavnih pomagala, vizuelnih sadržaja, modela, eksperimenata i drugih glumaca.

Danas se trudim svoju publiku što više uključiti u kreiranje svakog časa. Što više sami urade, to će lakše zapamtiti i bolje razumjet. Moj rad se zasniva na insistiranju da shvate procese i pojave u prirodi, ne da nauče taksativno nabrajati činjenice.

Mislim da na ovaj način izvodim uspješne generacije učenika, kojima pomažem da nauče učiti kroz razumijevanje i primjere.

### POLAZIŠTA

Tokom rada u osnovnoj školi uočila sam da učenici ne mogu da shvate šta je atom ni kako izgleda i od čega se sastoji. Poseban problem bio je raspored elektrona po ljuskama i broj ljusaka.

Obzirom da je prethodno navedeno osnova za dalje izučavanje hemije, shvatila sam da moram naći način da približim učenicima apstraktnu građu atoma i svedem je na jednostavnost koju oni mogu

razumijeti.

Tad sam došla na ideju da napravimo model nekog atoma. Prvu godinu sam pravila jedan model sa svim učenicima, ali sam uvidjela da bi bilo bolje da svaki učenik napravi svoj model. Tako unazad dvije godine održavamo godišnju izložbu modela atoma u kojoj najbolji modeli bivaju nagrađeni.

## **CILJ I ŽELJENI ISHODI**

Hemija je predmet koji učenici najčešće ne vole jer ga ne razumiju.

Cilj ove prakse koju provodim u osmom razredu osnovne škole jeste razumijevanje građe atoma.

Atom je polazište za sve što se uči u hemiji tokom školovanja. Da bi učenici razumjeli valencije, hemijske spojeve, molekule, hemijske veze, prvo moraju dobro shvatiti građu atoma.

Ovim projektom sam do sada uspjevala postići kod svih učenika razumijevanje građe atoma, a kasnije i hemijskih veza i reakcija.

Modeli koje učenici naprave izlažu se jednom, ali se koriste tokom cijele godine za obradu nastavnih jedinica. Korištenjem modela učenici lakše razumiju hemijske veze, prelazak elektrona, molekule.

## **DETALJAN OPIS REALIZACIJE**

Faza 1. Obrada nastavne jedinice atom – demonstriranje na postojećim modelima.

Faza 2. Izbor atoma (svaki učenik) – račun, skica

Faza 3. Samostalna izrada modela atoma

Faza 4. Izložba modela

Faza 5. Korištenje modela atoma u nastavi hemije

Tokom obrade nastavne jedinice građa atoma koristim modele od prethodnih godina. Na modelu pokažem dijelove atoma i položaj elementarnih čestica. Učenici mogu da uzmu model, dodirnu, precrtaju.

Nakon toga svaki učenik treba da odabere iz periodnog sistema atom čiji će model paviti.

Savjetujem učenicima da biraju atome sa manjim atomskim brojem, kao bi mogli što lakše napraviti model. Po izboru atoma, svaki učenik uz moju pomoć, računa broj elementarnih čestica za svoj atom i pravi raspored elektrona po ljuskama. Učenici zatim skiciraju atom koji će praviti.

Razgovaramo o materijalima koje su učenici koristili prethodne godine.

Svaki učenik kod kuće samostalno pravi svoj model. Za izradu modela učenici imaju oko mjesec dana.

Gotove modele učenici donose na dan izložbe. Izložba se organizuje u atriju škole, tako da učenici svih razreda imaju priliku pogledati radove.

Na kraju nastavnog dana učenici od VI do IX razreda prisustvuju zatvarajnu izložbe. Komisija u čijem je sastavu nastavnik likovnog (izgled modela), nastavnik fizike (tačnost izrađenog modela) i nastavnik hemije (izlaganje) ocjenjuju svaki model u svojoj kategoriji. Nastavnici mogu dati od 1 do 3 boda za kategoriju koju ocjenjuju.

Pobjednički model je onaj koji u ukupnom zbiru ima najveći broj bodova.

Svim učesnicima dodjeljuju se diplome. Pehar i medalje dodjeljuju se učenicima koji su osvojili prva tri mjesta.

Modeli atoma nakon toga bivaju izloženi u kabinetu hemije i koriste se za obradu drugih nastavnih jedinica (molekule, hemijske veze).

Svi učenici koji su tačno napravili model i tačno objasnili to što su napravili bivaju ocjenjeni ocjenom 5.

## **EFEKTI; POSTIGNUTI REZULTATI**

Efekti i rezultati koji proizilze iz ovog projekta su višestruki. Učenici ne samo da razumiju jedan pojam iz hemije na čijem modelu rade, nego olakšaju sebi razumijevanje svih hemijskih pojava i procesa koje su vezane za atom. Osim toga postoje i drugi pozitivni utjecaji na učenike:

1. Povećava se razumijevanje učenika za građu atoma i složenije hemijske procese i pojave
2. Podstiče se kreativnost učenika
3. Podstiče se odgovornost i organizovanost u radu
4. Svi učenici u odjeljenju su uključeni u projekat
5. Daje se jednaka prilika svim učenicima da dobiju najvišu ocjenu
6. Učenici više komuniciraju i pomažu jedni drugima sa idejama i u realizaciji
7. Razvija se takmičarski duh u odjeljenju
8. Učenici vole hemiju

Svi nastavnici hemije u osnovnim školama mogu provoditi ovaj projekat u sklopu svoje nastave. Projekat je primjenjiv i na nastavu fizike. Nastavnici biologije također mogu provoditi projekat, samo umjesto atoma mogu praviti modele ćelija ili DNK.

## **Tags**

NIN

## **Collections**

Nominovane prakse

NIN 2019