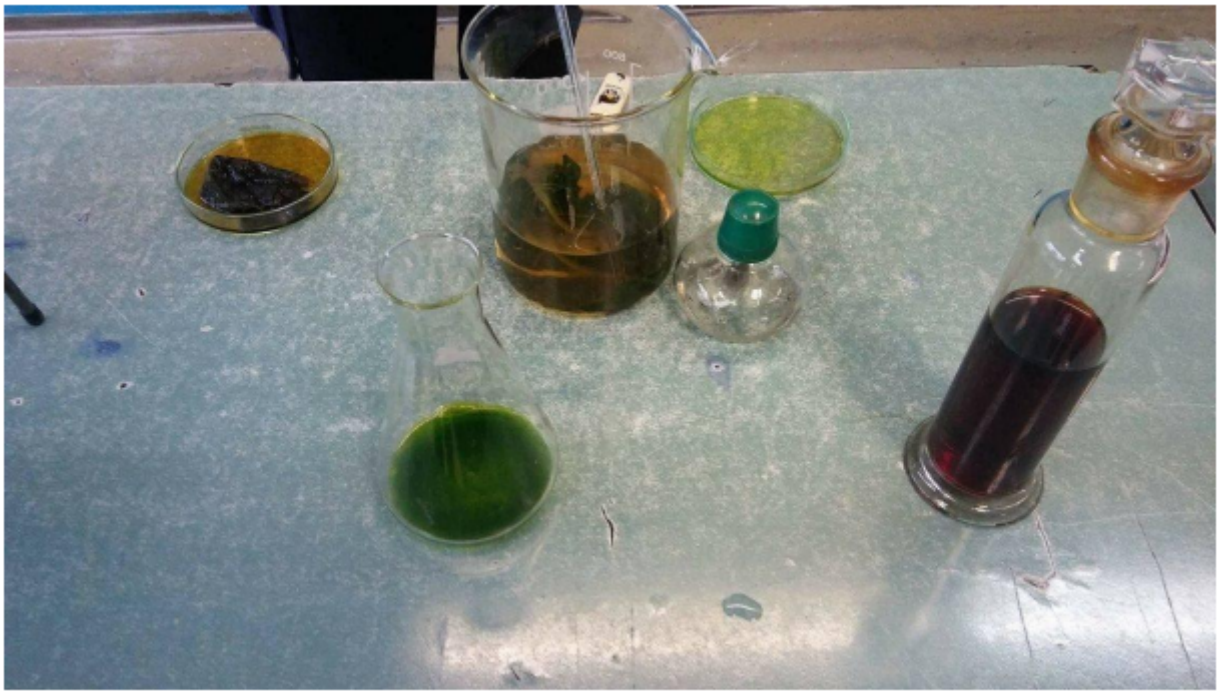
27.08.2025. 11:16
Pogledano: 825 puta

Modeli ćelija, virusa i organa, makete i laboratorijski ogledi

Učenici su izrađivali biološke modele i makete te izvodili oglede, koristeći razne materijale. Projekat je podstakao kreativnost i takmičarski duh, a radovi su nagrađivani na Festivalu rada.





Moje temeljno i osnovno polazište na kojem se zasniva moj rad sa učenicima jeste poštovanje ličnosti učenika. Moj moto je uspijeh učenika i njihova sreća u tom uspijehu. Inspiriše me taj njihov osmjeh kada dobiju odličnu ocjenu, i to kada osjetim da je zavolio moj predmet i da mu je to

motivacija za bolji uspjeh iz drugih predmeta. Temeljni moto kad se učenik kroz četverogodišnje školovanje opredjeli da studira fakultet tamo gdje mu se boduju moji predmeti i kad položi prijemni ispit sa maksimalnim brojem bodova. Razultati moga dosadašnjeg rada sa djecom jesu prije svega samostalno uključevanje djece u ekološke sekcije i sekcije zaštite životne sredine kako bi se razvila sposobnost kreativnosti, inovativnosti i druge kompetencije.

AUTOR *Sejdefa Kajević*

DETALJAN OPIS

1. POLAZIŠTA

Pošto je moja škola , tehnička škola i nije bilo nastavnih sredstava za predmete: biologija, mikrobiologija, biohemija, ekologija, genetički inžinjering koji iziskuju nastavna sredstva, došla sam na ideju da kroz vannastavnu aktivnost (ekološka sekcija), sa učenicima napravimo ona neophodna nastavna sredstva koja će im pomoći u usvajanju znanja iz redovne nastave. Kod učenika iz generacije u generaciju razvijala se interesovanje za izradu modela kao i takmičarski duh između razreda a potom i šire tako da smo se prestavljali na raznim takmičenjima a jedan takvih je i Festival rada tehničkih i stručnih škola gdje smo osvajali prva mjesta sa maksimalnih 100 bodova.

CILJ I ŽELJENI ISHODI

Cilj: Najveći cilj je bio da kroz te modele učenici vide i shvate kakvi se to procesi odvijaju u organizmu jer su to modeli viđeni elektronskim mikroskopom npr: model ćelija, virusa, DNK...
Ishodi: je njihov uspijeh i njihovo opredjeljenje za upis na medicinski, prirodno- matematički kao i druge fakultete.

2. DETALJAN OPIS REALIZACIJE

PRILOG 1. MODEL ĆELIJA (prokariotska i eukariotska) – Na osnovu radnog lista, na kojem se nalazi slika ćelija učenici su napravili modele sa jasno prikazanom ćelijskom opnom, citoplazmom (organelama) i jedro. Pomoću materijala učenici su oblikovali date elemente kao na slici, obojil i prelakirakli.
PRILOG 2. MODELI VIRUSA (HIV, bakteriofag, virus gripe, virus svinjske gripe) predstavljene virusne čestice i njihovi sastavni dijelovi viđeni elektronskim mikroskopom. Na osnovu potrebnog materijala i radnih listića učenici su oblikovali i predstavili njihove sastavne dijelove.
PRILOG 3. ETNO SELO I PRIMJENA SOLARNE ENERGIJE kao primjer zdravog načina života

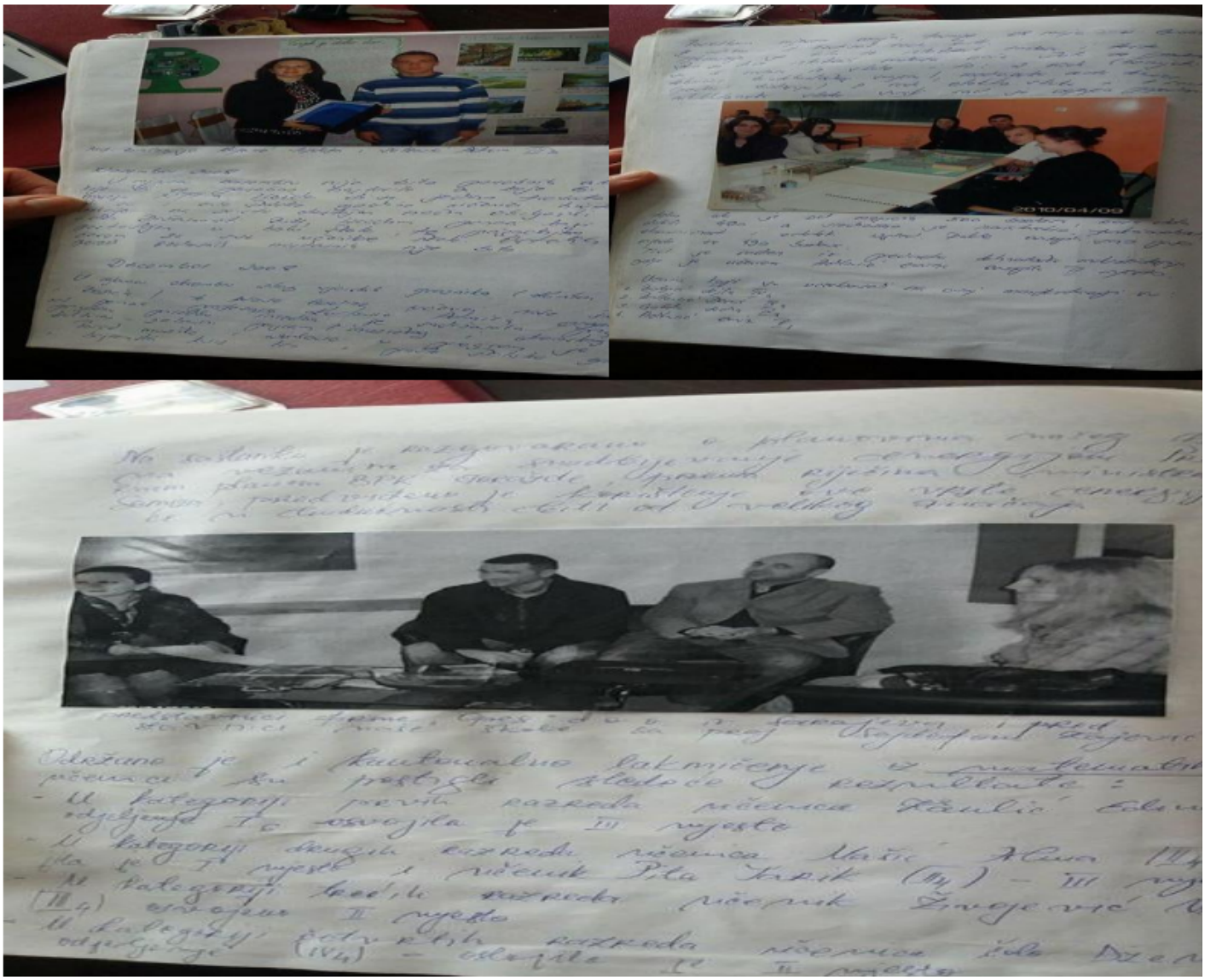
savremenog čovjeka. U ovom radu su učestvovali članovi ekološke sekcija, elektrotehničke i mašinske struke kako bi svoja teoretska znanja primjenili na radu date makete.
PRILOG 4. METAMORFOZA LEPTIRA cilj nam je bio da predstavimo proces metamorfoze leptira onako kako se dešava u prirodi kako bi učenici shvatili proces potpune metamorfoze leptira

1. Jaje
2. Larva (ličinka)
3. Lutka (kukuljica)
4. Imago ili odrasla jedinka

PRILOG 5.MODEL ZAČEPLJENOG KRVNOG SUDA cilj nam je bio da predstavimo kako dolazi do začepljenja krvnog suda uzrokovano različitim faktorima. Upotrebom različitog materijala predstavili smo poprečan presjek začepljenog krvnog suda.
PRILOG 6. MODEL SRCA izgled zdravog srca napravljen od različitog materijala i predstavili djelove srca kao u orginalu. Za izradu ovog modela učenici su koristili gips, glinamol, boje, itd...
PRILOG 7. MODEL MOLEKULE DNK pošto se smatra zavojnicom života, pokušali smo da to predstavimo na ovom modelu, njenu strukturu, građu, funkcionalnost uz upotrebu različitog materijala.
PRILOG 8. LABARATORIJSKE VJEŽBE tamo gdje se nastava ne može prestaviti modelima i maketama praktikujem labaratorijske vježbe kao npr: dokazivanje fotosinteze – da učenici vide proces izdvajanja hrolofila koji se smatra u fiziologiji važnim procesom fotosinteze. I praktičan dokaz ostalih procesa i pojava iz mikrobiologije kao npr. kretanje kvasaca, ameba, prisustvo mikroorganizama u prehrabenim namirnicama itd..

3. EFEKTI; POSTIGNUTI REZULTATI

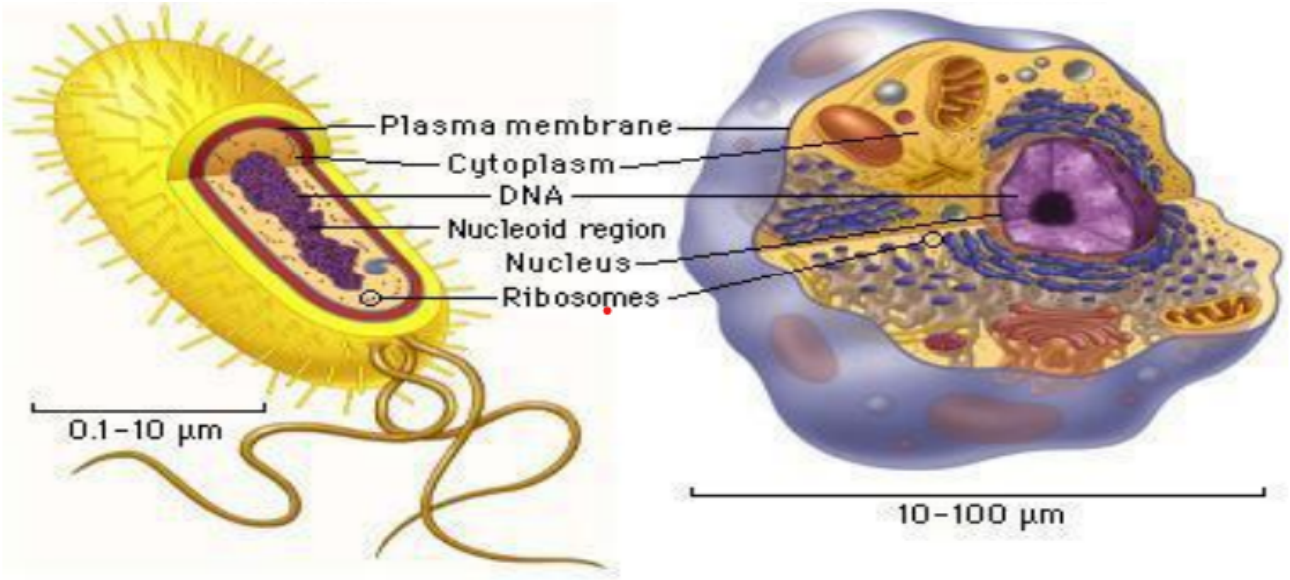
Na festivalima rada osvojena prva mjesta što se može vidjeli iz školskog dokumentaLJETOPIS ŠKOLE . Zahvaljujući ovim radovima učenica Begić Ajla je učenih generacije školske 2012-2013



UČENIČKI RADOVI I FOTOGRAFIJE :

RADNI LISTI BR:1

MODELI ĆELIJA (prokariotske i eukariotske)





MODELI VIRUSA - HIV

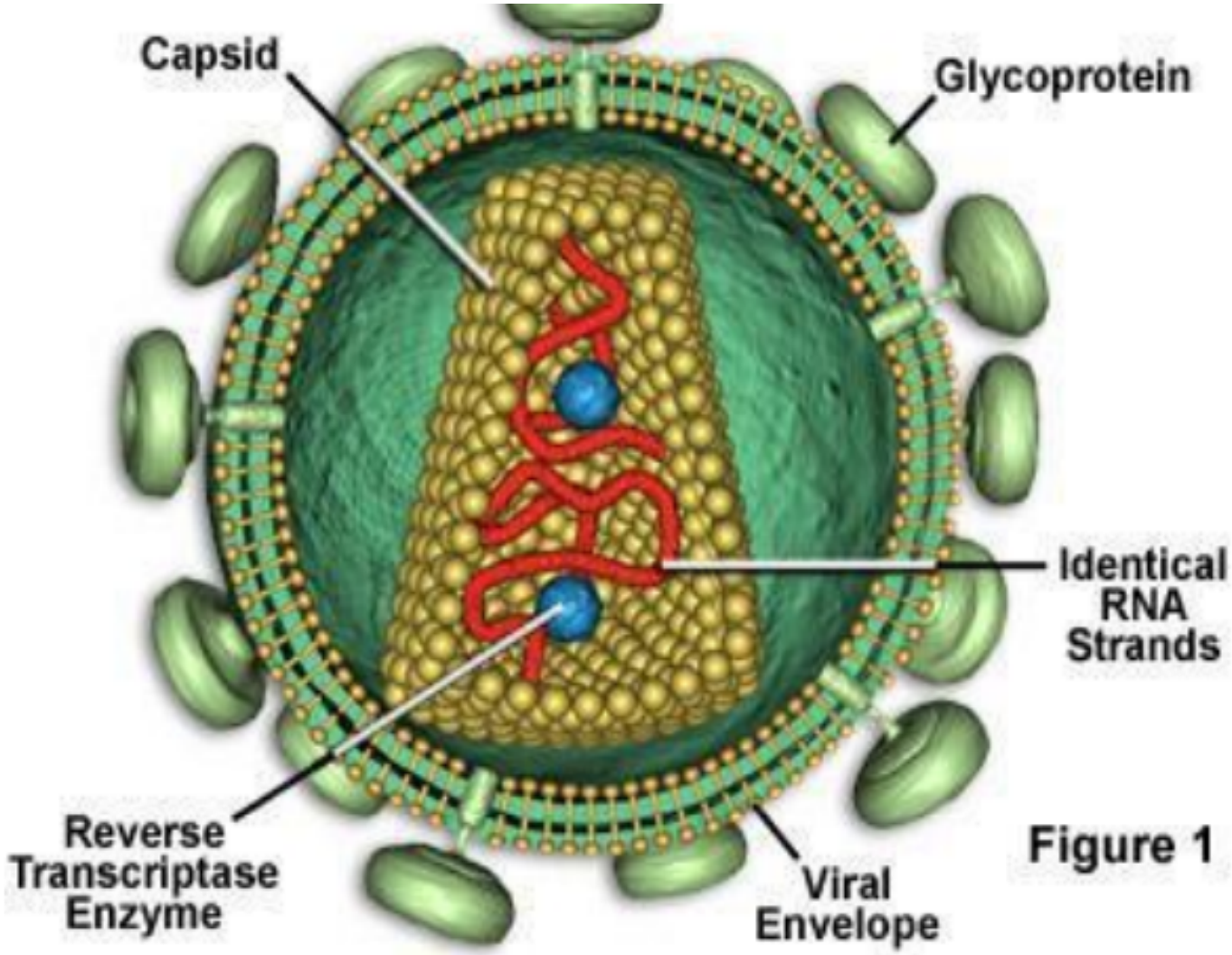

Capsid
Glycoprotein
Identical
RNA
Strands
Reverse
Transcriptase
Enzyme
Viral
Envelope

Figure 1



MODELI VIRUSA – VIRUS GRIPE

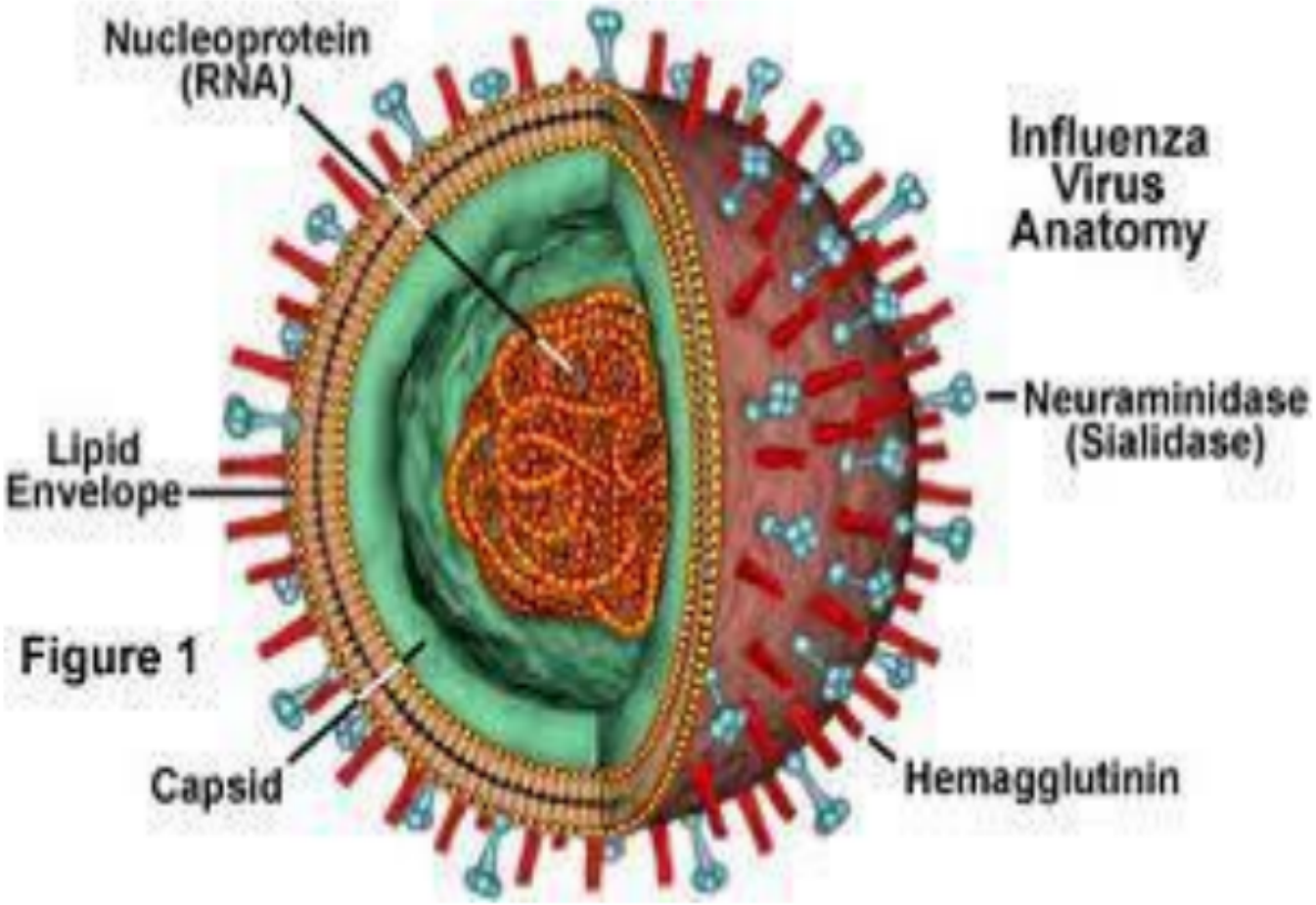
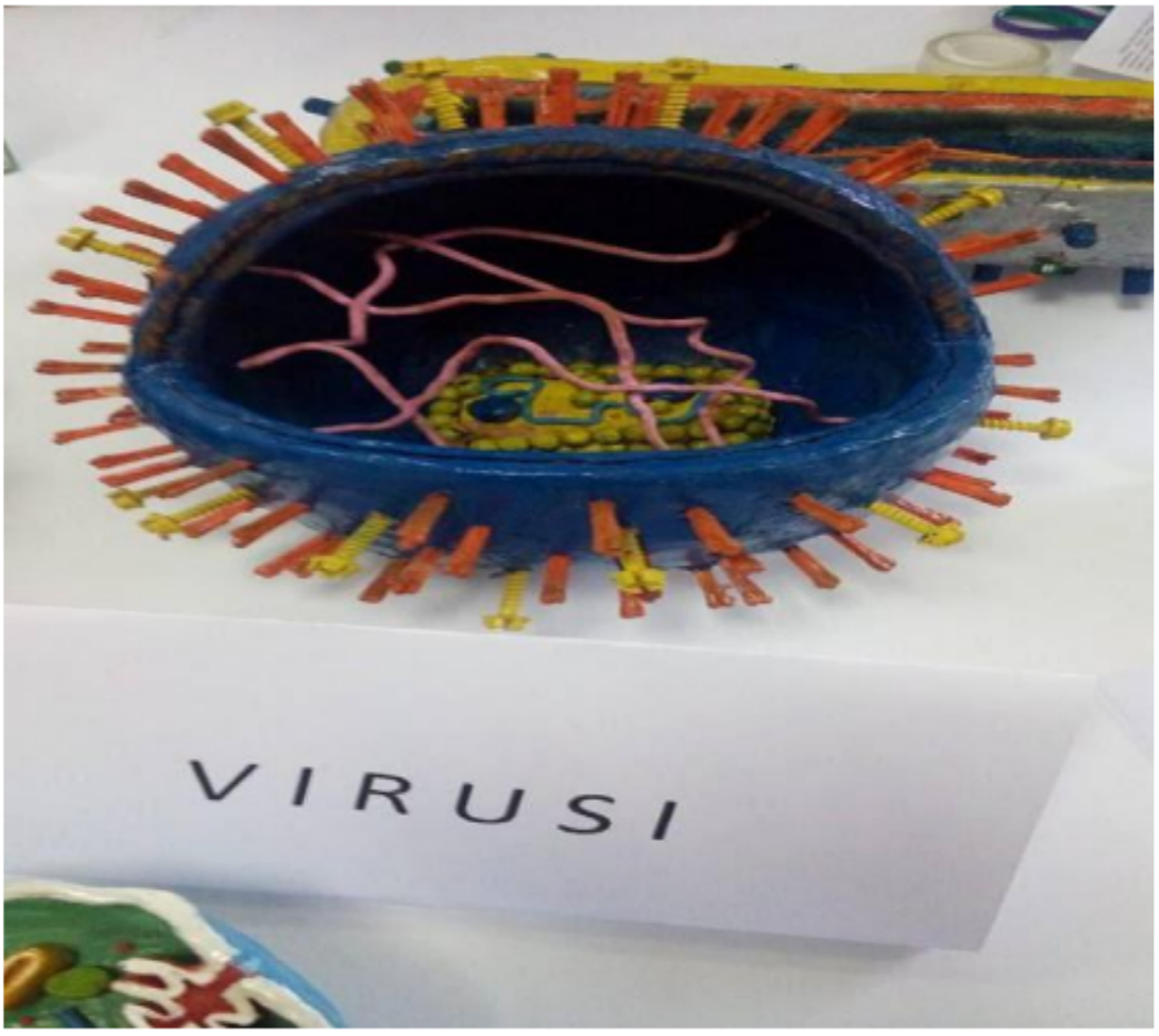

Nucleoprotein
(RNA)
Influenza
Virus
Anatomy
Neuraminidase
(Sialidase)
Lipid
Envelope
Capsid
Hemagglutinin

Figure 1


VIRUSI

MODEL SRCA



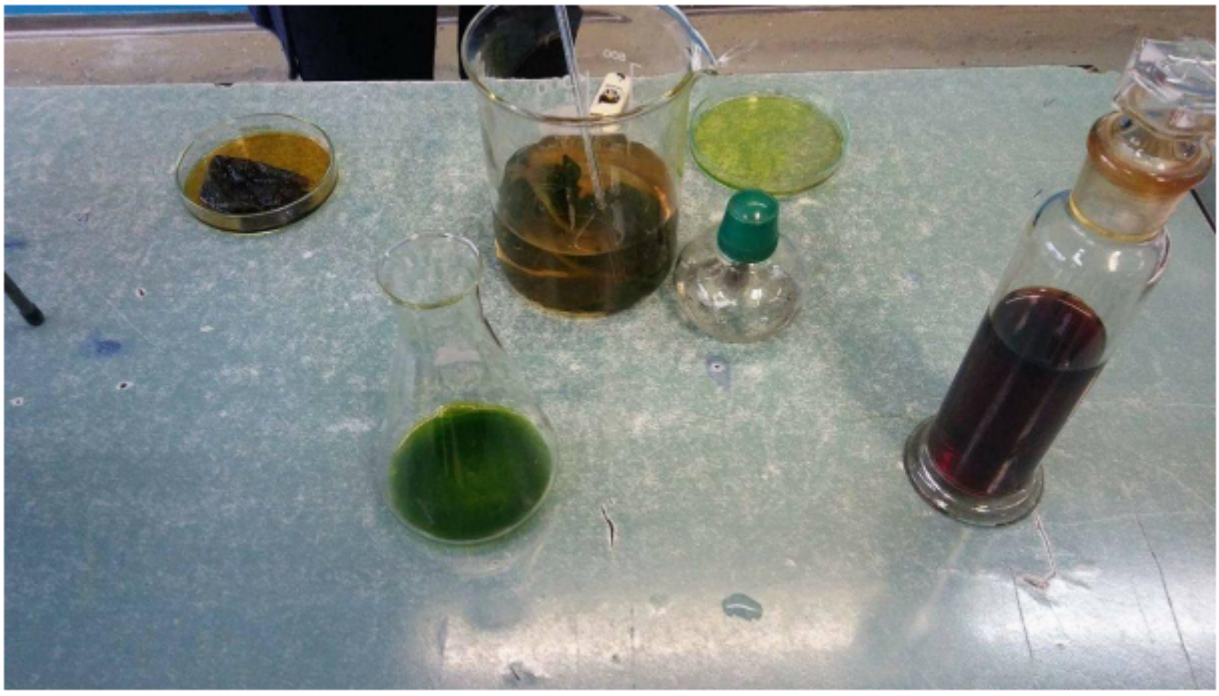




LABARATORISKE VJEŽBE

DOKAZIVANJE FOTOSINTEZE – IZDVAJANJE HLOROFILA





Labaratoriske vježbe - alkoholna fermentacija, dokazivanje vitamina c, morfološke karakteristike mikroorganizama (kretanje, oblik i veličina) kod ameba, kvasaca itd..prisustvo mikroorganizama u namirnicama: mlijeko, različitim metodama.

B. UČENIČKI KOMENTARI, REAKCIJE NA AKTIVNOST

Elvedina Vranešić Po završetku osnovne škole, mučilo me pitanje sta upisati dalje, koji je to pravi put ka mojoj budućnosti. Danas, 4 godine poslije to pitanje me uopšte ne brine jer sam sigurna da sam izabrala pravi put, pravu školu, školu sadašnjosti i budućnosti, hemijsku školu. Kroz moje srednjoškolsko školovanje mnogo me podržavala i moja razredna,prof. Sejdefa Kajević.

Ucestvovala sam na mnogim takmičenjima na kojima sam osvajala zapažene rezultate iz biologije, tehnološke mikrobiologije i ekologije, kao i praktični dio na kojem sam predstavljala maketu i model virusa. Moja jos jedna velika motivacija su bili i moji roditelji, njihova radost na svim mojim osvojenim zapaženim rezultatima. Znanje koje sam stekla kroz srednju školu, mnogo mi znaci i u mojoj daljoj buducnosti.

Tarik Alispahic ; učenik II razreda srednje tehničke škole „Hasib Hadzović „ Goražde. Prošle školske godine profesorica Sejdefa Kajević tražila je dobrovoljce za projekat iz biologije u našem odjeljenju. Nisam se dvoumio ni sekunde pa je tako moja ruka bila prva u zraku. Grupu smo činili profesorica , moja drugarica Ajla Ratković i ja. Tema je bila „ Srce i krvni sudovi„ . Temu je trebalo obraditi pismeno , sve potkrijepiti usmenim izlaganjem i uz toi praktičnim radom. Taj posao iziskivao je puno istraživanja , rada i učenja. Radili smo puno ali je bilo jako zanimljivo i nimalo teško. Profesorica se nije odvajala od nas , što nam je davalo više motivacije za rad. Naš rad smo prvo predstavili na Dan naše škole i tada već znali da smo sve dobro spremili.07.05. 2016. otputovali smo u Živinice na Osmi festival rada srednjih tehničkih i stručnih škola Bosne i Hercegovine. Konkurencija je bila jaka . Svoje radove predstavljali su učenici iz jakih tehničkih škola iz Sarajeva ,Tuzle...Naša profesorica je vjerovala u nas dvoje i bila je u pravu . Osvojili smo I mjesto. Pored znanja koje sam stekao radeći na ovomprojektu, moram spomenuti da mi je posebno drago što smo osvijetlili obraz našoj profesorici Sejdefi i naravno našoj školi. Draga profesorice računajte opet na mene !!!!

Ja sam **Ajla Ratković**, učenica II. razreda STŠ „Hasib Hadžović“ , smjer Medicinska sestratehničar u Goražde. U toku školske 2015./2016. godine učestvovala sam sa svojim školskim drugom Tarikom Alispahićem na Festivalu rada koji se održao u Živinicama, gdje smo osvojili 1. mjesto. Na prijedlog profesorice Sejdefe Kajević, izradili smo model krvnog suda s 3D prikazom njegove građe i prisustvom ateromskih plakova u procesu nastanka aterosklerotičnih promjena na istom s obzirom da je ateroskleroza jedan od vodećih uzroka kardiovaskularnih oboljenja.Smatram da je Festival rada dobra prilika da se škole iz svih dijelova Bosne i Hercegovine predstave sa svojim radovima, da se usvoje nova iskustva kako nas učenika, tako i profesora. Velika prednost ovih modela je u tome što će se koristiti u redovnoj nastavi iz predmeta biologija i stručnih predmeta. Učešće na Festivalu rada mi je omogućilo da predstavim svoju školu i grad na najbolji mogući način, a isto tako da sklopimo nova poznanstva i saznanja o raznim zanimanjima, kojima se bave učenici drugih škola.Također bih spomenula da je moj brat Damir Ratković, koji je trenutno apsolvent Medicinskog fakulteta, za vrijeme školovanja u STŠ „Hasib Hadžović“ bio dva puta učesnik takmičenja Festivala rada, koji su bili održani u Zenici i Gračanici, gdje je oba puta osvojio 1. mjesto sa školskom drugaricom Šejlom Baljić i profesoricom Sejdefom Kajević kao mentorom.

C. KOMENTARI RODITELJA

Hvala Vam što ste ga ponudili ; On neće u sekcije ; Ovako sam devet godina odgovarala svojim kolegama .Pred kraj njegovog osnovnog školovanja, kako bi bila sigurna da moj sin nije nadaren za vannastavne aktivnosti i javne nastupe, odlučila sam radeći jedan projekat za našu školu uključiti njegovo odjeljenje. Na kraju sam dobila grupu dobrovoljaca u kojoj nije bio on. Polaskom u srednju školu stavila sam tačku na tu temu , ubjeđena da se tu nema više šta uraditi. Upisao je srednju tehničku školu *„ Hasib Hadžović„* /medicinski tehničar./ U drugom polugodištu prvog razreda ,na prijedlog profesorice Sejdefe Kajević , moj Tarik se uključuje u projekat iz biologije . U početku je i to bilo veliko iznenađenje a onda su uslijedila i nova . Tarik je predano radio, učio, uključio i roditelje u svoj rad.Ja sam pomagala oko prezentacije a otac oko praktičnog rada .Borio se i očekivao pobjedu. Kod njega se pojavio i takmičarski duh !!!! Bila sam oduševljena i sretna , to je osobina koju sam kao majka željela svom djetetu. Došla je i pobjeda na takmičenju srednjih škola u Živinicama. I to nije bilo sve . Naredni dan pred prepunom salom učenika , profesora , direktora srednjih škola , predstavnika Ministarstva obrazovanja on za ljubav svoje profesorice savladava još jednu prepreku. Izlazi za binu i predstavlja njihov projekat, njihovu školu.Javni nastup !!!! Draga naša profesorice iz ovog pisma vidite šta ste uspjeli . Hvala Vam od srca !!!Pored znanja koje ste prenijeli ,ovo gore je bitnije za jednu mladu osobu . Aida Alispahić (majka Vašeg učenika Tarika)

Collections

NIN nagrada | Nominovane prakse | NIN 2016