

Vrednotenje projektnih nalog pri pouku kemije



Projektne naloge vezane na lab. delo
dijakov

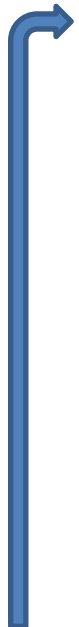
II. gimnazija Maribor

Projektno delo



Testi za prepoznavanje alkoholov—

Prepoznavanje sestave znanih pijač



Raven razumevanja



Raven uporabe znanja



Zmožnost načrtovanja
poskusa, ki ji sledi
izvedba in evalvacija

Na osnovi rezultatov vaje dijaki zapišejo argumentirano poročilo za svojo odločitev o tem katere pijače so proizvod destilacije naravnih snovi in katere so sintetično narejene.

Destilacija, ločevanje z lijem ločnikom, kemijski testi za **dokazovanje alkoholov** (oksidacija s dikromatnimi ioni (manganatnimi (VII) ioni; Tollensova, Fehlingova r., jodoformska reakcija, Lucasov test).

Redoks reakcije – učinkovitost novega čistila

Raven razumevanja



Raven uporabe znanja



Zmožnost načrtovanja poskusa, izvedbe in evalvacije

Na osnovi rezultatov vaje dijaki zapišejo argumentirano poročilo za svojo odločitev o prednostih in pomanjkljivostih novega čistila (cena/učinkovitost.)

Določiti prostornino plina, ki se razvija v reakciji treh izbranih čistil z vodikovim peroksidom, preračunati prostornino plina na prostornino in koncentracijo uporabljenega čistila (definirati učinkovitost čistila) in le-to primerjati s ceno, ki jo čistilo ima.

Nevtralizacija – pijače, ki so škodljive zobem

Raven razumevanja



Raven uporabe znanja

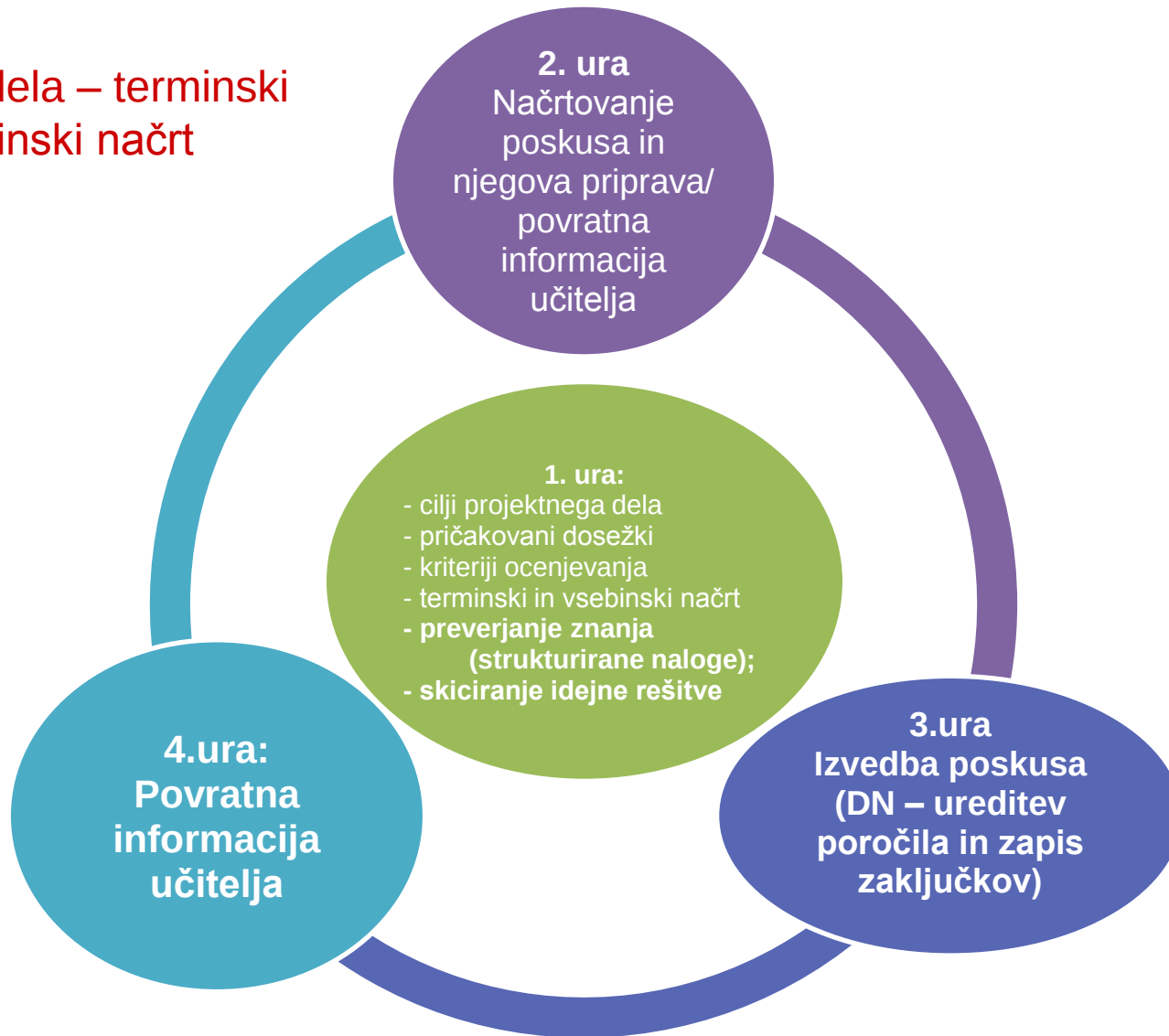


Zmožnost načrtovanja poskusa, izvedbe in vrednotenja

Na osnovi rezultatov vaje dijaki zapišejo argumentirano poročilo o škodljivosti testiranih pijač.

Preučiti katere organske kisline prevladujejo v izbranih pijačah; izbrati titracijo kot metodo za določanje skupnih kislin v izbranih pijačah; izbrati ustrezen indikator in ustrezno bazo ter njeno koncentracijo za izvedbo titracije ter izračunati delež kislin v izbranih pijačah.

Potek dela – terminski in vsebinski načrt



OCENJEVANJE PROJKTNEGA DELA

KAKOVOST PREDZNANJA

RAZUMLJIVOST/JASNOST
PRIKAZANIH REŠITEV

PRAVILNOST
ODGOVOROV

UPORABA PREDHODNO PRIDOB.
ZNANJA

NAČRTOVANJE POSKUSA

USTREZNO
(STROKOVNO)
BESEDIŠČE

USTREZNO
NAČRTOVANJE GLEDE
NA CILJE PROJKETA
(izkazovanje ravni uporabe
znanja)

UPOŠTEVANJE
MATURITETNIH
KRITERIJEV NAČRTOVANJA

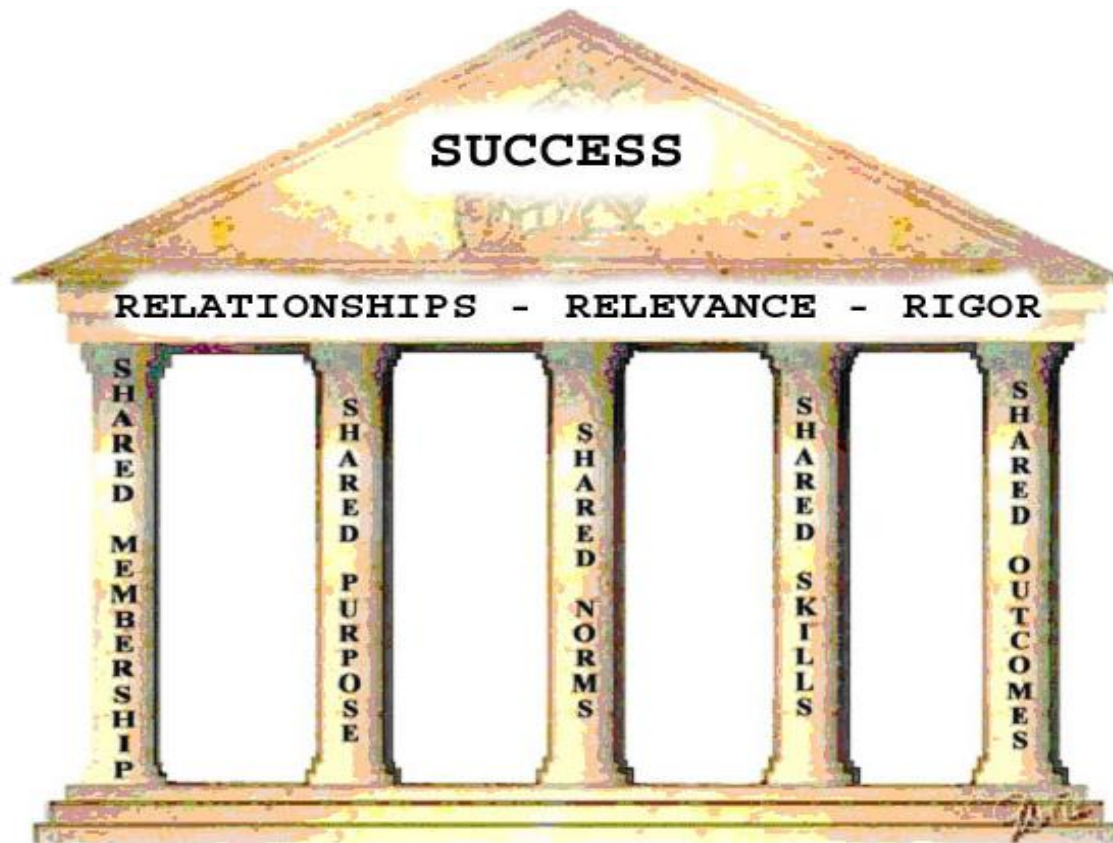
KAKOVOST KONČNEGA POROČILA

UPOŠTEVANJE
DOGOVOR. ROKOV IN
NALOG

ZAKLJUČKI SO
OBLIKOVANI NA OSNOVI
REZULTATOV POSKUSA
(izkazovanje ravni
razumevanja)

KOGNITIVNA STOPNJA (nivo)		ZNAČILNOSTI	<i>Opredeljujoči glagoli</i> Raven doseganja
1	➤ POZNAVANJE (znanje)	▪ poznavanje dejstev, pojmov, podatkov, definicij, teorij, formul; priklic znanja, obnova	✓ <i>poimenovali, našteli, ponoviti, označili, uredili, razvrstili definirali...kdo, kaj, kje, kdaj...ni bilo opaziti težav dokler so dijaki delali znotraj svojih skupin, saj so si lahko pomagali z zapiski, učbeniki in drugimi viri;</i> ✓ pomanjkljivosti so bile opazne pri »kvizu« - preverjanju znanja
2	➤ RAZUMEVANJE	▪ ugotavljanje vzročno-posledičnih odnosov, iskanje primerov, navajanje lastnih primerov; prevajanje iz ene vrste simboličnega zapisa v drugo	✓ <i>razložili, uredili predstavili, razvrstili, združil, opisali »zakaj in kako« so brez vidnih težav znali v vsaki skupini;</i> ✓ pomanjkljivosti so bile opazne pri »kvizu«, kjer so predvsem vprašanja za 3 točke delala težave
3	➤ UPORABA	▪ uporaba v novih situacijah (funkcionalnost znanja), reševanje problemov	✓ <i>uporabili, pripravili, izračunali, opisali, rešili, skicirali...na primeru pojasnili..., kako bi lahko uporabili v vsakdanjem življenju...izjemno domiselni, izvirni, duhoviti..</i>
4	➤ ANALIZA	▪ razčlenjevanje, primerjanje, ugotavljanje odnosov in načinov medsebojnih povezav	✓ <i>analizirali, razčlenili, razložili, primerjali, razvrstili, ...kakšne so posledice, kakšna je razlika med preučevani elementi, katere so prednosti in pomanjkljivosti, kako vpliva na...preko izdelkov manj opazni elementi, vendar se je pri kvizu videlo, da so težave.</i>
5	➤ SINTEZA	▪ povezovanje elementov in delov v celoto, oblikovanje novih modelov in struktur; posploševanje	✓ <i>uredi,i sestavili, izbirali naredili, predvidevali, interpretirali, utemeljili... preko izdelkov manj opazni elementi, vendar se je pri kvizu videlo, da so težave.</i>
6	➤ VREDNOTENJE (evalvacija, presoja)	▪ presojanje, vrednotenje raznih pojavov, idej, teorij, rešitev, metod, procesov, besedil, umetniških del...	✓ <i>ovrednotili, ocenili, sestavili, zaključili, presodili....delno uspešni znotraj skupin, veliko težav pri objektivnem vrednotenju kvalitete izdelkov drugih skupin</i>

Temelj uspešnega učenja...



“Learning does not happen when students are unable to express their ideas, emotions, confusions, ignorance and prejudices....”

Parker Palmer
(The Courage to Teach)



