



**OSNOVNA VPRAŠANJA ZA POGLOBLJEN
ŠTUDIJ DIDAKTIKE NARAVOSLOVJA in
TEHNIKE I**

1. Opredelite didaktiko naravoslovja!

Did SPO, NIT in DRU se kot veda ukvarja s samim poukom in izobraževanjem teh treh predmetov. Predmet SPO je centralni učni predmet

2. Kakšne so naloge predmeta didaktika naravoslovja?

Materialne: študentje: Spoznavajo predmete, pridobijo znanje o organizaciji in izvajanju pouka SPO, NIT ter DRU. Svoje didaktično znanje izpolnijo do nivoja operativnosti in kreativnosti

Funkcionalne: Razvijejo sposobnosti za samostojno razvijanje svojega dela. Aktivno sodelujejo v načrtovanju in izvajanju VI politike šole. Se usposobijo za opazovanje in analizo svojega dela (opazovanje, definiranje, mišljenje, izkustvo, kritičnost, samostojnost vrednotenja, korigiranje, vnašanje novosti).

Vzgojne: se oblikujejo v učitelja, kot celovito osebnost s pozitivno samopodobo, razvijajo odnos med učiteljem in učencem, ki je enakopraven, razvijajo strokovnost, subjekt, humanizem, patriotizem...

3. Razložite vzajemni odnos med didaktiko spoznavanja okolja ter naravoslovja z drugimi znanstvenimi disciplinami !

Pedagoško znanstvene discipline: pedagogika, zgodovina pedagogike, didaktika, pedag. metodologija, psihologija, razvojna psih., pedagoška psihologija

Nepedagoško znanstvene discipline: filozofija, sociologija, informatika, logika

Znanstvene discipline, ki tvorijo vsebinsko osnovo predmeta: fiz, kem, bio, geo, zg, teh in številne druge.

4. Kakšne so naloge pouka spoznavanja okolja ter naravoslovja in tehnike v osnovni šoli ?

Materialne: Spoznavajo najosnovnejše naravne in družbene zakonitosti, Usvojijo najenostavnejše oblike družbenega življenja

Funkcionalne: Razvijejo psihofizične sposobnosti kot so *sposobnost opazovanja, oblikovanja pojmov, oblikovanja zaključkov, mišljenja, pomnjenja, logičnega sklepanja, razvijanja interesov*

Vzgojne: Razvijajo pozitivne elemente značaja, vrednotijo in oblikujejo poz. vrednote, kooperativnost, oblikujejo humane odnose med ljudmi, enakopravnost, patriotizem, pozitiven odnos do dela.

5. Kako se je razvijalo spoznavanje resnic v antiki in srednjem veku ?

Antika: razvijajo se številne znanstvene discipline, skozi katere si poskuša človek naravne in družbene pojave razlagati z lastnim razumom – postaja racionalist, brez pomoči nadnaravnega.

Sr. vek: s propadom antične kulture, je na svetu zavladovalo dolgo temno okolje sr. veka, kjer je bilo spoznavanje procesov in odkrivanja resnic onemogočeno.

6. Kako se je skozi zgodovino razvijal predmet spoznavanja okolja pri nas ?

Učni predmet se danes poučuje v 1. triadi. Je enkraten, vendar ni čisto nov predmet. Ima dolgo zgodovino, saj ga najdemo v učnih načrtih v 18. st. Skozi čas je doživel številne spremembe.

Komensky: v svojem obdobju začne z uvajanjem realnih učnih predmetov v šole.

Rochow: ustanovitelj uvajanja, skupaj s Pastalozzijem, tega predmeta v OŠ.

Večina pedagogov tega obdobja je še bila enotna v oceni, da učenci nujno potrebujejo začetni – stvarni pouk kot osnovo za spoznavanje realnega sveta.

V SLO so se vsebine stvarnega pouka **do 1957** poučevale **v okviru slovenskega jezika v 1. in 2. razredu.**

Od 1957 dalje – Spoznavanje narave in družbe, ki je nasledil *Stvarni pouk v 1. in 2. razredu.*

V 3. razredu je nadomestil in ukinil prirodopis, domoznanstvo – zgodovine in zemljepis.

1972 - spoznavanje narave in družbe, ki naslednjo spremembo doživi s posodobitvijo učnega načrta 1983 in kasneje v 90-ih z razvojem začetnega naravoslovja.

Danes je predmet usklajen z doktrino 9-letnega izobraževanja in nosi ime **spozn. okolja.**

7. Opiši učbenike in delovne zvezke predmeta spoznavanje okolja za 1. razred devetletne osnovne šole !

ODKRIVAM SVOJE OKOLJE 1: Otroku omogoča, da aktivno vstopa v učni proces in se uči skozi izkušnje. Vsebuje ogromno nalepk, odkrivanj, prosojnic. Zaporedje snovi so avtorice časovno prilagodile letnim časom in določenim praznikom, spominskim dnevom. Ima 2 zvezka: prvi zajema obdobje od septembra do decembra, drugi pa od januarja do junija. Praktičnem delu je namenjena več kot tretjina.

DOTIK OKOLJA 1: omogoča spoznavanje okolja s pomočjo nazornih fotografij in ilustracij: izkustveno učenje z raznovrstnimi dejavnostmi in situacijami, ki so učencem znane iz realnega sveta. Vsebuje tudi voden pogovor o snovi s pomočjo kratkih vprašanj za učence in zapisov za učitelje. Učbenik spremljata tudi delovna zvezka.

PRISLUHNEM OKOLJU 1: V kompletu z delovnim zvezkom podaja učno snov na učencu prijazen, jasn in razumljiv način ter spodbuja učenje preko igre in dejavnosti v naravnem okolju, s čimer spodbuja tudi skrb in željo po ohranitvi okolja.

8. Opiši učbenike in delovne zvezke predmeta spoznavanje okolja za 2. razred devetletne osnovne šole !

OKOLJE IN JAZ 2: Delovni zvezek smiselno dopolnjuje učbenik, saj cilji v UN obsegajo tudi procesne cilje, ki jih lahko uresničimo le ob dejavnostih. Dz je pripravljen tako, da omogoča aktivno učenje prek

dejavnosti, na konkretni ravni, postopoma in učenčevi razvojni stopnji primerno. Napisala ga je ista avtorska skupina kot učbenik.

OPAZUJEM, RAZISKUJEM, RAZMIŠLJAM 2: Učbenik vsebuje 30 tem, kjer se prepletajo naravoslovne, tehnične in družboslovne vsebine, in 4 barve ilustracije istih izsekov iz naravnega okolja v različnih letnih časih. Dz: dopolnjuje učbenik in skupaj z njim sestavlja funkcionalno celoto, vsebuje naloge, vaje in navodila za različne dejavnosti.

ODKRIVAM SVOJE OKOLJE 2: Dz je zasnovan kot učbenik, torej na 35 poglavij, prilagojenih enotedenskemu delu v razredu. Če s pomočjo učbenika učenci raziskujejo, opazujejo in sklepajo, v Dz rišejo, pišejo, povezujejo, barvajo, izločujejo, razvrščajo, eksperimentirajo, lepijo, sestavljajo, sklepajo, primerjajo, vrednotijo, izražajo lastne misli. Tako s tem učnim kompletom aktivno spoznavajo svoje okolje, medsebojne odnose, naravne zakonitosti, pravila obnašanja, raznolikost življenja. Opremljen je z bogatim slikovnim gradivom, ki ga dopolnjujejo kratka pisna navodila.

9. Opiši učbenike in delovne zvezke predmeta spoznavanje okolja za 3. razred devetletne osnovne šole !

ODKRIVAM SVOJE OKOLJE 3: S pomočjo učbenika in dz bo učitelj lažje dosegel temeljne cilje pouka, ki so spoznavanje samega sebe in drugih, pridobivanje spoznanja, da se ljudje ves čas spreminjajo, odkrivanje in spoznavanje žive in nežive narave, njene raznolikosti, povezanosti in spremenljivosti, odkrivanje in spoznavanje značilnosti domače pokrajine in življenja človeka v tej pokrajini... Z dz učenci aktivno in kreativno sodelujejo pri spoznavanju vseh naravnih, tehničnih in družbenih zakonitosti okolja.

OKOLJE IN JAZ 3: V učbeniku se prepletajo družboslovne in naravoslovne vsebine, zaporedje poglavij pa je prilagojeno letnim časom ter usklajeno s stopnjevanjem težavnosti ter z že pridobljenimi veščinami. Poudarek je na otrokovem osebnem doživljanju ter neposrednem spoznavanju naravnega in družbenega okolja. Učbenik smiselno dopolnjujejo dejavnosti v dz.

OPAZUJEM, RAZISKUJEM, RAZMIŠLJAM 3: Učbenik in dz sta primerna starostni stopnji otrok. Problem je mogoče v besedilnem delu v učbeniku in dz, saj je zelo malo besedila. Glede na stopnjo otrok bi ga lahko bilo več. Ostalo je primerno: slike so privlačne, pisava je primerna, fotografije so zanimive in privlačne

10. Opiši učbenike in delovne zvezke predmeta naravoslovja in tehnike za 4. razred devetletne osnovne šole !

Od mravlje do Sonca 1- NARAVOSLOVJE IN TEHNIKA 4: Učbenik gradi na učenju z razumevanjem, razvijanju mišljenja, učenju temeljnih pojmov. Poglavja so združena v širše sklope, ki jih povezujejo temeljni naravoslovni ali celo širše spoznavni pojmi, kot so snov, prostor, gibanje in energija ter raznolikost živega. Vsebine, povezane s tehniko, so prepletene z naravoslovnimi.

Delovni zvezek smiselno dopolnjuje učbenik, saj cilji v učnem načrtu obsegajo tudi procesne cilje, ki jih lahko uresničimo le ob dejavnostih.

11. Opiši učbenike in delovne zvezke predmeta naravoslovja in tehnike za 5. razred devetletne osnovne šole !

Otrok doživlja naravo v njeni celovitosti, hkrati pa pogloblja svoje znanje prek posameznih specifičnih področij. Teme biologija, kemija, fizika in tehnika se ves čas prepletajo, hkrati pa ohranjajo specifično didaktiko in metodiko posamezne stroke. To omogoča povezava učbenika in delovnega zvezka. Preplete poudarjajo kazalke na določena poglavja. Učbenik in delovni zvezek učenca vodita do novih spoznanj prek aktivnega pristopa s poskusi, opazovanji in izdelovanjem predmetov. Slikovne ilustracije in dobra navodila učencem omogočajo lažje delo in boljše pomnjenje.

12. Opredelite cilje pouka spoznavanja okolja ter naravoslovja in tehnike !

1. Splošni cilji, 2. Etapni ali skupinski cilji, 3. Operativni cilji: afektivni cilji (vzgojni cilji), kognitivni cilji (izobraževalni c.), psihomotorični cilji.

13. Globalni cilji predmetov SPO, NIT ter DRU v oš?

- učenci znajo urejati po določenih kriterijih (barva, oblika, namen)
- odkrivanje in poznavanje raznolikosti predmetov
- spoznavanje lastnosti predmetov in razlikovanje med njimi

13. Operativni cilji predmetov spoznavanje okolja ter naravoslovje in tehnika v osnovni šoli ?

- IZOBRAŽEVALNI: učenci znajo razvrstiti predmete po eni spremenljivki
- PSIHO-MOTORIČNI CILJI: učenci si razvijajo sposobnosti zaznavanja s tipanjem
- VZGOJNI CILJI: učenci se prilagajajo na delo v parih

14. Vzgojni cilji predmetov spoznavanje okolja ter naravoslovje in tehnika v osnovni šoli ?

Učenci se prilagajajo na delo v parih.

15. Opiši temeljna načela operativiranja učnih ciljev !

Ustrezen naziv oz. izraz za učenčevo konkretizacijo dejavnosti (učenec prebere, zapiše, opazuje, določi...), pogoji in okoliščine, v katerih učenec izrazi te dejavnosti (npr. učenec s pomočjo zemljevida določi,...) , obseg in globina pridobljenega (predvsem za materialni svet - natančno in

enopomensko opredeliti količino dejstev in posplošitev, ter znanja) . Vse učne vsebine niso enako primerne za operativiranje

16.Kakšni so kriteriji za razčlenitev vzgojno-izobraževalnega procesa ?

Načrtovati je treba tudi vzgojne metode in ne le didaktičnih.Pri načrtovanju ciljev je le te potrebno razvidno opredeliti, da jih lahko potem metodično in ustvarjalno povežemo v nadaljnjem artikulacijskem postopku in izvedbi

17.Kakšne vrste učnih ur predmetov spoznavanje okolja ter naravoslovje in tehnika v osnovni šoli poznate ?

Najbolj je uveljavljena delitev na naslednje artikulacijske stopnje: uvajanje, usvajanje novih vsebin, ponavljanje, urjenje, preverjanje. Glede na to so tudi učne ure lahko: Uvodna ura, ura pridobivanja novih vsebin, ponavljanja,urjenja, preverjanja.

18.Opiši artikulacijo učnega procesa predmetov spoznavanje okolja ter naravoslovje in tehnika v osnovni šoli !

Artikulacija učnega procesa pomeni stopnjevanje, razčlenjevanje, strukturiranje in urejanje učnega procesa na delne etape (uvajanje,usvajanje novih vsebin, urjenje, ponavljanje, zaključek).

19.Katere kriterije moramo upoštevati pri artikulaciji učne ure ?

Učna snov/cilji, Kraj izvajanja pouka, Materialno-tehnične zmogljivosti, Razvojna stopnja otrok

20.Predstavi nekaj različnih primerov artikulacij učnih ur !

Dewey: opazovanje in spoznavanje težave, 2. definiranje problema, 3. postavljanje hipoteze, 4. preverjanje hipoteze, 5. sklep.

Kerschensteiner: postavljanje problema, 2. predpostavlanje rešitev, 3. preverjanje predpostavke, 4. sklep.

Kejžar: priprava za poučevanje, 2. poučevanje, 3. izvrševanje dela, 4. utrjevanje.

Tomič: uvajanje (motivacija, napoved smotra), 2. usvajanje novih učnih vsebin (poteka po korakih, katerim damo naslov), 3. urjenje, 4. ponavljanje, 5. preverjanje.

21. Kako je sestavljena priprava na vzgojno-izobraževalno delo ?

Sestavljena je iz generalij (kandidat, didaktik, razredni učitelj, datum, šola, razred, ura, predmet), vsebinskega sklopa (tematski sklop, vsebina, učna tema, učna enota, učni cilji - **globalni, etapni, operativni**/izobraževalni, vzgojni, psihomotorični) in didaktičnega sklopa (učne metode, učne oblike, učni pripomočki, učna pomagala, viri - *knjižni, elektronski, korelacija*).

22. Opiši uporabo miselnih vzorcev pri pouku naravoslovja !

Učinek uporabe miselnih vzorcev je zelo pozitiven. Uporabljamo jih lahko za:

uvodno motivacijo: učenci v miselni vzorec vpisujejo že predhodno pridobljena spoznanja o določeni temi, ki jo bomo obravnavali. Na ta način učitelj vidi kaj otroci že obvladajo in kje so primanjkljaji, ki se jim bo potrebno bolj posvetiti; obravnava nove snovi: miselni vzorci so zelo primerni za prikaz bistva v učnem gradivu, ponavljanje in utrjevanje učne snovi: učitelji miselne vzorce zelo pogosto uporabljajo na koncu učne ure, kot učinkovito sredstvo za ponavljanje in utrjevanje snovi; samostojno delo učencev: po učiteljevi razlagi ali učenju iz tekstov učenci naredijo svoje miselne vzorce in si tako razložijo usvojeno snov; domače vaje: učenci naredijo miselne vzorce o neki učni snovi.

23. Opredelite pojem učnih metod pri pouku naravoslovja !

Učne metode so načini dela pri pouku (Poljak, 1991). Nanašajo se na učitelja, torej na poučevanje. Učne metode so načini obdelave učnega gradiva (Bakovljevič, 1990). Poznamo verbalno-tekstualne, ilustrativno-demonstracijske, laboratorijsko-eksperimentalne in metode izkustvenega učenja.

24. Iz katerih dejavnikov izhajamo pri izbiri učnih metod ?

Na izbor metod vplivajo učni cilji in vsebine, tip učne ure, posamezne etape v učnem procesu, razvojna stopnja učencev, razvitost različnih sposobnosti in spretnosti, lokacija šole, št. Učencev v razredu, tehnična podlaga, čas, ki je na voljo, učiteljeva osebnost

25. Opiši klasifikacijo učnih metod po V. Poljaku !

m. demonstriranja (z oblikami), m. praktičnih del, m. risanja, m. pisanja, m. branja in dela s tekstom, m. razgovora (z oblikami), m. ustnega razlaganja (z oblikami)

26. Opiši klasifikacijo učnih metod po A. Tomičevi !

(to metodo uporabljamo mi): Vir in učenec uporabljata iste metode:

Verbalno - tekstualne metode, Ilustrativno - demonstracijske metode, Laboratorijsko - eksperimentalne metode, Metoda izkustvenega učenja.

27.Opiši metodo ustnega razlaganja in njene različice !

Je znotraj verbalno-tekstualne metode. **Metoda ustnega razlaganja** je teoretično predavanje, pripovedovanje, opisovanje, pojasnjevanje, razlaga z uporabo učnih sredstev, predavanja učencev, ustna razlaga prežeta s pogovorom, ustno razlaganje več predavateljev, timski pouk.

28.Opiši metodo pogovora in njene različice !

Metoda pogovora poučni pogovor, katehetični pogovor, razvojni pogovor, svobodni pogovor, pogovor v krogu, diskusija, posredni pogovor, možganska nevihta.

29.Opiši laboratorijsko-eksperimentalno metodo !

Omogočajo intenzivno miselno, čustveno in ustvarjalno izvedbo dejavnosti učencev.

Prednosti: Pogoje lahko spreminjamo v skladu s cilji poučevanja, Zaradi kontrole lahko naloge ponovimo.

30.Opiši metodo izkustvenega učenja !

Izkustveno učenje poteka po štiri-stopenjskem modelu:

Izkustveno učenje -proces- vedenje (seznanjanje) ---Transformacija preko izkušenj

Konkretna izkušnja, Razmišljujoče opazovanje in refleksija, Oblikovanje abstraktnih konceptov ter generalizacij

31.Opiši ilustrativno-demonstracijsko metodo !

Učenci - opazovanje (demonstracija)—predmeti

Učiteljeva dejavnost je demonstriranje, učenčeva dejavnost je opazovanje - ilustracije, modeli, skice omogočajo učencem, da na njih opazijo bistvo.

32.Od česa je odvisen izbor učnih metod ?

? Pri izbiri učnih metod je dobro razmisliti: Kaj hočem spremeniti? Kaj hočem doseči? Kako to dosežem? Kaj tvegam?

Izbor učnih metod je odvisen tudi od sestave razreda, osredotočiti se moramo na znanje učencev, na učence s posebnimi potrebami in zmožnost učencev v razredu

33.Katere učne vsebine se lahko najuspešnejše obravnavajo z metodo pogovora?

Z metodo pogovora se najuspešnejše obravnavajo vsebine:

KDO SMO IN KAKO ŽIVIMO (pogovor o človekovem življ. in njegovem življ. ciklusu)

JAZ IN TI, VI IN MI (pogovor o prijateljstvu, o tem kaj kdo opravlja doma; kaj kdo dela v šoli)

JAZ IN MOJA ŠOLA (šola, organiziranost, življenje na šoli) - tukaj je mogoče manj prisotna metoda pogovora, saj si učenci lahko ogledajo šolo, njene prostore in delavce v šoli

34.V čem se razlikujejo zaprta od odprtih vprašanj ?

Zaprta vprašanja so vprašanja pri katerih so odgovori že podani in tako učenci nimajo toliko možnosti za lastno izražanje. Odprta vprašanja pa so vprašanja, pri katerih je vprašanje zastavljeno, učenci pa imajo možnost, da sami podajo odgovor. Tukaj se pokaže veliko lastne kreativnosti in izražanja.

35.Katerih zahtev se moramo držati pri postavljanju vprašanj ?

Jezikovna in logična pravilnost(vprašalnice, razumljivo, jasno, enoznačno), psihološka ustreznost (neustrezna so sugestivna, zavajajoča in vprašanja, ki ne upoštevajo razvojne stopnje učencev) , didaktična ustreznost (sprašujemo naravno, neprisiljeno, ne kopičimo vprašanj dokler ne dobimo odgovora). POTEK : vprašanje-premor-poziv učenca- premor - odgovor - povratna informacija.

36.Kakšna in v čem je vrednost učenčevih vprašanj pri pouku ?

Vprašanja imajo v učnem procesu izreden pomen; so neločljivo povezana z razvojem mišljenja in z oblikovanjem učenčeve osebnosti . Izražajo učenčev razvoj vedoželjnosti, kritičnosti, zmožnosti reševanja problemov, ustvarjalnosti.

37.Kaj se najbolj razvija pri učencih v avtoakcijskih situacijah pri pouku ?

spodbujamo posameznika ga usmerjamo k samostojnemu delu- razvijasamostojnost in izražanje ustvarjalne lastnosti.

38.V čem se razlikuje koakcija od interakcije pri pouku ?

Koakcija označuje sodelovalni odnos dveh sodelujočih v procesu.

Interakcija je odnos med učiteljem in učencem, ki omogoča učitelju ...?(nisem znala prebrati?) učencem pa neoviran razvoj.

Koakcija je po didaktičnih dimenzijah ožji odnos, po vzgojno izobraževalnem delovanju pa močnejši in vse pomembnejši.

39.Opredelite frontalno obliko dela, njene prednosti in pomanjkljivosti pri pouku naravoslovja !

Neposredno oblika pouka, ki se je pojavila s pojavom množičnega izobraževanja. Komunikacija je enosmerna in poteka od učitelja k učencem. **Prednosti:** pouk poteka za večje število učencev

hkrati, ki v kratkem času dosežejo rezultate, ki jih z individualnim delom ne bi, učitelj snov različno in večstransko razlaga, ponavlja, omogoča očesni stik z vsemi, zato ima učitelj pregled in nadzor nad aktivnostjo učencev, učitelj lahko sproti uravnava in prilagaja intenzivnost, zagotovljena je pot do cilja. **Slabosti:** individualizacija je otežena, ovira individualni tempo, otežuje socialne stike med učenci, pasivno sprejemanje snovi, saj so učenci poslušalci, učenec kot posameznik ne pride do izraza, premalo povratnih informacij.

40. Navedite značilnosti, ki dominirajo pri skupinski obliki dela !

Skupine so lahko spontane ali jih diferencirano oblikuje učitelj (homogene ali heterogene), v skupini naj bo 3 - 7 članov, najuspešnejše so skupine s 5 člani, vsaka skupina ima vodjo, ki na koncu ure poroča o rezultatih dela, če vse skupine opravljajo isto nalogo, lahko učitelj naloge in navodila poda frontalno, če skupine delajo diferencirane naloge, mora vsaka skupina informacije o tem, kaj in kako je treba delati, dobiti napisano na vnaprej pripravljenem učnem listu, v skupini naj delajo vsi člani, učitelj delo nadzoruje, daje dopolnilna navodila, nasvete, spodbude, učenci so postavljeni v neposredno razmerje do učne vsebine in virov informacij in si tako oblikujejo delovne kolektivne sposobnosti, učenci so fizično in psihično aktivni in sami oblikujejo delovni tempo.

41. Razložite, kako lahko poteka delo v dvojicah ter njegove prednosti in slabosti!

Pri tem delu gre za to, da dva učenca skupaj rešujeta en problem. Prednost tega je, da v takem tandemu učenci lažje sodelujejo in se tudi lažje sporazumevajo. Pri takšnem delu se učenec navaja, da svoje delo primerja z delom drugega učenca. Učenci pri takšnem delu združujejo znanje in sposobnosti.

42. Kako naj izgleda učni list za individualno delo ?

1. NALOGA (vprašanje) ali več med seboj povezanih nalog, 2. INFORMACIJA (ali napotki za koriščenje virov znanj), 3. NAVODILA ZA DELO, 4. PROSTOR ZA REŠITVE IN ODGOVORE, 5. KONTROLA ALI SAMOKONTROLA (povratna informacija)

43. Opiši didaktični postopek pri izvedbi individualnega dela !

Priprava učenca na samostojno delo (motivacija), razdelitev učnih listov, samostojno delo pod nadzorom učitelja, poročilo učenca o opravljenem delu, zaključek - kontrola učinkovitosti dela.

44. Kako delimo delo v parih glede na vrsto delovnih nalog ?

1. Vsi pari delajo iste naloge (tloris, poskus - tla vsebujejo zrak...)

2. Skupina parov dela na isti nalogi (ena skupina parov riše tloris svinčnika, druga krede, tretje radirke...)

3. Vsak par opravlja posebno nalogo (blatna analiza različnih vrst tal...)

45. Kako delimo delo v dvojicah glede na sposobnosti učencev ?

a) *instrukcijsko delo v paru* (boljši učenec pomaga slabšemu)

b) *skupno delo v paru* (učenca v paru iščeta rešitve ali vsak dela samostojno, na koncu pa skupaj razpravljata o nalogi)

46. Kaj razumevate pod pojmom spremljava učenca ?

Spremljanje – sprotno preverjanje (odpravljamo napake in pomanjkljivosti).

Če pa učenci opazujejo, primerjajo, urejajo, merijo, napovedujejo, preizkušajo, zbirajo podatke, anketirajo, izvajajo intervjuje, govorno nastopajo, utemeljujejo in argumentirajo svoja mnenja, dramtizirajo besedila, igrajo vloge..., lahko spremljamo, kako učenci opazujejo, kako primerjajo, kako govorno nastopajo, kako argumentirajo svoja mnenja in jim lahko pomagamo, da izboljšajo svoje opazovanje, primerjanje, govorni nastop ali utemeljevanje svojega mnenja. Sprotnega preverjanja (spremljanja) ne smemo spreminjati v »delne« ocene. **Sprotno spremljanje je namenjeno prav temu, da napake, okornost, pomanjkljivosti v procesu učenja in poučevanja, odpravljajo in tako učencem omogoči doseganje zastavljenih ciljev.** Šele, ko so napake in pomanjkljivosti odpravljene (kar ugotavljamo s končnim preverjanjem), je vrednotenje doseženih ciljev dopustno.

47. Kakšna je razlika med preverjanjem in ocenjevanjem ?

Preverjanje je načrtno in sistematično zbiranje informacij o učenčevem napredovanju pri doseganju učnih ciljev oziroma o doseženem obsegu in kvaliteti znanja.

□ Sprotno preverjanje (spremljanje) poteka med samim učnim procesom, z namenom zbirati in dajati informacije za čim učinkovitejše usmerjanje pouka in učenja.

□ Končno preverjanje je usmerjeno v ugotavljanje rezultatov zaključnega obdobja učenja.

Ocenjevanje je ugotavljanje in vrednotenje doseženega znanja po zaključenem obdobju učenja in formalizacija te presoje v ocenah, ki so formalno dogovorjene (opisne, številčne, besedne).

□ Ocenjevanje znanja je ugotavljanje in vrednotenje doseženega znanja. Ocenjevanje znanja določene učne snovi se med šolskim letom opravlja po tem, ko je bila učna snov posredovana, utrjena in je bilo preverjeno, da so jo učenci razumeli ter usvojili.

48. Kaj lahko v razredu vse preverjamo in kako ?

S preverjanjem znanja se zbirajo informacije o tem, kako učenec dosega cilje oziroma standarde znanja iz učnih načrtov, in ni namenjeno ocenjevanju znanja.

Učitelj preverja znanja učenca pred, med in ob koncu obravnave novih učnih vsebin.

Tri vrste preverjanje znanja glede na funkcijo:

- diagnostično – preverjanje znanja pred obravnavo novih učnih vsebin, ki je namenjeno ugotavljanju učenčevega predznanja,
- formativno – preverjanje znanja med učnim procesom, ki je namenjeno ugotavljanju učenčevega razumevanja učnih vsebin ter analiziranju in odpravljanju vzrokov, zaradi katerih učenec te vsebine slabo razume ali jih ne razume,
- sumativno – preverjanje znanja ob koncu obravnave novih učnih vsebin, ki je namenjeno ugotavljanju, kako učenec razume celoto obravnavanih učnih vsebin.

Učitelj v osnovni šoli preverja in ocenjuje učenčevo znanje tako, da:

spoštuje osebnostno integriteto učencev in različnost med njimi, upošteva poznavanje in razumevanje ciljev in standardov, sposobnost analize in interpretacije ter sposobnost ustvarjalne uporabe znanja,

uporablja različne načine preverjanja in ocenjevanja znanja glede na cilje oziroma standarde znanja in glede na razred, pri vsakem predmetu učenčevo znanje preverja in ocenjuje skozi vse ocenjevalno obdobje, daje učencem, učiteljem in staršem povratne informacije o učenčevem individualnem napredovanju, omogoča učencu kritični premislek in vpogled v osvojeno znanje, prispeva k demokratizaciji odnosov med učenci in učitelji.

49. Kaj lahko v razredu ocenjujemo in kako ?

V razredu lahko ocenjujemo pisni del, kontrolna, ustno spraševanje, predstavitev plakatov in referatov ter govorni nastop. Preden lahko ocenjujemo mora biti snov do končno predelana, zaključena. Učitelj mora snov preveriti s ponavljanjem, da jo lahko oceni.

50. Kaj so naloge objektivnega tipa ?

Sestavljene so iz jasnih in logičnih vprašanj, na katera so zahtevani jasni odgovori.

51. Kaj so naloge esejskega tipa ?

so naloge na katere odgovarjamo na dolg način, zelo natančno in vse odgovore pojasnimo.

52. Kako poteka postopek opisnega ocenjevanja v prvem triletju ?

V prvi triadi učitelj opisuje dosežke in napredek učencev brez vnaprej določenih stopenj. Učitelj znanje vsakega učenca posebej, pri vsakem sklopu učnih vsebin, opiše na osnovi opazovanja in različnih oblik preverjanja, ne da bi ga primerjal z drugimi. Primerja ga z njegovo prejšnjo stopnjo, z njegovimi zmožnostmi ter s cilji minimalnega znanja, ki so določeni.

53. Kako poteka prehod od opisnega k številčnemu ocenjevanju ?

V 2. triadi - učenci so pretežno opisno ocenjevani; učitelji uporabljajo kombinacijo številčnih ocen, točkovnih in odstotnih vrednosti ter kakovostnih opisov. Vse te informacije podlaga za oblikovanje številčnih ocen doseganja izobraževalnih ciljev pri vseh predmetih. Številčne ocene so dopolnjene z analitično-sintetičnimi kakovostnimi opisi, ki zajemajo predvsem pomembne nekognitivne sestavine (zanimanje, iniciativnost, prizadevnost, sodelovanje).

54. Kakšna naj bo opisna ocena ?

Opisne ocene so analitične, kar pomeni, da je učenčevo znanje v njih razčlenjeno, opisana je raven doseganja pomembnih sestavin pri posameznih predmetih in predmetnih področjih. Pri tem so upoštevana vsa področja učenčevega dela : spoznavno (kaj zna, razume, kako primerja, uporablja ...),

psihomotorično (kako piše, nariše, zapoje, naredi, izvaja, ...), motivacijsko-čustveno (kako si prizadeva, kaj ga zanima, kako presoja, ...), in socialno (sodeluje, pomaga, daje pobude, ...).

NI dovolj, da zapišemo le dosega, ne dosega...

55. Katere so prednosti opisne ocene pred številčno oceno ?

Opisno ocenjevanje je z besedami izražena ocena dosežkov glede na cilje in zato ponuja učencu, staršem in drugim učiteljem bistveno več informacij kot številčna.

Prednosti: popolno individualizacijo ,pedagoška funkcija (učenci se ne učijo za ocene), preverjanje primerno **ob inovativnih oblikah dela** (delo v manjših skupinah nivojski pouk, projektno učno delo, integrirani pouk), pripravljavnica za **razvoj osebnostnih lastnosti**, pis omogoča poudarek **kvaliteti** znanja, **ni enakih meril**, opisi otrokovih dosežkov so si med seboj različni glede na: individualne učne zmožnosti posameznika, stopnjo intelektualnih sposobnosti, razlike v sposobnostih za ustno ali pisno izražanje, **primerja le** vsakega posameznika z njegovo predhodno stopnjo ter z njegovimi zmožnostmi,

- o Opis pomeni **diagnozo o delu, nasvet o izboljšanju delovnih navad**, nastajajo **ažurno, sprotno, individualno**, je dobra **povratna informacija**, z uvedbo naj bi bilo **čim manj oziroma nič ponavljanja razreda**, učna storilnost je vse bolj odraz **skupnega prizadevanja** učenca, učitelja, staršev in šole.

86. Opišite projektno učno delo pri SPO, NIT ter DRU!

Projektno učno delo presega okvirje pouka, saj ni vsebinsko, organizacijsko, časovno in prostorsko omejeno. Sodi med odprte učne sisteme in se bistveno razlikuje od tradicionalnega pouka. Najrazličnejše karakteristike projektne učnega dela so: tematsko problemski (interdisciplinarni pristop); konkretnost tematike - usmerjena na življenjsko situacijo; ciljno usmerjena in načrtovana aktivnost (nosilci so učenci); upoštevanje interesov, potreb in sposobnosti učencev; kooperativnost; odprtost; poudarek na izkustvenem učenju; poudarek na učenju kot procesu (vzgojna funkcija projektne učnega dela). Pri projektne učnem delu so potrebne stopnje učnega procesa: iniciativna, skiciranje, načrtovanje, izvedba in sklepna izvedba. Za projekt ni nujno, da vsebuje vse faze učnega procesa. Pomembno je, da učenci dobijo določene izkušnje; poglobijo in razširijo znanja; medsebojno

sodelujejo; samostojno prihajajo do določenih spoznanj; uporabljajo različne vire informacij ter razvijajo ustvarjalne in osebne sposobnosti.

Organizacija projektne učnega dela na področju naravoslovja in tehnike poteka po naslednjem vrstnem redu: načrtovanje in razvoj izdelka, izdelava prototipa, konstruiranje, priprava serijske proizvodnje, ekskurzija v delovno organizacijo, izvedba dela na tekočem traku, analiza in ovrednotenje izdelka – projekta.

Primer vključevanja projektne naloge v proces racionalizacije pri pouku:

projektne naloge: razvoj ideje, izdelava prototipa, konstruiranje, priprava serijske proizvodnje, ekskurzija, delo, zaključek, učiteljeva analiza praktičnega dela, predlog za izboljšavo projektne naloge ali nova projektne naloge

56. Opišite projektno učno delo pri naravoslovju !

57. Kaj je integriran pouk ?

Integriran pouk je na otroka usmerjen pouk. Prilagojen je otrokovi psihi, njegovemu doživetju sveta, njegovim zmožnostim in njegovim potrebam po varnosti, samoaktualizacij, in pozitivnemu.

Značilnosti integriranega pouka: otrok lahko sproščeno preizkuša svoje sposobnosti pri reševanju problemov, za neuspehe ni grajan, ampak mu učiteljica ponudi svojo pomoč tudi v takšni obliki, da prilagodi zahtevnost naloge sposobnostim posameznega učenca, vsak otrok lahko izrazi svoja spoznanja na sebi lasten način in tako razvija svojo ustvarjalnost, učiteljica usmerja otroke k zbiranju gradiv, jih navaja na opazovanje, jih spodbuja k pogovoru s starši; pouk ni razdeljen na posamezne učne ure in predmete, ampak se učna snov med seboj prepleta in povezuje glede na izbrano življenjsko temo.

Program integracije izvajamo s pomočjo didaktičnega materiala za popestritev pouka: prirejene vzgojno-izobraževalne karte, igre za matematiko, aplikacije, diapozitivi, elektronska stavnica.

Na kaj smo pozorni:

1. poznavanje splošnih ciljev posameznih predmetov,
2. upoštevanje realnega principa-razumevanje otrokove domišljije od resničnosti,
3. tematsko načrtovanje, z jasno zapisanimi učnimi cilji posameznih predmetov,
4. predmet SPO, Nit in DRU se izmenjujeta v vlogi vodilnega pri načrtovanju, izvajanju, vrednotenju.

58. Kaj pomeni notranja diferenciacija ?

V prvem triletju učitelj diferencira delo z učenci glede na njihove zmožnosti v okviru oddelka ali razreda. Za bolj sposobne učence učitelj pripravlja dodatne naloge, z manj sposobnimi več ponavlja, utrjuje snov in išče bolj razumljive poti za lažje napredovanje. Učenci so grupirajo znotraj heterogenih razredov.

59. Kaj pomeni zunanja diferenciacija ?

Učenci se grupirajo pri določenih predmetih. (MAT, SLJ, TJ) Homogene učne skupine na treh različnih ravneh zahtevnosti, ki so opredeljene s cilji v učnih načrtih

60. Na primerih prikaži integracijo v prvi triadi vezano na naravoslovje!

INTEGRIRANI POUK = medpredmetne povezave v 1. triletju OŠ. KRAMAR def.: predmeti obstajajo, kako se povežejo je odvisno od učitelja; vsebina je izpeljana in učenčevega okolja. Negativno: eni predmeti prevladujejo, ni izdelana znanstvena disciplina. UMEK, SKRIBAJ def.: cilj enega področja, ne more zamenjati cilja drugega predmeta, zato morajo biti cilji jasno opredeljeni pri vsakem pouku glede na to, da je pouk integriran. SAKSIDA: pri pouku SPO, NIT ter DRU uporabljaj poljudno – znanstveno literaturo, ne pa umetnostna besedila. KORDIGEL: uporabljaj zvezke za integriran pouk in zanj predvidene 4 snopiče: jesen, zima, pomlad, poletje – tako lahko – en čas je ministrstvo odobrilo te učbenike in priprave zanj, vendar ta ne saj ni vseh ciljev vsakega predmeta. Snopiči so utesnjeni, ozko usmerjeni, učitelj ni svoboden, vendar so dobre ideje, ki so v pomoč učiteljem začetnikom.

Primer: SLJ, MAT IN SPO

V igri vlog vadijo pogovarjanje z različnimi sogovorci: (pri tem upoštevajo načela dialoškega sporazumevanja) npr: TRŽNICA - ZDRAVA PREHRANA-SPO

- kako se pogovarjajo, vljudnost, besedna govorica, nebesedna govorica -SLJ
- računajo koliko bodo plačali, ali koliko dag je 1kg (MAT)

61. Naštejte demonstracijske eksperimente učitelja pri tematskem sklopu »Pretakanje snovi« v 4. razredu osnovne šole !

Izdelajo model vodovodne napeljave z rezervoarjem in ga preskusijo. Izdelajo model korita in cevja za dovod vode do vodnega kolesa.

62. Kaj je poskus in kaj eksperiment ?

Eksperiment je znanstveni postopek, s katerim se kaj ugotovi ali dokaže. Poskus: delati eksperimente.

63. Kateri so osnovni pogoji za pripravo praktičnega dela pri pouku ?

64. Kako deluje kompas ?

Če želimo, da bo kompas res kazal smer sever—jug, ne sme biti v bližini nobenega motečega magnetnega polja. Zato v bližini ne smemo imeti magnetov in ne smemo biti blizu električnih vodov. (Iгла magnetnica se postavi v smer sever-jug, kadar v njeni bližini ni nobenega magneta. Če pa je, se magnetnica obrne glede na ta magnet.)

65. Kako bi se z učenci lotili tlorisa učilnice ?

Za začetek bi si pogledali načrt učilnice in se pogovorili o orientaciji v prostoru. S polaganjem predmetov na grafoskop z učenci prepoznavamo tlorise (škarje, pisalo, ravnilo). Nato na papir položim nekaj predmetov in demonstriram risanje tlorisa. To poskusijo še učenci. Skupaj z učenci narišemo tloris različnih predmetov pomagajo si tako da stopijo na stol in na predmete pogledajo z viška. Ko narišemo ta tloris pa se lotimo risanja tlorisa učilnice na enak način, kot smo risali "poskusni" tloris.

66.Kako otroke uvajamo v naravoslovje ?

S spoznavanjem naravoslovno-znanstvene metode, spoznavanjem naravoslovnih postopkov odkrivanja in prihajanja do znanstvenih spoznanj v naravoslovju, ter se samosvojijo v smislu spoznavanja svojega okolja.

67.Kakšno vlogo ima naravoslovno-znanstvena metoda pri pouku naravoslovja?

Je razvita kot posebna raziskovalna metoda, ki temelji na opazovanju narave in poskusov ter iz tega izvedenih zaključkov, katere lahko vsak preveri, ko so že enkrat izvedeni.

68.Naštej konkretne naravoslovne postopke !

postopki s telesi, snovmi in pojavni, ki jih zaznavamo s čutili

69.Naštej temeljne spoznavne postopke!

70.Katere vsebine iz naravoslovja so zastopane v učnem načrtu spoznavanja okolja v 1. razredu osnovne šole ?

Jaz in narava: primerjava živih bitji in njihovih življenjskih okolji, spoznavajo, da je življenje živih bitji odvisno tudi od drugih bitji in od nežive narave, spoznajo,da obstajajo zelo velika in majhna bitja, sledijo spreminjanju žive in nežive narave, spoznavajo lastnosti žive in nežive narave,odkrivajo kaj živa bitja potrebujejo za življenje, spoznavajo kako mi sami in drugi vplivamo na naravo.

Jaz in zdravje: zdrava prehrana, skrb za higieno.

71.Katere vsebine iz naravoslovja so zastopane v učnem načrtu spoznavanja okolja v 2. razredu osnovne šole ?

Jaz in narava: spoznajo živa bitja in okolja v katerih živijo, da so povezana med seboj in z neživo naravo, spoznavajo sebe, kako se gibajo in uporabljajo čutila, vreme, spoznavajo, da so spremembe v okolju včasih dobre včasih škodljive, spoznavajo, da so si nekatere živali/rastline med seboj podobne/različne, pogoji za življenje, ohranjanje zdravja, sprejemanje, predelovanje in oddajanje snovi iz/v okolje, sestava hrane, rojstvo, rast, potomstvo, umrljivost, podobnosti potomcev, semena, čebulice, gomolji. Pridelovanje hrane, vpliv na okolje.

Jaz in zdravje: telesna aktivnost, znanja in veščine, ki jim pomagajo skrbeti za lastno zdravje, pomen raznovrstne prehrane.

72. Katere vsebine iz naravoslovja so zastopane v učnem načrtu spoznavanja okolja v 3. razredu osnovne šole ?

JAZ IN NARAVA (živa bitja v življenjskih okoljih, značilnosti človeka, človeško telo, spočetje in razvoj otroka, razmnoževanje živali, živa bitja se spreminjajo, živa bitja v letnih in vremenskih spremembah, letni časi, dejavnosti človeka, vezane na letni čas, prehranjevalne povezave med živimi bitji, življenje, umiranje in razkroj živih bitij, lastnosti živih bitij v povezavi z življenjskim okoljem, potrebe živali in rastlin za življenje).

JAZ IN ZDRAVJE (najpogostejše bolezni, preprečevanje in zdravljenje, preprečevanje bolezni, cepljenje)

KAJ ZMOREM NAREDITI (lastnosti snovi, snovi zavzemajo prostor, zrak kot predstavnik plinov, lastnosti različnih materialov, gibanje teles v vodi in zraku, viri svetlobe, oko - čutilo za vid, vremenski pojavi, veter in padavine)

73. Kakšno naj bo naravoslovje na elementarni stopnji ?

Naravoslovje naj bo zanimivo, začnemo s tistim, kar otrok zna, prisluhnimo otrokom, pravih odgovorov ni, ne dopovedujemo mi, otroci naj dopovedujejo nam, zavedati se moramo na učitelji nismo izvir vsega znanja, že začudenje včasih zadošča, bodimo odprtega duha (pripravljeni na mogoče in nemogoče).

74. Kakšno naj bo opazovanje pri naravoslovju v nižjih razredih osnovne šole ?

Opazovanje otroka se razlikuje od opazovanja odraslega. Učitelj mora skrbeti za razvoj otrokovih sposobnosti opazovanja. Učenci pri opazovanju beležijo podatke v svoj dnevnik (dnevnik/zapisnik opazovanja). Zapisnik (dnevnik) opazovanja naj bo zelo podroben.

Primer (opazovanje rastline): Ime rastline, Področje, kjer rastlina raste, Razvoj (od setve do ploda), Zgradba rastline (oblika), Življenjske potrebe (tla, vlaga, svetloba, toplota ...), Spremembe na rastlini (nepravilnosti), Lastnosti, po katerih se ta rastlina razlikuje od drugih (kaj je na to vplivalo), Spremembe, ki se opažajo tokom dneva in ob padavinah, Vpliv sosednjih rastlin, Živali, ki živijo na rastlini ter tiste, ki jo obiskujejo (koristne in škodljive), Pomen rastline za človeka

75. Kako naj učenci naredijo zapisnik (dnevnik) opazovanja ?

Dnevnik opazovanja, ki ga naredijo učenci, mora biti zelo podroben. Vsebovati mora: načrtno in načrtovano dejavnost, raznovrsten zapis podatkov, izbor neznanih elementov, opazovanj, podlag za nadaljnje faze učnega procesa. Pri tem naj sodelujejo različna čutila.

76.Kako bi nastavili smernice za dnevnik opazovanja živali ?

1. vrsta živali (kraljestvo), 2. bivalni prostor, 3. razvoj, razmnoževanje, 4. opis zunanosti (zgradba), 5. življenjske potrebe (hrana, svetloba,...), 6. lastnosti, po katerih se razlikujejo od drugih živali, 7. vpliv drugih živali, 8. Plenilci, 9. Spremembe, 10. pomen za človeka

77.Kako poteka opisovanje pri naravoslovju ?

Izražanje z besedami-definiranje zunanjih pojavov in predmetov (objektivno, točno, popolno, detajlno). Vedno vezano na neposredno opazovanje. Opazovanje mora biti skupek dejavnosti, ki temeljijo na aktivnem učenju.

78.Kaj je primerjanje ?

Postavljanje dveh ali več primerjalnih členov v medsebojni odnos.

Elementi primerjanja so: Iskanje podobnosti, iskanje razlik.

Učenci morajo dobro poznati elemente primerjanja!

PRIMER: V dve ozke čaše vlij vodo do višine 10 cm. Z gumico označi nivo vode v čašah. Eno od njih daj v hladilnik, da voda zmrzne. Drugo pusti na sobni temperaturi. Primerjaj nivoja vode v čašah. Objasni zakaj razlika volumna v čašah !

79.Kako poteka merjenje ?

(Odgovor se veže na to, kaj je merjenje in ne na potek)

Je primerjanje določene veličine z ustrezno lestvico, da bi se dobila številčna vrednost te veličine. V začetnem naravoslovju merimo čas, temperaturo, dolžino, maso... in spoznamo ustrezen merski instrumentarij (tehtnica, ura, koledar,...) in merske enote (m, cm, kg, h,...).

80.Kako potekata zbiranje in zapisovanje podatkov pri naravoslovju ?

Zbiranje podatkov lahko poteka: neposredno pod vodstvom učitelja, posredno pod vodstvom učitelja ali samostojno.

Podatke zbiramo s/z: opazovanjem, praktičnim delom, merjenjem v razredu ali okolici.

Podatke zapišemo po dobljenih navodilih ali na kakšen drug odgovarjajoč način z/s: besedami, številkami, skico ali risbo, izpolnjevanjem tabel, fotografskim zapisom...

81.Kako podatke razvrščamo in vrednotimo ?

- delitev, razvrstitev ali strukturiranje pomeni razčlenjevanje celote na sestavne dele
- vrednotenje, klasifikacija pomeni vrednotenje posameznih členov po določenih kriterijih

82.Kako podatke prikazujemo in jih razlagamo ?

Prikazujemo jih pregledno in postopno in sicer s shemami, histogrami, diagrami, grafikoni. Razlaga podatkov je dejavnost od katere je odvisna globina razumevanja učne vsebine.

Poteka po fazah: 1. izbor odvisnih in neodvisnih spremenljivk, 2. oblikovanje predpostavk-hipotez, 3. Planiranje, 4. izbor materiala in pribora za raziskovanje, 5. izvedba raziskovanja, 6. raziskovalno poročilo.

83.Kako tvorimo zaključke pri naravoslovju ?

Z naravoslovno - znanstveno metodo. To je posebna raziskovalna metoda, ki temelji na opazovanju narave in poskusov ter iz tega izvedenih zaključkov, katere lahko vsak preveri, ko so že enkrat izvedeni.

84.Na kratko opišite vsebino učnega načrta naravoslovja in tehnike za 4.razred osnovne šole !

Prostori za bivanje in gibanje, premikanje, prevažanje in prenašanje ter pretakanje snovi, Delovanje človeškega telesa (gibala, prebavila, srce, kri,žile, izločala, dihala, čutila in živčevje), razvrščanje živih bitij, razvrščanje snovi in snovne lastnosti, spreminjanje živih bitij, Gibanje zemlje (dan, noč, mrak, senca)

85.Na kratko opišite vsebino učnega načrta naravoslovja in tehnike za 5.razred osnovne šole !

Shranjevanje in transport (shranjevanje snovi, kapljevine, tekočine, toplota in temperatura), snovi v naravi (voda, zrak, prst), živa bitja izmenjujejo snovi in jih spreminjajo (hrana, dihanje živali in rastlin, voda v živih bitjih), prehranjevalne verige in spleti, Gibanje z gonili, vpliv sonca na vreme, podatki

86.Kaj je hipoteza ?

trditev, ki napoveduje rezultat, ki ga predvidevamo v eksperimentu

87.Katere elemente varstva pri delu moramo upoštevati pri praktičnem delu v šoli ?

Aktivnosti pri zagotavljanju varnega dela:

- demonstracija: otroku je potrebno prikazati varen postopek dela,razgovor: z otroki se je potrebno pogovoriti o prikazanem postopku z namenom, da ocenimo stopnjo njihovega razumevanja, izvedba:

otroci izvajajo postopek tako, kot je bil prikazan, ponavljanje in utrjevanje: otroci pravilno ponavljajo postopek.

Pomembna opozorila: zagotavljanje varnosti (opozarjanje na nevarnosti, upoštevanje varnostnih pravil, upor. delovnih haljic), pravilen položaj pri delu (npr. sedeči oziroma stoječi), pravilna uporaba orodja, varčna izraba gradiv.

Pred izdelavo konkretnega izdelka je potrebno urjenje (pridobitev delovnih spretnosti) in utrjevanje delovne operacije. Šele, ko preverimo, da so delovno spretnost usvojili, preidemo na izdelavo konkretnega izdelka.

88.Opišite konstruktivistični pristop k pouku začetnega naravoslovja !

Konstruktivistični način pouka zaznamuje, da otrok konstruira svoje znanja sam.

Temeljne faze konstruktivističnega sistema: ORIENTACIJA (Izbor, napoved tematskega sklopa, vsebine, ciljev), ELICITACIJA (iskanje predznanja, da bi lahko načrtovali pouk glede na njihove potrebe), REKONSTRUKCIJA OTROKOVIH IDEJ (izvedba ustreznih aktivnosti, ki jih izvajajo učenci, zato da bi potrdili, spremenili ali izpolnili predhodne predstave), APLIKACIJA OTROKOVIH IDEJ (dejanska ali hipotetična uporaba na novo pridobljenega znanja v konkretnem okolju), PREGLED SPREMEMB PRVOTNIH IDEJ (analiza otrokovih predstav po izvajanju aktivnosti (primerjava končnih in začetnih predstav)).

Uvajanje učencev v pouk naravoslovja

Pri sodobno zastavljenem pouku naravoslovja učenci:

Spoznajo naravoslovno - znanstveno metodo. Ta je razvita v okviru naravoslovja, kot posebna raziskovalna metoda, ki temelji na opazovanju narave in poskusov ter iz tega izvedenih zaključkov, katere lahko vsak preveri, ko so že enkrat izvedeni! Najboljši rezultati v naravoslovju se dosegajo z raziskovalnim delo, kjer se koristi naravoslovno - znanstvena metoda ali njeni posamezni postopki. Učenci spoznavajo naravoslovne postopke odkrivanja in prihajanja do znanstvenih spoznanj v NIT

Opazovanje se razlikuje med odraslim in otrokom; zato učitelj skrbi za razvoj otrokovih sposobnosti opazovanja. Razvrščanje, urejanje, definiranje, prirejanje, merjenje, eksperimentiranje

89.Naštejte nekaj izdelkov in razložite njihovo uporabo pri pouku, ki bi jih z učenci izdelovali iz lesa!

Figura iz naravnega materiala (ježek - kostanj, vanj napikani leseni zobotrepci), škatle (za shranjevanje predmetov) sestavljanke (didaktična igra, npr.spomin),...

90.Naštejte nekaj izdelkov in razložite njihovo uporabo pri pouku, ki bi jih z učenci izdelovali iz umetnih mas !

Lutka (za igranje, igro vlog,...), ropotulja (pri glasbi) ,obesek za ključke, risanje na steklo (oblikovalni krožki

91.Naštejte nekaj izdelkov in razložite njihovo uporabo pri pouku, ki bi jih z učenci izdelovali iz papirja !

Origami: zahteva zbranost, spodbuja domišljijo in uri ročne spretnosti (s prepogibanjem papirja se lahko naučijo izdelati hišico, psička, kapo, ladjo, žabico in druge zanimive izdelke), Obhodni kip: pri likovni lahko oblikujejo avtoportret ali nenavadno hišo, robota,... s tem razvijajo svojo domišljijo in ročne spretnosti, Ura: pri matematiki lahko ta izdelek uporabimo, za učenje časa,Voščilnica (ob obravnavanih praznikih in priložnostih se izdelujejo),...

92.Katera orodja so primerna za razvoj ročnih spretnosti v prvi triadi ?

Svinčnik, kovinsko ravnilo, plastično ravnilo, škarje.

93.Kakšna je razlika med temperaturo in toploto ?

Temperatura je stopnja toplote. Toplota je energija, ki se sprošča pri gorenju, razkrajanju snovi, trenju (je tudi zmerno visoka temperatura).

Iz učnega načrta (5. razred, NiT): Začenjajo razločevati temperaturo in toploto: ko se termometer greje (prejema toploto), se gladina v njem dviga, ko pa se gladina ustali, kaže temperaturo.

94.S katerimi izviri napetosti in v katerih mejah lahko izvajamo eksperimentalno delo pri začetnem naravoslovju v šoli z učenci ?

Iz učnega načrta (4. razred, NiT): Preizkušajo električno prevodnost baterije in žarnice. Sestavljajo preproste električne kroge z žarnico, baterijo in stikalom. Preučujejo delovanje žepne svetilke. Vse poskuse z električnim tokom lahko delamo le z baterijo.

95.Zakaj letalo leti ?

Če vzamemo model letala in ga spustimo iz rok, bo prav tako padlo na tla, ker se na njem ni ustvarila sila, ki bi ga držala v zraku. Letalo ima zato krila, da lahko z njimi leti po zraku. Krila so narejena tako, da ko se letalo giblje naprej skozi zrak, na njem nastane sila, ki jo imenujemo VZGON in se upira sili teže. Zato letalo leti. Za letenje pa mora letalo še nekaj vleči naprej! Za to so motorji, katerih sila vleče letalo naprej, hkrati pa se na letalu pojavi sila, ki se temu upira – UPOR.

96.Opiši celoten spekter svetlobe (svetlobno premico)!

Elektromagnetno valovanje je mešanica valovanj različnih valovnih dolžin in jakosti. Kadar je to valovanje znotraj obsega človeške vidljivosti,se imenuje *svetloba*. Svetlobni spekter beleži jakost vsake valovne dolžine. Območje zaznavanja svetlobe z valovno dolžino med 380 in 780 nm zavzemajo vse barve spektra, od rdeče preko rumene, zelene, modre, do vijolične in služijo kot zanesljiv vir zaznavanja. Celotni spekter vidne svetlobe pa se razdeli na tri najpomembnejša področja: rdeče, zeleno in modro in se meri le količina svetlobe v teh treh spektralnih pasovih.

97. Kaj je kondenzacija ?

Kondenzacija je nasprotni proces izparevanja oziroma fazni prehod, pri katerem snov preide iz plinastega v kapljevinsko agregatno stanje. Kondenzacija se vrši pri temperaturi vrelišča in je odvisna od tlaka.

98. Kaj je sublimacija ?

Sublimacija je prehod snovi iz trdnega v plinasto agregatno stanje in obratno. Obraten pojav (iz plinastega v trdno agregatno stanje) imenujejo tudi resublimacija. (primer sublimacije - ivje, snežinke).

99. Opiši razliko med taljenjem in topljenjem !

Taljenje je fazni prehod, pri katerem snov preide iz trdnega v kapljevinsko agregatno stanje. Taljenje poteka pri temperaturi tališča, ki je odvisna od tlaka. Topljenje je postopek, pri katerem se neka topna snov v neki tekočini stopi. Nastane raztopina. Primer: Sladkor se raztopi v vodi in nastane sladkana voda.

100. Kako bi z učenci izvedel učno uro, kjer bi bil poudarek na magnetnih lastnostih snovi ?

Kot uvodno motivacijo bi učencem zastavila vprašanje kako lahko čim hitreje poberejo raztresene bučike. Nato bi sami preizkusili različne privlačne sile med magnetom in železnimi stvarmi v učilnici in privlačne sile med dvema magnetoma. O spoznanjih bi nato v skupinah poročali. V nadaljevanju bi raziskali različne možnosti uporabe magnetov. Skupaj bi preverili, ali lahko jeklene stvari namagnetimo ali ne. Učenci bi si spoznanja zabeležili v zvezek. Za domačo nalogo bi doma poiskali čim več stvari, na katere lahko pritrdimo magnet.

101. Kako bi z učenci izvedel učno uro kjer bi bil poudarek na električnem krogu ?

Učencem bi prinesla pokazat preprost električni krog (z žarnicami in baterijo), ki bi ga tudi sami preizkusili. Pogovorili bi se o »delih« električnega kroga. Po predhodnih navodilih bi vsak prinesel s seboj žepno svetilko. Poskušali bi ugotoviti kako deluje. V nadaljevanju bi učenci sami izdelali (narisali) preprost el. krog z žarnico, baterijo in stikalom (ob tem bi se pogovorili, zakaj sploh imamo stikalo in kakšna je njegova vloga).

102. Kako bi z učenci izvedel učno uro kjer bi bil poudarek na gibanju teles v zraku ?

Učencem bi postavil/a vprašanje kaj vse se giblje v naravi in kaj vpliva na gibanje. Nato bi se lotili izdelave padala (polivinil, vrvica, škarje, utež). Učence bi razdelila v pare in jim razložila potek dela (nekateri bi imeli večjo utež, drugi manjšo). Po opravljenem delu bi učencem postavila vprašanje

katero padalo bo dlje časa ostalo v zraku in zakaj. Padali bi nato tudi preizkusili. Nato bi s pomočjo delovnega zvezka opravili še nekatere druge preizkuse kot so padanje kepe zmečkanega papirja in list papirja,... V delovnem zvezku bi skupaj pogledali in rešili naloge, ki so vezane na to temo. Za domačo nalogo bi nabrali različne drevesne liste in semena, jih vrgli v zrak in opazovali kako padajo, nato bi v šoli poročali.

103. Kako bi z učenci izvedel učno uro kjer bi bil poudarek na trdoti, plastičnosti, cepljivosti i prožnosti ?

S preprostimi poskusi bi ugotavljali tehnološke lastnosti:

TRDOTA: Razišči različne snovi in ugotovi, ali so trde ali mehke. Za preizkušanje trdote uporabimo navadni svinčnik. Postopek merjenja je podoben pravemu, je pa le dvostopenjski: snovi lahko razvrstimo le kot trde (vanje ni mogoče zapičiti svinčnika, torej so trše od njega) ali pa kot mehke (vanje lahko zapičim svinčnik, torej je trši od njih). Dobro je, da imajo vsi učenci enako trd svinčnik, ki naj bo dobro ošiljen.

PLASTIČNOST ali GNETLJIVOST: Zgneti telo poljubne oblike in ga nariši. Namesto gline lahko uporabimo tudi plastelin ali kaj podobnega. Spodbujajmo otroke, da navedejo tudi druge snovi, za katere iz izkušenj vedo, da so gnetljive. Naj opišejo tudi izkušnje, zaradi katerih vedo, da je neka snov gnetljiva.

PROŽNOST: Razišči različne predmete in ugotovi, ali so narejeni iz prožnih snovi ali ne. Pri preizkušanju prožnosti otroke opozorimo, da so snovi prožne le, dokler ne prekoračimo meje prožnosti. Takrat se bo plastično ravnilo zlomilo. Za kovinsko žico vzamemo bakreno ali jekleno žico, lahko tudi lot (spajko). (Električne žice z izolacijo niso primerne za ta poskus.) Usmerjajmo pozornost učencev na obliko predmetov. Iz spremembe oblike telesa (predmeta) sklepamo na lastnost snovi, iz katere je telo.

CEPLJIVOST:

104. Kako bi z učenci izvedel učno uro kjer bi bil poudarek na spremembi agregatnih stanj ?

2. r: Spoznavajo trdno in tekočo obliko vode v naravi: Na učnem sprehodu opazujejo vodo v različnih pojavnih oblikah (reka, jezero, mlaka ...) in agregatnih stanjih (voda kot tekočina, ledene sveče, sneg, led ...). Ugotavljajo vzroke za spremembo stanja vode: Z različnimi nalogami za opazovanje in skusi na prostem učenci ugotavljajo vzroke za spremembo stanja vode. Primeri: opazujejo taljenje snežink na dlani, ugotavljajo, zakaj kaplja od ledene sveče, zakaj je luža zmrznila in podobno. Učenci opravijo poskus taljenja in zmrzovanja

105. Kako bi z učenci izvedel učno uro kjer bi bil poudarek na gibanju, ki se prenaša z gonili ?

V razred pripelješ kolo in si skupaj z učenci podrobno ogledamo vse dele. Ugotovili bi, kateri je delovni del in kateri pogonski del. Ugotovijo, da potrebujemo tudi verigo, ki povezuje oba dela. Razložimo jim, da je to gonilo. Nato jih spodbudimo, da sami poiščejo primere, kjer najdemo gonila.

106. Kako bi z učenci izvedel učno uro kjer bi bil poudarek na prostorih za bivanje in gibanje ?

Kako bi z učenci izvedel učno uro kjer bi bil poudarek na prostorih za bivanje in gibanje?

Bivamo v stanovanjih ali v stanovanjskih hišah. V njih so različni prostori, ki imajo različen namen glede na obliko, velikost in opremo. Iz gradnikov sestavljanke ali iz embalažnih škatlic sestavi model svoje sobe ali sobe, ki si jo želiš. Za boljšo predstavljivost o bivalnih prostorih in opremi zberejo različne revije in knjige s fotografijami in z risbami.

107. Kako bi z učenci izvedel učno uro kjer bi bil poudarek na izvoriščih zvoka ?

Učenci odkrivajo zvoke okoli sebe z različnimi dejavnostmi. Lahko na primer sedijo pri miru, zaprejo oči in prisluhnejo zvokom. Opisujejo in narišejo predmete ali osebe, ki oddajajo zvok. Učitelj učence spodbuja, da tudi sami povzročajo zvok z različnimi deli svojega telesa. Zvok nastane, kadar kakšna stvar zatrese zrak in pri tem povzroči majhne valove (nihanje), ki se širijo navzven. Ko zvok potuje po zraku, se širi v nevidnih valovih, podobnih valovanju po vodi. Učenci nastajanje zvoka spoznavajo s preprostimi poskusi: veliko vedro do polovice napolnijo z vodo. V vodo spustijo okrogel kamenček. Opazujejo, kaj se zgodi z vodno gladino.

108. Kako bi z učenci izvedel učno uro kjer bi bil poudarek na svetlobi - barvah ?

Spoznajo lastnosti sončne svetlobe. Preden začnemo natančneje opazovati svetlobo, je smiselno ugotoviti, kakšne predstave imajo o njej učenci. Da predmet vidimo, so potrebni izvir svetlobe, predmet in naše oko. Svetloba, ki jo oddaja svetilo, se na predmetu odbije, in če pride v oko, potem predmet vidimo. Barva se odbije v naše oko. Del pouka izvajamo na prostem, izkoristimo lep sončen dan, da učence seznanimo z nekaterimi lastnostmi, kot so gibanje svetlobe, odboj svetlobe, toplota, vidljivost itd. Da se svetloba odbije, lahko učencem posebej dobro predstavimo, če smo v bližini vode, saj vodna površina deluje kot zrcalo. Zaradi odboja svetlobe vidimo na vodni površini zrcalno sliko okolice ob vodi (npr. dreves, ljudi).

109. Kaj veš o trdnih snoveh, kapljevinah in plinih ?

Trdne snovi, tekočine in plini so tri agregatna stanja. Sestavljena so iz majhnih delcev. Ti delci se imenujejo atomi in molekule.

TRDNE SNOVI: Obdržijo svojo obliko, razen če se prelomijo. Niso tekoče. Ohranjajo svojo prostornino, se ne stisnejo, KAPLJEVINE: Njihovo obliko določa posoda, v kateri je tekočina shranjena. Če so prosto v prostoru se razlijejo saj so tekoče. Ne moremo jih stisniti. Ohranjajo svojo prostornino, PLINI: Ne ohranjajo oblike. Zapolnijo lahko celoten prostor. Lahko jih stisnemo na zelo majhno prostornino.

110. Zakaj nastane veter in oblaki ?

Veter nastane zaradi sprememb zračnega tlaka. Nastane, ko se začnejo zračne mase premikati iz področja visokega zračnega pritiska proti področju nizkega zračnega pritiska.

Oblaki nastanejo z dvigovanjem pare. Zrak pri tleh se segreva in posledično dviguje. Tako se vlaga združuje v oblaku.

111. Opišite težave pri izdelavi vetrokaza in vetrnice!

112. Kaj veš o kroženju vode ?

Vodna para pride v zrak z izhlapevanjem z vodnih površin in vlažnih tal, oddajajo pa jo tudi živa bitja. Vodna para je lažja od zraka in se dviga v višine. V višinah se vodna para zgosti v oblake in padavine ter pade nazaj na tla. Na tleh se voda zadržuje in zbira. Ena tretjina jo izhlapi, dve tretjini pa je po površju ali pod zemljo odteče v potoke in reke ter se končno vrne v morje.

Tako voda v naravi stalno kroži.

Kroženje vode povzročata sonce, ki vodo segreva, da izhlapi in se zbira v ozračju ter privlačna sila zemlje, ki ji rečemo zemeljska težnost, in zaradi katere se voda vrača proti zemeljski površini.

113. Kako delujejo elektrarne ?

Elektrarna je generator, ki pretvarja energijo iz različnih zunanjih virov (voda, toplota) v električno energijo, ki jo posreduje v električno omrežje.

HIDROELEKTRARNA: Voda pade na lopatice (turbino), ki se vrti in poganja generator, ta pa odda električno energijo po omrežju v gospodinjstvo.

TERMOELEKTRARNA: Električna energija se pridobiva s sežiganjem fosilnih goriv (premog, nafta, zemeljski plin). Termoelektrarna ne more v celoti pretvoriti energije goriva v električno energijo, tako se del dovedene energije pojavi kot toplota.

114. Iz učnega načrta izvedi nekaj deduktivnih zaključkov, ki so vezani na naravoslovje !

Spo:* 3.r. kdo smo in kaj delamo: Delo, poklici in prostoročne aktivnosti. Najprej spoznamo poklice nasploh, kje lahko ljudje vse delajo; nato učenci povedo kje delajo njihovi starši, in na koncu natančneje opredelijo posamezen poklic (razložijo ali prikažejo).

Dru:* 5.r. Slovenija: Lega in značilnosti. Najprej nasploh ugotavljamo lego s pomočjo zemljevida, nato se natančno opredelimo na npr. Panonski svet.

115. Iz učnega načrta izvedi nekaj induktivnih zaključkov, ki so vezani na naravoslovje !

Spo: * 2. razred – katere živali živijo v vrtu – točno določeno življenjsko okolje. Prehod na splošen pojem kaj sploh je življenjsko okolje katera življenjska okolja še poznamo.

116. Kako bi otroku razložili, kaj je električni tok ?

Električni tok teče le po sklenjenih krogih. Elektroni in atomi nosijo elektrino. Ko se elektroni gibljejo v eni smeri, nosijo s seboj elektrino. To imenujemo električni tok.

117. Kako lahko izvedete projektno delo pri naravoslovju ?

Postaviti si moramo cilje, ki jih bo otrok v projektnem delu pri naravoslovju dosegel. Pri tem moramo biti pozorni, da: - so učenci aktivni - potek dejavnosti v projektnem delu teče po določenem načrtu, ki ga učitelj in učenec načrtujeta v medsebojnem sodelovanju - izbiramo teme vsakdanjega življenja, rešujemo »resnične probleme«.

Pri naravoslovju lahko izvedemo projektno delo, tako, da: Izdelamo izdelek (projekt konstruktivnega tipa), Vrednotimo dogodek (projekt usvajanja in vrednotenja), Rešujemo problem (problemski projekt), Usvojimo znanje (projekt tipa učenja)

118. Objasnite razvoj otrokovega mišljenja na primeru prostornine izpodrinjene tekočine !

v skladu z razvojno teorijo po Piagetu gre otrok skozi različna obdobja: predoperacionalno, konkretno-operacijsko, logično-intelektualno in abstraktno obdobje. Sposobnost konzervacije in razumevanje izpodrinjenosti tekočine je vezano na logično-intelektualno obdobje, ker je otrok v predoperacionalni fazi tako egocentrično usmerjen, v konkretno-operacijskem obdobju pa je tako vezan na konkretno mišljenje.

119. Opiši vlogo in pomen konstrukcijskih zbirk pri pouku !

Konstrukcijske zbirke so tiste, s katerimi lahko pri pouku izvajamo razne konstrukcijske igre.

KONSTRUKCIJSKE IGRE s konstrukcijskimi zbirkami

1. igre z naravno neoblikovano snovjo, 2. igre z delno oblikovano snovjo, 3. igre s konstrukcijskim materialom, 4. igre z naravno neoblikovano snovjo, 5. igre z delno oblikovano snovjo, 6. igre s konstrukcijskim Primeri konstrukcijskih iger: SPO: ptičje hišice, NiT: zgradbe iz odpadnega materiala, izdelava modela vozička, DRU: maketa prometne situacije.

S pomočjo konstrukcijskih iger učenci spoznajo enostavne tehnične povezave in fizikalne lastnosti, kot npr. kako deluje kolo z zobniki, težnost, ravnotežje... Pri skupinskem sestavljanju elementov se razvije socialna kompetenca na komunikativni ravni: znati prisluhniti, o nečem razpravljati...ali na kooperativni ravni: skupno iskanje rešitev, delitev nalog... S konstrukcijskim materialom podpiramo neposredno razvoj fantazije, fino motoriko, iznajdljivost, prostorsko orientiranost, posredno še dojemanje barv, števil...

Raziskovanje poteka v zaporedju: 1. NAČRTOVANJE: **Zastavljanje vprašanj** (opredelitev problema). **Način raziskovanja** (opredelitev metode dela) in **pripomočki**. **Napovedovanje** (hipoteza) Napoved : Hipoteza.

2. IZVAJANJE raziskave: Izvajanje predvidenih poskusov. Rezultate in ugotovitve sproti beležijo.

3. UGOTOVITVE: Učenci poročajo o dognanjih raziskave. Predloge za izboljšanje raziskave. Predloge za nadaljnje raziskave.

120. Opiši zgodovinski razvoj in uporabnost sistema LEGO pri pouku !

Izumitelj lego kock . Ole Kirk Christiansen, Danska, pred cca. 60 leti. O.K. Christiansen – tesar, izdeloval najprej lesene igrače, kasneje sledilo izdelovanje igrač iz umetnih mas. 1949 na trgu predstavijo lego kocke. Od takrat naprej se je razvoj igrač nadaljeval od navadnih lego kock do lego duplo, lego tehnic, lego mindstorms. Zadnji izdelki so osnovani na robotiki.LEGO kocke so izdelane po principu sestavljanke, pri kateri lahko sestavljamo pisane kocke, zobnike, figurice in druge delčke. Na ta način lahko ustvarimo modele skoraj vseh možnih oblik. Primerne pri pouku in sicer v nižjih razredih za gradnjo in konstruiranje.LEGO MINDSTORMS To zmogljiva, za uporabo enostavna programska oprema za programiranje in nalaganje podatkov. Vsebuje priročnik s 46 vajami od začetne do nadaljevalne stopnje. Funkcije nalaganja podatkov, vključno z grafičnim pogledom, olajšajo zbiranje podatkov iz senzorjev in njihovo analiziranje. Učne vrednosti: integracija matematike in naravoslovja z uporabo fizikalnih konstant, merskih enot, koordinatnega sistema, minimuma, maksimuma, linearnih formul. LEGO® education zajema pomembna področja učnega načrta, ter hkrati spodbuja k ustvarjalnosti, reševanju problemov, skupinskemu delu in spretnosti. Izkušnje kažejo, na pomembno zgodnje navajanje otrok k praktičnemu učenju.

121. Kaj je voda ?

Voda je [kemijska spojina](#) in [polarna molekula](#) pri standardnih pogojih [tekočina](#) s [kemijsko molekulsko formulo](#) H_2O . Formula pove, da je ena [molekula](#) vode sestavljena iz dveh vodikovih in iz enega kisikovega [atoma](#). Vodo najdemo skoraj povsod na [Zemlji](#) in je potrebna za vse znane oblike [življenja](#). Okoli 70 % Zemljine površine je prekrito z vodo. Trdno stanje vode je led, plinasto pa para.

122. Kaj je kroženje vode ?

Kroženje vode (vodni krog) je naravni fiziološki pojav, ki ga povzroča sonce in pri katerem voda neprestano kroži. Voda se v morjih, jezerih, rekah in oceanih zaradi sonca segreva in izhlapeva v ozračje, kjer se ta vodna para zgosti v oblake in padavine ter pade nazaj na tla. Od tam potuje voda v podtalnice, jezera, morja in oceane. Tako voda v naravi ves čas kroži.

123. Kako lahko iz slane vode dobimo sladko vodo ?

Postopek pri se imenuje razsoljevanje (odstranitev odvečne soli). Najbolj pogosto uporabljeni so trije: destilacija, zmrzovanje in obratna osmoza.

- Pri destilaciji morsko vodo segrejemo do vrelišča, pustimo da izhlapi, hlape ohladimo in dobimo pitno vodo. Vsa sol ostane v rezervoarjuv katerem smo kuhali morsko vodo
- Pri zmrzovanju potrebujemo rezervoar morske vode, ki jo ohladimo do te mere, da se na površini začne delati led. V ledu skoraj ni soli. Lahko ga stopimo ter tako dobimo pitno vodo.
- Obratna osmoza. Potrebujemo skoraj nepropusten filter in ogromno pritiska. Morsko vodo pod velikim pritiskom tlačimo skozi filter, ki je tako majhen, da ne prepusti soli. Na eni strani filtra je morska voda, na drugi pa dobimo pitno vodo.

124. Kaj je veter in kako s poskusom to na didaktično sprejemljiv način pokazati učencem?

Véter je [naravno gibanje zraka](#), ki ga povzroči porušeno razmerje med [zračnima pritiskoma](#) nad hladnim in toplim/segretim delom [površja](#). »Naloga« vetrov je tako izenačiti porušeno razmerje.

125. Kaj je zračni tlak ?

Je posledica teže, s katero zrak pritiska na nas. Največji je pri tleh in se z nadmorsko višino zmanjšuje. Merimo ga z barometri, izražamo ga z enoto milibar. Tlak z drugo besedo imenujemo tudi pritisk.

126. Kako lahko izdelamo preprost merilec vetra?

Najpreprostejši merilnik vetra lahko naredimo iz trakcev. Čim hitreje piha veter, tem bolj se trakec odkloni. Pri tem se širši in lažji trak bolj odkloni kot ožji in težji. Smer odklona je nasprotna smeri iz katere piha veter. Podobne merilnike vetra uporabljajo na jadnicah in na smučarskih skakalnicah.

127. Opiši postopek uvajanja učencev v razumevanje časovnih predstav !

Naloge SPO so med drugimi tudi: razlikovati sedanjost, preteklost, prihodnost ter se znati orientirati na časovnem traku, spoznati najvažnejše dogodke iz zgod. svojega kraja .Učence je potrebno uvesti v merjenje in razumevanje časa! Kratka časovna razdalje se merijo z uro;

KRAJŠE ENOTE: ure, min, s... DALJŠE ENOTE: dan, teden, mesec, leto...

Pomembno je to, da se znajdeš v času: Kdaj se je kaj zgodilo? Kdaj je kaj preteklo? Kaj je bilo istočasno?

Kaj se je zgodilo kasneje?

Učenci so v 1. razredih sposobni razlikovati kaj se dogaja: Zdaj (zdaj pišem); prej (prej sem bil na malici); potem (potem bomo peli)

V 1. in 2. razredu učence navajamo v prvotnejše pojmovanje časa! Spoznavanje je tako osredotočeno na: **dan** (noč, jutro, dopoldan, popoldan, večer), **odnos** (danes – jutri), **teden, dnevi v tednu, letni časi**.

Odlično pomagalo je **časovni trak**!

128. Kako uvajamo učence v razumevanje časa in časovno orientacijo ?

129. Kaj je ura, kot mehanizem in kot časovna enota ?

Enota za merjenje časa sestavljena iz 60 minut ali 3600 sekund.

Naprava za merjenje časa, ki kaže čas navadno na številčnici

130. Kaj je časovni trak ?

Je ponazoritev trajanja določenega obdobja s trakom. Na njem ponazorimo dogajanje skozi neko časovno obdobje, lahko je zaporedje dogajanj skozi preteklost. Je odlično pomagalo, da se znajdeš v času: kdaj se je kaj zgodilo, kdaj je kaj preteklo, kaj je bilo istočasno, kaj se je zgodilo kasneje

131. Katere so temeljne oznake časa ?

Kratke časovne razdalje se merijo z uro, minuto, sekundo, daljše časovne enote pa so: dan, teden, mesec, leto, desetletje, stoletje, tisočletje. Dan in leto sta izbrana po naravnih pojavih, ostale enote pa so dogovorjene.

132. Skozi katere etape orientacije v času prehaja otrok ?

133. Opiši postopek uvajanja učencev v razumevanje prostorskih predstav !

začnemo z orientacijo v prostoru (poimenovati in razumeti vse tri omenjene količine; se znajti v prostoru in se orientirati v prostoru) in nadaljujemo z uvajanjem otrok v prostorsko orientacijo.

134. Kaj je prostor ?

Vse kar nas obdaja. Kot geografski pojem je omejen s svojo velikostjo (dolžina m, površina m², prostornina m³).

135. Kaj morajo učenci v prvih treh letih spoznati o prostoru ?

Učence poskušamo usposobiti, da položaj objektov v prostoru ne določajo po sebi temveč glede na druge objekte v prostoru. Primer: Za šolo je avtocesta, Med šolo in ulico je igrišče, Omare so na zadnji strani učilnice

Tu pojmovanje prostora razširimo. Učenci se orientirajo v naselju, področju bivanja, kjer stanujejo in njegovi okolici. Primer: Učenci 2. razreda spoznajo nek kraj, medtem ko v 3. r. spoznavajo okolico kraja. V velikih mestih se učenci orientirajo po naseljih, ki so najbližje šoli ter mestu njihovega stanovanja.

Razširitev orientacije glede na vodotok (potoček, reka), kjer otrok razlikuje med izviro, tokom, levim in desnim bregom, pritokom... V tem razredu mora prevladati dejanska – neposredna stvarnost, kar pomeni, da mora učenec ta prostor prehoditi peš ali kot potnik v javnem prevozu.

136. Kaj pomeni trditev, da otrok v prvi fazi prostor spoznava egocentrično ?

Egocentrično gledanje – predoperacijska etapa: otroci se v tem obdobju orientirajo v prostoru glede na sebe. Kar pomeni, da postavljajo sebe v središče dogajanja. Govorijo takole: pod mano so tla, nad mano stanuje Matjaž, vrata so desno, okna so levo od mene

137. Opiši etape uvajanja otrok v prostorsko orientacijo !

1. ETAPA: Orientacija s stalnim stojiščem: temelji naj na izkustvenem učenju, npr. na navideznem potovanju sonca, kjer se iz določenega mesta ob šolo, dobro vidi V in Z obzorje. Opazovanje se izvede ob zaključkih letnih časov.

2. etapa: Orientacija s spremenljivim stojiščem: ko se z otroci spuščamo iz hriba v dolino, ugotovimo, da se obzorje manjša. na tem, drugem stojišču so objekti v prostoru na drugi strani neba. (npr. učenci so na prvem stojišču videli hišo na zahodu, v drugi točki, ko se pomikajo proti zahodu pa je hiša ostala vzhodno od našega drugega stojišča. učenci naj to spremembo tudi narišejo !)

3. etapa: orientacija glede na dogovor: ta orientacija se izvaja v učilnici na temelju neposredne percepcije prostora. po delu zunaj pridemo v učilnico in se poskušamo v njej orientirati ! (na zidove označimo strani neba !) naredimo primerjavo !

ljudje smo se dogovorili da bomo vedno opazovali in risali objekte v prostoru obrnjene proti severu. narišemo novo sliko !

138. Kako se lahko orientiramo po zvezdah !

Najlažje se orientiramo po zvezdi Severnici, ki jo najdemo v ozvezdju Malega voza. Določimo jo lahko na več načinov: poiščemo veliki voz in zvezdi, ki označujeta zadnjo os velika vozu. Njuno medsebojno razdaljo približno 5x prenesemo po nebu pridemo do severnice.

Pomagamo si lahko z ozvezdjem Kasiopeja, ki ima obliko črke W. Pet njenih svetlejših zvezd leži nasproti Velikega voza. Potegniti moramo namišljeno črto od zadnje zvezde Velikega voza do prve zvezde v Kasiopeji. Točno nad razpoloviščem te črte leži zvezda Severnica.

139. Kako se lahko orientiramo po Soncu ?

Groba orientacija : vzhaja na vzhodu, zahaja na zahodu, ob poldne je na jugu in takrat sence kažejo na sever. Glede na ure: ob 9. uri- JV, ob 12. uri – J, ob 15 uri – JZ, ob 18. uri – Z. Ura s kazalci – mali kazalec usmerimo proti soncu, poltrak, ki razpolavlja kot med urnima kazalcema kaže proti jugu.

140. Opiši postopek, kako pri izdelavi določenega izdelka otrok dimenzijsko presoja ?

141. Opišite zgradbo vzgojno-izobraževalnega sistema v R Sloveniji !

VIZ se v SLO začne s predšolsko vzgojo. V vrtce vključujejo otroke od 1 leta starosti do vstopa v šolo, kar pa ni obvezno. Obvezna devetletna osnovna šola je členjena na triletja. Otroci se vanjo vključujejo s 6. letom starosti. V srednješolsko izobraževanje je vključene 98% populacije. Je

neobvezno. Deli se na poklicno, strokovno in splošno srednje izobraževanje. Višje strokovno izobraževanje je del terciarnega izobraževanja. Opredeljujemo ga kot kratko visokošolsko izobraževanje, študijski programi pa so zasnovani izrazito praktično. Visoko šolstvo ima tri stopnje. V prvo se razvrščajo visokošolski strokovni študijski programi in univerzitetni študijski programi, v drugo magistrski študijski programi in v tretje doktorski študijski programi. Odrasli si pridobivajo izobrazbo po posebnih izobraževalnih programih za odrasle ali po programih, ki veljajo za mladino, in sicer v javnih izobraževalnih organizacijah za odrasle, v javnih šolah in zasebnih organizacijah za izobraževanje odraslih.

142. Kakšno naj bo pisanje učitelja na šolski tabli ?

Pisava naj bo prilagojena tisti pisavi, ki jo otroci poznajo - od 2. razreda naprej pišemo s pisanimi črkami. Pisava mora biti pravilno zapisana, dovolj velika in čitljiva.

143. Kakšna je vzorna tabelska slika ?

Jasna, jedernata, povezana, čitljiva, smiselno razporejena

144. Kaj je šolska dokumentacija ?

Vrste dokumentacije:

1. KNJIGE IN SPLOŠNI DOKUMENTI OŠ: - matična knjiga, - šolska kronika, - letni delovni načrt oš, - letno organizacijsko poročilo
2. DOKUMENTACIJA O DELU ODDELKOV V OSNOVNI ŠOLI: - dnevnik, - učiteljeva redovalnica v tretjem vzgojno - izobraževalnem obdobju, - mapa vzgojnih ukrepov, - redovalnica oddelka
3. DOKUMENTACIJA O DELU UČENCEV: - vpisni list za otroke, ki se vpisujejo v prvi razred, - matični list - osebna mapa učenca, - športno - vzgojni karton
4. DOKUMENTACIJA O DELU STROKOVNIH DELAVCEV: - letna priprava, - priprava na pouk
5. DOKUMENTACIJA O DELU ORGANOV

145. Opišite letni delovni načrt šole !

Letni delovni načrt šole je narejen do sredine septembra in sicer njegovo osnovo predstavljajo učni načrti. Potrebujemo dva izvoda letnega delovnega načrta šole, in sicer enega za učitelja in enega za vodstvo šole. Na osnovi letnega delovnega načrta šole se oblikuje dnevna priprava, oziroma učitelj si oblikuje urno pripravo.

146. Opišite šolski koledar !

Šolski koledar je oblikovan v skladu s Pravilnikom o šolskem koledarju za osnovne šole. Šolsko leto se začne 1. septembra in konča 31. avgusta. Določa dva ocenjevalna obdobja, v katerih poteka pouk. Prav tako določa razporeditev pouka, razporeditev in trajanje šolskih počitnice ter pouka proste dneve. V šolskem koledarju so določeni tudi roki za nacionalno preverjanje znanja učencev.

147. Kaj je didaktična igra ?

Didaktična igra predstavlja učno metodo v prvem triletju osnovne šole. Učenje z igro je hitrejše in bolj učinkovito, znanje pridobljeno po tej poti pa trajnejše. Obenem je igra tudi primerno motivacijsko sredstvo, ki spodbudi učence k aktivnemu delu.

Igra: povečuje motivacijo, interes, izziva večjo pozornost in naredi učenje zanimivejše kakor z drugimi metodami, je učenje in pomnjenje dejstev enako kot pri uporabi besedila ali razlage, lahko uporabimo z učenci različnih starosti in različnih sposobnosti, znanje, pridobljeno z igro, je trajnejše od znanja, pridobljenega z delovnimi listi, je zelo primerna za otroke, ki se ne znajo izkazati ali imajo kakšne druge težave.

148. Kdaj lahko dobi igrača naziv »Dobra igrača«?

Za to skrbi komisija za oceno igrač, že od leta 1984, ki jo je ustanovila » Skupnost otroškega varstva Slovenije«, ki sledi cilju: *»Otroku je potrebno dati dobro igračo in dvigniti domačo proizvodnjo igrač na višjo - kakovostno raven.«*

Da igrača dobi naziv »Dobra igrača« moramo slediti naslednjim kriterijem: Zdravstveno - higienski (neoporečnost, nevarne oblike), Psiho pedagoški: (starostna primernost, različnost uporabe v igri) Oblikovni: (estetika, oblika, barva, material), Tehnološko - tehnični (uporabnost, vzdržljivost, trdnost)

149. Kako lahko poteka delo v oddelkih podaljšanega bivanja ?

PODALJŠANO BIVANJE (učenci od 1. - 6. razreda): Namenjeno je vsem učencem. Učence v OPB prijavijo starši. OPB traja od konca pouka do takrat kot izberejo starši na začetku šolskega leta-kasnejše spremembe niso možne. Cilji so logična nadgradnja ciljev pouka. Dejavnosti: samostojno učenje, sprostitevna dejavnost, ustvarjalno preživljanje prostega časa, prehrana.

1. SAMOSTOJNO UČENJE: traja lahko največ 50 min z rednimi presledki, učenci se samostojno učijo, delajo domače naloge. učitelj mora biti seznanjen z delom učencev pri pouku.

Učenci: utrdijo znanja, razširijo znanje, poglobljeno znanje - poglobijo znanje, sistematizirajo znanje, znanje uporabijo v novih situacijah.

2. SPROSTITVENA DEJAVNOST: je namenjena sprostitvi in obnavljanju psihofizičnih moči učencev. čez dan se mora razvrstiti več sprostivnih dejavnosti, obvezno pa mora biti sprostitevna dejavnost takoj po pouku, pred kosilom in po samostojnem učenju. prostor: učilnica, igralnica, igrišče, telovadnica, knjižnica, okolica šole.

Priporočajo se metode: likovno ustvarjanje, poslušanje glasbe, pravljic, sprehod, ogled videokaset, pogovor, branje, igre.

3. USTVARJALNO PREŽIVLJANJE PROSTEGA ČASA: Je dejavnost, ki je namenjena razvedrilu in počitku. Učenci nimajo obveznosti. Učitelj je le animator in ne vodja dejavnosti. Povezano je z likovnim in

glasbenim področjem. Vse kar je v okviru ustvarjalnega preživljanja prostega časa se mora predstaviti.

Prostor: učilnica, igralnica, igrišče, telovadnica, knjižnica, okolica šole.

4. **PREHRANA:** Sestavljeno iz: priprave na kosilo, prehranjevanja.

Poudarek je na kulturnem prehranjevanju oziroma seznanjanju s sistemom prehranjevanja (ustrezno obnašanje).

150. Kako lahko učitelji napredujejo ?

Lahko napredujejo v nazivih : mentor, svetovalec, svetnik. Napredovanja se podeljujejo glede na delovno dobo (najmanj 4 leta DD v VIZ), uspešna/nadpovprečna uspešnost pri delu, izobrazba, dodatna strokovna dela.

151. Kako poteka pripravništvo ?

seznanjanje z načrtovanjem, organizacijo in izvedbo izobraževalnega programa ali strokovnega področja, za katero se pripravnik v šoli usposablja, z različnimi metodami in oblikami vzgojno-izobraževalnega dela, poglobljanje specialne didaktike pri predmetu oziroma predmetnemu področju, oblikovanje podrobnega vzgojnega oz. učnega načrta, pripravo učne ure in njeno izvedbo, načrtovanjem in izvedbo medpredmetnih povezav, pripravo naloge za preizkus znanja, hospitacije pri urah mentorja in drugih vzgojiteljev oziroma učiteljev, - pridobivanje izkušenj pri vzpostavljanju dobrih človeških in delovnih odnosov z učenci pri razvijanju skupinske dinamike ter razvijanju komunikacijskih sposobnosti, pridobivanje izkušenj pri izbiranju in uporabi ustreznih oblik in metod dela ter pri uporabi vzgojnih oziroma učnih pripomočkov, poglobljanje znanj o preverjanju, ocenjevanju in spremljanju razvoja in napredka učenca, pridobivanje izkušenj pri opravljanju razredniških nalog s poudarkom na pripravi seje oddelčnega učiteljskega zbora, pripravi roditeljskega sestanka in drugih oblik sodelovanja s starši, utemeljitvi vzgojnega ukrepa in mentorstvu razredne skupnosti, reševanje problemov v zvezi s pravicami učencev s poudarkom na ugovoru na oceno, samostojno opravljanje vzgojno-izobraževalnega dela pod vodstvom mentorja, usposabljanje za svetovanje učencem, učiteljem in staršem in za timsko delo, seznanjanje s primarnim in sekundarnim preventivnim delom, vezanim na šolo in na posameznika, sodelovanje v strokovnih organih šole, sodelovanje s svetovalno službo in knjižnico, usposabljanje v slovenskem knjižnem jeziku kot jeziku pedagoške komunikacije, seznanjanje z ustavno ureditvijo Republike Slovenije, ureditve institucij Evropske unije in njenega pravnega sistema ter človekovih, otrokovih pravic in temeljnih svoboščin in seznanjanje s predpisi, ki urejajo področje vzgoje in izobraževanja, predvidijo se strokovne konzultacije z mentorjem in drugimi nosilci nalog ter individualni študij, za katerega mentor svetuje pripravniku strokovno literaturo.

152. Kaj je ergonomija ?

veda, ki se ukvarja z raziskovanjem človekovih telesnih in duševnih zmožnosti in ustreznim prilagajanjem delovnih obremenitev.

153. Opiši šolski interierij !

Šolske klopi, tabla, pripomočki, korito, voda, luči, kotički v nižjih razredih ...

154. Opiši šolski eksterierij !

Klopi, igrišče, igrala, rastline ...

155. Opiši prostore za izvajanje pouka spoznavanja okolja ter naravoslovja in tehnike !

156. Kaj se lahko učenci posameznih razredov naučijo o šolskem dvorišču ?

O šolskem dvorišču se lahko naučijo: velikost, kaj vse je na dvorišču (naštevajo elemente: pločnik, stadion, vrt...). Seznanjeni morajo biti kaj je na šolskem dvorišču dovoljeno in kaj ne. Pazijo na čistočo, pogledajo koliko je košev in po čem se razlikujejo. Vloga dvorišča pa je lahko za učenje in sprostitev-igranje.

157. Opiši pomen šolskih kotičkov !

Šolski kotički so namenjeni vsem, ki se med odmori želijo pogovarjati, razpravljati, razmišljati, skratka imeti kratek počitek pred začetkom pouka.

Po možnosti so organizirani kotički neposredno po kosilu. V tem času se učenec spočije in si nabere novih moči za delo. Učitelj zagotovi pogoje za sprostitev in pri tem učence spodbuja, jim svetuje, se dogovarja in sodeluje z njimi.

Metode, s katerimi dosega cilje, so: igra (družabne, razvedrilne, socialne, rajalne, opazovalne igre), likovno ustvarjanje, poslušanje glasbe, ogled DVD, branje, pogovor,...Aktivnost in prostor si učenci s pomočjo učitelja izberejo sami glede na možnosti: učilnica, igralnica.

Operativni cilji

Učenci: razumejo in doživijo sprostitev in oddih med delom kot nujni element zdravega načina življenja;

-se učijo sprejemljivih in učinkovitih načinov sproščanja in pridobivajo tovrstne mentalno-higienske navade;zadovoljujejo svoje potrebe po počitku, socialnih stikih, igri;se v situaciji igre učijo in utrjujejo znanje, različne intelektualne spretnosti, socialne veščine, sprejemajo pravila in norme, razvijajo domišljijo;razvijajo smisel za humor;širijo izkušnje s področja narave, kulture, umetnosti...se na poti izbranega ambienta učijo primernege vedenja.

158. Katere prostore v okolici šole lahko koristimo pri pouku spoznavanja okolja ter naravoslovja in tehnike ?

-dvorišče šole: poskusi, opazovanje vremena, padavine, sence, premikanje sonca(čas-sončna ura), spoznajo vremenske pojave;

-igrišče šole: opisujejo igrala, opazujejo okolico igrišča, orientacija;

-park ali vrt če ga šola ima: opazujejo naravo, drevje, živalske vrste, opazujejo spreminjanje skozi letne čase

(v parku hranijo ptičke pozimi in jih opazujejo, opisujejo travniške rastline in cvetlice ter drevje);

-promet če je v okolici šole: cesta, opazujejo prometne znake(cestni promet), spoznajo cestno-prometne predpise, se pogovarjajo o varnosti v prometu.

Poslušajo zvoke, ki prihajajo iz okolice.

159. Kaj so učna sredstva in pripomočki ?

Učni pripomočki: terenski (povečevalno steklo, pinceta, mikroskop...), za specifične predmete in delovni pripomočki (konstrukcijske zbirke, naravni materiali...), drugi pripomočki (akvarij, cvetlični lončki, projektor, grafoskop...).

Učna sredstva: Knjižno gradivo za učence, knjižno gradivo za učitelje, stenske slike, prosojnice, diapozitivi.

160. S katerimi tridimenzionalnimi učnimi sredstvi si lahko pomagamo pri pouku naravoslovja?

Giblivi modeli npr, kakšnega stroja, vozila, naprav, merilnih instrumentov, funkcionalne naprave ...

161. Opredelite izobraževalno tehnologijo !

je sestavljen proces, ki vključuje tako ljudi, postopke, ideje, sredstva in organizacijo za analizirani problem, kot tudi zamišljene, uvajane, evalvirane, vodene rešitve tega problema v situaciji, kjer ima učenje določen namen. **3 razvojne etape** izobraževalne tehnologije: 1.IT kot vložek v tradicionalni obliki pouka. 2. Učna sredstva začnejo uporabljati tudi učenci – kot VIR informacij, 3. Multimedijski pristop: IT se uporablja za komunikacijo med učencem in različnimi viri informacij.

162. Objasni prednosti in slabosti uporabe računalnika pri pouku !

PREDNOSTI:pregledne skice in gibljive slike;

-pri reševanju nalog se lahko zahtevnost prilagaja učenčevim sposobnostim in znanju ,učenci lahko samostojno rešujejo naloge in si sami preverijo rezultate;takojšnja dostopnost gradiva učencem brez dodatnih stroškov. SLABOSTI: potrebno je veliko število računalnikov, saj naj bi vsak učenec reševal naloge samostojno ob svojem računalniku.

163. Vpliv klimatskih dejavnikov na delo v razredu !

! V razredu ne sme biti pretoplo ne premrzlo, dovolj mora biti svežega zraka – prezračevanje prostorov.

164. Vpliv svetlobnih dejavnikov na delo v razredu !

Poudarek na naravni svetlobi, luči ne smejo biti premočne ali prešibke (neonke), zatemnitev prostora pri uporabi projekcije, grafoskopa, osvetlitev table za boljšo vidljivost.

165. Vpliv hrupa na delo v razredu !

Hrup moti in odvrta koncentracijo in pozornost učencev.

166. Kako uporabljamo akvarij ?

K Uporaba akvarija na šolskem hodniku, v učilnicah matičnih ali npr. za spo. Akvarij očistimo, uredimo vanj nalijemo vodo in "naselimo" ribe, želve ... Za te živali nato skrbimo tako, da jih hranimo in čistimo akvarij.

167. kaj je terarij ?

Steklena posoda ali mrežasta kletka za gojenje in opazovanje predvsem plazilcev in dvoživk.

168. Kaj je vivarij ?

Vivarij je opazovalna posoda ali prostor za male živali (akvarij, terarij, insektarij). Prebivalci vivarija so različne živali. So vseh velikosti, barv in oblik. Imajo po štiri okončine, ali pa so brez nog. Žive v vodi, na suhem ali visoko v drevesih, lahko tekajo, skačejo, plavajo, se plazijo in izjemoma celo malce jadrajo.

169. Naštej nekaj uporabnih računalniških programov, ki jih lahko uporabiš pri pouku predmetov spoznavanje okolja ter naravoslovje in tehnika!

S kolesom v šolo: Na tem programu najdemo učne vsebine: varno kolo, vrste koles, prometni znaki, vožnja s kolesom, upoštevanje pravil, mimo vožnja, prehitevanje, zavijanje, prehod čez železniško progo, zunanji dejavniki.

170. Kaj bi znali povedati o izobraževalnem internetu ?

Uporaba na tradicionalnem področju : el. Pošta, iskanje informacij, pogovori v živo.

Projektno delo (domači, tuji projekti)

Izobraževalna programska oprema (programirane učne vsebine, vaje in utrjevanje, simulacije, računalniška učila, konceptualno poučevanje)

Konferenčni učni sistemi, Učenje na daljavo (zbirka učnih gradiv, virtualna šola).

171. Opredelite pouk izven učilnice !

Pouk izven učilnice zajema delo, ki lahko poteka na šolskem dvorišču, parku, vrtu, sadovnjaku, v gozdu, travniku, na prometnem poligonu,... Zahteva prilagojene metode (opazovanje, raziskovanje, eksperimentiranje, merjenje, razvrščanje,...) in oblike dela ter didaktične pristope (terensko delo).

Pouk izven učilnice mora biti tudi vrednoten: Priprave na teren, sodelovanje pri pripravi na teren, samoiniciativnost, uporaba različnih virov in literature .Izvedba terenskega dela, natančnost meritev, samostojnost, upoštevanje navodil.

Poročilo, natančnost poročila, tehnični/estetski izgled poročila, zaključki, sinteza ugotovljenega. Prav tako pa mora biti poskrbljeno za varnost učencev. Zagotoviti moramo zadostno število spremljevalcev.

172. Opredelite pomen in vlogo ekskurzije pri pouku naravoslovja!

V današnjem času vzgojno – izobraževalni proces teži k čim večji aktivnosti in praktični naravnosti učencev. To lahko najlažje uresničimo z ekskurzijo, saj ta oblika pouka zahteva povečano dejavnost učencev, prav tako pa lažje razumejo učno snov, ki so jo obravnavali pri pouku. Ekskurzije morajo biti poučne, tako da učenci med ekskurzijo spoznajo ali nadgradijo določeno snov pri posameznem predmetu, zelo pogosto pa se pri ekskurziji uresničijo tudi cilji drugih predmetov.

Z ekskurzijo izpolnimo globalne in operativne cilje, prav tako pa le-ta vpliva na razvoj učenčevih intelektualnih, emocionalnih in socialnih sposobnosti, poleg tega pa še na razvijanje sposobnosti kot so opazovanje, dožemanje bistva in njihovo razlikovanje. Ekskurzije imajo tudi pomembni vzgojno vrednost.

173. V čem je razlika med šolo v naravi ter ekskurzijo ?

Šola v naravi je v osnovni šoli del razširjenega programa, kar pomeni, da jo šola organizira, učenci pa se je udeležijo prostovoljno. Šola v naravi pomeni vsako organizirano obliko vzgojno-izobraževalnega dela, ki poteka strnjeno več dni v času pouka ter se izvaja izven prostora šole (tudi raziskovalni tabori in podobno). S specifično organizacijo dela šola v naravi uresničuje predvsem program, katerega cilji, dejavnosti in vsebine iz več učnih načrtov so vezani na drugačno izvedbo (npr. terensko delo, projektne naloge, športne dejavnosti) in za katerega je zlasti pomembno medpredmetno povezovanje in prepletanje znanja različnih predmetnih področij ter vpetost v naravni in družbeni prostor, tj. povezava z okoljem, v katerem šola v naravi poteka. **Ekskurzija** je specifična oblika pouka. Ekskurzije potekajo na krajih, ki so različno oddaljeni od šole, kjer učenci pridobivajo nova znanja s proučevanjem primarnih virov, ki jih ni mogoče prenesti v učilnico. Uresničena je lahko v domačo regijo, po Sloveniji, v zamejstvu ter v tujino. Lahko so poldnevne, enodnevne, dvodnevne, večdnevne.

Cilji ekskurzije so:

- Spoznavni - vsebinsko znanje predmeta, metode raziskovanja
- Procesni – pridobivanje veščin, zmožnosti
- Afektivni – občutek varnosti, samozavesti, sprejetosti
- Psihomotorični – koordinacija telesa in uma

174. Katere so dobre lastnosti ekskurzije ?

Večja motivacija, trajnejše znanje, aktivna udeležенost učencev.

175. Kakšno vlogo ima učitelj kot razrednik ?

Kot razrednik je učitelj nosilec treh funkcij (Malič 1988):

pedagoške -spremljanje učnega napredka, socialnih odnosov v razredu, reševanje vzgojnih problemov itd. **organizacijske** - organiziranje sestankov, obveščanje, posredovanje informacij učencem itd **administrativne** - vodenje dnevnika dela, redovalnice, opravičevanje izostankov, pisanje obvestil itd.

176. Katera dokumentacija se v šoli hrani trajno ?

matično knjigo, matične liste, šolsko kroniko, letni delovni načrt šole, letna organizacijska poročila, zapisnike sej učiteljskega zbora, zapisnike sej oddelčnih učiteljskih zborov, zapisnike sej sveta šole.

177. Kaj je dnevnik in kako z njim rokujemo ?

Dokumentacija o delu oddelkov. podatki o učencih v oddelku (ime in priimek, datum rojstva, številka matičnega lista, podatki o vključenosti v posamezne oblike vzgojnoizobraževalnega dela na šoli, podatki o izostankih, telefonska številka za nujna sporočila, podatki o sodelovanju s starši), podatki o hospitacijah v oddelku, podatki o učiteljih, ki poučujejo v oddelku ter podatki o dnevnem poteku vzgojno-izobraževalnega dela

178. Kaj je redovalnica in kako z njo rokujemo ?

Dokumentacija o delu oddelkov. Poznamo redovalnico z opisnimi in številčnimi ocenami. Opisna: podatki o učencih v oddelku (ime in priimek, številka matičnega lista) ter opisne ocene učenca po posameznih predmetih za vsa ocenjevalna obdobja in podatki o napredovanju učenca v naslednji razred Redovalnica s številčnimi ocenami: podatki o učencih v oddelku (ime in priimek, številka matičnega lista) ter številčne ocene učenca po posameznih predmetih za vsa ocenjevalna obdobja, zaključne ocene ter podatki o napredovanju učenca oziroma o uspešno končanem razredu.

179. Kaj lahko poveste o interesnih dejavnostih na razredni stopnji !

Število ur interesnih dejavnosti predpisuje predmetnik. V povprečju interesne dejavnosti potekajo 30 ali 35 tednov v šolskem letu. Interesne dejavnosti delujejo v različnih organizacijskih oblikah. Ta je odvisna od števila vključenih učencev ter od značilnosti delovanja ter samega programa. Praviloma dejavnosti ne more obiskovati manj kot pet učencev v specialnih dejavnostih in ne več kot 28 učencev v skupini. Če je učencev premalo, se dejavnost ne izvaja. Nabor interesnih dejavnosti

obsega športne, kulturne, umetniške in druge aktivnosti: pravljичni krožek, kuharski krožek, pevski zbor, angleščina, plesni krožek, računalniški krožek, lutkovni krožek, planinski krožek, likovni krožek – ustvarjalnica, športne vsebine, ročnodelski krožek, ustvarjalne delavnice. Učenci skupaj s svojimi starši ob začetku šolskega leta glede na ponudbo izpolnijo prijavnice za obiskovanje dejavnosti. V skladu z izvajanjem interesnih dejavnosti se vodi dnevnik za interesne dejavnosti.

180. Kako poteka dodatno strokovno izobraževanje učiteljev po končanem študiju ?

Preko seminarjev in izobraževanj, ki jih organizira ministrstvo, možne so tudi akreditacije. Izobraževanje po končanem študiju pa si lahko učitelj priskrbi in financira tudi sam.

181. Kakšne kazni lahko izreče razrednik učencu ?

Ustni opomin, pisni opomin, strogi opomin razrednika, predlog in izročitev za opomin oddelčnega učiteljskega zbora, predlog za opomin ravnatelja, predlog o premestitvi, predlog in izročitev opomina učiteljskega zbora po izreku tega opomina lahko razrednik predlaga , da učiteljski zbor sprejme odločitev o začetku prešolanja učenca.

182. O čem govori bela knjiga o vzgoji in izobraževanju ?

Bela knjiga govori o: -načelih in teoretičnih izhodiščih, - javnih vrtcih, - osnovni šoli, - o gimnaziji, - splošni srednji šoli, - poklicnem izobraževanju, - zasebnih šolah in vrtcih, - visokem šolstvu, - izobraževanju odraslih.

Publikacija predstavlja konceptualne rešitve sistema vzgoje in izobraževanja v republiki Sloveniji.

183. Kaj pomeni kurikulum ?

Beseda kurikulum izvira iz latinščine. Lat. »Curricula« pomeni »potek«. V 16. in 17. stoletju je pomenila »zaporedje učenja po letih«. V 18. stoletju so s tem pojmom označevali »potek dela v šoli«. Beseda kurikulum tudi danes največkrat pomeni prav to.

Po tradicionalnem pojmovanju pojem kurikulum pomeni celoto znanj oziroma učnih vsebin, ki se poučujejo v šoli. Večkrat je primerjan z učnim načrtom in učnimi cilji, ki jih vsebuje, kar pa ni povsem prav, saj je kurikulum v nasprotju z učnim načrtom veliko bolj fleksibilen. Orientira se na potek učnega procesa oz. pouka, seveda tako, da izpolni okvirne pogoje določene v učnem načrtu.

184. V kakšnih oblikah lahko poteka delo s starši v šoli ?

Oblike sodelovanja z družino otroka: - roditeljski sestanki, - pogovorne ure, - posredovanje informacij preko sten časov, v kotičkih za starše, osebno, - priprava različnih nastopov za starše, - organizacija različnih izletov, piknikov, ustvarjalnih in izobraževalnih delavnic, - dan odprtih vrat šole, itd.

185. Kakšna je vloga oddelčnih učiteljskih zborov ?

ZOFVI v 63. členu opredeljuje vlogo razrednika kot tistega, ki vodi delo oddelčnega učiteljskega zbora, analizira vzgojne in učne rezultate oddelka, skrbi za reševanje vzgojnih in učnih problemov posameznih učencev, vajencev oz. dijakov, sodeluje s starši in šolsko svetovalno službo, odloča o vzgojnih ukrepih ter opravlja druge naloge v skladu z zakonom.

Člani oddelčnega učiteljskega zbora v sodelovanju s šolsko svetovalno službo sodelujejo z razrednikom pri načrtovanju in izvajanju načrta dela posameznega oddelka (obravnavajo vzgojno-izobraževalno problematiko v oddelku, odločajo o vzgojnih ukrepih, izvajajo vzgojno-izobraževalni proces v oddelku, aktivno sodelujejo pri reševanju aktualnih problemov, po potrebi sodelujejo na urah oddelčne skupnosti ipd.).

Naštej naravoslovne postopke

Opazovanje, razvrščanje, urejanje, definiranje, prirejanje, merjenje, eksperimentiranje.

-Klasifikacija učnih metod po Tomičevi - naštej, opiši pa verbalno - tekstualno metodo, metodo izkustvenega učenja.

Verbalno - tekstualne, ilustrativno - demonstracijske, laboratorijsko - eksperimentalne, izkustveno učenje.

VERBALNO - TEKSTUALNE METODE:

Metoda ustnega razlaganja (teoretično predavanje, pripovedovanje, opisovanje, pojasnjevanje, razlaga z uporabo učnih sredstev, predavanja učencev, ustna razlaga prežeta s pogovorom, ustno razlaganje več predavateljev, timski pouk)

Metoda pogovora (poučni pogovor, katehitični pogovor, razvojni pogovor, svobodni pogovor, pogovor v krogu, diskusija, posredni pogovor, možganska nevihta)

Metoda dela s tekstom (pri tej metodi se uporabljajo časopisi, knjige, učbeniki, delovni zvezki, priročniki, učni listi... učenci naj bi si postavljali vprašanja: Kako lahko to uporabim? Se s tem strinjam? Je v tem kaj neresničnega? Kako se to narekuje na moje znanje? Če je to res, kaj še sledi?

Opiši oblike dela pri pouku (pri spo nit ter dru ter opiši odnose sodelujočih v procesu)

Frontalna, skupinska, individualna, v dvojicah.

INTERAKCIJA

Odnos med učiteljem in učencem, ki omogoča učitelju popolno organizacijsko - izobraževalen vpliv, učencem pa neoviran razvoj.

Z interakcijo se lahko doseže boljše sporazumevanje večjega števila sodelujočih pri pouku.

KOAKCIJA (odnos le med dvema)

Označuje odnos dveh sodelujočih v procesu pouka, tako učitelja - učenca, kot učenca - učenca. Po didaktičnih dimenzijah je ta odnos ožji, po vzgojno - izobraževalnem delovanju pa močnejši in v novejšem času vse pomembnejši.

S koakcijo se poglobljajo odnosi med dvema sodelujočima v učnem procesu.

AVTOAKCIJA

Samostojno delo, ki nakazuje samostojno, individualno delo ali učitelja ali učenca. To omogoča učencu in učitelju popolno izražanje svoje ustvarjalnosti.

Z avtoakcijo se spodrinja posameznike (učitelja ali učenca) ter se ga usposablja za samostojno delo.

Naštej dokumentacijo o delu učencev

Vpisni list za otroke, ki se vpisujejo v 1. razred

Matični list za vsakega učenca OŠ od vstopa v šolo do zaključka šolanja v OŠ

Osebna mapa učenca, ki potrebuje pomoč oz. svetovanje

Športno vzgojni karton v katerega se vpisujejo gibalne sposobnosti in morfološke značilnosti; OŠ ga izpolnjuje za učence, za katerega dobi soglasje staršev

Novosti v učnem načrtu (pri SPO v primerjavi s SND)

GLAVNE NOVOSTI V UČNEM NAČRTU

učno ciljna strategija načrtovanja, kognitivna in humanistična teorija učenja in poučevanja, drugačna vloga in razporeditev učnih vsebin, specialno - didaktična priporočila, medpredmetne povezave, minimalni standardi znanja, večja avtonomija učitelja.

Pri pouku SPO prevladujejo kognitivni cilji, ki bi naj jih uresničevali ob praktičnih dejavnostih. Dejavnosti učencev temeljijo na izkušnjskem učenju. Temeljni del priprave učnega procesa je

usmerjen v načrtovalno učno uro in prakso. Učenci morajo do nekega spoznanja priti samostojno, individualno. Tako znanje je veliko bolj nevtrarno.

Učenci so čutno, miselno, senzorno in fizično aktivni. Pri predmetu SPO, naj bo učitelj doživljajsko naravnani. Učitelj mora pri konstruktivističnemu učenju stvari izpeljati in jih tudi preveriti. Zato vidijo, da imajo učenci jasno izgrajene pojme.

PRIMERJAVA UČNIH CILJEV:

SPO: cilji antropocentrično usmerjeni, vsi trije nivoji učnih ciljev, poudarjena kognitivna razsežnost učnih ciljev, bolj poudarjeni cilji naravoslovnega področja.

SND: sociometrično usmerjeni, samo splošni cilji, poudarjena vzgojna razsežnost učnih ciljev, bolj poudarjeni cilji družboslovnega področja.

ŠTEVILO UČ. CILJEV V PODROBNIH UČNIH NAČRTIH (PUN)

SPO: 810 ciljev

SND: 1060 ciljev – preveč nasičen, storilnostno usmerjen (čim bolj frontalno)

PREVLADUJOČE UČNE OBLIKE PRI POUKU

SPO: skupinska – izkustveno usmerjena, praktično

SND: frontalna

PREVLADUJOČE UČNE METODE PRI POUKU

SPO: laboratorijsko eksperimentalna m. – ilustrativno – demonstracijska..

SND: verbalno – tekstualna m.: razgovor, razlaga, delo s tekstom

Na katere probleme morajo biti učenci in učitelji pozorni pri izdelavi vetromera (film)

VIDEO – VSE O VETRU IN OBLAKIH

Vsebina je primerna za:

1. razred: z učenci se pogovorimo o vetru in oblakih
2. razred: učenci spoznavajo, da je veter premikanje zraka in da veter poganja oblake.
3. razred: znajo povezati hitrost vrtenja vetrnice z jakostjo vetra in po smeri vetrokaza določijo smer vetra.
5. razred: učenci spoznavajo ciklone, kot območja z nizkim zračnim tlakom in anticiklone, kot območja z visokim zračnim tlakom ter ved, da tlačne razlike poganjajo vetrove od anticiklonov proti ciklonom ter spoznavajo tok tekočin zaradi višinske oz. razlike..

Predhodni razgovor:

(Če zraka ne vidimo, kako vemo, da obstaja? Kaj povzroča oblake? Kaj vemo o ...?)

Oblikovanje mnenj – teze:

(Zakaj so veter in oblaki pomembni za življenje na Zemlji? Kaj bi se godilo, če bi se kroženje vode ustavilo in nebi nikoli več deževalo?)

Izdelki – vreme: Vetrokaz, Dežemer, Vetrnica, Nogavica v vetru, Trakovi – kam piha veter, Lestev za opazovanje gibanja zraka, Kača iz papirja, Vetromer.

LITERATURA:

ZAPISKI ŠTUDENTOV SEDANJIH LETNIKOV

BEZIĆ, K. (1998): Metodika nastave prirode i društva. »HPKZ«. Zagreb.

DE ZAN, I. (1999): Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga. Zagreb.

EDVARD, V. and KELLOUGH R.D. (1999): Science for the Elementary and Middle School. Prentice-Hall Career & Technology.

FOŠNARIČ, S. (2001): Učenci in šolsko delovno okolje (Nekateri uporabni vidiki ergonomije v vzgoji in izobraževanju). PeF Maribor.

KREK, J. in CENČIČ, M. (2000): Problemi ocenjevanja in devetletna osnovna šola. PeF Ljubljana in Zavod RS za šolstvo. Ljubljana. za šolstvo. Ljubljana.

RAZDEVŠEK-PUČKO, C. (1996): Opisno ocenjevanje. Pedagoška obzorja. Novo mesto.

SKUPINA AVTORJEV (Tempusova projektna skupina), (1992): Razvoj začetnega naravoslovja (Kaj smo mislili in napisali, Kaj smo slišali in brali, Kaj boste pri nas delali in opazovali. Educa. Nova Gorica.

SKUPINA AVTORJEV, (1996): Opisno ocenjevanje v nižjih razredih osnovne šole. (Teoretične osnove, Didaktične izpeljave, Spremljava napredka učenca, Iz projekta zbrana spoznanja). Zbirka »Iz prakse v prakso«. Zavod RS za šolstvo. Ljubljana

SKUPINA AVTORJEV, (1999): Učni načrti za predmete SPOZNAVANJE OKOLJA, NARAVOSLOVJE IN TEHNIKA TER DRUŽBA