

*Creating an ECO online Natural Fit Virtual Programs to Prepare Students for
boosting 21st century Skills 4 the Future (UNITY)*

2021-1-SE01-KA220-SCH-000032448

*STE(A)M-fokuserad PBL för att överföra 21st Century skills för att bekämpa
klimatförändringar*

Lektionsplanering 3: Vatten - livets källa

Presenteras av Osnovna škola Glina

lektionsdesign:

Datum:	__/__/__
Lärare:	
Term:	2022-2023
Veckan:	1
Årskursnivå:	Årskurs 1-7
Tid/längd	Projekt dag (en skoldag)
Centralt lärområde:	Användning av mjuka färdigheter för klimatförändringar och blandning av tvärvetenskapliga ämnen, inklusive naturvetenskap, matematik, konst och samhällskunskap.
Tema/fokus:	Förhindra vattenförorening
Lektionens namn: Vatten - livets källa: Lektion: Vatten - livets källa	
Förväntade resultat:	
I slutet av den här lektionen kommer eleverna att kunna:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ definiera kemisk formel för vatten ✓ definiera olika typer av vatten på jorden ✓ definiera vikten av drickbart vatten ✓ beskriva användningen av vattenenergi ✓ beskriva metoder för vattenrening ✓ Utforma affischer och konstverk som är relevanta för ämnet, ✓ förbättra sina sociala färdigheter, inklusive gruppkommunikation, interaktion och diskussion, förbättra sina mjuka färdigheter som t.ex. designtänkande, kritiskt tänkande, beslutsfattande och effektiv användning av resurser. 	
Lektionsbeskrivning:	
Denna lektion ska visa:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Vilken är den kemiska formeln för vatten? ● Vilken typ av vatten finns det på jorden? ● Vad anses vara drickbart vatten? ● Vad är avloppsvatten? 	

- Vad är vattenenergi?
- Hur renar vi vatten?
- Undersöka vattenförbrukningen och förebyggande åtgärder i lokalsamhället.

Förutsättningar för den här lektionsplanen (ej tillämpligt):

Längd (lektionsgång):

Den här lektionen är organiserad som en skolprojekttag och tar 6 timmar, vilket också inkluderar tvärvetenskapligt lärande.

Beroende på hur den planerade lektionen ska genomföras behöver läraren en del IKT-material (datorer, surfplattor osv.). Lärarpersonalen går igenom följande steg för att genomföra lektionen på ett framgångsrikt sätt:

Steg 1. Inledning:

Läraren hälsar på eleverna och ber dem tänka på hur viktigt vatten är i vardagen. Efter att ha samlat in feedback från eleverna ber läraren om att få tafs i enlighet med elevernas inlärningsintelligens och/eller inlärningsstil. Här grupperar läraren eleverna som:

- ✓ Grupp A: 2-3 studenter, med **vetenskapligt** intresse /intelligens/förmåga/stil
- ✓ Grupp B: 2-3 studenter, med **teknologiskt** intresse /intelligens/förmåga/stil
- ✓ Grupp C: 2-3 studenter, med **ingenjör**intresse /(kreativitet) lärande/intelligens/förmåga/stil.
- ✓ Grupp D: 2-3 elever som har **konst**intresse /intresse/intelligens/förmåga/stil.
- ✓ Grupp E: 2-3 elever, med **matematiskt** intresse /intelligens/förmåga/stil.

Observera: När du grupperar eleverna kan antalet elever ändras beroende på klassens storlek.

Lektionsstandard:

- ✓ Lektionen är standardiserad kring STEAM-fokuserad PBL för att överföra 21st century skills för att bekämpa klimatförändringarna. Här fokuserar vi på att förstå vikten av rent och hälsosamt vatten och hur man förhindrar förorening av det.
- ✓ Genom att skapa och framföra en pjäs får eleverna kunskap om hur rent vatten är viktigt för människans existens.
- ✓ Man kan förvänta sig att förståelsen för ämnet kommer att leda till att eleverna arbetar mer för att förebygga vattenföroreningar.

Gemensamma normer för kärnan i staten:

Läroplan/läsårsplanering:

Läraren anpassar lektionen till läroplan och läsårsplanering

Bestående förståelse:

Eleverna kommer att förstå de centrala idéerna och filosofin bakom förebyggandet av vattenföroreningar. De kommer också att få reda på vad man kan göra för att förebygga vattenförorening och få rent drickbart vatten. Eleverna kommer att förstå sin roll att göra det i vardagen. Eleverna ska använda sig av lärandemålen från lektionen i sitt framtida liv och integrera dem i sina lokalsamhällen. Dessutom är lektionen kopplad till följande områden:

- ✓ Utveckling av mjuka färdigheter,
- ✓ tvärvetenskapligt lärande,
- ✓ blandat/hybridlärande,

Under lektionen besvaras också följande frågor:

- ✓ Är lektionen överförbar för kompetensutveckling?
- ✓ Kan man lära sig om och om igen?
- ✓ Har den en koppling till verkliga frågor?

Viktiga frågor:

- Vilken är den kemiska formeln för vatten?
- Vilken typ av vatten finns det på jorden?
- Vad anses vara drickbart vatten?
- Vad är avloppsvatten?
- Vad är vattenenergi?
- Hur renar vi vatten?
- Undersöka vattenförbrukningen och förebyggande åtgärder i lokalsamhället.

Före lektionsgenomförandet kan läraren diskutera ovanstående frågor med kollegorna på samma skola.

Ämnesavsnitt:

1. Läraren skriver vatten på tavlan och läser det för eleverna. Sedan ber han/hon dem tänka efter och berättar hur viktigt det är att ha rent vatten.
2. Läraren ber eleverna att fundera på vad som skulle hända om allt vatten förorenas. Eleverna kan ge

sina svar fritt genom att räcka upp handen.

"Steg 1. Inledning". Varje fråga ställs till eleverna som är grupperade från A till E. Varje grupp bör ha en surfplatta eller en dator.

Frågor till grupp A (studenter med vetenskaplig inriktning):

- ✓ Leta efter den kemiska formeln för vatten?
- ✓ Hur mycket vatten finns det på jorden?
- ✓ Vilka typer av vatten finns det på vår planet?
- ✓ Vad är vattnets egenskaper?

Frågor till grupp B (studenter med teknikintresse):

- ✓ Undersök grundläggande information om drickbart vatten.
- ✓ Vad är avloppsvatten?
- ✓ Vem producerar mest avloppsvatten och varför?
- ✓ Kan du tillverka hemgjord vattenrening och hur?

Frågor till grupp C (studenter med inriktning på teknik):

- ✓ Beskriv hur vattenenergi användes för i tiden.
- ✓ Beskriv modern energianvändning för vatten.
- ✓ Hur rensas avloppsvatten?
- ✓ Vilka växter använder vattenenergi?

Frågor till grupp D (studenter med konstintresse):

- ✓ Kan du utforma en affisch och en slogan för att förhindra vattenförorening?
- ✓ Kan du skapa konstverk om vattnet?
- ✓ Sök på internet och hitta en video om ett vattenskyddat område.

Frågor till grupp E (elever med matematikintresse):

- ✓ Sök på internet och hitta alla volymenheter i ditt land.
- ✓ Sök efter volymenheter i andra delar av världen.
- ✓ Vilka mätinstrument används för volymmått?
- ✓ Gör ett experiment. Alla gruppmedlemmar ska tvätta sina tänder med kranen på. Samla upp vattnet från kranen medan du tvättar dina tänder. Beräkna hur mycket vatten som skulle sparas om kranen var avstängd. [Experiment](#)

När alla grupper är klara presenterar varje grupp sina resultat för resten av klassen. Eleverna från de andra grupperna får ställa frågor när presentationen är avslutad.

"Steg 2. Gör det verkligt"

För att se de verkliga effekterna av hur mycket vatten vi använder förgäves i vardagen ska eleverna göra en undersökning. För forskningen kommer eleverna att ta fram ett frågeformulär. Ett frågeformulär kan göras på papper eller med hjälp av en app som Google Forms. Frågeformuläret kan ha upp till 15 frågor. När frågeformuläret är färdigt ska det delas ut till så många elever, lärare och

familjemedlemmar som möjligt. När frågeformulären är klara ska eleverna göra databearbetningen och skapa en presentation av de insamlade uppgifterna i form av diagram. Presentationen kan publiceras på skolans webbplats.

Fokus på färdigheter:

Under lektionen kommer fokus att ligga på kognitiva färdigheter, beslutsfattande, problemlösning, kreativt tänkande och interpersonella färdigheter.

Innehåll:

Enhetens innehåll bygger på ämnesområdesvisa begrepp.
Att bygga upp kunskap genom att lära sig genom att göra.

Bedömningar:

Beskriv de diagnostiska, formativa och summativa bedömningar som används under denna lektion för att mäta elevernas lärande.

Bevis på elevernas lärande:

Ge en lista över den processdokumentation som du planerar att skaffa under lektionens gång. Det kan handla om fotografier av elever som deltar i lärande, utkast till elevernas arbeten, citat från elever, intervjuer med elever, videofilmer osv.

Texter/resurser:

Samlingen av korta och längre verk som är anpassade till standarderna och innehållet. Exempel: material för frågeformulären.

Aktiviteter för lärande:

En serie uppgifter som eleven ska utföra under lektionen. Aktiviteterna är baserade på vad eleverna behöver förstå och kunna göra för prestationen och är anpassade till de definierade standarderna "Vatten - livets källa" och de väsentliga frågorna som definieras under **ämnesavsnittet**.

Praktik:

Läraren ska på djupet förklara rollerna och betydelsen av vattenföroreningars miljöpåverkan. Här ska läraren utveckla eller beskriva lektionen med hjälp av de angivna förslagen.

Lärarna skapar en flexibel inlärningsmiljö för eleverna. Här använder läraren:

Uppvärmning: Repetera frågorna och gör eleverna redo att lära sig det ämnesspecifika ämnet.

Praktik: Läraren ordnar en demonstration/modellering (jag gör, vi gör, du gör).
Studio/repetition/verkstad (eleverna deltar i skapande/planering/förfining).

Uppstädning: Under förfarandet går läraren runt i klassen och observerar eleverna om vad de behöver och kontrollerar. Om eleverna har frågor svarar läraren på dem.

Presentation av arbetet

Föreslagna utvidgningar:

Organisera en ekologisk utomhusaktivitet - eleverna rengör en flod, en sjö eller en strand i sitt lokalsamhälle.

