

## A Klassebeskrivelse

Skolen er lokalisert i et godt sosioøkonomisk område, deriblant har foreldrene til elevene høy utdanningsbakgrunn. 8.klassen består av 13 gutter og 11 jenter. En skoletime varer i 50 minutter, etterfulgt av en 10 minutter lang pause. Elevene ved skolen har i gjennomsnitt 27.6 timer i uka. I klassen sitter elevene to-og-to sammen ved sine pulter i et rutenett. Hver andre uke byttes plasseringene til elevene. Elevene blir fordelt sammen med det skolen kaller læringspartnere. Læreren printer et nytt klassekart som han/hun har tilgjengelig på sin kateter/podium. Elever pleier å legge fra sine mobiler i en hylleplass eller deres bokskap. Når en time starter, står elevene opp i sine stoler og hilser på læreren før de får lov til sitte. Tavlen brukes sjelden, siden lystavlen er ofte plassert i alle klasserom foran tavlen. Onenote brukes flittig gjennom undervisning og til planleggingen av undervisningen. Elevene har også blitt velkjent med Onenote ved å se lærere bruke den, og selv bruke den i sine delingstimer. Lekser blir ført i It's Learning plattformen. I klassen vi observerte kommer det 3 elever fra velkomstklassen som deltar i undervisning torsdag og fredag hver uke. Disse elevene har ofte problemer med å forstå norsk, men de er flinkere til å lese og skrive. I blant bruker deres kontaktlærer engelsk for å formidle informasjon. Men som regel blir helklasse undervisningen ført i norsk. Det er generelt ingen sosiale problemer eller konflikter i klassen, og elevene pleier å samarbeide med hverandre uten store problemer. Skolen har en del problemer med elever som trenger en eller annen form for tilrettelegging. I trinnmøter til 8.trinn blir det i blant tatt opp spørsmål om hvem som skal ha tilpasning og hvordan det skal utføres. Fokuset til skolen er å tilby sine elever et godt psykososial læringsmiljø.

## B Plan for undervisningsopplegg

Klasse: 8. trinn	Plan for undervisningen	Momenter til veiledning (egne/veileders notater)
Kontekst	Klassetrinn, fag 8. klasse, naturfag. 3 x 50 minutt timer fordelt på 3 dager	Hvordan skal elevene deles til tokolonne-notat øvelsen og forsøket. Noen elever vil ikke være tilstede til første øvelsen; må prøve å fordele slik at alle temaene blir formidlet videre.
Mål for arbeidet	<p>Kompetansemål i læreplanen</p> <p>Forskerspiren :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>formulere testbare hypoteser, planlegge og gjennomføre undersøkelser av dem og diskutere observasjoner og resultater i en rapport</li> </ul> <p>Mangfold i naturen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>beskrive oppbygningen av dyre- og planteceller og forklare hovedtrekkene i fotosyntese og celleånding</li> <li>gjøre rede for celledeling og for genetisk variasjon og arv</li> </ul> <p>Mål for dette undervisningsopplegget</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gjøre rede for celledeling og DNA, beskrive oppbygningen av celler, gjøre rede for encellede- og flercellede organismer og deres oppbygging.</li> <li>Innhente prøver av planter fra en dam og oppbevare de i laboratoriet i en ukes tid for å vokse fram mikroorganismer.</li> <li>Bruke mikroskop til å studere mikroorganismer, hvordan de ser ut og beveger seg, og skrive en rapport om forsøket.</li> </ul>	<p>✓ Vil alle elevene ha muligheten til å være med på å samle vannprøver og døde planterester ?</p>
Lærestoff	<p>Faglige temaer</p> <p>Celler, celledeling, encellede og flercellede organismer, organer og organsystemer.</p> <p>Læremidler</p>	

	Lærebok, lystavle (onenote), mikroskop, anatomisk modell av overkroppen.	
Arbeids- og organiseringsmåte	<p>Tidsbruk, organisering av elevene og arbeidsmåter (hva elevene og læreren gjør) i de enkelte sekvensene</p> <p><u>1. time, encellede organismer (enkelttime 50 min)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 min : introduksjon til encellede organismer</li> <li>• 25 min : tokolonnotat - en notat hvor det er begreper i en kolonne og den andre kolonnen skal fylles ut av elever.</li> </ul> <p>Hensikten er å repetere temaene om celler som har hittil blitt gjennomgått. Elevene sitter først sammen i grupper hvor de forbereder sine utdelte temaer. Deretter blir de fordelt slik at alle grupper har minst en elev som har unik tema de kan formidle videre til sine medelever.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 min : Felles gjennomgang av notatet.</li> </ul> <p><u>2. time, flercellede organismer (enkelttime 50 min)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 min : introduksjon til flercellede organismer, cellyper, organer og organsystemer.</li> <li>• 15 min : anatomisk modell av overkroppen skal brukes, sammen med bilde av fordøyelsessystemet.</li> <li>• 10 min : konsolidering av gjennomgangen.</li> </ul> <p><u>3. time, forsøk med encellede organismer (enkelttime 50 min)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 - 10 min : introduksjon og mål til timen, fordeling av grupper, informasjon om utstyr. Utstyret vil være lett tilgjengelig (må samles og legges på forhånd ved ulike stasjoner). Elevene i gruppene vil få utdelt roller om hvem som skal hente utstyr.</li> <li>• 20 - 25 min : elevene henter utstyr og utfører forsøket i grupper.</li> </ul>	<p>Fiere eksempler om cellyper burde ha blitt tatt opp og koblet mot forskjellige organer. Ikke lurt å spørre elever om ting de kanskje ikke har forutsetning for å kunne svare på. I hvilket fall er det da viktig å bruke ledende spørsmål for å trekke de ut av en vanskelig situasjon. Lurt å sjekke i blant om elevene har gjort sine lekser, kan da også ta opp uklarheter. Burde kanskje ha tatt opp flere kontrollspørsmål underveis.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 - 15 min : felles gjennomgang og informasjon om rapportskrivning. Bruker usb mikroskop til å vise mikroorganismene på lysstave. Bruker tavle og dialog til å diskutere hva elevene har observert.</li> </ul>	
Tilbakemelding og vurdering	<p>Former for tilbakemelding til elevene</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilbakemelding på elevenes resonnerment.</li> <li>• Tilbakemelding på elevenes observasjoner.</li> <li>• Tilbakemelding på elevenes respons til kontrollspørsmål og åpne spørsmål.</li> </ul> <p>Vurdering</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vurdering av elevenes bruk av mikroskop.</li> <li>• Vurdering av elevenes utføring av lekser.</li> <li>• Vurdering av elevenes forståelse og deres egen refleksjon.</li> </ul> <p>Framgangsmåter for å få informasjon om elevenes læring</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spørre elevene underveis kontrollspørsmål.</li> <li>• Bruke åpne spørsmål.</li> <li>• Snakke sammen med grupper eller enkeltelever, og få de til å reflektere over egne observasjoner.</li> <li>• Undersøke om elevene har gjort sine lekser.</li> </ul>	

## C Tokolonnenotat

Begrep	Forklaring
Mikroskop	
Lupe	
Celle	
- Cellemembran	
- Cellekjerne	
- DNA	
- Celledeling	

Encellede organismer	
- Bakteriene	
- Tøffeldyr	
- E.coli bakterie	
- Sovesykedyret	
- Planktonalger	