

Årsplan for naturfag 10. trinn Oddemarka skole 2023-2024

Faglærer: Håkon Abelsæth, Laila Hoelstad, Tor Egil Sørby, Lillian Gillesen.

Læringsressurser: Element 10

LK20 (naturfag etter 10.trinn):

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

1. stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglige fenomener, identifisere avhengige og uavhengige variabler og samle data for å finne svar
2. analysere og bruke innsamlede data til å lage forklaringer, drøfte forklaringene i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andres utforskinger
3. bruke og lage modeller for å forutsi eller beskrive naturfaglige prosesser og systemer og gjøre rede for modellenes styrker og begrensninger
4. delta i risikovurderinger knyttet til forsøk og følge sikkerhetstiltakene
5. gi eksempler på dagsaktuell forskning og drøfte hvordan ny kunnskap genereres gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterende kunnskap
6. utforske, forstå og lage teknologiske systemer som består av en sender og en mottaker
7. bruke programmering til å utforske naturfaglige fenomener
8. utforske kjemiske reaksjoner, forklare massebevaring og gjøre rede for betydninger av noen forbrenningsreaksjoner
9. bruke atommodeller og periodesystemet til å gjøre rede for egenskaper til grunnstoffer og kjemiske forbindelser
10. beskrive drivhuseffekten og gjøre rede for faktorer som kan forårsake globale klimaendringer
11. gjøre rede for energibevaring og energikvalitet og utforske ulike måter å omdanne, transportere og lagre energi på
12. drøfte hvordan energiproduksjon og energibruk kan påvirke miljøet lokalt og globalt
13. beskrive hvordan forskere har kommet fram til evolusjonsteorien og bruke denne til å forklare utvikling av biologisk mangfold
14. sammenligne celler hos ulike organismer og beskrive sammenhenger mellom oppbygning og funksjon
15. utforske sammenhenger mellom abiotiske og biotiske faktorer i et økosystem og diskutere hvordan energi og materie omdannes i kretsløp
16. gi eksempler på og drøfte aktuelle dilemmaer knyttet til utnyttelse av naturressurser og tap av biologisk mangfold
17. gi eksempler på samers tradisjonelle kunnskap om naturen og diskutere hvordan denne kunnskapen kan bidra til bærekraftig forvaltning av naturen
18. gjøre rede for hvordan fotosyntese og celleånding gir energi til alt levende gjennom karbonkretsløpet
19. bruke platetektonikkteorien til å forklare jordas utvikling over tid og gi eksempler på observasjoner som støtter teorien
20. drøfte spørsmål knyttet til seksuell og reproduktiv helse
21. sammenlignenervesystemet og hormonsystemet og beskrive hvordan rusmidler, legemidler, miljøgifter og doping påvirker signalsystemene
22. beskrive kroppens immunforsvar og hvordan vaksiner virker, og gjøre rede for hva vaksiner betyr for folkehelsen

Uke:	Tema:	Innhold:	Vurdering:	LK 20
34-39	Informasjonssamfunnet – fakta, fiksjon og kritisk tenkning	<p>Informasjon – fra brev til sosiale medier</p> <p>Informasjonsteknologi</p> <p>Hvorfor kan vi stole på vitenskap?</p> <p>Å vurdere informasjon</p> <p>Labforsøk: -Bruke Artsorakel til artsbestemmelse</p>	<p>Fagkunnskap i timer</p> <p>Lab-timer</p>	1, 2, 3, 5
40	Høstferie		40	Høstferie
41-47	Kommunikasjonsteknologi – kobler verden sammen	<p>Elektrisitet og elektromagnetiske bølger</p> <p>Hvordan mottas og sendes signaler?</p> <p>Datamaskiner</p> <p>Internett</p> <p>Labforsøk: -Sende og motta et svar med micro:bit</p> <p>-Morse, kobling av elektrisk krets</p>	<p>Fagkunnskap i timer</p> <p>Podkast?</p> <p>Lab-timer</p>	6,7
48-3	Immunforsvaret – kroppens forsvarssystem	Hvem er inntrengerne?	Fagkunnskap i timer	14, 22

		<p>Kroppens forsvar fra ytterst til innerst</p> <p>Det medfødte og det tillærte immunforsvaret</p> <p>Hvordan virker vaksiner? Når immunforsvaret tar feil</p> <p>Labforsøk: -Kan du se røde og hvite blodceller i mikroskop? -Hvorfor er noen skeptiske til vaksiner?</p>	<p>Prøve</p> <p>Lab-timer</p>	
52	Juleferie			
4-12	Kropp og helse – legemidler, doping og rus	<p>Fysisk og psykisk helse</p> <p>Legemidler påvirker kroppen</p> <p>Ulike typer legemidler</p> <p>Rusmidler og doping</p> <p>Miljøgifter kan skade helsen</p> <p>Labforsøk: - Felleskatalogen, vise til hvordan den brukes og hva den inneholder av info om legemidler. - Øvelse om forskjellige alkoholer, brennbar, lukt osv. - Fremstilling av estere (kunstige smaker / lukter) Estere</p>	<p>Fagkunnskap i timer</p> <p>Prosjekt/fremføring</p> <p>Lab-timer</p>	14,21

8 13	Vinterferie Påskeferie			
14- 18	Naturressurser – å bruke naturen	<p>Biologisk mangfold</p> <p>Naturressurser og økosystemer</p> <p>Negative konsekvenser ved bruk av naturressurser</p> <p>Bærekraftige løsninger</p> <p>Tradisjonell samisk kunnskap om naturen</p> <p>Labforsøk: -Bruk av Artsbanken</p>	<p>Fagkunnskap i timer</p> <p>Prøve</p> <p>Lab-timer</p>	13,16,17
19- 24	Bærekraft og miljø – produksjon, bruk og gjenbruk	<p>Naturressurser, produksjon og bruk</p> <p>Forurensning</p> <p>Forsuring</p> <p>Lokale effekter av energiproduksjon</p> <p>Bærekraftige produkter</p> <p>Labforsøk: - Destillasjon av saft som eksempel på utvinning av olje/gass - Elektrolyse av saltsyre som eksempel på utvinning av metaller -Nøytralisering, syre/base</p>	<p>Fagkunnskap i timer</p> <p>Lab-timer</p>	12, 8, 9