

Forslag til årsplan: Naturfag SF

Årsplanen tar utgangspunkt i lærebokas kapittelstruktur. Årsplanen er veiledende og kan tilpasses skolens egen årssyklus.

Husk å sette av tid til verkets digitale elevressurser! Elevsidene krever ikke innlogging, og du finner dem på lokus.no/direkte/naturfagsf. (Læreplan på neste side)

Tidsbruk	Mål fra læreplanen	Kapittel	Forsøk (forslag)	Arbeid med elevnettsted
2 uker	Forskerspiren og Bærekraftig utvikling	1 Forskning for en bærekraftig utvikling	1.1 eller 1.2 1.5	Før hvert kapittel: Starttest (flervalgsoppgaver)
7 uker	Ernæring og helse	2 Næringsstoffene	2.1, 2.2, 2.3, 2.5	
	Høstferie			
7 uker	Stråling og radioaktivitet	3 Ernæring og helse		
		4 Stråling	4.2, 4.5, 4.6	
7 uker		5 Radioaktivitet	5.1 og 5.2	
		Jul		
7 uker	Bioteknologi	6 Arv	6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.6	
		7 Bioteknologi og genteknologi	7.1, 7.3	
	Vinterferie			
7 uker	Energi for framtiden	8 Alternativ energi	8.3, 8.5 og 8.6	
		9 Kjemisk energi	9.4, 9.7 eller 9.10, 9.9, 9.12	
Påske				
4 uker	Bærekraftig utvikling - suksessjon - populasjonsvekst - globale interessekonflikter og miljøspørsmål - egne forbruksvalg	10 En bærekraftig verden	10.1 eller 10.2 10.6 10.7, 10.8	
4 uker	Repetisjon Prøver Eventuelt muntlig praktisk eksamen			Etter hvert kapittel: Kapitteltester (flervalgsoppgaver) og nøkkelstoff
Sum 38 uker				Repetisjon: Kapittelprøver Nøkkelstoff

Kompetansemål etter Vg1 – studieforbereidende utdanningsprogram

Forskerspiren

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- planlegge og gjennomføre ulike typer undersøkelser med identifisering av variabler, innhente og bearbeide data og skrive rapport med diskusjon av måleusikkerhet og vurdering av mulige feilkilder
- skille mellom resultater og påstander og diskutere kvaliteten på metoder og fremstilling av egne og andres data og tolkninger
- drøfte dagsaktuelle naturfaglige problemstillinger basert på praktiske undersøkelser eller systematisert informasjon fra ulike kilder
- bruke enkle datasimuleringer eller animasjoner for å illustrere og forklare naturfaglige fenomener og teste hypoteser

Bærekraftig utvikling

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre rede for begrepet bærekraftig utvikling
- undersøke og beskrive suksessprosesser i et økosystem
- gjøre rede for faktorer som virker inn på størrelsen til en populasjon
- kartlegge egne forbruksvalg og argumentere faglig og etisk for egne forbruksvalg som kan bidra til bærekraftig forbruksmønster
- undersøke en global interessekonflikt knyttet til miljøspørsmål og drøfte kvaliteten på argumenter og konklusjoner i debattinnlegg

Ernæring og helse

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- beskrive de viktigste energigivende næringsstoffene, deres kjemiske kjennetegn og begrunne hvorfor de er viktige for kroppen
- gi eksempler på vitaminer, mineraler og sporstoffer kroppen trenger, og hvordan man kan sikre variert kosthold
- gjennomføre enkle kjemiske påvisninger av næringsstoffer i matvarer og gjøre rede for observasjonene
- forklare hovedtrekkene i fordøyelse, transport og omsetting av energigivende næringsstoffer i kroppen
- gjøre rede for noen hovedbestanddeler i kosmetiske produkter og lage et slikt produkt med egen varedeklarasjon
 - drøfte spørsmål knyttet til slanking, spiseforstyrrelser og trening, og til hvordan livsstil påvirker helsen

Stråling og radioaktivitet

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- forklare hvordan nordlys oppstår, og gi eksempler på hvordan Norge har vært og er et viktig land i forskningen på dette feltet
- forklare ozonlagets betydning for innstrålingen fra sola
- forklare hva drivhuseffekt er, og gjøre rede for hvordan menneskelig aktivitet endrer energibalansen i atmosfæren
- gjøre rede for noen mulige konsekvenser av økt drivhuseffekt i arktiske og lavtliggende områder og drøfte ett aktuelt klimatiltak
- gjennomføre forsøk med radioaktivitet, halveringstid og bakgrunnsstråling, forklare fenomenene og gjøre enkle beregninger
- beskrive kjennetegn ved ulike typer ioniserende stråling og gi eksempler på hvordan disse utnyttes til teknisk og medisinsk bruk
- forklare hvordan elektromagnetisk stråling fra verdensrommet kan tolkes og gi informasjon om verdensrommet

Bioteknologi

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- forklare genetisk kode og hovedtrekkene i proteinsyntesen og gi eksempler på hvordan arv og miljø samspiller
- forklare begrepene krysning og genmodifisering og gi eksempler på hvordan bioteknologi brukes til modifisering av egenskaper hos planter og dyr
- gi en oversikt over ulike former for medisinsk bruk av bioteknologi og diskutere muligheter og utfordringer ved slik bruk
- sammenligne argumenter om bruk av bioteknologi og drøfte ulike faglige og etiske problemstillinger knyttet til disse

Energi for fremtiden

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre forsøk med solceller, solfangere og varmepumper, forklare hovedtrekk i virkemåten og gjøre enkle beregninger av virkningsgraden
- forklare hva redoksreaksjoner er, gjøre forsøk med forbrenning, galvanisk element og elektrolyse og rede for resultatene

- beskrive virkemåten og bruksområdet til noen vanlige batterier og brenselceller
- gjøre rede for ulik bruk av biomasse som energikilde
- gjøre rede for forskjellen mellom energikilder og energibærere og en aktuell energibærer for framtiden