

Årsplan for Biologi

Klasse: ALPHA

Periode: 2025-2026

Team / lærer: ML

11	Cellen muterer - Celler, mikrobiologi og bioteknologi	Indhold: Celledeling, Mutationer, Årsager til mutationer, Kromosommutationer.		
		Undersøgelse	Modellering	Perspektivering
		• Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer. • Eleven har viden om celler og mikroorganismers opbygning. • Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale. • Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale. • Eleven kan undersøge mikroorganismers funktion i forskellige miljøer. • Eleven har viden om mikroorganismers betydning i forhold til mennesker og økosystemer.	• Eleven kan med modeller forklare forskellige cellers bygning, funktion og formering, herunder med digitale programmer. • Eleven har viden om dyre- og planteceller. • Eleven kan med modeller forklare dna's funktion, herunder med digitale programmer. • Eleven har viden om celledeling og proteinsyntese • Eleven kan med modeller forklare arvelighed. • Eleven har viden om arvelighed og genetik.	• Eleven kan beskrive erhvervsmæssig anvendelse af bioteknologi. • Eleven har viden om anvendelse af bioteknologier i erhverv. • Eleven kan koble biologiske processer til anvendelser inden for bioteknologi. • Eleven har viden om biologiske processer knyttet til bioteknologi. • Eleven kan forklare mulige fordele og risici ved anvendelse af bioteknologi. • Eleven har viden om interesse modsætninger i relation til bioteknologi.
6	Stråling - kræft og behandling - Celler, mikrobiologi og bioteknologi	Indhold: Celledeling, kræftceller og mutationer, Kræftbehandling, Årsager til kræft (fokus på soldyrkning, rygning og alkohol).		
		Undersøgelse	Modellering	Perspektivering
		• Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer. • Eleven har viden om celler og mikroorganismers opbygning. • Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale. • Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale. • Eleven kan undersøge	• Eleven kan med modeller forklare forskellige cellers bygning, funktion og formering, herunder med digitale programmer. • Eleven har viden om dyre- og planteceller. • Eleven kan med modeller forklare dna's funktion, herunder med digitale programmer. • Eleven har viden om celledeling og	• Eleven kan beskrive erhvervsmæssig anvendelse af bioteknologi. • Eleven har viden om anvendelse af bioteknologier i erhverv. • Eleven kan koble biologiske processer til anvendelser inden for bioteknologi. • Eleven har viden om biologiske processer knyttet til bioteknologi. • Eleven kan forklare mulige fordele og risici ved anvendelse af bioteknologi.

		mikroorganismers funktion i forskellige miljøer. • Eleven har viden om mikroorganismers betydning i forhold til mennesker og økosystemer.	proteinsyntese • Eleven kan med modeller forklare arvelighed. • Eleven har viden om arvelighed og genetik.	• Eleven har viden om interesse modsætninger i relation til bioteknologi.
		Undersøgelse	Modellering	Perspektivering
11	Din mad - Krop og sundhed	• Eleven kan undersøge fødens sammensætning og energiindhold, herunder med digitale databaser. • Eleven har viden om kroppens næringsbehov og energiomsætning • Eleven kan undersøge bevægeapparat, organer og organsystemer ud fra biologisk materiale. • Eleven har viden om menneskets bevægeapparat, organsystemer og regulering af kroppens indre miljø. • Eleven kan undersøge sundhedsmæssige sammenhænge mellem krop, kost og motion, herunder med digitale redskaber. • Eleven har viden om faktorer med betydning for kropsfunktioner, sundhed og kondition.	• Eleven kan med modeller forklare funktionen af og sammenhængen mellem skelet, muskler, sanser og nervesystem. • Eleven har viden om sammenhænge mellem stimuli og respons. • Eleven kan med modeller forklare reproduktion og det enkelte menneskes udvikling. • Eleven har viden om menneskets udvikling og reproduktion fra undfangelse til død. • Eleven kan med modeller forklare kroppens forsvarsmekanismer. • Eleven har viden om faktorer, der påvirker menneskets forsvarsmekanismer.	• Eleven kan forklare sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår hos sig selv og mennesker i andre verdensdele. • Eleven har viden om sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår. • Eleven kan forklare miljø- og sundhedsproblemstillinger lokalt og globalt. • Eleven har viden om biologiske baggrunde for sundhedsproblemstillinger. • Eleven kan diskutere aktuelle løsnings- og handlingsforslag og relaterede interesse modsætninger i forhold til miljø- og sundhedsproblemstillinger. • Eleven har viden om den biologiske baggrund for forebyggelses- og helbredelsesmetoder.
6	Et moderne dambrug - Økosystemer	undersøgelse	Modellering	Perspektivering
		• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. • Eleven har viden om organismers livsfunktioner. • Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig	• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. • Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb • Eleven kan med	• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. • Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer.

		digital dataopsamling. • Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper. • Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper. • Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof	modeller af økosystemer forklare energistrømme. • Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. • Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. • Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.	• Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. • Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. • Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. • Eleven har viden om biodiversitet.
		undersøgelse	Modellering	Perspektivering
4	Fødevarereproduktion og klima - Økosystemer	• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. • Eleven har viden om organismers livsfunktioner. • Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. • Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper. • Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper. • Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof	• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. • Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb • Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. • Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. • Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. • Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.	• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. • Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. • Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. • Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. • Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. • Eleven har viden om biodiversitet.
8	Fordøjelse og fødeoptagelse - Krop og sundhed	Undersøgelse	Modellering	Perspektivering
		• Eleven kan undersøge fødens sammensætning og energiindhold, herunder med digitale databaser. • Eleven har viden om kroppens næringsbehov og	• Eleven kan med modeller forklare funktionen af og sammenhængen mellem skelet, muskler, sanser og nervesystem. • Eleven har viden om sammenhænge	• Eleven kan forklare sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår hos sig selv og mennesker i andre verdensdele. • Eleven har viden om sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår.

		energiomsætning • Eleven kan undersøge bevægeapparat, organer og organsystemer ud fra biologisk materiale. • Eleven har viden om menneskets bevægeapparat, organsystemer og regulering af kroppens indre miljø. • Eleven kan undersøge sundhedsmæssige sammenhænge mellem krop, kost og motion, herunder med digitale redskaber. • Eleven har viden om faktorer med betydning for kropsfunktioner, sundhed og kondition.	mellem stimuli og respons. • Eleven kan med modeller forklare reproduktion og det enkelte menneskes udvikling. • Eleven har viden om menneskets udvikling og reproduktion fra undfangelse til død. • Eleven kan med modeller forklare kroppens forsvarsmekanismer. • Eleven har viden om faktorer, der påvirker menneskets forsvarsmekanismer.	• Eleven kan forklare miljø- og sundhedsproblemstillinger lokalt og globalt. • Eleven har viden om biologiske baggrunde for sundhedsproblemstillinger. • Eleven kan diskutere aktuelle løsnings- og handlingsforslag og relaterede interessemodsætninger i forhold til miljø- og sundhedsproblemstillinger. • Eleven har viden om den biologiske baggrund for forebyggelses- og helbredelsesmetoder.
4	Klimaet forandres - hvordan og hvorfor?	Indhold: Naturlige og menneskeskabte klimaforandringer, Drivhuseffekt, Carbons kredsløb, Fremtidens klima.		
		undersøgelse	Modellering	Perspektivering

		• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. • Eleven har viden om organismers livsfunktioner. • Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. • Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper. • Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper. • Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof	• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. • Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb • Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. • Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. • Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. • Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.	• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. • Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. • Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. • Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. • Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. • Eleven har viden om biodiversitet.
		undersøgelse	Modellering	Perspektivering
14	Landbrug	• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. • Eleven har viden om organismers livsfunktioner. • Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. • Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper. • Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper. • Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof	• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. • Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb • Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. • Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. • Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. • Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.	• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. • Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. • Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. • Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. • Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. • Eleven har viden om biodiversitet.

6	Dyr og planter i rummet	Indhold: Betingelser for liv, Betingelser for liv i rummet, Bjørnedyr, Dyrkning af planter, Design rumplante og vækshus.		
		undersøgelse	Modellering	Perspektivering
		• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. • Eleven har viden om organismers livsfunktioner. • Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. • Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper. • Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper. • Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof	• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. • Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb • Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. • Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. • Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. • Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.	• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. • Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. • Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. • Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. • Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. • Eleven har viden om biodiversitet.
6	Vand og liv	undersøgelse	Modellering	Perspektivering

	• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. • Eleven har viden om organismers livsfunktioner. • Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. • Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper. • Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper. • Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof	• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. • Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb • Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. • Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. • Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. • Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.	• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. • Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. • Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. • Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. • Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. • Eleven har viden om biodiversitet.
--	--	---	---