

# Biologi C

## Faglige mål

Eleverne skal kunne:

- anvende fagbegreber, fagsprog og relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og enkle biologiske problemstillinger
- udføre enkle eksperimenter og undersøgelser i laboratorier, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed
- bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt
- anvende enkle matematiske repræsentationer, modeller og metoder til enkle beregninger, beskrivelse og analyse
- analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser med inddragelse af faglig viden, fejlkilder og usikkerhed
- anvende relevante digitale værktøjer, herunder matematiske, i en konkret faglig sammenhæng
- uddrage og anvende teori fra kildemateriale, om biologiske emner
- formulere sig mundtligt og skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer
- demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder
- demonstrere viden om fagets identitet og metoder
- anvende fagets viden og metoder til stillingtagen og perspektivering i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske, miljømæssige og etiske problemstillinger med biologisk indhold og til at udvikle og vurdere løsninger
- behandle problemstillinger i samspil med andre fag.

# Biologi C

## Kernestof

- ☉cellebiologi: overordnet opbygning af pro- og eucaryote celler
- ☉makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og DNA
- ☉enzymer: overordnet opbygning og funktion
- ☉biokemiske processer: fotosyntese, respiration og gæring
- ☉genetik og molekylærbiologi: det centrale dogme, mutation
- ☉evolutionsteori: eksempler på evolutionsmekanismer
- ☉fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, et udvalgt organsystems opbygning og funktion, forplantning og hormonel regulering
- ☉økologi: samspil mellem arter og deres omgivende miljø, energiomsætning i økosystemet og biodiversitet.

## Supplerende stof

Det supplerende stof skal sammen med kernestoffet uddybe problemstillinger og emner, hvor biologi og bioteknologi spiller en væsentlig rolle, og vælges, så følgende områder omfattes:

- ☉sundhed, sygdom og medicin
- ☉biologisk produktion
- ☉bæredygtighed
- ☉miljøbeskyttelse

# Mundtlig eksamen

- Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af en opgave udarbejdet af eksaminator. Opgaven tager udgangspunkt i et eller flere af undervisningens temaer og indeholder en overskrift og præciserende underspørgsmål samt **kendt og ukendt bilagsmateriale**. Det **eksperimentelle arbejde skal indgå i alle opgaver**.
- Eksaminationstiden er ca. 24 minutter. Forberedelsestiden er ca. 24 minutter, hvor du må anvende hjælpemidler – dog ikke søge ny information på nettet eller kommunikere med andre.
- Eksaminationen indledes med **eksaminandens fremlæggelse** med udgangspunkt i bilagsmaterialet, som **varer op til ti minutter**. Eksaminationen former sig herefter som en **samtale mellem eksaminand og eksaminator**, som inddrager øvrige relevante dele af kernestof og supplerende stof.
- Hver opgave må bruges to gange. Bilag må genbruges flere gange efter eksaminators valg
- Opgaverne uden bilag skal være kendt af eksaminanderne inden prøven

# Mundtlig eksamen

Ved den mundtlige prøve lægges der vægt på eksaminandens evne til at:

- anvende relevant faglig viden og fagbegreber til forklaring og uddybning af bilagsmaterialets indhold
- beskrive eksperimentelt arbejde og relatere det til relevant teori
- analysere eksperimentelle resultater under inddragelse af relevant faglig viden
- give fagligt sammenhængende forklaringer
- perspektivere til samfundsmæssige, teknologiske, miljømæssige eller etiske problemstillinger.

**Der gives én karakter ud fra en helhedsvurdering af din præstation.**

		<b>Mundtlig prøve i biologi C</b>
<b>12</b>	Fremragende	<p>Eksaminandens fremlæggelse er velstruktureret og formidles med sikker anvendelse af fagsprog. Eksaminanden inddrager kvalificeret relevante faglige elementer herunder metoder og resultater fra eksperimentelt arbejde. Eksaminanden tolker og analyserer sikkert eksperimentelle resultater, så stort set alle væsentlige aspekter inddrages.</p> <p>I den faglige samtale demonstrerer eksaminanden omfattende kendskab til fagets viden, begreber og metoder, kan perspektivere sin faglige viden og kan i høj grad forholde sig til relevante biologiske problemstillinger med faglig indsigt.</p>
<b>7</b>	God	<p>Eksaminandens fremlæggelse er sammenhængende og formidles med anvendelse af fagsprog. Eksaminanden inddrager i rimelig grad relevante faglige elementer herunder metoder og resultater fra eksperimentelt arbejde. Eksaminanden tolker og analyserer i rimelig grad eksperimentelle resultater men mangler forekommer.</p> <p>I den faglige samtale demonstrerer eksaminanden godt kendskab til fagets begreber og metoder, perspektiverer i rimelig grad sin biologiske viden og forholder sig til relevante biologisk problemstillinger med rimelig faglig indsigt.</p>
<b>02</b>	Tilstrækkelig	<p>Eksaminandens fremlæggelse er noget usammenhængende og formidles med usikker anvendelse af fagsprog. Eksaminanden inddrager i mindre grad relevante faglige elementer herunder metoder og resultater fra eksperimentelt arbejde, og adskillige væsentlige mangler forekommer. Eksaminandens tolkning og analyse af eksperimentelle resultater er usikker og mangler præcision.</p> <p>I den faglige samtale viser eksaminandens kendskab til fagets begreber og metoder væsentlige mangler. Eksaminanden kan kun i begrænset omfang perspektivere sin faglige viden og forholde sig til relevante biologiske problemstillinger.</p>

Tema	Øvelser	Emner
Naturens byggesten	Feltøvelse i skoven ved Kagerup Mikroskopi af celler Osmose i kartofler	Celletyper (eukaryoter og prokaryoter) Cellens opbygning og funktion Cellemembrantransportprocesser DNA og replikation Celledeling, Mitose, Meiose Proteinsyntese, Det centrale dogme Mutationer
Kost, sundhed og motion	Nedbrydning af stivelse Måling af blodtryk	Kroppens energibalance Næringsstofferne opbygning og funktion Næringsstofferne fordøjelse og optagelse incl. enzymer Blodsukkerregulering Motions indvirkning på kroppen Lungekredsløbet Blodkredsløbet
Menneskets forplantning	Mikroskopi af ornesæd	Kønsorganer Hormoner Prævention Kønssygdomme Befrugtning Graviditet
Når mennesket bruger biologien	Vækst af gær	Evolution Mikroorganismer Industriel anvendelse af mikroorganismer
Naturens energibalance	Fotosyntese og respiration i vandpest	Økosystemer Biotiske - og abiotiske faktorer Fotosyntese og respiration Fødekæder Biodiversitet Energistrømme i økosystemet