

06

Organismer består af celler – generne i dem kan både nedarves og ændres

Alle levende organismer består af en eller flere celler. Cellerne indeholder genmaterialet, altså koden for hvordan vi hver især kan udvikle os. Organismers opbygning med celler og gener rummer kilden til at forstå biologien i alt liv på Jorden, vores egne kroppe, vores hjerner, sundhed og sygdom.

Erkendelse 6

Organismer består af celler

– generne i dem kan både nedarves og ændres

Introduktionsfilm

På naturvidenskabens-abc.dk finder du link til en introduktionsfilm, der helt kort introducerer erkendelsen for eleverne. Filmen varer cirka to minutter og findes i to udgaver: én til indskoling/mellemtrin og én til udskoling/ungdomsuddannelser.



Erkendelsen relaterer sig til følgende indhold fra Fælles Mål

Erkendelsen relaterer sig til disse vejledende færdigheds- og vidensmål.

Fag	Natur/teknologi	Geografi		
Klasstrin	Efter 2. klasstrin	Efter 4. klasstrin	Efter 6. klasstrin	Efter 9. klasstrin
Undersøgelse		Eleven kan undersøge åndedræt og blodkredsløb. Eleven har viden om åndedræt og blodkredsløb hos mennesker og dyr.	Eleven kan gennemføre fysiologiske forsøg ved brug af simpelt digitalt måleudstyr. Eleven har viden om motion.	Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer. Eleven har viden om celler og mikroorganismers opbygning.
Modellering	Eleven kan fortælle om kropsdelene på en model af menneskekroppen. Eleven har viden om kroppens ydre opbygning.		Eleven kan med modeller forklare ørets og øjets fysiologi og anatomi. Eleven har viden om syn og hørelse.	Eleven kan med modeller forklare DNA's funktion, herunder med digitale programmer. Eleven har viden om celledeling og proteinsyntese.
Perspektivering		Eleven kan diskutere årsager til sund og usund livsstil. Eleven har viden om		Eleven kan forklare mulige fordele og risici ved anvendelse af bioteknologi. Eleven har viden om interesse-modsætninger i relation til bioteknologi.

Erkendelse 6

Organismer består af celler

– generne i dem kan både nedarves og ændres

Filmen i undervisningen

Filmen introducerer helt overordnet erkendelsen til eleverne. Derfor er det oplagt at anvende filmen som introduktion til et undervisningsforløb inden for det, erkendelsen drejer sig om. Du kan også vælge at vise filmen som afslutning og afrunding på et undervisningsforløb. Nedenfor har vi samlet en række spørgsmål, der kan give idéer til din undervisning. Nogle af dem er fra progressionsbeskrivelserne markeret med (P), hvor du også finder bud på begreber, der kan være omdrejningspunkter for undervisningen på de enkelte trin.

Indskoling

Til undervisning i indskoling kan du med fordel benytte dig af spørgsmålene til højre. Spørgsmålene knytter sig til erkendelsen og giver eleverne mulighed for at undersøge levende organismer.

Du kan for eksempel adressere følgende spørgsmål:

- Hvordan kan vi undersøge om græs er levende? (P)
- Hvorfor kan dej til brød hæve?
- Hvor småt er det liv, vi kan se i en stereolup?

Mellemtrin

Til undervisning på mellemtrinnet kan du med fordel benytte dig af spørgsmålene til højre. Spørgsmålene knytter sig til erkendelsen og giver eleverne mulighed for at undersøge, hvordan gener nedarves og ændres.

Du kan for eksempel adressere følgende spørgsmål:

- Hvorfor er nogle mennesker farveblinde? (P)
- Hvordan bliver en haletudse til en frø?
- Hvis vi sår frø, som vi har høstet fra de hvide Cosmos blomster, bliver de så allesammen hvide?
- Kan du med billeder vise, at du (eller dronning Margrethe) har arvet fysiske træk fra far eller mor. Og kan du også vise, om det går igen hos en af bedsteforældrene?

Erkendelse 6

Organismer består af celler

– generne i dem kan både nedarves og ændres

Udskoling

Til undervisning i udskoling kan du med fordel benytte dig af spørgsmålene til højre. Spørgsmålene knytter sig til erkendelsen og giver eleverne mulighed for at undersøge, hvad vi kan bruge viden om gener til.

Du kan for eksempel adressere følgende spørgsmål:

- Hvorfor ser celler ikke ens ud, når I undersøger forskellige slags celler i mikroskop? (P)
- Hvordan kan vi forklare, at en far og mor, der begge har brune øjne, får et barn, der har blå øjne?
- Hvad sker der, når gærsvampe omdanner sukker og ingefær til ingefærøl, og hvordan kan den viden udnyttes i produktionsvirksomheder?

Prøv også...

- [Spredning af virus som SARS-2](https://testoteket.dk/tildinundervisning/spredning-virus-sars-2)
testoteket.dk/tildinundervisning/spredning-virus-sars-2
- [Snyd narkotesten - Corona-udgave](https://testoteket.dk/tildinundervisning/snyd-narkotesten-corona-udgave)
testoteket.dk/tildinundervisning/snyd-narkotesten-corona-udgave
- [Gærballoner](https://testoteket.dk/tildinundervisning/gaerballoner)
testoteket.dk/tildinundervisning/gaerballoner
- [Opskriften på et hindbær](https://testoteket.dk/tildinundervisning/opskriften-hindbaer)
testoteket.dk/tildinundervisning/opskriften-hindbaer
- [De skide bakterier](https://naturvidenskabsfestival.dk/tildinundervisning/de-skide-bakterier)
naturvidenskabsfestival.dk/tildinundervisning/de-skide-bakterier
- [Ven eller fjende](https://naturvidenskabsfestival.dk/tildinundervisning/ven-eller-fjende)
naturvidenskabsfestival.dk/tildinundervisning/ven-eller-fjende

Få mere viden om erkendelse 6 på naturvidenskabs-abc.dk, hvor du også finder link til Naturvidenskabens ABC, en pixi-udgave af naturvidenskabens ABC, de nyudviklede progressionsbeskrivelser, undervisningsforløb og meget mere inspiration til din undervisning.