



Innføring i mikrober

Denne timen er utviklet for å presentere virus, bakterier og sopp for elevene. I innledningsaktiviteten kan elevene kombinere observasjonsevner og kreativitet for å lage en fritt valgt mikrobe og utforske forskjellige mikrobetyper og -former.

Relevans

Folkehelse og livsmestring

- Hvordan forebygge sykdom

Mat og helse

- Helse og forebygging

Naturfag

- Naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter
- Levende ting og deres miljøer

Grunnleggende ferdigheter

- Lesing og forståelse, skrijving, muntlig

Stikkord

Sopp Bakterier Virus Kokker Basiller
Spiral Penicillium Laktobasiller

@ Nettlenker

<https://www.e-bug.eu/no-no/1-4-trinn-introduksjon-til-mikrober>

Læringsmål

Alle elever skal:

- forstå at det er tre forskjellige typer mikrober: virus, bakterier og sopp.
- forstå at mikrober finnes i alle slags former og størrelser.
- forstå at noen mikrober er nyttige, men at noen kan være skadelige.

De fleste elever skal:

- forstå at mikrober finnes overalt.
- forstå at de fleste mikrober er for små til å bli sett med det blotte øye.



Ressurser

Aktivitet: Modell-mikrober

Per gruppe

- Farget plastelina (følg LA1 for hjemmelaget oppskrift)
- Svart tusj penn
- SA1 Veiledning for å lage mikrober
- SA2 Morsomme fakta om mikrober (faktaark)
- SA3–5 Mikrober (eksempelark)

Per elev

- Petriskåler (valgfritt)

Ekstraaktivitet: Ja- eller nei-kort

Per klasse/gruppe

- EA1 Ja- eller nei-kort
- LA2 Ja- eller nei-svar

Ekstraaktivitet: Mikrober (bildekort)

Per klasse/elev

- SW2 Mikrober bildekort

Ekstraaktivitet: Fyll ut det som mangler

Per gruppe

- EA3 Mikrobemani (fyll ut det som mangler)

Plastelina-aktiviteten kan utføres ved hjelp av kunst- og formingsmaterialer du kanskje allerede har i klasserommet, eller ved å tegne mikrobene.

Forberedelser

I hovedaktiviteten skal elevene lage mikrober av plastelina. Bruk veiledningen for å lage mikrober (SA1), Mikrobemani (ark med morsomme fakta) (SA2) og Mikrober (eksempelark) (SA3–5) som inspirasjon. Del ut plastelina, petriskåler (hvis det brukes), bilder og informasjon om mikrober til hver elevgruppe.

Helse og sikkerhet

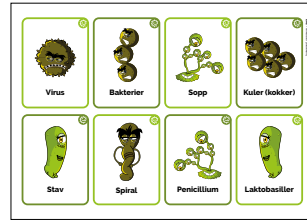
Sørge for at plastelinaen ikke er giftig, og at den passer til elever.

Pass på at elevene ikke spiser plastelina.





LA1 Oppskrift på hjemmelaget plastelina



EA2 Mikrober (bildekort)



SA1 Veiledning for å lage mikrober



EA3 Mikrobemani (fyll ut det som mangler)



SA2 Mikrobemani (ark med morsomme fakta)



SA3 Mikrober (eksempelark) (SA4–5 finnes på nettet)



EA1 «Ja»- og «nei»-kort



Undervisningsplan



☰ Innledning

1. Start timen med å spørre elevene om de vet hva mikrober er. Forklar at de er små levende ting som er overalt rundt oss. De fleste er så små at vi ikke ser dem med det blotte øye.
2. Spør elevene om de, eller noen i familien, noen gang har hatt hoste, forkjølelse eller feber? Hva tror de forårsaket det? Forklar elevene at noen sykdommer, som kalles infeksjoner, skyldes disse små levende tingene som heter mikrober. Forklar at det finnes tre forskjellige typer mikrober: virus, bakterier og sopp.
3. Påpek at selv om vi blir syke av noen mikrober, finnes det også nyttige mikrober. Fortell elevene at bakterier bidrar til å lage mat som yoghurt, og at sopp som gjær hjelper oss med å lage brød, mens andre typer sopp brukes som medisiner.
4. Påpek overfor elevene at det finnes mikrober OVERALT: De flyter rundt i luften vi puster, på maten vi spiser, på overflaten av organene våre, i munnen, nesen og tarmen/ magen vår. De fleste er ikke skadelige, og noen er bra for oss.

🗨 Diskusjon

Snakk om mikrobene elevene har laget ved å framheve forskjellene mellom virus, bakterier og sopp.

Hvis du har brukt ekstraaktiviteten, EA1 Ja- og nei-kort, kan du snakke om svarene med elevene. Forklar at ikke alle mikrober gjør at vi blir syke.

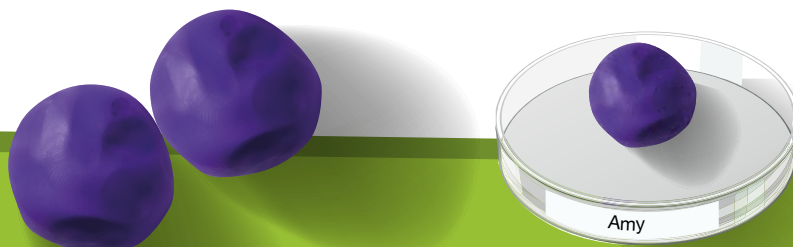
Aktivitet: Modell-mikrober

1 Lag din egen mikrobe ved hjelp av plastelina

2 Legg mikroben i petriskålen

3 Skriv navnet på mikroben på petriskålen

4 Ta med deg petriskålen hjem



Denne aktiviteten har som mål å gjøre elevene kjent med forskjellige typer mikrober og mikrobeformer ved å lage en mikrobe av plastelina. Denne aktiviteten lærer også elevene begreper knyttet til mikrober som de kan møte på daglig, f.eks. bakterier og virus.

1. Minn elevene på at det finnes tre forskjellige typer mikrober (virus, bakterier og sopp), og hvordan disse er forskjellige.
2. Oppfordre elevene til å lage mikrober ved hjelp av plastelina og legge dem i en petriskål (hvis det brukes). De kan bruke bildene fra SA1 og SA3–5 og informasjon om mikrober på SA2 som inspirasjon.
3. Vis noen vanlige former for mikrober som de kan ha hørt om for å få dem i gang.

4. Spør om hvilken mikrobe de lager, og be de beskrive den. F.eks. er det et virus, en sopp eller en bakterie, og er den nyttig eller skadelig?
5. Når de er ferdige, kan du be elevene skrive hva de har gjort på petriskålen med svart tusj. Elevene kan ta med seg skålen hjem

Fascinerende fakta

Mikroorganismer dukket først opp på jorden for cirka 3,5 milliarder år siden og er vesentlige for å opprettholde liv på kloden vår.

✓ Oppsummering

Still elevene følgende spørsmål som en kunnskapskontroll når timen er over:

- Hva er de tre forskjellige typene mikrober?

Svar: Virus, bakterier og sopp

- Mikrober kan være nyttige for oss, f.eks. kan gjær brukes til å heve brød. Hva slags mikrobe er gjær?

Svar: Sopp

- Sant eller ikke sant? Mikrober er usynlige for det blotte øye og finnes i forskjellige former og størrelser.

Svar: Sant

≡ Ekstraaktiviteter

Ja- eller nei-kort

Del ut EA1 Ja- eller nei-kort som klasseaktivitet eller i grupper à 3 eller 4, eller vis det på en tusjtafle. Be elevene svare ja eller nei på spørsmålene de får. Svar finnes på LA2 på e-Bug-nettstedet.

Mikrober (bildekort)

EA2 kan brukes som støtte i læringen. Skriv ut arket, og klipp ut bildekortene eller vis på en tusjtafle. Be elevene navngi bildet. Riktig ord vises på kortet.

Fyll ut det som mangler

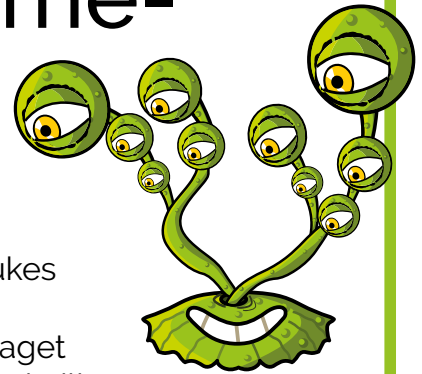
EA3 krever at elevene fyller ut det som mangler ved hjelp av de riktige ordene. Del ut ett plastelina per elev for å test hva de kan om mikrober.





Mikrobemani

Oppskrift på hjemmelaget plastelina



For foreldre og lærere

Plastelina er et mykt, bøyelig materiale som kan brukes til å lage mikrobeformer. Plastelina kan kjøpes, men det kan være rimeligere å lage egen leire. Hjemmelaget plastelina har dessuten den fordel at du kan velge hvilke farger du vil ha. Den hjemmelagede plastelinaen er ikke giftig, og den er lett å forme. Den er derfor ideell til denne aktiviteten.

INGREDIENSER

- 1 kopp hvetemel
- 2 teskjeer med vinstein
- 1 kopp vann
- 1 spiseskje vegetabilsk olje
- ½ kopp salt
- konditorfarge

Framgangsmåte

1. Bland de tørre ingrediensene
2. Tilsett vann, og bland til du får en glatt blanding
3. Tilsett konditorfarge, etterfulgt av vegetabilsk olje
4. Stek på middels varme, og rør konstant til deigen slipper siden i pannen i en kule. Sett alternativt blandingen i mikroen på høy effekt i fire minutter, og rør hvert 30. sekund
5. La blandingen bli kald før bruk
6. Oppbevar leiren i en plastpose eller pakket i plastfolie for å hindre at den tørker ut



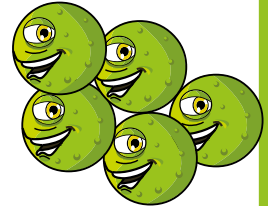


Mikrobemani

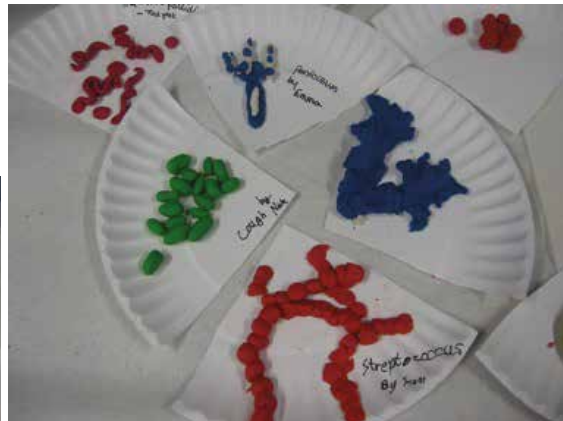
Lag dine egne mikrober

Lag egne mikrober med plastelina.

Bestem deg for hva slags mikrober du har laget: virus, bakterier eller sopp, og om det er en nyttig eller skadelig mikrobe



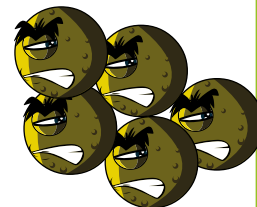
Bilder copyright 2008 Giantmicrobes, inc.





Mikrobemani

Faktaark



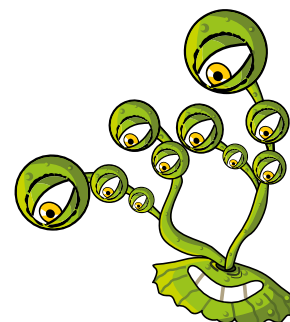
Hva er en mikrobe?

Mikrober kalles også bakterier eller virus. Det finnes tre typer mikrober: bakterier, virus og sopp. Noen mikrober kan vi bli syke av, men de fleste er svært nyttige for oss.

Hvor finnes mikrober, og hvordan ser de ut?

Mikrober finnes overalt.

De finnes i alle former og størrelser.



Lag dine egne mikrober

Lag egne mikrober med plastelina.

Bestem deg for hva slags mikrober du har laget:

virus, bakterier eller sopp, og om de er nyttige eller skadelige.

Få ideer ved å laste ned bilder av mikrober fra www.e-bug.eu.

Be en voksen hjelpe deg med å lage din egen plastelina

– se oppskriften på LA1.

Overrask venner og familie med disse morsomme faktaene!

**VISSTE
DU?**

- Det er flere mikrober på planeten enn andre typer levende ting.
- Mikrober er den eldste formen for liv på jorden. De har vært her i fire milliarder år.
- Mikrober finnes overalt på jorden, også inne i vulkaner.
- Noen mikrober kan lyse i mørket. En gang i tiden lyste folk opp veien med glødende biter av sopp som vokste på trær.
- Mennesker kunne ikke ha eksistert uten mikrober. Noen mikrober produserer oksygen som vi trenger for å puste, og andre hjelper planter som vi spiser, til å vokse.





Influenza-virus

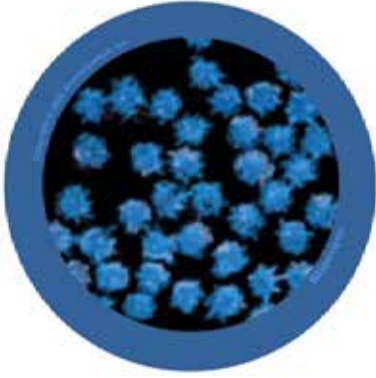
In-flu-en-sa

Om viruset

- Også kjent som influensavirus
- Det er et virus som er skadelig for mennesker.

Symptomer og behandling

- Forårsaker feber (høy temperatur), rennende nese, sår hals, muskelsmerter, hoste, tretthetsfølelse.
- Sprer seg fra person til person ved hosting og nysing og uvaskede hender.
- Behandlingen er hvile og inntak av mye væske for å føle seg bedre. Hvis man er svært dårlig, kan det hjelpe med en antiviral medisin.



Rhinovirus

Ri-no-vi-rus

Om viruset

- Også kjent som forkjølelse.
- Det er et virus som er skadelig for mennesker.

Symptomer og behandling

- Forårsaker rennende nese, nysing, sår hals og hoste.
- Sprer seg fra person til person ved hosting og nysing og uvaskede hender.
- Behandlingen er hvile og inntak av mye væske for å føle seg bedre.



Filovirus

Fil-o-vi-rus

Om viruset

- Filovirus er skadelig for mennesker og forårsaker en sykdom som heter ebola.
- Det har vært i nyhetene fordi folk i Afrika har fått viruset, og mange har dødd.
- Viruset lever naturlig i ville dyr i Afrika og finnes ikke på andre kontinenter.

Symptomer og behandling

- Folk blir svært syke av ebolavirus, og i verste fall dør de.
- Personer med ebola vil trenge spesialbehandling og sykehusbehandling for å bli bedre.





**De fleste mikrober
kan ses med det
blotte øye**

Ja eller nei



**Vi blir alltid syke
av mikrober**

Ja eller nei



**Mikrobe er et
annet navn på
virus og bakterier**

Ja eller nei



**De fleste
forkjølelser
skyldes virus**

Ja eller nei





**Hvis du blir dårlig
på grunn av en
mikrobe, kalles
dette en infeksjon**

Ja eller nei



**Du finner bare
mikrober på ting som
er møkkete, som for
eksempel toalettet**

Ja eller nei



**Vi bruker
bakterier når vi
lager yoghurt**

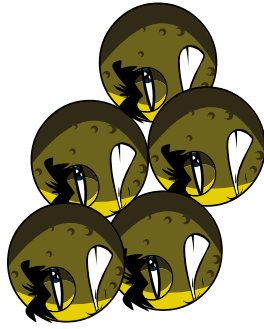
Ja eller nei



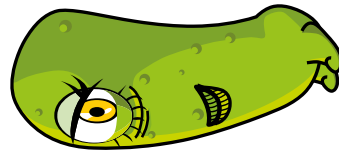
**De fleste
mikrobene
påvirker oss ikke**

Ja eller nei

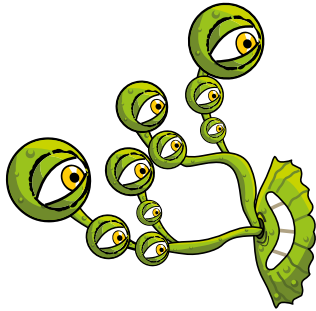




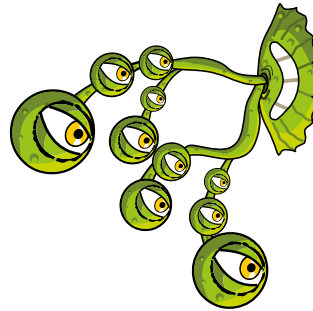
Kuler (kokker)



Laktobasiller



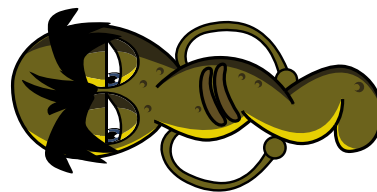
Sopp



Penicillium



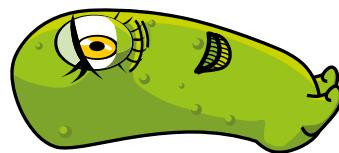
Bakterier



Spiral



Virus



Stav

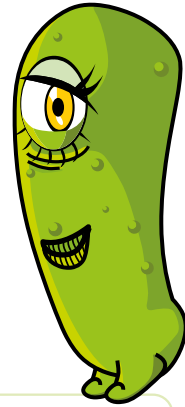
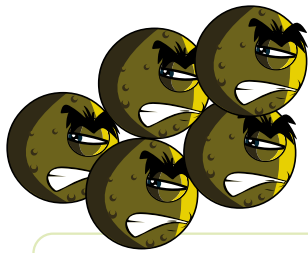




Arbeidsark om mikrober

Hva har du lært om mikrober?

Fullfør setningene nedenfor



Bakterier og virus kalles også _____ og det er tre hovedtyper.

Den minste mikroben er _____, og vi kan få hoste eller forkjølelse av dem.

Den største mikroben er _____
Vi bruker dette til å lage brød.



Kuler, staver og spiraler er de tre viktigste formene for
_____.

Mikrober finnes _____ og dessuten i vulkaner!

