

Immunforsvar \ Formering hos planter

**LØSNINGS-
FORSLAG**

1 – Immunforsvaret

A) Hvilke påstander under er korrekte? Sett en ring rundt riktige alternativer

1. Magesyra er viktig for bekjempelse av skadelige mikroorganismer.
2. Huden er en del av immunforsvaret

B) Fyll ut de åpne plassene:

Lymfocytene er viktige i immunforsvaret. Det fins to typer: T-lymfocytter og *B-lymfocytter*.
T-lymfocytene modnes i brisselen. Oppgavene til T-lymfocytene er:

- identifisere antigener
- angripe bakterier, virus og celler som er angrepet
- hjelpe B -lymfocytene
- hjelpe fagocytene
-

C) Skriv korte stikkord som forklarer funksjon og inndeling i tabellen under.

Ytre og indre benyttes til å beskrive om forvaret er på inn- eller utsida av kroppen. Huden er et eksempel på det ytre forsvaret. Spesifikk og uspesifikk bruker vi til å beskrive om forsvaret virker likt på alle fremmede organismer eller er spesialisert på en bestemt type.

Infeksjonsforsvaret		
Uspesifikt		Spesifikt
Ytre forsvar	Indre forsvar	Indre forsvar
<ul style="list-style-type: none"> ● hud ● slimhinner ● flimmerhår ● talg ● svette ● magesyre 	<ul style="list-style-type: none"> ● fagocytter ● 	<ul style="list-style-type: none"> ● lymfocytter ● makrofager ● antistoff

D) Forklar hvordan forsvaret tar seg av et virus som er kommet inn i kroppen. Husk å ta med en forklaring på antigener og antistoff! Legg også vekt på å forklare de andre «aktørene».

Se boka og det som ligger her:

<http://www.osterlie.net/skole/bio1/immunforsvaret/immunforsvaret.html>

E) Hva er vaksinasjon?

Vaksinasjon er å tilføre kroppen svake eller døde smittestoffer eller giftstoffer (det som tilføres kroppen kalles vaksine) slik at immunforsvaret produserer antistoffer mot antigenene. Immunforsvaret kan da raskt sette i gang tiltak hvis kroppen utsettes for det samme antigenet seinere. Vi blir immune. Ordet kommer fra latinsk vacca = «ku», vaccinia = «kukopper». Som dere husker var det E. Jenner som var opphavsmannen og det var kukopper han vaksinerte mot.

F) Reidar har nettopp blitt frisk etter en kraftig omgangssyke. Tror du han vil få omgangssyke en gang til denne våren? Husk begrunnelse.

Tja, det spørs. Han vil være immun mot samme type bakterie eller virus, men kommer det noe annet kan han få det.

2 - Formering hos planter

A) Hvilke påstander under er korrekte? Sett en ring rundt riktig alternativer

3. For å ha kjønnnet formering må det dannes haploide celler.

1. Det dannes haploide celler ved mitose: kan kanskje diskuteres? I noen tilfeller skjer det. Hvilke?

B) Fyll ut denne tabellen

Organisme	Alger	Moser	Karsporeplanter	Frøplanter
Haploide og diploide faser	Ja, begge deler	Ja, begge deler	Ja, begge deler	Ja, begge deler, men sterkt redusert kjønnsplante
Avhengig av vann i formeringen?	Ja	Ja	Ja	Nei
Andre kommentarer			danner små sporehus	

C) Fyll ut de åpne plassene:

En sporofytt kaller vi også *sporeplante*. Sporofytten produserer *sporer*. Kjønnscellene smelter sammen til en *zygote*. Når de to generasjonen ser helt like ut, sier vi at de har *isomorf* generasjonsveksling.

D) Tidligere (for noen millioner år siden) var karsporeplantene dominerende. Nå er frøplantene ei mye større gruppe. Hva tror du grunnen til at frøplantene har hatt så stor suksess er?

De er uavhengige av vann i formeringen og har mange fikse metoder for frøspredning.

E) Figuren viser generasjonsveksling hos frøplanter. Forklar figuren. Skriv også hvordan befruktning skjer hos frøplanter.

Noen stikkord for hva som er viktig:

- utvikler frø.
- ikke avhengig av vann
- frøspredning: frøene har tatt sporenes plass
- kjønnsplanten (gametofytten) godt gjemt inne i blomsten
- pollenslange vokser inn i arret
- to sædceller
- diploid celle i frøemnet: reduksjonsdeling danner 4 nye 3 dør, den fjerde vokser til en haploid kimsekk
- kjerne (3n) og zygote (2n)

Generasjonsveksling hos frøplanter

