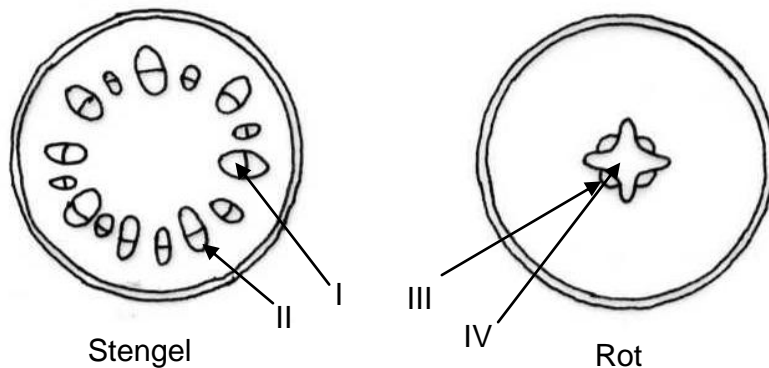


## Flervalgsoppgaver - transport i planter

Hver oppgave har ett riktig svaralternativ.

### Transport planter 1



Figuren viser plasseringen av ledningsvev i stilken og rota til en tofrøbladet plante. Vedvevet er nummerert

- A) I og III
- B) I og IV
- C) II og III
- D) II og IV

### Transport planter 2

Vann fordampes fra bladene til plante. Nytt vann kommer opp gjennom vedvevet fra rota. Hvilken egenskap hos vann gjør denne transporten mulig?

- A) Når vann fordampes avgis varme, og dette virker avkjølende for planten.
- B) Vann er et godt løsemiddel slik at uorganiske partikler kan transporteres i vannstrømmen.
- C) Vann beveger seg i tynne rør pga kapillæreffekt.
- D) Det er kohesjon mellom vannmolekyler og de kan derfor trekkes oppover.

### Transport planter 3

Hvilke(t) utsagn er riktige for transport i planter

- I. Sukrose kan beveges i begge retninger i silvevet
- II. Sukrosetransport er energikrevende
- III. Vann og sukrose fraktes samtidig

- A) I
- B) I og II
- C) II og III
- D) I, II og III



#### Transport planter 4

I en tofrøbladet stengel er silvev og vedvev atskilt av

- A) et vekstlag
- B) et barklag
- C) Casparyske bånd
- D) spalteåpninger

#### Transport planter 5

Delingssoner finnes ikke i

- A) bladene
- B) røttene til tofrøbladete planter
- C) stilken til tofrøbladete planter
- D) røttene til enfrøbladete planter

#### Transport planter 6

Korkporer i stilken sørger for at følgende kan foregå:

- A) fotosyntesen
- B) transpirasjon
- C) celledeling
- D) gassutveksling

#### Transport planter 7

I hvilket vev foregår transporten av vann og mineraler i en plante

- A) silvev
- B) vedvev
- C) ytterhud
- D) innerhud

#### Transport planter 8

Når en plantestengel vokser i tykkelse dannes de nye cellene i

- A) et vekstlag mellom silvevet og vedvevet
- B) hudlaget
- C) silvevet
- D) vedvevet

#### Transport planter 9

Styrkevev i urter finnes

- A) hovedsakelig i bladene
- B) hovedsakelig i røttene
- C) utenfor ledningsstrengene i stilken
- D) ikke



**Transport planter 10**

Ledningsvevet i enfrøbladete planter finnes

- A) spredt i hele stilken
- B) overalt i rota
- C) rett under barklaget i stilken
- D) i bladets underhud

**Transport planter 11**

Når vedvevet i en plante ødelegges avtar plantens evne til å transportere:

- A) vann og mineraler opp til bladet
- B) vann ut gjennom spalteåpningene
- C) sukker fra bladene til rota
- D) oksygen inn gjennom spalteåpningene

**Transport planter 12**

Rothårceller er spesialisert til å

- A) lagre næring
- B) feste planten i bakken
- C) øke opptak av vann
- D) forbedre vanntransporten opp i planten

**Transport planter 13**

Planter transporterer fotosynteseprodukter i

- A) vekstlaget
- B) barkceller
- C) silrør
- D) vedrør

**Transport planter 14**

Hva er **ikke** en funksjon til rota i en plante?

- A) Opptak av CO<sub>2</sub> og O<sub>2</sub>.
- B) Opptak av vann og mineraler.
- C) Lagring av sukker og stivelse.
- D) Feste for planten.

**Transport planter 15**

I både røtter, stilker og blad finnes

- A) lukkeceller
- B) ledningsvev
- C) korkporer
- D) svampvev



**Transport planter 16**

Alt under er karakteristisk for grønne planter, unntatt

- A) respirasjon
- B) transpirasjon
- C) transport
- D) heterotroft næringsopptak

**Transport planter 17**

Hovedoppgaven til vedvevet er

- A) transport av fotosynteseprodukter (sukker) og vann
- B) transport av vann og mineraler
- C) oppstiving av stengelen
- D) transport av gasser som  $O_2$  og  $CO_2$  gjennom planten

**Transport planter 18**

Vedceller

- A) er døde før de begynner å fungere
- B) har følgeceller som styrer aktiviteten i dem
- C) finnes kun i trær
- D) mangler cellevegg

**Transport planter 19**

Hovedoppgaven til silvevet er

- A) transport av sukrose og vann
- B) transport av vann og mineraler
- C) fotosyntese
- D) transport av gasser som  $O_2$  og  $CO_2$  gjennom planten

**Transport planter 20**

Hvilket utsagn er **ikke** riktig?

- A) Ledningsstrengene går hele veien fra rota til bladene.
- B) Ledningsstrengene består av vedrør og silrør.
- C) Ledningsstrengene består både av levende og døde celler.
- D) Silvevet er plassert innefor vedvevet i stengelen.

**Transport planter 21**

Følgende beskriver best opptaket av vann og mineraler i rota:

- A) Vann inn i rota ved diffusjon, mineraler følger vannet
- B) Vann inn ved osmose, mineraler følger vannet
- C) Aktivt opptak av mineraler, vann inn ved osmose
- D) Innerhud suger aktivt opp vann og utelater giftige mineraler



### Transport planter 22

Følgende beskriver best kjennetegnene på en enfrøbladet plante:

- A) knipperot, 4/5-tallsblomst, tilfeldig plassering av ledningsstrengene
- B) stolperot, 3-tallsblomst, symmetrisk plassering av ledningsstrengene
- C) stolperot, håndnervete blad, symmetrisk plassering av ledningsstrengene
- D) knipperot, 3-tallsblomst, tilfeldig plassering av ledningsstrengene

### Transport planter 23

Den viktigste drivkraften for transport av vann og mineraler i en plante er

- A) rottrykket
- B) kapillærkrefter
- C) fordampning fra bladene
- D) lufttrykket omkring plantene

### Transport planter 24

Adhesjon og kohesjonskrefter skyldes:

- A) ionebindinger
- B) elektronparbindinger
- C) hydrogenbindinger
- D) at vannmolekylet er upolart

### Transport planter 25

Et ringbarket tre dør etter en periode fordi

- A) rota dør av næringsmangel
- B) vann kommer ikke opp til bladene
- C) vann kommer ikke ned til rotcellene
- D) sukker hoper seg opp i bladene

### Transport planter 26

Følgende prosess er **ikke** et resultat av osmose

- A) vannopptak i rota
- B) åpning av spalteåpningene i bladet
- C) transport i silvevet
- D) opptak av ioner i rothårene

### Transport planter 27

Hva stemmer ikke for innerhud i rota til en plante?

- A) Cellene kan ta opp ioner aktivt.
- B) Cellene er døde og består kun av cellevegg.
- C) Cellene kan stå i forbindelse med barkcellene ved cytoplasmabroer.
- D) Vann passerer cellene på vei inn til ledningsvevet.

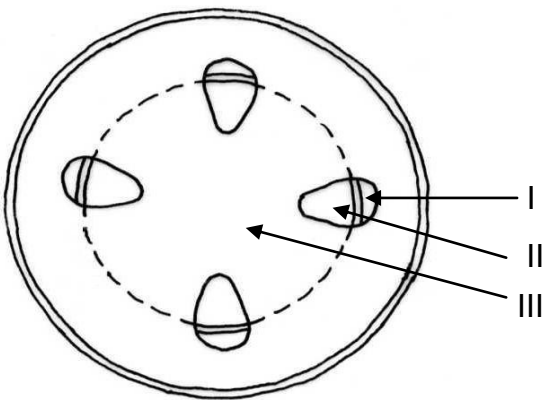


### Transport planter 28

Hvilken vei kan mineraler ta på vei inn i rota?

- A) ytterhud, rotbark, innerhud, vedvev
- B) innerhud, rotbark, ytterhud, vedvev
- C) ytterhud, innerhud, rotbark, vedvev
- D) rotbark, ytterhud, innerhud, vedvev

### Transport planter 29



Figuren viser et tverrsnitt av stengelen til en tofrøbladet plante. Hvilke(n) del er involvert i transport av vann og mineraler oppover i stengelen?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) I og III

### Transport planter 30

Enkelte plasserer klare plastposer over potteplantene sine når de reiser på to ukers ferie? Hva er den beste biologiske forklaringen på dette?

- A) Fordampningen reduseres og vann forblir i jorda.
- B) Karbondioksidmengden øker inni posen og gir mer effektiv fotosyntese.
- C) Det blir varmere inni posen og hindrer planten i å få frostskafer.
- D) Lysmengden øker og gir mer effektiv fotosyntese.

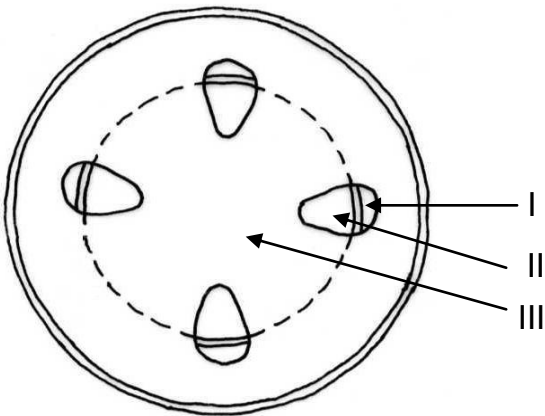
### Transport planter 31

Hvilken egenskap er en tilpasning som vi finner hos tørketolerante planter?

- A) redusert areal av rotoverflaten
- B) økt luftrom
- C) økt antall spalteåpninger
- D) tykkere kutikula



Transport planter 32



Figuren viser et tverrsnitt av stengelen til en tofrøbladet plante. Hvilke(n) del er involvert i transport i stengelen?

- A) I
- B) II
- C) I og II
- D) II og III

Transport planter 33

En landlevende treplante blir stiv ved hjelp av

- A) vedvevet
- B) vedvevet og turgortrykk
- C) turgortrykk og silvevet
- D) vedvevet, turgortrykk og silvevet

Transport planter 34

Hvilke to stoffer er ioner som trengs i planter?

- A) oksygen ( $O_2$ ) og vann ( $H_2O$ )
- B) vann ( $H_2O$ ) og karbondioksid ( $CO_2$ )
- C) karbondioksid ( $CO_2$ ) og kalium ( $K^+$ )
- D) Kalium ( $K^+$ ) og fosfat ( $PO_4^{3-}$ )

Transport planter 35

Rottrykk oppstår på grunn av

- A) diffusjon
- B) kapillærkrefter
- C) osmose
- D) fordampning av vann fra bladene



**Transport planter 36**

Vanntap på grunn av fordampning er **minst** merkbar på en dag som er

- A) varm og solrik
- B) kald og fuktig
- C) mild og tørr
- D) varm og vindfull

**Transport planter 37**

Ideell jord for plantevekst

- A) er nesten fullstendig mettet med  $H^+$
- B) er hovedsakelig bestående av sand og leire
- C) har partikler som er hardpakket rundt planterøttene
- D) består av mange negativt ladde partikler og luftrom

**Transport planter 38**

Den beste forklaringen på transport i silvevet er

- A) diffusjon
- B) kapillærkrefter
- C) trykkstrøm
- D) osmose

**Transport planter 39**

Nitrogenfikserende mikroorganismer i symbiose med røttene til enkelte plantearter sørger for

- A) at uorganisk nitrogen bindes opp som organisk nitrogen
- B) at det dannes nitrogenforbindelser som lett kan tas opp i planterøttene
- C) binding av jordnitrogen i cytoplasma til jordorganismer
- D) dannelse av nitrogengass fra løst nitrat eller ammonium

**Transport planter 40**

I vannplanter er styrkevev vanligvis

- A) plassert utenfor ledningsstrengene
- B) plassert i vekstlaget mellom sil- og vedvevet
- C) plassert mot midten av stengelen
- D) alltid fraværende