



மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம், வடக்கு மாகாணம்  
PROVINCIAL DEPARTMENT OF EDUCATION, NORTHERN PROVINCE  
விஞ்ஞான பாட அடைவுமட்டத்தை அதிகரிப்பதற்கான  
விசேட செயற்றிட்டம்



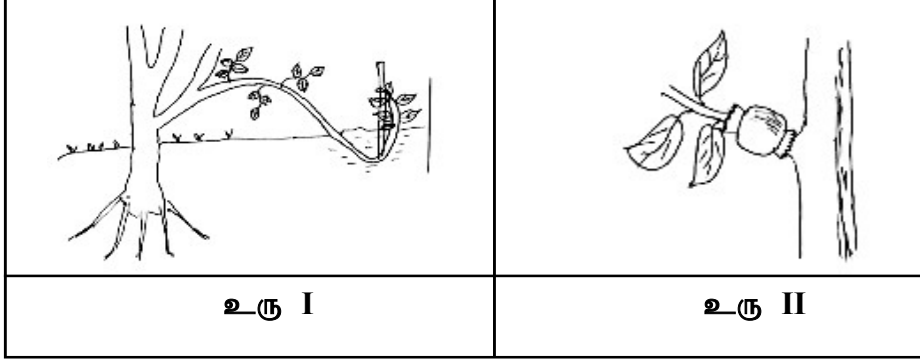
விஞ்ஞானம் - 03

தரம் - 11

நேரம் 3.00 மணி

\* எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.

01.



i) உரு I, உரு II இல் காட்டப்பட்டுள்ள பதி வைத்தல் முறைகளைப் பெயரிடுக?

உரு I : ..... உரு II : .....(2 புள்ளிகள்)

ii) உரு Iஇல் காட்டப்பட்ட செயன்முறை மூலம் இனப்பெருக்கக்கூடிய தாவரங்கள் 2 தருக?

..... (1 புள்ளி)

iii) கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிபந்தனையின் கீழ் செயற்கை முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படும் ஒரு முறை இழைய வளர்ப்பு ஆகும்.

a) இழைய வளர்ப்பிற்காக பயன்படுத்தப்படும் தாவர இழையப் பகுதிகள் 2 தருக?

..... (1 புள்ளி)

b) இழைய வளர்ப்பூடகத்தில் பயன்படுத்தப்படும் போசணைப்பதார்த்தங்கள் 2 தருக?

..... (1 புள்ளி)

c) இழைய வளர்ப்பூடகத்தில் பேணப்பட வேண்டிய நிபந்தனைகள் அல்லது காரணிகள் 2 தருக.

..... (1 புள்ளி)

d) இழைய வளர்ப்பு முறையின் அனுகூலங்கள் 2 தருக?

.....

(2 புள்ளிகள்)

e) இழைய வளர்ப்பு முறைமூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்ற தாவரங்கள் 2 தருக?

..... (1 புள்ளி)

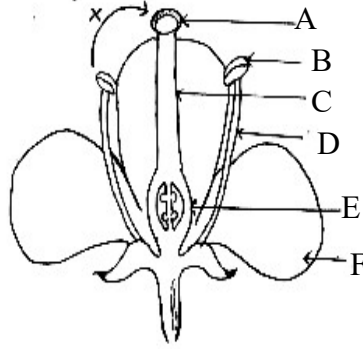
iv) தாவரங்களில் இயற்கையாக நிகழும் பதியமுறை இனப்பெருக்கம் தொடர்பான

அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

தாவரப்பதியப்பகுதிகள்	உதாரணம்
1. வேர்	.....
2. ....	சதைக்கரைச்சான்
3. தண்டு முகிழ்	.....
4. ....	வல்லாரை
5. உறிஞ்சி	.....
6. ....	இஞ்சி

(3புள்ளிகள்)

B.



i. தரப்பட்ட பூவின நெடுக்கு வெட்டுமுகத் தோற்றத்தில் A - F வரையான பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

A - .....

B - .....

C - .....

D - .....

E - .....

F - .....

ii. பெண்ணகத்திற்குரிய ஆங்கில எழுத்துக்களைப் பெயரிடுக?

.....

iii. ஆணகத்திற்குரிய ஆங்கில எழுத்துக்களைப் பெயரிடுக?

.....

iv. படத்தில் X எனும் எழுத்தால் எடுத்துக்காட்டப்படும் செயன்முறை யாது?

.....

v. அயன் மகரந்தச் சேர்க்கைக்காக கீழே தரப்பட்ட தாவரங்கள் கொண்டுள்ள இசைவாக்கங்களைக் குறிப்பிடுக

கொடித்தோடை ..... தென்னை .....

vi. இருபாற் பூவில் ஒருக்கற்பிரிவு மூலம் தோற்றுவிக்கப்படும் ஒரு மடியமான கலங்கள் 2 தருக?

.....

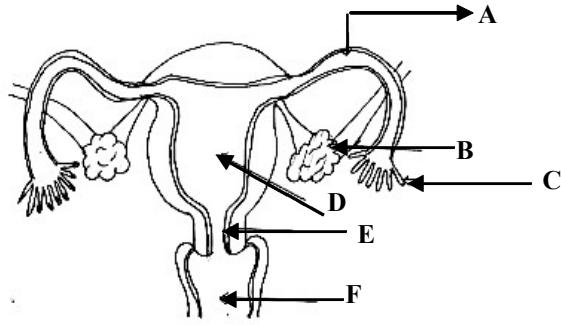
vii. கருக்கட்டல் இன்றி பழங்கள் உருவாகும் செயன்முறை எச்சிறப்பு பெயரால் அழைக்கப்படும்?

.....

iii. பின்வரும் தாவரங்களில் மகரந்ததச் சேர்க்கை நடைபெறும் முறைகளைக் குறிப்பிடுக?

a - வலிஸ்னேரியா ..... b - சோளம் - .....  
c - அகத்தி - .....

02. A - மனிதப்பெண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியை கீழுள்ள படம் காட்டுகின்றது.



i. A -F வரையிலான பகுதிகளைப் பெயரிடுக

A - ..... B - .....  
C - ..... D - .....  
E - ..... F - .....

ii. Dயின் பிரதான தொழில் யாது?

.....

iii. கருக்கட்டல் செயன்முறை தொகுதியில் எங்கு நடைபெறும்?

.....

iv. நுகம் பலமுறை இழையுருப்பிரிவிற்கு உட்படுவதனால் உருவாகும் கலத்திணிவு எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

.....

v. கருக்கட்டப்பட்ட நுகம் எங்கு முளையமாக விருத்தியடைகின்றது?

.....

vi. பெண் இனப்பெருக்கத்தொகுதியுடன் தொடர்புடைய ஓமோன்கள் 2 தருக?

.....

vii. முதிர்ச்சியடைந்த புடைப்புக்களில் சூல் விடுவிக்கப்படும் செயற்பாடு எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

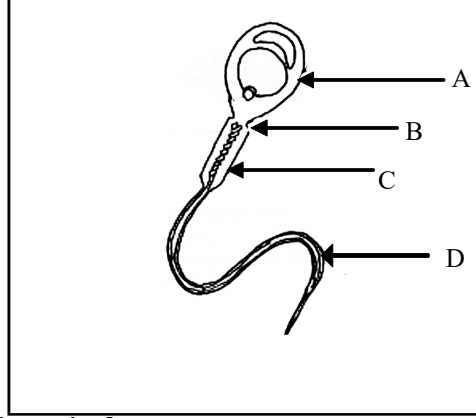
.....

viii. விடுவிக்கப்படும் சூலை பலோப்பியன் குழாயினுள் செலுத்துகின்ற அமைப்பது எது?

v. ஒரு சூலகத்தால் எத்தனை நாட்களிற்கு ஒரு தடவை சூல் விடுவிக்கப்படும்?

v. கருக்கட்டப்பட்ட நுகம் எங்கு முளையமாக விருத்தியடைகின்றது?

B - ஆண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியுடன் தொடர்புடைய அமைப்பை உரு காட்டுகின்றது.



i. அமைப்பை இனங்காண்க?

ii. A,B,C,D பகுதிகளைப் பெயரிடு?

A .....

B .....

B .....

D .....

iii. விந்துப்பிறப்புக் கலங்கள் எங்கு காணப்படுகின்றன?

iv. விந்து தற்காலிகமாக எங்கு சேமிக்கப்படுகின்றன?

v. ஆண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியுடன் தொடர்புடைய சுரப்பிகள் 3 தருக?

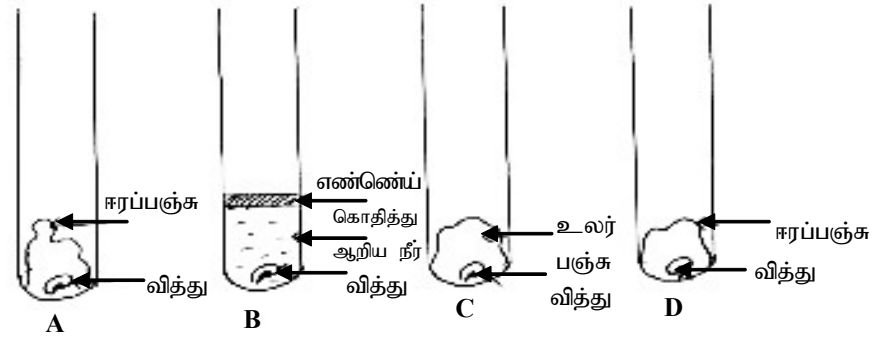
vi. ஆண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியுடன் தொடர்புடைய ஓமோன் எது?

vii. மனிதனில் விதைகள் விதைப்பையினுள் வயிற்றுக்குழிக்கு வெளியே காணப்படுவதன் காரணம் யாது?

viii. கட்டிளமைப்பருவத்தில் ஆணில் ஏற்படக்கூடிய உடலியல் மாற்றங்கள் 2 தருக.

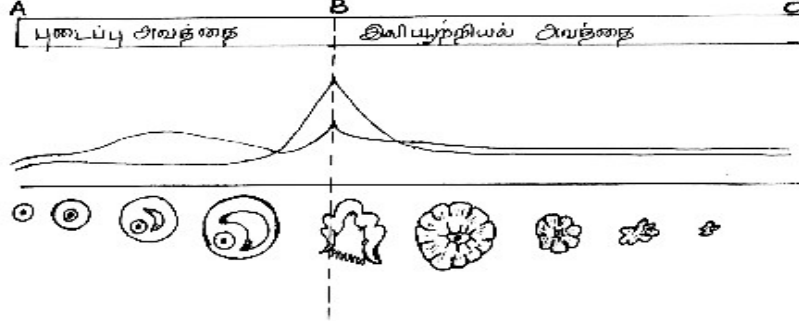
## கட்டுரை வினாக்கள்

- 01.A.i. தாவரங்களில் ஒட்டுதல் மேற்கொள்ளப்படும் பிரதான 2 முறைகளும் எவை?
- ii. ஒட்டுதலின் போது ஒட்டுக்கட்டை கொண்டிருக்க வேண்டிய இரண்டு இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக?
- iii. இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கத்திற்கும் இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்கத்திற்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் 2 தருக
- B. i. கனி, வித்துக்கள் பரம்பல் அடைவதால் தாவரங்களிற்கு கிடைக்கின்ற நன்மைகள் 2 தருக?
- ii. கனி, வித்துக்கள் பரம்பல் அடையும் முறைகள் எவை?
- iii. பின்வரும் கனி, வித்துக்கள் பரம்பல் அடைவதற்காக கொண்டுள்ள இசைவாக்கங்களைக் குறிப்பிடுக?
- a - புலிநகம்                      b- எருக்கலை                      c- தேங்காய்
- C. வித்தில் உள்ள முளையம் உயிர்ப்படைந்து நாற்றாக விருத்தியடைதல் வித்து முளைத்தல் என அழைக்கப்படுகின்றது
- i. வித்து முளைத்தல் நடைபெறும் இரு முறைகளும் எவை?
- ii. விக்கா முளைக்கலுக்கு அவசியமான மெங்கமைப்ப காட்டுகின்றது



- a - இரு நாட்களின் பின்னர் எவ்வமைப்பில் வித்து முளைத்திருக்கும்?
- b - ஏனைய அமைப்புகளில் வித்து முளைத்தலுக்கு தேவையான எக்காரணி தடுக்கப்படுகிறது?
- c - அமைப்பு B யில் எண்ணெய்ப்படலம் இடப்பட்டமைக்கான காரணம் யாது?
- d - வித்து முளைத்தலுக்கான சூழற்காரணிகள் கிடைத்த போதிலும் வித்து முளைக்காதிருக்கும் செயன்முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படும்
- iii. கருக்கட்டலின் பின்னர் பூவின் பின்வரும் பகுதிகளில் நடைபெறும் மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக?
- a - சூலகம்                      b - சூலகலச்சுவர்                      c - சூல்வித்து
- d - அல்லி

02. A. இலிங்க முதிர்ச்சியடைந்த பெண்ணின் இனப்பெருக்கத் தொகுதியில் நடைபெறுகின்ற செயற்பாட்டினை படம் காட்டுகின்றது?



- i. மேற்படி செயற்பாடு எதனைக் எடுத்துக் காட்டுகின்றது?
  - ii. புடைப்பு அவத்தையில் சூலகத்தினால் சுரக்கப்படும் ஓமோன் எது?
  - iii. சந்தர்ப்பம் Bயின் பொழுது சூலகத்தில் ஏற்படும் விசேட நிகழ்வு யாது?
  - iv. சந்தர்ப்பம் A யிலிருந்து சந்தர்ப்பம் C வரை இடம்பெற எடுக்கும் காலம் யாது?
  - v. கருப்பையில் நிகழும் அவத்தைகள் எவை?
- B.
- i. தாயிற்கும் முதிர்மூலவுருவிற்கும் இடையில் பதார்த்தத்தை பரிமாற்றிக் கொள்ளும் அமைப்பு எது?
  - ii. முளைய மென்சவ்வுகளும் கருப்பைச்சுவரும் இணைந்து உருவாகும் அமைப்பு எது?
  - iii. தாயிலிருந்து முதிர்மூலவுருக்கு கடத்தப்படும் பதார்த்தங்கள் எவை?
  - iv. முதிர் மூலவுருவிலிருந்து தாயிற்கு கடத்தப்படும் பதார்த்தங்கள் எவை?
  - v. சாதாரணமாக முதிர்மூலவுரு முழுமையாக விருத்தியடைய எடுக்கும் காலம் யாது?
  - vi. பெண்களில் தோன்றும் துணைப்பாலியல்புகள் 2 தருக?
  - vii. குழந்தையின் இதயத்துடிப்பை எத்தனையாம் மாதத்தில் தாய் உணர்ந்து கொள்வார்?
- C.
- i. குழந்தைக்கு தாய்ப்பால் ஊட்டுவதன் முக்கியத்துவங்கள் 2 தருக?
  - ii. பாலியல் ரீதியாக கடதப்படுகின்ற
    - a - பக்ஹீரியா நோய் எது?
    - b - வைரசு நோய் எது?
  - iii. பாலியல் நோய்கள் ஏற்படுவதை தவிர்ப்பதற்கான முறை ஒன்றினை தருக?
  - iv. எயிட்ஸ் நோய் தொற்று ஏற்பட்ட ஒருவருக்கு நோய் அறிகுறிகள் எக்காலப்பகுதியில் தோன்றும்?

**அமைப்புக்கட்டுரை  
புள்ளித்திட்டம்**

- 01) A) i. தரைமீதான பதிவைத்தல் ii. காற்றுப்பதிவைத்தல் (2புள்ளிகள்)  
 ii. மல்லிகை / எலுமிச்சை / மாதுளை (1புள்ளி)  
 iii. a - முனையரும்பு/ கக்கவரும்பு / பக்கவரும்பு (1புள்ளி)  
 b - சுக்குரோசு, கனியுப்புக்கள், விற்றமின்கள் (1புள்ளி)  
 c - கிருமியழிக்கப்பட்ட நிலை, சிறப்பு வெப்பநிலை, ஒளி (1புள்ளி)  
 d - தாய்த்தாவரத்தை ஒத்த தாவரங்கள் ஒரே தடவையில் பெருமளவான தாவரங்கள் குறுகிய காலத்தில் பெருமளவு தாவரம் (2புள்ளிகள்)  
 e - அன்னாசி, உருளைக்கிழங்கு, இறப்பர், வாழை (1புள்ளி)  
 iv. 1. கறிவேப்பிலை, ஈரப்பலா 2. இலை 3. உருளைக்கிழங்கு  
 4. ஓடி 5. நெல் 6. வேர்த்தண்டுக்கிழங்கு  
 (6x1/2=3புள்ளிகள்)
- B) i. A - குறி B - மகரந்தக்கூடு C - தம்பம்  
 D - இழை E - சூலகம் F - அல்லி  
 (6x1/2=3புள்ளிகள்)
- ii. A,C,E iii. B,D  
 iv. தன்மகரந்த சேர்க்கை  
 v. தன்மலட்டுத்தன்மை ஒருபாற்பூக்கள் (1புள்ளி)  
 vi. மகரந்தமணி , சூல்/ முட்டை (2புள்ளிகள்)  
 vii. கண்ணிக்கனியமாதல் (1புள்ளி)  
 viii. a - நீர் b - காற்று c- விலங்கு (1 1/2=3புள்ளிகள்)
- 02) A) i) A - பலோப்பியன்குழாய் B - சூலகம்  
 C - முளைகள் D - கருப்பை  
 F - யோனிவழி (2புள்ளிகள்)
- ii. சூல்களை உற்பத்தி செய்தல்.  
 iii. பலோப்பியன்குழாய் / A iv. முசவுரு v. கருப்பை/D  
 vi. ஈஸ்ரோஜன், புரொஜெஸ்தரோன் vii. சூல்கொள்ளல்  
 viii. 56 நாட்கள்
- B) i) விந்து  
 ii. A - தலை B - கழுத்து C - நடுத்துண்டு D - வால்  
 iii. சுக்கிலச்சிறுகுழாய்கள் iv. விதைமேற்றிணிவு  
 v. சுக்கிலப்புடகம், முன்னிற்கும் சுரப்பி, கூப்பரின் சுரப்பி  
 vi. தெஸ்தரோன்  
 vii. உடல் வெப்பநிலையிலும் குறைவான வெப்பநிலையில் விந்துப்பிறப்ப நிகழ்தல்  
 viii. தோள் அகலாதல், முகத்தில் தாடி மீசை குரல்நாண் பெருத்தல்

**கட்டுரை வினாக்கள்  
புள்ளித்திட்டம்**

- 01) A) i. அரும்பொட்டுதல், கிளையொட்டுதல். (2புள்ளி)  
 ii. உறுதியான வேர்த்தொகுதி, சீரானவளர்ச்சி நோய்கள், பீடைத்தாக்கங்கள், சூழல் நிலைகளை தாங்கக்கூடியதாய் இருத்தல். (2புள்ளி)  
 iii. இலிங்கமில் முறை இலிங்கமுறை  
 தனித்து தாய் அங்கி மாத்திரம் தாய், தந்தை இரு அங்கிகளும் பங்களிப்புச் செய்யும்.  
 புணரிகள் தோன்றுவதில்லை. புணரிகள் தோன்றும். பொருத்தமான விடை (4புள்ளிகள்)
- B) i. அடிப்படைத் தேவைகளுக்கான போட்டியைக் குறைத்தல்.  
 புதிய வாழிடங்களை அடைதல். வேறு..... (2புள்ளி)  
 ii. விலங்கு, காற்று, நீர் பொறிமுறை வெடித்தல். (2புள்ளி)  
 iii. a - கொழுக்கி போன்ற அமைப்பு  
 b - பயிர்கள் போன்ற அமைப்பு  
 c - நார்த்தன்மையான சுற்றும் கனியம் (3புள்ளி)
- C) i. தரைமேல் முளைத்தல், தரைக்கீழ்முளைத்தல். (2புள்ளி)  
 ii. a) A  
 b - B வளி / ஓட்சிசன் C - ஈரலிப்பு D - தகுந்த வெப்பநிலை (3புள்ளி)  
 c - வளி / ஓட்சிசன் உட்செல்வதைத்தடுத்தல். (1புள்ளி)  
 d - வித்தின் உறங்குநிலை (1புள்ளி)  
 iii. a - பழம் b - சுற்றுக்கனியம் c- வித்து d - உதிர்ந்தல் (2புள்ளி)
- i. மாதவிடாய்ச்சக்கரம் (2புள்ளி)  
 ii. ஈஸ்ரோஜன் (1புள்ளி)  
 iii. சூல்கொள்ளல் (2புள்ளி)  
 iv. 28 நாட்கள் (1புள்ளி)  
 v. மாதவிடாய் அவத்தை, பெருக்கல் அவத்தை சுரப்பு அவத்தை (3புள்ளி)
- B) i. கொப்புள்நாண் (1புள்ளி)  
 ii. சூல்வித்தகம் (1புள்ளி)  
 iii. போசணைப்பதார்த்தங்கள், ஓட்சிசன் (2புள்ளி)  
 iv. கழிவுப்பொருட்கள், CO<sub>2</sub> (2புள்ளி)



- v. 280 நாட்கள் (1புள்ளி)  
vi. பொருத்தமான விடைகள் (2புள்ளி)  
vii. 5 மாதங்கள்
- C) i. போசணைப்பெறுமானம் கூடியது (2புள்ளி)  
ii. ய) கொனோரியா / சிபிலிஸ் (1புள்ளி)  
    டி) எயிட்ஸ்/ ஹெப்பீஸ் (1புள்ளி)  
iii. பொருத்தமான விடை (2புள்ளி)  
iv. 2-15 வருடங்கள் (1புள்ளி)