



இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான  
பிரிவின்கான இணையதளம்

# SCIENCE EAGLE

[www.scienceeagle.com](http://www.scienceeagle.com)

- ✓ Biology
- ✓ C.Maths
- ✓ Physics
- ✓ Chemistry
- + more

 [t.me/ScienceEagle](https://t.me/ScienceEagle)  
 [YouTube/ScienceEagle](https://www.youtube.com/ScienceEagle)  
   [/ScienceEagleSL](https://www.instagram.com/ScienceEagleSL)





யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்  
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2015

Term Examination, November - 2015

தரம் :- 13 (2016)

புள்ளித்திட்டம்

உயிர்முறைமைகள் தொழில் நுட்பம்

உயிர்முறைமைகள் தொழில் நுட்பம் - I

01) 3	11) 2	21) 5	31) 3	41) 5
02) 4	12) 1	22) 1	32) 4	42) 1
03) 2	13) 3	23) 3	33) 2	43) 5
04) 5	14) 5	24) 4	34) 5	44) 4
05) 1	15) 1	25) 2	35) 4	45) 3
06) 2	16) 3	26) 1	36) 4	46) 5
07) 4	17) 1	27) 2	37) 2	47) 2
08) 3	18) 5	28) 3	38) 3	48) 5
09) 1	19) 3	29) 1	39) 1	49) 1
10) 1	20) 4	30) 1	40) 2	50) 5

உயிர்முறைமைகள் தொழில் நுட்பம் - II

பகுதி - A

அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்

01) (A)

(i) யாதேனும் குறித்த பிரதேசத்தில் குறிப்பிட்ட காலவேளையில் நிலவும்  
வளிமண்டலத்தின் தன்மை. (3 புள்ளிகள்)

(ii) a. அதிகரிக்கும்

b. குறைவடையும்

c. குறைவடையும்

d. அதிகரிக்கும்

e. அதிகரிக்கும்

(5 x 3 = 15 புள்ளிகள்)

(b)

(i) கனிப்பொருட்கள், சேதனப் பதார்த்தங்கள் பல்வேறு அங்கிகள், வளி, நீர்  
ஆகியவற்றைக் கொண்டதும் புவியின் மேற்பரப்பில் உள்ளதும் தாவர வளர்ச்சிக்குத்  
தெவையான ஊடகத்தை வழங்குவதும் மாற்றமடையக் கூடியதுமான உடலாகும்.

(3 புள்ளிகள்)

(ii) களி

(3 புள்ளிகள்)

(iii) மண்ணிற்கு பொசணைப் பதார்த்தங்கள் கழுவிச் செல்லப்படாது

மண்ணிற்கு இடப்பட்ட பீடைநாசினிகள் அகற்றப்படாது பொருத்தமான (2 x 3 = 6 புள்ளிகள்)

(iv) இழிவுப்பண்புத்தல், பூச்சிய பண்புத்தல், மூடுபடையிடல்

(பொருத்தமான 2 x 3 = 6 புள்ளிகள்)

(C)

(i) ஆரைய அளவைமுறை

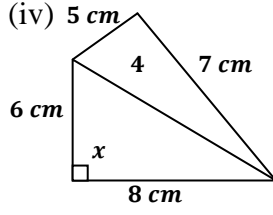
(3 புள்ளிகள்)

(ii) கவைத் தூக்குக் குண்டு

(3 புள்ளிகள்)

(iii) நீர்மட்டம்

(3 புள்ளிகள்)



முக்கோணி  $x$  இன் பரப்பு  $\frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24cm^2$

(3 புள்ளிகள்)

செங்கோண  $\Delta x$  இன் செம்பக்கம்

$$6^2 + 8^2 = (\text{செம்பக்கம்})^2$$

$$\text{செம்பக்கம்} = \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{100}$$

10 cm

(3 புள்ளிகள்)

முக்கோணி  $y$  இன் பரப்பு

$$A = \sqrt{S(S-a)(S-b)(S-c)}$$

$$S = \frac{a+b+c}{2} = \frac{5+7+10}{2}$$

$$= 11$$

$$A = \sqrt{11(11-5)(11-7)(11-10)}$$

$$= \sqrt{11 \times 6 \times 4 \times 1}$$

$$= 16.2cm^2$$

(3 புள்ளிகள்)

$$\text{மொத்தப்பரப்பு} = 24 + 16.2 = 40.2cm^2$$

(3 புள்ளிகள்)

அலகு 3 புள்ளிகள்

வினா (01) (மொத்தம் - 60 புள்ளிகள்)

02) (A)

(i) நேர்காணல், புதிய உற்பத்திப் பொருளை ஒத்த ஏற்கனவே சந்தையில் உள்ள பொருள் விற்கப்படும் அளவு (பொருத்தமான  $2 \times 3 = 6$  புள்ளிகள்)

(ii) இலக்கு நுகர்வோர் - (குழந்தை / முதியோர் / இளைஞர்)

நோயாளர் (நீரிழிவு நோய் / இருதயநோய்)

பால் - ஆண் / பெண்

(பொருத்தமான  $2 \times 3 = 6$  புள்ளிகள்)

(iii) வினாக்கொத்துடன் உணவு மாதிரியையும் இலவசமாக வழங்குதல் / பொருத்தமானவை (3 புள்ளிகள்)

(B)

(i) அறுவடை தொடக்கம் நுகர்வோரைச் சென்றடையும் வரையான செயன்முறையின் ஒவ்வொரு படிமுறையிலும் ஏற்படும் அளவு ரீதியானதும் தர ரீதியானதுமான இழப்புக்கள் அறுவடைக்கு பிந்திய இழப்புக்கள் எனப்படும். (3 புள்ளிகள்)

(ii) முதிர்ச்சி அடையாத விளைபொருள் அறுவடை செய்யப்படல்

விளைபொருட்களில் காயம் / சேதம் ஏற்படல்

( $2 \times 3 = 6$  புள்ளிகள்)

(iii) a. மு. ப. 10.00 - பி. ப. 3.00

b. காலை

c. காலை

( $3 \times 3 = 9$  புள்ளிகள்)

(C)

(i) A - மைய நீக்கக் கம்பி

B - முசல வகைப்பம்பி

( $2 \times 3 = 6$  புள்ளிகள்)

(ii) b - இம்பலர்

c - இம்பலர்கண்

( $2 \times 3 = 6$  புள்ளிகள்)

(iii) c - நீரைவெளியேற்றும் குழாய்

f - உள்ளிளுத்தல் வால்பு

d - வெளியேற்றும் வால்பு

e - முசலம்

( $4 \times 3 = 12$  புள்ளிகள்)

(iv) மையநீக்கப்பம்பி

(3 புள்ளிகள்)

வினா (02) (மொத்தம் - 60 புள்ளிகள்)

03) (A)

(i) a. சுவைச் சரக்கு, உப்பு, சோளமா சேர்த்து உருண்டைகளாக்கல்

b. அறை வெப்பநிலைக்கு குளிரவிடல்

(2 x 3 = 6 புள்ளிகள்)

(ii) செலாற்றினாக்கம் - வடிவம் பேணப்படல்

நுண்ணங்கிகள் அழிக்கப்படல்

(2 x 3 = 6 புள்ளிகள்)

(iii) உப்புக் கரைசல் / கவைக்கூட்டு / தயார் செய்யப்பட்ட கறியாக நகரத்தில் அடைத்தல் (3 புள்ளிகள்)

(B)

(i) a - கருப்பை

b - கருப்பைக் கொம்பு

c - சூலகம்

d - கருப்பைக் கழுத்து

e - பலோப்பியன் குழாய்

(5 x 3 = 15 புள்ளிகள்)

(ii) பலோப்பியன் குழாய்

(3 புள்ளிகள்)

(iii) ஈஸ்ரோஜன் / புரஜெஸ்ரோன்

(3 புள்ளிகள்)

(iv) முன்வேட்கை → 2 - 3 நாட்கள்

வேட்கை → 18 மணித்தியாலங்கள்

பின் வேட்கை → 3 - 4 நாட்கள்

வேட்கைக்கால இடைவெளி → 12 - 13 நாட்கள்

(4 x 3 = 12 புள்ளிகள்)

(C) (i)  வோல்ற்றளவு உறுதிப்படுத்தி

(ii)  மின்னேற்றத்தை தற்காலிகமாக சேமித்தல்

(iii)  மின்னோட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் கூறு

(iv)  ஆளியாக / விரியலாக்கியாக தொழிற்படல் (4 x 3 = 12 புள்ளிகள்)

வினா (03) (மொத்தம் 60 புள்ளிகள்)

04) (a)

(i)  $\frac{(25-5) \times 50 \times 1.5 \times 60}{100 \times 100}$  (3 புள்ளிகள்)

= 9 cm (3 புள்ளிகள்)

(ii)  $\frac{100}{75} \times 9$  (3 புள்ளிகள்)

= 12 cm (3 புள்ளிகள்)

(iii) காற்றத்தடை அமைத்தல் / மூடுபடையிடல் / சேதனப் பொருட் சேர்த்தல்

(பொருத்தமான 2 x 3 = 6 புள்ளிகள்)

(B)

(i) மனிதனுக்கும், அவன் வளர்க்கும் விலங்குகள் மற்றும் பயிர்களுக்கும், களஞ்சியப் படுத்தப்பட்டுள்ள உற்பத்திப் பொருட்களுக்கும், மனிதனால் பயன்படுத்தப்படும் ஏதேனும் பொருள் ஆகியவற்றிற்கு பொருளாதார ரீதியில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் எந்தவொரு அங்கியும் பீடையாகும். (3 புள்ளிகள்)

(ii) உழுதல், சுழற்சிமுறைப் பயிர்ச்செய்கை, பயிர்ச் சுகாதாரம்

(பொருத்தமான 2 x 3 = 6 புள்ளிகள்)

(iii) உடனடியாக பீடைக்கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்ள முடியாது / பீடைக் கட்டுப்பாட்டிற்கு ஒப்பிட்டளவில் நீண்ட நாட்கள் தேவை (3 புள்ளிகள்)

(C)

(i) a. அன்னாசி / வாழை

b. இராசவள்ளி / ஒக்கிட்

(2 x 3 = 6 புள்ளிகள்)

(ii) a. கும்பிப்பதி



(iii) பரந்த, ஆழமான வேர்த்தொகுதி

பரந்த pH வீச்சை உடைய மண்ணில் வளரும் ஆற்றல்

(பொருத்தமான 2 x 3 = 6 புள்ளிகள்)

(iv) மாறிழையங்கள் பொருந்தாமை

(3 புள்ளிகள்)

(D)

(i) Secchi dish

(3 புள்ளிகள்)

(ii) Coli form Barteria (கோலுரு)

(3 புள்ளிகள்)

(iii) நீரில் உள்ள அயன்களின் செறிவின் அடிப்படையில் நீரின் தரத்தை கூறல்.

வினா (04) (மொத்தம் 60 புள்ளிகள்)

**பகுதி - B****கட்டுரை வினாக்கள்**

05) a) படிவு வீழ்ச்சி, ஓடி வழிதல், ஊடுவிதல், ஆழ்கீழ் வடிதல், ஆவியாதல், ஆவியுயிர்ப்பு, ஓடுங்குதல், இடைமுறிப்பு  
(ஒவ்வொரு செயற்பாட்டிற்கும் விளக்கத்திற்கும் 3 புள்ளிகள் வீதம் 24 புள்ளிகள் + வரிப்படம் 6 புள்ளிகள் → 30 புள்ளிகள்)

b) \* மண்ணின் நீர்தேக்கி வைக்கும் தன்மை, நீர் வடிப்புத் தன்மை பற்றிய விளக்கத்தைப் பெறலாம்.

\* பயன்படுத்த வேண்டிய நீர்பாசன முறைகள்

\* நீர்வடிப்பு முறைகள்

\* மண் காப்பு முறைகள் பற்றி அறிய அவசியம்

\* பயிர்ச் செய்கைக்கு பொருத்தமான பயிரைத் தெரிவு செய்ய

\* பொருத்தமான, விவசாய உபகரணங்களை தெரிவு செய்ய

\* போசணைப் பொருட்களை இடும் சந்தர்ப்பம்

\* நீர்பாசன கால் இடைவெளியை தீர்மானித்தல் போன்றவை பற்றி முடிவு எடுப்பதற்கு

\* மண்ணின் துண்டுளைத் தன்மை பற்றி அறிவதற்கு

(விளக்கத்துடன் 6 விடயங்கள் × 5 = 30 புள்ளிகள்)

c) \* தலைமுறையுரிமைக் காரணிகள் / வர்க்கம்

\* தசை வகை

\* இலிங்க அமைப்பு

\* கொள்ளப்படும் வயது

\* உயிர்நிறை

\* வழங்கப்பட்ட உணவு

\* கொல்ல முன் தகைப்பு

\* போக்குவரத்து

\* கொன்றபின் கிழமடைதல்

(விளக்கத்துடன் 6 காரணிகள் × 5 = 30 புள்ளிகள்)

வினா (05) (மொத்தம் 90 புள்ளிகள்)

06) a) \* வெற்றிகரமாக பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்வதற்காக நாட்ட முன்னர் வித்துக்களுக்கு மேற்கொள்ளப்படும் பல்வேறு கருமங்கள் வித்துச் சிகிச்சை எனப்படும்.

(வரைவிலக்கணம் - 6 புள்ளிகள்)

\* பதர்கள் / பகுதியாக நிரம்பிய வித்துக்களை அகற்றல்

\* முளைத்தலை விரைவுபடுத்தல்

\* பங்கு / பூச்சி தாக்கத்தை குறைத்தல்

\* நடுகையை இலகுவடுத்தல்

\* உறங்கு நிலையை அகற்றல்

\* ஆரோக்கியமான பயிர்ச்செய்கையை பெறுதல்

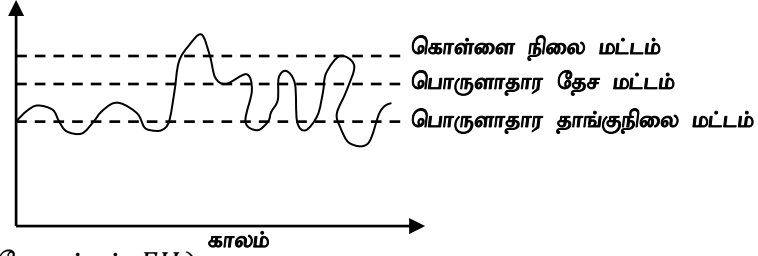
\* சீரான இடைவெளி கொண்ட பயிர்களைப் பெறுதல்

\* வன்மைப்படுத்தல் வரட்சிக்குத் தாக்குப் பிடிக்கும் தன்மையை ஏற்படுத்தல்

8 விடயம் விளக்கத்துடன்  $\times 3 = 24$  புள்ளிகள்  
வரைவிலக்கணம் 6 புள்ளிகள்

30 புள்ளிகள்

b) பீடைக் குடித்தொகை



\* பொருளாதார சேதமட்டம் EIL)

\* பொருளாதார நுழைவாயில் மட்டம் (ETL)

\* பீடைக் கொள்ளை நிலை

பீடைக் குடித்தொகை மட்டங்கள் விளக்கத்துடன்  $3 \times 7 = 21$  புள்ளிகள்  
பீடைக் குடித்தொகை காலம் பெயரிடப்பட்ட வரைபு 9 புள்ளிகள்

30 புள்ளிகள்

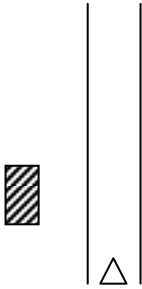
c) \* அளக்க வேண்டிய காணியின் பருமட்டான திட்டம் படத்தை வரைதல்

\* காணியின் நடுப்பகுதியினூடு, அமையக்கூடியதாக பிரதான சங்கிலிக்கோட்டை அமைத்தல் (B ne)

\* சங்கிலிக் கோட்டிலிருந்து பார்வை மூலைமட்டத்தைப் பயன்படுத்தி குத்தளவைகளைப் பெறல்

\* களப் பதிவேட்டின் நடுவில் சங்கிலிக்கோடு இரட்டை கோடுகளினால் பதியப்படும்.

\* குத்தளவுத் தூரங்கள் படத்தில் காட்டியவாறு பதியப்படும்.



\* தடைகள் காணப்படும் போது உப அடிக்கோடுகள் இடப்பட்டு குத்தளவைகள் பெறப்படும்.

\* களப்பதிவேட்டில் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட தகவல்களை வைத்து திட்டப் படம் வரைவதற்கு பொருத்தமான அளவிடையை தெரிதல்

\* அளவிடைக்கமைய திட்டப்படம் வரைதல்

\* தேவையான இடங்களில் குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தல்

\* வரைபடத்தை முக்கோணிகளாக பிரித்து பரப்பளவைத் துணிதல்

(10 படிமுறை  $\times 3 \rightarrow 30$  புள்ளிகள்)

வினா (06) (மொத்தம் 90 புள்ளிகள்)

07) a) \* உணவு உற்பத்தி தொடக்கம் நுகரும் வரை உரிய தரத்தைப் பேணுதல்

\* அறுவடைக்கு பிந்திய இழப்புக்களை குறைத்தல்

\* இலகுவாக பயன்படுத்த முடிவதால் காலம் மீதமாகும்

\* பாதுகாப்பு கவசமாக தொழிற்படல்

\* உணவின் நுண்சுழல், புறச்சுழலிற்கிடையில் பதார்த்தப் பரிமாற்றத்தைத் தடை செய்தல்

\* தகவல் தொடர்பாடும் ஊடகமாக தொழிற்படல்

\* விளம்பர உத்தியாக தொழிற்படல்

\* நுகர்வோர் மனதை வெல்லுதல்

\* கையாளல், மீள் கையாளல் இலகு

\* நுகர்வை மட்டுப்படுத்தல்

\* வழங்கற் சங்கிலியில் நம்பிக்கையை உறுதிப்படுத்தல்

- b) \*
- அபாயங்களை பகுப்பாய்வு செய்தல்
  - அவதிக் கட்டுப்பாட்டு புள்ளிகளை தீர்மானித்தல்
  - அவதி எல்லைகளை தாபித்தல்
  - அவதிக் கட்டுப்பாட்டுப் புள்ளிகளை அவதானித்தல்
  - திருத்தஞ் செய்வதற்குரிய உத்திகளை தீர்மானித்தல்
  - திருத்தஞ் செய்வதற்குரிய செயன்முறையைத் தாபித்தல்
  - சரியான அறிக்கைப்படுத்தலையையும் அறிக்கைகளையும் பேணி வருதலையும் உறுதிப்படுத்தல்.
- (7 படிமுறைகளும் விளக்கத்துடன்  $\times 4 = 28 + 2 = 30$  புள்ளிகள்)

c) **சத்தூட்டல்**

- \* வரைவிலக்கணம் - 4 புள்ளிகள்
  - \* உதாரணம் / செயற்பாடுகள் -  $(3 \times 2 = 6$  புள்ளிகள்)
  - வளப்படுத்தல்**
  - \* வரைவிலக்கணம் - 4 புள்ளிகள்
  - \* உதாரணம் / செயற்பாடுகள் -  $(3 \times 2 = 6$  புள்ளிகள்)
  - நற்காப்பு**
  - \* வரைவிலக்கணம் - 4 புள்ளிகள்
  - \* உதாரணம் / செயற்பாடுகள் -  $(3 \times 2 = 6$  புள்ளிகள்)
- (30 புள்ளிகள்)  
வினா (07) (மொத்தம் 90 புள்ளிகள்)

- 08) a) \*
- வழங்கிப் பசுவைத் தெரிவு செய்தல்
  - மீகுலிடலைத் தூண்டுதல்
  - பசுவைச் சினைப்படுத்தல்
  - முளையத்தை அலசி அகற்றுதல்
  - முளையத்தை மதிப்பிடல்
  - வாங்கிப் பசுவைத் தெரிதலும் ஆயத்தம் செய்தலும்
  - முளைய இடமாற்றம்
- நுட்பமுறைகள் - 2
1. சத்திரசிகிச்சை முறை
  2. சத்திரசிகிச்சையல்லாத முறை

விளக்கத்துடன் 7 படிமுறைகளும் 4 புள்ளிபடி  $\rightarrow 28$  புள்ளிகள்  
நுட்பமுறை - 2 புள்ளிகள்  
30 புள்ளிகள்

- b)
- \* நீர் முதல்களின் ஆழத்திற்கு ஏற்ப } ஆழமான கிணறு (Deep well kit)
  - \* நீர் முதல்களின் ஆழத்திற்கு ஏற்ப } ஆழம் குறைவான கிணறு (மையநீக்கி பம்பி)
  - \* நீர் முதல்களின் ஆழத்திற்கு ஏற்ப } நீரோடை (ராம்ப்பம்பி)
  - \* தேவைக்கு ஏற்ப - வீட்டுத்தேவைக்கு
  - தொழில்நுட்பத் தேவைக்கு
  - அத்திவாரம் வெட்டும் போது
  - நீர் பவுசருக்கு நீரை நிரப்பதல்
  - இடத்துக்கு இடம் சென்று விவசாய தேவைகளுக்கு
  - \* நீர்பம்பியின் கொள்ளளவு
- மையநீக்க பம்பி

- \* உறிஞ்சல் நிரல், மொத்த நிரல்
- \* பம்பப்படும் நீரின் தூய்மை
- \* உதிரிப்பாகங்களை பெற்றுக்கொள்ளும் வசதி
- \* விலை
- \* உத்தரவாதம் அளிக்கப்பட்டது. (6 விடயம் பொருத்தமான நீர்பம்பி வகையுடன் விளக்கமாக  $\times 5 = 30$  புள்ளிகள்)

- c) \*
- \* கட்டுப்பாடற்ற நீர்பாசனம் / வெள்ளப்படுத்தல்
  - \* கட்டுப்பட்ட நீர்பாசனம்
    - மேற்பரப்பு
    - உப மேற்பரப்பு
    - நுண் நீர்பாசனம்
  - \* மேற்பரப்பு நீர்பாசன வகைகள் - பாத்தி, நிரல், வரம்பு சால்
  - \* பாத்தி நீர்பாசனம் - படம்
    - மூடிய பாத்தி பாசனமுறை
    - திறந்த பாத்தி பாசனமுறை
  - \* சால் நீர்பாசனம் - படம்
    - சால்களிற்கு நீரை வழங்க பயன்படுத்தும் கட்டமைப்பு
  - \* நிரல் நீர்பாசனம் - படம்
    - நிரலின் அமைப்பு
  - \* உபமேற்பரப்பு நீர்பாசனம் - திறந்த வடிகால்
    - துளைகள் கொண்ட குழாய்
    - பாசனமுறை
  - \* நுண்நீர்பாசன முறை - துளிமுறை
    - தூவல் முறை (15 விடயம்  $\times 2 = 30$  புள்ளிகள்)
- வினா (08) (மொத்தம் 90 புள்ளிகள்)

- 09) a) \*
- \* உணவின் பண்புகளையும் அதன் தன்மையையும் இனங்காண்க.
  - \* உணவு வகைகள் சிலவற்றின் பண்புகளை ஒப்பிடுதல்
  - \* உணவின் தரத்தை விருத்தியடைச் செய்வதற்கான இயல்புகளை இனங்காணல்
  - \* உணவு உற்பத்திக்குத் தகுதியானதா / தகுதியற்றதா எனத் தீர்மானித்தல்
  - \* தேவைக்கு ஏற்ப உணவு உற்பத்தி நடைபெறுகின்றது என்னும் முடிவை எட்டுதல்
  - \* புதிய உற்பத்திகளை, மேற்கொள்ளும் போதும் அபிவிருத்தி செய்யும் போதும்
  - \* தரக்கட்டுப்பாட்டிற்கு
  - \* களஞ்சியப்படுத்தும் காலத்தை தீர்மானிப்பதற்கு
  - \* உற்பத்தி செயன்முறையை விருத்தி செய்து கொள்வதற்கு

(6 விடயம்  $\times 5 = 30$  புள்ளிகள்)

- b) \*
- \* நீர்பாசனம் செய்ய வேண்டிய இடத்தில் மண்ணின் வயற் கொள்ளளவு மற்றும் நிரந்தர வாடல் குகை ஈரலிப்பை அறிதல்
  - \* நீர்பாசனம் செய்யப்பட வேண்டிய ஈரலிப்பை அறிதல்
  - \* நீர்பாசன இடைவெளியை அறிதல்
  - \* ஒரு நீர்பாசனத்தின் போது தேவையான நீரை வழங்கவேண்டிய கால அளவைக் கணித்தல்
  - \* நீர்பாசனம் செய்ய வேண்டிய நிலையை மண் அடைந்ததும் தன்னியக்கமாக வால்பு திறக்கப்படும்.
  - \* நீர்பாசனம் வழக்கப்பட தீர்மானிக்கப்பட்ட காலம் முடிவடைந்ததும் வால்பு மூடப்படும்.
  - \* இதன்போது மண்ணின் ஈரலிப்பு உணரிகளைப் பயன்படுத்தி உணரப்படும்.
  - \* அதற்கமைய நீர்பாசன குழாய்களின் வால்புகள் தன்னியக்கமாக திறந்து மூடப்படும்.



- c) \*
- \* பாதகமான சூழல் நிலைமைகளின் செல்வாக்கின்றி பயிர்களை செய்கை பண்ணல்
  - \* நோய், பீடைத் தாக்கங்களிலிருந்து பயிர்களை பாதுகாத்துக் கொள்ள முடிதல்
  - \* அதிக அளவும் தரமும் கொண்ட விளைச்சலைப் பெற முடிதல்
  - \* குறுகிய காலத்தில் விளைச்சலைப் பெற முடிதல்
  - \* பருவம் தப்பிய காலங்களிலும் விளைச்சலைப் பெற முடிதல்
  - \* தண்டுத் துண்டங்களை வேர்விடச் செய்தல்
  - \* ஒட்டு நாற்றுக்களைப் பராமரித்தல்
  - \* ஒளிக்காலத் தூண்டற்பேலுடைய தாவரங்களுக்குத் தேவையான பகற் காலத்தின் அளவைக் கட்டுத்தல்
  - \* இழைய வளர்ப்பின் மூலம் பெறப்பட்ட நாற்றுக்களை சாதாரண சூழலுக்கு இசைவாக்கல்
- (6 விடயம் விளக்கத்துடன்  $\times 5 = 30$  புள்ளிகள்)
- வினா (09) (மொத்தம் 90 புள்ளிகள்)

- 10) a) \*
- \* சூழல் வெப்பநிலை கூடிய பிரதேசங்களின் கூடாரத்தினுள் நிலவும் வெப்பநிலையைக் குறைப்பதற்கான உத்திகள்
  - \* இல்லத்தின் முகட்டின் உயரத்தை அதிகரித்தல்
  - \* வளிசெல் பலகணிகளை நிறுவுதல்
  - \* கூரையை அரைவட்ட வடிவில் அமைத்தல்
  - \* நீரை பனிப்பு சார்ந்த விசிறுதல்
  - \* வாட்பல்லுருவாக கூரையை அமைத்தல்
  - \* பொலித்தீனுக்குப் பதிலாக பூச்சித்தடை வலையை பக்கங்களுக்கு பொருத்துதல்
  - \* சுவரின் மேற்புறத்தில் காற்றை வெளியே அனுப்பும் விசிறிகளைப் பொருத்துதல்
  - \* காற்றை கட்டுப்படுத்த முடியும்
  - \* மழை வீழ்ச்சியை கட்டுப்படுத்த முடிதல்
  - \* சூழல் வெப்பநிலை குறைந்த பிரதேசங்களில் பொலித்தீன் கூடாரத்தினுள் வெப்பநிலை அதிகமாகக் காண்படும்.
- (10 விடயம்  $\times 3 = 30$  புள்ளிகள்)
- b) \*
- \* சுற்றாடல் சார்ந்த சுற்றுலாக் கைத்தொழில் நடைபெறும் பிரதேச மக்களிற்கு பல்வேறு வருமான வழிகள் கிடைத்தல்
  - \* அரசு நிறுவனங்களுக்குப் பொருளாதார அனுகூலம் கிடைத்தல்
  - \* பிரதேச உற்பத்திகளை சந்தைப்படுத்தல்
  - \* சுற்றலாப் பயணிகளுக்கு வழிகாட்டல்
  - \* உள்ளூர் மக்களின் கலாசாரம் பற்றி பிரசாரம் கிடைத்தல்
  - \* சூழற் தொகுதியை பராமரிப்புக்கும் காப்புக்கும் கலாசாரப் பண்புகள் துணையாதல்
  - \* சூழலைக் கண்டுகளிப்பதால் சூழல் நேய உணர்வு உருவாதல்
  - \* இயற்கைச் சூழலை பாதுகாக்கும் மனப்பாங்கு ஏற்படல்
  - \* அழகியல் பெறுமதி கிடைத்தல்
  - \* சூழலிற்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாதிருக்க முற்படுதல்

★ மாற்று வருமான வழிகள் கிடைப்பதால் (பொருத்தமான  $10 \times 3 = 30$  புள்ளிகள்)

- c) ★ வேரில் முடிச்சுக்கள் தோன்றல்  
 ★ வேரில் கலங்கள் பெருகுதல்  
 ★ வேர்த்தொகுதி குறளாதல், விகாரமடைதல்  
 ★ வேர் அழுகுதல்  
 ★ இலைகள் மஞ்சள் நிறமாதல்  
 ★ இலை உதிரல், இலை வாடல் தாவர வளர்ச்சி குன்றுதல்

#### பரிசோதனை

- ★ களத்திலிருந்து மண் மாதிரியை பெறுதல்  
 ★ பர்மான் புனலைத் தாங்கியில் இணைத்தல்  
 ★ புனலில் நீர் நிரப்புதல்  
 ★ வடிதானைப் புனலில் இடுதல்  
 ★ புனலினுள் மண் மாதிரியை இடல்  
 ★ மண் மாதிரியின் மீது நீர்ப்படை தேங்குமாறு புனலில் நீர் சேர்த்தல்  
 ★ இந்த அமைப்பை 24 மணி நேரம் வைத்திருத்தல்  
 ★ புனலின் கீழ் உள்ள நீர் பகுதியை ஆழம் குறைவான கண்ணாடிப் பாத்திரமொன்றில் இடல்  
 ★ அந்நீரில் சிறுதளவை வழுக்கி மீது இட்டு நுணுக்குக்காட்டியில் அவதானித்தல்

அறிகுறிகள்  $5 \times 2 \rightarrow 10$  புள்ளிகள்

பரிசோதனை 20 புள்ளிகள்

30 புள்ளிகள்

(மொத்தம் 90 புள்ளிகள்)

$$\text{பகுதி II A} \Rightarrow 4 \times 60 = 240$$

$$\text{பகுதி II B} \Rightarrow 4 \times 90 = 360$$

$$= 600$$

$$\text{பகுதி I} \Rightarrow 50 \times 3 = 150$$

$$\frac{750}{10}$$

$$10$$

புள்ளிகள்

$$= 75 \text{ புள்ளிகள்}$$

Practical

$$= 25 \text{ புள்ளிகள்}$$

$$100\%$$



இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான  
பிரிவின்கான இணையதளம்

# SCIENCE EAGLE

[www.scienceeagle.com](http://www.scienceeagle.com)

- ✓ Biology
- ✓ C.Maths
- ✓ Physics
- ✓ Chemistry
- + more

 [t.me/ScienceEagle](https://t.me/ScienceEagle)  
 [YouTube/ScienceEagle](https://www.youtube.com/ScienceEagle)  
   [/ScienceEagleSL](https://www.instagram.com/ScienceEagleSL)

