



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)





III). അടയാളപ്പെടുത്തൽ

• ചുരുക്കിപ്പറയുന്നവയ്ക്ക്  
/ കൃത്യമായി ഉത്തരം നൽകുക  
(1+1) x

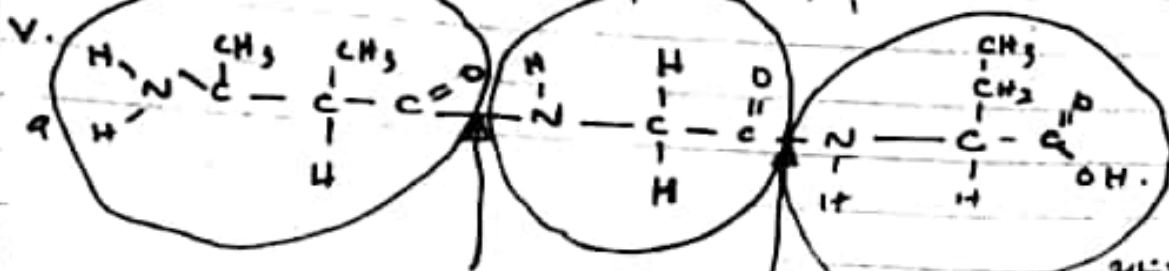
IV) a. അമ്ളതാപനം

1 x

b. (2ml) അമ്ളതാപനം ചെയ്ത ശേഷം (1ml) HCl ചേർക്കുക.

- മുകളിലെ രാസപദാർത്ഥം
- pH 9 ന്റെ ലായനിയിൽ  $\text{NaHCO}_3$  ചേർക്കുക
- (പ്രായോഗിക) അമ്ളതാപനം ചെയ്ത ശേഷം മുകളിലെ രാസപദാർത്ഥം ചേർക്കുക

4 x



b. മൂലക ഗ്രൂപ്പ് 1 x

c. പ്രൈമറി ഗ്രൂപ്പ് 1 x

- C
1. അമ്ളതാപനം
  2. അമ്ളതാപനം
  3. മുകളിലെ രാസപദാർത്ഥം (അമ്ളതാപനം)
  4. അമ്ളതാപനം ചെയ്ത / പ്രായോഗിക.

4 x

1 x

III). മുകളിലെ രാസപദാർത്ഥം അമ്ളതാപനം ചെയ്ത ശേഷം മുകളിലെ രാസപദാർത്ഥം ചേർക്കുക 1 x

IV). അമ്ളതാപനം (അമ്ളതാപനം) / പ്രായോഗിക അമ്ളതാപനം ചെയ്ത ശേഷം മുകളിലെ രാസപദാർത്ഥം ചേർക്കുക 1 x

V).  $\text{NAD}^+$  നാഡ് കോഫാക്ടർ / അമ്ളതാപനം / അമ്ളതാപനം ചെയ്ത ശേഷം മുകളിലെ രാസപദാർത്ഥം ചേർക്കുക 1 x

$\text{NADP}^+$

$\text{FAD}$

3 x

VI) a. അമ്ളതാപനം

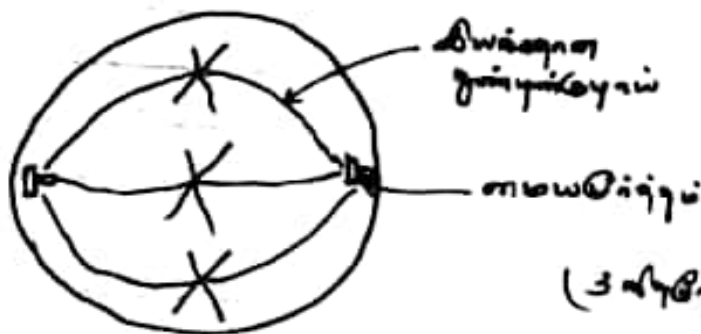
1 x

- III). • ஒருவழித் தாவரவியல்புள்ள செரியும் பிளந்தைவான்  
பலபின்புலம் பூத்துண்டு கட்டித்தொடைய கண்டவன்  
• அவர் கண்டதின் பெயரையும் கருத்து விவரிப்பே  
பெயரையும் கருத்து விவரிப்பே 2x

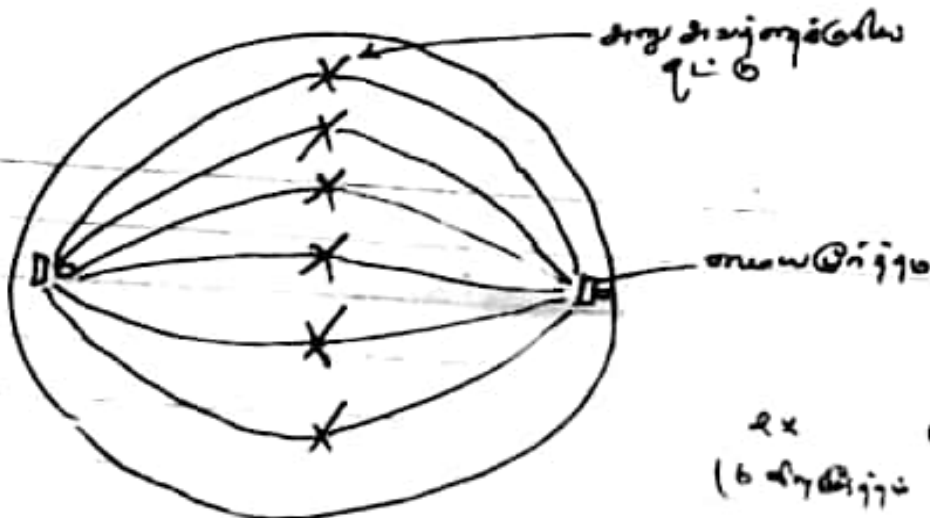
- IV). a. பூத்தையாழி.  
b. பூத்தையாழி

- c. பிளந்தைவான்  
d. செரியும் ER. 4x  
1x

- C-1). பிளந்தைவான் II  
II)



2x (பிளந்தைவான் 1)  
(3 செரியும் கட்டித்தொடைய கண்டவன்)



2x (பிளந்தைவான் 1)  
(6 செரியும் கட்டித்தொடைய கண்டவன்)

- IV) a. • செரியும் செரியும் மாதிரியான பிளந்தைவான்  
• செரியும் / செரியும் செரியும் செரியும் கண்டவன் 2x

- b. • செரியும் / செரியும் செரியும் செரியும் செரியும்  
• செரியும் செரியும் செரியும் செரியும் செரியும் 2x

- c. செரியும் செரியும் செரியும் செரியும் செரியும்  
• செரியும் செரியும் செரியும் செரியும் செரியும் 1x

- v. • செரியும் செரியும் செரியும் செரியும் செரியும்  
• செரியும் செரியும் செரியும் செரியும் செரியும் 3x  
செரியும் செரியும் செரியும் செரியும் செரியும்



3

1) එක පැයකදී සිදුවන ස්පන්දන වේගය 1x

ii). ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 2x  
ප්‍රතිදායකයක් - ස්පන්දන වේගය 1x

iii). ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 1x

iv). ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 1x

v). ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 1x

vi).  
• ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 1x  
• ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 1x  
• ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 1x  
• ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 1x  
• ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 1x

vii). ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 1x

B. i). ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 1x

ii). ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 3x

iii). ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 1x

iv). a) ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 1x

b) ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 1x

c). ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 2x

v). ප්‍රතිදායකයක් තුළ - ස්පන්දන වේගය 4x

v). මග්ලින / ක්වසර් 1x

vi). a. A. ක්වසර් සෑදීමේ ක්‍රියාව  
B. ක්වසර් සෑදීමේ / ක්වසර් සෑදීමේ ක්‍රියාව. 2x

b. x -  $H_2O$   
y -  $CO_2$   
z -  $O_2$  3x

c. i) තෙතමාව 1x

ii) RNA 1x

iii) තෙතමාව මැනීමේ ක්‍රියාව. 1x

iv) මෙම ප්‍රශ්න මගින් ප්‍රශ්න කර ඇති ප්‍රශ්න  
මගින් ප්‍රශ්න කර ඇති ප්‍රශ්න මගින් ප්‍රශ්න කර ඇති ප්‍රශ්න  
මගින් ප්‍රශ්න කර ඇති ප්‍රශ්න මගින් ප්‍රශ්න කර ඇති ප්‍රශ්න 1x

v). 1. 3

2

2. E

4

3. B

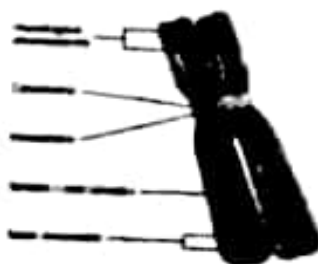
D

4. C

A.

8x

Kinetochores



$$40 \times 1.5 = 100 \text{ } \mu\text{m} \text{ කි.මී.}$$

49.

1. (கடு) கொடைப்பாண புள்ளாங்கமொடு.
2. கடுக்கி தன அளந்தகப்படு.
3. கிடைத்த வெள்ளையன் பேர்நாணயன் இப்படி.
4. 2ம், 10ம் வெள்ளையர்களுக்கும் வெள்ளைய உடைய
5. கடுக்கி கடு துள்ளுமாக்கமால் துளையிப்படு.
6. 459 / கிடைத்த கிளையுக்கள் கடுக்கப்பட்டு கடுக்கிவிட்டு உடையதற்குப் பட்டியலுக்கு.
7. கடுக்கிக்கு உடைய கடுக்கியும் (கடுக்கப்படு).
8. (கடுக்கிய மொன்று) கடுக்கியும், புள்ளுக்கள் உடைய
9. புள்ளு கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியும் பட்டியலுக்கள்/ கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள்
10. (பிரதம உடைய அளந்தகம்) கடுக்கியும் உடையபட்டியலுக்கள்
11. கிளையு DNA, கடுக்கியுக்கள் (459) கடுக்கியுக்களாக.
12. கடுக்கியுக்களும் கிளையு கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள்.
13. கிளையு கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள்.
14. கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் உடையபட்டியலுக்கள்.
15. 2ம்: கடுக்கியுக்கள் 46 கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள்:
16. கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள்
17. கடுக்கியுக்கள் புதிய கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் DNA கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள்.
18. 459 கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் RNA
19. கடுக்கியுக்கள் 2ம் கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் (கடுக்கியுக்கள்) கடுக்கியுக்கள்
20. கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள் கடுக்கியுக்கள், கடுக்கியுக்கள்

கிழங்கு தானம்

21. கன உட்கட்டிதல். இவ்வாறு அபகுதியில்
22. கிழங்கு தானம் எவ்வளவு கிடைக்க 4390 கட்டணமாய்
23. கன உட்கட்டிதல்
24. உட்கட்டிதல் அளவுகோல்களின் கீழ்/எதிர் 4700 கன உட்கட்டிதல்.
25. கிழங்கு தானம் புன்குடியாகக் கிழங்கு தானம் கிடைக்கிறது.
26. கிழங்கு தானம் தானம் புன்குடியாகக் கிடைக்கிறது.
27. கிழங்கு தானம் தானம் புன்குடியாகக் கிடைக்கிறது.

கோப்பி தானம்

28. கிழங்கு தானம் தானம் புன்குடியாகக் கிடைக்கிறது.
29. கிழங்கு தானம் தானம் புன்குடியாகக் கிடைக்கிறது.
30. கிழங்கு தானம் தானம் புன்குடியாகக் கிடைக்கிறது.
31. கிழங்கு தானம் தானம் புன்குடியாகக் கிடைக்கிறது.
32. கிழங்கு தானம் தானம் புன்குடியாகக் கிடைக்கிறது.
33. கிழங்கு தானம் தானம் புன்குடியாகக் கிடைக்கிறது.
34. கிழங்கு தானம் தானம் புன்குடியாகக் கிடைக்கிறது.
35. கிழங்கு தானம் தானம் புன்குடியாகக் கிடைக்கிறது.
36. கிழங்கு தானம் தானம் புன்குடியாகக் கிடைக்கிறது.
37. கிழங்கு தானம் தானம் புன்குடியாகக் கிடைக்கிறது.
38. கிழங்கு தானம் தானம் புன்குடியாகக் கிடைக்கிறது.

$$\begin{array}{r}
 37 \times 4 = 148 \\
 + 2 \\
 \hline
 150
 \end{array}$$

கிழங்கு தானம்



5 a.

1. (C<sub>4</sub> சுவரங்களை) கிடைக்கக்கூடிய கலங்களைக் கொண்டு
2. CO<sub>2</sub> ஆகவுருவாகி அங்குள்ள விநியோகம்
3. இவ்வாறாக / HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> அயன்கள் மூலம் பதிகின்றன.
4. CO<sub>2</sub> வளங்களைக் கொண்டு அதைப் பயன்படுத்துவது / PEP  
உடன் பயன்படுத்தி
5. HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> ஆகவுருவாகி அதைப் பயன்படுத்துவது அல்லவோ
6. PEP கிடைக்கக்கூடிய விநியோகம்
7. ஆகவே / இவ்வாறாக பதிகின்றன.
8. (இவ்வாறாக) இவ்வாறாக அங்குள்ள / OAA
9. என்னும் 4 C இனத்தை உருவாக்கும்.
10. இவ்வினத்தை 2 இனமாக 4 C இனத்தையாக
11. மீண்டும் / அங்குள்ள இவ்வினத்தை மூலம் பதிகின்றன
12. கட்டுமேல் கலங்களை
13. இவ்வாறாக கிடைக்கக்கூடிய
14. பதிகின்றன.
15. அங்கு கிடைக்கக்கூடிய அங்குள்ள விநியோகம்
16. CO<sub>2</sub> விநியோகம்
17. (விநியோகம்) CO<sub>2</sub> அங்கு Rubisco கிடைக்க
18. இவ்வினத்தை மூலம் பதிகின்றன.
19. இவ்வினத்தை CO<sub>2</sub> விநியோகம் மூலம் பதிகின்றன
20. இவ்வினத்தை CO<sub>2</sub> விநியோகம் மூலம் பதிகின்றன
21. இவ்வினத்தை CO<sub>2</sub> விநியோகம் மூலம் பதிகின்றன
22. PEP உடன் / அதைப் பயன்படுத்துவது
23. இவ்வினத்தை CO<sub>2</sub> விநியோகம் மூலம் பதிகின்றன

- b.
23. இவ்வினத்தை CO<sub>2</sub> விநியோகம் மூலம் பதிகின்றன
  24. இவ்வினத்தை CO<sub>2</sub> விநியோகம் மூலம் பதிகின்றன
  25. (அங்கு) பதிகின்றன / அதைப் பயன்படுத்துவது
  26. C, H, O இவ்வினத்தை CO<sub>2</sub> விநியோகம் மூலம் பதிகின்றன





විද්‍යා විද්‍යාත්මක

4. Monera
5. Protista
6. Fungi
7. Plantae
8. Animalia

අනුමාන.

9. අනුමාන
10. Monera - ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන
11. Protista - ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන
12. Fungi - ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන
13. Plantae - ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන
14. Animalia - ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන
15. Monera - ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන
16. Protista - ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන
17. Fungi - ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන
18. Plantae - ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන
19. Animalia - ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන

$$16 + 11 + 16 = 43$$

$$\begin{array}{r} 37 \times 4 = 148 \\ + 2 \\ \hline 150 \\ \hline \end{array}$$

අනුමාන අනුමාන -

$$\text{I} \quad 30 \times 1.33 = 40 \text{ අනුමාන}$$

$$\text{II} \quad A \rightarrow 3 \times 100 = 300$$

$$B \Rightarrow 2 \times 150 = 300$$

$$\frac{600}{10} = 60 \text{ අනුමාන}$$

$$\frac{100}{10} = 10 \text{ අනුමාන}$$





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)

