

CCE-III-RR/PR/NSR/NSPR(B)/222/9224

B

ಆಗಸ್ಟ್ 2024 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ-3
AUGUST 2024 EXAMINATION-3

ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 16]
Total No. of Printed Pages : 16]

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 38]
Total No. of Questions : 38]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-T**

Code No. : **83-T**

**CCE RR/PR/
NSR/NSPR
Reduced Syllabus**

Question Paper Serial No.

ಇங்கೆ ಕತ್ತಿ

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ / Physics, Chemistry & Biology)

(ತಮಿಳು ಮಾಧ್ಯಮ / Tamil Medium)

(ಶಾಲಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. / ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)
(Regular Repeater / Private Repeater / NSR / NSPR)

ದಿನಾಂಕ : 05. 08. 2024]

[Date : 05. 08. 2024

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10-15 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-30 ರವರೆಗೆ] [Time : 10-15 A.M. to 1-30 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80]

[Max. Marks : 80

ಪொதுವಾನ ಕುರಿಪ್ಪುಕು :

Cut here/ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತಿ

1. ವಿನಾತ್ತಾನ್ ಮುನ್ನು ಪಕ್ರತಿಕಣೆ ಕುಣ್ಣುಣ್ಣು.
Part-A - ಇಯರ್ಪಿಯಲ್, **Part-B -** ವೇತಿಯಲ್, **Part- C -** ಒಯಿರಿಯಲ್.
2. ಇಂತ ವಿನಾತ್ತಾನ್ ವಿನಾಕ್ಕು 38-ಐ ಕುಣ್ಣುಣ್ಣು.
3. ಇಂತ ವಿನಾತ್ತಾನ್ ಪಿನ್ಪುರಮಾಕ ಮುಡಿ ವೆಕ್ಕುಪ್ಪುಣ್ಣುಣ್ಣು (Sealed by reverse jacket) ನ್ನಿಂಗು ತೇವು ಆರಮ್ಪಿಕ್ಕುಂ ಪುಮುತ್ತು ವಲಕ್ಕುಕು ಪಕ್ಕು ಓರತ್ತೆ ಪಿರಿತ್ತು ತಿಕ್ಕು ವೇಣ್ಣುಂ (ಅಂಪುಕ್ರಿಯಿಡ್ಡು ಕುಡ್ಡಿಯುಣ್ಣುಣ್ಣು). ಇಡ್ಡು ಪಕ್ಕು ಓರತ್ತೆ ಪಿರಿಕ್ಕುಕುಡ್ಡು. ವಿನಾಕ್ಕುಣ್ಣು ಂಣ್ಣುಡ್ಡು ಅಣ್ಣುತ್ತುಪ್ಪು ಪಕ್ಕುಣ್ಣುಂ ಸರಿಯಾಕು ಪಿರಿಕ್ಕುಪ್ಪುಡ್ಡು ಂಣ್ಣು ಂಣ್ಣು ಸರಿಪಾರ್ಕ್ಕು.
4. ವಿನಾಕ್ಕುಣ್ಣು ಕುಡ್ಡುಪ್ಪುಣ್ಣುಣ್ಣು ಅರಿವುರೇಕುಣ್ಣು ಪಿನ್ಪುರವು.
5. ವಲಕ್ಕುಕು ಪಕ್ಕುತು ಕುಡ್ಡುಪ್ಪುಣ್ಣುಣ್ಣು ಂಣ್ಣು ಅತಿಪಪ್ಪು ಮತಿಪ್ಪುಣ್ಣುಣ್ಣು ಕುರಿಕ್ಕುಣ್ಣು.
6. ಮಾಣವಾರ್ಕುಣ್ಣು ವಿನಾತ್ತಾಣ್ಣು ಪುಪ್ಪುತುಣ್ಣು ಕುಡ್ಡುಲಾಕು 15 ನಿಮಿಡುಣ್ಣು ತರಪ್ಪುಣ್ಣು.
7. ಮಾಣವಾರ್ಕುಣ್ಣು ತುಣ್ಣು ತೇವು ಅಣ್ಣುತಿಕ್ಕುಡ್ಡು (Admission Ticket) ಂಣ್ಣು ಕುರಿಯುಡ್ಡು, ವಿನಾತ್ತಾಣ್ಣು ಕುರಿಯುಡ್ಡು ಂಣ್ಣು ಮಾತಿಯಾಕು ಂಣ್ಣು ಂಣ್ಣು ಸರಿಪಾರ್ಕ್ಕು.

05. 08. 2024

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
ಇಂಗು ಕತ್ತಿ

Tear here

PART - A

(இயற்பியல்)

- I. கீழ் கொடுக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் / முழுமையற்ற அறிக்கைகளுக்கும் நான்கு மாறுபட்ட விடைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டு எழுத்துடன் எழுதவும். $3 \times 1 = 3$

1. மின்னோட்டத்தின் SI அலகு



(A) கூலும்

(B) ஆம்பியர்

(C) ஜூல்

(D) வோல்ட்

2. ஃப்ளெமிங்கின் இடக்கை விதியில் நடுவிரல் குறிக்கும் திசை

(A) காந்த புலம்

(B) மின்னோட்டம்



(C) கடத்தியின் நகர்வு

(D) தூண்டப்பட்ட மின்சாரம்

3. நீர் நிரம்பிய வாளியில் நாணயம் தனது இயல்பு நிலையை விட சிறிது மேலெழும்பி காண்பதற்கான காரணம்

(A) ஒளி குவிதல்

(B) ஒளி விரிதல்

(C) ஒளி விலகல்

(D) ஒளி சிதறல்



II. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் : **2 × 1 = 2**

4. மின்சுற்றில் பயன்படுத்தப்படும் கீழ்க்காணும் பாகங்களின் குறியீடுகளை எழுதுக
- i) மின்தடை மாற்றி (ரியோஸ்டாட்)
- ii) மின்கம்பி இணைப்பு
5. கோளக லென்சுகளின் உருப்பெருக்கம் என்றால் என்ன ? அதன் சூத்திரத்தை எழுதுக.



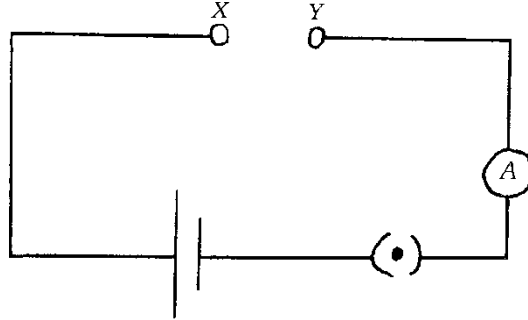
III. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் : **3 × 2 = 6**

6. காரணம் கூறுக :
- a) மின்விளக்குகளின் மின் இழைகளில் டங்ஸ்டன் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- b) வீட்டு உபயோக மின்சுற்றுகளில் மின் உபகரணங்களை தொடர் இணைப்பு முறையில் இணைப்பதில்லை.

அல்லது

மின்சுற்றுகளில் மின் உருகு இழைவைப்பது மிக அவசியம். ஏன் ? விளக்குக.

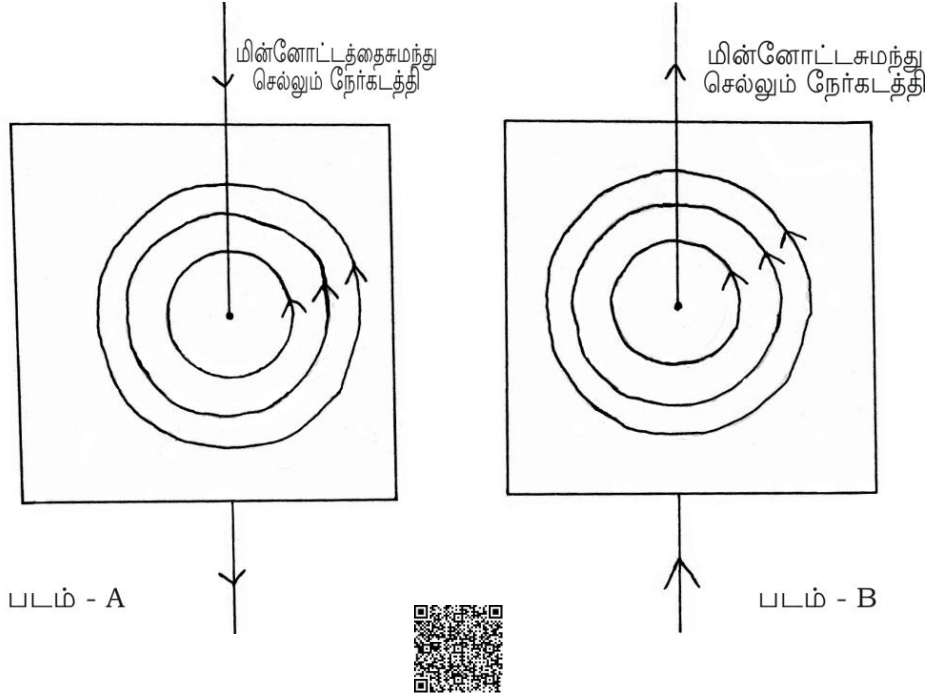
7. பின்வரும் மின்சுற்றைக் கவனிக்கவும் :



'R' Ω மின் தடையுள்ள ஒரு கம்பி 'X' மற்றும் 'Y' க்கு இடையில் இணைக்கப்படும்போது அம்மீட்டரின் அளவீடு 3A ஆகும். அதே மின்சுற்றில் 'R' Ω மின் தடையை '2R' Ω மின் தடையாக மாற்றியபோது அம்மீட்டரின் அளவீடு என்னவாக இருக்கும் ? உன்விடைக்கான அறிவியல் காரணம் கூறுக.

8. பின்வரும் படத்தைக் கவனித்து, அதன் கீழ்க்காணும்

வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.



i) மேற்கண்ட படத்தில் சரியான காந்தப்புல திசையைக்

காட்டும் படம் எது ?

ii) சரியான படத்தை தேர்ந்தெடுக்க உதவிய விதியின் பெயர்

மற்றும் விதியைக் கூறுக.



IV. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

3 × 3 = 9

9. ஒரு குழி லென்சின் குவிய தூரம் 30 செ.மீ. லென்சில் இருந்து பிம்பம் 20 செ.மீ. தூரத்தில் உண்டாவதற்கு பொருளை லென்சிலிருந்து எவ்வளவு தூரத்தில் வைக்க வேண்டும் ?

அல்லது



- a) காற்றிலிருந்து கண்ணாடிக்குள் புகுகின்ற ஒளியின் ஒளிவிலகல் எண் 1.50 செ.மீ. கண்ணாடியில் ஒளியின் வேகம் என்ன ?

[வெற்றிடத்தில் ஒளியின் வேகம் 3×10^8 m/s.]

- b) 0.2 மீ குவிய தூரமுடைய குவிலென்சின் ஆற்றலைக் கண்டுபிடி.



10. ஒரு பொருள் குவியாடியின் $2F_1$ மற்றும் F_1 க்கு இடையில் வைக்கப்படும்போது உண்டாகும் பிம்பத்தைக்காட்டும் கதிர் வரைபடம் வரைக. அப்பிம்பத்தின் நிலை மற்றும் தன்மையைக் குறிப்பிடுக.

[F_1 : லென்சின் முக்கியக் குவியம்]

11. ஒரு சிறந்த ஆற்றல் மூலத்தின் பண்புகள் யாவை ? சூரிய மின்கலங்களின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை எழுதுக.

அல்லது



அணுக்கருஆற்றலின் நன்மைகள் மற்றும் குறைபாடுகள் யாவை ?

V. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

2 × 4 = 8

12. மின்காந்த தூண்டலுடன் தொடர்பான ஃபாரடேயின் சோதனையை விளக்குக.

13. a) கீழ்க்காணும் சூழல்களில் ஒளி செல்லும்போது அது செங்குத்துக்கோட்டிலிருந்து எவ்வாறு வளைகிறது ?



i) ஒளி அடர்வுகுறை ஊடகத்திலிருந்து அடர்வு அதிகமான ஊடகத்திற்கு செல்லும்போது.

ii) கண்ணாடியிலிருந்து நீருக்குள் செல்லும்போது.

- b) உங்களுக்கு மண்ணெண்ணெய் ($n = 1.44$) டர்பன்டைன் ($n = 1.47$) மற்றும் நீர் ($n = 1.33$) கொடுக்கப்படுகின்றன. இவற்றுள் எதில் ஒளி அதிகவேகத்திலும் மற்றும் குறைந்த வேகத்திலும் செல்லும் ? ஏன் ?



PART - B
(வேதியியல்)

VI. கீழ் கொடுக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் / முழுமையற்ற அறிக்கைகளுக்கும் நான்கு மாறுபட்ட விடைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டு எழுத்துடன் எழுதவும். **3 × 1 = 3**

14. புரோபெனோன் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டில் காணப்படும் வினைத்தொகுதி மற்றும் ஒற்றை பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை முறையே



- (A) கீட்டோன், 9
- (B) ஆல்டிஹைடு, 9
- (C) கீட்டோன், 8
- (D) ஆல்டிஹைடு, 8



15. புளியில் காணப்படும் அமிலம்

- (A) டார்டாரிக் அமிலம்
- (B) சிட்ரிக் அமிலம்
- (C) ஆக்சாலிக் அமிலம்
- (D) அசிட்டிக் அமிலம்



16. பின்வருபனவற்றுள் மெண்டலீபின் தனிம வரிசை அட்டவணை வகைப்படுத்தலின் குறைபாடு



- (A) இரண்டு தனிமங்களை ஒரே இடத்தில் வைத்தல்
- (B) இவ்வகைப்படுத்தல் கால்சியம் வரை மட்டும் பொருந்தும்
- (C) இது லேசான தனிமங்களுக்கு மட்டுமே பொருந்தும்
- (D) தனிம வரிசை அட்டவணையில் ஹைட்ரஜனுக்கு நிலையான இடம் வழங்கப்படவில்லை

VII. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

3 × 1 = 3

17. ஒரு ஓரின வரிசையினரின் நான்காம் உறுப்பினரின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு C_5H_{10} எனில், அதே வரிசையின் முதல் இரண்டு உறுப்பினர்களின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டைத் தீர்மானித்து எழுதுக.



18. நவீன தனிம வரிசை விதியைக்கூறுக.

19. குவளை 'A' மற்றும் 'B' யில் 250 மி.லி நீர் எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டது. குவளை 'A' யில் 5 கிராம் சோடியம் உலோகமும் குவளை 'B' யில் 5 கிராம் கால்சியம் உலோகமும் சேர்க்கப்பட்டது. இங்கு கண்டறிந்து கவனித்தலிற்கான காரணங்கள் யாவை ?



VIII. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

3 × 2 = 6

20. உலோகத்தின் மீது நீராவியின் வினையைக் காட்டும் உபகரணத்தின் அமைப்பின் படம் வரைந்து உலோக மாதிரியை அடையாளப்படுத்துக.



21. துத்தநாகம் போன்ற உலோகம் நைட்ரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரியும்போது ஹைட்ரஜன் வாயு வெளிவிடப்படுவதில்லை. ஏன் ?



அல்லது

இரும்பு தாமிர சல்பேட் கரைசலிலிருந்து தாமிரத்தை இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது. ஏன் ? இவ்வினையின் வேதி சமன்பாடு எழுதுக.

22. நீர்த்த கந்தக அமிலத்துடன் துத்தநாக துருவல்களின் வினை மற்றும் எரித்தல் மூலம் ஹைட்ரஜன் வாயுவை பரிசோதிக்கும் உபகரணங்களின் அமைப்பைக் காட்டும் வரைக. மற்றும் ஹைட்ரஜன் வாயு குமிழிகளை அடையாளப் படுத்துக.



IX. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

3 × 3 = 9

23. அயனி சேர்மங்கள் என்றால் என்ன ? அயனி சேர்மங்களின் ஏதேனும் நான்கு பண்புகளை எழுதுக.



அல்லது

மண்ணெண்ணெயில் வைத்து பாதுகாக்கப்படும் இரண்டு உலோகங்களின் பெயர்களைத் எழுதுக. உலோகங்களின் இயற்பியல் பண்புகள் எவையேனும் நான்கை எழுதுக.

24. 'A', 'B', 'C' மற்றும் 'D' என்ற கரைசல்களின் pH மதிப்பீடுகள் முறையே 2, 6, 8 மற்றும் 13. எனில்,

i) அதிக H^+ பெற்றுள்ள கரைசல் மற்றும் அதிக OH^- அயனிகளின் அடர்த்தியை பெற்றுள்ள கரைசல் எது ? ஏன் ?



ii) நடுநிலை உப்பை பெறுவதற்கு எந்த கரைசல்களை வினைபுரியும்படி செய்ய வேண்டும்.

25. கொடுக்கப்பட்டுள்ள தனிம வரிசை அட்டவணைப்பகுதியை கவனித்து பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

தனிமங்கள்	a	b	c	d	e
அணு எண்	3	4	10	11	18

i) + 1 இணைதிறனைப் பெற்றுள்ள தனிமம் எது ?

ii) மந்தவாயு தொகுதியை சேரும் தனிமங்கள் யாவை ?

iii) நவீன தனிம வரிசை அட்டவணையில் தனிமம் 'b' யின் இடத்தைக் குறிப்பிடுக.



X. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

1 × 4 = 4

26. a) பின்வரும் கார்பன் சேர்மங்களின் கட்டமைப்பை எழுதுக.

i) சைக்ளோஹெக்சேன்



ii) புரோபனோயிக் அமிலம்

b) நிறைவுள்ள மற்றும் நிறைவற்ற கார்பன் சேர்மங்களின் வேறுபாடுகள் எவையேனும் இரண்டை எழுதவும்.

PART - C

(உயிரியல்)

XI. கீழ் கொடுக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் / முழுமையற்ற அறிக்கைகளுக்கும் நான்கு மாறுபட்ட விடைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டு எழுத்துடன் எழுதவும்.

2 × 1 = 2

27. கணையத்தால் சுரக்கப்படும் ஹார்மோன்



(A) வளர்சிதை மாற்ற வினைகளை ஒழுங்குபடுத்துகிறது

(B) இரத்த சர்க்கரையின் அளவை ஒழுங்குபடுத்துகிறது

(C) உடலுறுப்புகளின் வளர்ச்சியைத் தூண்டுகிறது

(D) சுவாச வீதத்தை அதிகரிக்கிறது



28. தாவரங்களில் உறிஞ்சும் அழுத்தம் தேவை. ஏனெனில் அது

(A) வேர் மற்றும் மண்ணிற்கு இடையிலுள்ள அயனிகளின் அடர்த்தியிலுள்ள வேறுபாடுகளை நீக்குகிறது



(B) இரண்டு திசைகளில் உணவைக் கடத்துகிறது

(C) உயரத்திலுள்ள பகுதிகளுக்கு நீரை எடுத்துச் செல்கிறது

(D) இலைகளிலுள்ள அதிகப்படியான நீரை வெளியேற்றுகிறது

XII. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

3 × 1 = 3

29. விலங்குகள் விரைவாக பிரதிவினைகளை நிகழ்த்த அனிச்சை



செயல் வளையங்கள் அதிக திறமையுடன் இருக்கிறது. இக்கூற்றை நியாயப்படுத்துக.

30. மனித கழிவு மண்டலத்திலுள்ள சிறுநீரகத்தின் அமைப்பைக் காட்டும் படம் வரைக.



31. மகரந்தக் கேசரத்தை மட்டும் பெற்றிருக்கும் பூக்களில் தன்மகரந்தச் சேர்க்கை நிகழுமா ? உங்கள் விடையை தெளிவுபடுத்துக.

XIII. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :**2 × 2 = 4**

32. ஒரு நபரின் உடல் அளவு உடற்பயிற்சியால் மாறுகிறது

இம்மாற்றத்தை அடுத்த தலைமுறையினவிடம் காணமுடியுமா ?

காரணங்களுடன் விடையை குறிப்பிடுக.



33. உயிரிசிதைவுறா கழிவுகளை சுற்றுச்சூழலில் வீசுவது

சுற்றுச்சூழலின் நட்புமுறையல்ல. நியாயப்படுத்துக

XIV. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :**3 × 3 = 9**

34. ஒரு பூவில் விதை உருவாகும் முறையை விளக்குக.



அல்லது

ஒரு கருவுற்ற முட்டை கருப்பையில் எவ்வாறு கருவாக

வளருகிறது ? கரு தாயின் கருப்பையிலிருந்து எவ்வாறு ஊட்டச்

சத்துக்களை பெறுகிறது விவரி ?



35. மனித மூளையின் படம் வரைக. கீழ்க்கண்ட பாகங்களை அடையாளப்படுத்துக.

i) பெருமூளை



ii) சிறுமூளை

36. வளிமண்டலத்தில் ஓசோன் அடுக்கின் முக்கியத்துவம் என்ன ? ஓசோன் அடுக்கு குறைவு படுதல் உயிரிகளை எவ்வாறு பாதிக்கிறது ? இவ்வடுக்குகுறைவுபடுவதை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தலாம் ?

XV. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

1 × 4 = 4

37. a) இனமாதல் என்றால் என்ன ? இனமாதலுக்கு காரணமான காரணிகளைப் பட்டியலிடுக.



b) புதைபடிவம் என்றால் என்ன ? புதைபடிவங்களின் காலங்களை கணக்கிடும முறைகளை பட்டியலிடுக.

அல்லது

a) மெண்டலின் 'ஓங்கும்' மற்றும் 'ஒடுங்கும்' பண்புகள் யாவை ?



b) இரட்டை கலப்பினம் என்றால் என்ன ? மெண்டலின் இரட்டை கலப்பின சோதனையில் F_2 தலைமுறையில் பெறப்பட்ட தாவர வகைகளின் விகிதம் என்ன ?

XVI. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :



1 × 5 = 5

38. a) மனிதனின் இரத்த இரட்டை சுழற்சியைப் விவரி.

b) தாவரத்தில் காணப்படும் பல்வகை கழிவு அகற்றும்

முறைகள் யாவை ?



=====



DO NOT WRITE ANYTHING HERE