Roll No.												Serial No. of Q. C. A. B.

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 36 + 19 = 55] [ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 32

Total No. of Questions : 36 + 19 = 55] [Total No. of Printed Pages : 32

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-T** **ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ**

Code No. : 83-T **Subject : SCIENCE**

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / Physics, Chemistry & Biology)

(ತಮಿಳು ಭಾಷಾಂತರ / Tamil Version)

ದಿನಾಂಕ : 18. 06. 2014] [Date : 18. 06. 2014

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.

ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100] [Max. Marks : 100

FOR OFFICE USE ONLY

PART – A

Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks
1.		9.		17.		25.		33.	
2.		10.		18.		26.		34.	
3.		11.		19.		27.		35.	
4.		12.		20.		28.		36.	
5.		13.		21.		29.		×	
6.		14.		22.		30.		×	
7.		15.		23.		31.		×	
8.		16.		24.		32.		×	

Total Marks of Part – A	

PART – B

Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks
37.		41.		45.		49.		53.	
38.		42.		46.		50.		54.	
39.		43.		47.		51.		55.	
40.		44.		48.		52.		×	

Total Marks of Part – B	

Total Marks in words			**Grand Total**	
1. ✓		✓	✓	
2. ✓				
Signature of Evaluators	*Registration No.*	*Signature of the Deputy Chief*	*Signature of the Room Invigilator*	

பொதுவான குறிப்புகள் :

i) இந்த வினா விடைத்தாள் தொகுப்பில் பல்வகை விடை-வினா வகை (Objective type) வினாக்கள் மற்றும் விடைகளை எழுதும் வகை (Subjective type) வினாக்கள் என மொத்தம் 55 வினாக்கள் உள்ளன.

ii) இந்த வினா-விடைத்தாள் தொகுப்பில் இரண்டு பகுதிகள் உள்ளன. **பகுதி - அ** வில் **இயற்பியல்** மற்றும் **வேதியியல்** சம்பந்தப்பட்ட வினாக்களும் மற்றும் **பகுதி - ஆ** வில் **உயிரியல்** சம்பந்தப்பட்ட வினாக்களும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

iii) இந்த வினா-விடைத்தாள் **பகுதி - அ** 36 வினாக்களையும் மற்றும் **பகுதி - ஆ** 19 வினாக்களையும் கொண்டுள்ளது.

iv) பல்வகை விடை-வினா வகை வினாக்களுக்கு (Objective type questions) விடை எழுதுவதற்கான இடம் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. அந்த இடத்தில் நீங்கள் சரியான விடை என தேர்வு செய்த விடையை அவ்விடைக் குறியீட்டுடன் முழுவதுமாக எழுத வேண்டும்.

v) விடைகளை எழுதும் வகை வினாக்களுக்கு (Subjective type questions) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் இடம் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. நீங்கள் ஒதுக்கப்பட்டுள்ள இடத்திற்குள்ளாகவே விடையளிக்க வேண்டும்.

vi) பல்வகை விடை வினாவகை (Objective type) மற்றும் எழுதும் வகை வினாக்களுக் (Subjective type) கென வழங்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகளை கவனமாக கடைப்பிடிக்கவும்.

vii) மாணாக்கர்கள் விடைகளை பென்சிலில் எழுதுதல் கூடாது. (வரைபடங்கள், படங்கள் & மேப்புகளை தவிர). இவ்விதியை மீறி பென்சிலால் எழுதப்பட்ட விடைகள் மதிப்பீடு செய்யப்படமாட்டாது.

viii) பல்வகை வினா-விடை வகை வினாக்கள், கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புதல் மற்றும் பொருத்துக போன்ற வினாக்களில் அடித்து எழுதுதல் / சுரண்டுதல் / குறியிடுதல்கள் போன்றவை அனுமதிக்கப்பட மாட்டாது. இவ்விதியை மீறினால் விடைகள் மதிப்பீடு செய்யப்படமாட்டாது.

ix) ஒவ்வொரு பக்கத்தின் அடியிலும் வினாக்களை செய்து பார்ப்பதற்கென இடம் தரப்பட்டுள்ளது.

x) மாணாக்கர்களுக்கு வினாத்தாளைப் படிப்பதற்கென 15 நிமிடங்கள் கூடுதலாக தரப்பட்டுள்ளது.

PART - A / பகுதி - அ
(இயற்பியல் & வேதியியல்)

கீழ்வரும் ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் / முழுமைபெறாத கூற்றுகளுக்கும் (Incomplete statements) நான்கு மாற்று விடைகள் தரப்பட்டு உள்ளன. இவற்றுள் ஒன்று மட்டுமே சரியானது அல்லது மிகப்பொருத்தமானது. மிகச் சரியான விடையை அதன்கீழ் தரப்பட்டுள்ள விடைப்பகுதியில் அதன் குறியீட்டு எழுத்துடன் முழுமையாக எழுதவும். $10 \times 1 = 10$

1. தாமிர பைரைட்டுகளை (Copper pyrites) செறிவூட்டும் முறை (Concentration method) எது ?

(A) நுரைமிதப்பு (Froth flotation)

(B) மின்னாற் பகுப்பு (Eletrolysis)

(C) நீரால் கழுவுதல் (Washing with water)

(D) பின்னகாய்ச்சி வடித்தல் (Fractional distillation).

விடை : ________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

2. நீராவி என்ஜின்களை விட பெட்ரோல் என்ஜின்கள் மிகவும் சிறந்தது ஏனெனில்

(A) பெட்ரோல் என்ஜினின் செயல்திறன் குறைவு

(B) பெட்ரோல் என்ஜினை உடனடியாக இயக்க முடியாது

(C) பெட்ரோல் என்ஜினானது பல்வேறு அளவுகளில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன

(D) எரிபொருளை அதிக அழுத்தத்தில் சேமித்து வைக்கலாம்.

விடை : ________________________________

3. படிகவடிவமற்ற சிலிக்கானை பிரித்தெடுக்கும் போது பயன்படுத்தப்படும் ஒடுக்கும் காரணி (Reducing agent) எது ?

(A) மக்னீசியம் (B) குவார்ட்ஸ்

(C) கரி (coke) (D) மணல் (sand).

விடை : ________________________________

4. ஒரு டையோடு ஆனது ஒரு A.C. மூலத்துடன் இணைக்கப்பட்டிருந்தால் அந்த டையோடானது

(A) முன்னோக்கு சார்பு (forward biased) பெறும்

(B) பின்னோக்கு சார்பு (Reverse biased) பெறும்

(C) காலமுறையில் (Periodically), முன்னோக்கு மற்றும் பின்னோக்கு சார்பினை பெறும்

(D) சார்பு பெறாது.

விடை : ________________________________

5. M கி.கி. நிறையுடையுடைய ஒரு ரோபாட் (Robot) ஆனது X-என்ற கோளில் இறங்குகிறது. X என்ற கோளில் அதன் ஈர்ப்பு விசையால் ஏற்படும் முடுக்கம் (Acceleration) புவியில் உள்ளதை விட இருமடங்கு. எனில், X-என்ற கோளில் ரோபாட்டின் நிறையானது

(A) $2M$ கி.கி. (B) $\frac{M}{4}$ கி.கி.

(C) $\frac{M}{2}$ கி.கி. (D) M கி.கி.

விடை : ________________________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

6. பின்வரும் வேதிவினைகளில் நடைபெற இயலாத வினை எது ?

(A) $Cu + 4\ HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2\ NO_2\uparrow + 2\ H_2O$

(B) $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu\downarrow$

(C) $Cu + FeSO_4 \rightarrow CuSO_4 + Fe\downarrow$

(D) $Fe + 2\ AgNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_2 + 2\ Ag\downarrow$

விடை : ______________________________

7. ஒரு நைலான் கயிற்றை மெழுகுவர்த்தியின் தீச்சுடர் மூலம் வெட்ட முடியும் என ஒரு மாணாக்கர் முடிவு செய்கிறார். இம் முடிவிற்கான காரணம்

(A) நைலானானது ஒரு பிளாஸ்டிக் பொருள்

(B) நைலானானது ஒரு மீச்சேர்மம் (Polymer)

(C) நைலானானது ஒரு வெப்பத்தால் இறுகும் (Thermosetting) பிளாஸ்டிக்

(D) நைலானனது ஒரு வெப்பத்தால் இளகும் பிளாஸ்டிக் (Thermoplastic).

விடை : ______________________________

8. ஒரு நகரின் நகரசபை (Corporation) யானது தெரு விளக்குகளில் பயன்படும் மின்சாரத்தை சேமிக்க எவ்விதமான நடவடிக்கையை மேற்கொள்ளலாம் ?

(A) சோடியம் ஆவி விளக்கினை பயன்படுத்துவது

(B) அடக்கமான ஒளிரும் குழாய்களினால் (Compact fluorescent tubes) செய்யப்பட்ட விளக்குகளை பயன்படுத்துவது

(C) வெண்சுடர் விளக்குகளை (Incandescent lamps) பயன்படுத்துவது

(D) பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் டியூப்லைட்களை பயன்படுத்துவது.

விடை : ______________________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

9. ஒரு மாணாக்கர், நீரில் உள்ள கடினத்தன்மையை விளக்குவதற்கென, கடினநீர் மற்றும் மென்னீரை இரு தனித்தனி சோதனைக் குழாய்களில் எடுத்துக் கொண்டு அவற்றுள் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் ஒரு தூய்மையாக்கியை (Cleaning agent) சிறிதளவு சேர்க்கிறார். இரண்டு சோதனை குழாய்களிலும் நுரையானது ஸ்கம் (Scum) இன்றி உருவாகிறது. எனில் மாணாக்கர் சேர்த்த தூய்மையாக்கும் பொருள் எதுவாக இருக்கலாம் ?

(A) சோடியம் n-டோ டொசைல் பென்சீன் சல்போனேட்

(B) சோடியம் பால்மிட்டேட்

(C) சோடியம் ஸ்டீயரேட்

(D) பொட்டாசியம் ஸ்டீயரேட்.

விடை : ____________________

10. ஒரு ஆம்புலன்ஸ் ஆனது அதன் சைரன் ஒலியை எழுப்பிக் கொண்டு வேகமாகச் செல்கிறது. பின்வருபவர்களில், டாப்ளர் விளைவினை உணராதவர் யார் ?

(A) நிலையாக உள்ள கேட்பவர் (Listener) மேலும் ஆம்புலன்ஸ் ஆனது அவரை நோக்கிச் செல்கிறது

(B) ஆம்புலன்ஸின் ஓட்டுனர்

(C) நிலையாக உள்ள கேட்பவர் மேலும் ஆம்புலன்ஸ் ஆனது அவரை விட்டு விலகிச் செல்கிறது

(D) ஆம்புலன்ஸ் நோக்கி ஓடிச் செல்லும் கேட்பவர்.

விடை : ____________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக : 3 × 1 = 3

11. இயந்திர ஆற்றலை மின்னாற்றலாக மாற்றும் சாதனம் ....

12. அதிர்வெண் 20,000 Hz-ஐ விட அதிகமாக உள்ள ஒலி அலைகள் .... என அழைக்கப்படும்.

13. அசிட்டைலீன் (Acetylene)-இன் அமைப்பு வாய்ப்பாடு ....

14. விண்மீன்களின் பரிணாம வளர்ச்சியின் பல்வேறு நிலைகள் **பட்டியல்-அ** விலும் அந்நிலைகளில் காணப்படும் சிறப்பம்சங்கள் **பட்டியல்-ஆ** விலும் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றை பொருத்தி சரியான விடையை அதற்கென தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் எழுதவும் : 4 × 1 = 4

பட்டியல் - அ		**பட்டியல் - ஆ**	
(a)	முகிழ்மீன் (Prototstar)	(i)	இரும்பினால் ஆன உள்ளகத்தை சுற்றி பல்வேறு தனிமங்களின் அடுக்குகள் உருவாகுதல்
(b)	நிலையான நிலை (Steady state)	(ii)	நியூட்ரான் கோளமானது மையத்தில் இருத்தல்
(c)	வெள்ளைக் குள்ளர் (White dwarf)	(iii)	விண்மீன் அதன் கூட்டிலிருக்கும் (Cocoon) நிலை
(d)	கருங்குழி (Black hole)	(iv)	சிவப்பு பெருவிண்மீன்
		(v)	வெளிப்புற அழுத்தமானது அதன் ஈர்ப்பு விசையினால் ஏற்படும் இழுத்தலை சமன் செய்கிறது
		(vi)	அதிக வெப்பநிலையில் உள்ள குள்ள விண்மீன்
		(vii)	அதிகமான ஈர்ப்பு விசையை கொண்டிருக்கும்.

விடைகள் :

a) __________

b) __________

c) __________

d) __________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி : 6 × 1 = 6

15. சூரியச் சட்டகம் (Solar panel) என்றால் என்ன ?

16. பாரடேவின் மின்காந்த தூண்டலின் முதலாம் விதியினை கூறுக.

17. அணுக்கரு இணைவு வினையினை வரையறு.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

18. ஒரு சூரிய குக்கரின் உட்புறத்தில் வெள்ளை நிற வர்ணம் பூசினால் அதன் செயல்திறன் குறைந்து விடுகிறது. இக்கூற்றினை வலியுறுத்த தேவையான காரணங்களைத் தருக.

19. ''செஞ்சூட்டில் இருக்கும் சிலிக்கானானது நீராவியை சிதைத்து ஹைட்ரஜனை வெளிவிடுகிறது''. இவ்வினைக்கு சமன்செய்யப்பட்ட வேதிவினைச் சமன்பாட்டினை எழுதுக.

20. ஒரு A என்ற விண் பொருளின் நிறமாலையானது சிவப்பு நிறத்தை நோக்கியும், B என்ற மற்றொரு விண்பொருளின் நிறமாலையானது நீலநிறத்தை நோக்கியும் பெயர்ச்சியடைகின்றன. எனில் எந்த விண்பொருளின் திசைவேகமானது கொஞ்சம் கொஞ்சமாக குறைகின்றது ?

(SPACE FOR ROUGH WORK)

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி : $9 \times 2 = 18$

21. லேசர் ஒளியின் நான்கு சிறப்பு அம்சங்களை பட்டியலிடுக.

22. மையநோக்கு விசை மற்றும் மைய விலக்கு வினை இவற்றுக்கிடையேயுள்ள இரு வேறுபாடுகளை எழுதுக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

23. பின்வருவனவற்றை இயற்கையான மீச்சேர்மம் (Natural polymer) மற்றும் செயற்கையான மீச்சேர்மம் (Synthetic polymer) என வகைப்படுத்துக.

(a) பாலியஸ்டர் (Polyester) (b) புரதம் (Protein)

(c) நியோபிரீன் (Neoprene) (d) டெப்லான் (Teflon).

24. பொதுவாக, சுளுக்கானது (Sprain) சுடுநீர் பயன்படுத்தி சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது. இதனுடன் தொடர்புடைய மின்காந்த அலையை எழுதுக. இது எவ்வாறு வலியை நீக்குகிறது ?

(SPACE FOR ROUGH WORK)

25. ஒரு கடினநீரின் மாதிரியில் மெக்னீசியம் பை கார்பனேட் ஆனது கரைந்துள்ளது. கடினத்தன்மையானது சோடியம் கார்பனேட்டை சேர்ப்பதன் மூலம் நீக்கப்படுகிறது. இதில் நடக்கும் வினையின் சமன்செய்யப்பட்ட வேதிச் சமன்பாட்டினை எழுதுக. இம்முறையின் பெயரினைத் தருக.

26. D.C. டைனமோவின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

27. புவியின் புறப்பரப்பில் இருந்து ஒரு பொருளானது புவியின் ஆரத்திற்கு இணையான உயரத்திற்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது. எனில் அங்கு ஈர்ப்பு விசையினால் ஏற்படும் முடுக்கமானது, புவியின் புறப்பரப்பில் ஈர்ப்பு விசையினால் ஏற்படும் முடுக்கத்தை விட நான்கு மடங்கு குறைவாக இருக்கும் என காட்டுக.

[குறிப்பு : $g = \dfrac{GM_E}{R_E^2}, g' = \dfrac{GM_E}{\left(R_E + h\right)^2}$]

(SPACE FOR ROUGH WORK)

28. பின்வருவனவற்றுக்கு சுற்றுக் குறியீடுகளை வரைக.

(a) டையோடு (b) *n-p-n* டிரான்சிஸ்டர்.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

29. சவுக்காரங்கள் (Soap) தயாரிக்கப் பயன்படும் சாதனத்தின் படத்தினை வரைந்து அதன் பாகங்களைக் குறிக்க.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி : 4 × 3 = 12

30. அறிவியல் காரணத்தை தருக :

a) பல்வேறு வண்ணங்களை கொண்ட ஒரு ஒளியானது ஒரு கண்ணாடி பட்டகத்தின் வழியாக செல்லும் போது பிரிகை (Dispersion) அடைகிறது.

b) ராலேயின் சிதறலானது ஓரியல் சிதறல் (Coherent scattering) என அழைக்கப்படுகிறது.

c) சூரியனின் உட்கவர் நிறமாலை (Absorption spectrum) கருப்பு நிற கோடுகளை கொண்டுள்ளது.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

31. a) தூண்டப்பட்ட கதிரியக்கத்திற்கு ஒரு உதாரணம் தந்து விளக்குக.

b) கார்பன்-14 என்ற ஐஸோடோப்பானது (Isotope) ஒரு β-துகளை வெளிவிடுவதன் மூலம் நைட்ரஜன்-14 ஆக மாறுகிறது. இந்த அணுக்கரு வினையின் தாய் அணுக்கரு (Parent nucleus) மற்றும் அதன் சேய் அணுக்கருவினை (Daughter nucleus) அடையாளம் காட்டுக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

32. அணுக்கரு தொடர் வினை (Nuclear chain reaction) என்றால் என்ன ? இதை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்த முடியும் ?

(SPACE FOR ROUGH WORK)

33. ஒரு நீராவி இயந்திரத்தின் விரிவடையும் வீச்சின் (Expansion stroke) படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி : 3 × 4 = 12

34. a) ஒரு ராக்கெட்டை செலுத்த பயன்படுத்தப்படும் தத்துவத்தின் பெயரினைத் தருக.

b) ஒரு ராக்கெட்டை ஏவும்போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய மூன்று செயல்முறை அம்சங்களை (Three practical aspects) குறிப்பிடுக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

35. a) அமைப்பு வாய்ப்பாட்டினை எழுதுக.

(i) எளிய அரோமேடிக் ஹைட்ரோகார்பன்

(ii) அல்கீனின் (Alkene) முதல் உறுப்பினர்.

b) வெப்ப பிளத்தல் (Thermal cracking) என்றால் என்ன ? ஒரு உதாரணம் தருக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

36. இரும்பை பிரித்தெடுக்க உதவும் ஒரு ஊது உலையின் (Blast furnace) படம் வரைந்து பின்வரும் பாகங்களைக் குறிக்கவும் :

a) உருகிய இரும்பு (Molten iron) b) கசடு (Slag).

(SPACE FOR ROUGH WORK)

PART - B / பகுதி - ஆ

(உயிரியல்)

கீழ்வரும் ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் / முழுமைபெறாத கூற்றுகளுக்கும் (Incomplete statements) நான்கு மாற்று விடைகள் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் ஒன்று மட்டுமே சரியானது அல்லது மிகப் பொருத்தமானது. மிகச் சரியான விடையை அதன் கீழ் தரப்பட்டுள்ள விடைப் பகுதியில் குறியீட்டு எழுத்துடன் முழுமையாக எழுதவும். $5 \times 1 = 5$

37. ஆளுமையை தீர்மானிக்கும் ஹார்மோன் என பொதுவாக அழைக்கப்படும் ஹார்மோன் எது ?

    (A) அட்ரீனலின் (Adrenaline)

    (B) பாராதார்மோன் (Parathormone)

    (C) இன்சுலின் (Insulin)

    (D) தைராக்ஸின் (Thyroxin).

    விடை : ____________________

38. பின்வரும் விலங்குகளில் எதன் இதயத்தில் வலது மற்றும் இடது வென்டிரிக்கிள்கள் இல்லை ?

    (A) எலி (Rat)

    (B) முதலை (Crocodile)

    (C) தவளை (Frog)

    (D) திமிங்கிலம் (Whale).

    விடை : ____________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

39. பின்வரும் விலங்குகளில் எதன் தோலானது முடிகளால் மூடப்பட்டுள்ளது ?

(A) இருவாழ்விகள் (Amphibians)

(B) பாலூட்டிகள் (Mammals)

(C) ஊர்வன (Reptiles)

(D) பறப்பன (Birds).

விடை : ____________________

40. 27°C வெப்பநிலை உள்ள ஒரு பகுதியில் இருந்து ஒரு பறவையானது 20°C வெப்பநிலை உள்ள பகுதிக்கு இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது. எனில் அப்பறவையின் உடல் வெப்பநிலையில் ஏற்படும் வேறுபாடு

(A) 0°C (B) 20°C

(C) 27°C (D) 7°C.

விடை : ____________________

41. பின்வருவனவற்றுள், நைட்ரஜன் சுழற்சியின் சரியான வரிசையை கொண்டுள்ளது எது ?

(A) நிலைப்படுத்துதல் → அம்மோனியாவாகுதல் → நைட்ரிபிகேஷன் → டிநைட்ரிபிகேஷன்

(B) நிலைப்படுத்துதல் → நைட்ரிபிகேஷன் → டிநைட்ரிபிகேஷன் → அம்மோனியாவாகுதல்

(C) அம்மோனியாவாகுதல் → நிலைப்படுத்துதல் → டிநைட்ரிபிகேஷன் → நைட்ரிபிகேஷன்

(D) டிநைட்ரிபிகேஷன் → அம்மோனியாவாகுதல் → நிலைப்படுத்துதல் → நைட்ரிபிகேஷன்.

விடை : ____________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

42. **பட்டியல் - அ** வில் தரப்பட்டுள்ள இணைப்புத் திசுக்களின் பெயர்களும் மற்றும் **பட்டியல் - ஆ** வில் தரப்பட்டுள்ள அவற்றின் வகைகளும் மற்றும் செயல்களும் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றை பொருத்தி, சரியான விடையை அதற்கென தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் எழுதவும் : 4 × 1 = 4

பட்டியல் - அ	**பட்டியல் - ஆ**
(a) ஏரியோலார் திசு (Areolar tissue)	(i) அடர்த்தியான இணைப்புத் திசு, கொழுப்பை சேமித்து வைக்கிறது
(b) அடிபோஸ் திசு (Adipose tissue)	(ii) தளர்வான இணைப்பு திசு (Loose connective) தசைகளை எலும்புகளுடன் இணைக்கிறது
(c) டென்டன்கள் (Tendons)	(iii) அடர்த்தியான இணைப்புத் திசு, உடல் தற்காத்துக் கொள்ள உதவுகிறது
(d) லிகமெண்ட்டுகள் (Ligaments)	(iv) அடர்த்தியான இணைப்புத் திசு எலும்புகளை மற்றொரு எலும்புகளுடன் இணைக்கின்றது
	(v) தளர்வான இணைப்புத் திசு எலும்புகளை மற்றொரு எலும்புகளுடன் இணைக்கிறது
	(vi) தளர்வான இணைப்புத்திசு, உடல் தற்காப்பிற்கு உதவுகிறது
	(vii) தளர்வான இணைப்புத்திசு, கொழுப்பை சேமித்து வைக்கிறது.

விடைகள் :

a) ____________________

b) ____________________

c) ____________________

d) ____________________

ஒருவரியில் விடையளிக்க : 4 × 1 = 4

43. நோய் தடைகாப்பு (Immunity) என்றால் என்ன ?

____

____

____

____

(SPACE FOR ROUGH WORK)

44. ரவையில் (**Soji**) மணற்துகள்கள் இருப்பதை நீவீர் எவ்வாறு கண்டறிவீர் ?

45. உலர்ந்த மூக்கு (**Dry nose**) பிரச்சனையால் அவதியுறும் ஒரு நபர், உணவின் சுவையை நன்றாக அனுபவிக்க முடியாது. இதற்கான அறிவியல் பூர்வமான விளக்கம் தருக.

46. 'ஒரு பூவின் இதழ்களின் அழகை ரசியுங்கள் ஆனால் அவற்றை பறிக்க வேண்டாம்' இக்கூற்றினை வலியுறுத்த ஒரு அறிவியல் காரணம் தருக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

பின்வரும் வினாக்களுக்கு இரண்டு அல்லது மூன்று வரிகளில் விடையளி : $6 \times 2 = 12$

47. நீர்க்கோர்வையின் (Dropsy) ஏதேனும் இரண்டு அறிகுறிகளை எழுதுக.

48. HIV யின் அமைப்பினை விவரி.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

49. வாயு சுழற்சி (Gaseous cycle) மற்றும் படிவு சுழற்சி (Sedimentary cycle) இவற்றை வேறுபடுத்துக.

50. திசுவளர்ப்பு (Tissue culture)-இன் ஏதேனும் நான்கு பயன்பாட்டினை எழுதுக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

51. ஒரேயளவு உள்ள இரண்டு வெங்காயங்களை எடுத்துக் கொள்க. ஒரு வெங்காயத்தின் அடிப்பாகத்தை வெட்டி நீக்கி விடுக. அடிப்பாகம் நீக்கப்பட்ட வெங்காயம் மற்றும் மற்றொரு முழுமையான இரண்டையும் வெங்காயம் அருகருகே முளைப்பதற்கு என வைக்கவும். எந்த வெங்காயம் வேகமாக முளைக்கின்றது ? ஏன் ?

52. உபரியாக உள்ள நைட்ரஜன் கூட்டு சேர்மங்கள், கழிவு நீர் வாய்கால்கள் மூலம் குளத்திற்கு சென்று விடுகிறது. இதனால் அக்குளத்தின் நீரில் வாழும் விலங்குகளுக்கு ஏற்படும் விளைவு என்ன ?

(SPACE FOR ROUGH WORK)

பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி : 2 × 3 = 6

53. மனித கண் வேலை செய்யும் விதத்தை விவரி.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

54. ஒரு மலரின் படத்தினை அதன் பாகங்கள் தெளிவாக தெரியுமாறு வரைந்து ஏதேனும் இரு பாகங்களை குறிக்கவும்.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

55. மனித காது அமைப்பின் படம் வரைந்து பின்வரும் பாகங்களை குறிக்க. 4

a) காது சவ்வு (Ear drum) b) யூஸ்டாசியன் குழல் (Eustachian tube).

(SPACE FOR ROUGH WORK)

(SPACE FOR ROUGH WORK)