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 : 05. 04. 2012] [Date : 05. 04. 2012

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 10-30 A.M. to 1-45 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 அழித்து 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.

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 விடப்பட்டுள்ள விடைப்பகுதியில் அதன் குறியீட்டு எழுத்துடன் முழுமையாக எழுதவும். $10 \times 1 = 10$

1. குழந்தைகளை காலை சூரிய ஒளியில் சிறிது நேரம் விளையாடவிடும் வழக்கம் மிகவும் நல்லது. இவ்வழக்கத்தின் மூலம் அவர்களது உடம்பிற்கு .... கிடைக்கிறது.

(A) வைட்டமின் B

(B) வைட்டமின் C

(C) வைட்டமின் D

(D) வைட்டமின் A.

விடை : ______________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

2. நிலவுக்கும் பூமிக்கும் இடையேயுள்ள தூரத்தை பின்வரும் எந்த தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் அளக்க முடியும் ?

(A) லேசர் ரேன்ஜிங் (Laser ranging)

(B) ரேடியோகிராபி (Radiography)

(C) சோனார் (Sonar)

(D) ஹாலோகிராபி (Holography).

விடை : ______________________

3. உள் எரி என்ஜினில் (Internal combustion engine) பின்வரும் எந்த ஸ்ட்ரோக்கில் உள்ளீடு வால்வு மூடியும் வெளியீடு வால்வு திறந்தும் இருக்கும் ?

(A) உள்ளிழுக்கும் ஸ்ட்ரோக் (Intake stroke)

(B) அழுத்த ஸ்ட்ரோக் (Compression stroke)

(C) பவர் ஸ்ட்ரோக் (Power stroke)

(D) எக்ஸ்ஹாஸ்ட் ஸ்ட்ரோக் (Exhaust stroke).

விடை : ______________________

4. உள் எரி என்ஜினின் (Internal combustion engine) ஒரு குறைபாடு

(A) இது திறன் குறைந்தது

(B) என்ஜின் பிரேக்டவுன் (Break-down) ஆகும் வாய்ப்புகள் உள்ளது

(C) இது அதிக கார்பன் மோனாக்ஸைடை வெளிவிடுகிறது

(D) இது அதிக கார்பன் டை ஆக்ஸைடை வெளிவிடுகிறது.

விடை : ______________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

5. கீழ்வரும் எந்தச் சூழ்நிலைகளில் அல்ட்ராசவுண்ட் ஸ்கேனர் (Ultrasound scanner) பயன்படுத்துவது மிகச் சிறந்தது ?

(A) உடைந்துபோன எலும்புகளை கண்டறிய

(B) சூட்கேஸில் உள்ள உலோகப் பொருட்களைக் கண்டறிய

(C) இதயம் வேலை செய்வதைப் பற்றி ஆராய

(D) பற்களில் உள்ள குறைபாடுகளை கண்டறிய.

விடை : ____________________

6. புயூட்டேன் (Butane)-ஐ புயுட்டின் (Butene) ஆக மாற்ற அதிலிருந்து எத்தனை ஹைட்ரஜன் அணுக்களை நீக்க வேண்டும் ?

(A) 2 (B) 4

(C) 6 (D) 8.

விடை : ____________________

7. சோப்பு தயாரித்தலில் உற்பத்திச் செலவைக் குறைக்க நீவிர் பின்வரும் மூலப் பொருட்களில் எதைப் பயன்படுத்துவீர்கள் ?

(A) கச்சா எண்ணெய் (Crude oil)

(B) தேங்காய் எண்ணெய் (Coconut oil)

(C) கடலை எண்ணெய் (Groundnut oil)

(D) உண்ணத்தகாத தாவர எண்ணெய் (Non-edible vegetable oil).

விடை : ____________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

8. சவுக்காரங்கள் (Detergents) தயாரிப்பதில் பயன்படுத்தப்படும் மூலப்பொருட்கள் யாவை ?

(A) தாவர எண்ணெய் (vegetable oil), சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு (sodium hydroxide), நீண்ட சங்கிலி ஹைட்ரோகார்பன் (long chain hydrocarbon)

(B) நீண்ட சங்கிலி ஹைட்ரோ கார்பன், சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு, சல்ப்யூரிக் அமிலம் (sulphuric acid)

(C) நீண்ட சங்கிலி ஹைட்ரோ கார்பன், தாவர எண்ணெய், சல்ப்யூரிக் அமிலம்

(D) தாவர எண்ணெய், சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு, சல்ப்யூரிக் அமிலம்.

விடை : ____________________

9. மனிதர்களில் மிகக் குறைந்த வயதிலேயே கண்களில் புரை (Cataract) ஏற்படுவதற்கான காரணம்

(A) ரேடியோ அலைகள் (radiowaves)

(B) அல்ட்ரா சோனிக்ஸ் (ultrasonics)

(C) அகச்சிவப்பு கதிர்கள் (infrared rays)

(D) புறஊதாக் கதிர்கள் (ultraviolet rays).

விடை : ____________________

10. சூரிய ஒளியின் உதவியால் நீரை சூடேற்றும் இயந்திரத்தில் கருப்பு நிற உட்கவரும் (Absorber pipe) குழாயானது வளைத்து வைக்கப்பட்டுள்ளது. ஏனெனில்

(A) இது திறனை (increases the efficiency) அதிகப்படுத்துகிறது

(B) நீர் எளிதாக செல்வதற்கு உதவுகிறது

(C) நீரை அதிகநேரம் குழாயில் இருக்க செய்கிறது

(D) இது உட்கவரும் பரப்பை அதிகரிக்கிறது.

விடை : ____________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி : 6 × 1 = 6

11. வளைவான பாதையில் ஓடும்போது ஓடுபவர் ஏன் வளைவின் மையத்தை நோக்கி சாய்ந்து ஓடுகிறார் ?

12. ஒரு சென்டிரிப்யூஜில் (Centrifuge) நுண்ணிய மணல், மரத்தூள் மற்றும் நீர் ஆகிய கலவையை சுற்றச் செய்யும் போது, மணல் ஆனது முனைகளை (Edges) நோக்கி விலக்கமடைகிறது. ஏன் ?

13. சூரியக் கலனின் (Solar cell) ஏதேனும் இரு பயன்களைத் தருக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

14. சூரியக் கரும்புள்ளிகள் (Sun-spots) கருமையாகத் தோன்றக் காரணம் என்ன ?

15. சமைத்தலுக்கு அழுத்தற் சமையற்கலனைப் (Pressure cooker) பயன்படுத்துவதன் மூலம் எரிபொருள் எங்ஙனம் சேமிக்கப்படுகிறது ?

16. பெர்முடிட் முறையின் (Permutit process) மூலம் கடின நீரை (Hard water) மென்னீராக (Soft water) மாற்ற முடிந்தாலும், அந்த நீர் குடிப்பதற்கு உகந்தது அல்ல. ஏன் ?

(SPACE FOR ROUGH WORK)

17. **பட்டியல்-அ** வில் உள்ள சேர்மங்களை (Compounds) **பட்டியல்-ஆ** வில் உள்ள மூலக்கூறு வாய்ப்பாடுகளுடன் பொருத்தி கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதவும் : 4 × 1 = 4

பட்டியல் - அ	**பட்டியல் ஆ**
(a) புரோப்பேன் (Propane)	(i) C_2H_6
(b) அசிட்டிலீன் (Acetylene)	(ii) C_3H_6
(c) ஈதேன் (Ethane)	(iii) C_4H_6
(d) ப்யூட்டைன் (Butyne)	(iv) C_3H_8
	(v) C_6H_{12}
	(vi) C_6H_6
	(vii) C_2H_2.

விடைகள் :

a) ________________

b) ________________

c) ________________

d) ________________

கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக : 3 × 1 = 3

18. *n-p-n* டிரான்ஸிஸ்டரின் அடிப்பக்கத்தில் (Base region) உள்ள மாசூட்டியின் (Dopant) இணைதிறன் .... ஆகும்.

19. செயற்கைகோளின் தடம் காணுவதில் (Tracking) பயன்படுத்தப்படும் தத்துவம் .... ஆகும்.

20. கண்ணாடியை மெதுவாக குளிர வைக்கும்முறை .... என அழைக்கப்படுகிறது.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி : 9 × 2 = 18

21. மோட்டார் மற்றும் டைனமோவில் உள்ள பொதுவான பாகங்களின் பெயர்களைத் தருக.

22. ஒரு DC மோட்டாரின் தெளிவான படம் வரைக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

23. ஒளிமின் விளைவைப் (Photoelectric effect) பற்றிய ஏதேனும் இரு சோதனை விவரங்களை (Facts) தருக.

24. ஒரு ரேடியோ ஏற்பியின் (Radio receiver) கட்டப்படம் வரைக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

25. வெள்ளரி என்ஜினின் (External combustion engine) தெளிவான படம் வரைக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

26. குளோரின் நிரம்பிய ஒரு வாயுக்கலனில் சூடாக்கப்பட்ட அலுமினியம் தூளை தூவும்போது உருவாகும் விளைபொருள் யாது ? இவ்வினைக்காக சமன் செய்யப்பட்ட வேதிவினை சமன்பாட்டை தருக.

27. a) சிலிகான் (Silicon) மற்றும் சுட்டகரி (Coke) இவற்றிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட பொருட்கள் (Substance) அரைப்பு கருவிகளில் (Grinding tools) எங்ஙனம் பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

(SPACE FOR ROUGH WORK)

b) சிலிக்கான் மற்றும் நீரிலிருந்து நீவிர் எங்ஙனம் ஹைட்ரஜன் வாயுவை பெறுவீர்கள் ?

28. தெர்மோசெட்டிங் பிளாஸ்டிக்குகள் (Thermo setting plastics) மற்றும் தெர்மோ பிளாஸ்டிக்குகள் (Thermo plastics) இவற்றுக்கிடையேயுள்ள இரு வேறுபாடுளைத் தருக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

29. கடினநீர் (Hard water) என்றால் என்ன ? நீரில் தற்காலிக கடினத்தன்மையை ஏற்படுத்தும் இரு உப்புகளின் (Salts) பெயர்களைத் தருக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி : 4 × 3 = 12

30. கோள்களின் இயக்கம் பற்றிய கெப்ளரின் மூன்று விதிகளை எழுதுக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

31. a) கதிரியக்க கார்பன் மூலம் பின்வரும் எந்த பொருட்களின் வயதை அறியலாம் ?

குவார்ட்ஸ் (Quartz), மரக்கட்டை (Wood), தாமிரம் (Copper).

b) கதிரியக்க பாஸ்பரஸின் அரை ஆயுட்காலம் 3 நிமிடங்கள், தயாரித்த பிறகு அது சிதைவடைகிறது. 12 நிமிடங்களில் 2 கிராம் மீதமிருந்தால், தயாரித்த போது இருந்த ஆரம்ப நிறை (Initial mass) எவ்வளவு ?

(SPACE FOR ROUGH WORK)

32. நிறமாலை வருவி அல்லது ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோப் (Spectroscope) என்றால் என்ன ? ஒரு தொலை நோக்கியின் நிறமாலை வருவி மற்றும் இணையாக்கி (Collimator)-ன் செயல்களை எழுதுக.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

33. ஒரு அணு மின் உலையின் தெளிவான படம் வரைந்து பின்வரும் பாகங்களை குறிக்க.

i) தணிப்பான் (Moderator) ii) வெப்பமாற்றி (Heat exchanger).

(SPACE FOR ROUGH WORK)

பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி : $3 \times 4 = 12$

34. a) சுற்றுப்பாதை திசைவேகம் (Orbital velocity) என்றால் என்ன ?

b) புவியில் இருந்து h மீட்டர் உயரத்தில் நிலை நிறுத்தப்பட்டுள்ள ஒரு செயற்கைக்கோளின் சுற்றுப்பாதை திசைவேகத்திற்கான சமன்பாட்டினை எழுதுக. பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள குறியீடுகளின் பொருளை (Meanings of symbols)யும் தருக.

c) சுற்றுப்பாதை திசைவேகம் மற்றும் விடுபடு திசைவேகம் (Escape velocity) இவற்றிற்கிடையேயுள்ள தொடர்பு யாது ?

(SPACE FOR ROUGH WORK)

35. ஒரு விண்மீனின் வாழ்க்கை சுழற்சியில் கீழ்வரும் நிலைகளை விவரி.

i) புரோட்டோ ஸ்டார் (Proto star) ii) ஸ்டெடி ஸ்டார் (Steady star).

(SPACE FOR ROUGH WORK)

36. இரும்பை பிரித்தெடுக்க உதவும் ஊது உலையின் (Blast furance) படத்தை வரைந்து ஏதேனும் மூன்று பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

(SPACE FOR ROUGH WORK)

பகுதி - ஆ

(உயிரியல்)

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

37. பின்வருவனவற்றுள் எது அதிகஅளவு சான்தோஃபில்லை கொண்டுள்ளது ?

    (A) பாலிசைபோனியா (Polysiphonia)

    (B) எக்டோ கார்பஸ் (Ectocarpus)

    (C) ஸ்பைரோகைரா (Spirogyra)

    (D) யுலோதிரிக்ஸ் (Ulothrix).

    விடை : ____________________

38. ஒருவரை அடையாளம் காண பயன்படுவது

    (A) DNA கைரேகை தொழில்நுட்பம் (DNA fingerprint technology)

    (B) DNA மறுசேர்க்கை தொழில்நுட்பம் (Recombinant DNA technology)

    (C) மரபு பொறியியல் (Genetic engineering)

    (D) குளோனிங் தொழில்நுட்பம் (Cloning technique).

    விடை : ____________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

39. ஒருவருக்கு விட்ரியக்டோமி (Vitrectomy) அறுவை சிகிச்சையானது பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. எனில், சரியாக செயல்படாத சுரப்பி எது ?

(A) தைராய்டு

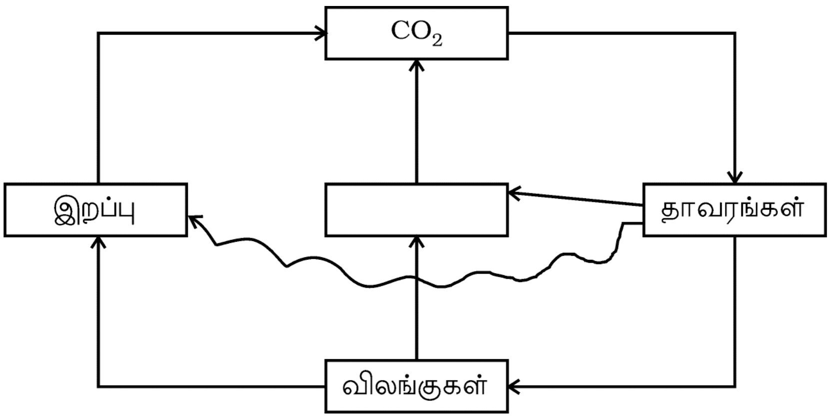
(B) லாங்கர்ஹான் திட்டுகள் (Islets fo Langerhans)

(C) கோனாடுகள் (Gonads)

(D) அட்ரீனல் (Adrenal).

விடை : ____________________

40. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கட்டத்தை சரியான வாழ்க்கை முறையை கொண்டு நிரப்புக :



(A) சுவாசம் (Respiration) (B) உணவூட்டம் (Nutrition)

(C) வளர்ச்சி (Growth) (D) இனப்பெருக்கம் (Reproduction).

விடை : ____________________

41. ஒருவருக்கு திக்குவாய் பிரச்சனை உள்ளது. எனில் மூளையில் எந்த பகுதி பாதிக்கப்பட்டுள்ளது ?

(A) தாலமஸ் (Thallamus) (B) ஹைப்போதாலமஸ் (Hypothallamus)

(C) சிறுமூளை (Cerebellum) (D) பெருமூளை (Cerebrum).

விடை : ____________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

42. **பட்டியல் - அ** வில் முதுகெலும்பிகளின் பெயர்கள் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றை **பட்டியல் - ஆ** வில் அவற்றின் குணாதிசயங்களுடன் (Characteristic features) பொருத்தவும்: 4 × 1 = 4

பட்டியல் - அ			**பட்டியல் - ஆ**
(a)	பாம்பு	(i)	நான்கு அறைகளால் ஆன இதயம், குட்டி போடுதல் மற்றும் வெப்ப இரத்த பிராணி (Homeothermic animal)
(b)	கடற்குதிரை	(ii)	இரண்டு அறைகளால் ஆன இதயம், குட்டிபோடுதல் மற்றும் வெப்ப இரத்த பிராணி
(c)	முயல்	(iii)	நான்கு அறைகளால் ஆன இதயம், முட்டை போடுதல் மற்றும் வெப்ப இரத்த பிராணி
(d)	காகம்	(iv)	இரண்டு அறைகளால் ஆன இதயம், முட்டையிடுதல் மற்றும் குளிர் இரத்த பிராணி (Poikilothermic animal)
		(v)	மூன்று அறைகளால் ஆன இதயம், குட்டி போடுதல் மற்றும் குளிர் இரத்த பிராணி
		(vi)	நான்கு அறைகளால் ஆன இதயம், முட்டையிடுதல் மற்றும் குளிர் இரத்த பிராணி
		(vii)	மூன்று அறைகளால் ஆன இதயம், முட்டையிடுதல் மற்றும் குளிர் இரத்தப் பிராணி.

விடைகள் :

a) ______________________________

b) ______________________________

c) ______________________________

d) ______________________________

ஒருவரியில் விடையளிக்க : 4 × 1 = 4

43. உயிரி தொழில்நுட்பம் அல்லது பயோடெக்னாலஜி (Biotechnology) என்றால் என்ன ?

____

____

____

____

(SPACE FOR ROUGH WORK)

44. சாலையோரங்களில் விற்கப்படும் கலர் கலரான ஐஸ்களை (Coloured ice candy) வாங்கி சாப்பிடுவதை தவிர்க்க வேண்டும். ஏன் ?

45. காது கேளாத தன்மையுடன் பிறந்த குழந்தையானது ஊமையாகவும் இருக்கும். ஏன் ?

46. அதிவேகமாக உடல் எடையை இழக்கும் நீரிழிவு நோயாளியானவர், சாதாரண நீரிழிவு நோயாளியை விட அதிக குளிர்ச்சியை (Chill) உணர்கிறார். ஏன் ?

(SPACE FOR ROUGH WORK)

பின்வரும் வினாக்களுக்கு இரண்டு அல்லது மூன்று வரிகளில் விடையளி : 6 × 2 = 12

47. கண்ணீர் சுரப்பிகளின் (Lacrymal glands) சுரப்புகளின் (Secretion) ஏதேனும் இரு செயல்களைக் குறிப்பிடுக.

48. கீழ்வருவனவற்றில் பொதுவாக காணப்படும் கலப்படப்பொருட்களை பட்டியலிடுக :

a) தேன் (Honey)

b) மஞ்சள் தூள் (Turmeric powder)

c) காபித்தூள் (Coffee powder)

d) மிளகு (Pepper).

(SPACE FOR ROUGH WORK)

49. 40 வயதுடைய ஒருவரின் தைராய்டு சுரப்பி குறைவாக செயல்படுகிறது (Underactive). எனில், அந்த நபரிடம் இக்குறைபாட்டினால் காணப்படும் ஏதேனும் நான்கு அறிகுறிகளை பட்டியலிடுக.

50. இருவகையான உயிரி நில-வேதிய சுழற்சிகளுக்கு (Biogeochemical cycle) இடையேயான முக்கிய வேறுபாடுகள் யாவை ?

(SPACE FOR ROUGH WORK)

51. முட்டை போடுதலிலிருந்து (**oviparity**) குட்டி போடுதலுக்கு (**viviparity**) முதுகெலும்பிகள் பரிணாம வளர்ச்சி (**Evolve**) அடைந்ததின் அவசியம் என்ன ?

52. மருத்துவர் ஒரு நோயாளியிடம் நகரத்தின் நடுவில் உள்ள அவரது வீட்டிலிருந்து, நகரத்திற்கு வெளியே மேலும் லைக்கன்கள் அதிகம் காணப்படும் இடத்திற்கு சென்று வசிக்குமாறு ஆலோசனை கூறுகிறார். மருத்துவர் இவ்வாறு கூறுவதற்கான காரணம் யாது ?

(SPACE FOR ROUGH WORK)

பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி : 2 × 3 = 6

53. a) புறத்தோல் அடுக்கு (Epidermis) என்பது சிக்கலான நிலைத்த திசு அல்ல (Epidermis is not a complex permanent tissue). ஏன் ?

b) ஒரு விவசாயி நிலத்தை வாங்கிய பிறகு, அந்நிலத்தில் பூச்சிகளை உண்ணும் தாவரங்கள் அதிகமாக இருப்பதை கண்டுபிடிக்கிறார். மேலும் அந்த நிலத்தில் அவர் விவசாயம் செய்ய வேண்டாம் என தீர்மானிக்கிறார். ஏன் ?

(SPACE FOR ROUGH WORK)

54. ஹெச்.ஐ.வி. (HIV) யின் படம் வரைந்து ஏதேனும் இரு பாகங்களைக் குறிக்கவும் :

(SPACE FOR ROUGH WORK)

55. மனித மூளையின் நீள்வெட்டுத் தோற்றத்தை (Vertical section) வரைந்து பின்வரும் பாகங்களைக் குறிக்கவும் : 4

a) பெருமூளை (Cerebrum)

b) சிறுமூளை (Cerebellum)

c) மெடுல்லா ஆப்ளங்கேட்டா (Medulla oblongata)

d) பான்ஸ் (Pons).

(SPACE FOR ROUGH WORK)

(SPACE FOR ROUGH WORK)