

**WARMUP TEST V – PHYSICAL
SCIENCE**

**Total Marks: 300
Time : 3 hrs**

Section A

15 x 6 = 90

i. Answer the following in 50 words each

ii. Answer all the questions

1. Define
 - a. Light year
 - b. Astronomical unit

வரையறு
a. ஒளி ஆண்டு
b. வானியல் அலகு
2. Write a note on Asteroids and Comets
விண்மீன் மற்றும் வால்மீன் பற்றி குறிப்பு வரைக
3. Explain the working of lightning conductor
மின்னல் கடத்தியின் செயல்பாட்டினை விவரி
4. Explain the concept of Anomalous expansion of water
நீரின் ஒழுங்கற்ற விரிவாக்கம் பற்றி விவரி
5. What is meant by resonance? Mention its application
ஒத்ததிர்வு என்றால் என்ன? அதன் பயன்பாடுகளை குறிப்பிடுக
6. Find the size, nature and position of the image formed when an object of size 1 cm is placed at a distance of 15 cm from a concave mirror of focus length 10 cm.
10 செ.மீ குவிய தொலைவு கொண்ட குழியாடி ஒன்றிலிருந்து 15 செ.மீ தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ள 1 செ.மீ உயரம் கொண்ட ஒரு பொருளின் பிம்பத்தின் அளவு, தன்மை மற்றும் இடம் ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடிக்கவும்.
7. Write a note on Aurora Borealis and Aurora Australis
அரோரா போரிலியாஸ் மற்றும் அரோரா ஆஸ்ட்ராலிஸ் பற்றி குறிப்பெழுதுக
8. Write the working of a Thermoflask
வெப்பக்குடுவை செயல்படும் விதம் பற்றி எழுதுக

9. Define pH. Calculate the pH of 0.001 Molar solution of HCl
pH வரையறு. 0.001 மோலார் HCl கரைசலின் pH மதிப்பை கணக்கிடுக
10. Write a note on buffer solution
தாங்கல் கரைசல் பற்றி குறிப்பு வரைக
11. Differentiate oxidation and reduction
ஆக்சிஜனேற்றம் மற்றும் ஒடுக்கம் வேறுபடுத்துக
12. Answer the following questions
பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி
a. State the uses of Ethylene
எத்திலினின் பயன்களை எழுதுக
b. What are hard and soft soaps?
கடின மற்றும் மென் சோப்புகள் என்பவை யாவை?
13. Answer the following questions
பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி
a. Octane and Cetane Number
ஆக்டேன் மற்றும் சீட்டேன் எண்
b. Producer gas
உற்பத்தி வாயு
14. Write a note on magnetic separation
காந்த பிரிப்பு முறை பற்றி எழுதுக
15. Answer the following questions
பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி
a. Explain the behaviour of water as acid and base
நீரின் அமில, கார தன்மையை விளக்குக.
b. Is water a mixture or a compound?
நீர் என்பது ஒரு கலவையா அல்லது சேர்மமா? காரணத்தைக் கூறு.

Section B

10 x 12 = 120

i. Answer the following in 150 words each (1.5 pages)

ii. Answer all the questions

16. Describe the building block of the universe and age of the universe.
அண்டத்தின் கூட்டுறுப்புகள் மற்றும் அண்டத்தின் வயது பற்றி எழுதுக
17. What is Doppler Effect? Write its applications.
டாப்ளர் விளைவு என்றால் என்ன? அதன் பயன்பாடுகளை எழுதுக

18. Write the applications of electromagnets
மின்காந்தங்களின் பயன்பாடுகள் பற்றி எழுதுக
19. Explain the defects in eye
கண்ணின் குறைபாடுகளை விவரி
20. Write a short note on formation of Rainbows
வானவில்ல்கள் உருவாக்கம் குறித்து எழுதுக
21. Define oxidation number. Discuss the rules of oxidation number with suitable examples.
ஆக்சிஜனேற்ற எண் என்றால் என்ன? ஆக்சிஜனேற்ற எண்ணை நிர்ணயிக்கும் விதிகளை உரிய எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவாதி
22. Explain the fractional distillation of petroleum
பெட்ரோலியத்தின் பின்னக்காய்ச்சி வடித்தல் முறையை விவரி
23. What are alloys? Explain the reasons for alloying and method of making alloys.
உலோகக்கலவை என்றால் என்ன? உலோகக்கலவை உருவாக்க காரணங்கள் மற்றும் உருவாக்கும் முறைகளை விவரி
24. Write a short note on குறிப்பு வரைக
a. Natural gas / இயற்கை வாயு
b. LPG
c. CNG
25. What are plastics? Mention its types and impacts?
நெகிழி என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் மற்றும் தாக்கத்தை பற்றி குறிப்பிடுக
28. Explain the following heading with suitable example
பின்வரும் தலைப்புகளை உரிய எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவரி
- a. Intrinsic and extrinsic semiconductors
உள்ளார்ந்த மற்றும் புறவியலான குறைகடத்திகள்
- b. P-N Junction diode
P-N சந்தி டையோடு
29. What are periodic properties? Give the trends in periodic properties of elements with the reasons.
a. Ionization Energy
b. Electron affinity
c. Elector negativity
ஆவர்த்தன பண்புகள் என்றால் என்ன? ஆவர்த்தன பண்புகளில் ஏற்படும் நிகழ்வுகளை பின்வருவனவற்றிற்கு காரணத்துடன் தருக
- a. அயனியாக்கும் ஆற்றல்
b. எலக்ட்ரான் நாட்டம்
c. எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை
30. Explain the following Acid-bases Theories with suitable examples
a. Arrhenious concept
b. Lowry - Bronsted concept
c. Lewis concept
அமில காரங்களுக்கான பின்வரும் கொள்கைகளை உரிய எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக
- a. அர்ஹீனியஸ் கொள்கை
b. லெளரி - பிரான்ஸ்டட் கொள்கை
c. லூயி கொள்கை
31. Write note on special features of carbon with reference the following terms
a. Catenation
b. Tetravalency
c. Multiple bonds
d. Isomerism
e. Allotropy
கார்பனின் சிறப்பியல்புகள் குறித்த பின்வருவனவற்றை பற்றி எழுதுக
- a. சங்கிலித்தொடராக்கம்
b. நான்கு பிணைப்பு
c. பன்முக இணைப்பு
d. மாற்றியம்
e. புறவேற்றுமை வடிவத்துவம்

Section C

6 x 15 = 90

- i. Answer the following in 250 words each (2.5 pages)
- ii. Answer all the questions
26. Explain the various effect of electric current
a. Heating effect
b. Chemical effect
c. Magnetic effect of electricity
மின்சாரத்தின் பல்வேறு விளைவுகளை விவரி
- a. வெப்ப விளைவு
b. வேதி விளைவு
c. மின்காந்த விளைவு
27. Write a note on electromagnetic spectrum and its classification.
மின்காந்த நிறமாலை மற்றும் அதன் வகைப்பாடுகள் குறித்து எழுதுக