www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

June 23

No. of Printed Pages : 8

935481

7229

பதிவு எண்
Register Number

Part - III

அறிவியல் / SCIENCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 75

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 75

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக அச்சுப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : இவ்வினாத்தாள் **நான்கு** பகுதிகளைக் கொண்டது.

Note : This question paper contains **four** parts.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **12x1=12**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

www.Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

CamScanner

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

1. ராக்கெட் ஏவுதலில் _________ விதி/கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
(அ) நியூட்டனின் மூன்றாம் விதி
(ஆ) நியூட்டனின் பொது ஈர்ப்பியல் விதி
(இ) நேர் கோட்டு உந்தமாறாக் கோட்பாடு
(ஈ) (அ) மற்றும் (இ)
To project the rockets which of the following principle(s) is/are required ?
(a) Newton's third law of motion
(b) Newton's law of gravitation
(c) Law of conservation of linear momentum
(d) Both (a) and (c)

2. கிலோவாட் மணி என்பது _________ ன் அலகு.
(அ) மின்தடை (ஆ) மின்கடத்து திறன்
(இ) மின் ஆற்றல் (ஈ) மின் திறன்
Kilowatt hour is the unit of _________.
(a) resistivity (b) conductivity
(c) electrical energy (d) electrical power

3. கதிர்வீச்சுப் பாதிப்பு 100 R என்றிருந்தால், _________ பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.
(அ) தோல் நோய் (ஆ) முடி உதிர்தல்
(இ) ரத்தப் புற்று நோய் (ஈ) இறப்பு
If the radiation exposure is about 100 R, it may cause _________.
(a) Skin disorder (b) Hair loss
(c) Leukemia (d) Death

4. இரசக்கலவை உருவாக்கலில் தேவைப்படும் முக்கியமான உலோகம் _________.
(அ) Ag (ஆ) Hg (இ) Mg (ஈ) Al
_________ is an important metal to form amalgam.
(a) Ag (b) Hg (c) Mg (d) Al

5. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நீர் உறிஞ்சும் தன்மையுடையது ?
(அ) ஃபெரிக் குளோரைடு (ஆ) காப்பர் சல்பேட் பென்டா ஹைட்ரேட்
(இ) சிலிக்கா ஜெல் (ஈ) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
Which of the following is hygroscopic in nature ?
(a) Ferric Chloride (b) Copper Sulphate Penta Hydrate
(c) Silica Gel (d) None of the above

www.Padasalai.Net
Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com
CamScanner

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

6. $H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2HCl_{(g)}$ என்பது :
(அ) சிதைவுறுதல் வினை
(ஆ) சேர்க்கை வினை
(இ) ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி வினை
(ஈ) இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை
$H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2HCl_{(g)}$ is a :
(a) Decomposition Reaction
(b) Combination Reaction
(c) Single Displacement Reaction
(d) Double Displacement Reaction

7. காஸ்பேரியன் பட்டைகள் வேரின் ________ பகுதியில் காணப்படுகிறது.
(அ) புறணி (ஆ) பித் (இ) பெரிசைக்கிள் (ஈ) அகத்தோல்
Casparian strips are present in the ________ of the root.
(a) Cortex (b) Pith (c) Pericycle (d) Endodermis

8. விபத்து காரணமாக 'O' இரத்த வகையைச் சார்ந்த ஒருவருக்கு அதிக இரத்த இழப்பு ஏற்படுகிறது. இந்நிலையில் அவருக்கு எந்த இரத்த வகையை மருத்துவர் செலுத்துவார் ?
(அ) 'O' வகை (ஆ) 'AB' வகை
(இ) 'A' அல்லது 'B' வகை (ஈ) அனைத்து வகை
A patient with blood group 'O' was injured in an accident and has blood loss. Which group of blood should be used by the doctor for transfusion ?
(a) 'O' group (b) 'AB' group
(c) 'A' or 'B' group (d) All blood group

9. மனித உடலில் ________ இணை மூளை நரம்புகளும் ________ இணை தண்டுவட நரம்புகளும் காணப்படுகின்றன.
(அ) 12, 31 (ஆ) 31, 12 (இ) 12, 13 (ஈ) 12, 21
There are ________ pairs of Cranial nerves and ________ pairs of Spinal nerves.
(a) 12, 31 (b) 31, 12 (c) 12, 13 (d) 12, 21

[திருப்புக / Turn over

www.Padasalai.Net
Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com
CS CamScanner

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

10. கீழுள்ளவற்றுள் 'தலைமைச் சுரப்பி' என கருதப்படுவது எது ?

(அ) பினியல் சுரப்பி (ஆ) பிட்யூட்டரி சுரப்பி

(இ) தைராய்டு சுரப்பி (ஈ) அட்ரினல் சுரப்பி

Which of the following is referred as "Master Gland" ?

(a) Pineal gland (b) Pituitary gland

(c) Thyroid gland (d) Adrenal gland

11. "உலக புகையிலை எதிர்ப்பு தினம்" ________ அன்று அனுசரிக்கப்படுகிறது.

(அ) மே 31 (ஆ) ஜூன் 6 (இ) ஏப்ரல் 22 (ஈ) அக்டோபர் 2

"World No Tobacco Day" is observed on ________.

(a) May 31 (b) June 6 (c) April 22 (d) October 2

12. கீழுள்ளவற்றுள் எது/எவை புதைபடிவ எரிபொருட்கள் ?

(i) தார் (ii) கரி (iii) பெட்ரோலியம்

(அ) (i) மட்டும் (ஆ) (i) மற்றும் (ii)

(இ) (ii) மற்றும் (iii) (ஈ) (i), (ii) மற்றும் (iii)

Which of the following is/are a fossil fuel ?

(i) Tar (ii) Coal (iii) Petroleum

(a) (i) only (b) (i) and (ii)

(c) (ii) and (iii) (d) (i), (ii) and (iii)

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **22** -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். **7x2=14**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **22** is **Compulsory**.

13. மின்னோட்டத்தின் அலகை வரையறுக்கவும்.

Define the unit of Current.

14. மீயொலியை கேட்க இயலும் ஏதேனும் மூன்று விலங்குகளைக் கூறுக.

Name any three animals which can hear ultrasonic vibrations.

15. ஒப்பு அணுநிறை - வரையறுக்கவும்.

Define Relative atomic mass.

www.Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com
CamScanner

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

16. எளிய கீட்டோனின் பெயரையும் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டையும் எழுதுக.
Name the simplest ketone and give its structural formula.

17. CNS -ன் விரிவாக்கம் என்ன ?
What does CNS stand for ?

18. மூவிணைவு - வரையறுக்கவும்.
Define Triple fusion.

19. ஒரு ஆக்ஸிஸோமின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.
Draw and Label the structure of 'Oxysomes'.

20. ஆர்க்கியாப்டெரிக்ஸ் இணைப்பு உயிரியாக ஏன் கருதப்படுகிறது ?
Why is Archaeopteryx considered to be a connecting link ?

21. DNA விரல் ரேகைத் தொழில் நுட்பத்தின் நடைமுறை பயன்பாடுகளை எழுதுக.
State the applications of DNA Finger Printing Techniques.

22. 12 கூலும் மின்னோட்டம் 5 வினாடி நேரம் ஒரு மின்விளக்கின் வழியாக பாய்கிறது எனில் அதன் வழியே செல்லும் மின்னோட்டத்தின் அளவு என்ன ?
A charge of 12 Coulomb flows through a bulb in 5 seconds. What is the current through the bulb ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **32** -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். **7x4=28**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **32** is **Compulsory**.

23. பொது ஈர்ப்பியல் விதியினைக் கூறுக. அதன் கணிதவியல் சூத்திரத்தை தருவிக்கவும்.
State the Universal law of gravitation and derive its mathematical expression.

24. (i) பாயில் விதியைக் கூறுக.
(ii) இயல்பு வாயு மற்றும் நல்லியல்பு வாயு - வேறுபடுத்துக.
(i) State Boyle's law.
(ii) Distinguish between real gas and ideal gas.

[திருப்புக / Turn over

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

CamScanner

25. (i) பொருத்துக :

(அ) Co - 60 - படிமங்களின் வயது

(ஆ) I - 131 - இதயத்தின் செயல்பாடு

(இ) Na - 24 - புற்றுநோய்

(ஈ) C - 14 - தைராய்டு நோய்

(ii) தொடர்பு படுத்தி விடை காண்க.

1. தன்னிச்சையான உமிழ்வு : இயற்கைக் கதிரியக்கம்
தூண்டப்பட்ட உமிழ்வு : ____________

2. அணுக்கரு இணைவு : உயர் வெப்பநிலை
அணுக்கரு பிளவு : ____________

(i) Match the following :

(a) Co - 60 - Age of Fossil

(b) I - 131 - Function of Heart

(c) Na - 24 - Cancer

(d) C - 14 - Thyroid disease

(ii) Use the analogy to fill in the blank.

1. Spontaneous Process : Natural Radioactivity
Induced Process : ____________

2. Nuclear Fusion : Extreme temperature
Nuclear Fission : ____________

26. (i) துரு என்பது என்ன ? துரு உருவாகுவதன் சமன்பாட்டைத் தருக.

(ii) இரும்பு துருப்பிடித்தலுக்கான இரு காரணங்கள் தருக.

(i) What is rust ? Give the equation for the formation of rust.

(ii) State two conditions necessary for rusting of iron.

27. கரைதிறனை பாதிக்கும் பல்வேறு காரணிகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Write notes on various factors affecting solubility.

28. நியூரான்கள் அவற்றின் அமைப்பின் அடிப்படையில் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது என்பதை விளக்குக.

Explain how neurons are classified based on its structure.

www.Padasalai.Net

CS CamScanner

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

29. பூக்கும் தாவரங்களில் நடைபெறும் பால் இனப்பெருக்கத்தின் நிகழ்வுகளை எழுதுக.

(அ) முதல் நிகழ்வின் வகைகளைக் கூறுக.

(ஆ) அந்நிகழ்வின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை குறிப்பிடுக.

Write the events involved in the Sexual reproduction of a flowering plant.

(a) State the types of first event.

(b) Mention the advantages and the disadvantages of that event.

30. மருத்துவத் துறையில் உயிர்தொழில்நுட்பவியலின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Write the importance of biotechnology in the field of medicine.

31. திருத்தி (EDITOR) குறித்தும், அதன் பகுதிகள் குறித்தும் எழுதுக.

Write a note on EDITOR and its main parts.

32. கால்சியம் கார்பனேட்டில் [$CaCO_3$] உள்ள ஒவ்வொரு தனிமத்தின் சதவீத இயைபைக் காண்க.

[அணு நிறை Ca=40; C=12; O=16]

Calculate the percentage of each element in Calcium Carbonate [$CaCO_3$]

[Atomic Mass Ca=40; C=12; O=16]

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும். **3x7=21**

Note : Answer **all** the questions. Draw diagrams wherever necessary.

33. (அ) (i) குவிலென்சு ஒன்றில் F மற்றும் 2F புள்ளிகளுக்கு இடையே பொருள் வைக்கப்படும்போது உருவாக்கப்படும் பிம்பத்திற்கான கதிர்படம் வரைக.

(ii) ராலே சிதறல் விதியைக் கூறுக.

(iii) குவிலென்சு மற்றும் குழிலென்சு - வேறுபடுத்துக.

அல்லது

(ஆ) ஆல்பா, பீட்டா மற்றும் காமாக் கதிர்களின் பண்புகளை ஒப்பிடுக.

(a) (i) Draw a ray diagram to show the image formed by a convex lens when the object is placed between F and 2F.

(ii) State Rayleigh's law of Scattering.

(iii) Differentiate - Convex lens and Concave lens.

OR

(b) Compare the properties of Alpha, Beta and Gamma rays.

[திருப்புக / Turn over

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

CamScanner

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

34. (அ) (i) குறிப்பு வரைக :

(1) தெவிட்டிய கரைசல்

(2) தெவிட்டாத கரைசல்

(ii) ஈரம் உறிஞ்சும் சேர்மங்களுக்கும், ஈரம் உறிஞ்சிக் கரையும் சேர்மங்களுக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) (i) வேதிச் சமநிலை என்றால் என்ன ? அதன் பண்புகள் யாவை ?

(ii) மீள் மற்றும் மீளா வினைகளை வேறுபடுத்துக.

(a) (i) Write notes on :

(1) Saturated Solution

(2) Unsaturated Solution

(ii) In what way hygroscopic substances differ from deliquescent substances ?

OR

(b) (i) What is chemical equilibrium ? What are its characteristics ?

(ii) Differentiate reversible and irreversible reactions.

35. (அ) டி.என்.ஏ அமைப்பு எவ்வாறு உருவாகியுள்ளது ? டி.என்.ஏ -வின் உயிரியல் முக்கியத்துவம் யாது ?

அல்லது

(ஆ) (i) HIV பரவக்கூடிய பல்வேறு வழிகளைக் கூறுக.

(ii) மழைநீர் சேமிப்பின் முக்கியத்துவத்தைக் கூறுக.

(a) How is the structure of DNA organised ? What is the biological significance of DNA ?

OR

(b) (i) State the various routes by which transmission of human immunodeficiency virus (HIV) takes place.

(ii) State the importance of rainwater harvesting.

- o O o -

www.Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

CamScanner