WWW.APSIRA.COM
Education in India

3825

Register Number | | | | | | |

அறிவியல் / SCIENCE

(Tamil & English Versions)

நேரம் : $2\frac{1}{2}$ மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

Time Allowed : $2\frac{1}{2}$ Hours] [Maximum Marks : 100

பகுதி - I / PART - I

(மதிப்பெண்கள் : 20 × 1 = 20) / (Marks : 20 × 1 = 20)

குறிப்பு / N.B : i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
Answer *all* the questions.

ii) சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.
Choose and write the correct answer.

iii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் ஒரு மதிப்பெண்.
Each question carries one mark.

1. கோள்களின் இயக்கம் பற்றிய கெப்ளரின் இரண்டாம் விதியின் மற்றொரு பெயர்

a) காலங்களின் விதி b) பரப்புகளின் விதி

c) சுற்றுப்பாதைகளின் விதி d) தொலைவுகளின் விதி.

Kepler's Second Law of planetary motion is also called

a) law of period b) law of areas

c) law of orbits d) law of distances.

2. நீர் பனிக்கட்டியாக உறையும்போது

a) வெப்பம் உட்கவரப்படும் b) வெப்பம் வெளியிடப்படும்

c) வெப்பநிலை உயரும் d) வெப்பநிலை குறையும்.

When water solidifies to ice

a) heat is absorbed b) heat is released

c) temperature increases d) temperature decreases.

[Turn over

For more questions logon to www.apsira.com/qbank

WWW.APSIRA.COM
Education in India

3. வெப்ப விரிவு அதிகமாக உணரப்படுவது
   a) உலோகம்
   b) திரவம்
   c) வாயு
   d) உலோகக் கலவை.

   Due to heat more expansion is felt in
   a) metal
   b) liquid
   c) gas
   d) alloy.

4. கீழ்கண்டவற்றில் அதிக தன்வெப்ப ஏற்புத்திறனைக் கொண்ட பொருள்
   a) பாதரசம்
   b) அலுமினியம்
   c) மண்ணெண்ணை
   d) நீர்.

   Which of the following has maximum specific heat capacity ?
   a) Mercury
   b) Aluminium
   c) Kerosene
   d) Water.

5. வைரத்தின் மாறு நிலைக் கோணம்

   The critical angle of diamond is
   a) 24·4°
   b) 42·4°
   c) 34·4°
   d) 24·8°.

6. எந்திர ஆற்றலை மின் ஆற்றலாக மாற்றுவது
   a) ஒலிபெருக்கி
   b) மைக்ரோபோன்
   c) மின்னியற்றி
   d) மோட்டார்.

   Mechanical energy is converted into electrical energy in a
   a) loudspeaker
   b) microphone
   c) generator
   d) motor.

7. X-கதிர் இதன் வழியே ஊருவிச் செல்லாது
   a) கண்ணாடி
   b) மரம்
   c) தசை
   d) எலும்பு.

   X-rays cannot pass through
   a) glass
   b) wood
   c) flesh
   d) bone.

8. வினை வேகத்தின் அலகு
   a) மோல்.லி. $^{-1}$
   b) மோல்.லி. $^{-1}$ வி $^{-1}$
   c) மோல்.லி.வி $^{-1}$
   d) லி.மோல் $^{-1}$.வி $^{-1}$.

   The unit of the rate of the reaction is
   a) $mol.L^{-1}$
   b) $mol.L^{-1}\ s^{-1}$
   c) $mol.L.s^{-1}$
   d) $L.mol^{-1}.s^{-1}$.

9. ரயில் தண்டவாளங்கள் செய்யப் பயன்படும் எஃகு உலோகக் கலவை
   a) டங்ஸ்டன் எஃகு
   b) நிக்கல் எஃகு
   c) மாங்கனீசு எஃகு
   d) சிலிகான் எஃகு.

   Which alloy steel is used for making railway tracks ?
   a) Tungsten steel
   b) Nickel steel
   c) Manganese steel
   d) Silicon steel.

For more questions logon to
www.apsira.com/qbank

WWW.APSIRA.COM
Education in India

10. சோடா சாம்பல் என்பது
Soda ash is
a) $Na_2CO_3.10H_2O$
b) Na_2CO_3
c) $NaHCO_3$
d) $Na_2CO_3.H_2O$.

11. செறிவுமிகு சோடியம் குளோரைடு என்பது
a) உப்புநீர்
b) கிருமிகளற்ற நீர்
c) அடர் சோடியம் குளோரைடு
d) சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர்.
Concentrated solution of sodium chloride is called
a) saline water
b) sterilized water
c) brine
d) mineral water.

12. சல்பர் எவ்வடிவத்தில் உள்ளது
The sulphur exists as
a) S
b) S_8
c) S_2
d) S_n.

13. பிளேவி வைரஸ் தோற்றுவிப்பது
a) யானைக்கால் வியாதி
b) காலரா
c) டெங்கு காய்ச்சல்
d) மலேரியா.
Flavivirus causes
a) filariasis
b) cholera
c) dengue fever
d) malaria.

14. ஆக்ஸிஜன் இல்லாத நிலையில் நடைபெறும் சுவாசித்தல்
a) காற்று சுவாசம்
b) காற்றில்லா சுவாசம்
c) நீராவிப் போக்கு
d) நீர்க்கசிவு.
Respiration in the absence of oxygen is
a) aerobic respiration
b) anaerobic respiration
c) transpiration
d) guttation.

15. பாக்டீரியாபேஜ் என்பது
a) பாக்டீரியம்
b) வைரஸ்
c) புரோட்டோசோவா
d) பூஞ்சை.
Bacteriophage is a
a) bacterium
b) virus
c) protozoa
d) fungus.

16. பெண்ணின் இனவிருத்தி காலத்தில் ஏற்படும் சுழற் செயல்களான கால ஒழுங்கு இது ஆகும் ?
a) இனவிருத்தி சுழற்சி
b) மாதவிடாய் சுழற்சி
c) கால சுழற்சி
d) வளர்ச்சிக் காலம்.
The cyclic events that take place in a rhythmic fashion during the reproductive period of a woman's life is
a) reproductive cycle
b) menstrual cycle
c) rhythmic cycle
d) growth period.

17. செயல்மிகு தடுப்பூசித் திட்டம் என்பது
a) நோய்ப்பொருள்
b) நோய் எதிர்பொருள்
c) தடுப்பூசி
d) இம்யூனோ குளோபின்.
Active immunization is known as
a) antigen
b) antibody
c) vaccination
d) immunoglobin.

[Turn over

For more questions logon to
www.apsira.com/qbank

WWW.APSIRA.COM
Education in India

18. தேசிய ஆயுர்வேத கழகம் நிறுவப்பட்டுள்ள இடம்
    a) ஜெய்ப்பூர் b) கொல்கத்தா
    c) டெல்லி d) ஜான்சி.
    National Institute of Ayurveda is in
    a) Jaipur b) Kolkata
    c) Delhi d) Jhansi.

19. உலக வெப்பமாதலை ஏற்படுத்தும் பொருள்
    a) காரீயம் b) கார்பன் மோனாக்சைட்
    c) நைட்ரஜன் ஆக்சைடு d) துகள்கள் போன்ற பொருட்கள்.
    Global warming is caused by
    a) lead b) carbon monoxide
    c) nitrogen oxides d) particulate matter.

20. தங்க அரிசியில் உள்ள வைட்டமின்
    a) வைட்டமின் *B* b) வைட்டமின் *C*
    c) வைட்டமின் *A* d) வைட்டமின் *D*.
    Vitamin found in 'Golden Rice' is
    a) Vitamin *B* b) Vitamin *C*
    c) Vitamin *A* d) Vitamin *D*.

பகுதி – II / PART – II

(மதிப்பெண்கள் : 10 × 1 = 10) / (Marks : 10 × 1 = 10)

குறிப்பு / N.B :
i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
Answer *all* the questions.

ii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் ஒரு மதிப்பெண்.
Each question carries *one* mark.

iii) விடைகள் ஒரு சொல் அல்லது சில சொற்கள் அல்லது ஒரு வரியில் இருத்தல் வேண்டும்.
Answer should be in a word or in few words or in one line.

21. பேனாவின் முனைப்பகுதி பிளந்த அமைப்பாகக் காணப்படுவதன் காரணம் என்ன ?

    Tip of the nip of a pen is split. Give reason.

22. அதிக ஒப்புமை ஈரப்பதத்தால் நாம் புழுக்கத்தை உணருகிறோமா அல்லது குளிர்ச்சியை உணருகிறோமா ?

    Due to more relative humidity do we feel sultry or cool ?

23. மின்சுற்று திறப்பான்களின் பயன் யாது ?

    What is the use of circuit breakers ?

24. தணிப்பான் என்றால் என்ன ?

    What is moderator ?

25. மீள்வினைக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.

    Write an example for reversible reaction.

For more questions logon to
www.apsira.com/qbank

WWW.APSIRA.COM
Education in India

26. தீயின் எதிரி என்று அழைக்கப்படுவது எது ?

Which is called as the enemy of fire ?

27. பார்மால்டிஹைடுடன் அம்மோனியா வினைபுரிந்து கிடைக்கும் கரிமச் சேர்மத்தின் பெயர் என்ன ?

Name the organic compound obtained when formaldehyde reacts with ammonia.

28. பெனிசிலின் என்ற எதிர் உயிரியைக் கண்டுபிடித்தவர் யார் ?

Who discovered the antibiotic penicillin ?

29. இளம் உயிரிகளிடமிருந்து பெற்ற மூலச்செல்கள் என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது ?

What are embryonic stem cell termed as ?

30. குடல் கழுவப் பயன்படும் சிறப்பு திரவத்தை உட்செலுத்தும் ரப்பர் குழாய்க்கு என்ன பெயர் ?

Name the plastic tube used to flush the abdominal cavity.

பகுதி – III / PART – III

(மதிப்பெண்கள் : 15 × 2 = 30) / (Marks : 15 × 2 = 30)

குறிப்பு / **N.B** :

i) எவையேனும் **15** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer any *fifteen* questions.

ii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் இரண்டு மதிப்பெண்கள்.
Each question carries *two* marks.

iii) வினா எண்கள் 32 மற்றும் 38 ஆகியவற்றிற்கு மாணவ, மாணவியர் கண்டிப்பாக விடையளிக்க வேண்டும். இவ்விரண்டு வினாக்களும் விருப்பத் தெரிவிற்கு (Option) உட்படாது.
Students should answer the Question Nos. 32 and 38 compulsorily. These two questions are not included in the option.

31. நியூட்டனின் பொது ஈர்ப்பு விதியைக் கூறுக.

Give the Newton's universal law of gravitation.

32. ஒரு மெல்லிய லென்சின் குவியத்தொலைவு 40 செ.மீ எனில் அதன் திறன் யாது ?

A thin lens has a focal length 40 cm. What is its power ?

33. ஒரு ஊடகத்தின் மாறுநிலைக் கோணத்தை வரையறு.

Define critical angle of a medium.

34. ஓர் ஈருலோகத்தகடு என்பது யாது ?

What is bimetallic strip ?

[Turn over

For more questions logon to
www.apsira.com/qbank

WWW.APSIRA.COM
Education in India

35. அழுத்தச் சமையல் கலனின் தத்துவம் யாது ?

Give the principle of the pressure cooker.

36. பசை மின்கலத்தின் நற்பண்புகள் யாவை ?

What are the advantages of dry cell ?

37. X-கதிரின் மருத்துவப் பயன்கள் குறிப்பிடுக.

Give the medical applications of X-rays.

38. 0·01 மோல்.லி $^{-1}$ செறிவு கொண்ட சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசலின் pH மதிப்பு என்ன ?

What is the pH of an aqueous solution of sodium hydroxide having a concentration 0·01 mol.L^{-1} ?

39. சுண்ணாம்புக்கல் x-உடன் சேர்ந்து சூடு செய்யப்பட்டு சிமெண்ட் உருவாகிறது. மற்றொரு பொருள் y சிமெண்ட் கெட்டிப்படுதலை தடை செய்கிறது. x மற்றும் y என்ன ?

When limestone is strongly heated with a substance x, it forms cement. Another substance y is then added to retard the initial setting of cement. What are x and y ?

40. சலவைத்தூள் எவ்வாறு அதிக அளவு நீர்த்த சல்பியூரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரிகின்றது ? வேதி வினைக்குரிய சமன்பாட்டை எழுதுக.

How does bleaching powder react with excess of dilute sulphuric acid ? Give the equation for the reaction involved.

41. அலுமினியத்தின் தாதுக்கள் யாவை ?

List out the ores of Aluminium.

42. உலோகக்கலவை என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is an alloy ? Give example.

43. எஸ்டராக்கம் என்ற சொற்றொடரை விளக்குக.

Explain the term 'esterification'.

44. முக்கிய வினைத்தொகுதி என்றால் என்ன ?

What is meant by functional group ?

45. இரத்த வங்கி என்றால் என்ன ?

What is a blood bank ?

46. திடீர் மாற்றம் என்றால் என்ன ?

What is mutation ?

For more questions logon to
www.apsira.com/qbank

WWW.APSIRA.COM
Education in India

47. மரபுப் பொறியியல் என்றால் என்ன ?
What is genetic engineering ?

48. அவரை விதையின் அமைப்பைப் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறி.
Draw a labelled diagram of bean seed.

49. புரத ஊட்டச்சத்து குறைபாடு நோய்கள் யாவை ?
Mention the protein deficiency diseases.

50. 'டயாலிசிஸ்' என்றால் என்ன ?
What is dialysis ?

51. அமில மழை எவ்வாறு உருவாகிறது ?
How is acid rain formed ?

52. உயிரிய உரங்கள் பற்றி எழுது.
Write about bio-fertilizers.

பகுதி – IV / PART – IV

(மதிப்பெண்கள் : 8 × 5 = 40) / (Marks : 8 × 5 = 40)

குறிப்பு / N.B :

i) ஒவ்வொரு பிரிவிலிருந்தும் குறைந்தது இரண்டு வினாக்களையாவது தெரிவுசெய்து மொத்தம் எட்டு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer *eight* questions by choosing at least *two* questions from each Group.

ii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் ஐந்து மதிப்பெண்கள்.
Each question carries *five* marks.

iii) தேவைப்படும் இடங்களில் படம் வரைக.
Draw diagrams wherever necessary.

பிரிவு - அ / GROUP – A

53. பெர்னாலி தேற்றத்தின் பயன்பாடுகள் யாவை ?
Explain the applications of Bernoulli's theorem.

54. கண்ணாடிப் பாளத்தில் ஒளி விலகலுக்கான கதிர்படம் வரை. கண்ணாடியின் ஒளிவிலகக் காணும் முறையை விளக்குக.
Draw the path of light ray inside a glass slab and describe the method of determining the refractive index of glass.

55. மின்காந்தங்களின் பண்புகளையும் மற்றும் பயன்களையும் விவரி.
Explain the properties and uses of electromagnets.

56. X-கதிர் உருவாக்கத்தை தத்துவத்துடன் விவரி.
Write with the principle, on the production of X-rays.

[Turn over

For more questions logon to
www.apsira.com/qbank

WWW.APSIRA.COM
Education in India

பிரிவு - ஆ / GROUP – B

57. வரையறுக்க :

i) வேதிவினையின் வேகம்

ii) நீரின் அயனிப்பெருக்கம்

iii) லெளரி பிரான்ஸ்டட் அமிலக்காரக் கொள்கையை வரையறு.

Define the following :

i) Rate of chemical reaction

ii) Ionic product of water

iii) Lowry-Brönsted concept of acids and bases.

58. ஏதேனும் 5 பண்புகளைக் கொண்டு உலோகம் அலோகங்களின் பண்புகளை ஒப்பிட்டு வேறுபடுத்துக.

Write any 5 differences between metals and non-metals.

59. பின்வரும் சேர்மங்களின் வாய்ப்பாடு மற்றும் IUPAC பெயர்களைக் கூறுக.

i) புரோப்பைல் ஆல்கஹால் ii) ஃபார்மிக் அமிலம் iii) அசிட்டோன்

iv) அசிட்டால்டிஹைடு v) மீதைல் ஆல்கஹால்.

Give the formulae and IUPAC names of the following :

i) Propyl alcohol ii) Formic acid iii) Acetone

iv) Acetaldehyde v) Methyl alcohol.

பிரிவு - இ / GROUP – C

60. பெனிசீலியத்தின் பாலிலா இனப்பெருக்கம் பற்றி விவரி.

Describe the asexual reproduction in penicillium.

61. உரிய படத்தின் துணையுடன் வாட்சன் மற்றும் கிரிக் டி.என்.ஏ மாதிரியை விவரி.

Explain Watson and Crick model of DNA with the help of a diagram.

62. சூலின் நீள்வெட்டுத் தோற்றப்படம் வரைந்து பாகங்களை விவரி.

Describe the L.S. of ovule with diagram.

63. மழைநீர் சேகரிப்பு முறைகளை விவரி.

Describe the methods of Rainwater Harvesting.

64. மண்புழு உரமாக்குதலின் எளிய முறையை விளக்குக.

Explain a simple method of vermicomposting.

For more questions logon to
www.apsira.com/qbank