

முதல் திருப்புதல் தேர்வு - 2025		தேர்வு எண்							
காலம் : 3.00 மணி		X - அறிவியல்/SCIENCE				மதிப்பெண் : 75			

பகுதி - 1/PART - I

(12×1=12)

குறிப்பு: 1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

2) ஏற்படைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note: 1) Answer all the questions.

2) Choose the best answer and write option code with corresponding answer.

- விசையின் சுழற்சி விளைவு கீழ்க்காணும் எந்த விளையாட்டில் பயன்படுகிறது
அ) நீச்சல் போட்டி ஆ) டென்னிஸ்
இ) சைக்கிள் பந்தயம் ஈ) ஹாக்கி
In which of the following sport the turning of effect of force used
a) Swimming b) Tennis c) Cycling d) Hockey
- ஒரு பொருளை வெப்பப்படுத்தினாலோ அல்லது குளிர்வித்தாலோ அப்பொருளின் நிறையில் ஏற்படும் மாற்றம்
அ) நேர்க்குறி ஆ) எதிர்க்குறி
இ) சுழி ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை
If a substance is heated or cooled, the linear change in mass of that substance is
a) Positive b) Negative c) Zero d) None of the above
- டாப்ளர் விளைவு நடைபெறாமல் இருப்பதற்கான நிபந்தனையில் கீழ்க்கண்ட எந்த கூற்று தவறு
அ) கேட்குநர் ஓய்வு நிலையிலும், ஒலிமூலம் கேட்குநரை நோக்கி நகர்கிறது
ஆ) ஒலி மூலம் (S) மற்றும் கேட்குநர் (L) சம இடைவெளியில் நகரும்போது
இ) ஒலி மூலம் (S) மற்றும் கேட்குநர் (L) ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக நகரும்போது
ஈ) ஒலி மூலமானது வட்டப்பாதையின் மையப்பகுதியில் அமைந்து, கேட்குநர் வட்டப்பாதையில் நகரும்போது
Which of the following statements are false about "Conditions for no Doppler Effect"?
a) Listener at rest and source moves towards the listener
b) S and L move in such a way that distance between them remains constant
c) S and L are moving in mutually perpendicular directions
d) The source is situated at the centre of the circle along which the Listener is moving
- ஹேலஜன் குடும்பம் எந்த தொகுதியைச் சேர்ந்தது?
அ) 17வது ஆ) 15வது இ) 18வது ஈ) 16வது
_____ group contains the member of halogen family
a) 17th b) 15th c) 18th d) 16th
- இருமடிக் கரைசலில் உள்ள கூறுகளின் எண்ணிக்கை _____
அ) 2 ஆ) 3 இ) 4 ஈ) 5
The number of components in a binary solution is _____
a) 2 b) 3 c) 4 d) 5
- கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மயக்கமூட்டியாக பயன்படுகிறது
அ) கார்பாக்சிலிக் அமிலம் ஆ) ஈதர்
இ) எஸ்டர் ஈ) ஆல்டிஹைடு
Which of the following are used as anaesthetics?
a) Carboxylic acids b) Ethers
c) Esters d) Aldehydes
- அட்டையின் மூளை இதற்கு மேலே உள்ளது
அ) வாய் ஆ) வாய்க்குழி
இ) தொண்டை ஈ) தீனிப்பை
The brain of leech lies above the
a) Mouth b) Bucal cavity
c) Pharynx d) Crop

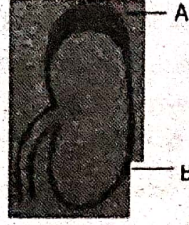
8. வாந்தியெடுத்தலைக் கட்டுப்படுத்தும் மையம்
அ) மூளை
இ) மூளை
Vomiting centre is located in
a) Medulla Oblongata
c) Cerebrum
ஆ) வயிறு
ஈ) ஹைப்போதலாமஸ்
b) Stomach
d) Hypothalamus
9. இலைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யும் தாவரம்
அ) வெங்காயம்
இ) இஞ்சி
The plant which Propagates with the help of its leaves is ———
a) Onion
b) Neem
c) Ginger
d) Bryophyllum
ஆ) வேம்பு
ஈ) பிரையோஃபில்லம்
10. தொல் உயிர்ப் படிவங்களின் காலத்தை அறிய உதவும் தற்போதைய முறை
அ) ரேடியோ கார்பன் முறை
இ) பொட்டாசியம் ஆர்கான் முறை
The best way of direct dating fossils of recent origin is by
a) Radio-Carbon Method
c) Pottasium-Argon Method
ஆ) யுரேனியம் காரீய முறை
ஈ) அ மற்றும் இ
b) Uranium Lead Method
d) Both a and c
11. தன்னுடைய 50வது பிறந்தநாளைக் கொண்டாடிய மில்லியன் மக்களின் உயிரைக் காப்பாற்றிய அதிசய அரிசி ——— ஆகும்
அ) IR8
ஆ) IR24
இ) பொன்னி
ஈ) அட்டாமிட்டா
The miracle rice which saved millions of lives and celebrated its 50th birthday is ———
a) IR8
b) IR24
c) Ponni
d) Atomita
12. குரோமோசோம் 21ல் ஒரு நகல் கூடுதலாக இருப்பின் அதனால் ஏற்படுவது
அ) அரிவாள் இரத்த சோகை
இ) க்லைன்ஃபெல்டர் சின்ட்ரோம்
Extra copy of chromosome 21 results in
a) Sickle cell Anaemia
c) Kline Felter Syndrome
ஆ) டவுன் சின்ட்ரோம்
ஈ) தலசீமியா
b) Down Syndrome
d) Thalassemia

பகுதி - 2/PART - II

குறிப்பு: எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (கட்டாய வினா 22) (7x2=14)
Note: Answer any 7 questions. Question No.22 is compulsory.

13. நிலைமம் என்பது யாது? அதன் வகைகள் யாவை?
Define inertia. Give its classification.
14. பொருத்துக: 1) எரிபொருள் - காரீயம்
2) தணிப்பான் - கனநீர்
3) குளிர்விப்பான் - காட்மியம் கழிகள்
4) தடுப்புறை - யுரேனியம்
Match: 1) Fuel - Lead
2) Moderator - Heavy water
3) Control rods - Cadmium rods
4) Shield - Uranium
15. குளிர் பிரதேசங்களில் நீர்வாழ் உயிரினங்கள் அதிகம் வாழ்கின்றன. ஏன்?
The aquatic animals live more in cold region. Why?
16. சரியா? தவறா? தவறு எனில் திருத்தி எழுதுக.
சில்வர் உலோகம் நைட்ரிக் அமிலத்தில் ஹைட்ரஜன் வாயுவை இடப்பெயர்ச்சி செய்யவல்லது
True or False. (If false give the correct statement)
Silver metal can displace hydrogen gas from nitric acid.
17. மலரும் தாவரங்களில் காணப்படும் மூன்றுவகையான திசுத் தொகுப்புகளை குறிப்பிடுக.
Name the three basic tissues system in flowering plants.
18. கூட்டிணைவு என்றால் என்ன?

19. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தினை மீண்டும் வரைந்து A மற்றும் B யினை குறிக்கவும். Draw the diagram again and identify the parts A and B.



20. கிவி பறவையின் சிதைவடைந்த இறக்கைகள், 'ஒரு பெறப்பட்ட பண்பு ஏன் அது பெறப்பட்ட பண்பு என அழைக்கப்படுகிறது? The degenerated wing of a Kiwi is an acquired character. Why is it an acquired character?
21. ஸ்கிராச்சு (SCRATCH) என்றால் என்ன? What is Scratch?
22. 10 கூலும் மின்னூட்டத்தை ஒரு மின்சுற்றிலுள்ள இரண்டு புள்ளிகளுக்கிடையே நகர்த்த செய்யப்படும் வேலை 100J எனில் அப்புள்ளிகளுக்கிடையே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாடு என்ன? The work done in moving a charge of 10c across two points in a circuit is 100J. What is potential difference between the points?

பகுதி - 3/PART - III

குறிப்பு: எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (கட்டாய வினா 32)(7x4=28)
Note: Answer any 7 questions. Question No.32 is compulsory.

23. நியூட்டன் இயக்கத்திற்கான விதிகளை விளக்குக. State Newton's Laws of motion?
24. 1) ராலே சிதறல் விதியைக் கூறுக.(2)
2) கிட்டப்பார்வை மற்றும் தூரப்பார்வை ஏதேனும் இரண்டு வேறுபாடு தருக.(2)
1) State Rayleigh's Law of Scattering.
2) Differentiate the eye defects: Myopia and Hypermetropia.
25. 1) இரும்பு துருபிடித்தலுக்கான இரண்டு காரணங்களை தருக.
2) i) HF மூலக்கூறில் உள்ள H மற்றும் Fக்கு இடையில் உள்ள பிணைப்பு எது?
ii) இப்பிணைப்பை அறிய உதவும் ஆவர்த்தன பண்பு எது?
1) State two conditions necessary for rustin of iron.
2) i) Identify the bond between H and F in HF molecule.
ii) What property forms the basis of identification?
26. படிவரிசை என்றால் என்ன? படிவரிசை சேர்மங்களின் மூன்று பண்புகளை எழுதுக. What is called homologous series? Give any three of its characteristics?
27. முயலின் ஆண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தைப் படம் வரைந்து விளக்குக. Explain the male reproductive system of rabbit with a labelled diagram.
28. 1) மூளையை பாதுகாப்பாக வைத்திருக்க உதவும் உறுப்புகள் யாவை?
2) போல்டிங் என்றால் என்ன? அதை எப்படி செயற்கையாக ஊக்குவிக்கலாம்?
1) What are the structures involved in the protection of brain?
2) What is bolting? How can it be induced artificially?
29. பூக்கும் தாவரத்திலுள்ள சூலகத்தின் அமைப்பை விளக்குக. With a neat labelled diagram describe the parts of a typical anigiospermic Ovule.
30. 1) மெண்டல் தன் ஆய்விற்கு ஏன் தோட்டப்பட்டாணி செடியைத் தேர்ந்தெடுத்தார்?(2)
2) அல்லோசோம்கள் என்றால் என்ன?(2)
1) Why did Mendal select pea plant for his experiments?
2) What are allosomes?
31. மருத்துவத் துறையில் உயிர்தொழில்நுட்பவியலின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. Discuss the importance of biotechnology in the field of medicine.
32. 1) H₂Oவின் கிராம் மூலக்கூறு நிறையைக் காண்க.
2) 1.0x10⁻⁵ மோலார் செறிவுள்ள KOH கரைசலின் P^H மதிப்பைக் காண்க.
1) Calculate the gram molecular mass of H₂O.
2) What is the P^H of 1.0x10⁻⁵ molar solution of KOH?

பகுதி - 4 /PART - IV

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

(3x7=21)

Note. Answer all the questions. Draw the diagram wherever necessary.

33. அ) 1) ஒளியின் பண்புகள் ஏதேனும் நான்கு எழுதுக.
 2) மின்னோட்டம் என்றால் என்ன?
 3) நியூட்டனின் ஈர்ப்பியல் விதிப்படி, இரண்டு பொருட்களுக்கு இடையேயான தொலைவை இரண்டு மடங்காக அதிகரித்தால் அதன் ஈர்ப்பு விசை எத்தனை மடங்கு குறையும்? (அல்லது)
- ஆ) 1) எதிரொலி என்றால் என்ன?
 2) எதிரொலி கேட்பதற்கான இரண்டு நிபந்தனைகளை கூறுக.
 3) எதிரொலியின் மருத்துவ பயன்களைக் கூறுக.
 4) மீயொலியின் அதிர்வெண் என்ன?
- a) 1) List any four properties of light.
 2) What is meant by electric current?
 3) According to the Newton's Law of gravitation the distance is increase double between the two objects. Then How many times Law of Gravitation should be decrease? (OR)
- b) 1) What is an echo?
 2) State two conditions necessary for hearing an echo.
 3) What are the medical applications of echo?
 4) What is the frequency of Ultrasonic Vibration.
34. அ) 1) ஒப்பு மூலக்கூறு நிறைக்கும் ஆவி அடர்த்திக்கும் உள்ள தொடர்பினை வருவி.
 2) துரு என்பது என்ன? துரு உருவாகுவதன் சமன்பாட்டை தருக. (அல்லது)
- ஆ) 1) ஈரம் உறிஞ்சும் சேர்மங்களுக்கும், ஈரம் உறிஞ்சிக் கரையும் சேர்மங்களுக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை?(4)
 2) ஆல்கஹாலின் மூலக்கூறு வாய்பாடு $C_4H_{10}O$ அதில் OH இட எண் 2.
 அ) அதனுடைய அமைப்பு வாய்பாட்டை எழுதுக.(1)
 ஆ) IUPAC பெயரினை எழுதுக.(1)
 இ) இச்சேர்மம் நிறைவுற்றவையா? நிறைவுறாதவையா?(1)
- a) 1) Derive the relationship between relative molecular mass and vapour density.
 2) What is rust? Give the equation for formation of rust. (OR)
- b) 1) In what way hygroscopic substances differ from dehydrating substances.
 2) The molecular formula of an alcohol is $C_4H_{10}O$. The locant number of its -OH group is 2
 3) Draw its structural formula.
35. அ) 1) வேறுபடுத்துக: ஒருவித்திலை தாவரவோர் மற்றும் இருவித்திலை தாவர வோர்.(4)
 2) பசுங்கணிகத்தின் எந்த பகுதியில் ஒளிசார்ந்த செயல் மற்றும் கால்வின் சுழற்சி நடைபெறுகின்றன. (2)
 3) செல்லின் ஆற்றல் மையம் எது?(1) (அல்லது)
- ஆ) 1) காடுகளின் முக்கியத்துவம் பற்றி கூறுக.(5)
 2) உடற்பருமன் உள்ளவர்களுக்கு உணவுக் கட்டுப்பாடு பரிந்துரைப்பதன் அவசியம் என்ன? (2)
- a) 1) Differentiate: Monocot root and Dicot root.(4)
 2) Where do the light dependent reaction and the calvin cycle occur in the chloroplast?(2)
 3) Which is ATP factory of the cells?(1) (OR)