

முதல் திருப்புதல் தேர்வு - 2024	தேர்வு எண்				
காலம் : 3.00 மணி	X - அறிவியல்/SCIENCE		மதிப்பெண் : 75		

பகுதி - 1/PART - 1

குறிப்பு: 1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். (12x1=12)

2) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை

தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note: 1) Answer all the questions.

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

- கணத்தாக்கு கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதற்குச் சமமானது
அ) உந்த மாற்று வீதம்
ஆ) விசை மற்றும் கால மாற்றவீதம்
இ) உந்த மாற்றம்
ஈ) நிறை வீத மாற்றம்
Impulse is equals to
a) rate of change of movement
b) rate of force and time
c) charge of momentum
d) rate of change of mass
- பொது வாயு மாறிலியின் மதிப்பு
அ) 3.81 J மோல்⁻¹ K⁻¹
ஆ) 8.03 J மோல்⁻¹ K⁻¹
இ) 1.38 J மோல்⁻¹ K⁻¹
ஈ) 8.31 J மோல்⁻¹ K⁻¹
The value of universal gas constant
a) 3.81 J mol⁻¹ K⁻¹
b) 8.03 J mol⁻¹ K⁻¹
c) 1.38 J mol⁻¹ K⁻¹
d) 8.31 J mol⁻¹ K⁻¹
- கதிரியக்கத்தின் அலகு _____
அ) ராண்ட்ஜன்
ஆ) கியூரி
இ) பெக்கொரல்
ஈ) இவை அனைத்தும்
Unit of radio activity is _____
a) Roentgen
b) Curie
c) Becquerel
d) All the above
- 1 மோல் நைட்ரஜன் அணுவின் நிறை
அ) 28 amu
ஆ) 14 amu
இ) 28 கி
ஈ) 14 கி
Mass of 1 mole of Nitrogen atom is
a) 28 amu
b) 14 amu
c) 28g
d) 14g
- இரசக்கலவை உருவாக்கத் 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
- எரிசாராயம் என்பது ஒரு நீர்மக்கரைசல். இதிலுள்ள எத்தனாலின் சதவீதம்
அ) 95.5%
ஆ) 75.5%
இ) 55.5%
ஈ) 45.5%
Rectified spirit is an aqueous solution which contains about of ethanol
a) 95.5%
b) 75.5%
c) 55.5%
d) 45.5%
- கிரப்கழற்சி இங்கு நடைபெறுகிறது
அ) பசுங்கணிகம்
ஆ) மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் உட்கூழ்ம மேட்டிக்ஸ்
இ) புறத்தோல் துளை
ஈ) மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் உட்புறச்சவ்வு
Kreb's Cycle takes place in
a) Chloroplast
b) Mitochondrial Matrix
c) Somata
d) Inner mitochondrial membrane

10-அறிவியல்-1

8. இருமுனை நியூரான்கள் காணப்படும் இடம்
அ) கண் விழித்திரை ஆ) பெருமூளைப் புரணி
இ) வளர்கரு ஈ) சுவாச எபிதீலியம்
Bipolar neurons are found in
a) Retina of eye b) Cerebral cortex
c) Embryo d) Respiratory epithelium
9. ஓகசாகி துண்டுகளை ஒன்றாக இணைப்பது?
அ) ஹெலிகேஸ் ஆ) டி.என்.ஏ பாலிமரேஸ்
இ) ஆர்.என்.ஏ பிரைமர் ஈ) டி.என்.ஏ லிகேஸ்
Okasaki fragments are joined together by _____
a) Helicase b) DNA polymerase
c) RNA primer d) ENA ligase
10. தொல் உயிர்ப் படிவங்களின் காலத்தை அறிய உதவும் திறந்த முறை
அ) ரேடியோ கார்பன் முறை ஆ) யுரேனியம் காரிய முறை
இ) பொட்டாசியம் ஆர்கான் முறை ஈ) அ மற்றும் இ
The bestway of direct dating fossils of recent origin is by
a) Radio-carbon method b) Uranium lead method
c) Pottassium-argon method d) both a and c
11. பூசாகோமல் என்பது _____இன் நோய் எதிர்ப்புத்திறன் பெற்ற ரகம் ஆகும்
அ) கரும்பு ஆ) நெல்
இ) தட்டைப்பயறு ஈ) மக்காச்சோளம்
Pusakomal is a disease resistant variety of _____
a) Sugarcane b) Rice
c) Cowpea d) Maize
12. உலக புகையிலை எதிர்ப்பு தினம்
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

பகுதி - 2/PART - II

குறிப்பு: எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண்.22க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.

(7x2=14)

Note: Answer any 7 questions. Question No.22 is compulsory.

13. வானம் ஏன் நீலநிறமாக தோன்றுகிறது.
Why does the sky appear in blue colour?
14. கூற்று: LED விளக்குகள் ஒளிரும் மின்னிழை விளக்குகளை விட சிறந்தது
காரணம்: LED விளக்குகள் ஒளிரும் மின்னிழை விளக்குகளை விட குறைவான
மின்திறனை நுகரும்
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம்
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமல்ல
இ) கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் சரியல்ல
ஈ) கூற்று தவறானது ஆனால் காரணம் சரியானது

Assertion: LED bulbs are far better than incandescent bulbs

Reason: LED bulbs consume less power than incandescent bulbs

- If both the assertion and the reason are true and the reason is the correct explanation of the assertion
- If both the assertion and the reason are true but the reason is not the correct explanation of the assertion
- If the assertion is true but the reason is false
- If the assertion is false but the reason is true

15. சரியா? தவறா? தவறு எனில் கூற்றினைத் திருத்துக.

- புளூட்டோனியம் 239 பிளவுக்கு உட்படும் பொருளாகும்
 - அணு எண் 83க்கு மேல் பெற்றுள்ள தனிமங்கள் அணுக்கரு இணைவிற்கு உட்படும்
- State whether the following statements are true or false, if false correct the statement.**

- Plutonium 239 is a fissionable material
- Elements having atomic number greater than 83 can undergo nuclear fission

16. கனஅளவு சதவீதம் - வரையறு.
Define volume percentage.

17. வெப்பநிலை உயர்த்தும் பொழுது ஒரு வினையின் வேகம் அதிகரிக்கிறது. ஏன்?
Why does the reaction rate of a reaction increase on raising the temperature?

18. மூவிணைவு - வரையறு.
Define triple fusion.

19. பொருத்துக.

- | | | |
|---------------|---|------------------|
| 1) மூளை | - | அ) ப்ளூரா |
| 2) சிறுநீரகம் | - | ஆ) கேப்சூல் |
| 3) இதயம் | - | இ) மூளை உறைகள் |
| 4) நுரையீரல் | - | ஈ) பெரிகார்டியம் |

Match the following.

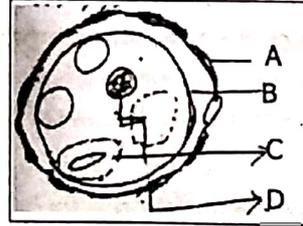
- | | | |
|-----------|---|----------------|
| 1) Brain | - | a) Pleura |
| 2) Kidney | - | b) Capsule |
| 3) Heart | - | c) Meninges |
| 4) Lungs | - | d) Pericardium |

20. போல்டிங் என்றால் என்ன? அதை எப்படி செயற்கையாக ஊக்குவிக்கலாம்?
What is bolting? How can it be induced artificially?

21. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில்

A, B, C, D ஆகிய பாகங்களை அடையாளம் காணவும்.

Identify the parts A, B, C, D in the given figure.



22. 110Ω மின்தடையுள்ள வெப்பகுடேற்றி 220 Vமின்னழுத்தத்தை பெறுகிறது எனில் அதன் மின்னோட்டத்தைக் காண்க.
How much current will an electric heater coil draw from 220V source, if the resistance of heater coil is 110Ω?

பகுதி - 3/PART - III

குறிப்பு: எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண். 32க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.

(7x4=28)

Note: Answer any 7 questions. Question No.32 is compulsory.

- நிலைமம் என்பது யாது? அதன் வகைகள் யாவை?
Define Inertia? Give its classification.
- மின்தடை எண் மற்றும் மின் கடத்து எண் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்துக.
Distinguish between the resistivity and conductivity of a conductor.
- 1) நெட்டலை என்றால் என்ன?
2) செவியுணர் ஒலியின் அதிர்வெண் என்ன?
1) What is longitudinal wave?
2) What is the audible range of frequency.

10-அறிவியல்-3

26. ஒப்பு அணுநிறை - வரையறு
Define - Relative Atomic Mass.
27. கரும் உறிஞ்சிகள் மற்றும் கரும் உறிஞ்சிக் கரைப்பவைகளை அண்டவாணம் காண்க
1) கூடர் சல்பியூரிக் அமிலம் 2) காயர் சல்பேட் பென்டாஹைட்ரேட்
3) சிலிகா ஜெல் 4) கால்சியம் குளோரைடு 5) கப்சம் உப்பு
Classify the following substances into deliquescent, hygroscopic.
1) Con. Sulphuric Acid 2) Copper Sulphate Penta Hydrate
3) Silicagel 4) Calcium Chloride and 5) Gypsum Salt
28. பசுங்கனிகத்தின் அமைப்பை விவரி.
Explain the structure of chloroplast.
29. மருத்துவத்துறையில் உயிர் தொழில்நுட்பவியலின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
Discuss the importance of biotechnology in the field of medicine.
30. இதயநோய் ஏற்படுவதைத் தடுக்க மேற்கொள்ளும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைக் கூறுக.
What precautions can be taken for preventing heart diseases?
31. உயிரி வாயுவை பயன்படுத்துவதன் நன்மைகள் யாவை?
What are the advantages of using biogas.
32. 100கி நீரில் 25கி சர்க்கரையைக் கரைத்து ஒரு கரைசல் தயாரிக்கப்படுகிறது. அதன் கரைபொருளின் நிறைசதவீதத்தைக் காண்க.
A solution was prepared by dissolving 25g sugar in 100g of water. Calculate the mass percentage of solute.

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) விசையின் சமன்பாட்டை நியூட்டனின் இரண்டாம் விதிமூலம் தருவி.
(அல்லது)

ஆ) அணுக்கரு உலை என்றால் என்ன? அதன் இன்றியமையாத பாகங்களின் செயல்பாடுகளை விவரிக்க.

a) State and prove the law of conservation of linear momentum

(OR)

b) What is a nuclear reactor? Explain its essential parts with their functions.

34. அ) ஊது உலையில் உருக்கிப் பிரித்தலை விவரி.

(அல்லது)

ஆ) கரும்புச் சாறிலிருந்து எத்தனால் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

a) Explain smelting process.

(OR)

b) How is ethanol manufactured from sugarcane?

35. அ) இரத்தம் என்றால் என்ன? இரத்தத்தின் பகுதிப் பொருள்களை விவரி.

(அல்லது)

ஆ) மழைநீர் சேமிப்பு அமைப்புகள் எவ்வாறு நிலத்தடிநீர் மட்டத்தை அதிகரிக்கச் செய்கிறது?

a) What is blood? Write the components of blood and explain.

(OR)

b) How does rainwater harvesting structures recharge ground water.