www.Padasalai.Net

இரண்டாம் திருப்புதல் தேர்வு - 2024

www.Trb Tnpsc.com

காலம் : 3.00 மணி **X - அறிவியல்/SCIENCE** மதிப்பெண் : 75

பகுதி - 1 / PART - I

குறிப்பு: 1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். (12x1=12)
2) சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்.

Note : 1) Answer all the questions. 2) Choose the best answer.

1. சொல் அகராதியில் உள்ள சிறிய எழுத்துகளைப் படிப்பதற்கு உகந்த லென்சு எது?
அ) 5 செ.மீ குவிய தூரம் கொண்ட குவிலென்சு
ஆ) 5 செ.மீ குவிய தூரம் கொண்ட குழி லென்சு
இ) 10 செமீ குவிய தூரம் கொண்ட குவி லென்சு
ஈ) 10 செ.மீ குவிய தூரம் கொண்ட குழி லென்சு
Which of the following lens would you prefer to use while reading small letters found in a dictionary?
a) A convex lens of focal length 5cm   b) A concave lens of focal length 5cm
c) A convex lens of focal length 10 cm   d) A concave lens of focal length 10cm

2. ஒரு எளிய மின்சுற்றில் சாவியை மூடியவுடன் மின்விளக்கு ஒளிர்வது ஏன்?
அ) சாவி மின்சாரத்தை தயாரிக்கிறது
ஆ) சாவி மூடியிருக்கும் போது மின்சுற்றின் சுற்றுப்பாதையை மூடி விடுகிறது
இ) சாவி மூடியிருக்கும் போது மின்சுற்றின் சுற்றுப்பாதை திறக்கிறது
ஈ) மின்விளக்கு மின்னேற்றமடையும்
In a simple circuit, why does the bulb glow when you close the switch?
a) The switch produces electricity   b) Closing the switch completes the circuit
c) Closing the switch breaks the circuit   d) The bulb is getting charged

3. கீழ்க்கண்ட எந்த வினையில் சேய் உட்கருவின் நிறை எண் மாறாமல் இருக்கும்
i) α-சிதைவு   ii) β-சிதைவு   iii) γ-சிதைவு   iv) நியூட்ரான் சிதைவு
அ) i மட்டும் சரி   ஆ) ii மற்றும் iii சரி
இ) i மற்றும் iv சரி   ஈ) ii மற்றும் iv சரி
In which of the following, no change in mass number of the daughter nuclei takes place
i) α decay   ii) β decay   iii) γ decay   iv) neutron decay
a) i is correct   b) ii and iii are correct
c) i and iv are correct   d) ii and iv are correct

4. அலுமினோ வெப்ப வினையில், அலுமினியத்தின் பங்கு
அ) ஆக்ஸிஜனேற்றி   ஆ) ஆக்ஸிஜன் ஒடுக்கி
இ) ஹைட்ரஜனேற்றி   ஈ) சல்பர் ஏற்றி
In the alumino thermic process the role of Al is ______
a) Oxidizing agent   b) Reducing agent
c) Hydrogenating agent   d) Sulphurising agent

5. பின்வருவனவற்றுள் எது வீழ்படிவாதல் வினையை குறிக்கிறது?
அ) $A(S)+B(S) \rightarrow C(S)+D(S)$ ஆ) $A(S)+B(aq) \rightarrow C(aq)+D(I)$
இ) $A(aq)+B(aq) \rightarrow C(S)+D(aq)$ ஈ) $A(aq)+B(S) \rightarrow C(aq)+D(I)$
Which of the following represents a precipitation reaction?
a) $A(S)+B(S) \rightarrow C(S)+D(S)$ b) $A(S)+B(aq) \rightarrow C(aq)+D(I)$
c) $A(aq)+B(aq) \rightarrow C(S)+D(aq)$ d) $A(aq)+B(S) \rightarrow C(aq)+D(I)$

6. ஒளிச்சேர்க்கையின் போது எந்த நிலையில் ஆக்ஸிஜன் உற்பத்தியாகிறது?
அ) ATP யானது ADPயாக மாறும் போது   ஆ) CO_2நிலை நிறுத்தப்படும் போது
இ) நீர்மூலக்கூறுகள் பிளக்கப்படும் போது   ஈ) இவை அனைத்திலும்
Oxygen is produced at what point during photosynthesis?
a) when ATP is converted to ADP   b) when CO_2 is fixed
c) when H_2O is splitted   d) all of these

7. பின்வருவனவற்றுள் இரத்தத்தின் இயைபுதொடர்பாக சரியானது எது?
அ) பிளாஸ்மா=இரத்தம்+லிம்ஃபோசைட்   ஆ) சீரம்=இரத்தம்+ஃபைப்ரினோஜன்
இ) நிணநீர்=பிளாஸ்மா +RBC+WBC   ஈ) இரத்தம்=பிளாஸ்மா+RBC+WBC+இரத்த தட்டுகள்

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

Scanned with OKEN Scanner

Which one of the following shows correct composition of blood?

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.com

a) Plasma=Blood+Lymphocyte b) Serum=Blood+Fibrinogen

c) Lymph=plasma+RBC+WBC d) Blood=Plasma+RBC+WBC+Platelets

8. கரும்பில் உற்பத்தியாகும் சர்க்கரையின் அளவை அதிகரிக்க அவற்றின் மீது ——— தெளிக்கப்படுகிறது

அ) ஆக்சின் ஆ) சைட்டோகைனின்

இ) ஜிப்ரல்லின்கள் ஈ) எத்திலின்

To increase the sugar production in sugarcanes, they are sprayed with ______

a) Auxin b) Cytokinin c) Gibberellins d) Ethylene

9. ஒகசாகி துண்டுகளை ஒன்றாக இணைப்பது ———

அ) ஹெலிகேஸ் ஆ) டி.என்.ஏ.பாலிமெரேஸ்

இ) ஆர்.என்.ஏ.பிரைமர் ஈ) டி.என்.ஏ லிகேஸ்

Okasaki fragments are joined together by ________

a) Helicase b) DNA ploymerase c) RNA primer d) DNA ligase

10. rDNA என்பது ———

அ) ஊர்தி DNA ஆ) வட்ட வடிவ DNA

இ) ஊர்தி DNA மற்றும் விரும்பத்தக்க DNAவின் சேர்க்கை ஈ) சாட்டிலைட் DNA

rDNA is a

a) vector DNA b) circular DNA

c) recombinanat of vector DNA and desired DNA d) satellite DNA

11. புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மூலம்

அ) பெட்ரோலியம் ஆ) கரி இ) அணுக்கரு ஆற்றல் ஈ) மரங்கள்

A renewable source of energy is

a) petroleum b) core c) nuclear fuel d) trees

12. நிரலாக்கத்தை தொகுக்கப் பயன்படுவது எது?

அ) Inkscape ஆ) Script editor இ) Stage ஈ) Sprite

Which is used to edit programes?

a) inkscape b) script editor c) stage d) sprite

பகுதி - 2 / PART - II

குறிப்பு: ஏதேனும் 7 வினாவிற்கு விடையளி. (அவற்றில் கட்டாயவினா 22) ***(7x2=14)***

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

13. ***பின்வரும் வினாக்களில் கூற்றும் அதனையடுத்து காரணமும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. பின்வருவனற்றுள் எது சரியான தெரிவோ அதனைத் தெரிவு செய்க.***

கூற்று: 'g'ன் மதிப்பு புவிப்பரப்பில் இருந்து உயர செல்லவும் புவிப்பரப்பிற்கு கீழே செல்லவும் குறையும்

காரணம்: 'g' மதிப்பானது புவிப்பரப்பில் பொருளின் நிறையினைச் சார்ந்து அமைகிறது

அ) கூற்றும் காரணமும் சரியாக பொருந்துகிறது. மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது

ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றினை சரியாக விளக்கவில்லை

இ) கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ) கூற்று தவறானது. எனினும் காரணம் சரி

Mark the correct choice.

Assertion: The value of 'g' decreases as height and depth increases from the surface of the Earth

Reason: 'g' depends on the mass of the object and the Earth

a) If both the assertion and reason are true and the reason is the correct explanation of assertion

b) If both the assertion and the reason are true, but the reason is not the correct explanation the assertion

c) Assertion is true, but the reason is false

d) Assertion is false, but the reason is true

14. ***சரியா? தவறா? தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக.***

சார்லஸ் விதியின்படி, மாறா அழுத்தத்தில் உள்ள வாயுவில் வெப்பநிலை பருமனுக்கு எதிர்தகவில் அமையும்

Write the follwing statement as True or False. If false, then write the correct statement.

According to Charle's Law, at constant pressure, the temperature is inversely proportional to volume.

10-அறிவியல்-2

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net

Scanned with OKEN Scanner

www.Padasalai.Net www.Trb.Tnpsc.com

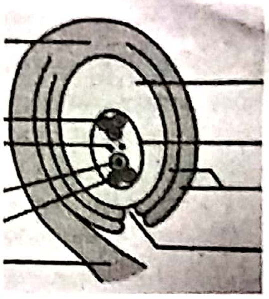
15. பொருத்துக.

1) குற்றொலி	-	அ) கண்ணின் திரை
2) விழித்திரை	-	ஆ) வாட்
3) நியூட்டனின் மூன்றாம் விதி	-	இ) 10Hz
4) மின்திறன்	-	ஈ) ராக்கெட் ஏவுதல்

Match the following:

1) Infrasonic	-	a) Screen of the eye
2) Retina	-	b) Watt
3) Newton's III Law	-	c) 10Hz
4) Electrical power	-	d) Propulsion of a rocket

16. கொடுக்கப்பட்ட படத்தை வரைந்து ஏதேனும் இரண்டு பாகங்களை குறிக்க.
Draw and Label any two parts in the following diagram.



17. வாயுவின் மோலார் பருமன் என்றால் என்ன?
What is Molar volume of a gas?

18. CNS என்பதன் விரிவாக்கம் என்ன?
What does CNS stand for?

19. ***வேறுபடுத்துக:*** இச்சைச் செயல் மற்றும் அனிச்சைச் செயல்
Differentiate between Voluntary and Involuntary actions.

20. புதை உயிர்ப் படிவங்களின் காலத்தை எவ்வாறு அறிந்து கொள்ள இயலும்?
How can you determine the age of the fossils?

21. வகை-1 மற்றும் வகை-2 நீரிழிவு நோய்களை வேறுபடுத்துக.
Differentiate between Type-1 and Type-2 diabetes mellitus.

22. 10மீட்டர் நீளமும், $2x10^{-7}m^2$, குறுக்குவெட்டு பரப்பும் கொண்ட கம்பியின் மின்தடை 2 ஓம் எனில் அதன் மின்தடை எண் காண்க.
The resistance of a wire of length 10m is 2 ohm. If the area of cross section of the wire is $2x10^{-7}m^2$ determine its resistivity.

பகுதி - 3/PART - III

குறிப்பு: ஏதேனும் 7 வினாவிற்கு விடையளி. (அவற்றில் கட்டாயவினா 32) ***(7x4=28)***
Note: Answer any 7 questions. Question No.32 is compulsory.

23. 1) கிரிக்கெட் விளையாட்டில் மேலிருந்து விழும் பந்தினை பிடிக்கும் போது, விளையாட்டு வீரர் தம் கையினை பின்னோக்கி இழுப்பது ஏன்?
2) திருப்புத்திறன் தத்துவம் வரையறு.
1) While catching a cricket ball the fielder lowers his hands backwards. Why?
2) State the principle of moments.

24. 1) கிட்டப்பார்வை குறைபாட்டிற்கான காரணங்கள் யாவை?
2) போக்குவரத்துச் சைகை விளக்குகள் சிவப்பு நிறத்தில் அமைக்கப்படுவதன் காரணம் என்ன?
i) What are the causes of 'Myopia'? ii) Why are traffic signal red in colour?

25. 1) ஒலியானது கோடை காலங்களை விட மழைக் காலங்களில் வேகமாகப் பரவுவது ஏன்?
2) டாப்ளர் விளைவு நடைபெற முடியாத இரண்டு சூழல்களைக் கூறுக.
i) Why does sound travel faster on a rainy day than on a dry day?
ii) Mention two cases in which there is no Doppler effect in sound?

26. சோப்பு மற்றும் டிடர்ஜெண்ட்டை வேறுபடுத்துக.
Differentiate between soaps and detergents.

27. 1) சிஸ்டோல் மற்றும் டயஸ்டோல் வேறுபடுத்துக.
2) இதய ஒலிகள் என்றால் என்ன? அவை எவ்வாறு உருவாகின்றன?
i) Differentiate between systole and diastole.
ii) Explain the conduction of heart beat.

28. 1) தைராய்டு ஹார்மோன்கள் ஏன் "ஆளுமை ஹார்மோன்கள்" என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
2) குரோமோசோமின் அமைப்பை விளக்குக.
i) Why are thyroid hormones referred as personality hormone?
ii) Explain the structure of a chromosome.

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

Scanned with OKEN Scanner

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.com

29. 1) குருத்தணுக்கள் எவ்வாறு புதுப்பித்தல் செயல்பாட்டிற்கு பயன்படுகின்றன?
2) மண்ணரிப்பிற்கான காரணிகள் யாவை?
i) How are stem cells useful in regenerative process?
ii) What are the agents of soil erosion?

30. 1) இதய நோய்கள் ஏற்படுவதைத் தடுக்க மேற்கொள்ளும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைக் கூறுக.
2) புகைப்பதால் வரும் நோய்களைக் குறிப்பிடுக.
i) What precautions can be taken for preventing heart diseses?
ii) Mention the diseases caused by tobacco smoke.

31. வேறுபாடு தருக.
1) ஒரு விதையிலைத் தாவரவேர் மற்றும் இருவிதையிலைத் தாவர வேர்
2) காற்றுள்ள மற்றும் காற்றில்லா சுவாசம்
Differentiate the following. i) Monocot root and Dicot root
ii) Aerobic and Anaerobic respiration

32. 25°C வெப்ப நிலையில் 100கி நீரில், 16கி சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைக்கப்படுகிறது. கரைபொருள் மற்றும் கரைப்பானின் நிறை சதவீதத்தைக் காண்க.
16 grams of NaOH is dissolved in 100 grams of water at 25°C to form a saturated solution. Find the mass percentage of solute and solvent.

பகுதி - 4 /PART - IV

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.
Note. Answer all the questions. Draw the diagram wherever necessary. (3x7=21)

33. அ) 1) நல்லியல்பு வாயு சமன்பாட்டை வருவி. (5)
2) ஒலியானது கோடை காலங்களை விட மழைக்காலங்களில் வேகமாகப் பரவுவது ஏன்? (2)

(அல்லது)

ஆ) 1) கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் கட்டுப்பாடற்ற தொடர்வினையை விளக்குக. (5)
2) நீள் வெப்ப விரிவு, பரப்பு வெப்ப விரிவு மற்றும் பரும வெப்ப விரிவு -வேறுபடுத்துக. (2)

a) i) Derive the ideal gas equation. (5 marks)
ii) Why does sound travel faster on a rainy day than on a dry day? (2 marks)

(OR)

b) i) Explain the process of controlled and uncontrolled chain reactions. (5 marks)
ii) Distinguish between linear, arial and superficial expansion. (2 marks)

34. அ) 1) ஒப்பு மூலக்கூறு நிறைக்கும் ஆவி அடர்த்திக்கும் உள்ள தொடர்பினை வருவி.(5)
2) நடுநிலையாக்கல் வினை என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுத் தருக. (2)

(அல்லது)

ஆ) 1) ஒரு உலோகம் A-யின் எலக்ட்ரான் ஆற்றல் மட்டம் 2, 8, 18, 1 ஆகும். Aஆனது ஈரக்காற்றுடன் வினைபுரிந்து பச்சை படலத்தை உருவாக்கும். A அடர் H_2SO_4 உடன் வினைபுரிந்து C மற்றும் Dஐ உருவாக்கும் D யானது வாயுநிலை சேர்மம் எனில் A, B, C மற்றும் D எவை? (5)
2) எத்தனாயிக் அமிலம் எத்தனாலில் இருந்து எவ்வாறு தயாரிக்கப்பப்படுகிறது? அவ்வினைக்கான சமன்பாட்டை எழுதுக. (2)

a) 1) Derive the relationship between Relative molecular mass and Vapour density. (5)
2) What is neutralization reaction? Give an example. (2)

(OR)

b) i) The electronic configuration of metal A is 2, 8, 18, 1. The metal A when exposed to air and moisture forms B a green layered compound. A with con.H_2SO_4 forms C and D along with water. D is a gaseous compound. Find A, B, C and D. (5)
ii) How is ethanoic acid prepared from ethanol? Give the chemical equation. (2)

35. அ) 1) மனித இதயத்தின் அமைப்பையும் செயல்பாட்டையும் விவரி. (5)
2) சுவாச ஈவு என்றால் என்ன? (2)

(அல்லது)

ஆ) 1) ஈஸ்ட்ரோஜன்கள் எங்கு உற்பத்தியாகின்றன? மனித உடலில் ஈஸ்ட்ரோஜன்களின் பங்கு என்ன? (5)
2) அல்லோசோம்கள் என்றால் என்ன? (2)

a) i) Describe the structure and working of the human heart. (5 marks)
ii) What is respiratory quotient? (2 marks)

(OR)

b) i) Where are estrogens produced? What is the role of estrogens in the human body. (5)
ii) What are allosomes? (2)

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

Scanned with OKEN Scanner