RS-2

11 - Std

SECOND REVISION EXAMINATION - 2025

CHEMISTRY

Time : 3.00 hrs. Marks : 70

PART - I

I Answer all the questions. 15 X 1 = 15

1. Oxidation number of S in H_2SO_4 is
   a) +2 b) +4 c) + 6 d) - 6
2. **Assertion :** Number of radial and angular nodes for 3p orbital are 1,1 respectively.
   Reason : Number of radial and angular nodes depends only on principal quantum number.
   a) both assertion and reason are true and reason is the correct explanation of assertion.
   b) both assertion and reason are true but reason is not the correct explanation of assertion.
   c) assertion is true but reason is false. d) both assertion and reason are false
3. Which of the following orders of ionic radii is correct?
   a) $H^- > H^+ > H$ b) $Na^+ > F^- > O^{2-}$ c) $F > O^{2-} > Na^+$ d) None of these
4. Ionic hydrides are formed by
   a) halogens b) chalcogens c) inert gases d) group one elements
5. Which of the following has highest hydration energy?
   a) $MgCl_2$ b) $CaCl_2$ c) $BaCl_2$ d) $SrCl_2$
6. Equal weights of methane and oxygen are mixed in a empty container at 298K. The fraction of total pressure exerted by oxygen is ....
   a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{1}{3} X\ 273\ X\ 298$
7. The amount of heat exchanged with the surrounding at constant pressure is given by the quantity
   a) ΔE b) ΔH c) ΔS d) ΔG
8. In a chemical equilibrium, the rate constant for the forward reaction is 2.5 X 102 and the equilibrium constant is 50. The rate constant for the reverse reaction is
   a) 11.5 b) 5 c) $2 X 10^2$ d) $2 X 10^{-3}$
9. Which one of the following gases has the lowest value of Henry's law constant?
   a) N_2 b) He c) CO_2 d) H_2
10. XeF_2 is isostructural with
    a) $SbCl_2$ b) $BaCl_2$ c) TeF_2 d) ICl_2^-
11. Functional group of aldehyde is ....
    a) -CHO b) -CO- c) -O- d) -OH
12. Which of the following
    a) C_6H_5OH b) C_6H_5Cl c) $C_6H_5NH_2$ d) $C_6H_5\overset{+}{N}H_3$
13. The compound that will react most readily with gaseous bromine has the formula
    a) C_3H_6 b) C_2H_2 c) C_4H_{10} d) C_2H_4

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

14. The raw material for Rasching process
    a) Chlorobenzene b) Phenol c) Benzene d) Anisole
15. Ozone depletion will cause
    a) forest fires b) cutrophication c) bio magnification d) global warming

PART - II

II Answer any six. (Q.No. 24 is compulsory) 6 X 2 = 12

16. State Hund's rule.
17. Write the anomalous properties of Lithium.
18. Write the third law of thermo dynamics.
19. What is the effect of added inert gas on the reaction at equilibrium at constant volume?
20. Draw the Lewis dot structure for i) HNO_3 ii) O_3
21. What are homologous series?
22. Define electromeric effect?
23. Write about Finkelstein reaction.
24. What is the empirical formula of the following? i) Fructose ($C_6H_{12}O_6$) found in honey. ii) Caffeine [($C_8H_{10}N_4O_2$) a substance found in tea and coffee.

PART - III

III Answer any six. (Q.No. 33 is compulsory) 6 X 3 = 18

25. Write the differences between oxidation and reduction.
26. What are isoelectronic species? Give example.
27. Write the uses of heavy water.
28. Define Charles law and Boyle's law.
29. State Henry's law.
30. Define hybridisation.
31. How does Huckel rule help to decide the aromatic character of a compound?
32. Write the differences between BOD and COD.
33. Write IUPAC name for the following.
    i) $CH_3-\underset{CH_3}{\underset{|}{CH}}-\underset{Br}{\underset{|}{CH}}-CH_3$ ii) $CH_3 - O - CH_3$ iii) CH_3COOH

PART - IV

IV Answer all the following. 5 X 5 = 25

34. a) Write briefly about quantum numbers. ***(OR)***
    b) Explain the variation of Ionisation energy along the period and down the group.
35. a) Write the similarities between Beryllium and aluminium. ***(OR)***
    b) Derive the values of critical constants in terms of Vander Waals constants.
36. a) i) What are spontaneous reactions? What are the conditions for the spontaneity of a process? ii) What are state and path functions? Give two examples. ***(OR)***
    b) Derive the relation between Kp and Kc.
37. a) Discuss the formation of N2 molecule using MO theory. ***(OR)***
    b) Describe the classification of organic compounds based on their structure.
38. a) Compare S_{N^1} and S_{N^2} reaction mechanisms. ***(OR)***
    b) i) Write the differences between viable and non-viable particulate pollutants.
    ii) Which is considered to be earth's protective umbrella? Why?

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

RS-2

இரண்டாம் திருப்புதல் தேர்வு – 2025

II - ஆம் வகுப்பு

வேதியியல்

காலம் : 3.00 மணி

மதிப்பெண்கள் : 70

பகுதி - I

I அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 15 X 1 = 15

1. H_2SO_4 ல் S- ன் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண்
அ) +2 ஆ) +4 இ) + 6 ஈ) - 6

2. கூற்று : 3P ஆர்பிட்டாலுக்கான ஆர மற்றும் கோண கணுக்களின் எண்ணிக்கை முறையே 1,1
காரணம் : ஆர மற்றும் கோண கணுக்களின் எண்ணிக்கை முதன்மைக் குவாண்டம் எண்ணை மட்டுமே பொறுத்து அமையும்.
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியானது, காரணமானது, கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியானது. ஆனால் காரணமானது, கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல. இ) கூற்று சரி காரணம் தவறு ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

3. பின்வரும் வரிசைகளுள் அயனி ஆரங்களின் சரியான வரிசை எது?
அ) $H^- > H^+ > H$ ஆ) $Na^+ > F^- > O^{2-}$ இ) $F > O^{2-} > Na^+$ ஈ) இவைகள் எதுவுமில்லை

4. அயனி ஹைட்ரைடுகளை உருவாக்குபவை
அ) ஹேலஜன்கள் ஆ) சால்கோ ஜென்கள் இ) மந்த வாயுக்கள் ஈ) தொகுதி 1-தனிமங்கள்

5. கீழ்காண்பவற்றுள் எது அதிகபட்ச நீரேற்ற ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது?
அ) $MgCl_2$ ஆ) $CaCl_2$ இ) $BaCl_2$ ஈ) $SrCl_2$

6. ஒரு காலியாகவுள்ள கலனில் 298K யில் சம எடையுள்ள மீத்தேன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் நிரப்பப்படுகின்றன. மொத்த அழுத்தத்தில் ஆக்ஸிஜன் மூலக்கூறு கொடுக்கும் அழுத்த பின்னம்
அ) $\frac{1}{3}$ ஆ) $\frac{1}{2}$ இ) $\frac{2}{3}$ ஈ) $\frac{1}{3} X 273 X 298$

7. மாறாத வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் சூழலுடன் பரிமாறிக் கொள்ளப்படும் வெப்பத்தின் அளவு
அ) ΔE ஆ) ΔH இ) ΔS ஈ) ΔG

8. ஒரு வேதிச் சமநிலையில், முன்னோக்கு வினையின் வினைவேக மாறிலி $2.5 X 10^2$ மற்றும் சமநிலை மாறிலி 50 எனில் பின்னோக்கு வினையின் வினைவேக மாறிலி
அ) 11.5 ஆ) 5 இ) $2 X 10^2$ ஈ) $2 X 10^{-3}$

9. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒரு வாயுவானது மிகக் குறைந்த ஹென்றி விதி மாறிலி மதிப்பைப் பெற்றுள்ளது?
அ) N_2 ஆ) He இ) CO_2 ஈ) H_2

10. XeF_2 ஆனது .... உடன் ஒத்த வடிவமுடையது.
அ) $SbCl_2$ ஆ) $BaCl_2$ இ) TeF_2 ஈ) ICl_2^-

11. ஆல்டிஹைடுகளின் வினைச்செயல் தொகுதி
அ) -CHO ஆ) -CO- இ) -O- ஈ) -OH

12. பின்வருவனவற்றுள் மீசோமெரிக் விளைவிற்கு உட்படாத சேர்மம் எது?
அ) C_6H_5OH ஆ) C_6H_5Cl இ) $C_6H_5NH_2$ ஈ) $C_6H_5N^+H_3$

13. பின்வருவனவற்றுள் வாயு நிலையில் உள்ள புரோமினுடன் உடனடியாக வினைபுரியும் சேர்மத்தின் வாய்ப்பாடு
அ) C_3H_6 ஆ) C_2H_2 இ) C_4H_{10} ஈ) C_2H_4

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

14. ராஷ் முறைக்கான மூலப்பொருள்

அ) குளோரோ பென்சீன் ஆ) பீனால் இ) பென்சீன் ஈ) அனிசோல்

15. ஓசோன் படல சிதைவு உருவாக்குவது

அ) காட்டுத்தீ ஆ) தூர்ந்து போதல் இ) உயிர் பெருக்கம் ஈ) உலக வெப்பமயமாதல்

பகுதி - II

II எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி.
வினா எண். 24 கட்டாய வினாவாகும். 6 X 2 = 12

16. ஹூண்ட் விதி – வரையறு.
17. லித்தியத்தின் தனித்துவமான பண்பிற்கான காரணங்கள் யாவை?
18. வெப்ப இயக்கவியலின் மூன்றாம் விதியை கூறுக.
19. சமநிலையில் உள்ள ஒரு வினையில், மாறாத கனஅளவில் மந்த வாயுக்களை சேர்ப்பதால் நிகழும் விளைவு என்ன?
20. பின்வருவனவற்றிற்கு லூயி வடிவமைப்புகளை வரைக. i) HNO_3 ii) O_3
21. படிவரிசை சேர்மங்கள் என்றால் என்ன?
22. எலக்ட்ரோமெரிக் விளைவு என்றால் என்ன?
23. ஃபின்கெல்ஸ்டீன் வினைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.
24. பின்வருவனவற்றின் எளிய விகித வாய்பாடுகள் என்ன?
    i) தேனில் உள்ள ஃபிரக்டோஸ் $(C_6H_{12}O_6)$
    ii) தேனீர் மற்றும் குளம்பியில் உள்ள காஃபின் $(C_8H_{10}N_4O_2)$

பகுதி - III

III எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
வினா எண். 33 கட்டாய வினா. 6 X 3 = 18

25. ஆக்ஸிஜனேற்றம், ஒடுக்கம் வேறுபடுத்துக.
26. ஐசோ எலக்ட்ரானிக் அயனிகள் என்றால் என்ன?
27. உதாரணங்கள் கொடு. கன நீரின் பயன்களை எழுது.
28. சார்லஸ் விதி மற்றும் பாயில் விதி – வரையறு.
29. ஹென்றி விதியை எழுதுக.
30. இனக்கலப்பு – வரையறு.
31. ஒரு சேர்மத்தின் அரோமேட்டிக் தன்மையை ஹெக்கல் விதிப்படி எவ்வாறு தீர்மானிக்கலாம்?
32. BOD மற்றும் COD வேறுபடுத்துக.
33. பின்வரும் சேர்மங்களுக்கு IUPAC முறையில் பெயரிடுக.

i) $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-\underset{\underset{Br}{|}}{CH}-CH_3$ ii) $CH_3 - O - CH_3$ iii) CH_3COOH

பகுதி - IV

IV அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 5 X 5 = 25

34. அ) குவாண்டம் எண்கள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக. ***(அல்லது)***
    ஆ) அயனியாக்கும் ஆற்றலின் ஆவர்த்தன தொடர்பினை விவரி.
35. அ) பெரிலியம் மற்றும் அலுமினியத்திற்குமான ஒத்தத் தன்மைகளை விவரிக்க. ***(அல்லது)***
    ஆ) வாண்டர் வால்ஸ் மாறிலிகளைக் கொண்டு நிலைமாறு மாறிலிகளைத் தருவி.
36. அ) தன்னிச்சை செயல்முறைகள் என்றால் என்ன? தன்னிச்சை செயல்முறைகளுக்கான நிபந்தனைகளை தருக.
    நிலைச்சார்புகள் மற்றும் வழிச்சார்புகள் என்றால் என்ன? இரு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக. ***(அல்லது)***
    ஆ) Kp மற்றும் Kc க்கு இடையேயான தொடர்பினை வருவி.
37. அ) N_2 மூலக்கூறு உருவாதலை மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் (MO) கொள்கை மூலம் விவாதிக்கவும்.
    (அல்லது) ஆ) கரிமச்சேர்மங்களை அவற்றின் அமைப்பின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தலை விவரி.
38. அ) S_{N^1} மற்றும் S_{N^2} வினைகளின் வினை வழிமுறைகளை ஒப்பிடுக. ***(அல்லது)***
    ஆ) i) உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்ற துகள் பொருள் மாசுபடுத்திகள் – வேறுபடுத்துக.
    ii) எது பூமியின் பாதுகாப்புக் குடை என கருதப்படுகிறது? ஏன்?

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com