D. Karthic PG Assistant

COMMON FIRST REVISION TEST – 2023

Reg.No. :

Standard XI

CHEMISTRY

Time: 3.00 hrs. **Part - I** Marks: 70

I. Choose the correct answer: 15 x 1 = 15

1. Carbon forms two oxides namely carbon monoxide and carbon dioxide. The equivalent mass of which element remains constant?
   a) carbon b) oxygen
   c) both carbon and oxygen d) neither carbon nor oxygen
2. The energy of light of wavelength 45 nm is
   a) 6.67×10^{15} J b) 6.67×10^{11} J c) 4.42×10^{-8} J d) 4.42×10^{-15} J
3. Which of the following pairs of elements exhibit diagonal relationship?
   a) Be and Mg b) Li and Be c) Be and B d) Be and Al
4. When CaC_2 is heated in atmospheric nitrogen in an electric furnace the compound formed is
   a) $Ca(CN)_2$ b) CaNCN c) CaC_2N_2 d) $CaNC_2$
5. In an adiabatic expansion of an ideal gas
   a) $w = \Delta u$ b) $w = \Delta u + \Delta H$ c) $\Delta u = 0$ d) $w = 0$
6. The value of the gas constant R is
   a) 0.082 dm^3 atm b) 0.987 cal mol^{-1} K^{-1}
   c) 8.3 J mol^{-1} K^{-1} d) 8 erg mol^{-1} K^{-1}
7. The product obtained as a result of a reaction of nitrogen with CaC_2 is
   a) $Ca(CN_3)$ b) CaN_2 c) $Ca(CN)_2$ d) Ca_3N_2
8. Assertion : Tertiary carbocations are generally formed more easily than primary carbocations ions.
   Reason : Hyper conjugation as well as inductive effect due to additional alkyl group stabilize tertiary carbonium ions.
   a) Both assertion and reason are true and the 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 the reason is false
   d) Both assertion and reason are false
9.

List I		*List II*
A. Stone leprosy	-	1. CO
B. Biological magnification	-	2. greenhouse gases
C. Global warming	-	3. Acid rain
D. Combination with haemoglobin	-	4. DDT

		A	B	C	D
Code	a)	1	2	3	4
	b)	3	4	2	1
	c)	2	3	4	1
	d)	4	2	1	3

10. The raw material for rasching process
    a) chloro benzene b) phenol c) benzene d) anisole

11. Ortho and para-nitro phenol can be separated by
    a) azeotropic distillation
    b) destructive distillation
    c) steam distillation
    d) cannot be separated
12. Shape and hybridization of IF_5 are
    a) trigonal bipyramidal, sp^3d^2
    b) trigonal bipyramidal, sp^3d
    c) square pyramidal, sp^3d^2
    d) octahedral, sp^3d^2
13. The equilibrium constants of the following reactions are:

    $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 \quad ; K_1$

    $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO \quad ; K_2$

    $H_2 + \frac{1}{2}O_2 \rightleftharpoons H_2O \quad ; K_3$

    The equilibrium constant (k) for the reaction ;

    $2NH_3 + \frac{5}{2}O_2 \xrightleftharpoons{K} 2NO + 3H_2O$, will be

    a) $K_2^3 \frac{K^3}{K_1}$
    b) $K_1 \frac{K_3^3}{K_2}$
    c) $K_2 \frac{K_3^3}{K_1}$
    d) $K_2 \frac{K_3}{K_1}$
14. Which one of the following binary liquid mixtures exhibits positive deviation from Raoult's law?
    a) Acetone + chloroform
    b) water + nitric acid
    c) Hcl + water
    d) ethanol + water
15. Peroxide effect (Kharasch effect) can be studied in case of
    a) oct-4-ene
    b) hex-3-ene
    c) pent-1-ene
    d) but-2-ene

Part - II

II. Answer any 6 questions. (Q.No.24 is compulsory) **6 x 2 = 12**

16. What do you understand by the term mole?
17. What is effective nuclear charge?
18. What is compressibility factor?
19. Distinguish between diffusion and effusion.
20. State and explain Pauli exclusion principle.
21. Write the structures of following alkanes :
    1) 2,3 - Dimethyl - 6 (2 - methyl propyl) decane
    2) 5 - (2 - ethyl butyl) - 3, 3 - dimethyl decane
22. State Law of mass action.
23. Define the term 'isotonic solution'.
24. How many moles of ethane is required to produce 44 g of $CO_{2(g)}$ after combustion.

Part - III

III. Answer any 6 questions. (Q.No.33 is compulsory) **6 x 3 = 18**

25. Discuss the three types of covalent hydrides.
26. Describe briefly the biological importance of calcium and magnesium.
27. Define Hess's law of constant heat summation.
28. Do you think that heavy water can be used for drinking purposes?
29. When ammonia combines with HCl, NH_4Cl is formed as white dense fumes. Why do more fumes appear near HCl?
30. Differentiate the following :
    (i) BOD and COD

www.Padasalai.Net - No.1 Educational Website in Tamilnadu

31. Write short notes on the following :
 i) Dows process
 ii) Darzens process
32. Write any three characteristics of organic compounds.
33. An unknown gas diffuses at a rate of 0.5 time that of nitrogen at the same temperature and pressure. Calculate the molar mass of the unknown gas.

Part - IV

IV. Answer all the questions. **5 x 5 = 25**

34. a) i) Define modern periodic law.
 ii) Distinguish between oxidation and reduction.

(OR)

 b) Balance the following equation by oxidation number method :

$K_2Cr_2O_7 + KI + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + I_2 + H_2O$

35. a) Derive the relation between ΔH and ΔU for an ideal gas.

(OR)

 b) i) How is plaster of paris prepared?
 ii) Compare the structures of H_2O and H_2O_2.
36. a) i) Write the Kp and Kc for the following reaction :

$2CO_{(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)} + C_{(s)}$

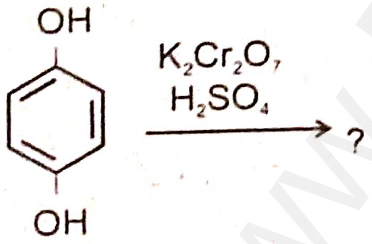
 ii) Explain sp^2 hybridisation in BF_3.

(OR)

 b) Describe optical isomerism with suitable example.
37. a) Explain electromeric effect.

(OR)

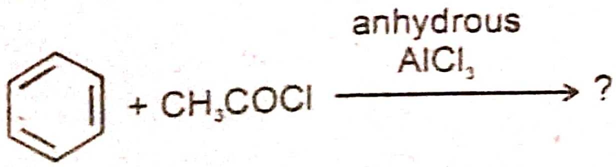
 b) i)



 ii) Explain Markow nikoff's rule with suitable example.
38. a) Explain the preparation of the following compounds :
 i) DDT ii) Biphenyl iii) Freon-12

(OR)

 b) i) How will you distinguish 1-butyne and 2-butyne
 ii)



******

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com

முதல் திருப்புதல் பொதுத் தேர்வு - 2023

பதினொன்றாம் வகுப்பு

Reg.No.

வேதியியல்

நேரம்: 3.00 மணி

பகுதி - அ

மதிப்பெண்கள்:70

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 15 x 1 = 15

1. கார்பன், கார்பன் மோனாக்ஸைடு கார்பன் டையாக்சைடு எனும் இரண்டு ஆக்ஸைடுகளை உருவாக்குகிறது. எந்த தனிமத்தின் சமான நிறை மாறாமல் உள்ளது?
   a) கார்பன் b) ஆக்ஸிஜன்
   c) கார்பன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் d) கார்பன், ஆக்ஸிஜன் இரண்டுமில்லை

2. 45 nm அலைநீளம் உடைய ஒளியின் ஆற்றல்
   a) 6.67×10^{15} J b) 6.67×10^{11} J c) 4.42×10^{-18} J d) 4.42×10^{-15} J

3. பின்வரும் தனிம ஜோடிகளுள் மூலைவிட்ட தொடர்பினை காட்டுவது எது?
   a) Be மற்றும் Mg b) Li மற்றும் Mg c) Be மற்றும் B d) Be மற்றும் Al

4. CaC_2 ஐ வளிமண்டல நைட்ரஜனுடன் சேர்ந்து மின் உலையில் வெப்பப்படுத்தும் போது கிடைக்கும் சேர்மம்
   a) $Ca(CN)_2$ b) CaNCN c) CaC_2N_2 d) $CaNC_2$

5. ஒரு நல்லியல்பு வாயு வெப்பம் மாறா முறையில் விரிவடைதலில்
   a) $w = \Delta u$ b) $w = \Delta u + \Delta H$ c) $\Delta u = 0$ d) $w = 0$

6. வாயு மாறிலியின் மதிப்பு
   a) 0.082 dm^3 atm b) 0.987 cal mol^{-1} K^{-1}
   c) 8.3 J mol^{-1} K^{-1} d) 8 erg mol^{-1} K^{-1}

7. நைட்ரஜன், CaC_2 உடன் வினைபுரிந்து கிடைக்கும் விளைபொருள்
   a) $Ca(CN_3)$ b) CaN_2 c) $Ca(CN)_2$ d) Ca_3N_2

8. கூற்று : பொதுவாக ஓரிணைய கார்பன் நேர் அயனியைக் காட்டிலும் மூவிணைய கார்பன் நேர் அயனிகள் எளிதில் உருவாகின்றன.

   காரணம் : கூடுதலாக உள்ள ஆல்கைல் தொகுதியின் பிணைப்பில்லா உடனிசைவு மற்றும் தூண்டல் விளைவானது மூவிணைய கார்பன் நேர் அயனியை நிலைப்புத் தன்மை பெறச் செய்கிறது.

   a) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்
   b) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் அல்ல
   c) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு d) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

9.

பட்டியல் I	பட்டியல் II
A. கல் குஷ்டம்	1. CO
B. உயிர்ப் பெருக்கம்	2. பசுமைக்குடில் வாயுக்கள்
C. உலக வெப்பமயமாதல்	3. அமில மழை
D. ஹீமோகுளோபினுடன் இணைதல்	4. DDT

குறியீடு	A	B	C	D
a)	1	2	3	4
b)	3	4	2	1
c)	2	3	4	1
d)	4	2	1	3

10. ராஷ் முறைக்கான மூலப் பொருள்
    a) குளோரோ பென்சீன் b) பீனால் c) பென்சீன் d) அனிசோல்

www.Padasalai.Net - No.1 Educational Website in Tamilnadu

11. ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா நைட்ரோ பீனால் கலவையை பிரித்தெடுக்க பயன்படும் முறை
   a) கொதிநிலை மாறா வாலை வடித்தல்   b) சிதைத்து வடித்தல்
   c) நீராவி வாலை வடித்தல்   d) பிரிக்க முடியாது

12. IF_5 மூலக்கூறின் வடிவம் மற்றும் இனக்கலப்பு
   a) முக்கோண இரு பிரமீடு வடிவம், sp^3d^2 b) முக்கோண இருபிரமீடு வடிவம், sp^3d
   c) சதுர பிரமீடு வடிவம், sp^3d^2 d) எண்முகி வடிவம், sp^3d^2

13. கீழ்கண்ட வினைகளின் சமநிலை மாறிலிகள் :

$N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 \quad : K_1$

$N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO \quad : K_2$

$H_2 + \frac{1}{2}O_2 \rightleftharpoons H_2O \quad : K_3$

$2NH_3 + \frac{5}{2}O_2 \xrightleftharpoons{K} 2NO + 3H_2O$

என்ற வினையின் சமநிலை மாறிலி மதிப்பு

   a) $K_2^3 \frac{K^3}{K_1}$ b) $K_1 \frac{K_3^3}{K_2}$ c) $K_2 \frac{K_3^3}{K_1}$ d) $K_2 \frac{K_3}{K_1}$

14. பின்வரும் இரு கூறு திரவ கலவைகளில் எது, ரௌல்ட் விதியிலிருந்து நேர்க்குறி விலக்கத்தை காட்டுகிறது?
   a) அசிட்டோன் + குளோரோஃபார்ம்   b) நீர் + நைட்ரிக் அமிலம்
   c) HCl + நீர்   d) எத்தனால் + நீர்

15. பெராக்ஸைடு விளைவு பின்வருவனவற்றுள் எச்சேர்மத்தில் உணரமுடியும்?
   a) ஆக்ட்-4-ஈன்   b) ஹெக்ஸ்-3-ஈன்   c) பென்ட்-1-ஈன்   d) பியூட்-2-ஈன்

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 24 கட்டாய வினா)   6 x 2 = 12

16. மோல் எனும் வார்த்தையிலிருந்து என்ன புரிந்து கொண்டாய்?
17. செயலுறு அணுக்கரு மின்சுமை என்றால் என்ன?
18. அமுக்கத் திறன் காரணி என்றால் என்ன?
19. விரவுதல் மற்றும் பாய்தல் - வேறுபடுத்துக.
20. பௌலி தவிர்க்கைத் தத்துவத்தினைக் கூறு.
21. பின்வரும் ஆல்கேன்களுக்கு வடிவமைப்பை எழுதுக.
   1) 2,3-டை மெத்தில்-6-(2-மெத்தில் புரப்பைல்) டெக்கேன்
   2) 5-(2-எத்தில் பியூட்டைல்) - 3,3-டை மெத்தில் டெக்கேன்
22. நிறை தாக்க விதியினை வரையறு.
23. "ஐசோடானிக் கரைசல்கள்" எனும் சொற்பதத்தை வரையறு.
24. ஈத்தேன் எரிதல் வினையின் முடிவில் 44 கிராம் $CO_{2(g)}$ வாயுவை உருவாக்கத் தேவைப்படும் ஈத்தேனின் மோல் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக.

பகுதி - இ

III. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 33 கட்டாய வினா)   6 x 3 = 18

25. மூன்று வகையான சகப்பிணைப்பு ஹைட்ரைடுகளைத் தருக.
26. கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியத்தின் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை சுருக்கமாக விவரி.
27. ஹெஸ்ஸின் வெப்பம் மாறா கூட்டல் விதியை வரையறு.
28. கனநீரை குடிப்பதற்கு பயன்படுத்தலாம் என நீ கருதுகிறாயா?

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net - No.1 Educational Website in Tamilnadu

29. அமோனியா HCl உடன் வினைபுரிந்து அடர்ந்த வெண்ணிற புகையான NH_4Clஐ தருகிறது. புகை HClக்கு அருகில் தோன்றுவது ஏன்?

30. பின்வருவனவற்றை வேறுபடுத்துக :
BOD மற்றும் COD

31. பின்வருவன பற்றி குறிப்பு வரைக :
i) டௌ முறை ii) டார்சன் முறை

32. கரிமச் சேர்மங்களின் ஏதேனும் மூன்று சிறப்பியல்புகளை எழுதுக.

33. சம வெப்ப அழுத்த நிலையில், ஒரு குறிப்பிட்ட வாயுவின் விரவுதல் வீதம் நைட்ரஜனைக் காட்டிலும் 0.5 மடங்கு அதிகம். அக்குறிப்பிட்ட வாயுவின் மோலார் நிறையினைக் கணக்கிடுக.

பகுதி - ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5 x 5 = 25**

34. அ) i) நவீன ஆவர்த்தன விதியை வரையறு.
ii) ஆக்சிஜனேற்றம் மற்றும் ஆக்ஸிஜனொடுக்கம் - வேறுபடுத்துக.

(அல்லது)

ஆ) ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் முறையில் பின்வரும் வினையை சமன் செய்க:

$$K_2Cr_2O_7 + KI + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + I_2 + H_2O$$

35. அ) ஒரு நல்லியல்பு வாயுவிற்கு ΔH க்கும் ΔU க்கும் இடையே உள்ள தொடர்பை வருவி.

(அல்லது)

ஆ) i) பாரீஸ் சாந்து எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
ii) H_2O மற்றும் H_2O_2 வடிவமைப்பை ஒப்பிடுக.

36. அ) i) பின்வரும் வினைக்கு Kp மற்றும் Kc ஐ எழுதுக.

$$2CO_{(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)} + C_{(s)}$$

ii) BF_3 மூலக்கூறில் காணப்படும் sp^2 இனக்கலப்பை விளக்குக.

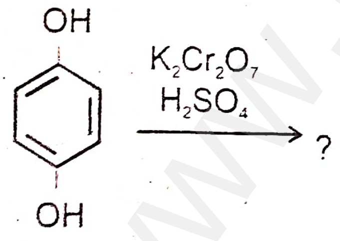
(அல்லது)

ஆ) ஒளி சுழற்சி மாற்றியத்தை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

37. அ) எலக்ட்ரோமெரிக் விளைவினை விளக்குக.

(அல்லது)

ஆ) i)



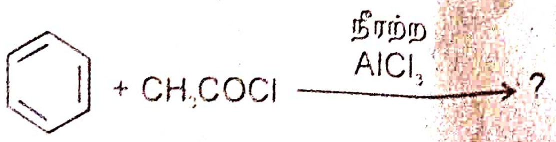
ii) மார்க்கோனிகாஃப் விதியினை தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக.

38. அ) பின்வரும் சேர்மங்களின் தயாரிப்பினை விளக்குக.
i) DDT ii) பை பினைல் iii) ஃப்ரியான்-12

(அல்லது)

ஆ) i) 1-பியூட்டைன் மற்றும் 2-பியூட்டைனை எவ்வாறு வேறுபடுத்தி அறிவாய்?

ii)



******

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com