HALF YEARLY EXAM

QUESTION PAPER

ORIGINAL EXAM PAPERS

aglasem.com

V11C

Common Half Yearly Examination - December 2022

Standard 11
CHEMISTRY
Part - I

Time: 3.00 hrs | Marks: 70

Choose the correct answer: **15×1=15**

1) Match the List-I and List-II using the correct code given below the list

List - I (Empirical Formula)	List - II (Molecular Formula)
A] Benzene - CH	1) H_2O_2
B] Fructose - CH_2O	2) C_2H_2
C] Acetylene - CH	3) C_6H_6
D] Hydrogen Peroxide - HO	4) $C_6H_{12}O_6$

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

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) An element has the electronic configuration $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^8\ 4s^2$. What will be its position in the periodic table?
a) period 4, group 10 b) period 2, group 2
c) period 4, group 2 d) period 2, group 8

4) The reaction $H_3PO_2+D_2O \rightarrow H_2DPO_2+HDO$ indicates that hypo-phosphorous acid is
a) tribasic acid b) dibasic acid c) monobasic acid d) none of these

5) In which process, fused sodium hydroxide is electrolysed for extraction of sodium?
a) Castner's process b) Cyanide Process
c) Down Process d) All of these

6) Consider the following statements
i) Atmospheric pressure is less at the top of a mountain than at sea level.
ii) Gases are much more compressible than solids or liquids.
iii) When the atmospheric pressure increases the height of the mercury column rises
Select the correct statement
a) I and II b) II and III c) I and III d) I, II and III

7) Which of the following relationships is not correct for the relation between ΔH and ΔU?
a) when $\Delta ng = 0$ then $\Delta H = U$ b) when $\Delta ng > 0$ then $\Delta H > \Delta U$
c) when $\Delta ng < 0$ then $\Delta H < \Delta U$ d) when $\Delta ng\ RT = 0$ then $\Delta H > \Delta U$

schools.aglasem.com
aglasem.com

8) $\frac{K_C}{K_P}$ for the reaction, $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ is

a) $\frac{1}{RT}$ b) $\sqrt{RT}$ c) $(RT)^2$ d) RT

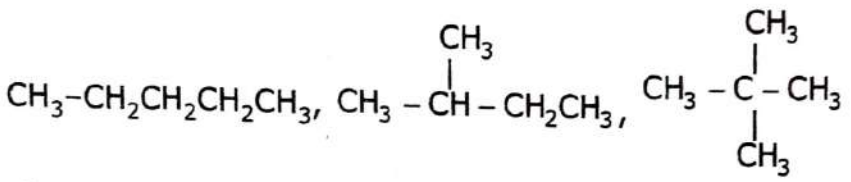
9) Which one of the following gases has the lowest value of Henry's law constant?

a) N_2 b) He c) CO_2 c) H_2

10) Which type of hybridisation is shown by carbon atoms from left to right in the given compound $CH_2 = CH - C \equiv N$?

a) Sp^2, Sp^2, SP b) Sp^2, Sp, SP c) SP, SP^2, SP^3 d) SP^3, SP^2, SP

11) The type of isomerism shown by the following compounds is

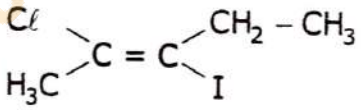


a) position isomerism
b) chain isomerism
c) metamerism
d) ring-chain isomerism

12) Hyper conjugation is also known as

a) no bond resonance
b) Baker-nathan effect
c) both (a) and (b)
d) none of these

13) The IUPAC name of the following compound is



a) trans-2-chloro-3-iodo-2-pentene
b) cis-3-iodo-4-chloro-3-pentane
c) trans-3-iodo-4-chloro-3-pentene
d) cis-2-chloro-3-iodo-2-pentene

14) The name of $C_2F_4C\ell_2$ is ______

a) Freon-112 b) Freon-113 c) Freon-114 d) Freon-115

15) Which of the following is natural and human disturbance in ecology?

a) Forest fire b) Floods c) Acid rain d) green house effect

Part - II

Answer any six questions. Q.No. 24 is compulsory: **6×2=12**

16) Define limiting reagent.
17) Define Hund's rule of maximum multiplicity.
18) Explain what to meant by efflorescence.
19) What is meant by Joule-Thomson effect?
20) State the third law of thermodynamics.
21) Write a balanced chemical equation for a equilibrium reaction for which the equilibrium constant is given by expression $K_C = \frac{[NH_3]^4 [O_2]^5}{[NO]^4 [H_2O]^6}$
22) What is Grignard reagent? Give example.
23) What are the uses of alkanes?
24) Compound C_2H_6O(A) reacts with (anhydrous $ZnC\ell_2$ and Con.$HC\ell$) lucas reagent to give compound (B) and water. identify compounds A and B

Part - III

Answer any six questions. Q.No. 33 is compulsory: **6×3=18**

25) Write short not on principal Quantum number.
26) What is effective nuclear charge?
27) How do you convert para hydrogen into ortho hydrogen?
28) Define Hess's law of constant heat summation.

schools.aglasem.com
aglasem.com

29) Explain homogeneous and heterogeneous equilibrium.

30) Write a note on homologous series.

31) Write Fitting reaction.

32) Differentiate BOD and COD.

33) A 60 ml of paracetamol pediatric oral suspension contain 3 g of paracetamol. Find the mass by volume percentage?

Part - IV

Answer all the questions:

5×5=25

34) a] i) Define Avagadro number. (2)

ii) An organic compound present in Vinegar has 40% carbon, 6.6% hydrogen and 53.4% oxygen. Find the empirical formula of the compound (3)

(OR)

b) i) Explain Pauling's method of ionic radii calculation. (3)

ii) What is Hydrogen bonding? How are they classified? (2)

35) a) i) Compare the proprties of Beryllium with other elements of the group. (2)

ii) Write the uses of calcium oxide. (3)

(OR)

b) i) State Charles law and write its mathematical expression. (3)

ii) What is Boyle temperature or Boyle Point? (2)

36) a) i) Phenol dimerises in benzene having Van't Hoff factor 0.54. What is the degree of association? (2)

ii) Explain the effect of pressure on the solubility. (3)

(OR)

b) Discuss the formation of N_2 molecule using MO theory. (5)

37) a) i) Compare the structures of H_2O and H_2O_2. (3)

ii) Write the uses of sodium chloride. (2)

(OR)

b) i) Write the IUPAC name for the following compounds. (2)

(1) $CH_3 - CH_2 - \underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{CH}} - CHO$ (2) $CH_3 - C \equiv C - \underset{\displaystyle C\ell}{\underset{|}{CH}} - CH_3$

ii) Distinguish between Nucleophiles and electrophiles. (3)

38) a) Explain BenzeneStruture. (5)

(OR)

b) i) How do you prepare DDT? (3)

ii) Write Finkelstein reaction. (2)

\- - - - -

aglasem.com

schools.aglasem.com

aglasem.com

V11C

விருதுநகர் மாவட்டப் பொதுத் தேர்வுகள்
அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - டிசம்பர் 2022

வகுப்பு 11
வேதியியல்
பகுதி - I

நேரம்: 3.00 மணி | மொத்த மதிப்பெண்கள்: 70

15×1=15

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்:

1) கீழ்க்காணும் வரிசை-I மற்றும் வரிசை-IIஐ சரியானவற்றுடன் பொருத்துக

வரிசை - I (எளிய விகித வாய்ப்பாடு)	வரிசை - II (மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு)
A] பென்சீன் - CH	1) H_2O_2
B] ஃப்ரக்டோஸ் - CH_2O	2) C_2H_2
C] அசிட்டிலீன் - CH	3) C_6H_6
D] ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு - HO	4) $C_6H_{12}O_6$

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

2) கூற்று: 3P ஆர்பிட்டாலுக்கான ஆர மற்றும் கோண கணுக்களின் எண்ணிக்கை முறையே 1, 1

காரணம்: ஆர மற்றும் கோண கணுக்களின் எண்ணிக்கை முதன்மைக் குவாண்டம் எண்ணை மட்டுமே பொருத்து அமையும்

a) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியானது. காரணமானது, கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்

b) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியானது. ஆனால் காரணமானது, கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல

c) கூற்று சரி, காரணம் தவறு

d) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

3) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^8\ 4s^2$ என்ற எலக்ட்ரான் அமைப்பை பெற்றிருக்கும் தனிமம், தனிம வரிசை அட்டவணையில் பெற்றிருக்கும் இடம் எது?

a) வரிசை 4, தொகுதி 10   b) வரிசை 2, தொகுதி 2

c) வரிசை 4, தொகுதி 2   d) வரிசை 2, தொகுதி 8

4) $H_3PO_2+D_2O \rightarrow H_2DPO_2+HDO$ என்ற வினையிலிருந்து ஹைப்போ பாஸ்பரஸ் அமிலம் ஒரு

a) முக்காரத்துவ அமிலம்   b) இரு காரத்துவ அமிலம்

c) ஒரு காரத்துவ அமிலம்   d) இவற்றுள் ஏதுமில்லை

5) எம்முறையில், உருகிய சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு மின்னாற் பகுக்கப்பட்டு, சோடியம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?

a) காஸ்ட்னர் முறை   b) சயனைடு முறை

c) டௌன் முறை   d) இவை அனைத்தும்

6) கீழ்க்காணும் கூற்றுகளை கருதுக:

i) காற்றழுத்தம் கடல் மட்டத்தினை விட மலை உச்சியில் குறைவு

ii) வாயுக்கள் திட மற்றும் திரவங்களை விட அதிக அளவில் அழுத்தத்திற்கு உட்படுகின்றன.

iii) காற்றின் வளிமண்டல அழுத்தம் அதிகரிக்கும் போது பாதரச மட்டம் அதிகரிக்கின்றது

சரியான கூற்றினை தேர்ந்தெடுக்கவும்:

a) I மற்றும் II   b) II மற்றும் III   c) I மற்றும் III   d) I, II மற்றும் III

schools.aglasem.com
aglasem.com

7) கீழ்க்கண்ட ΔH மற்றும் ΔUக்கு இடையேயான தொடர்புகளில் தவறானது எது?

a) $\Delta n_g = 0$ எனில் $\Delta H = U$
b) $\Delta n_g > 0$ எனில் $\Delta H > \Delta U$
c) $\Delta n_g < 0$ எனில் $\Delta H < \Delta U$
d) $\Delta n_g RT = 0$ எனில் $\Delta H > \Delta U$

8) $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ என்ற வினையின் $\frac{K_c}{K_p}$ மதிப்பு

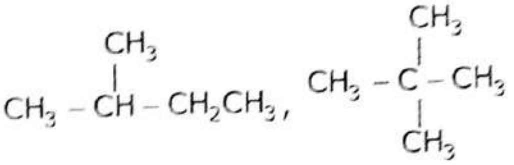
a) $\frac{1}{RT}$ b) $\sqrt{RT}$ c) $(RT)^2$ d) RT

9) பின்வரும் வாயுக்களில் எந்த ஒன்று மிகக்குறைந்த ஹென்றி விதி மாறிலி மதிப்பை பெற்றுள்ளது?

a) N_2 b) He c) CO_2 c) H_2

10) $CH_2 = CH - C \equiv N$ என்ற சேர்மத்தில் இடமிருந்து வலமாக உள்ள கார்பன் அணுக்களின் இனக்கலப்பு வகைகள் என்ன?

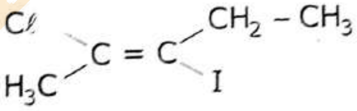
a) Sp^2, Sp^2, SP b) Sp^2, Sp, SP c) SP, SP^2, SP^3 d) SP^3, SP^2, SP

11) $CH_3-CH_2CH_2CH_2CH_3$,  ஆகிய சேர்மங்களில் காணப்படும் மாற்றியம் என்ன?

a) இட அமைவு மாற்றியம்
b) சங்கிலித் தொடர் மாற்றியம்
c) இணை மாற்றியம்
d) வளைய சங்கிலி மாற்றியம்

12) Hyper Conjugation இவ்வாறும் அழைக்கப்படுகிறது

a) பிணைப்பில்லா உடனிசைவு
b) பேக்கர்-நாதன் விளைவு
c) (a) மற்றும் (b)
d) இவை எதுவுமில்லை

13) பின்வரும் சேர்மத்தின் IUPAC பெயர் 

a) டிரான்ஸ்-2-குளோரோ-3-அயடோ-2-பென்டீன்
b) சிஸ்-3-அயடோ-4-குளோரோ-3-பென்டேன்
c) டிரான்ஸ-3-அயடோ-4-குளோரோ-3-பென்டீன்
d) சிஸ்-2-குளோரோ-3-அயடோ-2-பென்டீன்

14) $C_2F_4Cl_2$ன் பெயர் ____

a) ஃப்ரீயான்-112 b) ஃப்ரீயன்-113 c) ஃப்ரீயன்-114 d) ஃப்ரீயன்-115

15) பின்வருவனவற்றுள் எது இயற்கை மற்றும்மனிதர்களால் ஏற்படும் சூழலியல் இடையூறு?

a) காட்டுத் தீ
b) வெள்ளம்
c) அமில மழை
d) பசுமைக் குடில் விளைவு

பகுதி - II **6×2=12**

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (வினா எண் 24க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்:

16) வினைக்கட்டுப்பாட்டுக் காரணி - வரையறு

17) ஹூண்ட் விதி - வரையறு.

18) தூள் பூத்தல் என்பதை விளக்குக.

19) ஜூல் தாம்சன் விளைவு வரையறு.

20) வெப்ப இயக்கவியலின் மூன்றாம் விதியை எழுதுக.

schools.aglasem.com
aglasem.com

21) சமநிலை மாறிலி மதிப்பு $K_c = \frac{[NH_3]^4 [O_2]^5}{[NO]^4 [H_2O]^6}$ கொண்ட ஒரு சமநிலை வினைக்கான, தகுந்த சமன் செய்யப்பட்ட வேதி சமன்பாட்டை தருக.

22) கிரிக்னார்டு காரணி என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.

23) ஆல்கேன்களின் பயன்கள் யாவை?

24) C_2H_6O(A) என்ற சேர்மம் (நீரற்ற $ZnCl_2$ மற்றும் அடர் HCl) லூகாஸ் வினைப்பொருளுடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (B) மற்றும் நீரும் தருகிறது. சேர்மங்கள் A மற்றும் B-ஐக் கண்டறிக.

பகுதி - III **6×3=18**

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (வினா எண் 33க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்:

25) முதன்மை குவாண்டம் எண் - குறிப்பு வரைக.

26) செயலுறு அணுக்கரு மின்சுமை என்றால் என்ன?

27) பாரா ஹைட்ரஜனை, ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜனாக எவ்வாறு மாற்றலாம்?

28) ஹெஸ்ஸின் வெப்பம் மாறா கூட்டல் விதியை வரையறு.

29) ஒருபடித்தான மற்றும் பலபடித்தான சமநிலையை விளக்குக.

30) ஓரின வரிசை (அ) படிவரிசை பற்றி குறிப்பு வரைக.

31) ஃபிட்டிக் வினையை எழுதுக.

32) BOD மற்றும் COD வேறுபடுத்துக.

33) 60 ml பாராசிட்டமால் எனும் குழந்தைகளுக்கான வாய்வழி கரைசலானது 3 கிராம் பாராசிட்டமாலைக் கொண்டுள்ளது. பாராசிட்டமாலின் நிறை கனஅளவுச் சதவீதம் காண்க.

பகுதி - IV **5×5=25**

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்:

34) a] i) அவகாட்ரோ எண் வரையறு. (2)

ii) வினிகரில் காணப்படும் ஒரு கரிமச்சேர்மம் 40% கார்பன், 6.6% ஹைட்ரஜன் மற்றும் 53.4% ஆக்ஸிஜனைக் கொண்டுள்ளது. அச்சேர்மத்தின் எளிய விகித வாய்ப்பாட்டினைக் கண்டறிக. (3)

(OR)

b) i) பாலிங் முறையில் அயனி ஆரங்களை எவ்வாறு கண்டறிவாய்? (3)

ii) ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் யாவை? (2)

35) a) i) பெரிலியத்தின் பண்புகளை அத்தொகுதியில் உள்ள பிற தனிமங்களோடு ஒப்பிடுக. (2)

ii) கால்சியம் ஆக்சைடின் பயன்கள் யாவை? (3)

(OR)

b) i) சார்லஸ் விதியை எழுதுக. கணிதவியல் சமன்பாட்டைத் தருக. (3)

ii) பாயில் புள்ளி அல்லது பாயில் வெப்பநிலை என்றால் என்ன? (2)

36) a) i) வாண்ட் ஹாஃப் காரணி மதிப்பு 0.54 கொண்ட பென்சீனில், பீனால் மூலக்கூறுகள் இரட்டையாகின்றன? இணைதல் வீதம் என்ன? (2)

ii) கரைதிறன் மீதான அழுத்தின் விளைவை விளக்குக. (3)

(OR)

b) N_2 மூலக்கூறு உருவாதலை மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் (MO) கொள்கை மூலம் விவரிக்கவும். (5)

schools.aglasem.com

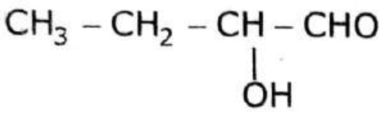
aglasem.com

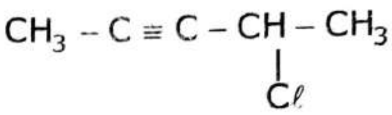
37) a) i) H_2O மற்றும் H_2O_2 வடிவமைப்புகளை ஒப்பிடுக. (3)

ii) சோடியம் குளோரைடின் பயன்கள் யாவை? (2)

(OR)

b) i) பின்வரும் சேர்மங்களுக்கு IUPAC முறையில் பெயரிடுக. (2)

(1) 

(2) 

ii) கருக்கவர் பொருள், எலக்ட்ரான் கவர் பொருள் - வேறுபடுத்துக. (3)

38) a) பென்சீனின் அமைப்பை விவரி. (5)

(OR)

b) i) DDT தயாரித்தலை எழுதுக. (3)

ii) ஃபின்கெல்ஸ்டீன் வினையை எழுதுக. (2)

- - - - -

aglasem.com

schools.aglasem.com

AglaSem Earn while Learn Program. Send your papers and get paid.
Contact: support@aglasem.com aglasem.com