

CHEMISTRY CLUSTER PATHANAMTHITTA

Chemistry Question Paper Batch – II

Time : 2 hours

Maximum : 60 scores

Cool off Time : 15 minutes

Answer any four questions from 1 to 5 (Each question carries 1 score)

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം)

1. Identify the order of the reaction whose rate constant is $2.1 \times 10^{-4} S^{-1}$.?
റേറ്റ് കോൺസ്റ്റന്റ് $2.1 \times 10^{-4} S^{-1}$ ആയിട്ടുള്ള ഒരു രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഓർഡർ നിർണ്ണയിക്കുക.
2. What is Lucas reagent ?
ലൂക്കാസ് റീയേജന്റ് എന്നാൽ എന്ത് ?
3. Which of the following undergoes haloform reaction.
ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ ഹാലോഫോം രാസ പ്രവർത്തനത്തിന് വിധേയമാകാത്തത് ഏത് ?
 - a) $CH_3 - CH_2 - CO - CH_2 - CH_3$
 - b) $CH_3 - CHOH - CH_3$
 - c) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - C1$
 - d) $CH_3 - CH_2 - NH_2$
4. Give an example for Oligosaccharide ?
ഒലിഗോ സാക്കറൈഡിന് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക.
5. Name the central metal present in Chlorophyll.?
ക്ലോറോഫിൽ എന്ന ഉപസംയോജക സംയുക്തത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ലോഹം ഏത് ?

Answer any eight questions from 6 to 15.

(Each question carries 2 scores)

6 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 8 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (2 സ്കോർ വീതം).

6. State Henry's Law. Give one practical application.
ഹെൻറി നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. ഏതെങ്കിലും ഒരു പ്രായോഗിക ഉപയോഗം എഴുതുക.
7. The conductivity of 0.20M solution of KCl at 298 K is $0.02485 cm^{-1}$. Calculate its molar conductivity.

0.20M KCl ലായനിയുടെ ക ക്ടിവിറ്റി 298 K ൽ 0.02485 cm^{-1} ആണ്. ലായനിയുടെ മോളാർ ക ക്ടിവിറ്റി ക ുപിടിക്കുക ?

8. What are pseudo order reactions ? Give one example.?

കപട ഒന്നാം ഓർഡർ രാസപ്രവർത്തനം എന്നാൽ എന്ത് . ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക.

9. Write the IUPAC name of the following compounds.?

ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ഉപസംയോജക സംയുക്തങ്ങളുടെ IUPAC നാമങ്ങൾ എഴുതുക.

a) $\text{K}_3 [\text{Al} (\text{C}_2\text{O}_4)_3]$ b) $[\text{Ni} (\text{CO})_4]$

10. Calculate the magnetic moment of Fe^{2+} using the spin only formula?.

(Atomic Number of Fe – 26)

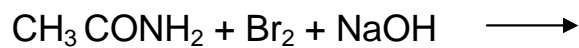
സ്പിൻ ഒൺലി സമവാക്യം ഉപയോഗിച്ച് Fe^{2+} മാഗ്നറ്റിക് മൊമന്റ് കണക്കാക്കുക (Fe യുടെ അറ്റോമിക നമ്പർ 26)

11. Chloroform is stored in closed dark coloured bottles completely filled?.

Explain with equation.

ക്ലോറോഫോം ഇരു കൂപ്പികളിൽ നിറച്ച് അടച്ച് സൂക്ഷിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ കാരണം സമവാക്യം സഹിതം വിശദീകരിക്കുക.

12. Complete the following reaction and name it



അസറ്റമൈഡ്, ബ്രോമിനും ആൽകലിയുമായി രാസ പ്രവർത്തനം നടക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ഉല്പന്നത്തെ തിരിച്ചറിയുക.

13. Match the following:

A	B
Vitamin A	Glucose
Starch	Zymase
Aldohexose	Nightblindness
Enzyme	Amylose
	Fructose

ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.

എ	ബി.
വിറ്റാമിൻ എ	ഗ്ലൂക്കോസ്
സ്റ്റാർച്ച്	സൈമേസ്
ആൽഡോ ഹെക്സോസ്	നിശാസത
എൻസൈം	ഫ്രക്ടോസ്.

14. Differentiate between order and molecularity.?

ഓർഡറും മോളികുലാരിറ്റിയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?

15. What is the importance of vant Hoff factor?.

വാൻഹോഫ് ഫാക്ടറിന്റെ പ്രാധാന്യം എന്ത് ?

Answer any eight questions from 16 to 26.

(Each question carries 3 scores)

16 മുതൽ 26 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 8 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
(3 സ്കോർ വീതം).

16. $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ is a coordination complex of Nickel?.

$[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ എന്നത് നിക്കലിന്റെ ഒരു ഉപസംയോജക സംയുക്തമാണ്.

i) What is the shape of $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ (1)

$[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ ന്റെ ആകൃതി എന്താണ് ?

ii) Identify the hybridisation of Nickel in the above complex?. (1)

മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തത്തിലെ നിക്കലിന്റെ ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ തിരിച്ചറിയുക.

iii) Explain the magnetic behaviour of the above complex?. (1)

മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തത്തിലെ കാന്തിക സ്വഭാവം വിശദീകരിക്കുക.

17. a) Which is more acidic – phenol or 2, 4, 6 - trinitrophenol (2)

Give reason.?

എ) ഏതാണ് കൂടുതൽ അസിഡിക്? ഫീനോൾ അല്ലെങ്കിൽ 2,4, 6 ട്രൈനൈട്രോഫീനോൾ

b) What is Picric acid.?

ബി) പിക്രിക് ആസിഡ് എന്താണ് ?

18. Explain the variation of molar conductivity with concentration with the help of a graph.?

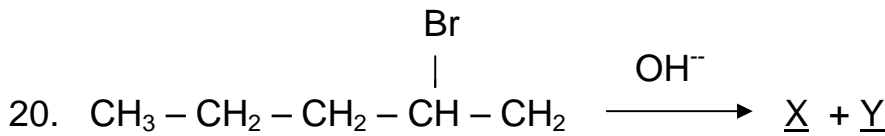
ഗാഢതയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മോളാർ ക ക്സിവിറ്റിയുടെ വ്യത്യാസം ഗ്രാഫിന്റെ സഹായത്തോടെ വിശദീകരിക്കുക.

19. a) Explain the commercial preparation of ethanol ? (2)

എ) എഥനോളിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണം വിശദമാക്കുക.

b) What is denaturation of alcohol (1)

ബി) ആൽക്കഹോളിന്റെ ഗുണനശീകരണം കൊ ഴ് അർത്ഥമാക്കുന്നതന്ത് ?



1) Identify the major product (1)

മുഖ്യ ഉത്പന്നം തിരിച്ചറിയുക.

2) Name and explain the rule which helps in predicting the major product ? (2)

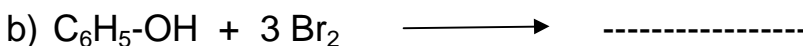
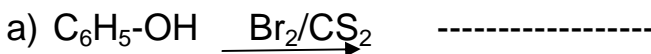
മുഖ്യ ഉത്പന്നത്തെ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്ന നിയമം ഏത് ? പ്രസ്താവിക്കുക?

21. How will you prepare benzaldehyde from toluene?. (3)

ബെൻസാൽ ഡിഹൈഡ്രിൽ നിന്ന് ടൊളൂവീനെ നിർമ്മിക്കുന്നതെങ്ങനെ ?

22. Complete the following reaction

ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന രാസ പ്രവർത്തനം പൂർത്തിയാക്കുക.



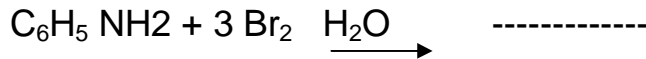
23. a) Which is stronger base $\text{CH}_3 - \text{NH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{NH}_2$. Why ? (2)

എ) $\text{CH}_3 - \text{NH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{NH}_2$. ഇവയിൽ സ്ട്രോങ്ങ് ബേസ് ഏതാണ് ?

കാരണം വ്യക്തമാക്കുക.

b) Identify the product ?

ബി) താഴെയുള്ള രാസപ്രവർത്തനത്തിലെ ഉല്പന്നത്തെ കണ്ടെത്തുക?



24. a) A solution containing 4.2g of organic compound in 50g of acetone shows an elevation of boiling point by 1.87 K. Determine the molar mass of the organic compound.?

(K_b of acetone 1.71 K Kg/mol) (2)

എ) 4.2 ഗ്രാം ഓർഗാനിക് സംയുക്തം 50 ഗ്രാം അസെറ്റോണിൽ ലയിപ്പിച്ച ലായനിയുടെ ബോയിലിംഗ് പോയിന്റിലൂടെയുള്ള ഉയർച്ച 1.87 കെ ആയി കാണപ്പെട്ടു. ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ മോളാർ മാസ് കണ്ടുപിടിക്കുക. (അസെറ്റോണിന്റെ $K_b = 1.71 \text{ K Kg/mol}$)

b) What is a fuel cell (1)

ബി) ഫ്യൂവൽ സെൽ എന്താണ് എന്ന് വിശദമാക്കുക.

25. a) Name any 2 colligative properties. (2)

എ) ഏതെങ്കിലും 2 കോളിഗേറ്റീവ് പ്രോപ്പർട്ടികളുടെ പേര് എഴുതുക.

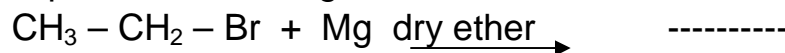
b) What is the overall reaction of $\text{H}_2\text{-O}_2$ fuel cell.. (1)

ബി) ഫ്യൂവൽസെല്ലിന്റെ ഓവർഓൾ റിയാക്ഷൻ എഴുതുക.

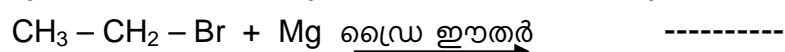
26. a) Explain carbylamine reaction. (2)

എ) കാർബൈൽ അമീൻ റിയാക്ഷൻ വിശദീകരിക്കുക.

b) Complete the following reaction.



ബി) ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനം പൂർത്തിയാക്കുക?



Answer any 4 questions from 27 to 31.

(Each question carries 4 scores)

27 മുതൽ 31 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

(4 സ്കോർ വീതം)

27. a) Derive the integrated rate equation for a 1st order reaction.? (3)

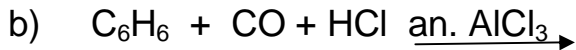
എ) ഒന്നാം ഓർഡർ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് റേറ്റ് സമവാക്യം വിശദീകരിക്കുക.

b) Draw the graph of a first order reaction?. (1)

ബി) ഒന്നാം ഓർഡർ രാസപ്രവർത്തനത്തെ ഗ്രാഫിക്കലായി രേഖപ്പെടുത്തുക.

28. Complete the reaction and name them ?.

ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനം പൂർത്തിയാക്കി രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക?



29. Explain the following reaction?.

താഴെ പറയുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ വിവരിച്ചെഴുതുക?.

a) Rosenmund reduction (1)

എ) റോസൻമൻഡ് റിഡക്ഷൻ

b) Aldol condensation (1)

ബി) ആൾഡോൾ കൻസേഷൻ

c) Williamson's Synthesis (1)

സി) വില്യംസൺ സിന്തസിസ്

d) Clemmenson's reduction (1)

ഡി) ക്ലമൻസൻസ് റിഡക്ഷൻ.

30. a) What is lanthanoid contraction?.

Which is greater – Lanthanoid contraction

Or actinoid contraction?.

എ) ലാന്തനോയിഡ് സങ്കോചം എന്നാലേന്ത് ? ഏതാണ് വലുത്

ലാന്തനോയിഡ് സങ്കോചം, ആക്ടിനോയിഡ് സങ്കോചം?.

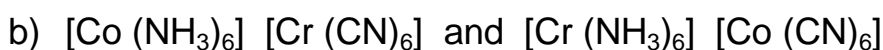
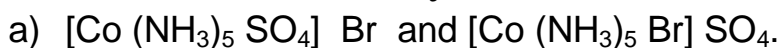
b) KMnO_4 is a purple coloured crystal and it acts as an Oxidant?.

How will you prepare KMnO_4 from its ore? (2)

ബി) പർപ്പിൾ നിറത്തിലുള്ള ക്രസ്റ്റലുകളാണ് പൊട്ടാസ്യം പെർമാൻഗനേറ്റ്. ഇത് ഒരു ഓക്സീകാരിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. പൊട്ടാസ്യം പെർമാൻഗനേറ്റിനെ അതിന്റെ അയിരിൽ നിന്നും എങ്ങനെ നിർമ്മിക്കാം?.

31. Identify and explain the type of structural isomerism exhibited by the following pair of co-ordination compounds.

ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ഉപസംയോജക സംയുക്ത ജോഡികളുടെ ഘടന ഐസോമെറിസങ്ങൾ ഏവ? അവ വിശദമാക്കുക.



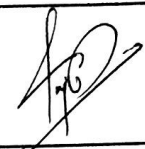







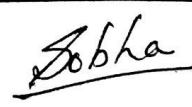


One Day Continuous Evaluation Workshop 2023

CATHOLICAT HSS PATHANAMTHITTA

CHEMISTRY

GROUP II

Sl No	Name, School code, School and Phone No	Signature
1	John C.T Govt VHSS Pathanamthitta (904020) 9447562221	
2	Indu lekha A SNDPHSS chenneerkara (03032) 9946771301	
3	Jayasree G Nair Amrita Vocational Higher secondary school (90402) 9446406698	
4	Shiny Susan Abraham SC Higher secondary school (03025) 9846022644	
5	Jessy Mathew (03004) GHSS kadammanitta. 9495236847	
6	Mahima M SNDPHSS Karamveli, 569085 (03043) 9446256802	
7	Anisha Augustin GHSS vechochura colony (3007) 9747413330	
8	Jai the Elizabeth checko (03060) Mount Bethany English Higher secondary School 9447795907	
9	Amila Anna Thomas Govt. Boys HSS Pathanamthitta (03010) 9446116212	
10	Susan Jacob Catholicat HSS Pathanamthitta (03023) 9495339661	
11	Mariamamma C. Koshy Catholicat HSS Pathanamthitta (03023) 9447595660	
12		