DISTRICT PANCHAYATH KASARAGOD

EQUIP 2023

(Educational Quality Improvement Programme for class ten)

QUESTION POOL

Student Support Material for Class X

CHEMISTRY

MALAYALAM MEDIUM

DIET KASARAGOD

EQUIP 2023

Chief Editor : **Dr. Raghurama Bhat K.**
Principal, DIET Kasaragod

Editor : **Madhusoodanan V.**
Lecturer, DIET Kasaragod

Editorial Board : **Gireesh Babu A.**
Lecturer, DIET Kasaragod
: **Ashoka M.**
Teacher Educator, DIET Kasaragod

Resource Team

1. Madhuri K.N., IHSS Ajanur
2. Mini Thomas P.T., GHSS Kasaragod
3. Jayaram Rai B., GHSS Belluru
4. Rajesh Kumar S., GHSS Bangaramanjeshwaram
5. Sajitha K., SSHS Sheni
6. Santhosh Kumar A., GHSS Mogralputhur
7. Resmi Velayudhan V., GVHSS for Girls Kasaragod

DTP Layout & Cover design

Rubix Cyber Cafe, Iriyanni, Kasaragod

Prepared by : DIET Kasaragod
Printed & Published by : District Panchayath Kasaragod

ആശംസ

വികേന്ദ്രീകൃത ആസൂത്രണത്തിലൂടെയും നിർവ്വഹണത്തിലൂടെയും കേരളത്തിലെ ആരോഗ്യ വിദ്യാഭ്യാസ മേഖലകളെ ദേശീയ തലത്തിൽ ഒന്നാമതെത്തിക്കാൻ നമുക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഈ നേട്ടങ്ങൾ കൈവരിക്കാൻ പ്രാദേശിക ഭരണകൂടങ്ങൾ സ്തുത്യർഹമായ പങ്കുവഹിച്ചു. കോവിഡ് പ്രതിസന്ധി രൂക്ഷമായപ്പോൾ കേരളത്തിലെ പൊതു വിദ്യാഭ്യാസ മേഖല നിശ്ചലമാകാതെ മുന്നോട്ടുകൊണ്ടുപോകാൻ നാമെല്ലാം കൈകോർത്തു പിടിച്ചുകൊണ്ട് ശ്രമിച്ചു. എന്നിരുന്നാലും മുഖാമുഖ പഠനാനുഭവങ്ങളുടെ അഭാവം വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് പഠനവിടവുകളും പഠനനഷ്ടങ്ങളും ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി കാസറഗോഡ് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പും കാസറഗോഡ് ഡയറ്റും ഒത്തുചേർന്ന് നടപ്പാക്കുന്ന **'എക്വിപ്പ്'** ***(EQUIP)*** പഠനപരിപോഷണ പരിപാടിക്ക് എല്ലാ പിന്തുണയും ഉറപ്പുതരുന്നു. പത്ത് വർഷത്തെ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ മികവിന്റെ അടയാളമായി മാറുകയാണ് പത്താം ക്ലാസിലെ വാർഷിക പരീക്ഷ. അറിവിന്റെ തെളിമയോടെ ഓരോ വിദ്യാർത്ഥിക്കും പരീക്ഷ എഴുതാൻ കഴിയണം. വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ജീവിതത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട പരീക്ഷകൾക്ക് വേണ്ടി തയ്യാറാക്കിയ ചോദ്യബാങ്കിന് എല്ലാവിധ ആശംസകളും നേരുന്നു. നന്നായി പഠിക്കുക. പരീക്ഷയെ സധൈര്യം നേരിടുക. തളരാതെ മുന്നോട്ട്. വിജയം നിങ്ങളോടൊപ്പമുണ്ട്. ആശംസകൾ.

ശ്രീമതി ബേബി ബാലകൃഷ്ണൻ
ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റ്
കാസറഗോഡ്

ആശംസ

കാസർകോട് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ജില്ലയിലെ പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ മേഖലയെ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിന് നിരവധി പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് നടന്നുവരുന്നത്. കോവിഡ്-19 നമ്മുടെ ശ്രമങ്ങളെ പിന്നോട്ടടിക്കാൻ ഒരു പരിധിവരെ കാരണമായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, അതിനെയൊക്കെ അതിജീവിച്ചുകൊണ്ട് പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ മേഖലയെ പൂർവ്വാധികം കരുത്തോടെ നാം മുന്നോട്ട് നയിക്കുകയാണ്. ഈ ഘട്ടത്തിലാണ് കാസറഗോഡ് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തും, പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പും, വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലന കേന്ദ്രവും (DIET) പത്താം ക്ലാസ് വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പഠനവിടവുകൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനും ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ പൊതുപരീക്ഷയെ നേരിടാൻ അവരെ പ്രാപ്തരാക്കുന്നതിനും വേണ്ടി പഠനപരിപോഷണ സാമഗ്രി തയ്യാറാക്കുന്നത്. കുട്ടികളുടെ അക്കാദമിക മികവ് ഉറപ്പുവരുത്തിക്കൊണ്ട് മികച്ച ഗ്രേഡുകൾ നേടാൻ അവരെ സജ്ജമാക്കാൻ ***'എകിപ്പ് 2023'*** എന്ന പേരിൽ ഡയറ്റ് കാസർകോട് തയ്യാറാക്കിയ ഈ പദ്ധതിക്ക് കഴിയട്ടെയെന്ന് ആശംസിക്കുന്നു.

സ്നേഹപൂർവ്വം
അഡ്വ. സരിത എസ്.എൻ.
ആരോഗ്യ-വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥിരം സമിതി
അധ്യക്ഷ, ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്,
കാസർകോട്

ആശംസ

ഈ വർഷം എസ്.എസ്.എൽ.സി. പരീക്ഷ എഴുതുന്ന വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെയും ഡയറ്റിന്റെയും സഹായ സംരംഭമാണ് **EQUIP** പഠനപുസ്തകം. ഇംഗ്ലീഷ്, കണക്ക്, ഫിസിക്സ്, കെമിസ്ട്രി, ബയോളജി, സോഷ്യൽ സയൻസ് എന്നീ വിഷയങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി യൂണിറ്റുകൾ സമഗ്രമായും കണ്ട് ഓരോ പുസ്തകവും, ഭാഷാ വിഷയങ്ങളെ മൊത്തമായി ഉൾക്കൊള്ളിച്ച് ഒരു പുസ്തകമായുമാണ് EQUIPതയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്.

ഉത്തരം പഠിക്കുന്നതിന് പകരം ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ ഉത്തരത്തിലേക്ക് എത്തി ചിന്താശേഷിയും രചനാ രീതിയും പരിശീലിച്ച് പാഠഭാഗത്തിന്റെ ആശയം ഉൾക്കൊള്ളുക എന്ന രീതിയാണ് EQUIP അടിസ്ഥാനമാക്കുന്നത്.

വിദ്യാലയങ്ങളിലെ പരിചയ സമ്പന്നരായ അധ്യാപകർ നൽകുന്ന നിർദ്ദേശത്തോടെ കൊറോണ കാലത്തെ പഠന വിടവ് അനുഭവിച്ച ഒരു ബാച്ചിന് ആവശ്യമായ കൈത്താങ്ങ് EQUIP നൽകും.

EQUIP പഠനസാമഗ്രി ജില്ലയിലെ പത്താം ക്ലാസ്സ് വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഏറ്റവും മികച്ച വിജയത്തിനുള്ള ചവിട്ടുപടി ആവട്ടെയെന്ന് ആഗ്രഹിക്കുന്നു. ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെയും ഡയറ്റിന്റെയും സംരംഭത്തിന് എല്ലാ ആശംസകളും നൽകുന്നു.

വാസു സി.കെ.
ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ ഉപഡയറക്ടർ
കാസർകോട്

ആമുഖം

ജില്ലയിലെ അക്കാദമിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിച്ച് മുന്നോട്ട് നയിക്കുന്ന ഉത്തരവാദിത്തമാണല്ലോ ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലന കേന്ദ്രങ്ങൾ (DIET) കാലങ്ങളായി ചെയ്തുവരുന്നത്. മനുഷ്യവിഭവശേഷിയിൽ പരിമിതികൾ ഉള്ളപ്പോൾ തന്നെ പ്രീ-പ്രൈമറി തലം മുതൽ ഹയർ സെക്കൻഡറി തലം വരെയുള്ള മേഖലകളിൽ വിവിധങ്ങളായ പദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും നിർവഹിക്കാനും ഡയറ്റുകൾക്ക് ഇതുവരെ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. പത്താം തരത്തിലെ കുട്ടികളുടെ പഠനപ്രശ്നങ്ങൾ മറികടക്കാൻ കഴിഞ്ഞ കുറച്ച് വർഷങ്ങളായി കാസറഗോഡ് ഡയറ്റ് നടപ്പിലാക്കുന്ന പദ്ധതിയാണ് **EQUIP (Educational Quality Improvement Programme).** അതതു വർഷത്തെ കുട്ടികളുടെ പഠനപ്രശ്നങ്ങൾ പരിഗണിച്ചുകൊണ്ടാണ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചിട്ടപ്പെടുത്തുന്നത്. ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പത്താംതരം പരീക്ഷയെ അഭിമുഖീകരിക്കാൻ കുട്ടികളെ സഹായിക്കുന്ന വിവിധ വിഷയബന്ധിതമായ ചോദ്യ മാതൃകകൾ പരിചയപ്പെടുത്താനാണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ മലയാളത്തിലും ഇംഗ്ലീഷിലും കന്നഡയിലും ഏഴ് പുസ്തകങ്ങൾ (വ്യത്യസ്ത വിഷയങ്ങൾ) അച്ചടിച്ച് ഓരോ മാധ്യമത്തിലും ഓരോ കോപ്പി സ്കൂളുകളിൽ നൽകാനാണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. ഈ അധ്യയന വർഷം പത്താംതരം പരീക്ഷ എഴുതുന്ന മുഴുവൻ കുട്ടികൾക്കും ഈ പദ്ധതിയുടെ പ്രയോജനം ലഭിക്കുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. വ്യത്യസ്ത പഠനവേഗതയും പഠനമികവുമുള്ള എല്ലാ വിഭാഗം കുട്ടികൾക്കും ഈ സാമഗ്രി പ്രയോജനപ്പെടട്ടെ എന്ന് ആശംസിക്കുന്നു. അധ്യാപകരുടെ ആത്മാർത്ഥമായ പിന്തുണയും പ്രോത്സാഹനവും അനിവാര്യമായ ഈ ഉദ്യമത്തിൽ എല്ലാവരുടെയും സഹായ സഹകരണങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിച്ചുകൊണ്ട് ഏവർക്കും വിജയാശംസകൾ നേരുന്നു.

ആശംസകളോടെ,

ഡോ. രഘുരാമ ഭട്ട് കെ.

പ്രിൻസിപ്പാൾ

ഡയറ്റ് കാസർകോട്

രസതന്ത്രം

CHEMISTRY

Malayalam Medium

EQUIP - DIET KASARAGOD

SSLC QUESTION POOL

CHEMISTRY - MALAYALAM MEDIUM

1 മാർക്കിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾ

1. എല്ലാ ഷെല്ലുകളിലുമുള്ള സബ്ഷെൽ ഏത്?

   (s, p, d, f)

2. $_{13}Al$ ലെ 'P' സബ്ഷെല്ലുകളിലെ ആകെ ഇലക്ട്രോണുകൾ എത്ര?

3. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ തണുത്ത ജലവുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹം ഏത്?

   (Na, Fe, Ag, Zn)

4. $C_3H_6 + Cl_2 \rightarrow$ ....

   ($C_3H_6Cl_2$, C_3H_8, $C_3H_7Cl_2$, $C_3H_8Cl_2$)

5. $CH \equiv CH$ ന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക?

6. ആൽക്കഹോളിന്റെ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് ഏതാണ്?

7. 1 മോൾ N_2 വാതകത്തിന്റെ STP യിലെ വ്യാപ്തം എത്ര?

8. ന്യൂക്ലിയാർ റിയാക്ടറുകളിൽ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഏത് ബ്ലോക്കിലെ മൂലകങ്ങളാണ്?

9. ഇരുമ്പു വളയിൽ ചെമ്പ് പൂശാൻ ആയി വള കാഥോഡ് ആയാണോ ആനോഡ് ആയാണോ ഉപയോഗിക്കുന്നത്?

10. 'd' സബ്ഷെല്ലിലെ പരമാവധി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം?

    (14, 6, 2, 10)

11. അമോണിയ വാതകത്തെ ഈർപ്പരഹിതമാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥമേത്?

12. Zn - Ag സെല്ലിലെ ആനോഡ് ഏത്?

13. പ്രകൃതിദത്ത റബ്ബറിന്റെ മോണോമർ ഏത്?

14. ബോക്സൈറ്റിന്റെ സാന്ദ്രണ രീതി ഏത്?

15. CH_3 - O - CH_3 ഇതിലെ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ പേരെന്ത്?

16. 5 - 8% വീര്യമുള്ള എതനോയിക് ആസിഡ് .... എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

17. SO_2, HCl ഇവയുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ സൾഫ്യൂരിക്കാസിഡിന്റെ ഏത് ഗുണമാണ് പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത്?

18. MnO_2 വിൽ Mn ന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ

(സൂചന : ഓക്സിജന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ = $^{-}2$)

19. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഒരു ആറ്റത്തിൽ സാധ്യമല്ലാത്ത സബ്ഷെൽ ഏതാണ്?

(1s, 2p, 4d, 3f)

20. താപനില, മർദ്ദം ഇവ സ്ഥിരമായിരിക്കുമ്പോൾ വാതകങ്ങളുടെ വ്യാപ്തവും തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ കാണിക്കുന്ന നിയമമേത്?

(ബോയിൽ നിയമം, ചാൾസ് നിയമം, അവഗാഡ്രോ നിയമം)

21. ടിന്നിന്റെ അയിരായ ടിൻസ്റ്റോണിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കാന്തിക അപദ്രവ്യത്തിന്റെ പേര്?

22. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ നേർപ്പിച്ച ആസിഡുമായി പ്രവർത്തിച്ച് ഹൈഡ്രജനെ ആദേശം ചെയ്യാത്ത ലോഹമേത്?

(സോഡിയം, ഇരുമ്പ്, ചെമ്പ്, മഗ്നീഷ്യം)

23. ഐസ് പ്ലാന്റുകളിൽ ശീതീകാരിയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു അലോഹ സംയുക്തം?

24. പൈപ്പുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പോളിമെറാണ് PVC.

ഇതിന്റെ മോണോമെറിന്റെ പേരെന്ത്?

25. പെട്രോളിയത്തിന്റെ സംസ്കരണ പ്രക്രിയയിൽ ഉൽപ്രേരകങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്ന മൂലകങ്ങൾ ഏത് ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു?

26. അലൂമിനിയം ലോഹത്തിന്റെ വ്യാസായിക നിർമ്മാണ പ്രക്രിയയുടെ പേരെന്ത്?

27. കോപ്പർ, സ്വർണം മുതലായ ലോഹങ്ങളുടെ ശുദ്ധീകരണം ഏത് പ്രവർത്തനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് നടത്തുന്നത്?

28. 3s, 4s ഇവയിൽ ഊർജ്ജം കൂടിയ സബ്ഷെൽ ഏത്?

29. സ്ഥിര താപനിലയിലുള്ള ഒരു വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തവും മർദ്ദവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കാണിക്കുന്ന വാതക നിയമം ഏത്?

30. ആൽക്കീനുകളുടെ പൊതുസമവാക്യം എന്ത്?

31. $6.022 x 10^{23}$ എന്ന സംഖ്യയെ വിളിക്കുന്ന പേരെന്ത്?

32. സൾഫ്യൂരിക് ആസിഡിന്റെ നിർമ്മാണ പ്രക്രിയയുടെ പേര് എന്ത്?

33. ഗാൽവനിക് സെല്ലിലെ ഊർജമാറ്റം എന്താണ്?

34. STP യിൽ ഏതൊരു ഒരു മോൾ വാതകത്തിന്റെയും വ്യാപ്തത്തെ വിളിക്കുന്ന പേരെന്ത്?

35. STP യിൽ 44.8L ഒരു വാതകത്തിൽ ഉള്ള മോൾ എണ്ണം എത്ര?

36. വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ സെല്ലിൽ നിരോക്സീകരണം സംഭവിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോഡ് ഏത്?

37. ‘p’ സബ്ഷെല്ലിലെ പരമാവധി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം?

(14, 6, 10, 2)

38. താഴെകൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ബോയിൽ നിയമത്തിന്റെ ഗണിതരൂപം ഏതാണ്?

(PV = സ്ഥിരസംഖ്യ, $\frac{V}{T}$ = സ്ഥിരസംഖ്യ, $\frac{V}{n}$ = സ്ഥിരസംഖ്യ)

39. തന്നിരിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളിൽ ഏതിനാണ് ക്രിയാശീലത കുറവ്?

(Na, Zn, Ag)

40. കലാമിൻ ഏത് ലോഹത്തിന്റെ അയിരാണ്?

41. അമോണിയയുടെ സാന്ദ്രത വായുവിന്റെ സാന്ദ്രതയേക്കാൾ ....

(കുറവ് / കൂടുതൽ)

42. നോൺസ്റ്റിക് പാചകപ്പാത്രങ്ങളുടെ ഉൾഭാഗം ആവരണം ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പോളിമെർ ഏത്?

43. ലാൻഥനോയിഡുകളും ആക്റ്റിനോയിഡുകളും ഏത് ബ്ലോക്കിലാണ് ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്?

44. മദ്യപാനത്തിനുവേണ്ടി ദുരുപയോഗപ്പെടുത്താതിരിക്കാൻ എഥനോളിൽ മെഥനോൾ ചേർത്താൽ ലഭിക്കുന്ന ഉല്പന്നം ഏത്?

45. ഇരുമ്പ് വളയിൽ സ്വർണ്ണം പൂശുന്ന വൈദ്യുതലേപന പ്രവർത്തനത്തിൽ ഇലക്ട്രോലൈറ്റായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ലായനി ഏത്?

46. NH_3 വ്യാവസായിക നിർമ്മാണ പ്രക്രിയയുടെ പേര് എന്ത്?

47. O^{2-} അയോണിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

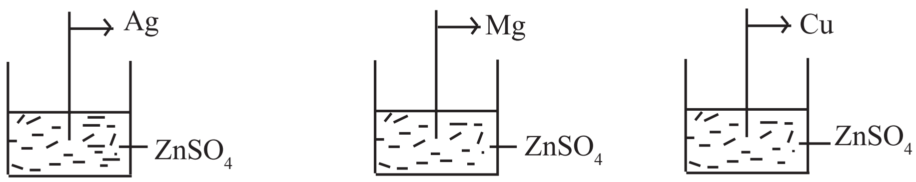
2 മാർക്കിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾ

48. സൽഫ്യൂരിക്കാസിഡിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണമാണ് സമ്പർക്ക പ്രക്രിയ.

a) ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉൽപ്രേരകം ഏത്?

b) SO_3 സൾഫ്യൂരിക്കാസിഡിൽ ലയിച്ചുണ്ടാകുന്ന പദാർത്ഥത്തിന്റെ രാസനാമവും രാസസൂത്രവും എഴുതുക.

49. ചില ലോഹങ്ങളും, $ZnSO_4$ ലായനിയും തന്നിരിക്കുന്നു.



(i) (ii) (iii)

a) ഏത് ബീക്കറിലാണ് പ്രവർത്തനം നടക്കുക? കാരണമെന്ത്?

b) നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക?

50. $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 +$ താപം

ഹേബർ പ്രക്രിയ വഴി അമോണിയ നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യമാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്. സംതുലനാവസ്ഥയിലുള്ള ഈ വ്യൂഹത്തിൽ കൂടുതൽ അമോണിയ ലഭിക്കാൻ,

a) N_2, NH_3 ഇവയുടെ ഗാഢതയിൽ എന്ത് മാറ്റം വരുത്തണം?

b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ താപനില എത്രയായി ക്രമീകരിക്കണം? കാരണമെന്ത്?

51. ഒരു വാച്ച് ഗ്ലാസിൽ അല്പം പഞ്ചസാര എടുത്ത് അതിലേക്ക് ഏതാനും തുള്ളി ഗാഢ H_2SO_4 ചേർക്കുക.

a) ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്ത്?

b) സൾഫ്യൂരിക്കാസിഡിന്റെ ഏത് ഗുണമാണ് ഇവിടെ കാണിക്കുന്നത്?

52. ജലത്തിന്റെ മോളിക്യുലാർ മാസ് 18 ആണ്.

a) 180g ജലത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മോളുകളുടെ എണ്ണം എത്ര?

b) ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം എത്ര?

53. $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 + heat$

ഈ ഉഭയദിശാ പ്രവർത്തനത്തിൽ പുരോപ്രവർത്തന വേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള 2 മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഏവ?

54. -OH ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പുള്ള സംയുക്തങ്ങളാണ് ആൽക്കഹോൾ.

a) ബീവറേജുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ആൽക്കഹോൾ ഏത്?

b) വ്യാവസായികമായി മെഥനോൾ നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.

55. ചില അയിരുകളാണ് ഹേമറ്റൈറ്റ് (Fe_2 O_3), മാഗ്നറ്റൈറ്റ് (Fe_3, O_4), കോപ്പർ പൈറൈറ്റിസ് ($CuFeS_2$) എന്നിവ.

a) ഇവയിൽ പ്ലവനപ്രക്രിയ ഉപയോഗിച്ച് സാന്ദ്രീകരിക്കുന്ന അയിരേത്?

b) ഏത് അയിരിനെയാണ് കാന്തികവിഭജനത്തിലൂടെ സാന്ദ്രണം ചെയ്യുന്നത്.

56. അമോണിയ വാതകം നിറച്ച ഗ്യാസ് ജാറിനുള്ളിലേക്ക് ഗാഢ ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡിൽ മുക്കിയ ഗ്ലാസ് റോഡ് കാണിക്കുന്നു.

a) നിരീക്ഷണം എഴുതുക.

b) $NH_3 + HCl \rightarrow$ ....

57. a) അലൂമിനിയത്തിന്റെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണത്തിൽ അലൂമിനയോടൊപ്പം ചേർത്തുകൊടുക്കുന്ന സംയുക്തം ഏത്?

b) ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതിന്റെ ഉദ്ദേശമെന്ത്?

58. Zn - Cu ഗാൽവനിക് സെല്ലുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെപറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

a) ആനോഡ് ഏത് ലോഹം ആണ്?

b) ആനോഡിലെ രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.

59. ഒരു വാച്ച് ഗ്ലാസിൽ അല്പം അമോണിയം ക്ലോറൈഡും (NH_4Cl), കാത്സ്യം ഹൈഡ്രോക്സൈഡും ($Ca(OH)_2$) എടുത്ത് നന്നായി ഇളക്കുന്നു.

a) ഉണ്ടായ വാതകം ഏത്?

b) ഇതിന്റെ രാസസ്വഭാവമെന്ത്? (അസഡിക് / ബേസിക്)

60. a) കാർബോക്സിലിക് ആസിഡും ആൽക്കഹോളും തമ്മിൽ പ്രവർത്തിച്ചാൽ ഉണ്ടാകുന്ന പദാർത്ഥത്തിന്റെ പേരെന്ത്?

b) ഇതിന്റെ ഒരു പ്രത്യേകത എഴുതുക?

61. a) ഒരു ബലൂൺ ഊതുമ്പോൾ വീർത്തുവരുന്നത് ഏത് വാതകനിയമവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്താം?

b) ഈ നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക?

62. അറ്റോമിക നമ്പർ 12 ഉള്ള മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം രണ്ട് കുട്ടികൾ എഴുതിയത് നോക്കൂ.

A - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2$

B - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 2d^2$

a) ഇതിൽ ശരിയായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ഏത്? എന്തുകൊണ്ട്?

3 മാർക്കിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾ

63. ഒരു വാതക നിയമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പട്ടിക നൽകിയിരിക്കുന്നു.

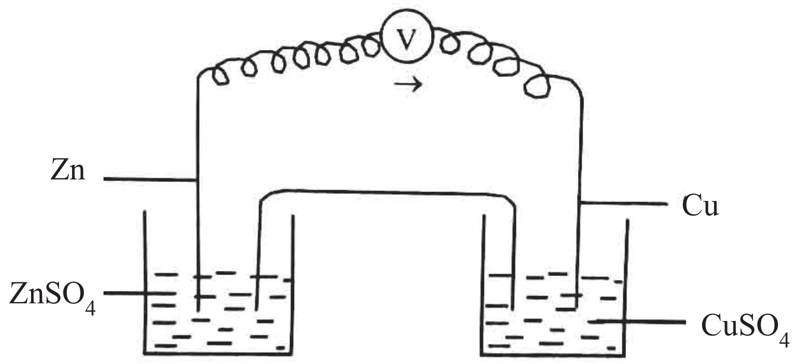
P	V	PV
100	20	2000
50	40	2000
20	100	2000

a) ഏത് വാതക നിയമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പട്ടികയാണിത്?

b) ഈ നിയമത്തിന്റെ ഗണിതരൂപം എഴുതുക?

c) താപനിലയും വ്യാപ്തവും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന വാതക നിയമമേത്?

64.



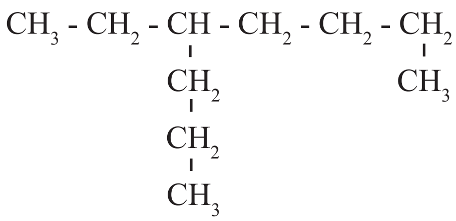
Cu, Zn എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചുണ്ടാക്കിയ ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലാണ് ചിത്രത്തിൽ.

a) ഇതിലെ കാഥോഡ്, ആനോഡ് ഇവ ഏത്?

b) കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക?

c) സെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹദിശ കാണിക്കുക?

65. ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം തന്നിരിക്കുന്നു.



a) ഇതിലെ മുഖ്യചെയിനിലെ കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണമെത്ര?

b) ശാഖയുള്ള കാർബണിന്റെ നമ്പർ എത്ര?

c) ഇതിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

66. അറ്റോമിക നമ്പർ 24 ഉള്ള ക്രോമിയം ഒരു d-block മൂലകം ആണ്. എങ്കിൽ,

a) ഇതിന്റെ പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക?

b) ഈ വിന്യാസം കാണിക്കാനുള്ള കാരണം വിശദീകരിക്കുക?

c) ഈ മൂലകം ഏത് ഗ്രൂപ്പിലും, പിരീഡിലും ഉൾപ്പെടുന്നു?

67. NaCl ന്റെ ജലീയ ലായനി വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം നടത്തുമ്പോൾ,

a) ആനോഡ്, കാഥോഡ് ഇവയിൽ ലഭിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഏവ?

b) ആനോഡിലെ പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക?

c) ഈ പ്രവർത്തനം വഴി ഉണ്ടാക്കാവുന്ന സംയുക്തം ഏത്?

68. a) $FeCl_3$ യിൽ Fe യുടെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കണ്ടെത്തി Fe അയോണിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

(സൂചന : Fe = 26)

b) Fe യുടെ ഗ്രൂപ്പ് പിരിയഡ് എന്നിവ കണ്ടുപിടിക്കുക.

69. $CH_3 - CH_2 - CH - CH_3$
$\qquad\qquad\qquad |$
$\qquad CH_3 - CH - CH_3$

a) തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തത്തിലെ പ്രധാന ചെയിനിൽ എത്ര കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട്?

b) ശാഖയുടെ പേര് എഴുതുക.

c) സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

70. ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ് എന്ന സംവിധാനം ഉപയോഗിച്ചാണ് അയിരിൽ നിന്നും ഇരുമ്പ് വേർതിരിക്കുന്നത്.

a) ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇരുമ്പിന്റെ അയിര് ഏത്?

b) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിലേക്ക് നിക്ഷേപിക്കുന്ന അസംസ്കൃത പദാർത്ഥങ്ങൾ ഏവ?

c) ഇവിടെ ഗാങ്ങ്, ഫ്ളക്സ് ഇവ ഏവ?

71. ഒരു നിശ്ചിത മാസ് വാതകത്തിന്റെ മർദ്ദവും വ്യാപ്തവും സൂചിപ്പിക്കുന്ന പട്ടിക താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നു. (താപനില സ്ഥിരമാണ്)

താപനില (T)	**വ്യാപ്തം** (V)
300K	900L
(a) ____K	600L
450K	(b) ____L

a) a, b എന്നിവയുടെ വിലകൾ കണ്ടെത്തുക.

b) ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വാതക നിയമം ഏത്?

72. എതനോളിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിലെ പ്രവർത്തന സമവാക്യങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

A) $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \xrightarrow{(A)} C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$

ഗ്ലൂക്കോസ് ഫ്രക്ടോസ്

B) $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{(B)} C_2H_5OH + 2CO_2$

എഥനോൾ

a) A, B എന്നീ എൻസൈമുകൾ ഏതാണ്?

b) റക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ് എന്നാൽ എന്ത്?

c) പവർ ആൽക്കഹോൾ എന്നാൽ എന്ത്?

73. A, B, C, D എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ചുവടെ ചേർക്കുന്നു. (പ്രതീകം യാഥാർത്ഥമല്ല)

A - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$

B - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2$

C - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$

D - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1$

a) ഇവയിൽ +2 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന മൂലകമേത്?

b) 17-ാം ഗ്രൂപ്പിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന മൂലകമേത്?

c) മൂലകം A യുടെ പീരിയഡ് നമ്പർ എത്ര? ഇത് കണ്ടെത്താൻ സഹായിച്ച വസ്തുത എന്ത്?

74. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

പദാർത്ഥം	GMM	തന്നിരിക്കുന്ന മാസ്	മോളുകളുടെ എണ്ണം	തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം
ഓക്സിജൻ O_2 (മോളിക്കുലാർ മാസ് = 32)	32g	64g	....(a)....	....(b)....
അമോണിയ NH_3 (മോളിക്കുലാർ മാസ് = 17)	....(c)....	....(d)...	3	$3x6.022x10^{23}$
ജലം H_2O (മോളിക്കുലാർ മാസ് = 18)	18g	72g	....(e)....	....(f)...

75. ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനയ്ക്കുള്ള പ്രത്യേകതകൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

* ഒരു ആൽക്കെയ്ൻ ആണ്.
* മുഖ്യചെയിനിൽ 6 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട്.
* മൂന്നാമത്തേയും നാലാമത്തേയും കാർബൺ ആറ്റത്തിൽ ഓരോ മീതൈൽ റാഡിക്കൽ ഉണ്ട്.

a) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക. (2)

b) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. (1)

76. ഒരു ടെസ്റ്റ്ട്യൂബിൽ 5ml $AgNO_3$ ലായനി എടുത്ത് അതിൽ ഒരു കോപ്പർ ദണ്ഡ് മുക്കിവയ്ക്കുന്നു.

a) ചെമ്പുദണ്ഡിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എഴുതുക. (2)

b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം പൂർത്തിയാക്കുക. (1)

$Cu + 2\,AgNO_3 \rightarrow$ .... + ...

77. വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു ആൽക്കഹോളിന്റെ നിർമാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഏതാനും ചില രാസപ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

$C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \xrightarrow{\text{ഇൻവർട്ടേസ്}} C_6H_{12}O_6 +$ ....(A).......

......(A)...... $\xrightarrow{\text{സൈമേസ്}}$ .....(B)...... $+ 2CO_2$

a) A, B ഇവ കണ്ടെത്തുക. (1)

b) B എന്ന ഉൽപന്നം എതനോയിക് ആസിഡുമായി സംയോജിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന എസ്റ്ററിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. (1)

c) എസ്റ്റർ രൂപീകരണത്തിന്റെ രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക. (1)

78. M എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 17 ആണ്.

a) ഈ മൂലകത്തിന്റെ പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

b) ഇതിന്റെ ബ്ലോക്ക് ഏത്?

c) ഇ മൂലകം ഒന്നാംഗ്രൂപ്പിലെ N എന്ന മൂലകവുമായി ചേർന്നാലുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

(പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

79. വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു ലോഹമാണ് ഇരുമ്പ്. ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

a) ഇരുമ്പിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന അയിര് ഏത്?

b) ഇരുമ്പ് നിർമ്മാണത്തിൽ ചുണ്ണാമ്പുകല്ല് ചേർത്ത് കൊടുക്കുന്നത് എന്തിനാണ്?

c) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നിന്നും നീക്കം ചെയ്യുന്ന സ്ലാഗിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

80.

$$\begin{array}{ccccccc} CH_3 & - & CH & - & CH_2 & - & CH_2 \\ & & | & & & & | \\ & & CH_3 & & & & CH_3 \end{array}$$

എന്ന ഹൈഡ്രോ കാർബൺ സംയുക്തവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെപറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

a) നീളം കൂടിയ ചെയിനിലെ കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര?

b) ശാഖയുടെ പേരെന്ത്?

c) IUPAC നാമം എഴുതുക?

81. ലഘുവായ അനേകം തന്മാത്രകൾ കൂടിചേർന്ന് സങ്കീർണ്ണമായ തന്മാത്രകൾ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് പോളിമെറൈസേഷൻ.

a) പോളിമെറൈസേഷൻ പ്രവർത്തനത്തിലെ ലഘുതന്മാത്രകളെ എന്തുവിളിക്കുന്നു?

b) പോളിത്തീന്റെ മോണോമെർ ഏത്?

c) പോളിത്തീന്റെ ഒരു ഉപയോഗം എഴുതുക.

82. സൾഫ്യൂരിക്കാസിഡിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണ സമവാക്യമാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

$$S + O_2 \rightarrow SO_2$$

$$2SO_2 + O_2 \xrightleftharpoons{V_2O_5} 2SO_3$$

$$SO_3 + H_2SO_4 \rightarrow H_2S_2O_7$$

a) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഉണ്ടായ $H_2S_2O_7$ ന്റെ പേരെന്ത്?

b) ഈ ആസിഡ് മറ്റേതൊരു പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്?

c) പഞ്ചസാരയുമായുള്ള സൾഫ്യൂരിക്കാസിഡിന്റെ നിർജലീകരണ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഏവ?

83. 85 ഗ്രാം അമോണിയ വാതകം STP യിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

a) ഇതിലെ തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക.

b) വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക.

c) ഇതിലെ ആകെ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക.

(സൂചന : അമോണിയയുടെ മോളിക്യുലാർ മാസ് = 17)

84. ചില ലോഹങ്ങളും ലോഹങ്ങളുടെ ലായനികളും ചുവടെ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

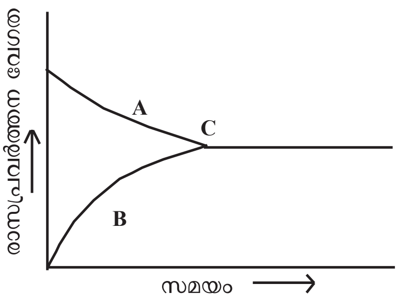
$MgSO_4$ ലായനി,	$CuSO_4$ ലായനി,	$AgNO_3$ ലായനി
KNO_3 ലായനി,	Pb ദണ്ഡ്,	Cu ദണ്ഡ്, Mg ദണ്ഡ്

a) ഒരു ഗാൽവനിക് സെൽ നിർമ്മിക്കാൻ ആവശ്യമായ വസ്തുക്കൾ ബോക്സിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

b) നിർമ്മിച്ച സെല്ലിലെ ആനോഡ് ഏത്?

c) ഈ സെല്ലിന്റെ കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.

85. ഒരു ഉഭയദിശാ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഗ്രാഫ് നൽകിയത് നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) A, B ഇവ ഏത് പ്രവർത്തനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

(പുരോപ്രവർത്തനം, പശ്ചാത്പ്രവർത്തനം)

b) C എന്ന ബിന്ദു എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

c) C എന്ന ബിന്ദുവിൽ പുരോ-പശ്ചാത് പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ നിരക്കുകളുടെ സവിശേഷത എന്ത്?

86. ഏതാനും ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ രാസസൂത്രം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.

C_4H_8, C_2H_6, C_3H_4, CH_4, C_5,H_{10}, C_6H_{10}

a) ഇവയിൽ ആൽക്കീനുകൾ ഏവ?

b) ആൽക്കെയ്നുകളുടെ പൊതുവാക്യം എഴുതുക?

c) 5 കാർബൺ ഉള്ള ആൽക്കൈനിന്റെ തന്മാത്രാ വാക്യം എഴുതുക.

87. ഉരുകിയ സോഡിയം ക്ലോറൈഡിന്റെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ സമയത്ത്,

a) ആനോഡിൽ സ്വതന്ത്രമാകുന്ന ഉല്പന്നം ഏത്?

b) കാഥോഡിൽ സ്വതന്ത്രമാകുന്ന ഉല്പന്നം ഏത്?

c) ആനോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.

4 മാർക്കിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾ

88. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളിൽ നിന്ന് ഐസോമെർ ജോഡികളെ കണ്ടെത്തി ഏതുതരം ഐസോമെറിസമെന്ന് എഴുതുക?

i) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$

ii) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

iii) $CH_3 - CH(Cl) - CH_3$

iv) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - Cl$

v) $CH_3 - O - CH_2 - CH_3$

vi) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$ (with the terminal CH_2 bonded to CH_3 drawn below)

89. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

അയിരിന്റെ സ്വഭാവം	സാന്ദ്രണ രീതി	ഉദാഹരണം
സാന്ദ്രത കൂടിയ അയിര് കുറഞ്ഞ മാലിന്യം	...(a)....	ഇരുമ്പ്, സ്വർണ്ണം
....(b)....	കാന്തിക വിഭജനം	ടിൻസ്റ്റോൺ
....(c)....	പ്ലവന പ്രക്രിയ	സൾഫൈഡ്
ലായനിയിൽ ലയിക്കുന്ന മാലിന്യം	ലീച്ചിംഗ്	.....(d)....

90. a) $_{25}Mn$ ന്റെ പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

b) MnO_2 ൽ Mn ന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ എത്ര?

c) Mn^{2+} അയോണിന്റെ പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എന്ത്?

d) d-block മൂലകങ്ങളുടെ ഏതെങ്കിലും ഒരു പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.

91. എതനോളിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില പദങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

a) വാഷ്

b) റക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ്

c) അബ്സല്യൂട്ട് ആൽക്കഹോൾ

d) പവർ ആൽക്കഹോൾ

ഇവ ഓരോന്നും എന്തെന്ന് വ്യക്തമാക്കുക.

92. ഒരു വാച്ച് ഗ്ലാസിൽ എടുത്ത അല്പം പഞ്ചസാരയിലേക്ക് ഏതാനും തുള്ളി ഗാഢ H_2SO_4 ചേർത്തു.

a) എന്തുമാറ്റം നിരീക്ഷിക്കാം?

b) H_2SO_4 ന്റെ ഏതു ഗുണമാണ് ഇവിടെ കാണിക്കുന്നത്?

c) അമോണിയ നിർമ്മാണത്തിൽ ശോഷകാരകമായി H_2SO_4 ഉപയോഗിക്കാത്തതിന്റെ കാരണമെന്ത്?

d) ഇത് സോഡിയം ക്ലോറൈഡുമായി പ്രവർത്തിച്ചാൽ ഉണ്ടാകുന്ന ആസിഡ് ഗുണമുള്ള പദാർത്ഥമേത്?

93. a) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളിൽ നിന്ന് ഐസോമർ ജോഡികൾ തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

i) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

ii) $CH_3 - O - CH_2 - CH_3$

iii) $CH_3 - CH - CH_3$
                 |
              CH_3

iv) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$

b) കണ്ടെത്തിയ ഐസോമർ ജോഡികൾ ഏതുതരം ഐസോമെറിസം കാണിക്കുന്നു?

94. ഒരു മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

a) ഈ മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര?

b) ഈ മൂലകത്തിൽ എത്ര ഷെല്ലുകൾ ഉണ്ട്?

c) ഈ മൂലകത്തിന്റെ ബാഹ്യതമഷെൽ ഏത്?

d) ഈ മൂലകം ഉൾപ്പെടുന്ന ബ്ലോക്ക്, ഗ്രൂപ്പ് ഇവ കണ്ടെത്തുക.

95. $AgNO_3$ ലായനി, $MgSO_4$ ലായനി, Ag ദണ്ഡ്, Mg റിബ്ബൺ എന്നിവ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

a) ഇവ ഉപയോഗിച്ച് ഗാൽവനിക് സെൽ ചിത്രീകരിക്കുക.

b) ആനോഡിലും കാഥോഡിലും നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക.

96. NaCl ന്റെ ജലീയ ലായനിയെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം നടത്തുമ്പോൾ,

a) ആനോഡിലും കാഥോഡിലും ലഭിക്കുന്ന ഉല്പന്നങ്ങൾ ഏവ?

b) ആനോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനം എഴുതുക.

c) സോഡിയം ക്ലോറൈഡിന്റെ ജലീയ ലായനിയെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ ലായനിയിൽ അവശേഷിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്?

97. താഴെകൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നും 'F block' മൂലകങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

a) സംക്രമണ മൂലകങ്ങളാണ്.

b) ഇലക്ട്രോൺ പൂരണം നടക്കുന്നത് ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിന് തൊട്ടുള്ളിലുള്ള ഷെല്ലിന്റെയും ഉള്ളിലുള്ളതിലാണ്.

c) ഭൂരിഭാഗവും കൃത്രിമ മൂലകങ്ങളാണ്.

d) ഇലക്ട്രോൺ പൂരണം നടക്കുന്നത് ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിന്റെ തൊട്ട് ഉള്ളിലുള്ള ഷെല്ലിലാണ്.

e) ആക്ടിനോയിഡുകളും ലാൻഥനോയിഡുകളും ഇവയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

f) പെട്രോളിയം വ്യവസായത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

98. പീരിയോഡിക് ടേബിളിന്റെ ചെറിയൊരു ഭാഗമാണ് താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല.

A	B
C	D 2, 8, 7

a) B, C ഇവയുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

b) A, C ഇവയുടെ അറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര?

c) ഏതെല്ലാം മൂലകങ്ങൾക്കാണ് ഒരേ സംയോജകത ഉള്ളത്? അവയുടെ സംയോജകത എഴുതുക.

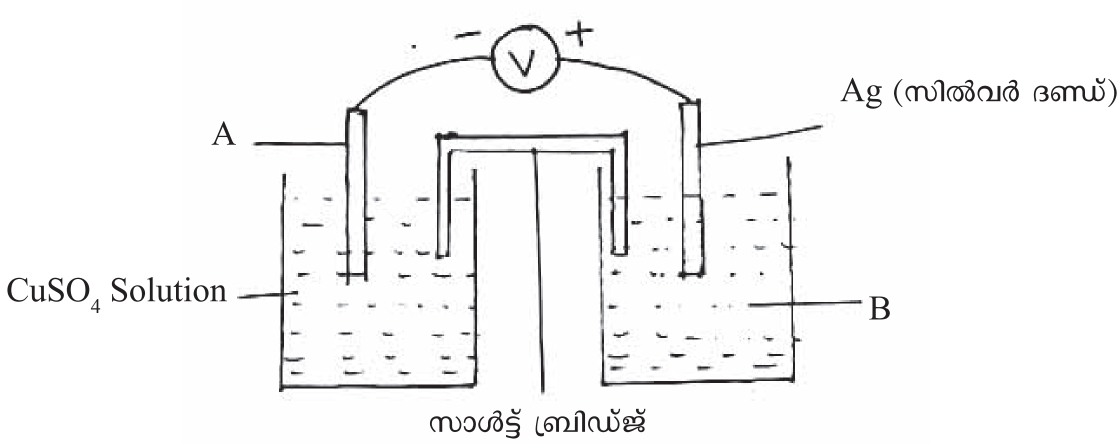
d) X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ സംയോജകത 1 ആണ്.

X എന്ന മൂലകം A യുമായി സംയോജിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

99. i) പദസൂര്യൻ പൂർത്തിയാക്കുക.

(ii) അവഗാഡ്രോ സംഖ്യ എഴുതുക.

100. ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിന്റെ ചിത്രം ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.



a) A, B ഇവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

b) ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹദിശ എങ്ങനെയായിരിക്കും?

c) ആനോഡിലേയും കാഥോഡിലേയും പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ രാസസമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക.

101. ഇരുമ്പ് വ്യാവസായികമായി നിർമിക്കുന്നത് പ്രധാനമായും ഹേമറ്റൈറ്റിൽ നിന്നാണ്.

a) ഇരുമ്പ് നിർമാണത്തിൽ ഹേമറ്റൈറ്റിനെ നിരോക്സീകരിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്? ഇത് ഫർണസിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് എങ്ങനെ?

b) ഹേമറ്റൈറ്റിൽ കാണപ്പെടുന്ന പ്രധാന ഗാങ് ഏതാണ്? ഈ ഗാങിനെ നീക്കം ചെയ്യാനുപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്?

102. a) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ഇവയിലെ ഐസോമെർ ജോഡികൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

അവ ഏതുതരം ഐസോമെറിസമാണ് പ്രകടിപ്പിക്കുന്നത്?

(i) $CH_3 - O - CH_2 - CH_3$

(ii) $CH_3 - O - CH_3$

(iii) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$

(iv) $CH - \underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{CH}} - CH_3$

b) സംയുക്തം i) ന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

103. ഒരു സാമ്പിളിൽ 88gm CO_2 തന്നിരിക്കുന്നു.

(അറ്റോമിക മാസ് C=12, O=16)

a) ഈ സാമ്പിളിൽ എത്ര മോൾ CO_2 ഉണ്ട്?

b) ആകെ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര?

c) ഈ സാമ്പിളിലെ തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം എഴുതുക?

d) STP യിൽ ഈ വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം എത്ര?

104. നിത്യജീവിതത്തിൽ വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒരു ലോഹമാണ് കോപ്പർ.

a) കോപ്പറിന്റെ ഒരു അയിരിന്റെ പേര് എഴുതുക.

b) കോപ്പറന്റെ ശുദ്ധീകരണ പ്രക്രിയയുടെ പേര് എഴുതുക.

c) കോപ്പറിന്റെ ശുദ്ധീകരണ പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോലൈറ്റിന്റെ പേരെന്ത്?

d) കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.

105. A കോളത്തിന് യോജിച്ചവ B, C കോളങ്ങളിൽ നിന്നും ശരിയാക്കി എഴുതുക.

A	B	C
$H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$	ഏകദിശാ പ്രവർത്തനം	ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ അഭികാരകങ്ങളായി മാറുന്നു
$NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$	ഉഭയദിശാ പ്രവർത്തനം	ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ അഭികാരകങ്ങളായി മാറുന്നില്ല

106. ഇരുമ്പുവളയിൽ സ്വർണ്ണം പൂശുന്ന പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെപറയുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

a) ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ഏത്?

b) കാഥോഡ്, ആനോഡ് ഇവ ഏതെന്ന് എഴുതുക?

c) ഇരുമ്പുവളയിൽ എത്തിച്ചേരുന്ന സ്വർണ്ണ അയോണുകൾക്ക് എന്തു സംഭവിക്കുന്നു?

(ഓക്സീകരണം /നിരോക്സീകരണം)

d) സ്വർണ്ണ തകിടിൽ എന്ത് സംഭവിക്കുന്നു?

(ഓക്സീകരണം / നിരോക്സീകരണം)

107. വളരെയധികം വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു ലായകമാണ് എതനോൾ.

a) 8-10% വീര്യമുള്ള എതനോളിനെ എന്തുവിളിക്കുന്നു.

b) എന്താണ് ഡീനേച്ചർഡ് സ്പിരിറ്റ്?

c) എതനോളിന്റെ രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.

d) എതനോളിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന യീസ്റ്റിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന എൻസൈമുകൾ എഴുതുക.

108. $$CH_3 - CH_2 - \underset{\substack{| \\ CH_2 - CH_3}}{CH} - CH_2 - CH_2 - CH_3$$

a) പ്രധാന ചെയിനിന്റെ പദമൂലം എന്ത്?

b) ശാഖയുടെ സ്ഥാനസംഖ്യ എഴുതുക?

c) ശാഖയുടെ പേരെന്ത്?

d) IUPAC നാമം എഴുതുക.

109. ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ ഏതാനും രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.

a) $2C_4H_{10} + 13O_2 \rightarrow 8CO_2 + 10H_2O$

b) $CH_3 - CH_2 - CH_2 + Cl_2 \rightarrow CH_3 - CH_2 - CH_2Cl + HCl$

c) $CH_3 - CH_2 - CH = CH_2 + H_2 \rightarrow CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

d) $$nCH_2 = \underset{\substack{| \\ Cl}}{CH} \rightarrow \left[CH_2 - \underset{\substack{| \\ Cl}}{CH} \right]_n$$

1) ആദേശരാസപ്രവർത്തനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യം ഏത്?

2) ജ്വലനം സൂചിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യം ഏത്?

3) പോളിമറൈസേഷൻ രാസപ്രവർത്തനം ഏത്?

4) ടെഫ്ളോണിന്റെ ഘടന വരയ്ക്കുക.

110. താഴെതന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

മൂലകം	അറ്റോമിക സംഖ്യ	സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം	ബ്ലോക്ക്	ഗ്രൂപ്പ്	പീരിയഡ്
Na	11	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	s	1	3
Cl	17	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	p	..(a)..	3
Mn	25	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$	..(b)..	7	4
Zn	30	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$	d	...(c)...	...(d)...

111. ചില ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ ഘടനാവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

1) $CH_3 - CH_2 - O - CH_3$

2) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$

3) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

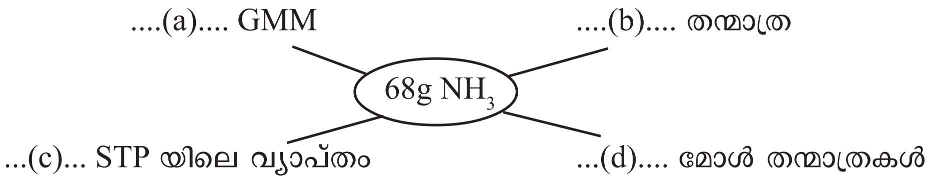
a) രണ്ടാമത്തെ സംയുക്തത്തിന്റെ പൊസിഷൻ ഐസോമെർ എഴുതുക.

b) ഇവയിലെ ഫങ്ഷണൽ ഐസോമെർ ജോടികൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

c) മൂന്നാമത്തെ സംയുക്തത്തിന്റെ ചെയിൻ ഐസോമെർ എഴുതുക.

d) ഒന്നാമത്തെ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

112. a, b, c, d ഇവ കണ്ടെത്തുക.



113. ഇരുമ്പിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില രാസസമവാക്യങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

i) $CO_2 + C \rightarrow 2\,CO$

ii) $Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$

iii) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

iv) $CaO + SiO_2 \rightarrow CaSiO_3$

a) ഇതിൽ നിരോക്സീകാരിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സംയുക്തം ഏത്?

b) സ്ലാഗ് രൂപീകൃതമാകുന്ന പ്രവർത്തനം ഏത്?

c) അയിരിന്റെ നിരോക്സീകരണം കാണിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം ഏത്?

d) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ ചേർക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

e) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഇരുമ്പിന്റെ പേര് എന്ത്?

114. ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

പ്രവർത്തനം	പേര്
$CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl$	അഡീഷൻ
$C_4H_{10} \rightarrow CH_4 + C_3H_6$	ജ്വലനം
$CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$	പോളിമെറൈസേഷൻ
$nCH_2 = CH_2 \rightarrow [CH_2\text{-}CH_2]_n$	ആദേശം
$CH \equiv CH + H_2 \rightarrow CH_2 = CH_2$	താപീയ വിഘടനം

115. $CH_3 - COO - CH_2 - CH_3$

a) ഈ എസ്റ്ററിന്റെ പേര് എന്ത്?

b) ഈ എസ്റ്റർ നിർമ്മിക്കാൻ ആവശ്യമായ ആൽക്കഹോളിന്റെയും ആസിഡിന്റെയും പേര് എഴുതുക.

c) ഇത്തരം രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പേര് എന്ത്?

d) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.

116. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ a, b, c, d, e എന്നിവയുടെ ഉത്തരം എഴുതുക.

പദാർത്ഥം	GMM	തന്നിരിക്കുന്ന മാസ്	മോളുകളുടെ എണ്ണം	തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം
NO_2	....(a)......	138g	3	.....(b)....
CO	28g	14g	.....(c).....	$\frac{1}{2} x 6.022 x 10^{23}$
HNO_3	63g	.....(d).....	2	.....(e).....

117. a) ചേരുംപടി ചേർക്കുക. (4)

അഭികാരകങ്ങൾ	ഉല്പന്നങ്ങൾ	രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
i) CH_4+Cl_2	$[CH_2 - CH_2]_n$	താപീയ വിഘടനം
ii) $C_2H_6 + O_2$	$CH_3Cl + HCl$	പോളിമറൈസേഷൻ
iii) $nCH_2=CH_2$	$CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$ + $CH_3-CH = CH_2$	ജ്വലനം
iv) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$	$CO_2 + H_2O$	ആദേശരാസപ്രവർത്തനം

b) LPG യിലെ പ്രധാന ഘടകം ഏത്? (1)

118. ശാഖകളില്ലാത്ത ഒരു ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ മുഖ്യചെയിൻ തന്നിരിക്കുന്നു.

C - C - C - C

a) ഘടനാവാക്യം പൂർത്തീകരിക്കുക. (1)

b) സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. (1)

c) ഇതിൽ ഒന്നാമത്തെ കാർബണിൽ - COOH ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് ചേർത്താൽ ഉണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടന എഴുതി IUPAC നാമം എഴുതുക. (2)

d) -COOH എന്ന ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് അടങ്ങിയ സംയുക്തങ്ങൾക്ക് പൊതുവായി പറയുന്ന പേര്? (1)

119. $_{29}CU$ ന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

i) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^9, 4s^2$

ii) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^{10}, 4s^1$

a) ശരിയായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ഏത്?

b) കാരണം വിശദമാക്കുക.

c) ഇത് ഏത് ബ്ലോക്കിൽപ്പെടുന്നു?

d) ഈ ബ്ലോക്കിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു സവിശേഷത എഴുതുക.

e) ഈ മൂലകത്തിന്റെ ഗ്രൂപ്പ്, പിരീഡ് ഇവ എഴുതുക.

120. C_2H_4, C_3H_6, C_4H_8, ...

എന്ന ഹൈഡ്രോകാർബൺ ചെയിനുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

a) ഇത് ഏത് ഹോമോലോഗസ് സീരിസിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു?

b) തൊട്ടടുത്ത ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

c) ഈ ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ പൊതുസമവാക്യം എഴുതുക.

d) C_2H_4 ന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.

e) C_2H_4 ഹൈഡ്രജനുമായി സംയോജിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യവും എഴുതുക. IUPAC നാമവും എഴുതുക.

121. ഇരുമ്പിന്റെ നിർമാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ വെച്ച് നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ സമവാക്യങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

i) $C + O_2 \rightarrow CO_2$ + താപം

ii) $CO_2 + C$ + താപം $\rightarrow CO$

iii) $Fe2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$

iv) $CaCO_3$ + താപം $\rightarrow CaO + CO_2$

v) $CaO + SiO_2 \rightarrow CaSiO_3$

a) ഇതിൽ ഇരുമ്പിന്റെ നിരോക്സീകരണത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം ഏത്?

b) ഇരുമ്പിന്റെ നിർമ്മാണത്തിൽ ഫ്ളക്സ് ആയി പ്രവർത്തിച്ച സംയുക്തമേത്?

c) സ്ലാഗ് രൂപീകരണത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രവർത്തന സമവാക്യം ഏത്?

d) സ്ലാഗിന്റെ പേരെന്ത്?

e) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്ന ഇരുമ്പിന്റെ അയിര് ഏത്?

122. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളുടെ IUPAC നാമം അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ ചേർത്തെഴുതുക.

a) $CH_3 - CH_2 - CH - CH_3$ $\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad |$ $\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad CH_3$	ബ്യൂട്ടാൻ - 2 - ഓൾ
b) $\quad\quad\quad CH_3$ $\quad\quad\quad\quad |$ $CH_3 - C - CH_3$ $\quad\quad\quad\quad |$ $\quad\quad\quad CH_3$	പെന്റ് - 2 - ഈൻ
c) $CH_3 - CH_2 - CH = CH - CH_3$	2 - മീതൈൻ ബ്യൂട്ടെയ്ൻ
d) $CH_3 - CH_2 - CH - CH_3$ $\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad |$ $\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad OH$	മീതോക്സി ഈഥെയ്ൻ
e) $CH_3 - CH_2 - O - CH_3$	2 - ഡൈ മീതൈൽ പ്രൊപ്പെയ്ൻ
	2 - മീതൈൽ പെന്റെയ്ൻ
	പ്രൊപ്പാൻ - 1 ഓൾ

CHEMISTRY - MALAYALAM MEDIUM

Answer Key

1 Mark Questions - Answers

1. s
2. 7
3. Na
4. $C_3H_6Cl_2$
5. Ethyne
6. - OH
7. 22.4L
8. f
9. Cathode
10. 10
11. Calcium Oxide or CaO or quick lime
12. Zn or Zinc
13. Isoprene
14. Leaching
15. Alkoxy group
16. Vinegar
17. Drying Agent
18. +4
19. 3f
20. Avagadro's Law

21. Iron Tungstate

22. Copper

23. Ammonia

24. Vinyl Chloride

25. f Block

26. Hall-Heroult Process

27. Electrolysis (വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം)

28. 4s

29. Boyel's Law

30. $C_n H_{2n}$

31. Avagadro Number

32. Contact Process

33. Chemical Energy $\longrightarrow$ Electrical Energy

34. Molar Volume or 22.4L

35. $\frac{44.8}{22.4} = 2$ Mole

36. Cathode

37. 6

38. PV = Constant

39. Ag

40. Zinc

41. Low

42. Teflon

43. f - block

44. Methylated spirit

45. Mixture of sodium cynide and gold cyanid

46. Habour Process

47. $1s^2\ 2s^2\ 2p^6$

2 Mark Questions - Answers

48. a) V_2O_5 (Vanadium pentoxide)

Oleum or $H_2S_2O_7$

49. a) Beaker 2, Mg is more reactive than Zn

b) $Mg + ZnSO_4 \rightarrow MgSO_4 + Zn$

50. a) Increase the concentration of N2 or decrease concentration of NH_3.

b) 450^0C. The optimum temperature for this reaction to take place is 450^0C.

51. a) black residue is formed

b) Dehydrating property

52. a) 10 b) $10xN_A$ or $10x6.022x10^{23}$

53. Increase the concentration of H_2 or N_2; remove the NH_3 formed from the system.

(Any two points)

54. a) Ethanole (Ethyl Alcohol)

b) $CO + 2H_2 \rightarrow CH_3 - OH$

55. a) Copper Pyrites

b) Magnetite

56. a) Dense white fumes are forming

b) $NH_3 + HCl \rightarrow NH_4Cl$

57. a) Cryolite

b) To decrease the melting point of Alumina

58. a) Zn

b) $Zn \longrightarrow Zn^{2+} + 2^{e-}$

59. a) Ammonia

b) Basic

60. a) Ester b) They are having smell of fruits and flowers.

61. a) Avagadro's law

b) State the law

62. A - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ - 2d subsheel doesn't exist.

3 Mark Questions - Answers

63. a) Boyle's law

b) PV = a constant, $P \alpha \frac{1}{V}$

c) Charl's law

64. a) Zn - Anode, Cu - Cathode

b) $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$

c) Zn $\rightarrow$ Cu

65. a) 8

b) 4^{th}

c) 4 - Ethyl octane

66. a) $_{24}Cr$ - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^1\ 3d^5$

b) Half filled sub shells are more stable than partially filled subshells.

c) Group 6, Period 4

67. a) Anode - Cl_2, Cathode - H_2

b) $2Cl \rightarrow Cl_2 + 2e^-$

c) NaOH - Sodium hydroxide

68. +3, $Fe^{3+} = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^5$

69. a) 5 b) Methyl c) 2, 3 - di methyl pentane

70. a) Haematite

b) Haematite Ore, Limestone, Coke

c) Gangue $\rightarrow$ Silica (SiO_2) Flux $\rightarrow$ CaO

71. a) 200K b) 1350L c) Charl’s law

72. a) A-Invertase, B - Zymase

b) 95.6% concentrated Ethanol is known as rectified spirit.

c) A mixture of absolute alcohol and petrol.

73. a) B

b) C

c) Periodic number 3. The period number is same as the shell number of shells present in the atom.

74. a) 2

b) 2 x 6.022×10^{23}

c) 17g

d) 51g

e) 4

f) 4 x 6.022×10^{23}

75. a)

$CH_3 - CH_2 - CH - CH - CH_2 - CH_3$ (with CH_3 on each CH)

$$\begin{array}{c} CH_3 - CH_2 - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} - CH_2 - CH_3 \end{array}$$

b) 3, 4 - Dimethyl hexane

76. a) Silver gets deposited at the copper plate.

b) $Cu + 2AgNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2Ag$

77. a) A - $C_6H_{12}O_6$ B - $CH_3 - CH_2 - OH$ (C_2H_5OH)

b) Ethyl ethanoate

c) $CH_3 - COOH + CH_3 - CH_2 - OH \rightarrow CH_3 - COO - CH_2 - CH_3 + H_2O$

Ethyl Ethanoate

78. a) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5$

b) P block

c) NM

79. a) Hematite

b) Remove Sand SiO_2

c) $Ca Si O_3$

80. a) 5

b) Methyl

c) 2-Methyl Pentane

81. a) Monomers

b) Ethene

c) Covers/Carry bags

82. a) Oleum

b) King of Chemicals.

c) Carbon

83. a) 5 mole, $5x6.022x10^{23}$, $5N_A$

b) 5x22.4 / 112.0L

c) $4x5x6.022x10^{23}$

84. a) $Mg/MgSO_4$ and $Cu/CuSO_4$

b) Mg

c) $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$

85. a) A - forward reaction B - backward reaction

b) സംതുലനാവസ്ഥ

c) പുരോ-പശ്ചാത് പ്രവർത്തന നിരക്കുകൾ തുല്യം.

86. a) C_4H_8

b) C_nH_{2n+2}

c) C_5H_8

87. a) Cl_2

b) Na

c) $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$

4 Mark Questions - Answers

88. (i) and (v) are functional isomers

(iii) and (iv) are position isomers

89. a - Levigation

b - Ore or impurity is magnetic in nature

c - Ore is lighter

d - Bauxite

90. a) $_{25}Mn$ - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^5$

b) $Mn^{+4}\ O_2^{-2}$ / +4

c) Mn^{2+} - $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^5$

d) d-block elements are metals.

91. a) 8-10% alcohol

b) 95.6% alcohol

c) 100% alcohol

d) Mixture of petrol and alcohol

92. a) It turns black

b) Dehydration

c) They react to form ammonium sulphate

d) HCl

93. a) i and iii, ii and iv

b) i and iii - Chain Isomerism

ii and iv - functional Isomerism

94. a) -16 b) 3 c) Third (M) d) Block - P, Group 16

95. a) Mg-Ag Cell diagram and labelling

b) Anode - $Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2e^-$

Cathode - $Ag^+ + 1e^- \rightarrow Ag$

96. a) Anode - Cl_2 gas b) H_2 gas

b) $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$

c) NaOH

97. b, c, e, f

98. a) B - 2, 7

C - 2, 8, 6

b) Atomic number of A - 8

Atomic number of C - 16

c) AC & BD

Valency of A & C - 2

Valency of B & D - 1

d) X_2A

99. i) a) $2x6.022x10^{23}$ atoms

b) 1 GMM

c) $6.022x10^{23}$ molecules

ii) 6.022×10^{23}

100. a) A - Copper rod

B - $AgNO_3$ solution or (Salt solution of Silver)

b) From Copper rode to Silver rod

c) Anode

$Cu \rightarrow Cu^{2+} + 2e^-$

Cathode

$Ag^+ + 1e^- \rightarrow Ag$ or $2Ag^+ + 2e^- \rightarrow 2Ag$

101. a) Carbon monoxide

Coke(c) reacts with Oxygen and form CO_2.

$C + O_2 \rightarrow CO_2$

CO_2 combines with more Carbon & produce CO

b) Silica (Silicon dioxide - $Si^{-}O_2$)

CaO (Calcium Oxide) is used to remove Silica.

102. i) Isomer pairs

$CH_3 - O - CH_2 - CH_3$ & $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$

$CH_3 - O - CH_2 - CH_3$ & $CH_3 - \underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{CH}} - CH_3$

- Functional Isomerism

$CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$ & $CH_3 - \underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{CH}} - CH_3$

- Position Isomerism

ii) Methoxy ethane

103. a) 2 mole ($\frac{88}{44} = 2$ mole)

b) $3x2x6.022 \times 10^{23}$ or $6N_A$

c) $2x6.022x10^{23}$ or $2xN_A$

d) 2x22.4 = 44.8L

104. a) Copper Pyritis/Cuprite

b) Electrolysis

c) Copper Sulphate

d) $Cu^{2+} + 2e \longrightarrow Cu$

105.

A	B	C
$H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$	Reversible Reaction	Products converts in to Reactants
$NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$	Irreversible Reaction	Products not converts in to Reactants

106. a) Sodium Cyanide + Gold Cyanide

b) Cathode - Iron Bangle

Anode - Gold

c) Reduction

d) Oxidation

107. a) Wash

b) The poisonus mixture of methanol and ethanol to prevent the mis use of ethanol.

c) Paints, Varnish, Organic solvents.

d) Invertase, Zymase

108. a) hex

b) 3

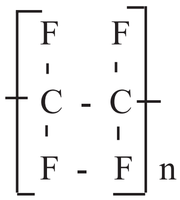
c) Ethyl

d) 3 - Ethyl hexane

109. a) b

b) a

c) d

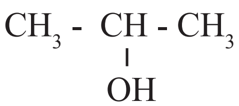
d)  or $[CF_2 - CF_2]_n$

110. a) 17

b) ‘d’

c) 12

d) 4

111. a) 

b) (i) and (ii)

c) $CH_3 - CH - CH_3$
$\quad\quad\quad\quad |$
$\quad\quad\quad CH_3$

d) Methoxy ethane

112. a) 4GMM b) $4x6.022x10^{23}$ c) 4 x 22.4 L d) 4

113. a) CO

b) $CaO + SiO_2 \rightarrow CaSiO_3$

c) $Fe_2O_3 + 3CO_2 \rightarrow 2Fe + 3CO_2$

d) Haematite, Coke and lime stone

e) Pig iron

114. a) Displacement

b) Thermal Cracking

c) Combustion

d) Polymarisation

e) Addition

115. a) Ethyl ethanoate

b) Ethanol and Ethanoic acid

iii) Esterification reaction

iv) $CH_3 - COOH + OH - CH_2 - CH_3 \rightarrow CH_3 - COO - CH_2 - CH_3 + H_2O$

v) Polymerisation

116. a) 46

b) $3 \times N_A$

c) ½

d) 126

e) $2x\ N_A$

117. i) $CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl$ - Substitution reaction

$C_2H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ - Combustion

$nCH_2 = CH_2 \rightarrow [CH_2\text{-}CH_2]_n$ - Polymerisation

$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3 \rightarrow CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3 + CH_3 + CH = CH_2$

Thermal cracking

ii) Butane

118. a) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$ (Butane)

b) Butane

c) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - COOH$
Pentanoic acid

d) Carboxylic acids

119. a) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^{10}, 4s^1$

b) Half filled or full filled d-subshells shows more stable than the other electronic configuration.

c) In d-block

d) * Produce coloured compounds

* Shows variable valency

e) Group 11, Period 4

120. a) Alkene

b) C_5H_{10}

c) $C_n H_{2n}$

d) $CH_2 = CH_2$

e) $CH_2 = CH_2 + H_2 \longrightarrow CH_3 - CH_3$

IUPAC Name is Ethane.

121. a) iii) b) CaO c) v) d) $CaSiO_3$ e) Hametite

122. a) 2 - Methyl Butane

b) 2, 2 - dimethyl propane

c) Pent - 2 - ene

d) Butan - 2 - ol

e) Methoxy ethane

♦♦♦

DISTRICT PANCHAYATH KASARAGOD

DIET KASARAGOD