



കുട്ടികൾക്കുള്ള പഠനസഹായി
എസ് എസ് എൽ സി പരീക്ഷ - മാർച്ച് 2022



പ്രിയ അധ്യാപകരെ,

2021- 22 അധ്യയനവർഷത്തിൽ ഓൺലൈൻ / ഓഫ്ലൈൻ രീതിയിലുള്ള പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളാണല്ലോ നടന്നു കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ 2022 മാർച്ചിൽ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷ എഴുതുന്ന എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും കൂടുതൽ പിന്തുണ അനിവാര്യമാണ്.

2020 ഓഗസ്റ്റ് മുതൽ പാലക്കാട് ഡയറ്റിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ആരംഭിച്ച INTER-BELL എന്ന ഗവേഷണാത്മക പദ്ധതിയിലൂടെ ഫസ്റ്റ് ബെൽ ഓൺലൈൻ ക്ലാസ്സുകളുടെ തുടർച്ചയായി കുട്ടികൾക്ക് വേണ്ടി തയ്യാറാക്കിയ വർക്ക് ഷീറ്റുകൾ പഠന വിടവ് ഒരു പരിധിവരെ നികത്തിയിരുന്നു എന്ന് നമുക്കറിയാം. എന്നിരുന്നാലും പൊതു പരീക്ഷയെ ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ നേരിടാനും സമയബന്ധിതമായി പരീക്ഷ എഴുതാനും കുട്ടികളെ പ്രാപ്തരാക്കേണ്ടതുണ്ട്. അതിനു സഹായകമായ സാമഗ്രികൾ ആണ് ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്. താരതമ്യേന കുട്ടികൾക്ക് വിഷമം അനുഭവപ്പെടാറുള്ള രസതന്ത്രത്തിലെ എല്ലാ യൂണിറ്റുകളിൽ നിന്നും ഉള്ള പ്രധാന ചോദ്യങ്ങളുടെ ഒരു ശേഖരമാണ് ഇത്.

ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ കുട്ടികളെ ഫലപ്രദമായി കടത്തിവിടാനും പ്രയാസ മേഖലകൾ കണ്ടെത്തി പരിഹാര ബോധനം നടത്താനും അധ്യാപകർ മുൻകയ്യെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. മികച്ച വിജയം കൈവരിക്കാൻ ഈ പഠന വിഭവം ഏവർക്കും സഹായകരമാകട്ടെ എന്ന് ആത്മാർഥമായി ആശംസിക്കുന്നു.

ആനക്കര
05-02-2022

പ്രിൻസിപ്പാൾ
ഡയറ്റ് പാലക്കാട്



യൂണിറ്റ് 1 - പീരിയോഡിക് ടേബിളും ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും

ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ ഷെല്ലുകളും സബ്ഷെല്ലുകളും.
- ✓ സബ്ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം.
- ✓ സബ്ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോൺ പൂരണം.
- ✓ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസവും ബ്ലോക്കും.
- ✓ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ
- ✓ പീരിയഡ്, ഗ്രൂപ്പ് എന്നിവ കണ്ടെത്താം.
- ✓ s ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളുടെ ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ.
- ✓ p ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ.
- ✓ d ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ.

നോൺ ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ f ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ

യൂണിറ്റ് 2 - വാതകനിയമങ്ങളും മോൾ സങ്കല്പനവും

ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം.
- ✓ വാതകത്തിന്റെ മർദ്ദം.
- ✓ താപനില.
- ✓ വ്യാപ്തവും മർദ്ദവും.
- ✓ വ്യാപ്തവും താപനിലയും.
- ✓ വ്യാപ്തവും തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണവും.
- ✓ ഗ്രാം അറ്റോമിക മാസ്.
- ✓ ഒരു മോൾ ആറ്റങ്ങൾ.
- ✓ മോളികുലാർ മാസും ഗ്രാം മോളികുലാർ മാസും.
- ✓ തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം
- ✓ ഒരു മോൾ തന്മാത്രകൾ

നോൺ ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ വാതകങ്ങളുടെ വ്യാപ്തവും മോളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം
- ✓ മോളാർ വ്യാപ്തം



Chemistry
Model Question Paper I

(1,2 യൂണിറ്റുകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി)

Time: 1 ½ hours

Total Score: 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഇഷ്ടമുള്ളവ തിരഞ്ഞെടുക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കാം
- ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം
- മുതൽ വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പരമാവധി ലഭിക്കുക സ്കോർ ആയിരിക്കും

Part I

A 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 1 സ്കോർ വീതം (4x1)

1. എല്ലാ ഷെല്ലിലും പൊതുവായി കാണുന്ന സബ്ഷെൽ ഏത്?
(s p d f)
2. 'd' സബ്ഷെല്ലിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പരമാവധി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം
(2,6,10,14)
3. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ സാധ്യമല്ലാത്ത സബ്ഷെൽ ഏത്?
(2s 2d 4f 3d 5s 3p)
4. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ Cu (അറ്റോമിക നമ്പർ 29)ന്റെ ശരിയായ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$
5. കാലാവസ്ഥ ബലൂണുകൾ ഉയരത്തിൽ പോകുന്നതോടും വലുതായി വരുന്നു. ഏത് വാതക നിയമം ആണ് ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പറയാവുന്നത്?
6. STP യിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന 1 മോൾ വാതകത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം ആയിരിക്കും

B 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്കെല്ലാം ഉത്തരം എഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം (3x1)

7. ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്ടറുകളിൽ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന f ബ്ലോക്ക് മൂലകം ഏത്?
8. X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ ബാഹ്യതമ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം $3s^1$ ആണ്. Y യുടെ ബാഹ്യതമ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം $3p^5$ ആണ്. X ഉം Y ഉം ചേർന്ന് രൂപീകരിക്കാൻ സാധ്യത ഉള്ള സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.
9. ജലത്തിന്റെ GMM 18g ആണ്. 1GMM ജലത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം എത്ര?



Part II

A തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം (1x2)

10. Na യുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
 a) Na യുടെ ഗ്രൂപ്പും പീരിയഡും കണ്ടെത്തുക
 b) Na യുടെ അറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര?

B 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 2 സ്കോർ വീതം (1x2)

11. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

വ്യാപ്തം	മോളുകളുടെ എണ്ണം
5 L	i)
10 L	x
ii)	2x

12. ഒരു മൂലകത്തിന്റെ അവസാന സബ്ഷെൽ 3p ആണ്. ഇതിൽ 3 ഇലക്ട്രോൺ ഉണ്ട്.
 a) പൂർണ്ണ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.
 b) ഈ മൂലകത്തിന്റെ പീരിയഡും ഗ്രൂപ്പും കണ്ടെത്തുക.

Part III

A 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 3 സ്കോർ വീതം (3X3)

13. X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ 3s സബ്ഷെല്ലിൽ 1 ഇലക്ട്രോൺ ഉണ്ട്.
 a) പൂർണ്ണ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക
 b) X ന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര?
 c) X ഏത് ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു?

14. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മൂലകങ്ങളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസത്തെ സംബന്ധിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.

- i) $1s^2 2s^2 2p^7$
- ii) $1s^2 2s^2 2p^3$
- iii) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
- iv) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$
- v) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

- a) തെറ്റായ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം കണ്ടെത്തി അത് ശരിയാക്കുക.
 - b) മൂലകം iv ന്റെ 2 പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക
 - c) മൂലകം iii ന്റെ ഗ്രൂപ്പ് നമ്പറും പീരിയഡ് നമ്പറും എഴുതുക
15. X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം $[Ar]3d^8 4s^2$
 a) ഈ മൂലകത്തിൽ എത്ര ഷെല്ലുകൾ ഉണ്ട്?
 b) അവസാന ഇലക്ട്രോൺ പൂരണം നടക്കുന്നത് ഏത് സബ്ഷെല്ലിൽ ആണ്?

- c) ഈ മൂലകം ഏത് ഗ്രൂപ്പിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു?
16. രണ്ട് മൂലകങ്ങളുടെ അറ്റോമിക മാസ്സ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു
C-12, O-16
- a) CO₂ ന്റെ മോളിക്കുലർ മാസ്സ് എത്ര?
b) CO₂ ന്റെ 1GMM=.....g.
c) CO₂ ന്റെ 1GMM=..... CO₂ തന്മാത്രകൾ.

B തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം (1x3)

17. അയൺ ക്ലോറിനുമായി ചേർന്ന് ഉണ്ടാകുന്ന രണ്ട് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസസൂത്രം തന്നിരിക്കുന്നു (Fe യുടെ അറ്റോമിക നമ്പർ =26)
- i) ഫെറസ് ക്ലോറൈഡ് - FeCl₂
ii) ഫെറിക് ക്ലോറൈഡ് - FeCl₃
(Cl ന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ =-1)
- a) Fe, +2 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്ന സംയുക്തം ഏത്?
b) Fe³⁺ ന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക
c) Fe വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്നതിനുള്ള കാരണം എന്ത്?

Part IV

A 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 4 സ്കോർ വീതം (2x4)

18.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A																		
													F		G	H		
B																	I	J
C					D	E												

- മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന പിരിയോഡിക് ടേബിളിന്റെ ഭാഗം പരിശോധിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക
- a) ബാഹ്യതമ p സബ്ഷെല്ലിൽ 3 ഇലക്ട്രോൺ ഉള്ള മൂലകം ഏത്?
b) -2 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്ന മൂലകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
c) ഏറ്റവും ഉയർന്ന അറ്റോമിക റേഡിയസ് ഉള്ള മൂലകം ഏത്?
d) മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കുന്ന മൂലകങ്ങൾ എവ?

19. ചില മൂലകങ്ങളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം തന്നിരിക്കുന്നു.

- A 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁵
B 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁴
C 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁶ 3d⁶ 4s²
D 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁶ 4s²

a) മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ

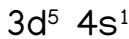
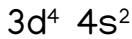


കാണിക്കുന്ന മൂലകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

- b) ഏറ്റവും കൂടുതൽ ലോഹ സ്വഭാവം കാണിക്കുന്ന മൂലകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
- c) ഉയർന്ന അയണീകരണ ഊർജ്ജം ഉള്ള മൂലകം ഏത്?
- d) A യും D യും ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

20. ന്യൂക്ലിയസ്സിലെ ചുറ്റുമുള്ള ഷെല്ലുകളിൽ സബ് ഷെല്ലുകൾ ഉണ്ട്.

- a) p സബ് ഷെല്ലിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പരമാവധി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം എത്ര ?
- b) മൂന്നാമത്തെ ഷെല്ലിലെ സബ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസത്തിന്റെ ഊർജ്ജക്രമം എഴുതുക.
- c) ക്രോമിയത്തിന്റെ ശരിയായ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം അവസാനിക്കുന്നത് താഴെ ഉള്ളവയിൽ ഏതാണ് ? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.



B 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 4 സ്കോർ വീതം (1x4)

21. മർദ്ദവും താപനിലയും മാറ്റമില്ലെങ്കിൽ ഏതൊരു വാതകത്തിന്റെയും വ്യാപ്തം തുല്യം ആണെങ്കിൽ അതിലെ തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം തുല്യമായിരിക്കും. (മോളാർ വ്യാപ്തം = 22.4 L)

- a) STP യിൽ ഉള്ള 2 മോൾ CO₂ വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം എന്തായിരിക്കും?
- b) STP യിൽ ഉള്ള 2 മോൾ CO₂ വാതകത്തിൽ എത്ര തന്മാത്രകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?

22. നൈട്രജനും ഹൈഡ്രജനും ചേർന്ന് അമോണിയ ഉണ്ടാകുന്നു

- a) 1 മോൾ NH₃ = ---- തന്മാത്രകൾ
- b) 10 മോൾ NH₃ = ----L STP

Part V

23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 5 സ്കോർ വീതം (1x5)

23. f ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ ലന്താനത്തിനും ആക്ടിനത്തിനും ഇടയിൽ വരുന്നു. അവയെ പിരിയോഡിക് ടേബിളിൽ രണ്ടു പ്രത്യേക നിരകളിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

- a) f ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾ വരുന്ന പിരീഡുകൾ ഏതെല്ലാം?
- b) f ബ്ലോക്കിലെ അവസാന ഇലക്ട്രോൺ വരുന്ന സബ് ഷെൽ ഏത്?
- c) f ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളുടെ രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.
- d) ഏതെങ്കിലും ഒരു f ബ്ലോക്ക് മൂലകത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക.

24. 90g ജലം (H₂O) എടുത്തിരിക്കുന്നു (1 GMM H₂O = 18g)

- a) തന്നിരിക്കുന്നതിൽ എത്ര മോൾ ജലം ഉണ്ട് ?
- b) STP യിൽ ഇരിക്കുന്ന ഈ ജലത്തിന്റെ വ്യാപ്തം എത്ര ലിറ്റർ ആയിരിക്കും
- c) ഇതിൽ എത്ര തന്മാത്രകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?

യൂണിറ്റ് 3 - ക്രിയാശീല ശ്രേണിയും വൈദ്യുത രസതന്ത്രവും

ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ ജലവുമായുള്ള ലോഹങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം
- ✓ ലോഹങ്ങളുടെ വായുവുമായുള്ള പ്രവർത്തനം
- ✓ ആസിഡുമായുള്ള ലോഹങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം
- ✓ ക്രിയാശീല ശ്രേണിയും ആദേശ രാസപ്രവർത്തനവും
- ✓ ഗാൽവനിക് സെൽ

നോൺ ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണ സെല്ലുകൾ
- ✓ ഉരുകിയ സോഡിയം ക്ലോറൈഡിന്റെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം
- ✓ സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് ലായനിയുടെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം
- ✓ ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിംഗ്

യൂണിറ്റ് 4 - ലോഹനിർമ്മാണം

ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ ധാതുക്കളും അയിരുകളും
- ✓ അയിരുകളുടെ സാന്ദ്രണം
- ✓ സാന്ദ്രീകരിച്ച അയിരിൽ നിന്നും ലോഹത്തെ വേർതിരിക്കൽ
- ✓ ലോഹശുദ്ധീകരണം
- ✓ ഇരുമ്പിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണം
- ✓ വിവിധതരം അലോയ് സ്കറീലുകൾ

നോൺ ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ അലൂമിനിയം നിർമ്മാണം



CHEMISTRY
MODEL QUESTION PAPER 2
 (3,4 യൂണിറ്റുകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി)

Time: 1 ½ hours

Total Score: 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഇഷ്ടമുള്ളവ തിരഞ്ഞെടുക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കാം
- ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്റ്റോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം
- മുതൽ വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പരമാവധി ലഭിക്കുക സ്റ്റോർ ആയിരിക്കും

Part I

A 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 1 സ്റ്റോർ വീതം (4x1)

1. Cu ; Au ഗാൽവനിക് സെല്ലിൽ കാഥോഡ് ഏത് ?
2. താഴെ കൊടുത്തവയിൽ നിന്നും നീരാവിയുമായി മാത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹമേതെന്ന് കണ്ടെത്തുക
(Al, Na, Fe, Cu)
3. CuSO₄ ലായനിയിൽനിന്നും Cu വിനെ ആദേശം ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന ലോഹമേത് ?
(Ag, Pt, Cu, Fe)
4. സിങ്കിന്റെ അയിരാണ്
(ഹേമറ്റൈറ്റ് , ബോക്സൈറ്റ് , കലാമിൻ , മാഗ്നറ്റൈറ്റ്)
5. സ്ഥിരകാന്തങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന അലോയ്സ്സിലാണ്
6. വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ച് നിരോക്സീകരിച്ച് വേർതിരിക്കുന്ന ലോഹം ഇവയിൽ ഏതാണ്?
(അയേൺ, പൊട്ടാസ്യം, ടിൻ, കോപ്പർ)

B 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്കെല്ലാം ഉത്തരം എഴുതുക. 1 സ്റ്റോർ വീതം (3x1)

7. വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ച് സിൽവർ സ്പുണിൽ സ്വർണ്ണം പുശുനുന്ന രീതി ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?
8. ഒരു ബീക്കറിയിലെടുത്ത സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് ലായനിയെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്നു. കാഥോഡിൽ സ്വാതന്ത്രമാകുന്ന പദാർത്ഥമേത് ?
9. ബോക്സൈറ്റിന്റെ സാന്ദ്രണത്തിൽ ലീച്ചിങ്ങിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ലായനി ഏത്?

Part II

A തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 2 സ്റ്റോർ വീതം (1x2)

10. ഏതാനും ഇലക്ട്രോഡുകളും ലവണ ലായനികളുമാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്
(MgSO₄, AgNO₃) (Mg, Zn, Ag)



- a) ഇവയിൽ നിന്ന് നിർമ്മിക്കാൻ സാധ്യമായ ഗാൽവാനിക് സെൽ ഏതാണ്?
- b) ഈ സെല്ലിലെ ആനോഡ്, കാഥോഡ് എന്നിവ ഏതാണ്?

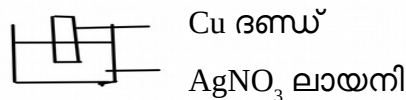
B 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 2 സ്കോർ വീതം (1x2)

- 11. കറിയപ്പിന്റെ (NaCl) പരലുകൾ, പഞ്ചസാര, ഉരുകിയ NaCl, NaCl ന്റെ ജലീയ ലായനി എന്നിവ നൽകിയിരിക്കുന്നു . ഇവയിൽ വൈദ്യുതി കടത്തി വിടുന്നവ ഏതൊക്കെ? കാരണം വിശദമാക്കുക?
- 12. അല്പമിനിയത്തിന്റെ രണ്ടു ധാതുക്കളാണ് ബോക്സൈറ്റും കളിമണ്ണും.
 - a) ഇവയിൽ ഏതാണ് അല്പമിനിയത്തിന്റെ അയിര്?
 - b) നിങ്ങളുടെ ഉത്തരത്തിന് രണ്ടു കാരണങ്ങൾ എഴുതുക?

Part III

A 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 3 സ്കോർ വീതം (3X3)

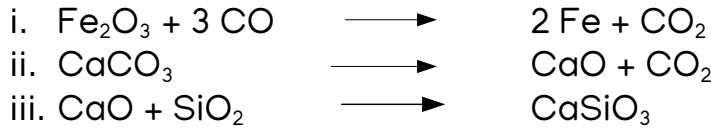
- 13. താഴെ ചില ലോഹങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു (Mg, Fe, Cu, Sn)
 - a) ഇവയിൽ ചൂടുള്ള വെള്ളവുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹമേത്?
 - b) നേർപ്പിച്ച ആസിഡുമായി പ്രവർത്തിക്കാത്ത ലോഹമേത്?
 - c) മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച രണ്ടു സന്ദർഭങ്ങളിലും നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയ രണ്ടു ലോഹങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ഗാൽവാനിക് സെൽ നിർമ്മിച്ചാൽ ഓക്സീകരണം സംഭവിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോഡ് ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്നത് ഏത് ലോഹമാണ്?
- 14. Cu ദണ്ഡ് $AgNO_3$ ലായനിയിൽ മുക്കി വച്ചിരിക്കുന്നു



- a) ലായനിയുടെ നിറത്തിനു സംഭവിക്കുന്ന മാറ്റമെന്ത്?
- b) ഇത്തരം രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു പറയുന്ന പേരെന്ത്?
- c) ഇവിടെ നടക്കുന്ന റിഡോക്സ് പ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.
- 15. ചില ലോഹങ്ങളും അവയുടെ ശുദ്ധീകരണ മാർഗ്ഗങ്ങളും നൽകിയിരിക്കുന്നു. യോജിച്ചത് ചേർത്തെഴുതുക ?

ലോഹങ്ങൾ	ശുദ്ധീകരണമാർഗം
സിങ്ക്, മെർക്കുറി	വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം
കോപ്പർ , വെള്ളി	ഉരുക്കിവേർതിരിക്കൽ
ടിൻ,ലെഡ്	സ്വേദനം

16. ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നടക്കുന്ന ചില രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു.



- a) ഹേമറ്റൈറ്റിന്റെ രാസസൂത്രമെന്ത്?
- b) ഹേമറ്റൈറ്റിനെ നിരോക്സീകാരിയ്ക്കുന്ന പദാർത്ഥമേത്?
- c) ഫ്ലക്സ് ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്ന പദാർത്ഥമേത്?

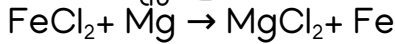
B തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം (1x3)

17. വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണത്തിന്റെ മൂന്നു പ്രായോഗിക ഉപയോഗങ്ങൾ ഏവ?

Part IV

A 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 4 സ്കോർ വീതം (2x4)

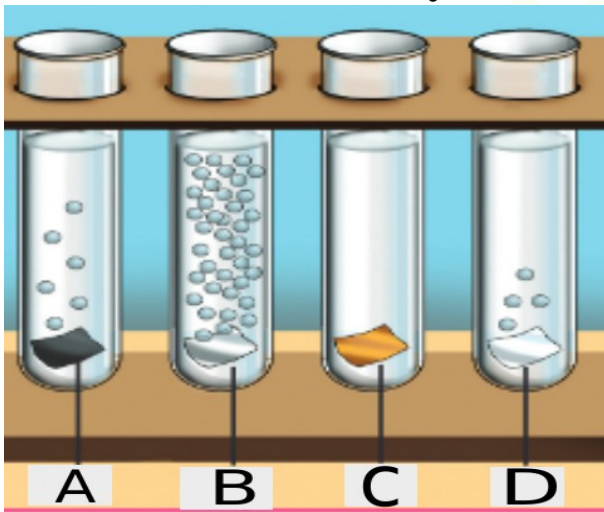
18. ഒരു റിഡോക്സ് പ്രവർത്തനം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



ഈ പ്രവർത്തനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഒരു ഗാൽവാനിക് സെൽ നിർമ്മിക്കുകയാണെങ്കിൽ

- a) നിങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ഇലക്ട്രോലൈറ്റുകൾ ഏവ?
- b) നിർമ്മിക്കാവുന്ന സെല്ലിന്റെ ചിത്രം വരയ്ക്കുക.
- c) ഈ സെല്ലിന്റെ നെഗറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക?

19. ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്യുക



- a) ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ രൂപപ്പെട്ട കുമിളകൾ ശ്രദ്ധിച്ചിരിക്കുമല്ലോ ഉണ്ടായ വാതകം ഏത്?
- b) B എന്ന ലോഹവും നേർത്ത HCl ഉം തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക. (B യുടെ സംയോജനം=2)
- c) ഈ ലോഹങ്ങളെ ക്രിയാശീലശ്രേണിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുക?



d) ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടു ദണ്ഡുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഗാൽവനിക് സെല്ലുകൾ നിർമ്മിക്കുകയാണെങ്കിൽ എപ്പോഴും കാഥോഡായി മാത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹമേത്?

20. A, B, C കോളങ്ങൾ ചേരുംപടി ചേർക്കുക

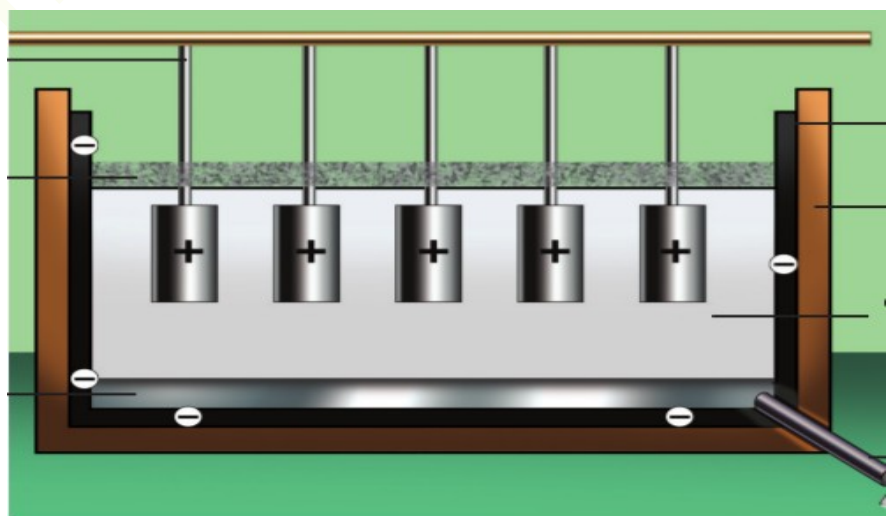
A അയിരിന്റെ സവിശേഷതകൾ	B സാന്ദ്രണരീതി	C ഉദാഹരണം
അയിരിന് മാലിന്യങ്ങളേക്കാൾ സാന്ദ്രത കൂടുതൽ	പ്ലവനപ്രക്രിയ	ബോക്സൈറ്റ്
അയിരിന് മാലിന്യങ്ങളേക്കാൾ സാന്ദ്രത കുറവ്	ലിച്ച്മിങ്	സ്വർണ്ണത്തിന്റെ അയിര്
അയിര് മാത്രം ലായകത്തിൽ ലയിക്കുന്നു	കാന്തിക വിഭജനം	ടിൻസ്റ്റോൺ
മാലിന്യങ്ങൾക്ക് കാന്തിക സ്വഭാവം	ജലപ്രവാഹത്തിൽ കഴുകൽ	സിങ്ക് സൾഫൈഡ്

B 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 4 സ്കോർ വീതം (1×4)

21. വൈദ്യുതലേപനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെകൊടുത്ത പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

സന്ദർഭം	ആനോഡ്	ഇലക്ട്രോലൈറ്റ്
ചെമ്പുസ്പൂണിൽ വെള്ളി പൂശുന്നു	.....d.....	..... b
വെള്ളി സ്പൂണിൽ സ്വർണ്ണം പൂശുന്നു	.....c.....	.....d.....

22. വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം വഴി അലൂമിനിയം നിർമ്മിക്കുന്നതിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- a) അലൂമിനിയത്തിന്റെ നിർമ്മാണപ്രക്രിയ ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?
- b) ഈ സെല്ലിലെ ആനോഡ്, കാഥോഡ് ഇവ ഏവ?
- c) വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണത്തിൽ ക്രയോലൈറ്റിന്റെ ആവശ്യമെന്ത്?

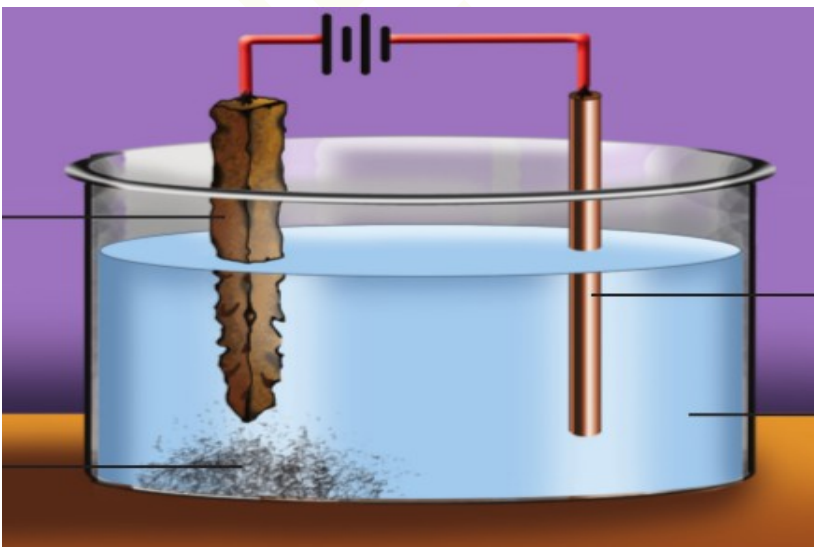
Part V

23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 5 സ്കോർ വീതം (1×5)

23. പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്കു ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

ലോഹം	ജലവുമായുള്ള പ്രവർത്തനം
A	നീരാവിയുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു
B	പ്രവർത്തനമില്ല
C	തണുത്ത ജലത്തിലും തീവ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു
D	ചൂടുള്ള ജലവുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു

- a) ജലവുമായുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളെ ക്രിയാശീലം കുറഞ്ഞുവരുന്ന ക്രമത്തിൽ എഴുതുക.
 - b) A, B എന്നീ ലോഹങ്ങളെ ഇലക്ട്രോഡുകൾ ആയി ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ട് നിർമ്മിക്കുന്ന ഗാൽവാനിക് സെല്ലിലെ ആനോഡ് ഏത്?
 - c) ഈ സെല്ലിൽ B യുടെ സംയോജന 2 ആണെങ്കിൽ ഇലക്ട്രോഡ് B ൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക.
 - d) എപ്പോഴും കാഥോഡായി മാത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹം ഇവയിൽ ഏതായിരിക്കും ?
24. കോപ്പറിന്റെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ ശുദ്ധീകരണത്തിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു .



ആനോഡ്	.....d.....
കാഥോഡ്	.....b.....
ഇലക്ട്രോലൈറ്റ്	.....c.....
ആനോഡിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനം	.....d.....
കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനം	.....e.....

DIET Palakkad



യൂണിറ്റ് 5 - അലോഹ സംയുക്തങ്ങൾ

ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ അമോണിയ.
- ✓ ഉഭയദിശാപ്രവർത്തനങ്ങളും ഏകദിശാപ്രവർത്തനങ്ങളും.
- ✓ രാസസന്തുലനം.
- ✓ ലേ-ഷാറ്റ്ലിയർ തത്വം.
- ✓ സന്തുലനാവസ്ഥയിൽ ഗാഢതയുടെ സ്വാധീനം.
- ✓ സന്തുലനാവസ്ഥയും മർദ്ദവും.
- ✓ സന്തുലനാവസ്ഥയും താപനിലയും.
- ✓ സന്തുലനാവസ്ഥയും ഉൽപ്രേരകവും.

നോൺ ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ്
 - ഉപയോഗങ്ങൾ
 - വ്യാവസായിക നിർമ്മാണം
 - രാസ ഭൗതിക ഗുണങ്ങൾ
- ✓ നിർജലീകരണഗുണം
- ✓ ശോഷകാരകഗുണം
- ✓ ലവണങ്ങളുമായുള്ള പ്രവർത്തനം
- ✓ ഓക്സീകരണഗുണം
- ✓ സൾഫേറ്റ് ലവണങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്ന വിധം



Chemistry
Model Question Paper 3
 (യൂണിറ്റ് 5 അടിസ്ഥാനമാക്കി)

Time: 1 1/2 hours

Total Score: 40

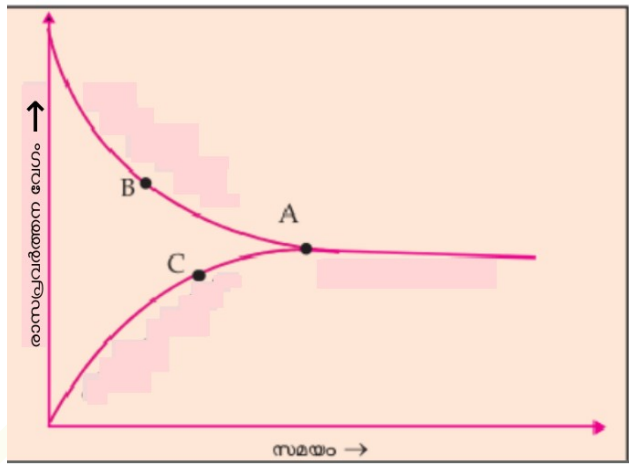
നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഇഷ്ടമുള്ളവ തിരഞ്ഞെടുക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കാം
- ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം
- മുതൽ വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പരമാവധി ലഭിക്കുക സ്കോർ ആയിരിക്കും

Part I

A 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 1 സ്കോർ വീതം (4x1)

1. അമോണിയം ക്ലോറൈഡ് ചൂടാക്കുമ്പോൾ ആദ്യം പുറത്തുവരുന്ന വാതകം ഏത്?
2. തന്നിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫിൽ സന്തുലനാവസ്ഥയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ബിന്ദു ഏത്?



3. ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക
 അമോണിയയുടെ ഗാഢ ജലീയ ലായനി - ലിക്കർ അമോണിയ
 മർദ്ദം ഉപയോഗിച്ച് ദ്രവീകരിച്ച അമോണിയ -
4. ഒരു ബോയിലിംഗ് ട്യൂബിൽ അമോണിയം ക്ലോറൈഡ് എടുത്ത് ചൂടാക്കുന്നു. ട്യൂബിന്റെ വായ്ഭാഗത്ത് നനഞ്ഞ ചുവന്ന ലിറ്റിമസ് പേപ്പർ കാണിക്കുന്നു. ലിറ്റിമസ് പേപ്പറിനണ്ടായ മാറ്റം എന്ത്?
5. ഹേബർ പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉൽപ്രേരകം ഏത്?
6. അമോണിയയുടെ വ്യാവസായിക നിർമാണത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുന്ന അനുകൂല ഊഷ്മാവ് എത്രയാണ്?

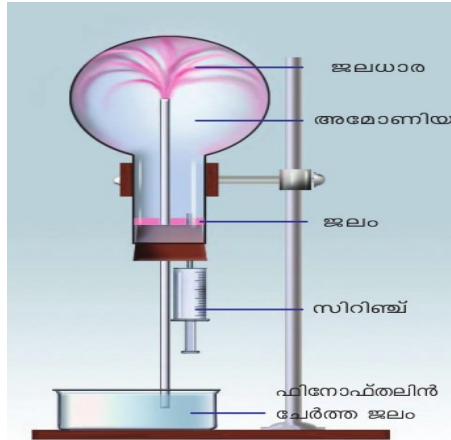
B 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്കെല്ലാം ഉത്തരം എഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം (3x1)

7. സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ വിസ്കോസിറ്റി താരതമ്യേന (കൂടുതലാണ് / കുറവാണ്)
8. സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ ഒരു പ്രധാനപ്പെട്ട ഉപയോഗം എഴുതുക.
9. സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമാണത്തിൽ ഉൾപ്രേരകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

Part II

A തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം (1x2)

10. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക



- a) ഈ പരീക്ഷണത്തിൽ നിന്ന് അമോണിയയുടെ ലേയത്വത്തെക്കുറിച്ചുള്ള നിങ്ങളുടെ നിഗമനം എഴുതുക.
- b) അടിയുരുണ്ട പ്ലാസ്റ്റിലേക്ക് ജലം ഇറച്ചുകയാൻ കാരണം എന്ത്?

B 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 2 സ്കോർ വീതം (1x2)

- 11. a) സൾഫേറ്റ് അയോണുകളെ തിരിച്ചറിയാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ലായനി ഏത്?
- b) ഈ പരീക്ഷണത്തിന്റെ നിരീക്ഷണം രേഖപ്പെടുത്തുക.
- 12. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിൽ നിന്ന് നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ രാസസമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക.
 - i) ഹൈഡ്രജൻ ക്ലോറൈഡ്
 - ii) ഒലിയം

Part III

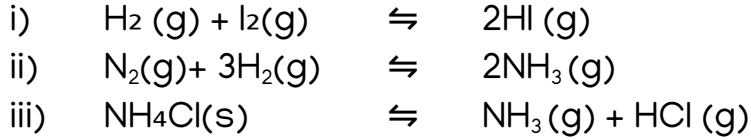
A 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 3 സ്കോർ വീതം (3x3)

- 13. $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g}) + \text{താപം}$
 ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളുടെ സ്വാധീനം എന്ത്?
 - a) ഓക്സിജന്റെ ഗാഢത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.
 - b) മർദ്ദം കൂട്ടുന്നു.
 - c) SO_3 വ്യൂഹത്തിൽ നിന്ന് നീക്കം ചെയ്യുന്നു.
- 14. a) $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2 + \text{താപം}$
 തന്നിരിക്കുന്ന സമവാക്യത്തിൽ നിന്ന് പുരോപ്രവർത്തനം, പാശ്ചാത് പ്രവർത്തനം എന്നിവ തിരിച്ചറിയുക.
 - b) സംതുലനാവസ്ഥയുടെ എന്തെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക
- 15. $\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightleftharpoons 2\text{HI}$
 a) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിലെ അഭികാരകങ്ങളും ഉൽപ്പന്നങ്ങളും എഴുതുക.



- b) ഈ വ്യൂഹത്തിൽ നിന്ന് ഉൽപ്പന്നം നീക്കം ചെയ്യാൽ പുരോപ്രവർത്തന വേഗതയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്ത്?
- c) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ മർദ്ദം കൂട്ടിയാൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്ത്?

16. തന്നിരിക്കുന്ന സമവാക്യങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക



d) ഇവയിൽ മർദ്ദത്തിന് സ്വാധീനമുള്ള രാസപ്രവർത്തനം കണ്ടെത്തുക. നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക

b) ആ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ മർദ്ദം കൂട്ടിയാൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്ത്?

B തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം (1x3)

17. തന്നിരിക്കുന്ന സമവാക്യം പരിശോധിക്കുക



- a) ഓക്സീഡേഷൻ നമ്പർ പൂജ്യം വരുന്ന മൂലകം ഏത്?
- b) രാസപ്രവർത്തനത്തിനു ശേഷം ആ മൂലകത്തിന്റെ ഓക്സീഡേഷൻ നമ്പർ എത്രയാണ്?
- c) ഈ മാറ്റം ഓക്സീകരണമാണോ നിരോക്സീകരണമാണോ?

Part IV

A 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 4 സ്കോർ വീതം (2x4)

18. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ + താപം
 താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ പുരോപ്രവർത്തന വേഗതയെ എങ്ങനെയാക്കെ സ്വാധീനിക്കുന്നു.

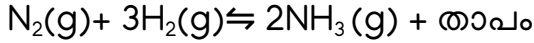
- a) ഉൽപ്പന്നം നീക്കം ചെയ്യുന്നു
- b) മർദ്ദം കുറയ്ക്കുന്നു
- c) കൂടുതൽ നൈട്രജൻ ചേർക്കുന്നു
- d) കൂടുതൽ അമോണിയ ചേർക്കുന്നു

19. ഉഭയദിശാ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഉൽപ്രേരകത്തിന്റെ സ്വാധീനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില പ്രസ്താവനകൾ തന്നിരിക്കുന്നു. ശരിയായവ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

- i) ഉഭയദിശാ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഉൽപ്രേരകത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം പുരോപ്രവർത്തനത്തെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു.
- ii) ഉൽപ്രേരകം വേഗത്തിൽ സന്തുലനാവസ്ഥ പ്രാപിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.
- iii) വേഗത്തിൽ ഉൽപ്പന്നം നിർമ്മിക്കാൻ ഉൽപ്രേരകം സഹായിക്കുന്നില്ല.
- iv) ഉൽപ്രേരകം പുരോ-പാശ്ചാത് പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ വേഗതയെ ഒരേ നിരക്കിൽ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു
- v) ഉൽപ്രേരകത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം പാശ്ചാത് പ്രവർത്തനത്തെ വേഗത്തിലാക്കുന്നു.
- vi) സന്തുലനാവസ്ഥ കൈവരിച്ച ശേഷം വ്യൂഹത്തിൽ ഉൽപ്രേരകം ചേർക്കുന്നത് ഗുണകരമല്ല.
- vii) പോസിറ്റീവ് ഉൽപ്രേരകങ്ങൾ രാസപ്രവർത്തന വേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നവയാണ്.



20. അമോണിയയുടെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണ സമവാക്യം തന്നിരിക്കുന്നു.



- a) തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ താപമോചക പ്രവർത്തനം ഏത്?
(പുരോപ്രവർത്തനം / പാശ്ചാത് പ്രവർത്തനം)
- b) ലെ - ഷാറ്റ്ലിയർ തത്വമനുസരിച്ച് കൂടുതൽ അമോണിയ നിർമ്മിക്കുന്നതിന് താപനില കുറയ്ക്കുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്?
- c) അനുകൂല താപനില എന്താണെന്ന് വ്യക്തമാക്കുക.
- d) തന്നിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ അനുകൂല താപനില എത്രയാണ്?

B 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 4 സ്കോർ വീതം (1x4)

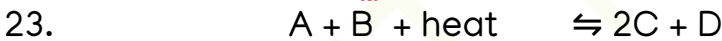
21. സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണം സമ്പർക്ക പ്രക്രിയ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ഈ പ്രക്രിയയിലെ രാസപ്രവർത്തനം സമവാക്യ രൂപത്തിൽ ക്രമമായി എഴുതുക

22. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവക്ക് കാരണം കണ്ടെത്തുക

- a) അമോണിയ നിർമ്മാണത്തിൽ ശോഷകാരകമായി സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് ഉപയോഗിക്കാറില്ല.
- b) ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് വീഴുന്ന കോട്ടൺ വസ്തുക്കൾ കത്തി നശിക്കുന്നു.
- c) സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് നേർപ്പിക്കുമ്പോൾ ജലത്തിലേക്ക് ആസിഡ് ചേർക്കണം. അസിഡിലേക്ക് ജലം ചേർക്കാൻ പാടില്ല.
- d) SO₃ ജലത്തിൽ ലയിച്ചാലും സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് ലഭിക്കും എങ്കിലും SO₃ നേരിട്ട് ജലത്തിൽ ലയിപ്പിക്കാറില്ല

Part V

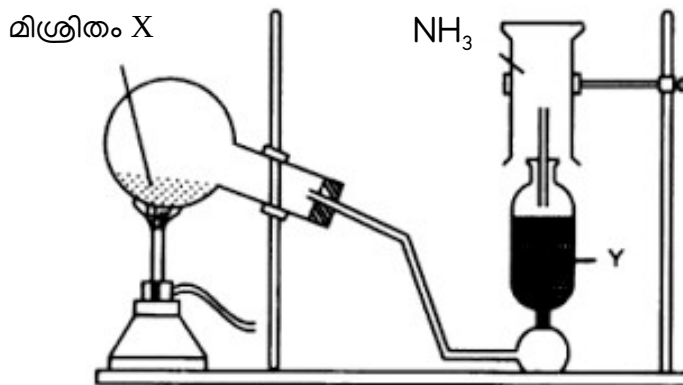
23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 5 സ്കോർ വീതം (1x5)



സന്തുലനാവസ്ഥയിലുള്ള ഉഭയദിശാ പ്രവർത്തനം തന്നിരിക്കുന്നു. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ ഉല്പന്നത്തിന്റെ അളവിനെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു.

- a) 'C' വ്യൂഹത്തിൽ നിന്ന് നീക്കം ചെയ്യുന്നു.
- b) 'B' കൂടുതലായി ചേർക്കുന്നു
- c) താപനില വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.
- d) സന്തുലനാവസ്ഥ എത്തിയശേഷം ഉൽപ്രേരകം ചേർക്കുന്നു.
- e) മർദ്ദം കുറയ്ക്കുന്നു.

24. അമോണിയയുടെ ലബോറട്ടറി നിർമ്മാണത്തിന്റെ ചിത്രം തന്നിരിക്കുന്നു.



- a) അമോണിയയുടെ ലബോറട്ടറി നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന അഭികാരകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
- b) ഈ നിർമ്മാണത്തിൽ ശോഷകാകരമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്?
- c) അമോണിയ തലകീഴായി വെച്ചിരിക്കുന്ന ഗ്യാസ് ജാറിൽ ശേഖരിക്കാൻ കാരണം എന്ത്?
- d) അമോണിയയുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.

DIET Palakkad



യൂണിറ്റ് 6 - ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ

നാമകരണവും ഐസോമറിസവും

ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ ആൽക്കെയ്ൻ, ആൽക്കീൻ, ആൽക്കൈൻ.
- ✓ ഹോമലോഗസ് സീരീസ്.
- ✓ ശാഖകളില്ലാത്ത ആൽക്കെയ്നുകളുടെ നാമകരണം.
- ✓ ശാഖകളുള്ള ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ നാമകരണം.
- ✓ ഒന്നിലധികം ശാഖകൾ അടങ്ങിയ ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ നാമകരണം.
- ✓ അപൂരിത ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ നാമകരണം.
- ✓ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ
 - ✓ ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പ്
 - ✓ കാർബോക്സിലിക് ഗ്രൂപ്പ്
 - ✓ ഹാലോ ഗ്രൂപ്പ്
 - ✓ ആൽക്കോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പ്

നോൺ ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ ഐസോമറിസം
 - ചെയിൻ ഐസോമെറുകൾ
 - ഫങ്ഷണൽ ഐസോമെറുകൾ
 - പൊസിഷൻ ഐസോമെറുകൾ

യൂണിറ്റ് 7 - ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ ആദേശ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ
- ✓ അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ
- ✓ പോളിമെറൈസേഷൻ
- ✓ ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ ജ്വലനം
- ✓ താപീയ വിഘടനം

നോൺ ഫോക്കസ് ഏരിയ

- ✓ ചില പ്രധാന ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ
- ✓ ആൽക്കഹോളുകൾ - മെതനോൾ, എതനോൾ
- ✓ കാർബോക്സിലിക് ആസിഡുകൾ - എതനോയിക് ആസിഡ്
- ✓ എസ്റ്ററുകൾ
- ✓ സോപ്പ് & ഡിറ്റർജന്റ്



Chemistry
Model Question Paper 4

(6,7 യൂണിറ്റുകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി)

Time: 1 ½ hours

Total Score: 40

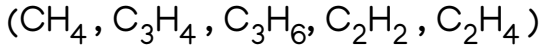
നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഇഷ്ടമുള്ളവ തിരഞ്ഞെടുക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കാം
- ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്റ്റോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം
- മുതൽ വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പരമാവധി ലഭിക്കുക സ്റ്റോർ ആയിരിക്കും

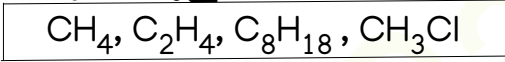
Part I

A 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 1 സ്റ്റോർ വീതം (4x1)

1. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്ത ഹൈഡ്രോകാർബൺ ഏത്?



2. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ താപീയവിഘടനത്തിന് വിധേയമാക്കാൻ ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ സംയുക്തം ബോക്സിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.



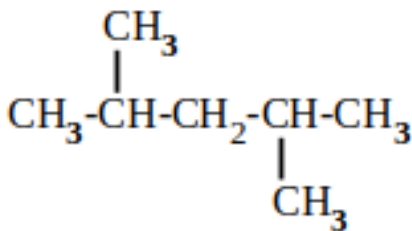
3. ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക

ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പ്	-	-OH
കാർബോക്സിലിക് ഗ്രൂപ്പ്	-	.....

4. CH₃-CH₂-CH₃ എന്ന സംയുക്തം ഏത് വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു?

(ആൽക്കെയ്ൻ, ആൽക്കീൻ, ആൽക്കൈൻ, സൈക്ലോ ആൽക്കെയ്ൻ)

5. ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക



6. പെന്റ് -2-ഐൻ

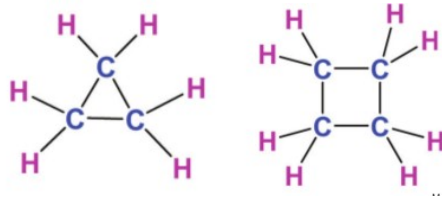
ഈ സംയുക്തം ഹൈഡ്രോകാർബണുകളിൽ ഏതുവിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു?
(ആൽക്കെയ്ൻ, ആൽക്കീൻ, ആൽക്കൈൻ)

B 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്കെല്ലാം ഉത്തരം എഴുതുക. 1 സ്റ്റോർ വീതം (3x1)

7. 99.5% ആൽക്കഹോളിന്റെ പേരെന്ത്?

8. ചില സംയുക്തങ്ങളുടെ ഘടന താഴെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

അഞ്ച് കാർബണാറ്റങ്ങളടങ്ങിയ ഇത്തരം സംയുക്തങ്ങളിലെ ഹൈഡ്രജനുകളുടെ എണ്ണം എത്രയായിരിക്കും?



9. ബെൻസീന്റെ ഘടന വരയ്ക്കുക.

Part II

A തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം (1x2)

10. C_4H_{10} എന്ന തന്മാത്രാവാക്യമുള്ള ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.

B 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 2 സ്കോർ വീതം (1x2)

11. 3 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ അടങ്ങിയ ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ രണ്ടാമത്തെ കാർബൺ ആറ്റത്തിൽ ഒരു ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

- a) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC പേരെഴുതുക.
- b) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ പൊസിഷൻ ഐസോമർ എഴുതുക.

12. ഡിറ്റർജൻറിന് സോപ്പിനെ അപേക്ഷിച്ചുള്ള മേൻമകളും പരിമിതികളും ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുക.

Part III

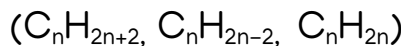
A 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 3 സ്കോർ വീതം (3X3)

13. താഴെ പറയുന്ന അഡീഷൻ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ എഴുതുക.

- a) $CH_2=CH_2 + HCl \rightarrow \text{-----}$
- b) $CH\equiv CH + 2H_2 \rightarrow \text{-----}$
- c) $CH_2=CH_2 + Cl_2 \rightarrow \text{-----}$

14. $CH_3-C\equiv C-CH_3$ എന്ന സംയുക്തം ശ്രദ്ധിക്കുക.

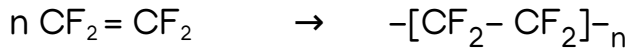
- a) ഇതിന്റെ തന്മാത്രാവാക്യം എഴുതുക.
- b) ഈ സംയുക്തം ഹൈഡ്രോകാർബണുകളിൽ ഏതുവിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു?



c) ഇതിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

15. a) 2,2-ഡൈമീതൈൽഹെക്സെയ്ൻ എന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.

b) ഇതിന്റെ ഒരു ചെയിൻ ഐസോമറിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.
 16. ഒരു പോളിമൈറ്റൈസേഷൻ പ്രവർത്തനം തന്നിരിക്കുന്നു



- a) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിലെ മോണോമറിന്റെ പേരെന്ത്?
- b) പോളിമറിന്റെ പേരെന്ത്?
- c) ഈ പോളിമറിന്റെ ഒരുപയോഗം എഴുതുക.

B തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം (1x3)

- 17. P - $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- Q - $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- R - $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- S - $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$

- a) ഈ സംയുക്തങ്ങളിൽ ആൽക്കൈൻ എഴുതുക.
- b) 'A' എന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ ഒരു പൊസിഷൻ ഐസോമർ എഴുതുക.
- c) ഈ സംയുക്തങ്ങളിൽ ഫങ്ഷണൽ ഐസോമറുകൾ ഏവ?

Part IV

A 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 4 സ്കോർ വീതം (2x4)



- a) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ മൂല്യ ചെയിനിൽ എത്ര കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുണ്ട്?
- b) ശാഖയുള്ള കാർബണിന്റെ സ്ഥാനസംഖ്യ എത്ര?
- c) ശാഖയുടെ പേരെന്ത്?
- d) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

19. ശരിയായ രീതിയിൽ ചേർത്തെഴുതുക

അഭികാരകം	ഉല്പന്നം	രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
$\text{CH}_3 - \text{CH}_3 + \text{Cl}_2$	$\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{CH}_4$	അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം
$2 \text{CH}_3 - \text{CH}_3 + 7 \text{O}_2$	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3$	ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം
$\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2$	$4 \text{CO}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$	താപീയവിഘടനം
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{Cl} + \text{HCl}$	ജ്വലനം

20. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത് ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ ഒരു ഹോമലോഗസ് സീരീസാണ്.

CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈
-----------------	-------------------------------	-------------------------------

- a) ഇവ ഏതു വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.
(ആൽക്കെയ്ൻ , ആൽക്കീൻ , ആൽക്കൈൻ)
- b) ഈ വിഭാഗത്തിന്റെ പൊതു വാക്യം എഴുതുക.
- c) C₂H₆ ന്റെ ഘടന വരയ്ക്കുക.
- d) CH₄ ന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

B 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 4 സ്കോർ വീതം (1×4)

21. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ഇവയിലെ ഐസോമർ ജോഡികൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

- a) CH₃-CH₂-CH₂-CH₂-CH₃
- b) CH₃-CH₂-CH₂-CH₂-OH
- c)
$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$
- d)
$$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{OH} \end{array}$$
- e) CH₃-CH₂-CH₂-OH
- f) CH₃-CH₂-O-CH₃

22. പഞ്ചസാരലായനിയിൽ യീസ്റ്റ് ചേർത്താണ് എതനോൾ നിർമ്മിക്കുന്നത്.

- a) ഇങ്ങനെ എതനോൾ നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.
- b) യീസ്റ്റിലെ ഏതൊക്കെ എൻസൈമുകൾ ആണ് ഈ പ്രവർത്തനത്തിന് സഹായിക്കുന്നത്?
- c) എതനോൾ നിർമ്മാണത്തിന്റെ രണ്ട് സമവാക്യങ്ങളും എഴുതുക.
- d) പവർ ആൽക്കോഹോൾ എന്നാൽ എന്ത്?

Part V

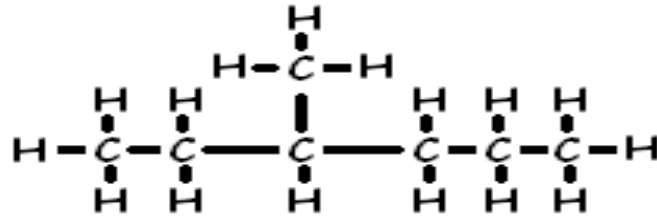
23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 5 സ്കോർ വീതം (1×5)

23. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

മോണോമർ	പോളിമർ	ഉപയോഗം
.....	പി.വി.സി.	.....
ഈതീൻ	.....	ബാഗുകൾ
.....	ടെഫ്ലോൺ	നോൺസ്റ്റിക് പാത്രങ്ങൾ
ഐസോപ്രീൻ	.....	ടയറുകൾ



24.



മുകളിൽ കൊടുത്ത സംയുക്തത്തിന്റെ

- a) കണ്ടൻസ്ഡ് രാസസൂത്രം എഴുതുക.
- b) തൻമാത്രാവക്യം എഴുതുക.
- c) IUPAC നാമം എഴുതുക.
- d) ഈ സംയുക്തത്തിന് തൊട്ടടുത്ത ഹോമലോഗ് ഏത്?
- e) ഇതിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

Prepared by

Interbell 2.0 Chemistry DRG – Palakkad

- * Sandhya E M (GHS, Vallapuzha)
- * Beena N P (HSS, Vallapuzha)
- * Deepa C (HSS, Peringode)
- * Rejila N R (GHS, Nagalassery)
- * Anoop K R (TRKHSS, Vaniyankulam)
- * Dr.Parvathikutty M (GHSS, Kottayi)
- * Anitha N S (HSS Puliyparamb)
- * Nisha K N (KHS, Kannadi)
- * Parvathi K (HSS, Chalavara)

Academic co-ordination by

M V Rachana (DIET, Palakkad)

