

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ
നാമകരണവും ഐസോമെറിസവും

1. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയെ ഏക ബന്ധനം ഉള്ളവ alkane ദ്വിബന്ധനം ഉള്ളവ alkene ത്രിബന്ധനം ഉള്ളവ alkyne എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിക്കുക.

$C_4H_{10}, C_2H_4, C_2H_2, C_3H_8, C_3H_4, C_3H_6$
 alkanes C_4H_{10}, C_3H_8
 alkenes C_2H_4, C_3H_6
 alkynes C_2H_2, C_3H_4

2. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

1. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$ പെന്റേയ്ൻ
2. $CH_3-CH=CH_2$ പ്രൊപ്പീൻ
3. $CH=C-CH_2-CH_3$ ബ്യൂട്ടൈൻ

3. ആൽക്കൈനുകളുടെയും ആൽക്കീനുകളുടെയും ആൽക്കൈനുകളുടെയും പൊതു വാക്യം നിർദ്ദേശിക്കുക. 1. C_nH_{2n+2} 2. C_nH_{2n} 3. C_nH_{2n-2}

4. ഹോമലോഗസ് സീരീസിലെ അംഗങ്ങൾക്കിടയിലെ ഭൗതിക ഗുണങ്ങളും രാസ ഗുണങ്ങളും പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന വിധം എങ്ങനെ.
 രാസ ഗുണങ്ങളിലെ സമാനത, ഭൗതിക ഗുണങ്ങളിൽ ക്രമമായ മാറ്റം

5. നാമ കരണം ചെയ്യുക.

- a. $CH_3 - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{CH} - CH_2 - CH_3$ 2- മീഥൈൽ ബ്യൂട്ടേയ്ൻ
- b. $CH_3 - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \\ | \\ CH_3 \end{array}}{C} - CH_3$ 2,2 ഡൈമീഥൈൽ പ്രൊപ്പൈൻ
- c. $CH_3 - CH_2 - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 - CH_2 - CH_3 \end{array}}{CH} - CH_2 - CH_3$ 3 ഇന്റമൈൽ ഹെക്സെയിൻ
- d. $CH_3 - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_2 - CH_3 \end{array}}{CH} - CH_2 - CH_2 - CH_3$ 3- മീഥൈൽ ഹെക്സെയിൻ
- e. $CH_3 - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{CH} - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{CH} - CH_3$ 2,3- ഡൈമീഥൈൽ ബ്യൂട്ടേയ്ൻ
- f. $CH_3 - CH_2 - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{CH} - CH_2 - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{CH} - CH_3$ 2,4- ഡൈമീഥൈൽ ഹെക്സെയിൻ
- g. $CH_3 - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{CH} - CH_2 - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{C} - CH_3$ 2,2,4- ട്രൈമീഥൈൽ പെന്റേയ്ൻ

- c. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ ബ്യൂട്ടാൻ-2- ഓൾ
- d. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ ബ്യൂട്ടാൻ-1- ഓൾ
- e. $\text{CH}_3 - \text{COOH}$ എഥനോയിക് ആസിഡ്
- f. $\text{H} - \text{COOH}$ മെഥനോയിക് ആസിഡ്

11. പേരെഴുതുക

- a. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_3$ മീഥോക്സി ഇതൈർ
- b. $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ മീഥോക്സി പ്രൊപ്പൈൻ

12. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നും പൊസിഷൻ ഐസോമറുകൾ കണ്ടുക.

- a. $\text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- b. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
- c. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{Cl}$
- d. $\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
- e. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- f. $\text{CH}_3 - \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

Ans: (1-4), (2-5), (3-6).

13. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഐസോമർ ജോഡികൾ ഏതൊക്കെയാണ്. ഏതിനും ഐസോമറുകളാണ്.

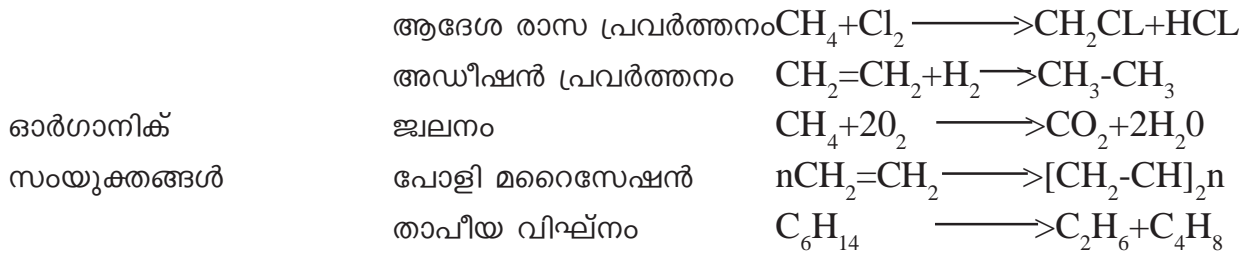
- | | | |
|----|---|-------------------------|
| 1. | $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ | മീഥോക്സി ഇതൈർ |
| 2. | $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ | ഹെക്സെയിൻ |
| 3. | $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{Cl}$ | 1- ക്ലോറോ ബ്യൂട്ടൈൻ |
| 4. | $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ | പ്രൊപ്പാൻ -1- ഓൾ |
| 5. | $\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ | പ്രൊപ്പാൻ -2- ഓൾ |
| 6. | $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ | 2,3 - ഡൈമീഥൈൽ ബ്യൂട്ടൈൻ |
| 7. | $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ | 2- മീഥൈൽ പെന്റൈൻ |
| 8. | $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ | 2- ക്ലോറോ ബ്യൂട്ടൈൻ |

Ans: (1-4), (3-8), (4-5), (2-7), (1-5), (2-6).

- (1-4) - ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് ഐസോമെറിസം
- (3-8) - പൊസിഷൻ ഐസോമെറിസം
- (4-5) - പൊസിഷൻ ഐസോമെറിസം
- (2-7) - ചെയിൻ ഐസോമെറിസം
- (1-5) - ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് ഐസോമെറിസം
- (2-6) - ചെയിൻ ഐസോമെറിസം

CHAPTER -7

1. ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ - രാസ പ്രവർത്തനങ്ങൾ



പുതിയ ഹൈഡ്രോ കാർബണുകൾ ആദേശ രാസ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ അതിലെ ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റങ്ങൾ ഘട്ടം ഘട്ടമായി ആദേശം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

ഹൈഡ്രോ കാർബണുകളുടെ ജ്വലന ഫലമായി H_2O ഉം CO_2 ഉം ഉണ്ടാകുന്നു.

ആൽക്കഹോൾ + ആസിഡ് \longrightarrow എസ്റ്റർ + ജലം.

വലയ സംയുക്തങ്ങൾ ആലി സൈക്ലിക് ആരോ മാറ്റിക് എന്നീ വിഭാഗങ്ങളിൽ പെടുന്നു.

സൈക്ലോ ഹെക്സെയ്ൻ സൈക്ലോ ബ്യൂട്ടെയ്ൻ എന്നിവ ആലി സൈക്ലിക് സംയുക്തങ്ങളാണ്.

ബെനസീൻ, ഫീനോൾ എന്നിവ ആരോമാറ്റിക് സംയുക്തങ്ങളാണ്.

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ

രാസ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ രണ്ടും H_2SO_4 ന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിച്ചപ്പോൾ സുഗന്ധമുള്ള ഉൽപ്പന്നമായി.



- a. ഇവയിൽ സുഗന്ധമുള്ള ഉൽപ്പന്നമാക്കിയ സംയുക്തങ്ങൾ ഏവ.
- b. ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസ സമവാക്യം എഴുതുക.
- c. അഭികാരങ്ങളുടെ IUPAC നാമം എഴുതുക.
- d. ഉയർന്ന ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ സുഗന്ധമുള്ള പൊതുവായ പേര് എന്ത്.

Answers: a. CH_3CH_2OH , CH_3COOH
 b. $CH_3COOH + HOCH_2CH_3 \longrightarrow CH_3COOCH_2CH_3 + H_2O$
 c. CH_3COOH - എഥനോൾ
 d. എസ്റ്ററുകൾ

2. ഉചിതമായ ജോഡികൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

അബ്സല്യൂട്ട് ആൽക്കഹോൾ വാഷ്	മെഥനോൾ കലർന്ന എഥനോൾ ആൽക്കഹോളും പെട്രോളും കലർന്ന മിശ്രിതം.
റെക്സിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ്	100 % ആൽക്കഹോൾ
പവർ ആൽക്കഹോൾ	95.6 % എഥനോൾ
ഡീനേച്ചേർഡ് സ്പിരിറ്റ്	8-10 % എഥനോൾ ലായനി.

ഉത്തരം

അബ്സല്യൂട്ട് ആൽക്കഹോൾ വാഷ്	100 % ആൽക്കഹോൾ
റെക്സിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ്	8-10 % എഥനോൾ ലായനി
പവർ ആൽക്കഹോൾ	95.6 % എഥനോൾ
ഡീനേച്ചേർഡ് സ്പിരിറ്റ്	ആൽക്കഹോളും പെട്രോളും കലർന്ന മിശ്രിതം
	മെഥനോൾ കലർന്ന എഥനോൾ

3. പഞ്ചസാര ലായനിയുടെ ഫെർമന്റേഷൻ വഴി ലഭിക്കുന്ന ആൽക്കഹോൾ ഏത്. എഥനോൾ (CH₃ CH₂OH)

4. യോജിപ്പിച്ചവ ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക

(വിനാഗിരി, ഗ്ലൂഷ്യൽ അസറ്റിക്കാസിഡ്, എഥനോയിക്കാസിഡ്.)

5-8 % ഗാഢതയുള്ള അസറ്റിക്കാസിഡ്

അസറ്റിക്കാസിഡ്

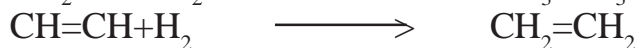
100 അസറ്റിക്കാസിഡ്

വിനാഗിരി

എഥനോയിക്കാസിഡ്

ഗ്ലൂഷ്യൽ അസറ്റിക്കാസിഡ്

5. അഡീഷൻ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സമവാക്യങ്ങൾ പൂർത്തീകരിക്കുക.



Ans. ഹെക്സെയ്ൻ താപ വിഘടനത്തിന് വിധേയമായി ഈഥെയ്ൻ ബ്യൂട്ടീൻ എന്നിവ ഉറക്കുന്നു.

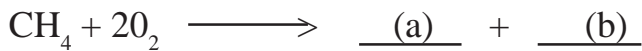
10. മണ്ണെണ്ണ, ഡീസൽ, എന്നിവയെ പെട്രോൾ ആക്കി മാറ്റുന്ന പ്രവർത്തനം ഏത്.

Ans താപീയ വിഘടനം

1. ഹൈഡ്രോ കാർബണുകൾ വായുവിൽ ജ്വലിക്കുമ്പോഴാകുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഏവ.

Ans കാർബൺ ട്രൈഓക്സൈഡ്, ജലം.

12. മീഥെയ്ൻ്റെ ജലനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സമവാക്യം പൂർത്തീകരിക്കുക

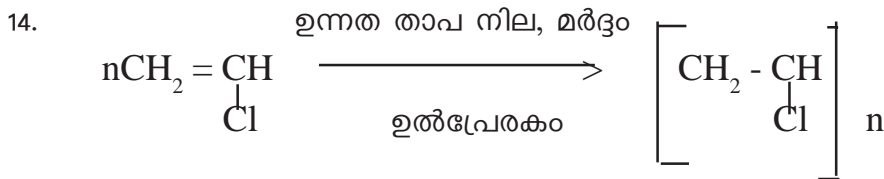


Ans. (a) CO_2

(b) $2\text{H}_2\text{O}$

13. ഈഥീൻ പോളി മെറൈസേഷന് വിധേയമാകുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നമേത്. ഇതിന്റെ സാധാരണ നാമം എഴുതുക.

പോളി ഈഥീൻ. ഇത് പോളിത്തീൻ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.



a. ഈ രാസ പ്രവർത്തനം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

b. ഇവിടെ ലഭിച്ച ഉൽപ്പന്നമേത്.

Ans. a. പോളി മെറൈസേഷൻ.

b. പോളി വിനൈൽ ക്ലോറൈഡ്.

15. സൾഫോണിക്കാസിഡിന്റെ ലവണമായ ഈ പദാർത്ഥം കഠിന ജലത്തിൽ സോപ്പിനേക്കാൾ ഫലപ്രദമാണ്. ഏതാണ് ഈ പദാർത്ഥം.

Ans ഡിറ്റർജന്റ്.

16. ആരോമാറ്റിക് സംയുക്തങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒന്നിന്റെ തന്മാത്രാ ഘടന താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

ഈ സംയുക്തം ഏത്.

ബെൻസീൻ(C_6H_6)

17. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന എസ്റ്റർ നിർമ്മിക്കാനാവശ്യമായ സംയുക്തങ്ങൾ ഏതെല്ലാമാണ്.

a. ഈഥൈൽ പ്രൊപ്പനോയേറ്റ്.

Ans b. എഥനോൾ, പ്രൊപ്പനോയിക്കാസിഡ്