8th Science Lesson 20 Questions in Tamil

20] அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்

1) உடலில் காணப்படும் வேதிப் பொருள்கள் யாவை?

a) ஹைட்ரஜன்

b) பாஸ்பரஸ்

c) நைட்ரஜன்

d) அனைத்தும்

விளக்கம்: நாம் சுவாசிக்கும் காற்றிலும் நாம் உண்ணும் உணவிலும் மற்றும் நம் அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தும் அனைத்துப் பொருட்களிலும் வேதியியல் உள்ளது. நம்முடைய உடலானது வேதிப் பொருள்களால் ஆனது. நம் உடல் நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், ஹைட்ரஜன், ஆக்ஸிஜன், கால்சியம், பொட்டாசியம், சல்பர், மெக்னீசியம் போன்ற தனிமங்களால் ஆனது.

2) ஹைட்ரோகார்பன்கள் எதை உருவாக்குகின்றன?

a) பெட்ரோலியம்

b) கரிம சேர்மங்கள்

c) இயற்கை வாயுக்களை

d) a மற்றும் c

விளக்கம்: முழு நாகரீகமும் ஹைட்ரோகார்பன்களால் நிகழ்த்தப்படுகிறது. ஏனெனில் அவைகள் படிம எரிபொருள்களால் ஆன பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கை வாயுக்களை உண்டாக்குகின்றன

3) ஹைட்ரோகார்பன்கள் என்பவை எதனால் ஆன கரிமச் சேர்மங்கள்?

a) ஆக்ஸிஜன்

b) ஹைட்ரஜன்

c) கார்பன்

d) b மற்றும் c

விளக்கம்: ஹைட்ரோகார்பன்கள் என்பவை ஹைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன் அணுக்களை கொண்ட கரிமச் சேர்மங்கள் ஆகும். இவைகள் எரியக்கூடியவை மற்றும் எரியும் பொழுது பெருமளவில் வெப்பத்தை வெளியிட்டு கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு, நீராவியைத் தருகின்றன. எனவே பல ஹைட்ரோகார்பன்கள் எரிபொருளாக பயன்படுகின்றன.

4) ஹைட்ரோகார்பன்கள் என்பவை ஹைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன் அணுக்களை கொண்ட___________ ஆகும்?

a) பெட்ரோலியம்

b) கரிம சேர்மங்கள்

c) இயற்கை வாயுக்களை

d) a மற்றும் c

விளக்கம்: ஹைட்ரோகார்பன்கள் என்பவை ஹைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன் அணுக்களை கொண்ட கரிமச் சேர்மங்கள் ஆகும். இவைகள் எரியக்கூடியவை மற்றும் எரியும் பொழுது பெருமளவில் வெப்பத்தை வெளியிட்டு கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு, நீராவியைத் தருகின்றன. எனவே பல ஹைட்ரோகார்பன்கள் எரிபொருளாக பயன்படுகின்றன.

5) ஹைட்ரோகார்பன்கள் எரியும் பொழுது எதை தருகின்றன?

a) கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு

b) நீராவி

c) ஆக்ஸிஜன்

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: ஹைட்ரோகார்பன்கள் என்பவை ஹைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன் அணுக்களை கொண்ட கரிமச் சேர்மங்கள் ஆகும். இவைகள் எரியக்கூடியவை மற்றும் எரியும் பொழுது பெருமளவில் வெப்பத்தை வெளியிட்டு கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு, நீராவியைத் தருகின்றன. எனவே பல ஹைட்ரோகார்பன்கள் எரிபொருளாக பயன்படுகின்றன.

6) பல ஹைட்ரோகார்பன்கள் ___________ பயன்படுகின்றன?

a) மருந்தாக

b) எண்ணெய்யாக

c) உரமாக

d) எரிபொருளாக

விளக்கம்: ஹைட்ரோகார்பன்கள் என்பவை ஹைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன் அணுக்களை கொண்ட கரிமச் சேர்மங்கள் ஆகும். இவைகள் எரியக்கூடியவை மற்றும் எரியும் பொழுது பெருமளவில் வெப்பத்தை வெளியிட்டு கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு, நீராவியைத் தருகின்றன. எனவே பல ஹைட்ரோகார்பன்கள் எரிபொருளாக பயன்படுகின்றன.

7) ஹைட்ரோகார்பன்கள் எவ்வாறு உருவாகின்றன?

a) ஆய்வகத்தில்

b) இயற்கையாக

c) a அல்லது b

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: ஹைட்ரோகார்பன்கள் இயற்கையில் உருவாகின்றன. மேலும் படிம எரிபொருள்களான கச்சா எண்ணெய், இயற்கை வாயு மற்றும் நிலக்கரியில் காணப்படுகின்றன.

8) ஹைட்ரோகார்பன்கள் எதில் காணப்படும்?

a) கச்சா எண்ணெய்

b) இயற்கை வாயு

c) நிலக்கரியில்

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: ஹைட்ரோகார்பன்கள் இயற்கையில் உருவாகின்றன. மேலும் படிம எரிபொருள்களான கச்சா எண்ணெய், இயற்கை வாயு மற்றும் நிலக்கரியில் காணப்படுகின்றன.

9) பின்வருவனவற்றுள் எவை படிம எரிபொருள்கள் அல்ல?

a) கச்சா எண்ணெய்

b) இயற்கை வாயு

c) நிலக்கரியில்

d) பெட்ரோல்

விளக்கம்: ஹைட்ரோகார்பன்கள் இயற்கையில் உருவாகின்றன. மேலும் படிம எரிபொருள்களான கச்சா எண்ணெய், இயற்கை வாயு மற்றும் நிலக்கரியில் காணப்படுகின்றன.

10) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) சுமார் 300 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தாவரங்களும் விலங்குகளும் இறந்து கடலில் அடிபரப்பில் புதையுண்டன.

II) பிறகு அதிக வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தினால் அழுத்தப்பட்டு படிம எரிபொருள்களான எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை வாயுவாக மாற்றப்பட்டன.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: சுமார் 300 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தாவரங்களும் விலங்குகளும் இறந்து கடலில் அடிபரப்பில் புதையுண்டன. பல ஆண்டுகளாக அவைகள் பல்வேறு மண் வண்டல் அடுக்குகளால் சூழப்பட்டன. பின்பு அவை பூமியின் உள்பரப்பில் புதையுண்டன. பிறகு அதிக வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தினால் அழுத்தப்பட்டு படிம எரிபொருள்களான எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை வாயுவாக மாற்றப்பட்டன. இந்த எரிபொருள்கள் சிறு துளைகள் உடைய பாறைகளுக்கிடையே காணப்படுகின்றன. இப்பாறைகள் கடலின் அடி ஆழத்தில் காணப்படுகின்றன. இப்பாறைகளை குடைந்து ஹைட்ரோகார்பன்கள் வெளியே எடுக்கப்படுகின்றன. ஹைட்ரோகார்பன்கள் பல்வேறு வகையான தாவரங்களிலும் காணப்படுகின்றன.

11) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) ஹைட்ரோகார்பன்கள் நீரில் கரையும்.

II) ஹைட்ரோகார்பன்கள் நீரை விட அடர்த்தி குறைந்தவை.

a) I மற்றும் II தவறு

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II சரி

விளக்கம்: பெரும்பலான ஹைட்ரோகார்பன்கள் நீரில் கரையாதவை. ஹைட்ரோகார்பன்கள் நீரை விட அடர்த்தி குறைந்தவை. எனவே அவை நீரின் மேற்பரப்பில் மிதக்கின்றன. பெரும்பலான ஹைட்ரோகார்பன்கள் ஆக்ஸிஜனுடன் வினைப்பட்டு கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடையும் நீரையும் தருகின்றன.

12) ஹைட்ரோகார்பன்கள் இயற்கையில் எவ்வாறு காணப்படுகின்றன?

a) வாயு

b) திரவம்

c) திண்மம்

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

ஹைட்ரோகார்பன்கள் வாயுக்களாகவும் (எ.கா. மீத்தேன் மற்றும் புரோப்பேன்) திரவங்களாகவும் (எ.கா. ஹெக்சேன் மற்றும் பென்சீன்) மற்றும் மெழுகு போன்ற திண்மங்களாகவும் (எ.கா. பாரபின்கள்) காணப்படுகின்றன.

13) பின்வரும் வாக்கியங்களை கவனி

கூற்று: ஹைட்ரோகார்பன்கள் பெரிய எண்ணிக்கையிலான சிக்கலான மூலக்கூறுகளை உண்டாக்குகின்றன.

காரணம்: ஹைட்ரோகார்பன்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து வேதிப்பிணைப்புகளை உருவாக்கும் தன்மை கொண்டவை.

a) A மற்றும் R இரண்டும் சரி, R என்பது A விற்கு சரியான விளக்கம்

b) A மற்றும் R இரண்டும் சரி, R என்பது A விற்கு சரியான விளக்கம் அல்ல

c) A சரி ஆனால் R தவறு

d) A தவறு ஆனால் R சரி

விளக்கம்: ஹைட்ரோகார்பன்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து வேதிப்பிணைப்புகளை உருவாக்கும் தன்மை கொண்டவை. இந்த பண்பு சங்கிலித் தொடராக்கம் (கேட்டினேஷன்) எனப்படும். இப்பண்பினால் அவைகள் பெரிய எண்ணிக்கையிலான சிக்கலான மூலக்கூறுகளை உண்டாக்குகின்றன.

14) ஹைட்ரோகார்பன்கள் பொதுவாக எத்தனை வகைப்படும்?

a) மூன்று

b) நான்கு

c) ஐந்து

d) ஆறு

விளக்கம்: ஹைட்ரோகார்பன்களில் கார்பனும் ஹைட்ரஜனும் வெவ்வேறு வகையான வேதிப் பிணைப்புகளால் பிணைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த அணுக்களுக்கு இடையிலான பிணைப்பின் தன்மையைக் கொண்டு வெவ்வேறு வகையான ஹைட்ரோகார்பன்கள் அமைந்துள்ளன. ஹைட்ரோகார்பன்களின் பொதுவான நான்கு வகைகளாவன. அல்கேன்கள், அல்கீன்கள், அல்கைன்கள் மற்றும் அரீன்கள். பொதுவான சில ஹைட்ரோகார்பன்கள் மீத்தேன், ஈத்தேன், புரோப்பேன், பியூட்டேன் மற்றும் பென்டேன் ஆகியவனவாகும்.

15) பின்வருவனவற்றுள் எவை ஹைட்ரோகார்பன்கள் அல்ல?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) காய்கறி எண்ணெய்

விளக்கம்: ஹைட்ரோகார்பன்களின் பொதுவான நான்கு வகைகளாவன. அல்கேன்கள், அல்கீன்கள், அல்கைன்கள் மற்றும் அரீன்கள். பொதுவான சில ஹைட்ரோகார்பன்கள் மீத்தேன், ஈத்தேன், புரோப்பேன், பியூட்டேன் மற்றும் பென்டேன் ஆகியவனவாகும்.

16) பின்வருவனவற்றுள் எது எளிய ஹைட்ரோகார்பன்?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: மீத்தேன் என்பது ஒரு மிகவும் எளிய ஹைட்ரோகார்பன் ஆகும். இதில் ஒரு கார்பன் அணுவுடன் நான்கு ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மீத்தேன் ஒரு நிறமற்ற, மணமற்ற மற்றும் எளிதில் தீப்பற்றக்கூடிய வாயுவாகும். மேலும் இது சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த எரிபொருளாகும். ஏனெனில் இது தீங்கு தரும் விளைபொருட்கள் எதையும் உருவாக்குவதில்லை.

17) மீத்தேனில் ஒரு கார்பன் அணுவுடன் எத்தனை ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன?

a) மூன்று

b) நான்கு

c) ஐந்து

d) ஆறு

விளக்கம்: மீத்தேன் என்பது ஒரு மிகவும் எளிய ஹைட்ரோகார்பன் ஆகும். இதில் ஒரு கார்பன் அணுவுடன் நான்கு ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மீத்தேன் ஒரு நிறமற்ற, மணமற்ற மற்றும் எளிதில் தீப்பற்றக்கூடிய வாயுவாகும். மேலும் இது சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த எரிபொருளாகும். ஏனெனில் இது தீங்கு தரும் விளைபொருட்கள் எதையும் உருவாக்குவதில்லை.

18) நிறமற்ற, மணமற்ற மற்றும் எளிதில் தீப்பற்றக்கூடிய வாயுவாகும் எது?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: மீத்தேன் என்பது ஒரு மிகவும் எளிய ஹைட்ரோகார்பன் ஆகும். இதில் ஒரு கார்பன் அணுவுடன் நான்கு ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மீத்தேன் ஒரு நிறமற்ற, மணமற்ற மற்றும் எளிதில் தீப்பற்றக்கூடிய வாயுவாகும். மேலும் இது சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த எரிபொருளாகும். ஏனெனில் இது தீங்கு தரும் விளைபொருட்கள் எதையும் உருவாக்குவதில்லை.

20) பின்வருவனவற்றுள் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த எரிபொருள் எது?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: மீத்தேன் என்பது ஒரு மிகவும் எளிய ஹைட்ரோகார்பன் ஆகும். இதில் ஒரு கார்பன் அணுவுடன் நான்கு ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மீத்தேன் ஒரு நிறமற்ற, மணமற்ற மற்றும் எளிதில் தீப்பற்றக்கூடிய வாயுவாகும். மேலும் இது சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த எரிபொருளாகும். ஏனெனில் இது தீங்கு தரும் விளைபொருட்கள் எதையும் உருவாக்குவதில்லை.

21) _________ மின்சார உற்பத்தியில் எரிபொருளாக பயன்படுகிறது?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: மீத்தேன் இது சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த எரிபொருளாகும். ஏனெனில் இது தீங்கு தரும் விளைபொருட்கள் எதையும் உருவாக்குவதில்லை. மீத்தேன் மின்சார உற்பத்தியில் எரிபொருளாக பயன்படுகிறது.

22) சதுப்பு நில வாயு என்று அழைக்கப்படும் வாயு எது?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: மீத்தேன்சதுப்பு நில புதர்களில் காணப்படுவதால் சதுப்பு நில வாயு என்று அழைக்கப்படுகிறது. இறந்துபோன மற்றும் அழுகுகிற தாவரங்களும் விலங்குகளும் மீத்தேன் வாயுவை வெளிவிடுகின்றன.

23) இறந்துபோன மற்றும் அழுகுகிற தாவரங்களும் விலங்குகளும் வெளிவிடுகின்ற வாயுக்கள் எவை?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: மீத்தேன்சதுப்பு நில புதர்களில் காணப்படுவதால் சதுப்பு நில வாயு என்று அழைக்கப்படுகிறது. இறந்துபோன மற்றும் அழுகுகிற தாவரங்களும் விலங்குகளும் மீத்தேன் வாயுவை வெளிவிடுகின்றன.

24) __________ ஒரு புதுப்பிக்க கூடிய ஆற்றல் வளமாகும்?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: மீத்தேன் ஒரு புதுப்பிக்க கூடிய ஆற்றல் வளமாகும். கழிவுநீரில் உள்ள அழுகும் பொருட்களை நுண்ணுயிர்கள் கொண்டு சிதைக்கும் பொழுது மீத்தேன் வாயுவும் அதனுடன் சேர்ந்து கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு, ஹைட்ரஜன் சல்பைடு ஆகியவை வெளிவருகின்றன. இவற்றை நீக்கிய பிறகு மீத்தேன் வாயுவை ஒரு தரமான எரிபொருளாக பயன்படுத்த முடியும்.

25) எந்த வாயுவை நீக்கிய பிறகு மீத்தேன் வாயுவை ஒரு தரமான எரிபொருளாக பயன்படுத்த முடியும்?

a) கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு

b) ஹைட்ரஜன் சல்பைடு

c) a அல்லது b

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: மீத்தேன் ஒரு புதுப்பிக்க கூடிய ஆற்றல் வளமாகும். கழிவுநீரில் உள்ள அழுகும் பொருட்களை நுண்ணுயிர்கள் கொண்டு சிதைக்கும் பொழுது மீத்தேன் வாயுவும் அதனுடன் சேர்ந்து கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு, ஹைட்ரஜன் சல்பைடு ஆகியவை வெளிவருகின்றன. இவற்றை நீக்கிய பிறகு மீத்தேன் வாயுவை ஒரு தரமான எரிபொருளாக பயன்படுத்த முடியும்.

26) பொருத்துக

பெயர்	வாய்ப்பாடு
A. மீத்தேன்	1. CH_4
B. ஈத்தேன்	2. C_2H_6
C. புரோப்பேன்	3. C_3H_8
D. பியூட்டேன்	4. C_4H_{10}

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

விளக்கம்:

பெயர்	**வாய்ப்பாடு**
மீத்தேன்	CH_4
ஈத்தேன்	C_2H_6

புரோப்பேன் C_3H_8

பியூட்டேன் C_4H_{10}

பென்டேன் C_5H_{12}

27) பின்வருவனவற்றுள் எது மணமற்ற மற்றும் மிக எளிதில் தீப்பற்றும் வாயுவாகும்?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: புரப்பேன் என்பது மணமற்ற மற்றும் மிக எளிதில் தீப்பற்றும் ஒரு வாயுவாகும். இது காற்றை விட கனமானது. இது அதிக அழுத்தினால் திரவமாக்கப்படுகிறது.

28)1. இது அதிக அழுத்தினால் திரவமாக்கப்படுகிறது.

2. இதனுடன் பியூட்டேனையும் சேர்த்து திரவமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலியம் வாயுவாக (LPG) பயன்படுத்தப்படுகிறது

3. இது காற்றை விட கனமானது

மேற்கண்ட பண்புகளை கொண்ட வாயு எது?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: புரப்பேன் என்பது மணமற்ற மற்றும் மிக எளிதில் தீப்பற்றும் ஒரு வாயுவாகும். இது காற்றை விட கனமானது. இது அதிக அழுத்தினால் திரவமாக்கப்படுகிறது. இதனுடன் பியூட்டேனையும் சேர்த்து திரவமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலியம் வாயுவாக (LPG) பயன்படுத்தப்படுகிறது.

29) புரப்பேனுடன் ___________ சேர்த்து திரவமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலியம் வாயுவாக (LPG) பயன்படுத்தப்படுகிறது.

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: புரப்பேன் என்பது மணமற்ற மற்றும் மிக எளிதில் தீப்பற்றும் ஒரு வாயுவாகும். இதனுடன் பியூட்டேனையும் சேர்த்து திரவமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலியம் வாயுவாக (LPG) பயன்படுத்தப்படுகிறது.

30) பின்வருவனவற்றுள் குளிர்பதனப் பெட்டிகளில் பயன்படுத்தப்படும் ஹைடிரோகார்பன் எது?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) மெர்கேப்டன்

விளக்கம்: புரப்பேன் என்பது மணமற்ற மற்றும் மிக எளிதில் தீப்பற்றும் ஒரு வாயுவாகும். புரப்பேன் வெப்பப்படுத்துவதற்கு எரிபொருளாகவும் சமைக்கவும் மற்றும் வாகனங்களிலும் எரிபொருளாக பயன்படுகிறது. புரப்பேன் குளிர்பதனப் பெட்டிகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

31) LPG சிலிண்டர்களில் கசிவினை கண்டறிய பயன்படுத்த படுகின்ற வேதிப்பொருளின் பெயர் என்ன?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) மெர்கேப்டன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: புரப்பேன் LPG சிலிண்டர்களில் பயன்படுகிறது இது நிறமற்ற வாயுவாக இருப்பதால் இதன் கசிவினை கண்டறிய முடியாது. எனவே மெர்கேப்டன் என்ற துர்நாற்றம் தரும் வேதிப்பொருள் LPG யுடன் கலக்கப்படுகிறது. இதனால் வாயுக்கசிவினை கண்டறிய முடியும்.

32) அறை வெப்பநிலையிலும் வளிமண்டல அழுத்திலும் வாயுவாக இருக்கும் ஹைடிரோகார்பன்?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: பியூட்டேன் அறை வெப்பநிலையிலும் வளிமண்டல அழுத்திலும் வாயுவாக உள்ளது. இது நிறமற்ற மற்றும் எளிதில் தீப்பிடிக்க கூடியது. அறை வெப்பநிலையில் மிக எளிதில் ஆவியாகி விடக்கூடியது.

33) பின்வருவனவற்றுள் எது நிறமற்ற மற்றும் மிக எளிதில் தீப்பற்றும் வாயுவாகும்?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: பியூட்டேன் அறை வெப்பநிலையிலும் வளிமண்டல அழுத்திலும் வாயுவாக உள்ளது. இது நிறமற்ற மற்றும் எளிதில் தீப்பிடிக்க கூடியது. அறை வெப்பநிலையில் மிக எளிதில் ஆவியாகி விடக்கூடியது.

34) துர்நாற்ற தடுப்பான்கள் போன்ற ஏரோசால் தெளிப்பான்களில் உந்தியாகவும் எரிபொருளாகவும் செயல்படும் வாயு?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: பியூட்டேன் துர்நாற்ற (Deodorant) தடுப்பான்கள் போன்ற ஏரோசால் தெளிப்பான்களில் உந்தியாகவும் எரிபொருளாகவும் பயன்படுகிறது. தூய பியூட்டேன் குளிர்பதனப்பெட்டிகளில் பயன்படுகிறது. பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் எரிவிளக்கு அல்லது பியூட்டேன் டார்ச் விளக்குகளில் எரிபொருளாகவும் பயன்படுகிறது.

35) பின்வருவனவற்றுள் எந்த வாயு ஆய்வங்களில் கரைப்பான்களாகவும் எரிபொருளாகவும் பயன்படுகின்றன?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பென்டேன்கள்

விளக்கம்: பென்டேன்கள் என்பவை குறைந்த கொதிநிலை திரவங்களாகும். இவை ஆய்வங்களில் கரைப்பான்களாகவும் எரிபொருளாகவும் பயன்படுகின்றன. இவை பாலிஸ்டைரீன் என்ற வேதிப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்ய பயன்படுகின்றன.

36) பாலிஸ்டைரீன் என்ற வேதிப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்ய பயன்படுத்தப்படும் ஹைடிரோகார்பன் எது?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பென்டேன்கள்

விளக்கம்: பென்டேன்கள் என்பவை குறைந்த கொதிநிலை திரவங்களாகும். இவை ஆய்வங்களில் கரைப்பான்களாகவும் எரிபொருளாகவும் பயன்படுகின்றன. இவை பாலிஸ்டைரீன் என்ற வேதிப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்ய பயன்படுகின்றன.

37) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) இயற்கை வாயுவில் மீத்தேன் மற்றும் ஈத்தேன் என்ற கீழ்நிலை ஹைட்ரோகார்பன்கள் இருந்தால் அது ஈர வாயு எனப்படும்.

II) இயற்கை வாயுவில் புரப்பேன் மற்றும் பியூட்டேன் போன்ற உயர் ஹைட்ரோகார்பன்கள் இருந்தால் அது உலர் வாயு என்று அழைக்கப்படும்.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: இயற்கை வாயு என்பது இயற்கையில் உருவாகும் மீத்தேன், உயர் அல்கேன்கள் மற்றும் சிறிதளவு கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு, நைட்ரஜன், ஹைட்ரஜன் சல்பைடு கொண்ட வாயுக்களின் கலவையாகும். இந்த இயற்கை வாயுவில் மீத்தேன் மற்றும் ஈத்தேன் என்ற கீழ்நிலை ஹைட்ரோகார்பன்கள் இருந்தால் அது உலர் வாயு எனப்படும். இந்த இயற்கை வாயுவில் புரப்பேன் மற்றும் பியூட்டேன் போன்ற உயர் ஹைட்ரோகார்பன்கள் இருந்தால் அது ஈர வாயு என்று அழைக்கப்படும்.

38) எண்ணெய் கிணறுகளின் எண்ணெய் மட்டத்திற்கு காணப்படும் வாயு எது?

a) ஹைட்ரோகார்பன்கள்

b) ஈத்தேன்

c) இயற்கை வாயு

d) பென்டேன்கள்

விளக்கம்: இயற்கை வாயுவானது எண்ணெய் கிணறுகளின் எண்ணெய் மட்டத்திற்கு மேலே எப்பொழுதும் காணப்படும். இந்த வாயு கடல் மட்டத்தில் கீழ் உள்ள பாறைகளுக்கு இடையேயான சிறிய துளைகளில் காணப்படுகின்றன.

39) இயற்கை வாயுவை எவ்வாறு வெளிக்கொண்டு வரமுடியும்?

a) எண்ணெய் கிணறு

b) தேக்கங்கள்

c) சுரங்கம்

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: இந்த வாயு கடல் மட்டத்தில் கீழ் உள்ள பாறைகளுக்கு இடையேயான சிறிய துளைகளில் காணப்படுகின்றன. இவைகள் தேக்கங்கள் எனப்படும். வழக்கமான முறையில் எண்ணெய் கிணறுகள் தோண்டுவதன் மூலம் இவற்றை வெளிக்கொண்டு வரமுடியும்.

40) எந்த வாயு இணைந்த வாயு என்று அழைக்கப்படுகிறது?

a) ஹைட்ரோகார்பன்கள்

b) ஈத்தேன்

c) இயற்கை வாயு

d) பென்டேன்கள்

விளக்கம்: இயற்கை வாயு கடலின் அடியில் உள்ள பாறைகளுக்கு இடையே உள்ள எண்ணெயுடன் சேர்த்து வெளிக்கொண்டு வரப்படுகிறது. இது இணைந்த வாயு என்று அழைக்கப்படும்.

41) இயற்கை வாயுவின் பயன்கள் எவை?

a) வெப்பப்படுத்துவதற்கு

b) சமைப்பதற்கு

c) மின்சாரம் உற்பத்தி

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: இயற்கை வாயு வெப்பப்படுத்துவதற்கும், சமைப்பதற்கும், மின்சாரம் உற்பத்தி செய்வதற்கும் பயன்படும் ஒரு படிம எரிபொருள் ஆற்றல் மூலமாகும்.

42) இயற்கை வாயு காணப்படும் இந்திய மாநிலங்கள் எவை?

a) திரிபுரா

b) ராஜஸ்தான்

c) மகாராஷ்ட்ரா

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: இயற்கை வாயு திரிபுரா, ராஜஸ்தான், மகாராஷ்ட்ரா, ஆந்திர பிரதேசம் (கிருஷ்ணா, கோதாவரி படுகைகள்) மற்றும் தமிழ்நாடு (காவேரி டெல்டா) ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகின்றன. இவை மேலும் சதுப்புநிலப் பகுதிகளிலும் கழிவுநீர்க் கால்வாய்களிலும் உள்ள சிதைவடையும் கரிம பொருள்களில் இருந்து உருவாகின்றன. இவ்வாறு உருவாகும் இயற்கை வாயுவில் மீத்தேன் முதன்மையாக இருக்கும்.

43) எங்கிருந்து உருவாகும் இயற்கை வாயுவில் மீத்தேன் முதன்மையாக இருக்கும்?

a) சதுப்புநிலம்

b) கழிவுநீர்க் கால்வாய்

c) நீர்பரப்பு

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: இயற்கை வாயு திரிபுரா, ராஜஸ்தான், மகாராஷ்ட்ரா, ஆந்திர பிரதேசம் (கிருஷ்ணா, கோதாவரி படுகைகள்) மற்றும் தமிழ்நாடு (காவேரி டெல்டா) ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகின்றன. இவை மேலும் சதுப்புநிலப் பகுதிகளிலும் கழிவுநீர்க் கால்வாய்களிலும் உள்ள சிதைவடையும் கரிம பொருள்களில் இருந்து உருவாகின்றன. இவ்வாறு உருவாகும் இயற்கை வாயுவில் மீத்தேன் முதன்மையாக இருக்கும்.

44) பெட்ரோல் மற்றும் டீசலுக்கு ஒரு மாற்று எரிபொருளாக வாகனங்களில் __________பயன்படுகிறது?

a) ஹைட்ரோகார்பன்கள்

b) ஈத்தேன்

c) இயற்கை வாயு

d) பென்டேன்கள்

விளக்கம்: இயற்கை வாயுவின் பயன்கள்

- **இயற்கை வாயு தொழிற்சாலைகளிலும் வீடுகளிலும் எரிபொருளாக பயன்படுகிறது.**
- **வெப்ப ஆற்றல் நிலையங்களில் பயன்படுகிறது.**
- **பெட்ரோல் மற்றும் டீசலுக்கு ஒரு மாற்று எரிபொருளாக வாகனங்களில் பயன்படுகிறது.**
- **வெப்பப்படுத்தும் பொழுது இயற்கை வாயுவானது ஹைட்ரஜன், கார்பனை தருகிறது. இவ்வாறு உருவாகும் ஹைட்ரஜன் வாயு உர உற்பத்தியில் பயன்படுகிறது.**
- **பல்வேறு வேதிப்பொருட்கள் கண்ணாடி, இரும்பு, பிளாஸ்டிக்குகள், துணிகள் மற்றும் பெயிண்ட்டுகள் உற்பத்தி செய்யப்பயன்படுகிறது.**
- **மின்சார உற்பத்தியில் பயன்படுகிறது.**

45) எந்த வாயு அருங்காட்சியங்களில் உள்ள பழங்கால நினைவு சின்னங்களை பாதுகாக்க உதவுகிறது?

a) ஹைட்ரோகார்பன்கள்

b) ஈத்தேன்

c) இயற்கை வாயு

d) பென்டேன்கள்

விளக்கம்: மிதமான வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம், ஓவியங்களையும் தொன்மயான கலைப்பொருட்களையும் சுற்றுச்சூழலினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளிலிருந்து காப்பதற்கு தேவைப்படுகிறது. இயற்கை வாயுவை கொண்டு அருங்காட்சியங்களில் உள்ள பழங்கால நினைவு சின்னங்களையும் பாதுகாக்கலாம்.

46) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) இயற்கை வாயு நேரடியாக எரிபொருளாக வீடுகளிலும், தொழிற்சாலைகளிலும் பயன்படுத்த முடியும்.

II) இயற்கை வாயு எரியும் பொழுது புகையை வெளிவிடாததால் சுற்றுச்சூழலுக்கு மாசு ஏற்படாது.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: இயற்கை வாயுவின் அனுகூலங்கள்:

- **இது எளிதில் எரியக் கூடியது மற்றும் பெருமளவில் வெப்பத்தைவெளிவிடக் கூடியது.**
- **இது எரியும் பொழுது எந்தக் கழிவையும் விட்டு வைப்பதில்லை.**
- **இது எரியும் பொழுது புகையை வெளிவிடாததால் சுற்றுச்சூழலுக்கு மாசு ஏற்படாது.**
- **இந்த வாயுவை குழாய்கள் மூலம் எளிதில் எடுத்துச் சென்று சேர்க்க முடியும்.**
- **இதனை நேரடியாக எரிபொருளாக வீடுகளிலும், தொழிற்சாலைகளிலும் பயன்படுத்த முடியும்.**

47) அதிக அழுத்தம் கொண்டு இயற்கை வாயுவை அழுத்தும் பொழுது ________________ வாயு கிடைக்கிறது?

a) ஹைட்ரோகார்பன்கள்

b) ஈத்தேன்

c) இயற்கை வாயு

d) அழுத்தப்பட்ட இயற்கை வாயு

விளக்கம்: அழுத்தப்பட்ட இயற்கை வாயு அதிக அழுத்தம் கொண்டு இயற்கை வாயுவை அழுத்தும் பொழுது அழுத்தப்பட்ட இயற்கை வாயு கிடைக்கிறது (CNG).

48) பின்வருவனவற்றுள் எது தானியங்கி வாகனங்களில் எரிபொருளாக பயன்படுத்தப்படுகிறது?

a) ஹைட்ரோகார்பன்கள்

b) ஈத்தேன்

c) இயற்கை வாயு

d) அழுத்தப்பட்ட இயற்கை வாயு

விளக்கம்: அழுத்தப்பட்ட இயற்கை வாயு தற்பொழுது தானியங்கி வாகனங்களில் எரிபொருளாக பயன்படுகிறது. இதில் உள்ள முதன்மையான ஹைட்ரோ கார்பன் மீத்தேன் ஆகும் (88.5%).

49) அழுத்தப்பட்ட இயற்கை வாயுவில் எந்த ஹைட்ரோ கார்பன் முதன்மையானதாக உள்ளது?

a) மீத்தேன்

b) ஈத்தேன்

c) புரோப்பேன்

d) பியூட்டேன்

விளக்கம்: அழுத்தப்பட்ட இயற்கை வாயு தற்பொழுது தானியங்கி வாகனங்களில் எரிபொருளாக பயன்படுகிறது. இதில் உள்ள முதன்மையான ஹைட்ரோ கார்பன் மீத்தேன் ஆகும் (88.5%).

50) பின்வருவனவற்றுள் எது திரவமாக்கப்பட்ட இயற்கை வாயு?

a) CNG

b) LNG

c) இயற்கை வாயு

d) அழுத்தப்பட்ட இயற்கை வாயு

விளக்கம்: பெரிய லாரிகளில் இது திரவமாக்கப்பட்ட நிலையில் அனுப்பப்படுகிறது. இது திரவமாக்கப்பட்ட இயற்கை வாயு (LNG) எனப்படும்.

51) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

அழுத்தப்பட்ட இயற்கை வாயு:

I) CNG அதிக குளிர்வூட்டப்பட்ட LNG மிக அழுத்ததிலும் திரவ நிலையிலும் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது.

II) பெட்ரோல் மற்றும் டீசலை விட மிகவும் விலைக் குறைந்தது.

a) I மற்றும் II சரி

b) I தவறு II சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: CNG அதிக அழுத்ததிலும் LNG மிக குளிர்வூட்டப்பட்ட திரவ நிலையிலும் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது. CNG கீழ்கண்டபண்புகளைப் பெற்றுள்ளது.இது மிகவும் மலிவான மற்றும் துய்மையான எரிபொருள்

இதனை பயன்படுத்தும் வாகனங்கள் மிக குறைவான கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடையும், ஹைட்ரோகார்பன்களையும் வெளிவிடுகின்றன.

பெட்ரோல் மற்றும் டீசலை விட மிகவும் விலைக் குறைந்தது.

52) உற்பத்தி வாயுவில் காணப்படும் வாயு எது?

a) கார்பன் மோனாக்ஸைடு

b) நைட்ரஜன் வாயு

c) ஹைட்ரஜன் வாயு

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: உற்பத்தி வாயு

உற்பத்தி வாயு என்பது கார்பன் மோனாக்ஸைடு வாயுவும் நைட்ரஜன் வாயுவும் கலந்த கலவையாகும். செஞ்சூடாக்கப்பட்ட கல்கரியின் மீது 1100°c வெப்பநிலையில் காற்றுடன் கலந்து உள்ள நீராவியை செலுத்துவதன் மூலம் உருவாக்கப்படுகிறது. இது இரும்பு எஃகு உற்பத்தி தொழிற்சாலைகளில் எரிபொருளாக பயன்படுகிறது.

53) பின்வருவனவற்றுள் எவை இரும்பு எஃகு உற்பத்தி தொழிற்சாலைகளில் எரிபொருளாக பயன்படுகிறது?

a) நைட்ரஜன் வாயு

b) உற்பத்தி வாயு

c) ஹைட்ரஜன் வாயு

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: உற்பத்தி வாயு

உற்பத்தி வாயு என்பது கார்பன் மோனாக்ஸைடு வாயுவும் நைட்ரஜன் வாயுவும் கலந்த கலவையாகும். செஞ்சூடாக்கப்பட்ட கல்கரியின் மீது 1100°c வெப்பநிலையில் காற்றுடன் கலந்து உள்ள நீராவியை செலுத்துவதன் மூலம் உருவாக்கப்படுகிறது. இது இரும்பு எஃகு உற்பத்தி தொழிற்சாலைகளில் எரிபொருளாக பயன்படுகிறது.

54) உற்பத்தி வாயு வேறு எவ்வாறு அறியப்படுகிறது?

a) மரவாயு

b) உறிஞ்சு வாயு

c) இயற்கை வாயு

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: உற்பத்தி வாயு வெவ்வேறு நாடுகளில் வெவ்வேறு பெயர்களில் அறியப்படுகிறது. இது அமெரிக்காவில் மரவாயு என்றும், இங்கிலாந்தில் உறிஞ்சு வாயு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

55) நிலக்கரி வாயுவில் காணப்படும் வாயு எது?

a) கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு

b) மீத்தேன்

c) ஹைட்ரஜன்

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: நிலக்கரி வாயு இது ஹைட்ரஜன், மீத்தேன் மற்றும் கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு கொண்ட ஒரு கலவையாகும். இது நிலக்கரியை சிதைத்து வடித்தலின் மூலம் பெறப்படுகிறது. சிதைத்து வடித்தல் என்பது காற்றில்லா சூழ்நிலையில் நிலக்கரியை வெப்படுத்துவதாகும். இவ்வாயு எஃகு உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் திறந்த வெப்ப உலையில் பயன்படுகிறது. இவ்வாயு சில உலோகவியல் செயல்பாடுகளில் ஒடுக்கும் பொருளாக பயன்படுகிறது.

56) நிலக்கரி வாயு எவ்வாறு பெறப்படுகிறது?

a) ஆழ்துளை கிணறு

b) தேக்கங்கள்

c) சுரங்கம்

d) சிதைத்து வடித்தல்

விளக்கம்: நிலக்கரி வாயு இது ஹைட்ரஜன், மீத்தேன் மற்றும் கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு கொண்ட ஒரு கலவையாகும். இது நிலக்கரியை சிதைத்து வடித்தலின் மூலம் பெறப்படுகிறது. சிதைத்து வடித்தல் என்பது காற்றில்லா சூழ்நிலையில் நிலக்கரியை வெப்படுத்துவதாகும். இவ்வாயு எஃகு உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும்

திறந்த வெப்ப உலையில் பயன்படுகிறது. இவ்வாயு சில உலோகவியல் செயல்பாடுகளில் ஒடுக்கும் பொருளாக பயன்படுகிறது.

57) ______________ என்பது காற்றில்லா சூழ்நிலையில் நிலக்கரியை வெப்படுத்துவதாகும்?

a) ஆழ்துளை கிணறு

b) தேக்கங்கள்

c) சுரங்கம்

d) சிதைத்து வடித்தல்

விளக்கம்: நிலக்கரி வாயு இது ஹைட்ரஜன், மீத்தேன் மற்றும் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு கொண்ட ஒரு கலவையாகும். இது நிலக்கரியை சிதைத்து வடித்தலின் மூலம் பெறப்படுகிறது. சிதைத்து வடித்தல் என்பது காற்றில்லா சூழ்நிலையில் நிலக்கரியை வெப்படுத்துவதாகும். இவ்வாயு எஃகு உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் திறந்த வெப்ப உலையில் பயன்படுகிறது. இவ்வாயு சில உலோகவியல் செயல்பாடுகளில் ஒடுக்கும் பொருளாக பயன்படுகிறது.

58) நீர் வாயுவில் காணப்படும் வாயு எது?

a) ஹைட்ரஜன் வாயு

b) கார்பன் மோனாக்ஸைடு

c) நைட்ரஜன் வாயு

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: நீர் வாயு: இது கார்பன் மோனாக்ஸைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன் வாயுக்களின் கலவையாகும். இது நீராவியை கல்கரியின் மீது 1000OC வெப்பநிலையில் செலுத்துவதன் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

59) தொகுப்பு வாயு என்று அழைக்கப்படும் வாயு எது?

a) ஹைட்ரஜன் வாயு

b) கார்பன் மோனாக்ஸைடு

c) நைட்ரஜன் வாயு

d) நீர் வாயு

விளக்கம்: நீர் வாயு தொகுப்பு வாயு என்று அழைக்கப்படுகிறது. மேலும் மெத்தனால் மற்றும் எளிய ஹைட்ரோகார்பன்களை உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. தொழிற்சாலைகளில் இது எரிபொருளாகவும் பயன்படுகிறது.

60) காற்றில்லா சூழ்நிலையில் கரிமபொருள்கள் சிதைவடையும் பொழுது உருவாகும் வாயு எது?

a) ஹைட்ரஜன் வாயு

b) கார்பன் மோனாக்ஸைடு

c) உயிரி வாயு

d) நீர் வாயு

விளக்கம்: உயிரி வாயு: இது மீத்தேன் மற்றும் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வாயுக்களின் கலவையாகும். இவ்வாயு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் கழிவுகள் சிதைவடையும் பொழுது உருவாக்கப்படுகிறது. காற்றில்லா சூழ்நிலையில் கரிமபொருள்கள் சிதைவடையும் பொழுது உயிரி வாயு உருவாகிறது. இது ஒரு புதுப்பிக்கதக்க ஆற்றல் மூலம் ஆகும்.

61) மீத்தேன் மற்றும் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வாயுக்களின் கலவையால் உருவாகும் வாயு எது?

a) ஹைட்ரஜன் வாயு

b) கார்பன் மோனாக்ஸைடு

c) உயிரி வாயு

d) நீர் வாயு

விளக்கம்: உயிரி வாயு: இது மீத்தேன் மற்றும் கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு வாயுக்களின் கலவையாகும். இவ்வாயு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் கழிவுகள் சிதைவடையும் பொழுது உருவாக்கப்படுகிறது. காற்றில்லா சூழ்நிலையில் கரிமபொருள்கள் சிதைவடையும் பொழுது உயிரி வாயு உருவாகிறது. இது ஒரு புதுப்பிக்கதக்க ஆற்றல் மூலம் ஆகும்.

62) தாவரங்களான பெரணிகளும் பாசிகளும் மண்ணுக்கு அடியில் புதையுண்டு சிதைந்து அடர்த்தியான மற்றும் லேசான _________ எனப்படும் பொருளாக மாறின?

a) கச்சா எண்ணெய்

b) நிலக்கரி

c) பீட்

d) எவையுமில்லை

விளக்கம்: சுமார் 300 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பெரிய உருவளவு கொண்ட தாவரங்களான பெரணிகளும் பாசிகளும் இருந்தன. இவைகள் பூமியில் ஏற்பட்ட திடீர் மாற்றத்தால் மண்ணுக்கு அடியில் புதையுண்டன. இவைகள் மெதுவாக சிதைந்து அடர்த்தியான மற்றும் லேசான பீட் எனப்படும் பொருளாக மாறின. குறிப்பிட்ட காலத்துக்கு பிறகு அதிக வெப்பத்தினாலும், அழுத்தத்தினாலும் அழுத்தப்பட்டு நிலக்கரியாக உருமாறின.

63) பின்வரும் வாக்கியங்களை கவனி

கூற்று: இறந்த தாவரங்கள் நிலக்கரியாக மாறும் மெதுவான நிகழ்ச்சி கார்பனாதல் எனப்படுகிறது.

காரணம்: நிலக்கரி கார்பனை முதன்மையாக கொண்டுள்ளது

a) A மற்றும் R இரண்டும் சரி, R என்பது A விற்கு சரியான விளக்கம்

b) A மற்றும் R இரண்டும் சரி, R என்பது A விற்கு சரியான விளக்கம் அல்ல

c) A சரி ஆனால் R தவறு

d) A தவறு ஆனால் R சரி

விளக்கம்: நிலக்கரி கார்பனை முதன்மையாக கொண்டுள்ளது இறந்த தாவரங்கள் நிலக்கரியாக மாறும் மெதுவான நிகழ்ச்சி கார்பனாதல் எனப்படுகிறது.

64) இறந்த தாவரங்கள் நிலக்கரியாக மாறும் மெதுவான நிகழ்ச்சி எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

a) கார்பனேற்றம்

b) கார்பனாதல்

c) ஆக்ஸிஜனேற்றம்

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: நிலக்கரி கார்பனை முதன்மையாக கொண்டுள்ளது இறந்த தாவரங்கள் நிலக்கரியாக மாறும் மெதுவான நிகழ்ச்சி கார்பனாதல் எனப்படுகிறது.

65) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) பூமியின் மேற்பகுதியில் 22 அடி ஆழத்தில் இருக்கும் நிலக்கரி படுகைகளில் மேற்பகுதி மண் வெளியேற்றப்பட்டு நிலக்கரி தோண்டி எடுக்கப்படுகிறது.

II) பூமியின் மிக ஆழமான பகுதிகளில் இருக்கும் நிலக்கரி படுகைகளில். பூமியின் ஆழத்தில் சுரங்கங்கள் தோண்டப்பட்டு நிலக்கரி பெறப்படுகிறது.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: மேற்பகுதி சுரங்கம் தோண்டுதல்:

பூமியின் மேற்பகுதியில் 22 அடி ஆழத்தில் நிலக்கரி படுகைகள் இருக்குமானால் மேற்பகுதி மண் வெளியேற்றப்பட்டு நிலக்கரி தோண்டி எடுக்கப்படுகிறது. இது மேற்பகுதி சுரங்கம் தோண்டுதல் எனப்படும்.

கீழ்பகுதி சுரங்கம் தோண்டுதல்:

சில இடங்களில் பூமியின் மிக ஆழமான பகுதிகளில் நிலக்கரி படுகைகள் காணப்படும். இந்நிலையில் பூமியின் ஆழத்தில் சுரங்கங்கள் தோண்டப்பட்டு நிலக்கரி பெறப்படுகிறது. இது கீழ்பகுதி சுரங்கம் தோண்டுதல் அல்லது ஆழமான சுரங்கம் தோண்டுதல் எனப்படுகிறது.

66) நிலக்கரி இருப்புகள் அதிகமாக காணப்படும் நாடு?

a) அமெரிக்கா

b) ரஷியா

c) சீனா

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: உலகளவில் சுமார் 70 நாடுகளில் நிலக்கரி இருப்புகள் காணப்படுகின்றன. மிகப் பெரிய இருப்புகள் அமெரிக்கா, ரஷியா, சீனா, ஆஸ்திரேலியா மற்றும் இந்தியாவில் காணப்படுகின்றன.

67) நிலக்கரி உற்பத்தியில் முதலாவதாக திகழும் நாடு எது?

a) அமெரிக்கா

b) ரஷியா

c) சீனா

d) இந்தியா

விளக்கம்: உலகளவில் 30 சதவீத நிலக்கரியை வழங்கி அமெரிக்க நாடானது முதலாவதாக திகழ்கிறது. இந்தியாவில் நிலக்கரி வெட்டி எடுத்தல் 1774ம் ஆண்டு தொடங்கியது இந்தியா உலகளவில் நிலக்கரி உற்பத்தியில் மூன்றாவது பெரிய நாடாக திகழ்கிறது. உலகத்தின் நிலக்கரி இருப்புகளில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு அமெரிக்காவிலும், சீனாவிலும் உள்ளது.

68) இந்தியாவில் நிலக்கரி வெட்டி எடுத்தல் எந்த ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது?

a) 1772

b) 1806

c) 1774

d) 1789

விளக்கம்: இந்தியாவில் நிலக்கரி வெட்டி எடுத்தல் 1774ம் ஆண்டு தொடங்கியது இந்தியா உலகளவில் நிலக்கரி உற்பத்தியில் மூன்றாவது பெரிய நாடாக திகழ்கிறது. உலகத்தின் நிலக்கரி இருப்புகளில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு அமெரிக்காவிலும், சீனாவிலும் உள்ளது.

69) நிலக்கரி உற்பத்தியில் இந்தியா எந்த இடத்தில் உள்ளது?

a) முதல் இடம்

b) இரண்டாம் இடம்

c) மூன்றாவது இடம்

d) நான்காம் இடம்

விளக்கம்: இந்தியாவில் நிலக்கரி வெட்டி எடுத்தல் 1774ம் ஆண்டு தொடங்கியது இந்தியா உலகளவில் நிலக்கரி உற்பத்தியில் மூன்றாவது பெரிய நாடாக திகழ்கிறது. உலகத்தின் நிலக்கரி இருப்புகளில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு அமெரிக்காவிலும், சீனாவிலும் உள்ளது.

70) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) இந்தியா உலகளவில் நிலக்கரி உற்பத்தியில் முதல் பெரிய நாடாக திகழ்கிறது.

II) உலகத்தின் நிலக்கரி இருப்புகளில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு அமெரிக்காவிலும், இந்தியாவிலும் உள்ளது.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: இந்தியாவில் நிலக்கரி வெட்டி எடுத்தல் 1774ம் ஆண்டு தொடங்கியது இந்தியா உலகளவில் நிலக்கரி உற்பத்தியில் மூன்றாவது பெரிய நாடாக திகழ்கிறது. உலகத்தின் நிலக்கரி இருப்புகளில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு அமெரிக்காவிலும், சீனாவிலும் உள்ளது.

71) மிகவும் தரம் குறைந்த நிலக்கரி என அறியப்படுவது?

a) துணை பிட்டுமினஸ்

b) பிட்டுமினஸ்

c) லிக்னைட்

d) ஆந்ரசைட்

விளக்கம்: லிக்னைட்: இது பழுப்பு நிறமுடைய ஒரு மிகவும் தரம் குறைந்த நிலக்கரியாகும். இதிலுள்ள கார்பனின் சதவீதம் 25–35%. லிக்னைட் அதிக அளவு நீரையும் மொத்த நிலக்கரி இருப்பில் ஏறக்குறைய பாதியளவினையும் கொண்டுள்ளது. இது மின்சார உற்பத்தியில் பயன்படுகிறது. தொகுப்பு முறையிலான இயற்கை வாயுவையும், உரப்பொருட்களையும் உற்பத்தி செய்யவும் லிக்னைட் பயன்படுகிறது.

72) லிக்னைட்டின் பயன்பாடு என்ன?

a) மின் உற்பத்தி

b) இயற்கை வாயு உற்பத்தி

c) உரப்பொருட்கள் உற்பத்தி

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: லிக்னைட்: இது பழுப்பு நிறமுடைய ஒரு மிகவும் தரம் குறைந்த நிலக்கரியாகும். இதிலுள்ள கார்பனின் சதவீதம் 25–35%. லிக்னைட் அதிக அளவு நீரையும் மொத்த நிலக்கரி இருப்பில் ஏறக்குறைய பாதியளவினையும் கொண்டுள்ளது. இது மின்சார உற்பத்தியில் பயன்படுகிறது. தொகுப்பு முறையிலான இயற்கை வாயுவையும், உரப்பொருட்களையும் உற்பத்தி செய்யவும் லிக்னைட் பயன்படுகிறது.

73) துணை பிட்டுமினஸ் நிலக்கரி எதிலிருந்து உருவாகிறது?

a) துணை பிட்டுமினஸ்

b) பிட்டுமினஸ்

c) லிக்னைட்

d) ஆந்ரசைட்

விளக்கம்: துணை–பிட்டுமினஸ்: லிக்னைட் அடர்நிறமாகவும் கடினமாகவும் ஆகும்பொழுது துணை பிட்டுமினஸ் நிலக்கரி உருவாகிறது. இது கருமை நிறமுடைய குன்றிய நிலக்கரி வகையாகும். லிக்னைட் வகையை விட உயர் வெப்பமதிப்பையும் கொண்டது. இதிலுள்ள கார்பனின் சதவீதம் 35–44% ஆகும். இது முதன்மையாக மின்சார உற்பத்திக்கு எரிபொருளாகப் பயன்படுகிறது. இவ்வகை நிலக்கரியில் மற்ற நிலக்கரி வகைகளை விட குறைந்தளவு சல்பர் அளவு உள்ளது. மேலும் தூய்மையாக எரியக்கூடியது.

74) 1. கருமை நிறமுடைய குன்றிய நிலக்கரி வகையாகும்.

2. இதிலுள்ள கார்பனின் சதவீதம் 35–44% ஆகும்

3. மற்ற நிலக்கரி வகைகளை விட குறைந்தளவு சல்பர் அளவு உள்ளது.

4. மேலும் தூய்மையாக எரியக்கூடியது.

மேற்குறிப்பிட்ட பண்புகளை கொண்ட வகை நிலக்கரி எது?

a) துணை பிட்டுமினஸ்

b) பிட்டுமினஸ்

c) லிக்னைட்

d) ஆந்ரசைட்

விளக்கம்: துணை–பிட்டுமினஸ்: இது கருமை நிறமுடைய குன்றிய நிலக்கரி வகையாகும். லிக்னைட் வகையை விட உயர் வெப்பமதிப்பையும் கொண்டது. இதிலுள்ள கார்பனின் சதவீதம் 35–44% ஆகும். இது முதன்மையாக மின்சார உற்பத்திக்கு எரிபொருளாகப் பயன்படுகிறது. இவ்வகை நிலக்கரியில் மற்ற நிலக்கரி வகைகளை விட குறைந்தளவு சல்பர் அளவு உள்ளது. மேலும் தூய்மையாக எரியக்கூடியது.

75) துணை பிட்டுமினஸ் நிலக்கரி இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் மாற்றங்களால்__________ நிலக்கரியாக மாற்றம் பெற்றுள்ளது?

a) துணை பிட்டுமினஸ்

b) பிட்டுமினஸ்

c) லிக்னைட்

d) ஆந்ரசைட்

விளக்கம்: பிட்டுமினஸ் நிலக்கரி: நிறைய இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் மாற்றங்களால் துணை பிட்டுமினஸ் நிலக்கரி பிட்டுமினஸ் வகை நிலக்கரியாக மாற்றம் பெற்றுள்ளது. இது அடர் கருமை நிறமும் கடினத் தன்மையையும் கொண்டது.

76) 1. இது அடர் கருமை நிறமும் கடினத் தன்மையையும் கொண்டது.

2. இவ்வகை நிலக்கரியில் 45–86% கார்பன் உள்ளது.

3. மேலும் அதிக வெப்பாற்றல் மதிப்பையும் பெற்றுள்ளது.

4. இது மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுகிறது.

மேற்குறிப்பிட்ட பண்புகளை கொண்ட வகை நிலக்கரி எது?

a) துணை பிட்டுமினஸ்

b) பிட்டுமினஸ்

c) லிக்னைட்

d) ஆந்ரசைட்

விளக்கம்: பிட்டுமினஸ் நிலக்கரி: இவ்வகை நிலக்கரியில் 45–86% கார்பன் உள்ளது. மேலும் அதிக வெப்பாற்றல் மதிப்பையும் பெற்றுள்ளது. இது மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுகிறது. இவ்வகை நிலக்கரியின் மற்றுமொரு

பயன்பாடு, இரும்பு மற்றும் எஃகு உற்பத்தித் தொழிற்சாலைகளுக்கு கல்கரி வழங்குவதாகும். மேலும் இவ்வகை நிலக்கரியிலிருந்து கிடைக்கும் உபவிளைபொருட்கள் பெயிண்டுகள், நைலான் மற்றும் பல்வேறு பொருட்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன.

77) இரும்பு மற்றும் எஃகு உற்பத்தித் தொழிற்சாலைகளுக்கு கல்கரி வழங்கும் நிலக்கரி எது?

a) துணை பிட்டுமினஸ்

b) பிட்டுமினஸ்

c) லிக்னைட்

d) ஆந்ரசைட்

விளக்கம்: பிட்டுமினஸ் நிலக்கரி: இவ்வகை நிலக்கரியின் பயன்பாடு, இரும்பு மற்றும் எஃகு உற்பத்தித் தொழிற்சாலைகளுக்கு கல்கரி வழங்குவதாகும். மேலும் இவ்வகை நிலக்கரியிலிருந்து கிடைக்கும் உபவிளைபொருட்கள் பெயிண்டுகள், நைலான் மற்றும் பல்வேறு பொருட்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன.

78) பிட்டுமினஸ் நிலக்கரியின் உபவிளைபொருட்கள் எவற்றை தயாரிக்க உதவுகின்றன?

a) பெயிண்டுகள்

b) நைலான்

c) உரங்கள்

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: பிட்டுமினஸ் நிலக்கரி: இவ்வகை நிலக்கரியின் பயன்பாடு, இரும்பு மற்றும் எஃகு உற்பத்தித் தொழிற்சாலைகளுக்கு கல்கரி வழங்குவதாகும். மேலும் இவ்வகை நிலக்கரியிலிருந்து கிடைக்கும் உபவிளைபொருட்கள் பெயிண்டுகள், நைலான் மற்றும் பல்வேறு பொருட்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன.

79) நீண்ட நேரம் எரிந்து அதிக வெப்பத்தையும் குறைவான தூசியினையும் தரும் நிலக்கரி எது?

a) துணை பிட்டுமினஸ்

b) பிட்டுமினஸ்

c) லிக்னைட்

d) ஆந்த்ரசைட்

விளக்கம்: ஆந்த்ரசைட்: பிட்டுமினஸ் நிலக்கரியை விட சற்று உயர்ந்த வெப்பாற்றல் மதிப்பை உடையது . ஆந்த்ரசைட் நிலக்கரி நீண்ட நேரம் எரிந்து அதிக வெப்பத்தையும் குறைவான தூசியினையும் தருகிறது.

80) பின்வருவனவற்றுள் உயர்தரம் கொண்ட நிலக்கரி எது?

a) துணை பிட்டுமினஸ்

b) பிட்டுமினஸ்

c) லிக்னைட்

d) ஆந்த்ரசைட்

விளக்கம்: ஆந்த்ரசைட்: இது மிகவும் உயர்தரம் கொண்ட நிலக்கரி வகையாகும். ஆந்த்ரசைட் நிலக்கரியானது மிகவும் கடினமானது. அடர் கருமை நிறமும் பளபளக்கும் தன்மையையும் கொண்டது இதிலுள்ள கார்பனின் சதவீதம் 86–97% ஆகும். பிட்டுமினஸ் நிலக்கரியை விட சற்று உயர்ந்த வெப்பாற்றல் மதிப்பை உடையது. ஆந்த்ரசைட் நிலக்கரி நீண்ட நேரம் எரிந்து அதிக வெப்பத்தையும் குறைவான தூசியினையும் தருகிறது.

81) ஆந்த்ரசைட்டில் காணப்படும் கார்பனின் அளவு?

a) 25–35%

b) 35–44%

c) 44–86%

d) 86–97%

விளக்கம்: ஆந்த்ரசைட்: இது மிகவும் உயர்தரம் கொண்ட நிலக்கரி வகையாகும். ஆந்த்ரசைட் நிலக்கரியானது மிகவும் கடினமானது. இதிலுள்ள கார்பனின் சதவீதம் 86–97% ஆகும். பிட்டுமினஸ் நிலக்கரியை விட சற்று உயர்ந்த வெப்பாற்றல் மதிப்பை உடையது.

82) நிலக்கரி உருவாகும் வரிசை

a) துணை பிட்டுமினஸ்– பிட்டுமினஸ்– ஆந்ரசைட்– லிக்னைட்

b) லிக்னைட்– துணை பிட்டுமினஸ்– பிட்டுமினஸ்– ஆந்ரசைட்

c) ஆந்ரசைட்– லிக்னைட்– துணை பிட்டுமினஸ்– பிட்டுமினஸ்

d) பிட்டுமினஸ்– ஆந்ரசைட்– லிக்னைட்– துணை பிட்டுமினஸ்

விளக்கம்: லிக்னைட்: இது பழுப்பு நிறமுடைய ஒரு மிகவும் தரம் குறைந்த நிலக்கரியாகும்

துணை–பிட்டுமினஸ்: லிக்னைட் அடர்நிறமாகவும் கடினமாகவும் ஆகும்பொழுது துணை பிட்டுமினஸ் நிலக்கரி உருவாகிறது.

பிட்டுமினஸ் நிலக்கரி நிறைய இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் மாற்றங்களால் துணை பிட்டுமினஸ் நிலக்கரி பிட்டுமினஸ் வகை நிலக்கரியாக மாற்றம் பெற்றுள்ளது

83) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) காகிதம் தயாரிப்பதில் நிலக்கரி பயன்படுகிறது.

II) நிலக்கரியிலிருந்து பெறப்படும் செயல்மிகு கரி நீர் சிறுநீரக சுத்திகரிப்பு கருவிகளிலும் பயன்படுகிறது.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: நிலக்கரியின் பயன்கள்:

நிலக்கரி வெப்பத்தையும் மின்சாரத்தையும் உற்பத்தி செய்யப்பயன்படுகிறது.

உயவுப்பொருட்கள், நீர்ஒட்டா பொருட்கள், ரெசின்கள், அழகுசாதனப் பொருட்கள் ஷாம்பு மற்றும் பற்பசை போன்றவை தயாரிக்கப் பயன்படும் சிலிக்கனின் வழிப்பொருட்களை உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுகின்றன.

செயல்மிகு கரி முகப்பூச்சுக்களிலும் பிற அழகு சாதனப்பொருட்களிலும் பயன்படுகிறது.

காகிதம் தயாரிப்பதில் நிலக்கரி பயன்படுகிறது.

அலுமினா தூய்மைப்படுத்தும் தொழிற்சாலைகளை உருவாக்க நிலக்கரி பயன்படுகிறது.

மிகவும் வலிமை கொண்டது ஆனால் இவற்றின் இலேசான கார்பன் இழைகள் கட்டுமானம், மலையேறும் பைக்குகள் டென்னிஸ் ராக்கெட்டுகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது.

நிலக்கரியிலிருந்து பெறப்படும் செயல்மிகு கரி நீர் மற்றும் காற்று சுத்தப்படுத்தும் வடிகட்டிகளிலும் சிறுநீரக சுத்திகரிப்பு கருவிகளிலும் பயன்படுகிறது.

84) பின்வருவனவற்றுள் நிலக்கரியின் உபவிளைபொருட்கள் எது?

a) சோப்புகள்

b) ஆஸ்பிரின் மாத்திரைகள்

c) கரைப்பான்கள்

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: காற்றில்லா சூழலில் நிலக்கரியை வெப்பப்படுத்தி, சிதைத்து வடித்தலுக்கு உட்படுத்தி ஆயிரத்திற்கும் மேற்பட்ட வெவ்வேறு வகையான பொருட்கள், உபவிளைபொருட்கள் பெறப்படுகிறது. சோப்புகள், ஆஸ்பிரின் மாத்திரைகள், கரைப்பான்கள், காயங்கள் பிளாஸ்டிக்குகள், செயற்கை இழைகள் (ரேயான், நைலான் போன்றவை) ஆகியவை சில எடுத்துக்காட்டுகளாகும். இந்தச்சிதைத்து வடித்தலில் கிடைக்கும் முக்கிய விளைபொருட்களாவன. கல்கரி, நிலக்கரித்தார், அம்மோனியா மற்றும் நிலக்கரி வாயு.

85) நிலக்கரியினை சிதைத்து வடிக்கும் போது கிடைக்கும் முக்கிய விளைபொருள் எது?

a) கல்கரி

b) நிலக்கரித்தார்

c) அம்மோனியா

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: நிலக்கரியினை சிதைத்து வடிக்கும் போது கிடைக்கும் முக்கிய விளைபொருட்களாவன. கல்கரி, நிலக்கரித்தார், அம்மோனியா மற்றும் நிலக்கரி வாயு.

86) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) கல்கரி உலோகங்களை அவற்றின் தாதுக்களிலிருந்து பிரித்தெடுத்தலில் ஒடுக்கியாக பயன்படுகிறது.

II) கல்கரி 89% கார்பனைக் கொண்டுள்ளது.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி II தவறு

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: கல்கரி 98% கார்பனைக் கொண்டுள்ளது. இது நுண் துளைகளுடையது கருமையான மற்றும் மிகுந்த தூய்மையான நிலக்கரி படிவமாகும். இது ஒரு சிறந்த எரிபொருள் மற்றும் புகையின்றி எரியக்கூடியது. இது பெரும்பாலும் உலோகங்களை அவற்றின் தாதுக்களிலிருந்து பிரித்தெடுத்தலில் ஒடுக்கியாக பயன்படுகிறது.

87) கல்கரி எதை உற்பத்தி செய்ய பயன்படுகிறது?

a) உற்பத்தி வாயு

b) இயற்கை வாயு

c) நீர்வாயு

d) a மற்றும் c

விளக்கம்: கல்கரி எரிபொருள் வாயுக்களான உற்பத்தி வாயு நீர்வாயு ஆகியவற்றை உற்பத்தி செய்ய பயன்படுகிறது.

88) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

கரித்தார்:

I) இது பல்வேறு கார்பன் சேர்மங்களின் கலவையாகும்.

II) இது கெட்டியான நறுமணமுடைய ஒரு கருமைநிற திரவமாகும்.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி II தவறு

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: கரித்தார்: இது பல்வேறு கார்பன் சேர்மங்களின் கலவையாகும். இது கெட்டியான விரும்பத்தகாத மணமுடைய ஒரு கருமைநிற திரவமாகும்.

89) கரித்தாரை பின்னக்காய்ச்சி வடிக்கும்பொழுது கிடைக்கும் வேதிப்பொருள் எது?

a) பென்சீன்

b) டொலுவீன் பீனால்

c) அனிலீன்

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: கரித்தார்: இதனை பின்னக்காய்ச்சி வடிக்கும்பொழுது பென்சீன்; டொலுவீன் பீனால் மற்றும் அனிலீன் போன்ற பல்வேறு வேதிப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. இவை சாயங்கள் வெடிப்பொருட்கள் பெயிண்டுகள், செயற்கை இழைகள், மருந்துகள்மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன.

90) நாப்தலீன் உருண்டைகள் எவற்றில் இருந்து பெறப்படுகிறது?

a) கரிவாயு

b) கல்கரி

c) கரித்தார்

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: கரித்தாரிலிருந்து கிடைக்கும் முக்கியப்பொருள் நாப்தலீன் உருண்டைகள் (அந்துருண்டைகள்) ஆகும். இவை பூச்சி விரட்டிகளாக பயன்படுகிறன்றன.

91) நகரவாயு என்றும் அழைக்கப்படும் வாயுவின் பெயர் என்ன?

a) கரிவாயு

b) கல்கரி

c) கரித்தார்

d) அம்மோனியா

விளக்கம்: கரிவாயு: இது நகரவாயு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது முதன்மையாக ஹைட்ரஜன் மீத்தேன் மற்றும் கார்பன் மோனாக்சைடு ஆகிய வாயுக்களின் கலவையாகும். இக்கலவையில் உள்ளவாயுக்கள் எரியும் தன்மை கொண்டவை என்பதால் சிறந்த எரிபொருளாகப் பயன்படுகிறது. மேலும் இது அதிக கலோரி மதிப்பும் கொண்டது.

92) அதிக கலோரி மதிப்பும் கொண்ட நிலக்கரி விளைபொருட்கள் எவை?

a) கரிவாயு

b) கல்கரி

c) கரித்தார்

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: கரிவாயு: இது நகரவாயு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. எரியும் தன்மை கொண்டவை என்பதால் சிறந்த எரிபொருளாகப் பயன்படுகிறது. மேலும் இது அதிக கலோரி மதிப்பும் கொண்டது.

93) நிலக்கரியின் மற்றொரு உபவிளைபொருளான அம்மோனியா எதை தயாரிக்க பயன்படுகிறது?

a) அம்மோனியம் சல்பேட்

b) அம்மோனியம் காப்பர் பாஸ்பேட்

c) அம்மோனியம் குளோரைடு

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: அம்மோனியா: நிலக்கரியிலிருந்து கிடைக்கும் மற்றொரு உபவிளைபொருள் அம்மோனியாவாகும். இது அம்மோனியம் சல்பேட் அம்மோனியம் காப்பர் பாஸ்பேட் போன்றவைகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது.

94) எது கருப்பு வைரம் என்று அழைக்கப்படுகிறது?

a) பெட்ரோல்

b) நிலக்கரி

c) டீசல்

d) சணல்

விளக்கம்: நிலக்கரி கருப்பு வைரம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில் இது விலைமதிப்பற்றது. 1000கிகி நிலக்கரியானது 700 கிகி கல்கரி, பல லிட்டர்கள் அம்மோனியா, 50 லிட்டர்கள் கரித்தார் மற்றும் 400மீ3 கரிவாயுவைத் தரவல்லது.

95) பெட்ரோலியம் என்ற சொல் எந்த மொழிச் சொற்களிலிருந்து பெறப்பட்டது?

a) கிரேக்கம்

b) உருது

c) இலத்தின்

d) சீனா

விளக்கம்: பெட்ரோலியம் என்ற சொல் 'பாறை" எனப் பொருள்படும் 'பெட்ரா" மற்றும் எண்ணெய் எனப் பொருள்படும் 'ஓலியம்" என்ற இலத்தின் மொழிச் சொற்களிலிருந்து பெறப்பட்டது.

96) பெட்ரோலியம் எவற்றின் கலவையாகும்?

a) நிலக்கரி

b) ஹைட்ரஜன்

c) ஹைடிரோகார்பன்

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: பெட்ரோலியம் பழங்காலத்தில் கடலில் வாழ்ந்த உயரினங்கள் இறந்து அழுகும் பொழுது உருவான ஒரு படிம எரிபொருளாகும. பெட்ரோலியம் பூமியில் காணப்படும் பல்வேறு திட, திரவ வாயு நிலைகளில் காணப்படும் ஹைட்ரோகார்பன்களின் கலவையாகும்.

97) பொதுவாக பெட்ரோலியம் எந்த நிலையில் காணப்படும்?

a) திட

b) திரவ

c) வாயு

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: பொதுவாக பெட்ரோலியம் என்பது திரவ நிலையில் காணப்படும் கச்சா எண்ணெயைக் குறிக்கும். ஆனால் பெட்ரோலியம் என்பது இயற்கை வாயு, திட நிலை பிட்டுமென் ஆகியவற்றையும் சேர்த்தே குறிக்கும் ஒரு சொல்லாகும். இயற்கை வாயு மற்றும் கச்சா எண்ணெய் முதன்மை படிம எரிபொருட்கள் எனப்படுகின்றன.

98) பின்வருவனவற்றுள் முதன்மை படிம எரிபொருட்கள் எது?

a) டீசல்

b) இயற்கை வாயு

c) கச்சா எண்ணெய்

d) b மற்றும் c

விளக்கம்: பொதுவாக பெட்ரோலியம் என்பது திரவ நிலையில் காணப்படும் கச்சா எண்ணெயைக் குறிக்கும். ஆனால் பெட்ரோலியம் என்பது இயற்கை வாயு, திட நிலை பிட்டுமென் ஆகியவற்றையும் சேர்த்தே குறிக்கும் ஒரு சொல்லாகும். இயற்கை வாயு மற்றும் கச்சா எண்ணெய் முதன்மை படிம எரிபொருட்கள் எனப்படுகின்றன.

99) பின்வருவனவற்றுள் எது பழங்கால நாகரிகங்களில் நீர்புகாவண்ணம் தடுப்பதற்கு ஒட்டும் பொருளாக பயன்படுத்தப்பட்டது?

a) களிமண்

b) சுண்ணாம்பு கல்

c) கச்சா

d) எவையுமில்லை

விளக்கம்: பழங்கால நாகரிகங்களில் கச்சா ஒட்டும் பொருட்களாகப் பயன்படுத்தியுள்ளன. பல்வேறு பரப்புகளில் நீர்புகாவண்ணம் தடுப்பதற்கு ஒட்டும் பொருளாக பயன்படுத்தப்பட்டது.

100) இந்தியாவில் பெட்ரோலியம் எங்கு காணப்படுகிறது?

a) அஸ்ஸாம்

b) குஜராத்

c) மகராஷ்டிரா

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: பெட்ரோலியத்தின் பரவல் (அளவு) உலகில் முதன்மையான பெட்ரோலியம் உற்பத்தி நாடுகள் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், குவைத், ஈராக், ஈரான், ரஷ்யா மற்றும் மெக்ஸிகோ. இந்தியாவில் அஸ்ஸாம், குஜராத், மகராஷ்டிரா (மும்பை), ஆந்திர பிரதேசம் (கோதாவரி, கிருஷ்ணா நதிப்படுகைகள்), தமிழ்நாடு (காவிரிப்படுகை) ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகிறது. பூமியைத் துளையிட்டு ஆழ்துளைக் கிணறுகள் மூலம் பெட்ரோலியமானது கருமை நிற திரவமாக வெளியே எடுக்கப்படுகிறது.

101) தமிழ்நாட்டில் பெட்ரோலியம் எங்கு காணப்படுகிறது?

a) கோதாவரி

b) கிருஷ்ணா

c) காவிரிப்படுகை

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: இந்தியாவில் அஸ்ஸாம், குஜராத், மகராஷ்டிரா (மும்பை), ஆந்திர பிரதேசம் (கோதாவரி, கிருஷ்ணா நதிப்படுகைகள்), தமிழ்நாடு (காவிரிப்படுகை) ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகிறது.

102) பெட்ரோலியம் எவ்வாறு வெளியே எடுக்கப்படுகிறது?

a) சுரங்கம்

b) தேக்கம்

c) ஆழ்துளை கிணறு

d) திறந்த வெளி கிணறு

விளக்கம்: பூமியைத் துளையிட்டு ஆழ்துளைக் கிணறுகள் மூலம் பெட்ரோலியமானது கருமை நிற திரவமாக வெளியே எடுக்கப்படுகிறது.

103) உலகின் முதல் பெட்ரோலிய எண்ணெய்க் கிணறு எந்த ஆண்டு அமெரிக்காவில் உள்ள பென்சில்வேனியாவில் தோண்டப்பட்டது?

a) 1893

b) 1867

c) 1897

d) 1839

விளக்கம்: உலகின் முதல் பெட்ரோலிய எண்ணெய்க் கிணறு 1839 ஆம் ஆண்டு அமெரிக்காவில் உள்ள பென்சில்வேனியாவில் தோண்டப்பட்டது. இரண்டாவது எண்ணெய்க் கிணறு 1867 ஆம் ஆண்டு இந்தியாவில் அசாமில் மாக்கும் என்ற இடத்தில் தோண்டப்பட்டது.

104) உலகின் முதல் பெட்ரோலிய எண்ணெய்க் கிணறு 1839 ஆம் ஆண்டு எங்கு தோண்டப்பட்டது?

a) சீனா

b) அமெரிக்க

c) இந்தியா

d) ஜப்பான்

விளக்கம்: உலகின் முதல் பெட்ரோலிய எண்ணெய்க் கிணறு 1839 ஆம் ஆண்டு அமெரிக்காவில் உள்ள பென்சில்வேனியாவில் தோண்டப்பட்டது. இரண்டாவது எண்ணெய்க் கிணறு 1867 ஆம் ஆண்டு இந்தியாவில் அசாமில் மாக்கும் என்ற இடத்தில் தோண்டப்பட்டது.

105) உலகின் இரண்டாவது பெட்ரோலிய எண்ணெய்க் கிணறு எந்த ஆண்டு எங்கு தோண்டப்பட்டது?

a) 1831 அமேரிக்கா

b) 1867 இந்தியா

c) 1841 சீனா

d) 1839 அமெரிக்க

விளக்கம்: உலகின் முதல் பெட்ரோலிய எண்ணெய்க் கிணறு 1839 ஆம் ஆண்டு அமெரிக்காவில் உள்ள பென்சில்வேனியாவில் தோண்டப்பட்டது. இரண்டாவது எண்ணெய்க் கிணறு 1867 ஆம் ஆண்டு இந்தியாவில் அசாமில் மாக்கும் என்ற இடத்தில் தோண்டப்பட்டது.

106) உலகின் இரண்டாவது பெட்ரோலிய எண்ணெய்க் கிணறு 1867 ஆம் ஆண்டு இந்தியாவில் எங்கு தோண்டப்பட்டது?

a) அஸ்ஸாம்

b) குஜராத்

c) மகராஷ்டிரா

d) தமிழ்நாடு

விளக்கம்: உலகின் முதல் பெட்ரோலிய எண்ணெய்க் கிணறு 1839 ஆம் ஆண்டு அமெரிக்காவில் உள்ள பென்சில்வேனியாவில் தோண்டப்பட்டது. இரண்டாவது எண்ணெய்க் கிணறு 1867 ஆம் ஆண்டு இந்தியாவில் அசாமில் மாக்கும் என்ற இடத்தில் தோண்டப்பட்டது.

107) பயன்மிக்க பொருட்களை பெட்ரோலியத்திலிருந்து பிரித்தெடுக்கவும் மாசுக்களை நீக்கவும் செயல்படுத்தப்படும் முறை எவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது? .

a) சுத்திகரிப்பு

b) பின்னகாய்சி வடித்தல்

c) சிதைத்து வடித்தல்

d) எவையுமில்லை

விளக்கம்: எண்ணெய்க் கிணறுகளிலிருந்து கிடைக்கும் அடர்ந்தகருமை நிற வழுவழுப்பான தூய்மையற்ற பெட்ரோலியமானது நீர், திண்மத் துகள்கள், மீத்தேன், ஈத்தேன் போன்ற வாயுக்கள் ஆகியவற்றை மாசுக்களாகக் கொண்டுள்ளது. பல்வேறு பயன்பாட்டுக்கு உகந்ததாக மாற்றுவதற்கு பெட்ரோலியம் அதன் பகுதிப்பொருட்களாக பிரிக்கப்படவேண்டும். பயன்மிக்க உப விளைபொருட்களை பெட்ரோலியத்திலிருந்து பிரித்தெடுக்கவும் தேவையற்ற மாசுக்களை நீக்கவும் செயல்படுத்தப்படும் முறை சுத்திகரிப்பு எனப்படும்.

108) உப விளைபொருட்களை பெட்ரோலியத்திலிருந்து பிரித்தெடுக்கும் செயல் முறைகளின் சரியான வரிசையை தேர்வு செய்க

a) பின்னக்காய்ச்சி வடித்தல்– சல்பர் சேர்மங்களைப் பிரித்தெடுத்தல்– நீரைப் பிரித்தெடுத்தல்

b) நீரைப் பிரித்தெடுத்தல்– சல்பர் சேர்மங்களைப் பிரித்தெடுத்தல்– பின்னக்காய்ச்சி வடித்தல்

c) நீரைப் பிரித்தெடுத்தல்– பின்னக்காய்ச்சி வடித்தல்– சல்பர் சேர்மங்களைப் பிரித்தெடுத்தல்

d) சல்பர் சேர்மங்களைப் பிரித்தெடுத்தல்– பின்னக்காய்ச்சி வடித்தல்– நீரைப் பிரித்தெடுத்தல்

விளக்கம்: நீரைப் பிரித்தெடுத்தல்: எண்ணெய்க் கிணறுகளிலிருந்து பெறப்படும் கச்சா எண்ணெய் உப்பு நீரையும் சேர்ந்தே பெற்றிருக்கும். எனவே முதல் படியாக நீரானது கச்சா எண்ணெயிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.

சல்பர் சேர்மங்களைப் பிரித்தெடுத்தல்: கச்சா எண்ணெயில் உள்ள தீங்கு விளைவிக்கும் சல்பர் சேர்மங்கள் மாசுக்களாக உள்ளன. இந்நிலையில் இம்மாசுக்கள் வெளியேற்றப்படுகின்றன.

பின்னக்காய்ச்சி வடித்தல்: பெட்ரோலியம் என்பது பெட்ரோலிய வாயு, பெட்ரோல், டீசல், மண்ணெண்ணெய் உயவு எண்ணெய், பாரபின் மெழுகு ஆகியவற்றை கொண்ட ஒரு கலவையாகும். இந்தப் பகுதிப்பொருட்களை பின்னக் காய்ச்சி வடித்தல் கலன்களில் பின்னகாய்ச்சி வடித்தல் மூலம் பிரிக்கப்படுகின்றன. வெவ்வேறு கொதிநிலைகளை உடைய திரவங்கள் அடங்கிய கலவையை வெப்பப்படுத்தி தனித்தனியாகப் பிரித்து பின்பு குளிர்வித்தலை பின்னக்காய்ச்சி வடித்தல் என்கிறோம்.

109) வெவ்வேறு கொதிநிலைகளை உடைய திரவங்கள் அடங்கிய கலவையை வெப்பப்படுத்தி தனித்தனியாகப் பிரித்து பின்பு குளிர்வித்தலை எவ்வாறு குறிப்பிடுகிறார்கள்?

a) சுத்திகரிப்பு

b) பின்னகாய்சி வடித்தல்

c) சிதைத்து வடித்தல்

d) எவையுமில்லை

விளக்கம்: பின்னக்காய்ச்சி வடித்தல்: பெட்ரோலியம் என்பது பெட்ரோலிய வாயு, பெட்ரோல், டீசல், மண்ணெண்ணெய் உயவு எண்ணெய், பாரபின் மெழுகு ஆகியவற்றை கொண்ட ஒரு கலவையாகும். இந்தப் பகுதிப்பொருட்களை பின்னக் காய்ச்சி வடித்தல் கலன்களில் பின்னகாய்ச்சி வடித்தல் மூலம் பிரிக்கப்படுகின்றன. வெவ்வேறு கொதிநிலைகளை உடைய திரவங்கள் அடங்கிய கலவையை வெப்பப்படுத்தி தனித்தனியாகப் பிரித்து பின்பு குளிர்வித்தலை பின்னக்காய்ச்சி வடித்தல் என்கிறோம்.

110) பெட்ரோலியத்திலிருந்தும் இயற்கை வாயுவிலிருந்தும் கிடைக்கும் பயன்தரும் பொருட்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

a) கெமிக்கல்ஸ்

b) பெட்ரோகெமிக்கல்ஸ்

c) a அல்லது b

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: பயன்தரும் பல பொருட்கள் பெட்ரோலியத்திலிருந்தும் இயற்கை வாயுவிலிருந்தும் கிடைக்கின்றன. இவை 'பெட்ரோகெமிக்கல்ஸ்" எனப்படுகின்றன. இப்பொருட்கள் டிடர்ஜெண்டகள், செயற்கை இழைகள் மற்றும் பாலித்தீன் போன்ற மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட பிளாஸ்டிக்குகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன.

111) பெட்ரோகெமிக்கல்ஸ் பொருட்கள் எவற்றை தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன?

a) டிடர்ஜெண்டகள்

b) செயற்கை இழைகள்

c) பாலித்தீன்

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: பயன்தரும் பல பொருட்கள் பெட்ரோலியத்திலிருந்தும் இயற்கை வாயுவிலிருந்தும் கிடைக்கின்றன. இவை 'பெட்ரோகெமிக்கல்ஸ்" எனப்படுகின்றன. இப்பொருட்கள் டிடர்ஜெண்டகள், செயற்கை இழைகள் மற்றும் பாலித்தீன் போன்ற மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட பிளாஸ்டிக்குகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன.

112) கருப்புத்தங்கம் என்று அழைக்கப்படுவது எது?

a) நிலக்கரி

b) பெட்ரோல்

c) கச்சா எண்ணெய்

d) தார்

விளக்கம்: இயற்கை வாயுவிலிருந்து கிடைக்கும் ஹைட்ரஜன் உரங்கள் தயாரிக்க பயன்படும். இது வணிகரீதியாக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தாக கருதி பெட்ரோலியத்தை நாம் 'கருப்புத்தங்கம்" என்கிறோம்.

113) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) திரவமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலிய வாயு (LPG) வீடுகளிலும் தொழிற்சாலைகளிலும் எரிபொருளாக பயன்படுகிறது.

II) பெட்ரோல், டீசல் மின்சார ஜெனரேட்டர்களை இயக்கவும் பயன்படுகின்றன

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: கச்சா எண்ணெயிலிருந்து பெறப்படும் பல்வேறு விளைபொருட்கள் எண்ணற்ற பயன்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளன.

திரவமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலிய வாயு (LPG) வீடுகளிலும் தொழிற்சாலைகளிலும் எரிபொருளாக பயன்படுகிறது.

பெட்ரோல், டீசல் வாகனங்களுக்கு எரிபொருளாகப் பயன்படுகிறது. இவை மின்சார ஜெனரேட்டர்களை இயக்கவும் பயன்படுகின்றன.

114) மண்ணெண்ணெய் எதிலிருந்து பெறப்படுகிறது?

a) நிலக்கரி

b) பெட்ரோல்

c) கச்சா எண்ணெய்

d) தார்

விளக்கம்: கச்சா எண்ணெயிலிருந்து பெறப்படும் பல்வேறு விளைபொருட்கள் எண்ணற்ற பயன்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளன.

உலர் சலவை செய்வதற்கு ஒரு கரைப்பானாக பெட்ரோல் பயன்படுகிறது.

ஸ்டவ் அடுப்புகளிலும் ஜெட்விமானங்களிலும் மண்ணெண்ணெய் எரிபொருளாகப் பெட்ரோலியத்திலிருந்து பயன்படுகிறது.

115) கச்சா எண்ணெயிலிருந்து பெறப்படும் பல்வேறு விளைபொருட்களின் பயன்பாடுகள் என்ன?

a) உலர் சலவை செய்ய, சாலைகள் அமைக்க

b) எந்திர பாகங்களின் தேய்மானத்தைக் குறைக்க, துருப்பிடிக்காமல் பாதுகாக்க

c) வண்ணம் தீட்டும் பென்சீல்கள் தயாரிக்க

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: கச்சா எண்ணெயிலிருந்து பெறப்படும் பல்வேறு விளைபொருட்கள் எண்ணற்ற பயன்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளன.

உலர் சலவை செய்வதற்கு ஒரு கரைப்பானாக பெட்ரோல் பயன்படுகிறது.

ஸ்டவ் அடுப்புகளிலும் ஜெட்விமானங்களிலும் மண்ணெண்ணெய் எரிபொருளாகப் பெட்ரோலியத்திலிருந்து பயன்படுகிறது.

பெட்ரோலியத்திலிருந்து பெறப்படும் உயவு எண்ணெய் எந்திர பாகங்களின் தேய்மானத்தைக் குறைக்கவும் எந்திரங்கள் துருப்பிடிக்காமலும் பாதுகாக்க உதவுகிறது.

பாரபின் மெழுகு, மெழுகு வர்த்திகள், களிம்பு மருந்துகள், எழுதப் பயன்படும் மை, வண்ணம் தீட்டும் பென்சீல்கள் தயாரிக்கவும் பயன்படுகின்றன.

பிட்டுமன் அல்லது அஸ்பால்ட் சாலைகள் அமைக்கப் பயன்படுகிறது.

116) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) எரியும்பொழுது வெப்பாற்றலைத்தரும் எந்தப் பொருளையும் நாம் எரிபொருள் எனலாம்.

II) இந்த வெப்பாற்றலை நாம் சமைக்க, சூடுபடுத்த மட்டுமே பயன்படுத்த இயலும்.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி II தவறு

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: எரியும்பொழுது வெப்பாற்றலைத்தரும் எந்தப் பொருளையும் நாம் எரிபொருள் எனலாம். இந்த வெப்பாற்றலை நாம் சமைக்க, சூடுபடுத்த மற்றும் நிறைய தொழிற்சாலைகள் மற்றும் உற்பத்தி செயல்பாடுகளுக்கு பயன்படுத்தலாம். அன்றாட வாழ்வில் நாம் பயன்படுத்தும் சில எரிபொருட்கள் சில மரம், கரி, பெட்ரோல், டீசல் மற்றும் இயற்கை வாயு.

117) அன்றாட வாழ்வில் நாம் பயன்படுத்தும் எரிபொருட்கள் எது?

a) பெட்ரோல்

b) இயற்கை வாயு

c) சில மரம்

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: எரியும்பொழுது வெப்பாற்றலைத்தரும் எந்தப் பொருளையும் நாம் எரிபொருள் எனலாம். இந்த வெப்பாற்றலை நாம் சமைக்க, சூடுபடுத்த மற்றும் நிறைய தொழிற்சாலைகள் மற்றும் உற்பத்தி செயல்பாடுகளுக்கு பயன்படுத்தலாம். அன்றாட வாழ்வில் நாம் பயன்படுத்தும் சில எரிபொருட்கள் சில மரம், கரி, பெட்ரோல், டீசல் மற்றும் இயற்கை வாயு.

118) திட நிலையில் உள்ள எரிபொருட்களுக்கு எடுத்துக்காட்டு எது?

a) அஸ்பால்ட்

b) நிலக்கரி

c) மரம்

d) b மற்றும் c

விளக்கம்: திட எரிபொருட்கள்: மரம் மற்றும் நிலக்கரி போன்றவை திட நிலையில் உள்ளதால் திட எரிபொருட்கள் எனப்படுகின்றன. இந்தவகை எரிபொருட்கள் முதன் முதலில் மனிதனால் பயன்படுத்தப்பட்டது. இவற்றை எளிதில் சேமிக்கவும் கொண்டு செல்லவும் முடியும். இவற்றுக்கான உற்பத்திச் செலவு குறைவு.

119) எந்த வகை எரிபொருட்கள் முதன் முதலில் மனிதனால் பயன்படுத்தப்பட்டது?

a) திரவ எரிபொருட்கள்

b) திட எரிபொருட்கள்

c) வாயு எரிபொருட்கள்

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: திட எரிபொருட்கள்: மரம் மற்றும் நிலக்கரி போன்றவை திட நிலையில் உள்ளதால் திட எரிபொருட்கள் எனப்படுகின்றன. இந்தவகை எரிபொருட்கள் முதன் முதலில் மனிதனால் பயன்படுத்தப்பட்டது. இவற்றை எளிதில் சேமிக்கவும் கொண்டு செல்லவும் முடியும். இவற்றுக்கான உற்பத்திச் செலவு குறைவு.

120) எளிதில் சேமிக்கூடிய உற்பத்திச் செலவு குறைவாக உள்ள எரிபொருட்கள் எது?

a) திரவ எரிபொருட்கள்

b) திட எரிபொருட்கள்

c) வாயு எரிபொருட்கள்

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: திட எரிபொருட்கள்: மரம் மற்றும் நிலக்கரி போன்றவை திட நிலையில் உள்ளதால் திட எரிபொருட்கள் எனப்படுகின்றன. இந்தவகை எரிபொருட்கள் முதன் முதலில் மனிதனால் பயன்படுத்தப்பட்டது. இவற்றை எளிதில் சேமிக்கவும் கொண்டு செல்லவும் முடியும். இவற்றுக்கான உற்பத்திச் செலவு குறைவு.

121) திரவ நிலையில் உள்ள எரிபொருட்களுக்கு எடுத்துக்காட்டு எது?

a) பெட்ரோலிய எண்ணெய்

b) கரித்தார்

c) ஆல்கஹால்

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: திரவ எரிபொருட்கள்: பெரும்பாலான திரவ எரிபொருட்கள் இறந்த தாவர, விலங்குகளின் படிமங்களிலிருந்து பெறப்பப்படுகின்றன. பெட்ரோலிய எண்ணெய், கரித்தார் மற்றும் ஆல்கஹால் ஆகியவை சில திரவ எரிபொருட்களாகும். இந்த எரிபொருள்கள் எரியும் பொழுது அதிக ஆற்றலைத் தருகின்றன. மேலும் சாம்பல் தராமல் எரிகின்றன.

122) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) பெரும்பாலான திரவ எரிபொருட்கள் இறந்த தாவர, விலங்குகளின் படிமங்களிலிருந்து பெறப்பப்படுகின்றன.

II) இந்த எரிபொருள்கள் எரியும் பொழுது குறைந்த ஆற்றலைத் தருகின்றன

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி II தவறு

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: திரவ எரிபொருட்கள்: பெரும்பாலான திரவ எரிபொருட்கள் இறந்த தாவர, விலங்குகளின் படிமங்களிலிருந்து பெறப்பப்படுகின்றன. பெட்ரோலிய எண்ணெய், கரித்தார் மற்றும் ஆல்கஹால் ஆகியவை சில திரவ எரிபொருட்களாகும். இந்த எரிபொருள்கள் எரியும் பொழுது அதிக ஆற்றலைத் தருகின்றன. மேலும் சாம்பல் தராமல் எரிகின்றன.

123) பின்வருவனவற்றுள் எது வாயு எரிபொருள் அல்ல?

a) நிலக்கரி வாயு

b) எண்ணெய் வாயு

c) ஹைட்ரஜன் வாயு

d) நைட்ரஜன் வாயு

விளக்கம்: வாயு எரிபொருட்கள்: நிலக்கரி வாயு, எண்ணெய் வாயு, உற்பத்தி வாயு மற்றும ஹைட்ரஜன் வாயு ஆகியவை வாயு எரிபொருள்களுக்கு சில எடுத்துக்காட்டுகள் ஆகும்.

124) ஒரு நல்லியல்பு எரிபொருளின் பண்பு எது?

a) உயர்ந்த கலோரி மதிப்பைக் கொண்டது.

b) அதிகமான வெப்பத்தைவெளிவிடக்கூடியது.

c) எரிந்த பிற்கு விரும்பத்தகாத கழிவுகளை தருவதில்லை.

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: ஒரு நல்லியல்பு எரிபொருள் பின்வரும் பண்புகளைப் பெற்றுள்ளது.

- **எளிதில் கிடைக்கக்கூடியது.**
- **எளிதில் கொண்டு செல்லப்படக்கூடியது.**
- **குறைந்த விலையில் கிடைக்கக்கூடியது.**
- **உயர்ந்த கலோரி மதிப்பைக் கொண்டது.**
- **அதிகமான வெப்பத்தைவெளிவிடக்கூடியது.**
- **எரிந்த பிற்கு விரும்பத்தகாத கழிவுகளை தருவதில்லை.**

125) எரிபொருள் எரியும் பொழுது எதனுடன் இணைந்து எரிந்து அதிகளவு வெப்பத்தை வெளிவிடுகிறது?

a) ஹைட்ரஜன்

b) நைட்ரஜன்

c) ஆக்ஸிஜன்

d) கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு

விளக்கம்: எந்த எரிபொருளும் கார்பனை ஒரு முக்கியப் பகுதிப் பொருளாகக் கொண்டுள்ளது. ஒரு எரிபொருள் எரியும் பொழுது ஆக்ஸிஜனுடன் இணைந்து எரிந்து அதிகளவு வெப்பத்தை வெளிவிடுகிறது ஒரு எரிபொருள் குறுகிய காலத்தில் பெருமளவு வெப்பத்தினை வெளிவிடவேண்டும்.

126) ஓரலகு நிறையுடைய எரிபொருள் எரியும் பொழுது வெளிவிடப்படும் வெப்ப ஆற்றல் எவ்வாறு குறிப்பிட்ட படுகிறது?

a) ஜூல்

b) கலோரி மதிப்பு

c) குறிப்பிடத்தக்க ஆற்றல்

d) ஆக்டேன்

விளக்கம்: குறிப்பிடத்தக்க ஆற்றல்: ஓரலகு நிறையுடைய எரிபொருள் எரியும் பொழுது வெளிவிடப்படும் வெப்ப ஆற்றலே குறிப்பிடத்தக்க ஆற்றல் எனப்படும். இது ஓரலகு நிறைக்கான ஆற்றல் என வரையறுக்கப்படுகிறது இது எரிபொருட்களில் தேக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள ஆற்றலை அளவிட பயன்படுகிறது இதன் அலகு Jkg –1.

127) ஓரலகு நிறையுடைய எரிபொருள் எரியும் பொழுது வெளிவிடப்படும் ___________ குறிப்பிடத்தக்க ஆற்றல் என குறிப்பிட்ட படுகிறது?

a) ஒளி ஆற்றல்

b) வெப்ப ஆற்றல்

c) ஒலி ஆற்றல்

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: குறிப்பிடத்தக்க ஆற்றல்: ஓரலகு நிறையுடைய எரிபொருள் எரியும் பொழுது வெளிவிடப்படும் வெப்ப ஆற்றலே குறிப்பிடத்தக்க ஆற்றல் எனப்படும். இது ஓரலகு நிறைக்கான ஆற்றல் என வரையறுக்கப்படுகிறது இது எரிபொருட்களில் தேக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள ஆற்றலை அளவிட பயன்படுகிறது இதன் அலகு Jkg –1.

128) எரிபொருட்களில் தேக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள ஆற்றலை அளவிட பயன்படும் அளவு எது?

a) ஜூல்

b) கலோரி மதிப்பு

c) குறிப்பிடத்தக்க ஆற்றல்

d) ஆக்டேன்

விளக்கம்: குறிப்பிடத்தக்க ஆற்றல்: ஓரலகு நிறையுடைய எரிபொருள் எரியும் பொழுது வெளிவிடப்படும் வெப்ப ஆற்றலே குறிப்பிடத்தக்க ஆற்றல் எனப்படும். இது ஓரலகு நிறைக்கான ஆற்றல் என வரையறுக்கப்படுகிறது இது எரிபொருட்களில் தேக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள ஆற்றலை அளவிட பயன்படுகிறது இதன் அலகு Jkg –1.

129) சாதாரண சூழ்நிலைகளில் நிலையான அழுத்தத்தில் ஒரு எரிபொருள் முழுமையாக எரிந்து வெளிவிடும் வெப்பாற்றலின் அளவு எவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது?

a) ஜூல்

b) கலோரி மதிப்பு

c) குறிப்பிடத்தக்க ஆற்றல்

d) ஆக்டேன்

விளக்கம்: கலோரி மதிப்பு: சாதாரண சூழ்நிலைகளில் நிலையான அழுத்தத்தில் ஒரு எரிபொருள் முழுமையாக எரிந்து வெளிவிடும் வெப்பாற்றலின் அளவாகும். இது KJ/Kg என்ற அலகில் அளக்கப்படுகிறது.

130) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) ஆக்டேன் எண் பெட்ரோலில் உள்ள ஆக்டேன் என்ற ஹைட்ரோகார்பனின் அளவைக் குறிக்கும் ஒரு எண்ணாகும்.

II) உயர்ந்த ஆக்டேன் எண்ணை பெற்றுள்ள எரிபொருள் ஒரு நல்லியல்பு எரிபொருளாகும்.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: ஆக்டேன் எண்: இது பெட்ரோலில் உள்ள ஆக்டேன் என்ற ஹைட்ரோகார்பனின் அளவைக் குறிக்கும் ஒரு எண்ணாகும். உயர்ந்த ஆக்டேன் எண்ணை பெற்றுள்ள எரிபொருள் ஒரு நல்லியல்பு எரிபொருளாகும்.

131) டீசல் எஞ்சினில் உள்ள எரிபொருளின் பற்றவைப்பு கால அளவை அளக்கும் அலகு எது?

a) சீட்டேன் எண்

b) கலோரி மதிப்பு

c) குறிப்பிடத்தக்க ஆற்றல்

d) ஆக்டேன்

விளக்கம்: சீட்டேன் எண்: இது டீசல் எஞ்சினில் உள்ள எரிபொருளின் பற்றவைப்பு கால அளவை அளப்பதாகும். சீட்டேன் எண் அதிகம் எனில் அது குறைவான பற்றவைப்பு நேரத்தைக் குறிக்கும் உயர்ந்த சீட்டேன் எண்கொண்ட எரிபொருள் ஒரு நல்லியல்பு எரிபொருள் எனப்படும்.

132) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) ஆக்டேன் எண் மதிப்பீடு பெட்ரோலுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

II) சீட்டேன் எண் மதிப்பீடு டீசலுக்குப் பயன்படுகிறது.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: ஆக்டேன் எண் மதிப்பீடு பெட்ரோலுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. சீட்டேன் எண் மதிப்பீடு டீசலுக்குப் பயன்படுகிறது.

133) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) பென்சீன், அல்லது டொலு வினை சேர்ப்பதன் மூலம் பெட்ரோலின் ஆக்டேன் எண்ணை அதிகரிக்க முடியும்.

II) ஆசிட்டோனைச் சேர்பதன் மூலம் டீசலின் சீட்டேன் எண்ணை அதிகரிக்க முடியும்.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: பென்சீன், அல்லது டொலு வினை சேர்ப்பதன் மூலம் பெட்ரோலின் ஆக்டேன் எண்ணை அதிகரிக்க முடியும். ஆசிட்டோனைச் சேர்பதன் மூலம் டீசலின் சீட்டேன் எண்ணை அதிகரிக்க முடியும்.

134) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) உயர்ந்த ஆக்டேன் எண் பெற்றுள்ள எரிபொருளின் சீட்டேன் எண் குறைவாக இருக்கும்.

II) அதிக சீட்டேன் எண் பெற்றுள்ள எரிபொருளின் ஆக்டேன் எண் குறைவாக இருக்கும்.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: உயர்ந்த ஆக்டேன் எண் பெற்றுள்ள எரிபொருளின் சீட்டேன் எண் குறைவாக இருக்கும். அதிக சீட்டேன் எண் பெற்றுள்ள எரிபொருளின் ஆக்டேன் எண் குறைவாக இருக்கும்.

135) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) பெட்ரோலியம் புதுப்பிக்க இயலாத எரிபொருள் மற்றும் விரைவில் தீர்ந்து போய்விடும்.

II) படிம எரிபொருட்கள் வெளிவிடும் தீங்கான வாயுக்களை கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு, கார்பன் மோனாக்சைடு மற்றும் சல்பர் டை ஆக்ஸைடு போன்றவை நம் சுற்றுச்சூழலை மாசுபடுத்துகின்றன.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: வழக்கமாக நாம் பயன்படுத்தி வரும் எரிபொருள் பெட்ரோலியம். புதுப்பிக்க இயலாதது மற்றும் விரைவில் தீர்ந்து போய்விடும். இன்னும் 148 ஆண்டுகளுக்கு மட்டுமே நிலக்கரியும், 40 வருடங்களுக்கு மட்டுமே பெட்ரோலியமும், 61 வருடங்களுக்கு மட்டுமே இயற்கை வாயுவும் இருக்கும் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. மேலும் படிம எரிபொருட்கள் வெளிவிடும் தீங்கான வாயுக்களை கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு, கார்பன் மோனாக்சைடு மற்றும் சல்பர் டை ஆக்ஸைடு போன்றவை நம் சுற்றுச்சூழலை மாசுபடுத்துகின்றன. படிம எரிபொருட்களை எரிக்கும்பொழுது உருவாகும் வெப்பம் பூமியின் வளிமணடலத்தை வெப்பப்படுத்துகிறது.

136) உயிரி டீசல் எதிலிருந்து கிடைக்கிறது?

a) தாவர எண்ணெய்

b) கச்சா எண்ணெய்

c) சாணம்

d) அழுகிய காய்கறி

விளக்கம்: உயிரி டீசல்: இது தாவர எண்ணெய்களான சோயபீன் எண்ணெய், ஆமணக்கு எண்ணெய், சோள எண்ணெய், சூரியகாந்தி எண்ணெய், பருத்தி விதை எண்ணெய், அரிசி தவிடு எண்ணெய் மற்றும் இரப்பர் மர விதை எண்ணெய் ஆகியவற்றில் இருந்து கிடைக்கிறது.

137) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) எதிர்காலத்தில் ஹைட்ரஜன் வாயு ஒரு மிகச்சிறந்த மாற்று எரிபொருளாகும்.

II) இந்த எரிபொருள் தூய்மையானது ஏனெனில் இது எரியும் பொழுது நீர்மட்டுமே வெளிவரும்.

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: எதிர்காலத்தில் ஹைட்ரஜன் வாயு ஒரு மிகச்சிறந்த மாற்று எரிபொருளாகும். இந்த எரிபொருள் தூய்மையானது ஏனெனில் இது எரியும் பொழுது நீர்மட்டுமே வெளிவரும், இதுமட்டுமல்லாமல் அதிகமான ஆற்றலையும் காற்றை மாசுபடுத்தாத தன்மையையும் பெற்றுள்ளது.

138) காற்றாற்றலலில் எதன் மூலம் மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது?

a) மின்னியற்றி

b) டைனமோ

c) a அல்லது b

d) a மற்றும் b

விளக்கம்: காற்றாற்றல்: காற்றாலைகள் மூலம் காற்றாற்றல் பெறப்படுகிறது காற்று வீசம் பொழுது காற்றாலைகள் பிளேடுகள் சுழன்று அவை இணைக்கப்பட்டுள்ள டைனமோ (மின்னியற்றி) மூலம் மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

139) காற்றாலைகள் தமிழகத்தில் எங்கு காணப்படுகின்றன?

a) கயத்தாறு

b) ஆரல்வாய்மொழி

c) பல்லடம் மற்றும் குடிமங்களம்

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: பெரும்பலான காற்றாலைகள் தமிழகத்தில் கயத்தாறு, ஆரல்வாய்மொழி, பல்லடம் மற்றும் குடிமங்களம் ஆகிய ஊர்களில் அமைந்துள்ளன.

140) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்வு செய்க

I) காற்றில்லாச் சூழலில் மாட்டுச் சாணத்தை நொதிக்க வைத்து சாண எரிவாயு பெறபப்படுகிறது.

II) இதில் பெரும்பான்மையாக ஈத்தேனும் சிறிதளவு மீத்தேனும் உள்ளது

a) I மற்றும் II சரி

b) I சரி II தவறு

c) II சரி

d) I மற்றும் II தவறு

விளக்கம்: சாண எரிவாயு: காற்றில்லாச் சூழலில் மாட்டுச் சாணத்தை நொதிக்க வைத்து சாண எரிவாயு பெறபப்படுகிறது. இதில் பெரும்பான்மையாக மீத்தேனும் சிறிதளவு ஈத்தேனும் உள்ளது. இவ்வாறு பெரும்பாலும் கிராமப்புறங்களில் சமைக்கவும் எந்திரங்கள் இயக்கவும் பயன்படுகிறது.

141) இயற்கையில் தீர்நதுவிடாத ஆற்றல் மூலம் எது?

a) நீர் ஆற்றல்

b) சூரிய ஆற்றல்

c) காற்றாற்றல்

d) பெட்ரோலியம்

விளக்கம்: சூரியன் பூமியில் உயிரினங்கள் வாழத்தகுந்த சூழ்நிலையை உண்டாக்கி முதன்மையான மற்றும் முக்கியமான ஆற்றல் மூலமாகும். சூரிய ஆற்றல் மட்டுமே இயற்கையில் தீர்நதுவிடாத ஆற்றல் மூலமாகும். இது விலையில்லா மற்றும் புதுப்பிக்கக்கூடிய ஆற்றல் வளமாகும். இது சுற்றுச்சூழலை பாதிக்காதது. இந்த ஆற்றல் உலகத்தின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதற்கான ஒரு ஆற்றல் வாய்ந்த படிம எரிபொருட்களை பதிலிடு செய்யக்கூடிய ஒரு வளமாகும். அறிவியல் மட்டும் தொழில்நுட்பத்தில் ஏற்பட்டுள்ள வளர்ச்சியினால் சூரிய ஆற்றல் மேலும் பயன்படுத்துவதற்கு எளிதாகவும் இன்றைய ஆற்றல் சார்ந்த பிரச்சனைகளை தீர்ப்பதாகவும் உள்ளது. சூரிய ஆற்றல் ஒரு பரிசுத்தமான ஆற்றல் குறைந்த முயற்சிகளைக் கொண்டு அதிகளவு ஆற்றலை பல்வேறு கருவிகளைக் கொண்டு நாம் பெற முடியும்.

142) சூரியஆற்றலின் பயன்கள் எது?

a) சூரியஆற்றல் நீர் சூடேற்றியில் பயன்படுகிறது.

b) விவசாய, விலங்குகள் சார்ந்தபொருட்களை உலர வைக்கப்பயன்படுகிறது.

c) மின்னாற்றல் உற்பத்தியில் பயன்படுகிறது.

d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: பல்வேறு துறைகளில் சூரியஆற்றல் நிறைய பயன்பாடுகளைப் பெற்றுள்ளது.

- **சூரியஆற்றல் நீர் சூடேற்றியில் பயன்படுகிறது.**
- **விவசாய, விலங்குகள் சார்ந்தபொருட்களை உலர வைக்கப்பயன்படுகிறது.**

• மின்னாற்றல் உற்பத்தியில் பயன்படுகிறது.

• சூரிய பசுமை இல்லங்களில் பயன்படுகிறது.

• சூரிய ஆற்றலைக் கொண்டு நீர் இறைத்தல், காய்ச்சி வடித்தல், சமைத்தல் மற்றும் உலைகளில் சூடேற்றுதல் போன்றவற்றைச் செய்யலாம்.