8th Science Lesson 19 Questions in Tamil

19] அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள்

1. புளிப்புச்சுவை கொண்ட வேதிச்சேர்மங்கள் எந்த இலத்தீன் மொழியிலிருந்து உருவானது?

A) அசிடஸ்

B) ஆசிட்

C) லிட்மஸ்

D) அர்ஹீனியஸ்

விளக்கம்: அமிலம் என்ற சொல்லானது புளிப்பு எனப்பொருள்படும் "அசிடஸ்" என்ற இலத்தீன் மொழிச் சொல்லில் இருந்து வருவிக்கப்பட்டது. எனவே புளிப்புச்சுவை கொண்ட வேதிச்சேர்மங்கள் பொதுவாக அமிலங்கள் எனப்படுகின்றன.

2. அமிலங்கள் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட இடப்பெயர்ச்சி செய்யத்தக்க __________ அணுக்களைப் பெற்றுள்ளன.

A) ஹைட்ராக்ஸைடு

B) ஹைட்ரஜன்

C) ஹைட்ரோ

D) உலோக

விளக்கம்: அனைத்து அமிலங்களும் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட இடப்பெயர்ச்சி செய்யத்தக்க ஹைட்ரஜன் அணுக்களைப் பெற்றுள்ளன.

3. நீரில் கரைக்கும் பொழுது ஹைட்ரஜன் அயனிகளை கொடுப்பவை

A) ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்

B) சல்பியூரிக் அமிலம்

C) நைட்ரிக் அமிலம்

D) அனைத்தும்

விளக்கம்: அனைத்து அமிலங்களும் நீரில் கரைக்கும் பொழுது ஹைட்ரஜன் (H^+) அயனிகளை வெளியிடுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் (HCl), சல்பியூரிக் அமிலம்(H_2SO_4) மற்றும் நைட்ரிக் அமிலம் (HNO_3). இவ் அமிலங்களை நீரில் கரைக்கும் பொழுது (H^+) ஹைட்ரஜன் அயனிகளை கொடுக்கிறது.

4. சல்பியூரிக் அமிலம் நீரில் கரைக்கும் பொழுது கிடைக்கும் அயனி

A) ஹைட்ரோனியம்

B) சல்பேட்

C) சல்பைடு

D) A மற்றும் B

விளக்கம்: சல்பியூரிக் அமிலம் + நீர் → ஹைட்ரோனியம்(அயனி) + சல்பேட் (அயனி)

$H_2SO_4 + H_2O \rightarrow H_3O^+ + SO_4^{2-}$

ஹைட்ரோகுளோரிக் + நீர் → ஹைட்ரோனியம்(அயனி)+ குளோரைடு அமிலம் (அயனி)

$HCl + H_2O \rightarrow H_3O^+ + Cl^-$

5. அமிலம் என்பது நீர்க்கரைசலில் H^+ அயனிகள் அல்லது H_3O^+ அயனிகளைத் தரும் வேதிப்பொருளாகும் என கூறியவர்

A) ப்ரோன்ஸ்டெட்

B) லோரி

C) அர்ஹீனியஸ்

D) A மற்றும் B

விளக்கம்: ஸ்வீடன் நாட்டு வேதியியலாளர் அர்ஹீனியஸ் அமிலங்கள் பற்றிய ஒரு கொள்கையை முன்வைத்தார். அவரின் கூற்றுப்படி அமிலம் என்பது நீர்க்கரைசலில் H^+ அயனிகள் அல்லது H_3O^+ அயனிகளைத் தரும் வேதிப்பொருளாகும்.

6. பழங்கள், காய்கறிகளில் காணப்படும் அமிலங்கள்

A) கரிம அமிலங்கள்

B) கனிம அமிலங்கள்

C) செயற்கை அமிலங்கள்

D) நிறங்காட்டும் அமிலங்கள்

விளக்கம்: அமிலங்கள் அவற்றின் மூலங்களைப் பொருத்து கரிம மற்றும் கனிம அமிலங்கள் என வகைப்படுத்தலாம். சில அமிலங்கள் இயற்கையில் உள்ள பழங்கள், காய்கறிகளில் காணப்படுகின்றன. இவை கரிம அமிலங்கள் எனப்படும். எடுத்துக்காட்டாக சிட்ரிக் அமிலம், டார்டாரிக் அமிலம்.

7. பொருத்துக (கரிம அமிலங்கள் மற்றும் அவை உள்ள பொருட்கள்)

அமிலத்தின் பெயர்	**உணவுப்பொருள்**
a) ஆக்சாலிக் அமிலம்	1. ஆப்பிள்
b) அசிட்டிக் அமிலம்	2. புளி
c) மாலிக் அமிலம்	3. தக்காளி
d) டார்டாரிக் அமிலம்	4. வினிகர்

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

விளக்கம்: சிட்ரிக் அமிலம் – எலுமிச்சை, ஆரஞ்சு,மேலும் பல, லாக்டிக் அமிலம் – தயிர் ஆக்சாலிக் அமிலம் – தக்காளி, அசிட்டிக் அமிலம் – வினிகர், மாலிக் அமிலம் – ஆப்பிள், டார்டாரிக் அமிலம் – புளி,

8. தொழிற்சாலைகளில் உற்பத்தி செய்யப்படும் அமிலங்கள்

A) கரிம அமிலங்கள்

B) கனிம அமிலங்கள்

C) செயற்கை அமிலங்கள்

D) மின்கடத்து அமிலங்கள்

விளக்கம்: தொழிற்சாலைகளில் அமிலங்களை மனிதன் செயற்கையாக உற்பத்தி செய்கிறான். இந்த அமிலங்கள் கனிம அமிலங்கள் எனப்படும். எ.கா. ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம், சல்பியூரிக் அமிலம், நைட்ரிக் அமிலம். அமிலங்களை மேலும் பலவகையாக வகைப்படுத்த இயலும்.

9. கீழ்க்கண்ட அமிலங்களின் பண்புகளில் தவறானது எது

A) அமிலங்கள் புளிப்புச்சுவை கொண்டவை.

B) அமிலங்கள் அரிக்கும் தன்மை கொண்டவை.

C) திண்ம அமிலங்கள் மின்சாரத்தைக் கடத்துகிறது.

D) அமிலங்கள் நிறமற்றவை.

விளக்கம்: வலிமையான அமிலங்கள் மனிதத்தோல்களை மிகவும் பாதிக்கிறது. பொதுவாக அமிலங்கள் திரவ நிலையில் காணப்படும். அமிலங்கள் நிறமற்றவை. அமிலங்கள் நீரில் நன்கு கரைகிறது. அமிலங்களின் நீர்க் கரைசல் மின்சாரத்தைக் கடத்துகிறது.

10. திண்ம நிலையில் உள்ள அமிலம்

A) ஆக்சாலிக் அமிலம்

B) பென்சாயிக் அமிலம்

C) சிட்ரிக் அமிலம்

D) அனைத்தும்

விளக்கம்: ஒரு சில அமிலங்கள் திண்ம நிலையிலும் உள்ளன. எ.கா. பென்சாயிக் அமிலம். பெரும்பாலான கரிம அமிலங்கள் திண்ம அமிலங்கள். எ.கா.சிட்ரிக் அமிலம்

11. அமிலங்கள் நீல லிட்மஸ் தாளை __________ மெத்தில் ஆரஞ்சு கரைசலை_________மாற்றுகின்றன

A) சிவப்பாகவும், நீலமாகவும்

B) நீலமாகவும், சிவப்பாகவும்

C) சிவப்பாகவும், சிவப்பாகவும்

D) சிவப்பாகவும், ஆரஞ்சாகவும்

விளக்கம்: அமிலங்கள், நிறங்காட்டிகளின் நிறத்தை மாற்றுகின்றன. நீல லிட்மஸ் தாளை சிவப்பாகவும், மெத்தில் ஆரஞ்சு கரைசலை சிவப்பாகவும் மாற்றுகின்றன.

12. நமக்கு பசியுணர்வு ஏற்படுவதற்கு காரணமாகும் அமிலம்

A) ஆக்சாலிக் அமிலம்

B) ஹைட்ரோகுளாரிக் அமிலம்

C) சிட்ரிக் அமிலம்

D) சல்பியூரிக் அமிலம்

விளக்கம்: நம் வயிற்றில் சுரக்கும் ஹைட்ரோகுளாரிக் அமிலம் நமக்கு பசியுணர்வு ஏற்படுவதற்கு ஒரு காரணமாகும். ஹைட்ரோகுளாரிக் அமிலத்தின் சுரக்கும் அளவு அதிகரித்தால் வயிற்றுப்புண் தோன்றும்.

13. கூற்று 1: இரும்பு சல்பியூரிக் அமிலம் வினைபுரிந்து இரும்பு சல்பேட், ஹைட்ரஜன் வாயு தருகின்றன

கூற்று 2 : உலோகம் நீர்த்த அமிலங்களுடன் வினைபுரிந்து தருவது உலோக உப்பு, ஹைட்ரஜன் வாயு.

A) கூற்று 1, 2 சரி மற்றும் கூற்று 2 சரியான விளக்கமாகும்

B) கூற்று 1 தவறு 2 சரி

C) கூற்று 1 சரி 2 தவறு

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: உலோகங்களுடன் வினை: துத்தநாகம், மெக்னீசியம், அலுமினியம் மற்றும் இரும்பு போன்ற உலோகங்கள் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம், சல்பியூரிக் அமிலங்களுடன் (கந்தக அமிலம்) வினைபட்டு உலோக உப்புகளையும் மற்றும் ஹைட்ரஜன் வாயுக்களையும் தருகின்றன. உலோகம் + நீர்த்த அமிலங்கள் → உலோக

உப்பு + ஹைட்ரஜன் வாயு. எடுத்துக்காட்டு: இரும்பு + சல்பியூரிக் அமிலம் → இரும்பு சல்பேட் + ஹைட்ரஜன் வாயு.

$Fe + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2$

14. துத்தநாகம் + ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் → துத்தநாக குளோரைடு + ஹைட்ரஜன் வாயு. என்பதற்கான சரியான வேதிச்சமன்பாடு

A) $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl + H_2$

B) $Zn + HCl \rightarrow ZnCl + H$

C) $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$

D) $Zn + HCl \rightarrow ZnCl + H_2$

15. ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் உள்ள குழாயில் மெக்னீசியம் சேர்க்கும் போது நிகழும் வினையில் எரியும் தீக்குச்சியை கொண்டு செல்லும் போது 'பாப்'என்ற ஒலியுடன் எரிய காரணம்

A) மெக்னீசியம் குளோரைடு உருவாதல்

B) ஹைட்ரஜன் வாயு உருவாதல்

C) A மற்றும் B

D) இரண்டுமில்லை

விளக்கம்: ஒரு சோதனைக் குழாயினை தாங்கியில் எடுத்துக்கொண்டு சிறிதளவு ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்தை ஊற்று. சிலமெக்னீசியம் நாடாத்துண்டுகளை மெதுவாகச் சேர். இப்பொழுது ஒரு எரியும் தீக்குச்சியை சோதனைக்குழாயின் வாய்ப்பகுதியில் காட்டு. இவ்வினையில் உருவாகும் ஒரு வாயு 'பாப்' என்ற ஒலியுடன் எரியும். வேதிவினையில் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடன் மெக்னீசியம் உலோகம் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜன் வாயுவெளியிடப்படுகிறது.

16. அமிலங்கள் பாத்திரங்களிலுள்ள காப்பருடன் வினைபுரிந்து உணவை நஞ்சாக்கிவிடும். அதனை தடுக்க________பூசப்படுகிறது

A) வெள்ளீயம்

B) பித்தளை

C) இரும்பு

D) அலுமினியம்

விளக்கம்: காப்பர் அல்லது பித்தளைப் பாத்திரங்கள் வெள்ளீயம் என்ற உலோகத்தால் (ஈயம்) பூசப்படுகின்றன. உணவுப்பொருட்களிலுள்ள கரிம அமிலங்கள் பாத்திரங்களிலுள்ள காப்பருடன் வினைபுரிந்து உணவை நஞ்சாக்கிவிடும். வெள்ளீயம், பாத்திரங்களை அமிலங்களின் செயல்பாட்டிலிருந்து தனித்துப் பிரித்து உணவை நஞ்சாக்குவதிலிருந்து தடுக்கின்றது.

17. நீர்த்த அமிலங்களுடன் உலோக கார்பனேட்டுகள் மற்றும் பைகார்பனேட்கள் வினைபுரிந்து உருவாவது

A) கார்பன் டைஆக்சைடு வாயுவும், நீரும்

B) உலோக உப்பு, ஹைட்ரஜன் வாயுவும்

C) ஹைட்ரஜன் வாயுவும், நீரும்

D) கார்பன், நீரும்

விளக்கம்: நீர்த்த அமிலங்களுடன் உலோக கார்பனேட்டுகள் மற்றும் பைகார்பனேட்கள் வினைபுரிந்து கார்பன் டைஆக்சைடு வாயுவும், நீரும் தரும் .எடுத்துக்காட்டாக, கால்சியம் கார்பனேட்டானது சல்பியூரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரிந்து கால்சியம் சல்பேட், கார்பன் டைஆக்சைடு மற்றும் நீரைக் கொடுக்கிறது. கால்சியம் கார்பனேட் +

நீர்த்த சல்பியூரிக் அமிலம் → கால்சியம் சல்பேட் + கார்பன் டைஆக்சைடு + நீர் $CaCO3 + H_2SO_4 \rightarrow CaSO_4 + CO_2 + H_2O$

18. கூற்று 1: உலோக ஆக்சைடுகள் நீர்த்த அமிலங்களுடன் வினைபுரிந்து அவற்றின் உலோக உப்புகள் மற்றும் நீரைத் தருகின்றன. கூற்று 2: கால்சியம் ஆக்சைடு + ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் → கால்சியம் குளோரைடு + நீர்

A) கூற்று 1, 2 சரி மற்றும் கூற்று 2 சரியான எடுத்துக்காட்டாகும்

B) கூற்று 1 தவறு 2 சரி

C) கூற்று 1 சரி 2 தவறு

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: உலோக ஆக்சைடுகள் + நீர்த்த அமிலம் → உலோக உப்புகள் + நீர் $CaO + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O$

19. பொருத்துக

அமிலத்தின் பெயர்	**பயன்கள்**
a) பொட்டாசியம்உப்புகள்	1. உணவுப் பொருட்கள் கெட்டுப்போகாமல் இருக்க
b) நியூக்ளிக் அமிலம்	2. சிறந்த நீர் நீக்கியாக
c) சல்பியூரிக் அமிலம்	3. குளியல் சோப்புகள் தயாரிக்க
d) வினிகர்	4. உயிரினங்களுக்கு அடிப்படையானது

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

விளக்கம்: நம் வயிற்றில் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் உள்ளது. இது உணவுப் பொருட்களின் செரிமானத்திற்கு உதவுகிறது. உணவுப் பொருட்கள் கெட்டுப்போகாமல் இருக்க வினிகர் (அசிட்டிக் அமிலம்) பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஊறுகாய் போன்ற உணவுப் பொருட்கள் கெட்டுப்போகாமல் இருக்க பென்சாயிக் அமிலமும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. குளியல் சோப்புகள், சலவை சோப்புகள் தயாரிக்க உயர் கொழுப்பு அமிலங்களின் சோடியம் உப்புகள் அல்லது பொட்டாசியம் உப்புகள் பயன்படுகிறது. உயிரினங்களுக்கு நியூக்ளிக் அமிலம் மிகவும் அடிப்படையானது. ஊறுகாயில் வினிகர் (அசிட்டிக் அமிலம்) அல்லது பென்சாயிக் அமிலம் இருப்பதால் இவைகள் நீண்ட நாட்கள் கெட்டுப்போகாமல் உள்ளது.

20. வேதிப்பொருட்களின் அரசன்

A) சல்பியூரிக் அமிலம்

B) ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்

C) நைட்ரிக் அமிலம்

D) அசிட்டிக் அமிலம்

விளக்கம்: சல்பியூரிக் அமிலம் வேதிப்பொருட்களின் அரசன் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது மிகச்சிறந்த நீர் நீக்கியாக செயல்படுகிறது. இது பல்வேறு வகையான, சலவை சோப்புகள், வண்ணப்பூச்சுகள் (பெயிண்ட்கள்), உரங்கள் மற்றும் பல வேதிப்பொருட்கள் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம், நைட்ரிக் அமிலம் மற்றும் சல்பியூரிக் அமிலங்கள் முக்கியமான ஆய்வகக் காரணிகள் ஆக செயல்படுகிறது.

21. கூற்று 1: காரங்கள் அரிக்கும் தன்மையும் மற்றும் கசப்புச் சுவையும் கொண்டது கூற்று 2: காரங்கள் நீரில் கரைந்து ஹைட்ராக்ஸைடு அயனிகளைத் தருகின்றது.

A) கூற்று 1 சரி 2 தவறு

B) கூற்று 1 தவறு 2 சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: சோப்புகளின் வழவழப்புத்தன்மைக்கு காரணம் அவற்றில் உள்ள காரங்கள் ஆகும். இவை தோலில் பட்டால் அரிக்கும் தன்மையும் மற்றும் கசப்புச் சுவையும் கொண்டது. பலவகையான வெளுப்பான்கள், சோப்புகள், சலவை சோப்புகள், பல்வேறு வகையான பற்பசைகள் மற்றும் பல பொருட்கள் தயாரிக்க காரங்கள் பயன்படுகிறது. அமிலங்கள் நீரில் கரைந்து ஹைட்ரஜன் அயனிகளைத் தருகிறது. இதற்கு மாறாக காரங்கள் நீரில் கரைந்து ஹைட்ராக்ஸைடு அயனிகளைத் தருகின்றது.

22. KOH நீரில் கரைந்து ___________ அயனிகளைத் தருகிறது.

A) பொட்டாசியம் அயனி ஹைட்ராக்சைடு அயனி

B) சோடியம் அயனி ஹைட்ராக்சைடு அயனி

C) கால்சியம் அயனி ஹைட்ராக்சைடு அயனி

D) அம்மோனியம் அயனி ஹைட்ராக்சைடு அயனி

விளக்கம்: நீரில் ஹைட்ராக்சைடு அயனிகளைத் தரவல்ல வேதிப்பொருட்கள் பொதுவாக காரங்கள் என அழைக்கப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டு: சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு (NaOH) மற்றும் பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடு (KOH). சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு → சோடியம் அயனி + ஹைட்ராக்சைடு அயனி($NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$) பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடு → பொட்டாசியம் அயனி + ஹைட்ராக்சைடு அயனி($KOH \rightarrow K^+ + OH^-$)

23. அல்கலிகள் எனப்படுபவை

A) நீரில் கரையா காரங்கள்

B) நீரில் கரையும் காரங்கள்

C) நீரில் கரையும் அமிலங்கள்

D) நீரில் கரையா அமிலங்கள்

விளக்கம்: நீரில் கரையும் காரங்கள் அல்கலிகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு, பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடு, கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு மற்றும் அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடு போன்ற காரங்கள் நீரில் அதிக அளவு கரைந்து ஹைட்ராக்சைடு அயனிகளைத் தருகிறது. இவை அல்கலிகள் என அழைக்கப்படுகிறது.

24. நீரில் கரைக்கும் பொழுது ஹைட்ராக்சைடு அயனிகளை தராத காரங்கள்

A) சோடியம் கார்பனேட்

B) சோடியம் பைகார்பனேட்

C) கால்சியம் கார்பனேட்

D) அனைத்தும்

விளக்கம்: நீரில் சில வேதிச்சேர்மங்களை கரைக்கும் பொழுது ஹைட்ராக்சைடு அயனிகளை தராதவைகளும் காரங்களாகும். எடுத்துக்காட்டு: சோடியம் கார்பனேட், சோடியம் பைகார்பனேட், கால்சியம் கார்பனேட் மற்றும் சில.

25. பொருத்துக

காரத்தின் பெயர் பொதுவான பெயர்

a) பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்ஸைடு 1. காஸ்டிக் சோடா
b) சோடியம் பைகார்பனேட் 2. காஸ்டிக் பொட்டாஷ்
c) சோடியம் கார்பனேட் 3. சலவைசோடா
d) சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு 4. பேக்கிங் சோடா

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

விளக்கம்: சோடியம் கார்பனேட் வணிக ரீதியாக சலவைசோடா எனவும், சோடியம் பைகார்பனேட் பேக்கிங் சோடா எனவும், சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு காஸ்டிக் சோடா எனவும், பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்ஸைடு காஸ்டிக் பொட்டாஷ் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

26. பொருத்துக

காரத்தின் பெயர் **வேதிச்சமன்பாடு**
a) பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்ஸைடு 1. NaOH
b) அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடு 2. $Mg(OH)_2$
c) மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்சைடு 3. NH_4OH
d) சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு 4. KOH

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

விளக்கம்: மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்சைடு $Mg(OH)_2$ – மெக்னீசியாவின் பால்மம் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு NaOH – சலவை சோப்பு அம்மோனியம்ஹைட்ராக்சைடு NH_4OH – ஜன்னல் சுத்தம்செய்ய பயன்படும் கரைசல்கள் கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு $Ca(OH)_2$ – சுண்ணாம்பு நீர் பொட்டாசியம் ஹைட்ராகசைடு KOH – சோப்பு

27. திரவ நிலையில் உள்ள காரங்கள்

A) அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடு

B) கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு

C) A மற்றும் B

D) இரண்டுமில்லை

விளக்கம்: பொதுவாக காரங்கள் திண்ம நிலையில் காணப்படும். ஒரு சில காரங்கள் திரவ நிலையிலும் உள்ளன. எ.கா. அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடு, கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு.

28. கீழ்க்கண்ட காரத்தின் பண்புகளில் சரியானது

A) காரங்களின் நீர்க் கரைசல் மின்சாரத்தைக் கடத்துகிறது.

B) மெத்தில் ஆரஞ்சு கரைசலை நீலமாகவும் மாற்றுகின்றன

C) பினால்ப்தலீன் கரைசலை மஞ்சளாகவும் மாற்றுகின்றன.

D) சிவப்பு லிட்மஸ் தாளை இளஞ்சிவப்பு (பிங்க்) மாற்றுகின்றன.

விளக்கம்: காரங்கள் அரிக்கும் தன்மை கொண்டவை. இவை தோல்களில் படும்போது வலி மிகுந்த கொப்புளங்களை ஏற்படுத்தும். காரங்கள் நிறமற்றவை. காரங்கள், நிறங்காட்டிகளின் நிறத்தை மாற்றுகின்றன. சிவப்பு லிட்மஸ் தாளை நீலமாகவும், மெத்தில் ஆரஞ்சு கரைசலை மஞ்சளாகவும், பினால்ப்தலீன் கரைசலை இளஞ்சிவப்பு (பிங்க்) நிறமாகவும் மாற்றுகின்றன.காரங்களின் நீர்க் கரைசல் மின்சாரத்தைக் கடத்துகிறது.

29. உலோகங்கள் காரத்துடன் வினைபுரிந்து வெளிப்படும் வாயு

A) கார்பன் டை ஆக்ஸைடு

B) ஹைட்ரஜன்

C) அம்மோனியா வாயு

D) A மற்றும் B

விளக்கம்: பொதுவாக காரங்கள் உலோகங்களுடன் வினைபுரிவதில்லை. அலுமினியம் மற்றும் துத்தநாகம் போன்ற உலோகங்கள் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடுடன் வினைபுரிந்து சோடியம் அலுமினேட்டையும் மற்றும் ஹைட்ரஜன் வாயுவையும் தருகிறது. அலுமினியம் + சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு + நீர் → சோடியம் அலுமினேட் + ஹைட்ரஜன் ($2Al + 2NaOH + 2H_2O \rightarrow 2NaAlO_2 + 3H_2$)

30. கார்பன் டைஆக்சைடு காரத்துடன் வினைபுரிந்து__________வெளிப்படும்

A) உப்பு மற்றும் நீர்

B) கார்பன் டைஆக்சைடு மற்றும் நீர்

C) அம்மோனியா வாயு மற்றும் நீர்

D) எதுவுமில்லை

விளக்கம்: அனைத்துக் காரங்களும் அலோக ஆக்சைடுகளுடன் வினைபுரிந்து உப்பு மற்றும் நீரை தருகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு கார்பன் டைஆக்சைடுடன் வினைபுரிந்து சோடியம் கார்பனேட்டைக் கொடுக்கிறது. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு + கார்பன் டைஆக்சைடு → சோடியம் கார்பனேட் + நீர் $2NaOH + CO_2 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$

31. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு + அம்மோனியம் குளோரைடு

A) சோடியம் குளோரைடு + அம்மோனியா வாயு + நீர்

B) சோடியம் குளோரைடு + நீர்

C) அம்மோனியம் + நீர் + உப்பு

D) சோடியம் குளோரைடு + அம்மோனியா வாயு + உப்பு

விளக்கம்: உலோகங்கள் காரங்களுடன் வினைபுரிந்து உலோக உப்புகள், அம்மோனியா வாயு மற்றும் நீரைத் தருகின்றது. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு + அம்மோனியம் குளோரைடு → சோடியம் குளோரைடு + அம்மோனியா வாயு + நீர் $NH_4Cl + NaOH \rightarrow NaCl + NH_3 + H_2O$

32. அமிலங்களுக்கும்,காரங்களுக்கும் இடையே ஒத்துக்காணப்படும் பண்புகளில் தவறானது

A) இயற்கையில் அரிக்கும் தன்மைக் கொண்டது

B) நீர்க்கரைசலில் அயனியாக்கத்திற்கு உட்படுகின்றன

C) நீர்க்கரைசலில் மின்சாரத்தைக் கடத்துகின்றன.

D) இவைகள் நடுநிலையாக்கல் வினைக்கு உட்படாது.

விளக்கம்: அமிலங்களுக்கும்,காரங்களுக்கும் இடையே வேறுபாடுகள் பல இருந்தாலும் சில பண்புகளில் அவைகள் ஒத்துக்காணப்படுகின்றது அவைகளாவன. இவை இயற்கையில் அரிக்கும் தன்மைக் கொண்டது. இவைகள்

நீர்க்கரைசலில் அயனியாக்கத்திற்கு உட்படுகின்றன. இவைகள் நீர்க்கரைசலில் மின்சாரத்தைக் கடத்துகின்றன•இவைகள் நடுநிலையாக்கல் வினைக்கு உட்படுகின்றன.

33. அமிலங்களுக்கும் மற்றும் காரங்களுக்குமான இடையேயான வேறுபாடுளில் தவறானது

A) சில அமிலங்கள் திடநிலையில் காணப்படுகின்றன

B) பெரும்பாலான காரங்கள் திடநிலையில் காணப்படுகின்றன.

C) அமிலங்கள் நீரில் H^+ அயனிகளைத் தருகின்றன

D) காரங்கள் நீரில் OH அயனிகளைத் தருகின்றன

விளக்கம்:

அமிலங்கள்	காரங்கள்
இவைகள் நீரில் H^+ அயனிகளைத் தருகின்றன	இவைகள் நீரில் OH^- அயனிகளைத் தருகின்றன
இவைகள் புளிப்புச் சுவை உடையவை	இவைகள் கசப்புச் சுவை உடையவை
சில அமிலங்கள் திடநிலையில் காணப்படுகின்றன.	பெரும்பாலான காரங்கள் திடநிலையில் காணப்படுகின்றன.
அமிலங்கள் நீல லிட்மஸ் தாளை சிவப்பாக மாற்றுகின்றன.	காரங்கள் சிவப்பு லிட்மஸ் தாளை நீலமாக மாற்றுகின்றன.

34. பொருத்துக

காரத்தின் பெயர்	**பயன்கள்**
a) பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்ஸைடு	1. நெகிழிகள் மற்றும் இரப்பர்கள் தயாரிக்க
b) அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடு	2. குளியல் சோப்புகள் தயாரிக்க
c) மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்சைடு	3. அமிலத்தன்மையை நடுநிலையாக்க
d) சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு	4. மருந்துகள் தயாரிக்க

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

விளக்கம்: குளியல் சோப்புகள் தயாரிக்க பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடு பயன்படுகிறது. சலவை சோப்புகள் தயாரிக்க சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு பயன்படுகிறது. காகிதத் தொழிற்சாலைகள், ஆடைகள் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள், மற்றும் மருந்துகள் தயாரிக்க சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு பயன்படுகிறது. வெள்ளை அடிக்க கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு பயன்படுகிறது. வயிற்றில் உருவாகும் அமிலத்தன்மையை நடுநிலையாக்க அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு மற்றும் மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்சைடு போன்ற காரங்கள் பயன்படுகின்றது.

உரங்கள், நைலான்கள், நெகிழிகள் மற்றும் இரப்பர்கள் தயாரிக்க அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடு பயன்படுகின்றது.

35. அமிலமும் காரமும் வினைபுரிந்து உப்பையும் நீரையும் உருவாக்கும் வினை

A) அமிலமாக்கல் வினை

B) காரமாக்கல் வினை

C) உப்பாக்கல் வினை

D) நடுநிலையாக்கல் வினை

விளக்கம்: வேறுபட்ட வேதிப்பண்புகளை கொண்டுள்ள இரண்டு வேதிப் பொருள்களுக்கிடையே நடைபெறும் நடுநிலை வினையே நடுநிலையாக்கல் வினையாகும். அமிலமும் காரமும் வினைபுரிந்து உப்பையும் நீரையும் உருவாக்கும் வினையே நடுநிலையாக்கல் வினை ஆகும். அமிலம் + காரம் → உப்பு + நீர்

36. நடுநிலையாக்கல் வினையில் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் மற்றும் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு அயனிகள் இணைந்து தரும் உப்பு

A) சோடியம் குளோரைடு

B) ஹைட்ரோ குளோரைடு

C) சோடியம்

D) குளோரைடு

விளக்கம்: நடுநிலையாக்கல் வினையில் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலமானது H^+ மற்றும் Cl^- அயனிகளையும், சோடியம் ஹைட்ராக்சைடானது Na^+ மற்றும் OH^- அயனிகளையும் தருகின்றது. இந்த அயனிகள் இணைந்து சோடியம் குளோரைடு மற்றும் நீரை தருகின்றது.

37. பொருத்துக (நடுநிலையாக்கல் வினைமூலம் உருவாகும் உப்புகள்)

அமிலம் + காரம்	உப்பு
a) H_2SO_4 + NAOH	1. $NaNO_3$
b) HNO_3 + NAOH	2. CH_3COONa
c) CH_3COOH + NAOH	3. Na_2SO_4
d) HCl + NAOH	4. NaCl

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

விளக்கம்:

அமிலம்	காரம்	உப்பு
ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் HCl	சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு NaOH	சோடியம் குளோரைடு NaCl
சல்பியூரிக் அமிலம் H_2SO_4	சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு NaOH	சோடியம் சல்பேட் Na_2SO_4
நைட்ரிக் அமிலம் HNO_3	சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு NaOH	சோடியம் நைட்ரேட் $NaNO_3$
அசிட்டிக் அமிலம் CH_3COOH	சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு NaOH	சோடியம் அசிட்டேட் CH_3COONa

38. தேனீக்கள் கொட்டும் பொழுது தோலினுள் உட்செலுத்தப்படும் அமிலம்

A) ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்

B) ஃபார்மிக் அமிலம்

C) நைட்ரிக் அமிலம்

D) அசிட்டிக் அமிலம்

விளக்கம்: எறும்புங்கள் கடிக்கும் பொழுது அல்லது தேனீக்கள் கொட்டும் பொழுது தோலினுள் ஃபார்மிக் அமிலமானது உட்செலுத்தப்படுகிறது. இந்த அமிலமானது எரிச்சல் உணர்வினையும் வலியினையும் உண்டாக்குகிறது. வலி மற்றும் எரிச்சல் உணர்வுள்ள இடத்தில் கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடை (வீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் நீற்றுச் சுண்ணாம்பு) தேய்த்து ஃபார்மிக் அமிலத்தை நடுநிலையாக்கபடுகிறது.

39. அல்கலி என்ற காரத்தன்மையை நடுநிலையாக்க பயன்படும் அமிலம்

A) ஆக்சாலிக் அமிலம்

B) அசிட்டிக் அமிலம்

C) மாலிக் அமிலம்

D) டார்டாரிக் அமிலம்

விளக்கம்: நம்மை குளவி கொட்டும் பொழுது, எரிச்சல் போன்ற உணர்வினையும் , வலியினையும் உணர்கின்றோம். இது குளவியால் நமது உடலில் செலுத்தப்பட்ட அல்கலி என்ற காரப்பொருளே காரணமாகும். காரத்தன்மையை நடுநிலையாக்க நாம் அமிலத்தன்மை கொண்ட வினிகரைப் பயன்படுத்தலாம்.

40. பல்பொடி அல்லது பற்பசையில் பயன்படுவது

A) வலிமை குறைந்த காரம்

B) வலிமை குறைந்த அமிலம்

C) வலிமை மிகுந்த காரம்

D) வலிமை மிகுந்த அமிலம்

விளக்கம்: நம் வாயில் இருக்கும் பாக்டீரியாக்கள் பற்களுக்கு இடைவெளிகளில் சிக்கியுள்ள உணவுத்துகள்களை சிதைத்து அதன் மூலம் அமிலத்தை உருவாக்குகிறது. இது பற்சிதைவுக்கு வழி வகுக்கிறது. இதனை தடுக்க நாம் அமிலத்தை நடுநிலையாக்க வேண்டும். வலிமை குறைந்த காரங்களைக் கொண்ட பல்பொடி அல்லது பற்பசையை கொண்டு துலக்கும் போது அமிலமானது நடுநிலையாக்கப்படுகிறது. ஆகையால் பற்கள் வலுவாகவும், ஆரோக்கியமாகவும் இருக்கும்.

41. நம் வயிற்றில் அமிலத்தன்மை நடுநிலையாக்க பயன்படும் கலவை

A) மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்சைடு மற்றும் அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு

B) மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்சைடு மற்றும் அம்மோனியம்ஹைட்ராக்சைடு

C) சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு மற்றும் அம்மோனியம்ஹைட்ராக்சைடு

D) சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு மற்றும் அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு

விளக்கம்: நம் வயிற்றில் சுரக்கும் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம், கல்லீரல், பித்தப்பை மற்றும் கணையம்ஆகியவைகள் சுரக்கும் என்சைம்கள் உணவுப்பொருள்களின் செரிமானத்திற்கு உதவுகின்றன.சில நேரங்களில் நம்வயிற்றில் சுரக்கும் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் அதிகப்படியான சுரப்பின் காரணமாகவும், உணவைத் தவிர்க்கும் சூழ்நிலையிலும்,அதிகப்படியான எண்ணெய் மற்றும் மசாலாக்கள் உண்ணும் போதும் சுரக்கும் அமிலத்தாலும் உணவுக்குழாய் மற்றும் மார்புப் பகுதிகளில் எரிச்சல் உணர்வினை ஏற்படுத்துகிறது. இது மீண்டும் மீண்டும் நடந்தால் வயிறு மற்றும் உணவுக்குழாய்களில் புண் உருவாகி நிலைமையை மேலும் மோசமாக்குகிறது. இதனை நடுநிலையாக்க வலிமை குறைந்த காரங்களான மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்சைடு மற்றும் அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு இவற்றின் கலவை அமில நீக்கியாக பயன்படுகிறது . இதன் விளைவாக அமிலத்தன்மை நீக்கப்படுகிறது.

42. கூற்று 1: அதிக அமிலத்தன்மை உள்ள மண் சுண்ணாம்பு கற்கள் அல்லது மரங்களை எரித்துக் கிடைத்த சாம்பல் உரங்களை கொண்டு நடுநிலையாக்கப்படுகிறது. கூற்று 2: தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுகளில் உள்ள சல்பியூரிக் அமிலம் சுண்ணாம்பு கொண்டு நடுநிலையாக்கப்படுகிறது.

A) கூற்று 1 சரி 2 தவறு

B) கூற்று 1 தவறு 2 சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: அதிக அமிலத்தன்மை உள்ள மண் தாவர வளர்ச்சிக்கு ஏற்றதல்ல. எனவே இதனை சரிசெய்வதற்கு விவசாயிகள் சுண்ணாம்பு, சுண்ணாம்பு கற்கள் அல்லது மரங்களை எரித்துக் கிடைத்த சாம்பல் உரங்களை மண்ணில் சேர்க்கின்றனர் இது மண்ணை நடுநிலையாக்குகிறது. தொழில்துறை தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுகளில் சல்பியூரிக் அமிலம் உள்ளது. ஆறுகள் மற்றும் நீரோடைகளின் வழியாக கழிவுகள் வெளியேறுவதற்கு முன் சுண்ணாம்பு சேர்க்கப்படுகிறது.

43. மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யும் நிலையங்களில் உருவாகும் அமில மாசுபடுத்தி

A) சல்பியூரிக் அமிலம்

B) சல்பர் டைஆக்சைடு

C) கார்பன் டைஆக்சைடு

D) அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடு

விளக்கம்: மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யும் நிலையங்களில் நிலக்கரி போன்ற புதைபடிவ எரிபொருள்கள் மின்சாரம் தயாரிக்க எரிக்கப்படுகின்றன. எரியும் போது உருவாகும் சல்பர் டைஆக்சைடு ஒரு அமில மாசுபடுத்தியாகும்.

எனவே மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யும் நிலையங்களில் இந்த அமில வாயுவை சுண்ணாம்புத்தூள் அல்லது சுண்ணாம்புக் கற்களை கொண்டு நடுநிலையாக்குகின்றன. இவ்வாறு சல்பர் டைஆக்சைடால் உருவாகும் காற்று மாசுபாட்டை தடுக்க இயலும்.

44. அமில – கார நிறங்காட்டியின் வகைகள்

A) இயற்கை நிறங்காட்டி

B) செயற்கை நிறங்காட்டி

C) இரண்டும்

D) இரண்டுமில்லை

விளக்கம்: அமில – கார நிறங்காட்டி என்பது வேதிப் பொருளாகும். இது ஒரு வேதிப் பொருள் அமிலத்தன்மை கொண்டதா? அல்லது காரத்தன்மை கொண்டதா? என்பதை பொருத்தமான நிறமாற்றத்தின் அடிப்படையில் அறிய செய்கிறது இது இயற்கையானதாகவோ அல்லது செயற்கையானதாகவோ இருக்கலாம்.

45. அமிலக் கரைசலில் மஞ்சள் நிறங்காட்டி எந்த குறிப்பிடதக்க நிறமாற்றத்தையும் தராது. ஆனால் காரக் கரைசலில் மஞ்சள் நிறத்தில் இருந்து___________நிறமாக மாறுகிறது

A) சிவப்பு

B) இளஞ்சிவப்பு

C) ஊதா

D) பச்சை

விளக்கம்: இயற்கை நிறங்காட்டி இயற்கையில் காணப்படும் பொருட்களில் இருந்து பெறப்படுகிறது. லிட்மஸ், மஞ்சள் சாறு, செம்பருத்திப் பூ மற்றும் பீட்ரூட் சாறு ஆகியவை இயற்கை வளங்களிலிருந்து பெறப்பட்ட இயற்கை நிறங்காட்டிகளாகும். மஞ்சள் தூளில் சிறிதளவு நீரை சேர்த்து மஞ்சள் தூள் பசை தயாரிக்கப்படுகிறது. இதனை மை உறிஞ்சும் தாள் அல்லது வடிதாளின் மீது பூசி உலர்த்தப்பட்டு பின்பு நிறங்காட்டி தயாரிக்கப்படுகிறது. கரைசலின் அமில,கார தன்மையைக் கண்டறிய மஞ்சள் தூள் நிறங்காட்டி பயன்படுகிறது. அமிலக் கரைசலில் மஞ்சள் நிறங்காட்டி எந்த குறிப்பிடதக்க நிறமாற்றத்தையும் தராது. ஆனால் காரக் கரைசலில் மஞ்சள் நிறத்தில் இருந்து சிவப்பு நிறமாக மாறுகிறது.

46. செம்பருத்திப்பூ நிறங்காட்டி அமிலக்கரைசலில் சேர்க்கும் போது…….நிறத்தையும், காரக்கரைசலில்___________நிறத்தையும் தருகிறது

A) சிவப்பு பச்சை

B) இளஞ்சிவப்பு ஊதா

C) ஊதா பச்சை

D) இளஞ்சிவப்பு பச்சை

விளக்கம்: சுடுநீரில் சில செம்பருத்தி பூ இதழ்களை போட்டு 5 முதல் 10 நிமிடம் வரை ஊறவைக்கவும். இக்கரைசலை வடிகட்டி நிறங்காட்டியாக பயன்படுத்தலாம். இந்த நிறங்காட்டியை அமிலக்கரைசலில் சேர்க்கும் போது இளஞ்சிவப்பு (பிங்க்) நிறத்தையும், காரக்கரைசலில் சேர்க்கும் போது நிறங்காட்டியானது பச்சை நிறத்தையும் தருகிறது.

47. பீட்ரூட் நிறங்காட்டி அமிலக்கரைசலில் சேர்க்கும் போது என்ன நிற மாற்றம் தரும்

A) நிறமாற்றம் இல்லை

B) இளஞ்சிவப்பு

C) மஞ்சள்

D) பச்சை

விளக்கம்: சிறிய பீட்ரூட் ஒன்றை எடுத்துக்கொண்டு சிறு துண்டுகளாக வெட்டவும். அவற்றை சூடான நீரில் கொதிக்க வைத்து சாற்றை வடிகட்டவும். இரண்டு சோதனைக் குழாயினை எடுத்துக்கொள்ளவும். ஒரு சோதனைக்குழாயில் சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசலையும் மற்றொரு சோதனைக்குழாயில் வினிகர் அல்லது எலுமிச்சை சாறையும் எடுத்துக் கொள்ளுங்கள். இதில் இரண்டு ஆய்வுக்குழாய்களிலும் பீட்ரூட் சாறினை சிறிதளவு சேர்க்கவும். சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு உள்ள குழாயில் மஞ்சள் நிறமாற்றம்,வினிகர் உள்ள குழாயில் எவ்வித நிறமாற்றமும் இல்லை.

48. லிட்மஸ் நிறங்காட்டி எதிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.

A) செம்பருத்திப்பூ

B) லைக்கன்

C) ஹைட்ரன்ஜ்ஸ்

D) சைனா ரோசா

விளக்கம்: பொதுவாக ஆய்வகங்களில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு அமில கார நிறங்காட்டி லிட்மஸ் தாள் ஆகும். லிட்மஸ் என்பது ஒரு இயற்கையான நிறங்காட்டி இது லைக்கன்களிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. இது கரைசல் வடிவிலோ அல்லது லிட்மஸ் கரைசலை உறிஞ்சி தயாரிக்கப்பட்ட வடிதாள்காகித வடிவிலோ காணப்படுகிறது. இது சிவப்பு அல்லது நீல நிறத்தில் இருக்கும். நீல லிட்மஸ் தாள் அமிலக் கரைசலில் சிவப்பு நிறமாகவும், சிவப்பு லிட்மஸ் தாள் கார கரைசலில் நீலமாகவும் மாறும்.

49. கூற்று 1: வினிகர், எலுமிச்சை சாறு,ஆரஞ்சு சாறு – நீல லிட்மஸ் சிவப்பு நிறமாற்றம் கூற்று 2: சோடியம் பை கார்பனேட், சுண்ணாம்பு நீர், குளியல் சோப்பு கரைசல் – சிவப்பு லிட்மஸ் நீல நிறமாற்றம்

A) கூற்று 1 சரி 2 தவறு

B) கூற்று 1 தவறு 2 சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: நீல லிட்மஸ் தாள் அமிலக் கரைசலில் சிவப்பு நிறமாகவும், சிவப்பு லிட்மஸ் தாள் கார கரைசலில் நீலமாகவும் மாறும்.

50. செயற்கை நிறங்காட்டிக்கு எடுத்துக்காட்டு

A) பினாப்தலீன்

B) மெத்தில் ஆரஞ்சு

C) மெத்தில் நீலம்

D) அனைத்தும்

விளக்கம்: செயற்கையான பொருட்களிலிருது தயாரிக்கப்பட்ட நிறங்காட்டி செயற்கை நிறங்காட்டி என அழைக்கபடுகிறது. பினாப்தலீன் மற்றும் மெத்தில் ஆரஞ்சு ஆகியவை செயற்கை நிறங்காட்டிகளுக்கு ஒரு சில எடுத்துக்காட்டுகளாகும்.

51. பினாப்தலீன் சேர்மத்தின் நிறம்

A) பச்சை

B) இளஞ்சிவப்பு

C) மஞ்சள்

D) நிறமற்றது

விளக்கம்: பினாப்தலீன் நிறமற்ற சேர்மம்.நிறங்காட்டியாக இதில் ஆல்கஹால் கரைசல் பயன்படுகிறது. இது அமிலக்கரைசலில் நிறமற்றதாகவும், ஆனால் கார கரைசலில் இளஞ்சிவப்பு நிறமாக மாறும்.

52. மெத்தில் ஆரஞ்சு அமிலக்கரைசலில் _________ நிறமாகவும், காரக் கரைசலில் ________ நிறமாகவும் நிறமாற்றம் அடைகிறது

A) சிவப்பு பச்சை

B) இளஞ்சிவப்பு மஞ்சள்

C) சிவப்பு மஞ்சள்

D) மஞ்சள் சிவப்பு

விளக்கம்: சூடான நீரில் திட மெத்தில் ஆரஞ்சு பொடியை கரைத்து வடிகட்டி நிறங்காட்டியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது அமிலக்கரைசலில் சிவப்பு நிறமாகவும், காரக் கரைசலில் மஞ்சளாகவும் நிறமாற்றம் அடைகிறது.

நிறங்காட்டி	அமில கரைசல்	கார கரைசல்
நீல லிட்மஸ் தாள்	சிவப்பு	நிறமாற்றம் இல்லை
சிவப்பு லிட்மஸ் தாள்	நிறமாற்றம் இல்லை	நீலம்
பினாப்தலீன்	நிறமற்றது	இளஞ்சிவப்பு
மெத்தில் ஆரஞ்சு	சிவப்பு	மஞ்சள்

53. கூற்று 1: அனைத்து அல்கலிகளும் காரங்கள்

கூற்று 2: அனைத்து காரங்களும் அல்கலிகள் அல்ல

A) கூற்று 1 சரி 2 தவறு

B) கூற்று 1 தவறு 2 சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: நீரில் கரையும் காரங்கள் அல்கலிகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது.