7th Science Lesson 9 Questions in Tamil

9] நம்மைச்சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்

1. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவை சரியானவை.

a) மாற்றம் என்பது ஒரு பொருளின் இயற்பியல் பண்புகளில் ஏற்படும் மாற்றமாகவோ அல்லது அப்பொருளின் வேதிப்பண்புகளில் இயைபில் ஏற்படும் மாற்றமாகவோ இருக்கும்.

b) நீரினை வெப்பப்படுத்தும் பொழுது அது சூடாகி, ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் நீராவியாக மாறுகிறது. இவ்வாறாக நீரின் பருமனில் மட்டும் மாற்றம் ஏற்படுவது இயற்பியல் மாற்றமாகும்.

c) இரும்பு துருப்பிடித்தல் என்பது இயற்பியல் மாற்றமாகும்.

A) a, b, c சரி

B) a தவறு b, c சரி

C) a, b சரி c தவறு

D) a, c சரி b தவறு

விளக்கம்: மாற்றம் என்பது ஒரு பொருளின் இயற்பியல் பண்புகளில் ஏற்படும் மாற்றமாகவோ அல்லது அப்பொருளின் வேதிப்பண்புகளில் இயைபில் ஏற்படும் மாற்றமாகவோ இருக்கும். நீரினை வெப்பப்படுத்தும் பொழுது அது சூடாகி, ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் நீராவியாக மாறுகிறது. எனினும், அது நீர் என்ற பொருளாகவே திரவ நிலையிலும், வாயு நிலையிலும் இருக்கின்றது. இவ்வாறாக புதிய பொருள் எதனையும் உருவாக்காமல், நீரின் பருமனில் மட்டும் மாற்றம் ஏற்படுவது இயற்பியல் மாற்றமாகும். இரும்பு துருப்பிடித்தல் என்பது வேதியியல் மாற்றமாகும். இம்மாற்றத்தில் துரு என்ற புதிய பொருள் உருவானதால், இரும்பு பொருள்கள் நிறம், அமைப்பு மற்றும் நிலை ஆகியவற்றில் மாற்றம் அடைந்துள்ளது. இவ்வாறாக, பொருருளின் வேதியியல் இயைபில் ஏற்படும் மாற்றம் வேதியியல் மாற்றமாகும்.

2. சுவாசம் என்பது __________ மாற்றமாகும்

A) இயற்பியல் மாற்றம்

B) வெளிப்புற வேதியியல் மாற்றம்

C) வெப்பம் கொள் மாற்றம்

D) உட்புற வேதியியல் மாற்றம்

3. வெள்ளி நகையின் நிறம் மங்குதல் என்ற நிகழ்வு

A) வெப்பம் கொள் மாற்றம்

B) வெப்ப உமிழ் மாற்றம்

C) **வேதியியல் மாற்றம்**

D) இயற்பியல் மாற்றம்

4. பொருத்துக

a) உருகுதல்	1. திரவத்திலிருந்து வாயுவிற்கு மாறுவது
b) ஆவியாதல்	2. வாயுவிலிருந்து திரவத்திற்கு மாறுவது
c) உறைதல்	3. திண்மத்திலிருந்து திரவத்திற்கு மாறுவது

d) ஆவி சுருங்குதல் 4. திரவத்திலிருந்து திண்மத்திற்கு மாறுவது

a b c d

A) 3 1 4 2

B) 4 1 3 2

C) 1 2 3 4

D) 4 1 2 3

5. கூற்று (A) : உருகுதல், ஆவியாதல் மற்றும் பதங்கமாதல் போன்றவை நிகழ வெப்பம் செலுத்தப்படுவதால் இவை வெப்ப உமிழ் நிகழ்வுகளாகும்.

காரணம் (R) : ஒரு வெப்ப உமிழ் நிகழ்வில் மூலக்கூறுகளின் வேகம் குறைவதால், அவை வேகமாக நகரும்

A) A சரி ஆனால் R தவறு

B) A சரி ஆனால் R சரியான விளக்கமல்ல

C) A மற்றும் R தவறு

D) A சரி மற்றும் R விளக்கம்

விளக்கம்: உருகுதல், ஆவியாதல் மற்றும் பதங்கமாதல் போன்றவை நிகழ வெப்பம் செலுத்தப்படுவதால் இவை வெப்ப கொள் நிகழ்வுகளாகும். ஒரு வெப்ப கொள் நிகழ்வில் மூலக்கூறுகளின் வேகம் அதிகரிப்பதால் அவை வேகமாக நகரும்.

6. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவை சரியானவை

a) ஒரு இயற்பியல் மாற்றம் என்பது பொதுவாக தற்காலிகமானதும், மீளாதன்மை கொண்டதுமாகும்.

b) இயற்பியல் மாற்றத்தில், புதிய பொருள்கள் ஏதும் உருவாவதில்லை.

c) இயற்பியல் மாற்றத்தில் பொருளின் வேதியியல் பண்புகளில் எந்த மாற்றமும் நிகழலாம்

A) a, b, c சரி

B) a தவறு b, c சரி

C) a, b சரி c தவறு

D) a, c தவறு b சரி

விளக்கம்: ஒரு இயற்பியல் மாற்றம் என்பது பொதுவாக தற்காலிகமானதும், மீள்தன்மை கொண்டதுமாகும். எடுத்துக்காட்டாக, நீரினை வெப்பப்படுத்தினால், நீராவி கிடைக்கிறது. கிடைத்த நீராவியை குளிரவைக்கும்பொழுது மீண்டும் அதே நீரினைத் திரும்பப் பெற இயலும்.

இயற்பியல் மாற்றத்தில், புதிய பொருள்கள் ஏதும் உருவாவதில்லை. எடுத்துக்காட்டாக பனிக்கட்டி உருகும் பொழுது நீர் உருவாகிறது. இம்மாற்றத்தில் பனிக்கட்டியிலும் நீரிலும் காணப்படுவது ஒரே பொருளேயன்றி வேறு வேறு பொருள் அல்ல.

இயற்பியல் மாற்றத்தில் பொருளின் வேதியியல் பண்புகளில் எந்த மாற்றமும் நிகழ்வதில்லை. எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு தங்கத்துண்டு ஒன்றினை உருக்கும்பொழுது, திண்ம நிலை தங்கம் மற்றும் திரவ நிலைத் தங்கம் இரண்டிலும் ஒரே வேதியியல் இயைபினைத் கொண்ட தங்கத்துகள்களே காணப்படுகிறது.

7. ஒரு காஸ் சிலிண்டரின் திருகினை திருப்புவதன் மூலம் _________ எரிபொருள் _________ எரிபொருளாக மாறும். இது _________ மாற்றத்திற்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.

A) வாயு, திரவ, இயற்பியல்

B) திட, வாயு, வேதியியல்

C) திரவ, வாயு, வேதியியல்

D) திரவ, வாயு, இயற்பியல்

8. எதிர்மறையாக, உறைதல் மற்றும் ஆவி சுருங்குதலில் வெப்பம் நீக்கப்படுவதால், மூலக்கூறுகளின் வேகம் குறைவதால் அவை மெதுவாக நகரும். இத்தகைய நிகழ்வுகள்

A) வெப்ப உமிழ் நிகழ்வு

B) வெப்ப எதிர்மறை நிகழ்வு

C) வெப்பக் கொள் நிகழ்வு

D) வெப்ப ர்மறை நிகழ்வு

விளக்கம்: எதிர்மறையாக, உறைதல் மற்றும் ஆவி சுருங்குதலில் வெப்பம் நீக்கப்படுவதால், மூலக்கூறுகளின் வேகம் குறைவதால் அவை மெதுவாக நகரும். இத்தகைய நிகழ்வுகள் வெப்ப உமிழ் நிகழ்வுகளாகும்

9. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவை சரியானவை.

a) ஒரு பொருளை வெப்பப்படுத்துதல் மூலம் திரவ நிலையிலிருந்து திண்ம நிலைக்கு மாற்றுவது உருகுதல் ஆகும்.

b) ஒரு பொருளை குளிர்விக்கும் போது திண்ம நிலையிலிருந்து திரவ நிலைக்கு மாற்றுவது நிகழ்வு உறைதல் ஆகும்.

c) ஆவியாதல் திரவத்தின் புறப்பரப்பில் மட்டுமே நிகழ்வதாகும்.

d) வாயு நிலையினைச் சுருக்கி நீர்மமாக்கும் நிகழ்விற்கு ஆவியாதல் என்று பெயர்.

A) a, b, c சரி d தவறு

B) a, b, d தவறு c சரி

C) b, c சரி a, d தவறு

D) a , d தவறு b, c சரி

விளக்கம்: ஒரு பொருளை வெப்பப்படுத்துதல் மூலம் திண்ம நிலையிலிருந்து திரவ நிலைக்கு மாற்றுவது உருகுதல் ஆகும்.

ஒரு பொருளை குளிர்விக்கும் போது திரவ நிலையிலிருந்து திண்ம நிலைக்கு மாற்றுவது நிகழ்வு உறைதல் ஆகும்.

ஆவியாதல் ஒரு மெதுவாக நடைபெறும் நிகழ்வு; மேலும் அது திரவத்தின் புறப்பரப்பில் மட்டுமே நிகழ்வதாகும்

வாயு நிலையினைச் சுருக்கி நீர்மமாக்கும் நிகழ்விற்கு ஆவி சுருங்குதல் என்று பெயர். ஆவி சுருங்குதல் என்ற நிகழ்வும் இயற்பியல் மாற்றமே.

10. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவை சரியானவை

a) இரும்பு துருப்பிடித்தல் – வேதியியல் மாற்றங்கள்

b) பட்டாசு வெடித்தல் – வெப்ப உமிழ் நிகழ்வு

c) பால் தயிராதல் – வேதியியல் மாற்றங்கள்

d) நொதித்தல் – உயிரியல் மாற்றங்கள்

A) a, b, c சரி d தவறு

B) a, b, d தவறு c சரி

C) b, c சரி a, d தவறு

D) a , c சரி b, d தவறு

விளக்கம்: மாறுபட்ட வேதியியல் இயைபுடன் புதிய பொருள் உருவாவதோடு, வெப்பமோ, ஒளியோ வெளியிடப்பட்டோ அல்லது பொருள் வேறு பொருளாக மாறுவதே வேதியியல் மாற்றங்கள் எனப்படும். இரும்பு துருப்பிடித்தல், பால்தயிராதல் நொதித்தல், பட்டாசு வெடித்தல் வேதியியல் மாற்றங்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும்

11. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவை சரியானவை

a) நாக முலாம் பூசுதல் என்பது இரும்பின் மீது மெக்னீசியம் அல்லது துத்தநாகம் போன்ற உலோகங்களை ஒரு படலமாகப் பூசும் முறையாகும்

b) மெக்னீசியம் ஆக்ஸைடு என்ற சேர்மம் வெண்ணிற சாம்பல்தூள் போல் காணப்படுகிறது.

c) பால் தயிராதல் என்பது மீளா வினைக்கான எடுத்துக்காட்டு

d) முதன்முதலில் நொதித்தல் என்ற நிகழ்வினை விவரித்தவர் எட்வின் பாஸ்டியர்

A) a, b, c சரி d தவறு

B) a, b, d தவறு c சரி

C) a, b சரி a, d தவறு

D) a , c சரி b, d தவறு

விளக்கம்: இரும்பின் மீது குரோமியம் அல்லது துத்தநாகம் போன்ற உலோகங்களை ஒரு படலமாகப் பூசுவதும் துருப்பிடித்தலைத் தடுக்கும் ஒரு மாற்று முறையாகும். இம்முறைக்கு நாக முலாம் பூசுதல் என்று பெயர். மெக்னீசியம் ஆக்ஸைடு என்ற சேர்மம் வெண்ணிற சாம்பல்தூள் போல் காணப்படுகிறது. இது வேதியியல் மாற்றமாகும். பால் தயிராதல் என்பது மீளா வினை. ஏனெனில் தயிரான பின் எம்முறையிலும் மீண்டும் பாலினைப் பெற முடியாது. லூயிஸ் பாஸ்டியர் முதன்முதலில் நொதித்தல் என்ற நிகழ்வினை விவரித்தவர் ஆவா

12. பொருத்துக.

a) இதயத்துடிப்பு	1. வெப்ப உமிழ் மாற்றங்கள்
b) நிலநடுக்கம் ஏற்படுதல்	2. கால ஒழுங்கு மாற்றங்கள்
c) மரம் எரியும்பொழுது வெப்பமும் ஒளியும் வெளியேறுகிறது	3. வெப்ப ஏற்பு மாற்றங்கள்
d) நீர் வெப்பத்தை உறிஞ்சி நீராவியாகிறது	4. கால – ஒழுங்கற்ற மாற்றங்கள்

a b c d

A) 3 1 4 2

B) 4 1 3 2

C) 2 4 3 1

D) 2 4 1 3

13. எந்த ஒரு பொருள் ஒரு வேதிவினையில் எந்த மாற்றத்திற்கும் உட்படாமல், வேதி மாற்றத்தின் வேகத்தினை மட்டும் துரிதப்படுத்துமோ அப்பொருளுக்கு பெயர்

A) வினையூக்கி

B) இணையும் வினை

C) வினை காப்பான்

D) வெப்பம் கொள் மாற்றம்

14. ஒரு வேதியியல் மாற்றம் நிகழத் தகுந்த காரணங்கள்

A) அழுத்தம் தருவதன் முலம்

B) இரு பொருள்களின் இணைதல்

C) வெப்பப்படுத்துதல்

D) இவை அனைத்தும்

விளக்கம்: சில வகை பட்டாசுகள் சுவற்றில் அடிக்கும் பொழுதும், சில வகை பட்டாசுகளை கடினமான பொருள்களை வைத்து தட்டும்பொழுதும் வெடிக்கும். எனவே அழுத்தம் தருவதன் முலம் ஒரு வேதியியல் மாற்றத்தினை உருவாக்கலாம். எலுமிச்சை சாற்றினை சோடா நீரில் ஊற்றும் பொழுது நுரைத்துப் பொங்கி கார்பன் டைஆக்ஸைடு உருவாவதைக் காண்கிறோம். இரு கரைசலும் கலக்கும் முன் நுரைத்துப் பொங்குதல் நிகழ்வதில்லை. எனவே இரு பொருள்களின் இணைதலும் ஒரு வேதி மாற்றம் நிகழ போதுமானது . அரிசியுடன் தகுந்த அளவு நீரினைச் சேர்த்து, வெப்பப்படுத்தி வேகவைக்கும்பொழுது அரிசியின் தன்மையும், சுவையும் முற்றிலும் மாறிவிடுகிறது. எனவே, வெப்பப்படுத்துதல் என்ற காரணியும் ஒரு வேதி மாற்றம் நிகழ்த்த தகுந்தது.

15. _____________ என்றவேதிச் சேர்மம் எந்த காரணிக்கும் உட்படாதவரை நீராகவே இருக்கும்.

A) எண்ணெய்

B) நீர்

C) சுண்ணாம்பு

D) மின்சாரம்

விளக்கம்: நீர் என்றவேதிச் சேர்மம் எந்த காரணிக்கும் உட்படாதவரை நீராகவே இருக்கும்.

16. திண்மப் பொருள்கள் பெரும்பாலும் முறையில் தூய்மை செய்யப்படுகிறது

A) ஆவியாதல்

B) பதங்கமாதல்

C) படிகமாக்குதல்

D) ஆவி சுருங்குதல்

விளக்கம்: திண்மப் பொருள்களை படிகமாக்குதல் மூலம் தூய்மைப்படுத்தலாம். பெரிய படிகங்களை அதன் கரைசல்களில் இருந்து பெறவும் முடியும். படிகமாக்குதல் என்பது ஒரு பிரித்தெடுக்கும் முறையாகவும் தூய்மையாக்கும் முறையாகவும் திகழ்கிறது.

17. திண்மம் – திரவக் கலவையில் கரைந்த நிலையில் உள்ள திண்மங்களை பிரித்தெடுக்க என்ற நுட்பம் நிகழ்த்தப்படுகிறது.

A) ஆவி சுருங்குதல்

B) ஆவியாதல்

C) பதங்கமாதல்

D) படிகமாக்குதல்

விளக்கம்: ஆவியாதல் என்ற நுட்பத்தினைப் பயன்படுத்தி கரைந்த நிலையில் உள்ள திண்மங்களை அதன் திண்மம் – திரவம் கலவையில் இருந்து பிரித்தெடுக்க முடியும்.

18. 16 ஆம் நூற்றாண்டிலேயே துருப்பிடித்தலை தவிர்க்கும் உலோகத் தொழில் நுட்பத்தில் இந்திய அறிவியலாளர்கள் சிறந்து விளங்கினர் என்பதற்க்கு சான்று

A) அலஹாபாத் இரும்பு தூண் கல்வெட்டு

B) குதுப்மினார் இரும்பு தூண் க;வெட்டு

C) டெல்லி இரும்பு தூண் கல்வெட்டு

D) மெஹ்ராலி இரும்பு தூண் கல்வெட்டு

19. மீளா வினைக்கான எடுத்துக்காட்டு

A) பால் தயிராதல்

B) காகிதம் எரிதல்

C) எலுமிச்சைச் சாறுடன் சமையல் சோடா ஈடுபடும் வினை

D) நொதித்தல்

விளக்கம்: பால் தயிராதல் என்பது மீளா வினைக்கான எடுத்துக்காட்டு. ஏனெனில் தயிரான பின் எம்முறையிலும் மீண்டும் பாலினைப் பெற முடியாது.

20. வேகமாக நிகழும் மாற்றம் நிலையான மாற்றத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு

A) எலுமிச்சைச் சாறுடன் சமையல் சோடா ஈடுபடும் வினை

B) பால் தயிராதல்

C) நொதித்தல்

D) காகிதம் எரிதல்

விளக்கம்: காகிதம் எரிதல் வேகமாக நிகழும் மாற்றத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு ஆகும். ஒரு காகிதத்தினை எரிய வைக்கும் பொழுது, அதிலிருந்து கார்பன் டைஆக்ஸைடு, நிர், நீராவி, புகை, சாம்பல் போன்றவை பெறப்படுகிறது. புகை, சாம்பல் போன்றவை பெறப்படுகிறது. காகிதத்தைப் பெறுதல் இயலாது.

21. ஈஸ்ட்மற்றும் சிலவகை பாக்ட்ரியாக்களினால் சாக்கரைக் கரைசலினை _____________ மற்றும் _____________ ஆக மாறும் நிகழ்விற்கு நொதித்தல் என்று பெயர்.

A) **ஆல்கஹாலாகவும், கார்பன் டை ஆக்ஸைடை**

B) ஆக்ஸிஜன், ஆல்கஹாலாகவும்

C) ஆல்கஹாலாகவும், நைட்ரஜன்

D) கார்பன் டை ஆக்ஸைடை, ஆக்ஸிஜன்

விளக்கம்: ஈஸ்ட் மற்றும் சிலவகை பாக்டீரியாக்களினால் சாக்கரைக் கரைசலினை ஆல்கஹாலாகவும், கார்பன் டை ஆக்ஸைடகவும் மாறும் நிகழ்விற்கு நொதித்தல் என்று பெயர்.

22. கூற்று (A) : திரவ நிலை நீர் வெப்பப்படுத்துவதால் அதன் வாயு நிலைக்கு மாறுவது கொதித்தல் எனப்படும்

காரணம் (R) : நீராவி குளிர்வடைந்து நீராக மாறுவது குளிர்வித்தல் எனப்படும்.

A) A சரி ஆனால் R தவறு

B) A சரி மற்றும் R சரி ஆனால் R சரியான விளக்கமல்ல

C) A மற்றும் R தவறு

D) A சரி மற்றும் R விளக்கம்

23. கூற்று (A) : மரக்கட்டையை எரித்து கரியாக்குதல் ஒரு இயற்பியல் மாற்றமாகும்.

காரணம் (R) : ஒரு மரக்கட்டை துண்டினை எரிப்பதால் கிடைக்கும் விளைபொருள்களை எளிதாக மீண்டும் மரக்கட்டையாக மாற்ற முடியும்.

A) A சரி ஆனால் R தவறு

B) A சரி ஆனால் R சரியான விளக்கமல்ல

C) A மற்றும் R தவறு

D) A சரி மற்றும் R விளக்கம்

விளக்கம்: மரக்கட்டையை எரித்து கரியாக்குதல் ஒரு வேதியியல் மாற்றமாகும். ஒரு மரக்கட்டை துண்டினை எரிப்பதால் கிடைக்கும் விளைபொருள்களை எளிதாக மீண்டும் மரக்கட்டையாக மாற்ற முடியாது.

24. _____________ வேதிமாற்றம் அல்ல.

A) அம்மோனியா நீரில் கரைவது

B) கார்பன் – டை – ஆக்ஸைடு நீரில் கரைவது

C) இ. உலர் பனிக்கட்டி நீரில் கரைவது

D) துருவப் பனிக்குமிழ்கள் உருகுவது

25. ஒரு அவரைத் தாவரம் சூரிய ஒளியினைப் பெற்று, அவரை விதைகளாக மாறுவது

A) இயற்பியல் மற்றும் கால – ஒழுங்கற்ற மாற்றம்

B) இயற்பியல் மாற்றம்

C) வேதியியல் மற்றும் கால ஒழுங்கு மாற்றமாகும்

D) வேதியியல் மற்றும் கால – ஒழுங்கற்ற மாற்றம்

26. பாலில் சர்க்கரையை சேர்ப்பது

A) வெப்பம் கொள் மாற்றம்

B) வெப்ப உமிழ் மாற்றம்

C) வேதியியல் மாற்றம்

D) இயற்பியல் மாற்றம்

27. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவை சரியானவை

a) ஒரு வேதியியல் மாற்றத்தின்பொழுது நிற மாற்றம் ஏற்படாது.

b) ஒலி உண்டாகலாம்.

c) வெப்பம், ஒளி அல்லது வேறு ஏதேனும் கதிர்வீச்சு வெளியிடப்படாது

d) வீசும் மணத்தில் மாற்றமோ அல்லது புதிய மணம் உருவாவதோ நிகழலாம்.

A) a, c சரி b, d தவறு

B) a, c தவறு b, d சரி

C) b, c சரி a, d தவறு

D) a , d தவறு b, c சரி

விளக்கம்: ஒரு வேதியியல் மாற்றத்தின்பொழுது நிற மாற்றம் வெளியிடப்படலாம். ஒலி உண்டாகலாம். வெப்பம், ஒளி அல்லது வேறு ஏதேனும் கதிர்வீச்சு வெளியிடப்படலாம். வீசும் மணத்தில் மாற்றமோ அல்லது புதிய மணம் உருவாவதோ நிகழலாம்.

28. ஒரு குவளை நீரினை எடுத்து அதனை குளிர்சாதனப் பெட்டியின் அதிகுளிர் பகுதியில் வைத்து குளிர்விப்பது

A) இயற்பியல் மாற்றம்

B) வெப்ப உமிழ் மாற்றம்

C) வேதியியல் மாற்றம்

D) வெப்பம் கொள் மாற்றம்

29. பொருத்துக

a) நிலக்கரி எரித்தல் 1. துருபிடித்தல்

b) ஒரு மேற்பரப்பில் ஓவியம் வரைதல் 2. ஆவியாதல்

c) இரும்பை நீரில் நனைத்தல் 3. வேதியியல் மற்றம்

d) கடல் நீரிலிருந்து உப்பு 4. துருபிடிப்பதை தடுக்கும்

a b c d

A) 3 4 1 2

B) 4 1 3 2

C) 1 2 3 4

D) 4 1 2 3

30. கம்பளி நூலினைக் கொண்டு ஸ்வெட்டர் தயாரிக்கப்பட்டால், அம்மாற்றத்தினை _____________ ஆக வகைப்படுத்தலாம்.

A) இயற்பியல் மாற்றம்

B) வேதியியல் மாற்றம்

C) வெப்பம் கொள் மாற்றம்

D) வெப்ப உமிழ் மாற்றம்

31. கேக் தயாரிக்க முட்டை அடிப்பது

A) இயற்பியல் மாற்றம்

B) வேதியியல் மாற்றம்

C) வெப்பம் கொள் மாற்றம்

D) வெப்ப உமிழ் மாற்றம்

32. _____________ ஐ சேர்ப்பதன் மூலம் காய்கறி எண்ணெயிலிருந்து வனஸ்பதி பெறப்படுகிறது

A) ஹைட்ரஜன்

B) நைட்ரஜன்

C) அம்மோனியா

D) ஆக்சிஜன்

விளக்கம்: தாவர எண்ணெய்களில் ஹைட்ரஜன் சேர்க்கப்பட்டு வனஸ்பதி உருவாகிறது

33. திண்மம் மீது வெப்பத்தின் விளைவு கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவை சரியானவை

A) துகள்கள் நெருக்கமானவை

B) துகள்கள் நிலையான வடிவத்தை பெற்றிருக்கும்

C) தங்களது நிலையான இடங்களில் இருந்து அதிர்வடையும்

D) இவை அனைத்தும்

34. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவை இயற்பியல் பண்புகளுள் சரியானவை

a) கரைதிறன்

b) அடர்த்தி

c) நெகிழத்தன்மை

A) a, b, c சரி

B) a, b, c தவறு

C) a, b சரி c தவறு

D) a தவறு b, c சரி

விளக்கம்: பளபளப்பு, தகடாகும் தன்மை (நெகிழ்வுத்தன்மை) மற்றும் மெல்லிய கம்பிகளாக இழுக்கக்கூடிய பண்பு, (நீளுமை) அடர்த்தி, பாகுத்தன்மை, கரைதிறன், நிறை, பருமன் போன்றவை இயற்பியல் பண்புகளுள் சில

35. கீழ்கண்டவற்றில்_____________ வேதியியல் மாற்றமாகும்.

A) நீர் மேகங்களாவது

B) ஒரு மரத்தின் வளர்ச்சி

C) பசுஞ்சாணம் உயிர் – எரிவாயுவாவது

D) பனிக்கூழ் கரைந்த நிலை – பனிக்கூழாவது

36. கீழ்கண்டவற்றில் எவை வெப்பக் கொள் நிகழ்வுகளாகும்

A) உருகுதல்

B) ஆவியாதல்

C) பதங்கமாதல்

D) **இவை அனைத்தும்**

37. ஒரு பொருளின் வேதியியல் பண்புகள் மாறாமல் இருந்து, அதன் நிலை அல்லது வடிவம் மாறுபட்டிருந்தால்

C) வெப்பம் கொள் மாற்றம்

D) வெப்ப உமிழ் மாற்றம்

C) இயற்பியல் மாற்றம்

D) கால ஒழுங்கு மாற்றங்கள்

38. ஆவியாதலின் வகைகள் எத்தனை

A) 1

B) 3

C) 2

D) 4

விளக்கம்: ஆவியாதல் இரு வகையில் நிகழும் கொதித்தல் மற்றும் ஆவியாதல், கொதித்தல் வெப்பப்படுத்துதல் மூலமும், ஆவியாதல் இயற்கையிலேயே நிகழும் ஒரு நிகழ்வாகவும் அமைகிறது

39. நீர் எவ்வளவு குளிர்விக்கும் போது உறைந்து பனிக்கட்டியாகிறது

A) 0^oC

B) 4^o C

C) 1^o C

D) 5^o C

விளக்கம்: திரவ நிலையிலுள்ள நீர் 0^oC க்கு குளிர்விக்கப்படும்பொழுது, அது உறைந்து பனிக்கட்டியாகிறது.

40. ரேபிஸ் என்ற வெறிநாய்கடிக்கு மருத்துவம் கண்டறிந்தவர்.

A) லூயிஸ் பாஸ்டியர்

B) எட்வின் பாஸ்டியர்

C) ராபர்ட் கோச்

D) எட்வின் வில்லியம்

விளக்கம்: லூயிஸ் பாஸ்டியர் (1822 – 1895) என்ற பிரெஞ்சு வேதியாலர் ஒரு நுண்ணுயிரியலாளரும் ஆவார். இவரே ரேபிஸ் என்ற வெறிநாய்கடிக்கும் மருத்துவம் கண்டறிந்தவர்.

41. சோடியம் பை கார்பனேட் எலுமிச்சைச் சாற்றில் கலக்கும்பொழுது வெளியேறுவது

a) சோடியம் சிட்ரேட்

b) சிட்ரிக் அமிலம்

c) கார்பன் டைஆக்ஸைடு

d) நீர்

A) a, b, c, d சரி

B) a, b, c, d தவறு

C) a, c, d சரி b தவறு

D) a, b, c தவறு d சரி

விளக்கம்: சோடியம் பை கார்பனேட் + சிட்ரிக் அமிலம் → சோடியம் சிட்ரேட் + கார்பன் டைஆக்ஸைடு + நீர்

42. கூற்று (A) : எலுமிச்சை சாற்றினை சோடா நீரில் ஊற்றும் பொழுது நுரைத்துப் பொங்கி கார்பன் டைஆக்ஸைடு உருவாவதைக் காண்கிறோம்.

காரணம் (R) : இரு பொருள்களின் இணைதலும் ஒரு வேதி மாற்றம் நிகழ போதுமானது என அறிகிறோம்.

A) A சரி ஆனால் R தவறு

B) A சரி ஆனால் R சரியான விளக்கமல்ல

C) A மற்றும் R தவறு

D) A சரி மற்றும் R விளக்கம்

விளக்கம்: எலுமிச்சை சாற்றினை சோடா நீரில் ஊற்றும் பொழுது நுரைத்துப் பொங்கி கார்பன் டைஆக்ஸைடு உருவாவதைக் காண்கிறோம். இரு கரைசலும் கலக்கும் முன் நுரைத்துப் பொங்குதல் நிகழ்வதில்லை. எனவே இரு பொருள்களின் இணைதலும் ஒரு வேதி மாற்றம் நிகழ போதுமானது என அறிகிறோம்.

43. வேதி மாற்றங்களை உருவாக்கும் காரணிகள்

A) பொருள்கள் கலத்தல்

B) வெப்பம்

C) ஒளி

D) **இவை அனைத்தும்**

விளக்கம்: பொருள்கள் கலத்தல், வெப்பம், ஒளி, மின்சாரம், அழுத்தம் கொடுத்தல் போன்ற சில காரணிகளால் வேதி மாற்றங்களை உருவாக்க முடியும்.

44. கூற்று (A) : சுட்ட சுண்ணாம்புடன் நீரினைச் சேர்க்கும் பொழுது அதிகளவு வெப்பம் வெளியேறி தெளிந்த சுண்ணாம்பு கால்சியம் ஆக்ஸைடு உருவாகிறது.

விளக்கம்: இது ஒரு வேதியியல் மாற்றமாகும்

A) A தவறு ஆனால் R சரி

B) A சரி ஆனால் R சரியான விளக்கமல்ல

C) A மற்றும் R தவறு

D) A சரி மற்றும் R விளக்கம்

விளக்கம்: சுட்ட சுண்ணாம்புடன் (கால்சியம் ஆக்ஸைடு) நீரினைச் சேர்க்கும் பொழுது அதிகளவு வெப்பம் வெளியேறி தெளிந்த சுண்ணாம்பு (கால்சியம் ஹைட்ராக்ஸைடு) உருவாகிறது. இது ஒரு வேதியியல் மாற்றமாகும்.

45. உணவு கெட்டுப்போதல் என்பது _________ மாற்றமாகும்.

A) இயற்பியல் மாற்றம்

B) வேதியியல் மாற்றம்

C) வெப்பம் கொள் மாற்றம்

D) வெப்ப உமிழ் மாற்றம்

விளக்கம்: உணவு கெட்டுப்போதல் என்பது வேதியியல் மாற்றம் எனவே மணம் மாறி துர்நாற்றமாவதும் ஒரு வேதி மாற்றத்தினைச் சுட்டும் குறியீடாகும்.

46. $2Mg + O_2 \rightarrow$

A) $2MgO$

B) MgO

C) Mg_2O

D) MgO_2

விளக்கம்: மக்னீசியம் + ஆக்ஸிஜன் → மெக்னீசியம் ஆக்ஸைடு

47. $Fe + 3O_2 + 2H_2O \rightarrow$

A) $2Fe_2O_3 . H_2O$

B) 2FeO3.H2

C) Fe2O.H2O

D) FeO.H2O

விளக்கம்: இரும்பு + ஆக்ஸிஜன் + நீர் → துரு

48. ஒரு பலூனினுள் வெப்பக் காற்றினை அடைப்பது _________ மாற்றமாகும்.

A) இயற்பியல் மாற்றம்

B) வேதியியல் மாற்றம்

C) வெப்பம் கொள் மாற்றம்

D) வெப்ப உமிழ் மாற்றம்

49. காகிதம் எரியும் போது அதிலிருந்து பெறப்படுவது

A) கார்பன் டைஆக்சைடு

B) நீர்

C) நீராவி,

D) **இவை அனைத்தும்**

50. திரவ பொருள்களை வெப்பப்படுத்தும் போது அதன் பண்புகள் யாவை?

A) துகள்கள் நெருக்கமானவை

B) துகள்கள் ஒன்றன் மீது மற்றொன்று நழுவும்

C) துகள்கள் நிலையான முறையான வடிவத்தை பெற்றிருக்காது

D) இவை அனைத்தும்

51. வாயு பொருள்களை வெப்பப்படுத்தும் போது அதன் பண்புகள் யாவை?

A) துகள்கள் நிலையான முறையான வடிவத்தை பெற்றிருக்காது

B) துகள்கள் ஒன்றும் மற்றொன்றும் தொலைவில் அமைந்திருக்கும்

C) துகள்கள் அதிக தூரம் சுதந்திரமாக நகரும்

D) **இவை அனைத்தும்**

52. ஒரு பொருள் குளிரூட்டும்போது எது அப்படியே இருக்கும்

A) நிறை

B) வடிவம்

C) அளவு

D) இவை அனைத்தும்

விளக்கம்: ஒரு பொருளை வெப்பப்படுத்துவதாலோ அல்லது அப்பொருள் குளிர்விப்பதாலோ, அப்பொருளானது விரியும் அல்லது சுருங்குமேயன்றி, அந்தப் பொருளின் நிறையில் எந்த மாற்றமும் அடைவதில்லை.

53. ஒரு குவளை தண்ணீரை சூடாக்கும் போது அதன் அளவு

A) அதிகரிக்கும்

B) குறையும்

C) ஆரம்பத்தில் அதிகரிக்கும் பின்னர் குறையும்

D) அப்படியே இருக்கும்

விளக்கம்: ஒரு குவளை தண்ணீரை சூடாக்கும் போது அதன் அளவு அதிகரிக்கும் குளிர்விக்கும் போது அதன் அளவு குறையும்

54. ஒரு திரவத்தை குளிர்வித்தவுடன் துகள்கள் அதன் ஆற்றலை

A) பெறுகிறது

B) இழக்கிறது

C) ஆரம்பத்தில் இழக்கும் பின்னர் பெறுகிறது

D) எதுவுமில்லை

விளக்கம்: ஒரு திரவத்தை குளிர்வித்தவுடன் துகள்கள் அதன் ஆற்றலை இழந்து குறைந்த வீரியத்துடன் அதிர்வுறும்

55. ஆப்பிள் துண்டை காற்றில் வைக்கப்படும் போது அது எந்த வண்ணத்தில் மாறுகிறது

A) பழுப்புநிறம்

B) பச்சை

C) மஞ்சள்

D) ஆரஞ்சு

விளக்கம்: நறுக்கிய ஆப்பிள் துண்டுகளை நாம் உடனடியாக உண்ணாமல் வைத்திருந்தால் பழுப்பு நிறமாக மாறிவிடும்

56. நீரில் குளுகோஸை கரைப்பது

A) இயற்பியல் மாற்றம்

B) வேதியியல் மாற்றம்

C) வெப்பம் கொள் மாற்றம்

D) வெப்ப உமிழ் மாற்றம்