8th Science Lesson 18 Questions in Tamil

18] நீர்

1. நீர் இல்லையெனில் பூமியில் உயிர்களே இருக்காது என்பதனை கூறும் தமிழ் இலக்கிய நூல்___________

A) நாலடியார்

B) தொல்காப்பியம்

C) உலகப் பொதுமறை

D) புறநானூறு

விளக்கம்: நீர் இல்லையெனில் பூமியில் உயிர்களே இருக்காது என்பதனை உலகப் பொதுமறை என போற்றப்படும் திருக்குறள் நூல் நமக்கு உணர்த்துகிறது. மற்ற உயிரினங்களைப் போலவே நாமும் உயிர் வாழ நீரினைப் பருக வேண்டும்.

2. நீர் வளம் குறைந்து கொண்டே வருவதற்கான முக்கிய காரணங்களுல் ஒன்று________________

A) மரம் வளர்த்தல்

B) சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்தல்

C) மக்கள்தொகை குறைவு

D) மக்கள்தொகை பெருக்கம்

விளக்கம்: நீர் ஒரு வியாபாரப் பொருளாக மாறியுள்ளது. பெருகிவரும் மக்கள் தொகையினாலும் வாழ்க்கைமுறை மாற்றங்களினாலும் தேவைகள் அதிகரித்து நீர்வளம் குறைந்து கொண்டே வருகிறது. நீர்வளங்களிலுள்ள மாசுக்கள் மற்றும் பருவநிலை மாற்றங்கள் மழை பொழிவில் பெரும் பாதிப்பினை ஏற்படுத்தி நீர் விநியோகத்தை குறைத்துள்ளது.

3. நீரின் இயைபுப் பற்றிய கூற்றுகளில் பொருந்தாததைத் தேர்ந்தெடு.

A) இப்புவியானது நான்கில் இரண்டு பங்கு நீரினால் ஆனது.

B) திட, திரவ, மற்றும் வாயு ஆகிய மூன்று நிலைகளில் நீர் உள்ளது.

C) பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ள நீர் முக்கியமாக பெருங்கடல்கள், துருவ பனிக்கட்டிகள் மற்றும் பனிப்பாறைகளில் காணப்படுகிறது.

D) நம் உடலானது 65 சதவீதம் நீரினால் ஆனது.

விளக்கம்: இப்புவி நான்கில் மூன்று பங்கு நீரினால் ஆனது. திட, திரவ, மற்றும் வாயு ஆகிய மூன்று நிலைகளில் நீர் உள்ளது. பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ள நீர் முக்கியமாக பெருங்கடல்கள், துருவ பனிக்கட்டிகள் மற்றும் பனிப்பாறைகளில் காணப்படுகிறது. மீதமுள்ளவை ஏரிகள், ஆறுகள் மற்றும் நிலத்தடியில் உள்ளன. நம் உடலானது 65 சதவீதம் நீரினால் ஆனது.

4. வேதியியலின்படி நீர் ஒரு நிலையான ______________

A) தனிமம்

B) கலவை

C) சேர்மம்

D) தாது

விளக்கம்: வேதியியலின்படி நீர் ஒரு நிலையான சேர்மம் ஆனால், மின்னாற்றலை செலுத்தும்போது ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்சிஜனாக பிரிகிறது.

5. மின்னாற்றலின் மூலம் நீர் மூலக்கூறுகளை பிரிக்கும் செயல்முறை____________

A) வீழ்படிவாக்கல்

B) சவ்வூடு பரவல்

C) மின்னாற்தொகுத்தல்

D) மின்னாற்பகுத்தல்

விளக்கம்: வேதியியலின்படி நீர் ஒரு நிலையான சேர்மம் ஆனால், மின்னாற்றலை செலுத்தும்போது ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்சிஜனாக பிரிகிறது. மின்னாற்றலின் மூலம் நீர் மூலக்கூறுகளை பிரிக்கும் செயல்முறை மின்னாற்பகுத்தல் எனப்படும்.

6. நீரின் மின்னாற்புகுத்தல் சோதனைப் பற்றிய கூற்றுகளில் தவறானது எது.

A) இந்த சோதனையின் அமைப்பில் ஒரு கண்ணாடி குடுவையினுள் இரண்டு தாமிரத் தண்டுகள் பொருத்தப்பட்டு மூன்றில் ஒரு பங்கு நீர் நிரப்பப்படுகிறது. நேர்மறை தாமிரத் தண்டு ஆனோடாகவும், எதிர்மறை தாமிரத் தண்டு கேத்தோடாகவும் செயல்படுகிறது.

B) சோதனைக் குழாய்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட வாயுவால் நிரப்பப்படும் வரை மின் தண்டுகளை மின்கலனுடன் இணைத்து மின்னாற்றல் செலுத்தப்படுகிறது.

C) நிரப்பப்பட்ட வாயுக்களை எரியும் தீக்குச்சி பயன்படுத்தி சோதிக்கும் போது கேத்தோடிலுள்ள வாயு " பாப்" என்ற ஒலியுடன் அணைகிறது. இந்த சோதனை ஹைட்ரஜன் வாயுவை உறுதி செய்கிறது.

D) ஆனோடினருகில் கொண்டு செல்லும் தீக்குச்சி மேலும் பிரகாசமாக எரிகிறது. இது ஆக்சிஜன் வாயுவை உறுதி செய்கிறது.

விளக்கம்: இந்த சோதனையின் அமைப்பில் ஒரு கண்ணாடி குடுவையினுள் இரண்டு கார்பன் தண்டுகள் பொருத்தப்பட்டு மூன்றில் ஒரு பங்கு நீர் நிரப்பப்படுகிறது. நேர்மறை கார்பன் தண்டு ஆனோடாகவும், எதிர்மறை கார்பன் தண்டு கேத்தோடாகவும் செயல்படுகிறது.

7. நீர் மூலக்கூற்றில் ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்சிஜன் வாயுவின் விகிதம்----------

A) 8 : 1

B) 1 : 8

C) 2 : 1

D) 1 : 2

விளக்கம்: நீர் மூலக்கூற்றில் ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்சிஜன் வாயுவின் விகிதம் 2 : 1 ஆகும். எனவே கேத்தோடில் சேகரிக்கப்படும் ஒவ்வொரு இரண்டு பங்கு ஹைட்ரஜன் வாயுவிற்கும் ஆனோடில் ஒரு பங்கு ஆக்சிஜன் சேகரிக்கப்படுகிறது.

8. 1781 ஆம் ஆண்டில் கீழ்க்கண்ட எவரால் நீர் தயாரிக்கப்பட்டது.

A) ஹென்றி ஆல்ப்ரட்

B) ஹென்றி பெக்கோரல்

C) ஹென்றி மார்ஷல்

D) ஹென்றி கேவென்டிஷ்

விளக்கம்: 1781 ஆம் ஆண்டில் ஹென்றி கேவென்டிஸ் என்ற ஆங்கில விஞ்ஞானியால் நீர் முதன்முதலில் தயாரிக்கப்பட்டது. அதிவேக வினைபுரியும் உலோகங்களை கந்தக அமிலத்துடன் சேர்க்கும்போது ஹைட்ரஜன் வாயு வெளியேறுவதை கண்டறிந்தார்.

9. கீழ்க்கண்ட எந்தெந்த வினைகளில் நீர் உருவாகிறது.

A) உலோக ஆக்சைடை ஹைட்ரஜன் மூலம் ஒடுக்குதல்

B) காற்றில் ஹைட்ரஜனை எரித்தல்

C) காற்றில் ஹைட்ரோகார்பன்களை எரித்தல்

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: உலோக ஆக்சைடை ஹைட்ரஜன் மூலம் ஒடுக்குதல், காற்றில் ஹைட்ரஜனை எரித்தல், காற்றில் ஹைட்ரோகார்பன்களை எரித்தல் போன்றவற்றிலும் நீர் உருவாகிறது. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் சுவாசம் மூலமாகவும் நீர் வெளியேற்றப்படுகிறது.

10. நீரினை கண்டறிவதற்கான சோதனைகளில் பயன்படுத்தபடுவது___________

A) தாமிர சல்பேட்

B) காப்பர் சல்பேட்

C) துத்தநாக சல்பேட்

D) மெக்னீசியம் சல்பேட்

11. ஹைட்ரஜனை எளிதில் எரியும் காற்று என அழைத்தவர்___________

A) ஹென்றி கேவெண்டிஷ்

B) ஹென்றி பெக்கோரல்

C) ஹென்றி மார்ஷல்

D) ஹென்றி ஆல்ப்ரட்

விளக்கம்: ஹென்றி கேவெண்டிஸ் ஒரு ஆங்கில தத்துவயிலாளர், அறிவியலாளர், வேதியியலாளர் மற்றும் இயற்பியலாளர் ஆவார். இவர் ஹைட்ரஜன் உற்பத்தி செய்ததன் மூலம் அனைவராலும் அறியப்பட்டார். ஹைட்ரஜனை எளிதில் எரியும் காற்று என இவர் அழைத்தார்.

12. கூற்று (A): ஹென்றி கேவன்டிஸ் உலோகங்களை செறிவுகுறைந்த அமிலங்களுடன் கலந்து ஹைட்ரஜனை உருவாக்கினார்.

கூற்று (B): மேலும் உலோகங்களை செறிவுமிக்க காரங்களுடன் சேர்த்து கார்பன்டை ஆக்சைடையும் இவர் உருவாக்கினார்.

A) கூற்று A சரி, B தவறு

B) கூற்று A தவறு, B சரி

C) கூற்று A, B இரண்டும் சரி

D) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: ஹென்றி கேவன்டிஸ் உலோகங்களை செறிவுமிக்க அமிலங்களுடன் கலந்து ஹைட்ரஜனை உருவாக்கினார். மேலும் உலோகங்களை செறிவுமிக்க காரங்களுடன் சேர்த்து கார்பன்டை ஆக்சைடையும் இவர் உருவாக்கினார்.

13. கீழ்க்கண்டவற்றுள் நீரின் இயற்பியல் பண்புகளுல் பொருந்தாதது எது.

A) தூய நீரானது ஒளி ஊடுருவக்கூடிய ஒரு தெளிவான திரவமாகும். அதற்கு நிறம், மணம், சுவை இல்லை.

B) அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது நீரின் கொதிநிலை அதிகரிக்கிறது.

C) அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது நீரின் உறைநிலையும் அதிகரிக்கிறது.

D) நீரின் அடர்த்தியானது பனிக்கட்டியின் அடர்த்தியை விட குறைவு.

விளக்கம்: நீரின் உறைநிலை 0° C ஆகும். இவ்வெப்பநிலையில் நீரானது உறைந்து பனிக்கட்டியாக மாறுகிறது. அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது நீரின் உறைநிலை குறைகிறது.

14. பொருத்துக:

A) நீரின் கொதிநிலை – 1. ($0^{o}C$)

B) நீரின் உறைநிலை – 2. ஸ்கேட்டிங்

C) நீரின் அடர்த்தி – 3. ($100^{o}C$)

D) பனிச் சருக்கு விளையாட்டு – 4. (1 கி/செ.மீ^{3})

A) 1 2 3 4

B) 3 1 2 4

C) 3 1 4 2

D) 4 3 2 1

விளக்கம்:

A) நீரின் கொதிநிலை – 1. ($100^{o}C$)

B) நீரின் உறைநிலை – 2. ($0^{o}C$)

C) நீரின் அடர்த்தி – 3. (1 கி/செ.மீ^{3})

D) பனிச் சருக்கு விளையாட்டு – 4. ஸ்கேட்டிங்

15. பொருத்துக:

வெப்பநிலை அடர்த்தி

A) $0^{o}C$ – 1. (0.97 கி/செ.மீ^{3} (நீர்))

B) $0^{o}C$ – 2. (0.91 கி/செ.மீ^{3} (பனிக்கட்டி))

C) $4^{o}C$ – 3. (< 1 கி/செ.மீ$^{3)}$

D) >$4^{o}C$ – 4. (1 கி/செ.மீ$^{3)}$

A) 2 1 4 3

B) 3 1 2 4

C) 3 1 4 2

D) 4 3 2 1

விளக்கம்:

A) $0^{o}C$ – 1. (0.91 கி/செ.மீ^{3} (பனிக்கட்டி))

B) $0^{o}C$ – 2. (0.97 கி/செ.மீ^{3} (நீர்))

C) $4^{o}C$ – 3. (1 கி/செ.மீ^{3})

D) >$4^{o}C$ – 4. (< 1 கி/செ.மீ$^{3)}$

16. சமமான நிறையுள்ள பனிக்கட்டி மற்றும் நீரினை ஒப்பிடும்போது பனிக்கட்டியின் கனஅளவு நீரின் கனஅளவை விட_____________ஆக இருக்கும்.

A) குறைவாக

B) சமமாக

C) அதிகமாக

D) கிட்டத்திட்ட சமமாக

விளக்கம்: சமமான நிறையுள்ள பனிக்கட்டி மற்றும் நீரினை எடுத்துக்கொண்டால் பனிக்கட்டியின் கனஅளவு நீரின் கனஅளவை விட அதிகமாக இருக்கும். இது நீரின் அசாதாரண இயற்பியல் பண்பாகும்.

17. கூற்று (A): இமயமலையில் வெப்பநிலை $0^{o}C$ க்கு கீழே குறையக்கூடும் என்பதால் அங்குள்ள நீர் குழாய்களில் உள்ள நீர் பனிக்கட்டியாக உறைந்துவிடும்.

கூற்று (B): இது நீரின் கனஅளவில் விரிவாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். குழாய்கள் வலுவாக இல்லாவிட்டால் விரிசல், கசிவு அல்லது வெடிப்பும் ஏற்படும்

A) கூற்று A சரி, B தவறு

B) கூற்று A தவறு, B சரி

C) கூற்று A, B இரண்டும் சரி

D) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

18. கூற்று (A): பனிகட்டியின் நிலையை திடத்திலிருந்து திரவ நிலைக்கு மாற்றுவதில் வெப்ப ஆற்றல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

கூற்று (B): பனிக்கட்டி தண்ணீராக மாறுவதற்கு தேவையான வெப்ப ஆற்றலின் அளவு பனிக்கட்டி உருகுதலின் தன் வெப்ப ஏற்புத்திறன் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

A) கூற்று A சரி, B தவறு

B) கூற்று A தவறு, B சரி

C) கூற்று A, B இரண்டும் சரி

D) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: பனிகட்டியின் நிலையை திடத்திலிருந்து திரவ நிலைக்கு மாற்றுவதில் வெப்ப ஆற்றல் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பனிக்கட்டி தண்ணீராக மாறுவதற்கு தேவையான வெப்ப ஆற்றலின் அளவு பனிக்கட்டி உருகுதலின் உள்ளுறை வெப்பம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

19. பனிக்கட்டியின் உள்ளுறை வெப்பத்தின் மதிப்பு______________

A) 80 கலோரிகள்/கிராம்

B) 100 கலோரிகள்/கிராம்

C) 336 ஜீல்/கிராம்

D) A, C இரண்டும்

விளக்கம்: பனிக்கட்டியானது அதிக உள்ளுறை வெப்பத்தைக் கொண்டுள்ளது. அதன் மதிப்பு 80 கலோரிகள்/கிராம். அல்லது 336 ஜீல்/கிராம் ஆகும்.

20. நீர் ஆவியாதலின் உள்ளுறை வெப்பத்தின் மதிப்பு_________

A) 540 கலோரி/கிராம்

B) 2368 ஜீல்/கிராம்

C) 2268 ஜீல்/கிராம்

D) A, C இரண்டும்

விளக்கம்: நீராவியானது மிகவும் அதிக ஆவியாதலின் உள்ளுறை வெப்பத்தைக் கொண்டுள்ளது. அதன் மதிப்பு 540 கலோரி/கிராம் அல்லது 2268 ஜீல்/கிராம் ஆகும்.

21. மீன் மற்றும் இறைச்சி போன்ற உணவுப் பொருள்களை பராமறிக்க பயன்படுவது___________

A) குளிர்ந்த நீர்

B) கொதி நீர்

C) தூய வாலை வடிநீர்

D) பனிக்கட்டி

விளக்கம்: மீன் போன்ற இறைச்சியை பனிக்கட்டியினுள் வைப்பதன் மூலம் அதனை புத்துணர்வுடன் பராமரிக்க முடியும். பனிக்கட்டியின் அதிக உள்ளுறை வெப்பத்தால் பனிக்கட்டி உருகும்போது மீன்களிலிருந்து அதிக அளவு

வெப்பத்தை உறிஞ்சி கொண்டு உணவினை குறைந்த வெப்பநிலையில் நீண்ட காலத்திற்கு கெடாமல் பாதுகாக்க உதவுகிறது.

22. ஒரு பொருளின் ஒரு அலகு வெப்ப நிலையை 1^{o} C ஆக உயர்த்த தேவையான வெப்பத்தின் அளவு அப்பொருளின்___________

A) உள்ளுறை வெப்பம்

B) வெப்ப ஏற்புத்திறன்

C) தன் வெப்ப ஏற்புத்திறன்

D) கொதிநிலை

விளக்கம்: ஒரு பொருளின் ஒரு அலகு வெப்ப நிலையை 1^{o}C ஆக உயர்த்த தேவையான வெப்பத்தின் அளவு அப்பொருளின் தன் வெப்ப ஏற்புத்திறன் எனப்படும்.

23. நீரின் தன் வெப்ப ஏற்புத்திறன்_______

A) மிக அதிகம்

B) மிகக் குறைவு

C) அதிகம்

D) குறைவு

24. கூற்று (A): ஒரு கிராம் நீரானது அதன் வெப்ப நிலையை 1^{o}C க்கு உயர்த்த ஒரு கலோரி வெப்பம் தேவைப்படுகிறது. அதன் அதிக தன் வெப்ப ஏற்புத்திறனால் நீரானது சூடாகவும், குளிர்ச்சியாகவும் மாற அதிக நேரத்தை எடுத்துக் கொள்கிறது.

கூற்று (B): இத்தகைய பண்பானது இயந்திரங்களை குளிர்விக்கப் பயன்படுகிறது. ரேடியேட்டர் பம்பை பயன்படுத்தி நீரானது கார் இயந்திரத்தின் மீது சுழன்று வெப்பத்தை உறிஞ்சிக்கொள்கிறது.

A) கூற்று A சரி, B தவறு

B) கூற்று A தவறு, B சரி

C) கூற்று A, B இரண்டும் சரி

D) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

25. கீழ்க்கண்ட நீரின் வேதியியல் பண்புகளுல் பொருந்தாதது எது.

1) தூய நீர் நடுநிலையானது. லிட்மஸ் தாளை எவ்வித மாற்றமும் செய்யாது.

2) நீர் ஒரு நிலையான கலவை. சாதாரண வெப்பிநிலையில் வெப்பப்படுத்தும்போது தனிமங்களாக சிதைவடைவதில்லை. எனினும், 200^{o}C மற்றும் 0.02% நீரானது சிதைந்து ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்சிஜன் வாயுவை தருகிறது.

3) நீர் பல வினைகளில் வினையூக்கியாக செயல்படுகிறது. உலர்ந்த ஹைட்ரஜன் மற்றும் குளோரின் வாயுக்கள் சூரிய ஒளியின் முன்னிலையில் வினைபுரியாது. எனினும் சிறிதளவு நீரின் முன்னிலையில் வெடிப்புடன் வினைப்பெற்று ஹைட்ரஜன் குளோரைடை கருகிறது.

A) அனைத்தும் தவறு

B) அனைத்தும் சரி

C) 2 மட்டும் தவறு

D) 1, 3 மட்டும் தவறு

விளக்கம்: நீர் ஒரு நிலையான சேர்மம். சாதாரண வெப்பிநிலையில் வெப்பப்படுத்தும்போது தனிமங்களாக சிதைவடைவதில்லை. எனினும், 200°C மற்றும் 0.02% நீரானது சிதைந்து ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்சிஜன் வாயுவை தருகிறது.

26. எந்த வெப்பநிலையிலும் நீருடன் வினைபுரியாத உலோகம்___________

A) இரும்பு

B) தாமிரம்

C) அலமினியம்

D) பித்தளை

விளக்கம்: தாமிரம் எந்த வெப்பநிலையிலும் நீருடன் வினைபுரியாது. ஆகையால் குழாய்கள் மற்றும் கொதிகலன்கள் உருவாக்குவதில் தாமிரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

27. பிற மூலக்கூறுகளையும் சேர்மங்களையும் கரைக்கக்கூடிய பொருள்___________

A) கலவை

B) கரைபொருள்

C) கரைப்பான்

D) கலக்கி

விளக்கம்: கரைப்பான் என்பது பிற மூலக்கூறுகளையும் சேர்மங்களையும் கரைக்கக்கூடிய பொருளாகும். எ.கா. உப்பு கரைசலில் நீர் கரைப்பானாகவும் உப்பு கரைபொருளாகவும் திகழ்கிறது. மற்ற திரவங்களை ஒப்பிடும்போது தண்ணீருக்கு மட்டுமே அனேக பொருள்களை கரைக்கும் தனித்துவமான பண்பு உள்ளது. இது உப்பு, சர்க்கரை, போன்ற திடப்பொருள்களையும் தேன், பால் போன்ற திரவங்களையும் மற்றும் ஆக்சிஜன், கார்பன் டை ஆக்சைடு போன்ற வாயுக்களையும் கரைக்கும் வல்லமை பெற்றது.

28. உலகளாவிய கரைப்பான் அல்லது சர்வ கரைப்பான் என்றழைக்கப்படுவது.

A) ஹைட்ரஜன்

B) ஆல்கஹால்

C) நீர்

D) எத்தனால்

விளக்கம்: மற்ற திரவங்களை ஒப்பிடும்போது தண்ணீருக்கு மட்டுமே அனேக பொருள்களை கரைக்கும் தனித்துவமான பண்பு உள்ளது. இது உப்பு, சர்க்கரை, போன்ற திடப்பொருள்களையும் தேன், பால் போன்ற திரவங்களையும் மற்றும் ஆக்சிஜன், கார்பன் டைஆக்சைடு போன்ற வாயுக்களையும் கரைக்கும் வல்லமை பெற்றது. கிட்டத்திட்ட எல்லா பொருள்களையும் கரைக்கும் தன்மையினை பெற்றுள்ளதால் நீர் உலகளாவிய கரைப்பான் அல்லது சர்வ கரைப்பான் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

29. நீரில் கரைந்துள்ள உப்பின் பண்புகளுல் பொருந்தாததைத் தேர்ந்தெடு.

A) தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு அவசியமாகிறது.

B) தண்ணீருக்கு சுவை சேர்க்கின்றன.

C) நம் உடலுக்குத் தேவையான அத்தியாவசிய தாதுக்களை வழங்குகின்றன.

D) நம் உடலின் உயிரணுக்களில் நடைபெறும் வாழ்விற்கு தேவையான இயற்பியல் வினைகள் அனைத்தும் நீரின் உதவியுடனே நடைபெறுகின்றன.

விளக்கம்: நம் உடலின் உயிரணுக்களில் நடைபெறும் வாழ்விற்கு தேவையான வேதியியல் வினைகள் அனைத்தும் நீரின் உதவியுடனே நடைபெறுகின்றன.

30. கூற்று (A): குழாய் நீர், நதி நீர் மற்றும் கிணற்று நீர் கரைந்த திடப்பொருட்களை பெற்றிருப்பதில்லை.

கூற்று (B): மழை நீர் மற்றும் வடிகட்டிய நீரில் கரைந்த திடப்பொருள்கள் உள்ளன எனவே அவை நீராவிக்குப்பிறகு பொதுமைய வளையங்களை உருவாக்குவதில்லை.

A) கூற்று A சரி, B தவறு

B) கூற்று A தவறு, B சரி

C) கூற்று A, B இரண்டும் சரி

D) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: குழாய் நீர், நதி நீர் மற்றும் கிணற்று நீர் கரைந்த திடப்பொருட்களை பெற்றுள்ளது. ஆனால் மழை நீர் மற்றும் வடிகட்டிய நீரில் கரைந்த திடப்பொருள்கள் இருப்பதில்லை. எனவே அவை நீராவிக்குப்பிறகு பொதுமைய வளையங்களை உருவாக்குவதில்லை.

31. கூற்று (A): திடப்பொருள்கள் மற்றும் தாதுக்கள் தவிர, நீரில் காற்றும் கரைந்துள்ளது. அனைத்து இயற்கை நீர் ஆதாரங்களிலும் கரைந்த நிலையில் காற்று உள்ளது.

கூற்று (B): ஆக்ஸிஜனின் கரைதிறனை விட நீரில் நைட்ரஜனின் கரைதிறன் அதிகமாக உள்ளது. நீரில் கரைந்த காற்றில் ஆக்ஸிஜன் மற்றும் கார்பன் டை ஆக்ஸைடுடன் சுமார் 35.6% நைட்ரஜன் உள்ளது.

A) கூற்று A தவறு, B சரி

B) கூற்று A சரி, B தவறு

C) கூற்று A, B இரண்டும் சரி

D) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: திடப்பொருள்கள் மற்றும் தாதுக்கள் தவிர, நீரில் காற்றும் கரைந்துள்ளது. அனைத்து இயற்கை நீர் ஆதாரங்களிலும் கரைந்த நிலையில் காற்று உள்ளது. நைட்ரஜனின் கரைதிறனை விட நீரில் ஆக்ஸிஜனின் கரைதிறன் அதிகமாக உள்ளது. நீரில் கரைந்த காற்றில் நைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன் டை ஆக்ஸைடுடன் சுமார் 35.6% ஆக்ஸிஜன் உள்ளது.

32. நீரில் கரைந்துள்ள காற்றின் முக்கியத்துவத்தில் பொருந்தாததைத் தேர்ந்தெடு.

A) நீரில் கரைந்துள்ள காற்று உயிரினங்கள் உயிர்வாழ இன்றியமையாததாகிறது.

B) மீன் நீரிலிருந்து ஆக்சிஜனை பிரித்தெடுத்து, செவுள்கள் வழியாக நீரை வெளியேற்றுகிறது. நீரில் கரைந்த ஆக்சிஜன் இருப்பதாலயே மீன்களால் நீரில் வாழ முடிகிறது.

C) ஒளிச்சேர்க்கைக்கு நீர்வாழ் தாவரங்கள் கரைந்த ஆக்சிஜனை பயன்படுத்துகின்றன.

D) நீரில் கரைந்த கார்பன் டை ஆக்சைடு சுண்ணாம்புடன் வினைபுரிந்து கால்சியம் பை கார்பனேட்டை உருவாக்குகிறது.

விளக்கம்: ஒளிச்சேர்க்கைக்கு நீர்வாழ் தாவரங்கள் கரைந்த கார்பன் டை ஆக்சைடை பயன்படுத்துகின்றன.

33. நத்தைகள், சிப்பிகள் போன்ற கடல் உயிரினங்கள் கால்சியம் பைகார்பனேட்டிலிருந்து எதனை பிரித்தெடுத்து அவற்றின் கூடுகளை உருவாக்குகிறது.

A) கால்சியம் கார்பனைட்

B) கால்சியம் கார்பனேட்

C) கால்சியம் சல்பேட்

D) கால்சியம் நைட்ரேட்

விளக்கம்: நத்தைகள், சிப்பிகள் போன்ற கடல் உயிரினங்கள் கால்சியம் பைகார்பனேட்டிலிருந்து கால்சியம் கார்பனேட்டை பிரித்தெடுத்து அவற்றின் கூடுகளை உருவாக்கிக் கொள்கிறது.

34. ஒரு லிட்டர் கடல் நீரில் உள்ள சோடியம் குளோரைடின் அளவு_______

A) 35 மில்லிகிராம்

B) 35 கிராம்

C) 45 மில்லிகிராம்

D) 45 கிராம்

விளக்கம்: ஒவ்வொரு லிட்டர் கடல் நீரிலும் 35கி சோடியம் குளோரைடு உப்பு கலந்துள்ளது இந்த வகையான நீர் உப்பு நீர் என்றழைக்கப்படுகிறது. இந்த நீரானது குடிப்பதற்கு உகந்ததாக இல்லை.

35. குடிப்பதற்கு உகந்த நீரில் கலந்துள்ள உப்பின் அளவு தோராயமாக________

A) 1 முதல் 2 மில்லிகிராம்

B) 2 முதல் 3 மில்லிகிராம்

C) 1 முதல் 2 கிராம்

D) 3 முதல் 4 கிராம்

விளக்கம்: 1 முதல் 2கி உப்பு கலந்துள்ள நீரே குடிக்க உகந்த நீராகும். சாதாரண உப்பான சோடியம் குளோரைடை தவிர சிறிதளவு கால்சியம், மெக்னீசியம், பொட்டாசியம், தாமிரம் மற்றும் துத்தநாக உப்புகளும் நீரில் கலந்துள்ளன. இந்த தாது உப்புகள் நீருக்கு சுவையூட்டுகின்றன. மனிதனின் வளர்சிதை மாற்றத்திற்கு இது இன்றியமையாதது. மேலும், குடிநீரில் காற்றும் கலந்துள்ளது.

36. உப்புத்தன்மை அதிகமாக உள்ள சாக்கடல் ஒரு ________

A) கடல்

B) ஏரி

C) குளம்

D) குட்டை

விளக்கம்: சாக்கடலில் நீரின் உப்புத்தன்மை மிக அதிகம். இது உப்பு நிறைந்த ஒரு ஏரியாகும். ஏனெனில் இது ஒற்றை நீராதாரத்தை மட்டுமே பெற்றுள்ளது மற்றும் பெருங்கடலுடன் இணைக்கப்படவில்லை. இது நிலத்தால் சூழப்பட்டுள்ளதால் நீர் ஆவியாவதுடன் உப்புத்தன்மையின் அளவும் சீராக அதிகரித்து வருகிறது. தற்போது உப்புத்தன்மை மிக அதிகமாக இருப்பதால் கடல் வாழ் உயிரினங்கள் அதில் வாழ முடியாது. அதனால் தான் இது சாக்கடல் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

37. கீழ்க்கண்டவற்றுள் குடிக்கத் தகுந்த நீரின் தன்மைகளுல் பொருந்தாதது எது.

A) குடிநீரானது தெளிந்த நிலையில் மாசுகளற்றதாய் இருக்க வேண்டும்.

B) பாக்டிரியா, வைரஸ் மற்றும் புரோட்டோசோவா போன்ற நுண்ணுயிர்கள் நீக்கப்பட்டதாய் இருத்தல் வேண்டும்.

C) குடிநீரானது நிறமற்றதாகவும் நல்ல மணமுடையதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

D) நமது உடலுக்கு தேவையான உப்புகள் மற்றும் தாதுக்கள் இருத்தல் அவசியம். மேலும் நீரில் கலந்துள்ள வாயுக்களும் நீருக்கு சுவையூட்டுகின்றன.

விளக்கம்: குடிநீர் நிறமற்றது மற்றும் மணமற்றது.

38. கூற்று (A): ஆறு ஏரி இவற்றிலிருந்து பெறக்கூடிய தூயநீரானது பூமியிலிருந்து பெறக்கூடிய நீர்களில் ஒரு சதவீதம் மட்டுமே. மீதமுள்ளவை பனிப்பாறைகளாக உள்ளன.

கூற்று (B): பனிப்பாறைகள், உறைப்பனி இவற்றிலிருந்து பெறப்படும் நீரில் மாசுக்கள் இல்லாததால் நீரானது குடிப்பதற்கு, சமைப்பதற்கு, துவைப்பதற்கு, குளிப்பதற்கு ஏற்றதாகும்.

A) கூற்று A தவறு, B சரி

B) கூற்று A சரி, B தவறு

C) கூற்று A, B இரண்டும் சரி

D) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: ஆறு ஏரி இவற்றிலிருந்து பெறக்கூடிய தூயநீரானது பூமியிலிருந்து பெறக்கூடிய நீர்களில் ஒரு சதவீதம் மட்டுமே. மீதமுள்ளவை பனிப்பாறைகளாக உள்ளன. பனிப்பாறைகள், உறைப்பனி இவற்றிலிருந்து பெறப்படும் நீரில் மாசுக்கள் இருப்பதால் நீரானது குடிப்பதற்கோ, சமைப்பதற்கோ, துவைப்பதற்கோ, குளிப்பதற்கோ ஏற்றதல்ல.

39. கீழ்க்கண்டவற்றுள் நீரினால் பரவக்கூடிய நோய்களுள் பொருந்தாதது எது.

A) டைபாய்டு

B) காலரா

C) மஞ்சள் காமாலை

D) A, B இரண்டும்

விளக்கம்: நீரினை சுத்தகரிக்காமல் அருந்துவதினால் டைபாய்டு, காலரா போன்ற வியாதிகள் பரவக்கூடும். எனவே நீரினை சுத்திகரிப்பது அவசியமாகும்.

40. ஒவ்வொரு வருடமும் வயிற்றுப்போக்கினால் உயிரழுக்கும் குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை_________

A) 4.6 பில்லியன்

B) 4.6 டிரில்லியன்

C) 4.6 மில்லியன்

D) 5.6 மில்லியன்

விளக்கம்: ஒவ்வொரு வருடமும் 4.6 மில்லியன் குழந்தைகள் வயிற்றுப்போக்கினால் இறந்து விடுகிறார்கள். நமது சுகாதாரம் மற்றும் உடல்நலத்திற்காக நாம் தூயநீரையே பயன்படுத்த வேண்டும்.

41. பொருத்துக:

A) வீழ்படிவாக்குதல் – 1. மணல், கூழாங்கல், கல்கரி

B) வடிகட்டுதல் – 2. குளோரின் மற்றும் ஓசோன்

C) நுண்ணியிர் நீக்கம் – 3. கிருமிகள் நீக்கம் செய்யும் முறை

D) காற்றேற்றம் – 4. பொட்டாஷ் படிகாரம்

A)	1	2	3	4
B)	**4**	**1**	**2**	**3**
C)	1	3	4	2
D)	4	3	2	1

விளக்கம்:

A) வீழ்படிவாக்குதல் – 1. பொட்டாஷ் படிகாரம்

B) வடிகட்டுதல் – 2. மணல், கூழாங்கல், கல்கரி

C) நுண்ணியிர் நீக்கம் – 3. குளோரின் மற்றும் ஓசோன்

D) காற்றேற்றம் – 4. கிருமிகள் நீக்கம் செய்யும் முறை

42. நீரிலிருந்து மாசு மற்றும் கிருமி நீக்கம் செய்யப்படும் முறை__________

A) சவ்வூடு பரவல்

B) எதிர் சவ்வூடு பரவல்

C) எளிய பரவல்

D) வடிகட்டுதல்

விளக்கம்: எதிர் சவ்வூடு பரவல் என்பது நீரிலிருந்து மாசு மற்றும் கிருமி நீக்கம் செய்யப்படும் முறையாகும். மேலும் இவை நீரின் சுவையையும் கூட்டுகிறது. RO என்பதன் விரிவாக்கம் Reverse Osmosis ஆகும். மேலும் சில RO க்களில் கிருமிகளை அழிக்கக் கூடிய புறஊதா(UV) அலகுகள் நீரை சுத்தப்படுத்துதலுக்காக இடம் பெற்றுள்ளன.

43. பொருத்துக:

A) டிடர்ஜென்ட் – 1. கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் உப்பு

B) மென்னீர் – 2. அதிக அளவு உப்பு மற்றும் தாதுக்கள்

C) கடின நீர் – 3. குறைந்த அளவு உப்பு மற்றும் தாதுக்கள்

D) நீரின் கடினத்தன்மை – 4. துணிகளை வெலுப்பதற்கு

A) 1 2 3 4

B) 4 1 2 3

C) 1 3 4 2

D) 4 3 2 1

விளக்கம்:

A) டிடர்ஜென்ட் – 1. துணிகளை வெலுப்பதற்கு

B) மென்னீர் – 2. குறைந்த அளவு உப்பு மற்றும் தாதுக்கள்

C) கடின நீர் – 3. அதிக அளவு உப்பு மற்றும் தாதுக்கள்

D) நீரின் கடினத்தன்மை – 4. கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் உப்பு

44. கூற்று (A): நீரின் கடினத்தன்மையானது இரண்டு வகையாக உள்ளது. அவை தற்காலிக கடினத்தன்மை மற்றும் நிரந்தரக் கடினத்தன்மை ஆகும்.

கூற்று (B): தற்காலிக கடினத்தன்மை குளோரைடு மற்றும் சல்பேட் உப்புகளால் ஏற்படுகிறது. நிரந்தர கடினத்தன்மையானது கால்சியம் மெக்னீசியத்தின் கார்பனேட் மற்றும் பைகார்பனேட் உப்பக்களால் ஏற்படுகிறது.

A) கூற்று A தவறு, B சரி

B) கூற்று A சரி, B தவறு

C) கூற்று A, B இரண்டும் சரி

D) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: நீரின் கடினத்தன்மையானது இரண்டு வகையாக உள்ளது. அவை கற்காலிக கடினத்தன்மை மற்றும் நிரந்தரக் கடினத்தன்மை ஆகும். தற்காலிக கடினத்தன்மை கால்சியம் மெக்னீசியத்தின் கார்பனேட் மற்றும் பைகார்பனேட் உப்பக்களால் ஏற்படுகிறது. நிரந்தர கடினத்தனமையானது குளோரைடு மற்றும் சல்பேட் உப்புகளால் ஏற்படுகிறது.

45. கடின நீரினால் ஏற்படும் குறைபாடுகளுல் பொருந்தாததைத் தேர்ந்தெடு.

A) கடின நீரானது சலவை செய்வதற்கு ஏற்றவை அல்ல. எனவே இவை துணிகளுடன் சேர்ந்து "ஸ்கம்" உருவாக்குகிறது. மேலும் சோப்பு மற்றும் டிடர்ஜெண்ட்களின் செயல்திறனை குறைக்கிறது.

B) இது சேமித்து வைக்கப்படும் பாத்திரங்கள் மற்றும் கொள்கலன்களின் மீது கடின படிவுகளை உருவாக்கி சேதப்படுத்துகிறது.

C) தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் எந்திர பாகங்களின் மீது படிவுகளை ஏற்படுத்தி, அவற்றின் செயல்திறனை குறைக்கிறது.

D) நீண்ட காலத்திற்கு இந்நீரை பயன்படுத்துவதால் எந்த ஒரு உபாதைகளும் ஏற்படுவதில்லை.

விளக்கம்: நீண்ட காலத்திற்கு இந்நீரை பருகினால் வயிற்று உபாதைகள் ஏற்படும்.

46. பொருத்துக:

நீரின் தன்மை		நீக்கும் முறை
A) தற்காலிக கடினத்தன்மை	–	1. வாலை வடித்தல்
B) நிரந்தர கடினத்தன்மை	–	2. அயனி பாரிமாற்றம்
C) கடின நீரை மென் நீராக மாற்ற	–	3. கொதிக்க வைத்தல்
D) தற்காலிக (ம) நிரந்தர கடினத்தன்மை	–	4. சலவை சோடாவை சேர்த்தல்

A)	1	2	3	4
B)	4	1	2	3
C)	1	3	4	2
D)	**3**	**4**	**2**	**1**

விளக்கம்:

நீரின் தன்மை		**நீக்கும் முறை**
A) தற்காலிக கடினத்தன்மை	**–**	**1. கொதிக்க வைத்தல்**
B) நிரந்தர கடினத்தன்மை	**–**	**2. சலவை சோடாவை சேர்த்தல்**
C) கடின நீரை மென் நீராக மாற்ற	**–**	**3. அயனி பாரிமாற்றம்**
D) தற்காலிக (ம) நிரந்தர கடினத்தன்மை	**–**	**4. வாலை வடித்தல்**

47. வாலை வடித்தல் மூலம் பெறப்படும் நீர்_____________

A) கடின நீர்

B) மென்னீர்

C) குளிர்ந்த நீர்

D) வாலை வடிநீர்

விளக்கம்: தற்காலிக மற்றும் நிரந்தர கடினத்தன்மை இரண்டையும் வடிகட்டுதல் முறையால் அகற்றலாம். இம்முறைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட பின் பெறப்படும் காய்ச்சிய நீர் வாலை வடிநீர் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது மிகவும் தூய்மையான நீராகும்.

48. கூற்று (A): வாலை வடிநீர் மற்றும் காய்ச்சிய நீர் சுவையாக இருப்பதில்லை.

கூற்று (B): காற்று, கார்பன் டை ஆக்ஸைடு மற்றும் தாதுக்கள் கரைந்துள்ளதால் குடிநீர் இனிமையான சுவை பெற்றுள்ளது.

A) கூற்று A தவறு, B சரி

B) கூற்று A சரி, B தவறு

C) கூற்று A, B இரண்டும் சரி

D) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

49. கூற்று (A): மனித செயல்களின் விளைவாக நீர் நிலைகளில் ஏற்படும் கலப்படத்தை நீர் மாசுபடுதல் என்கிறோம்.

கூற்று (B): தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய வேதிப் பொருட்கள், கழிவுநீர் மற்றும் திட கழிவுகள் நீரில் சேர்க்கப்படுவதனால் நீர் கலப்படம் அடைகிறது. இக்கலப்படம் நீரில் இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது.

A) கூற்று A தவறு, B சரி

B) கூற்று A சரி, B தவறு

C) கூற்று A, B இரண்டும் சரி

D) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

50. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான இணையற்றதைக் காண்க.

1) நீர்த்தேக்கங்கள் – 61

2) ஆற்றுப் படுகை – 17

3) நிலத்தடி நீர் ஆதாரம் – நீர்ப்படுகை

A) அனைத்தும் தவறு

B) அனைத்தும் சரி

C) 1 மற்றும் 2 மட்டும் தவறு

D) 3 மட்டும் தவறு

விளக்கம்: தமிழ்நாட்டில் 61 நீர்த்தேக்கங்கள் 17 பெரிய ஆற்றுப் படுகைகள் மற்றும் தோராயமாக 41948 நீர்த்தொட்டிகள் உள்ளன. மழைநீரை சேகரிக்க ஏரிகள் மற்றும் நீர்த்தொட்டிகள் பாரம்பரியமாக தமிழ்நாட்டில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

51. பூமியின் மேற்ப்பரப்பில் கிடைக்கக்கூடிய நீரில் எத்தனை சதவீதம் நீர் விவசாயம் மற்றும் நீர்ப்பாசனத்திற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

A) 70 சதவீதம்

B) 80 சதவீதம்

C) 90 சதவீதம்

D) 95 சதவீதம்

விளக்கம்: கிடைக்கக்கூடிய மேற்பரப்பு நீரில் 90 சதவீதம் விவசாயம் மற்றும் நீர்ப்பாசனத்திற்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

52. ஒரு நபர் ஒரு நாளைக்கு துணி துவைத்தல், சமைத்தல், குளித்தல் போன்றவற்றிற்கு எத்தனை லிட்டர் நீரினை பயன்படுத்துகிறார்___________

A) 100 லிட்டர்

B) 110 லிட்டர்

C) 125 லிட்டர்

D) 135 லிட்டர்

53. நெகிழிகள் வடிகாலை அடைத்து நீரினை ஓரிடத்தில் நிலையாக தேக்குவதானால் ஏற்படும் நோய்கள்_______________

A) மலேரியா

B) டெங்கு

C) சின்னம்மை

D) A மற்றும் B இரண்டும்

54. பொருத்துக:

A) வீட்டு உபயோக திட கழிவுகள் – 1. கச்சா எண்ணெய்

B) விவசாய கழிவுகள் – 2. நெகிழிப் பொருட்கள்

C) தொழிற்சாலை கழிவுகள் – 3. ஈயம், பாதரசம், சயனைடு

D) எணணெய்க் கழிவுகள் – 4. உரங்கள்

A) 1 2 3 4

B) 4 1 2 3

C) 2 4 3 1

D) 3 4 2 1

விளக்கம்:

A) வீட்டு உபயோக திட கழிவுகள் – 1. நெகிழிப் பொருட்கள்

B) விவசாய கழிவுகள் – 2. உரங்கள்

C) தொழிற்சாலை கழிவுகள் – 3. ஈயம், பாதரசம், சயனைடு

D) எணணெய்க் கழிவுகள் – 4. கச்சா எண்ணெய்

55. பொருத்துக:

மாசுபாடு – ஆதாரங்கள்

A) சோடியம் சல்பேட்டுகள் (ம) பாஸ்பேட் – 1. நெகிழி ஆடை

B) நெகிழி இழைகள் (ம) நுண்ணுயிரிகள் – 2. சலவைத்தூள்

C) DDT – 3. உரங்கள்

D) நைட்ரேட்டுகள் மற்றும் பாஸ்பேட் – 4. பூச்சிக்கொல்லிகள்

A) 1 2 3 4

B) 2 1 4 3

C) 2 4 3 1

D) 3 4 2 1

விளக்கம்:

மாசுபாடு – ஆதாரங்கள்

A) சோடியம் சல்பேட்டுகள் (ம) பாஸ்பேட் – 1. சலவைத்தூள்

B) நெகிழி இழைகள் (ம) நுண்ணுயிரிகள் – 2. நெகிழி ஆடை

C) DDT – 3. பூச்சிக்கொல்லிகள்

D) நைட்ரேட்டுகள் மற்றும் பாஸ்பேட் – 4. உரங்கள்

56. பொருத்துக:

A) ஈயம்இ மெர்குரி – 1. பாக்டீரியா (ம) ஆல்கா வளர்ச்சி

B) நைட்ரேட்டுகள் – 2. நிலத்தடி நீரை மாசுப்படுத்துகிறது

C) நெகிழி இழைகள் – 3. நச்சுத் தன்மைக் கொண்ட வேதிப்பொருள்

D) சோடியம் சல்பேட்டுகள் – 4. நரம்பியல் நச்சுத்தன்மை

A) 1 2 3 4

B) 2 1 3 4

C) 2 4 3 1

D) 3 4 2 1

விளக்கம்:

A) ஈயம்இ மெர்குரி – 1. நிலத்தடி நீரை மாசுப்படுத்துகிறது

B) நைட்ரேட்டுகள் – 2. பாக்டீரியா (ம) ஆல்கா வளர்ச்சி

C) நெகிழி இழைகள் – 3. நச்சுத் தன்மைக் கொண்ட வேதிப்பொருள்

D) சோடியம் சல்பேட்டுகள் – 4. நரம்பியல் நச்சுத்தன்மை

57. கூற்று (A): ஒவ்வொரு நன்னீர் மூலத்திலும் நுண்ணிய நெகிழி காணப்படுகிறது.

கூற்று (B): அட்லாண்டிக் மற்றும் அண்டார்டிக்கின் உறைபனி நீரிலிருந்து ஆழ்கடல் தளத்தின் அடிப்பகுதியான 5,000 மீட்டர் ஆழம் வரை அவை கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

A) கூற்று A தவறு, B சரி

B) கூற்று A, B இரண்டும் சரி

C) கூற்று A சரி, B தவறு

D) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: ஒவ்வொரு நன்னீர் மூலத்திலும் நுண்ணிய நெகிழி காணப்படுகிறது. ஆர்க்டிக் மற்றும் அண்டார்டிக்கின் உறைபனி நீரிலிருந்து ஆழ்கடல் தளத்தின் அடிப்பகுதியான 5,000 மீட்டர் ஆழம் வரை அவை கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

58. 4^{O}C ல் உள்ள நீரின் அதிகபட்ச அடர்த்தி_________

A) 1 கி/மீ^{3}

B) 2 கி/செ.மீ^{3}

C) 1 கி/செ.மீ^{3}

D) 2 கி/மீ^{3}

விளக்கம்: நீரானது அதிகப்டச அடர்த்தியாக 1கி/செ.மீ^{3} யாக 4^{O}C ல் உள்ளது. 4^{O}C க்கும் குறைவான அல்லது அதிகமான வெப்பநிலையில், நீரின் அடர்த்தி 1கி/செ.மீ^{3} க்கும் குறைவாக உள்ளது. நீரின் இந்த தனித்துவமான பண்பு குளிர்காலம் மற்றும் கோடைகாலங்களில் நீர்வாழ் உயிரினங்களின் உயிர்வாழ்விற்கு உதவுகிறது.

59. கீழ்க்கண்டவற்றுள் யூட்ரோஃபிகேஷன் எனப்படுவது__________

A) ஆல்காக்களின் வளர்ச்சி

B) பூஞ்சைகளின் வளர்ச்சி

C) வைரஸின் வளர்ச்சி

D) பாக்டிரியாக்களின் வளர்ச்சி

விளக்கம்: அதிகப்படியான உரங்களை பயன்படுத்துவதின் காரணமாக நீர்நிலைகளில் ஆல்காக்களின் வளர்ச்சி அதிகரித்தல்.