6th Science Lesson 7 Questions in Tamil

7] வெப்பம்

1) கீழ்க்கண்டவற்றுள் வெப்ப மூலங்கள் யாவை?

அ) எரிதல்

ஆ) உராய்தல்

இ) மின்சாரம்

ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விடை: ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: மரக்கட்டை, மண்ணெண்ணெய், நிலக்கரி, பெட்ரோல், எரிவாயு போன்றவற்றை எரிப்பதனால் வெப்ப ஆற்றலை பெறலாம். இருபரப்புகள் ஒன்றோடொன்று உராயும்பொழுது வெப்பம் வெளிப்படுகிறது. நமது முதன்மை வெப்ப ஆற்றல் மூலம் சூரியன் ஆகும்.

2) கீழ்க்கண்டவற்றுள் மின்னோட்டம் ஒரு கடத்தியின் வழியேப் பாயும்பொழுது வெப்ப ஆற்றல் உருவாகிறது என்ற தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படுபவை எவை?

அ) மின் இஸ்திரிப்பெட்டி

ஆ) மின் வெப்பக்கலன்

இ) மின் நீர்சூடேற்றி

ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விடை: ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: மின்னோட்டம் ஒரு கடத்தியின் வழியேப்பாயும்பொழுது வெப்ப ஆற்றல் உருவாகிறது. மின் இஸ்திரிப்பெட்டி, மின் வெப்பக்கலன், மின் நீர் சூடேற்றி போன்றவை இந்தத் தத்துவத்தில்தான் இயங்குகின்றன.

3) மூலக்கூறுகளை வேகமாக இயங்க வைக்கக்கூடிய ஒரு வகையான ஆற்றல் எது?

அ) நீர் ஆற்றல்

ஆ) வெப்ப ஆற்றல்

இ) ஒளி ஆற்றல்

ஈ) ஒலி ஆற்றல்

விடை: ஆ) வெப்ப ஆற்றல்

விளக்கம்: வெப்பம் என்பது ஒரு பொருளின் வெப்ப நிலையை உயரச்செய்து மூலக்கூறுகளை வேகமாக இயங்க வைக்கக்கூடிய ஒரு வகையான ஆற்றல் ஆகும். பொருட்களை வெப்பபடுத்தும்போது அதில் உள்ள மூலக்கூறுகளின் இந்த அதிர்வும் இயக்கமும் அதிகரிக்கின்றன.

4) வெப்பத்தின் எஸ் ஐ அலகு என்ன?

அ) ஜூல்

ஆ) கலோரி

இ) கெல்வின்

ஈ) செல்சியஸ்

விடை: அ) ஜூல்

விளக்கம்: கலோரி என்ற அலகும் வெப்பத்தை அளக்கப்பயன்படுகிறது. வெப்பத்தின் எஸ் ஐ அலகு ஜூல் ஆகும்.

5) ஒரு பொருளில் அடங்கியுள்ள மூலக்கூறுகளின் இயக்க ஆற்றல் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

அ) இயக்க ஆற்றல்

ஆ) மின்னாற்றல்

இ) வெப்ப ஆற்றல்

ஈ) இடப்பெயர்வு ஆற்றல்

விடை: இ) வெப்ப ஆற்றல்

விளக்கம்: வெப்பம் என்பது பொருளல்ல. அது இடத்தினை ஆக்கிரமிப்பு செய்வதில்லை. ஒலி, ஒளி மற்றும் மின்சாரத்தினைப் போல இதுவும் ஒரு வகை ஆற்றலாகும்.

6) வெப்பநிலையை நாம் துல்லியமாக கணக்கிட உதவும் கருவி எது?

அ) வெப்ப நிலைமானி

ஆ) கலோரி மீட்டர்

இ) அனிமோ மீட்டர்

ஈ) பாராமீட்டர்

விடை: அ) வெப்ப நிலைமானி

விளக்கம்: ஒரே வெப்பநிலையில் உள்ள நீரானது நமது கைகளின் வெப்பநிலையை பொறுத்து வேறுபட்ட உணர்வுகளை தருகிறது.எனவே வெப்பநிலையை தொடு உணர்வால் அளவிடுவது சரி அல்ல.

7) ஒரு பொருள் எந்த அளவுக்கு வெப்பமாக அல்லது குளிர்ச்சியாக உள்ளது என்று அளவிடும் அளவுக்கு என்ன பெயர்?

அ) வெப்ப நிலை

ஆ) தட்ப வெப்பம்

இ) கொதி நிலை

ஈ) குளிர்நிலை

விடை: அ) வெப்பநிலை

விளக்கம்: ஒரு பொருள் எந்த அளவுக்கு வெப்பமாக அல்லது குளிர்ச்சியாக உள்ளது என்று அளவிடும் அளவுக்கு வெப்ப நிலை என்று பெயர்.

8) வெப்ப நிலையின் எஸ் ஐ அலகு என்ன?

அ) கலோரி

ஆ) ஜூல்

இ) கெல்வின்

ஈ) செல்சியஸ்

விடை: இ) கெல்வின்

விளக்கம்: வெப்ப நிலையின் எஸ் ஐ அலகு கெல்வின் ஆகும். செல்சியஸ், பாரன்ஹீட் போன்றவை பிற அலகுகள் ஆகும். செல்சியஸ் என்பது சென்டிகிரேட் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

9) வெப்பமானது எந்த திசையில் பாய்கிறது என்பதனை நிர்ணயிப்பது எது?

அ) வெப்ப நிலை

ஆ) தட்ப வெப்பம்

இ) கொதி நிலை

ஈ) குளிர்நிலை

விடை: அ) வெப்பநிலை

விளக்கம்: வெவ்வேறு வெப்பநிலையில் உள்ள இரு பொருள்கள் ஒன்றையொன்று தொடும்போது வெப்பமானது எந்த திசையில் பாய்கிறது என்பதனை அவற்றின் வெப்பநிலை நிர்ணயிக்கிறது.

10) கொதிநிலையிலுள்ள நீரை மேலும் வெப்பப்படுத்தும்போது அது வெப்பத்தை தொடர்ந்து உள்வாங்குகிறது, அப்போது என்ன நிகழ்கிறது?

அ) வெப்பநிலை உயர்கிறது

ஆ) வெப்பநிலை குறைகிறது

இ) வெப்பநிலையில் மாற்றமில்லை

ஈ) வெப்பநிலை உயர்ந்து குறைகிறது

விடை: இ) வெப்பநிலையில் மாற்றமில்லை

விளக்கம்: எந்த வெப்பநிலையில் நீர் கொதிக்க துவங்கி வெப்பநிலை நிலையாக இருக்கிறதோ அந்த வெப்பநிலைக்குத்தான் நீரின் கொதிநிலை என்று பெயர்.

11) சாதாரண அறை வெப்பநிலையில் நீரின் வெப்பநிலை என்ன?

அ) சுமார் 25°C

ஆ) சுமார் 30°C

இ) சுமார் 35°C

ஈ) சுமார் 28°C

விடை: ஆ) சுமார் 30°C

விளக்கம்: நீரை சூடுபடுத்தும்போது வெப்பநிலை அதிகரித்து அது 100°C ல் கொதித்து நீராவியாக மாறுகிறது. நீரை குளிர்விக்கும்போது வெப்பநிலை குறைய தொடங்கி 0°C ல் பனிக்கட்டியாக மாறுகிறது.

11) அ, ஆ என்ற முகவைகளில் 80°C வெப்பநிலை கொண்ட நீர் உள்ளது. அ, ஆ முகவையிலுள்ள நீரை இ என்ற காலி முகவைக்குள் ஊற்றவும். தற்போது முகவை இ யின் வெப்பநிலை என்ன?

அ) 80°C

ஆ) 160°C

இ) 90°C

ஈ) 150°C

விடை: அ) 80°C

விளக்கம்: ஒரே வெப்ப நிலைகொண்ட இரு வேறு முகவைகளில் உள்ள நீரினை ஒரே முகவரியில் ஊற்றும்போது வெப்பநிலை சமமாக தான் இருக்கும். இருபொருட்கள் வெப்பச்சம நிலையில் உள்ளபோது ஒன்றின் வெப்பநிலை மற்றொன்றை பாதிப்பதில்லை.

12) நமது உடலின் சராசரி வெப்ப நிலை என்ன?

அ) 37°C

ஆ) 38°C

இ) 37°F

ஈ) 36°F

விடை: அ) 37°C

விளக்கம்: நமது உடலின் சாராசரி வெப்ப நிலை 37°C ஆகும். காற்றின் வெப்பநிலை 15°C முதல் 20°C வரை இருக்கும்போது நமது உடல் குளிர்ச்சியாக உணர்கிறது.

13) ஒரு நாள் காற்றின் வெப்பநிலை 59°C எனக்கணிக்கப்பட்டிருந்த கண்டம்?

அ) ஆப்பிரிக்கா

ஆ) தென் அமெரிக்கா

இ) ஆசியா

ஈ) ஆஸ்திரேலியா

விடை: அ) ஆப்பிரிக்கா

விளக்கம்: ஆப்பிரிக்காவிலுள்ள லிபியாவில் 1922ம் வருடத்தில் ஒரு நாள் காற்றின் வெப்பநிலையானது 59°C எனக் கணிக்கப்பட்டிருந்தது.

14) மிகக்குறைந்த அளவு வெப்பநிலை கொண்ட கண்டம் எது?

அ) ஐரோப்பா

ஆ) ஆஸ்திரேலியா

இ) அமேரிக்கா

ஈ) அண்டார்டிக்கா

விடை: ஈ) அண்டார்டிக்கா

விளக்கம்: அண்டார்டிக்கா கண்டத்தின் வெப்பநிலை தான் மிகக்குறைந்த வெப்பநிலையாக அளவிடப்பட்டுள்ளது. தோராயமாக 89°C எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. வெப்பநிலை நீரின் உறைநிலைக்கு குறைவாக இருக்கும்போது எதிர்க்குறி உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. நீரின் உறைநிலை 0°C ஆகும்.

15) கீழ்க்கண்ட வெப்பநிலையை பற்றிய கூற்றுகளுள் சரியான கருத்து எது?

1) வெப்பநிலையானது ஒரு பொருளில் உள்ள அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகள் எவ்வளவு வேகத்தில் இயங்குகின்றன என்பதை பொறுத்தது.

2) வெப்பநிலையானது மூலக்கூறுகளின் சராசரி இயக்க ஆற்றலை குறிப்பிடும் ஒரு அளவீடு.

அ) 1) சரி 2) தவறு

ஆ) 1), 2) சரி

இ) 1) தவறு 2) சரி

ஈ) 1), 2) தவறு

விடை: ஆ) 1), 2) சரி

விளக்கம்: வெப்பநிலையானது ஒரு பொருளில் உள்ள அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகள் எவ்வளவு வேகத்தில் இயங்குகின்றன அல்லது அதிர்கின்றன என்பதை பொறுத்தது. வெப்பநிலையானது மூலக்கூறுகளின் சராசரி இயக்க ஆற்றலை குறிப்பிடும் ஒரு அளவீடு.

16) கீழ்க்கண்ட வெப்பத்தை பற்றிய கூற்றுகளுள் சரியான கருத்து எது?

1) வெப்பமானது ஒரு பொருளில் உள்ள அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகள் எவ்வளவு வேகத்தில் இயங்குகின்றன என்பதை பொறுத்தது.

2) வெப்பமானது அப்பொருளில் அடங்கியுள்ள மூலக்கூறுகளின் மொத்த இயக்க ஆற்றலை குறிப்பிடும் ஒரு அளவீடு.

அ) 2) தவறு

ஆ) 1), 2) சரி

இ) 1) தவறு 2) சரி

ஈ) 1), 2) தவறு

விடை: இ) 1) தவறு 2) சரி

விளக்கம்: வெப்பமானது வெப்பநிலையை மட்டுமல்ல ஒரு பொருளில் எவ்வளவு மூலக்கூறுகள் உள்ளன என்பதையும் பொறுத்தது. வெப்பமானது அப்பொருளில் அடங்கியுள்ள மூலக்கூறுகளின் மொத்த இயக்க ஆற்றலை குறிப்பிடும் ஒரு அளவீடு.

17) வெப்ப ஆற்றலை அளக்க பயன்படும் அலகு?

அ) கலோரி

ஆ) கெல்வின்

இ) பாரேன் ஹீட்

ஈ) செல்ஸியஸ்

விடை: அ) கலோரி

விளக்கம்: வெப்ப ஆற்றலை அளக்க பயன்படும் அலகு கலோரி ஆகும். ஒரு கிராம் நீரின் வெப்பநிலையை ஒரு டிகிரி சென்டிகிரேட் உயர்த்தப்பயன்படும் வெப்ப அளவு ஒரு கலோரி ஆகும்.

18) கீழ்க்கண்டவற்றுள் அதிக வெப்ப ஆற்றல் உடையது எது?

அ) தேநீர்

ஆ) குளம்

இ) பானை நீர்

ஈ) குளம்பி

விடை: ஆ) குளம்

விளக்கம்: பானை மற்றும் தேநீரில் உள்ள மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையை காட்டிலும் குளத்தில் உள்ள நீரின் அளவும் அதிலுள்ள மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையும் பல மடங்கு அதிகம். எனவே குளத்தில் தான் வெப்ப ஆற்றல் அதிகமாக இருக்கும்.

19) நீர் பாயும் திசையை தீர்மானிப்பது எது?

அ) நீர் மட்டம்

ஆ) நிலத்தின் அமைப்பு

இ) நீரை தக்க வைத்துக்கொள்ளும் தன்மை

ஈ) நீரின் இருப்பளவு

விடை: அ) நீர்மட்டம்

விளக்கம்: நீரானது உயரமான இடத்திலிருந்து பள்ளத்தை நோக்கி பாயும். அது எந்த பக்கம் நீர் அதிகமாக உள்ளது எந்த பக்கம் நீர் குறைவாக உள்ளது என்பதை பொறுத்தது அல்ல. அது

குட்டையிலிருந்து பெரிய நீர்தேக்கத்திற்கும் பாயலாம், அல்லது நீர்தேக்கத்திலிருந்து குட்டையை நோக்கியும் பாயலாம். நீர்மட்டம் நீர் பாயும் திசையை தீர் மானிக்கிறது.

20) அ, ஆ என்ற இரு பொருட்களில் அ வின் வெப்பநிலை அதிகமாகவும் ஆ வின் வெப்பநிலை குறைவாகவும் உள்ளது எனில் இரண்டையும் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்பு படுத்த என்ன நிகழும்?

அ) வெப்ப நிலை குறையும்

ஆ) வெப்ப நிலை அதிகரிக்கும்

இ) வெப்பபரிமாற்றம் முடிவில்லாமல் நடக்கும்

ஈ) வெப்பச்சமநிலை நிகழும்

விடை: ஈ) வெப்பச்சமநிலை நிகழும்

விளக்கம்: வெப்பமானது வெப்பப்பொருள் அ லிருந்து ஆ க்கு பாய்கிறது. இரு பொருள்களும் சம வெப்பநிலையை அடையும் வரை வெப்ப பரிமாற்றம் நிகழும்.

21) ஒரு பொருள் மற்றொரு பொருளின் வெப்பநிலையை பாதிக்குமானால் அவை இரண்டும் இந்நிலையில் உள்ளன?

அ) வெப்பசமநிலை

ஆ) வெப்பத்தொடர்பு

இ) வெப்ப விரிவடைதல்

ஈ) நீள் விரிவு

விடை: ஆ) வெப்பத்தொடர்பு

விளக்கம்: ஒரு பொருள் மற்றொரு பொருளின் வெப்பநிலையை பாதிக்குமானால் அவை இரண்டும் வெப்பத்தொடர்பில் உள்ளன. வெப்பத்தொடர்பில் உள்ள இருபொருட்களின் வெப்பநிலையும் சமமாக இருந்தால் அவை வெப்பசமநிலையில் உள்ளன. இருபொருட்கள் வெப்பச்சம நிலையில் உள்ளபோது ஒன்றின் வெப்பநிலை மற்றொன்றை பாதிப்பதில்லை.

22) பொருள்களை வெப்பப்படுத்தும்போது என்ன நிகழ்கிறது?

அ) வெப்பசமநிலை

ஆ) வெப்பத்தொடர்பு

இ) வெப்ப விரிவடைதல்

ஈ) சுருக்கமடைதல்

விடை: இ) வெப்ப விரிவடைதல்

விளக்கம்: பொருள்களை வெப்பப்படுத்தும்போது அது விரிவடைகிறது. அவற்றின் நீளம், பரப்பளவு, அல்லது கன அளவில் ஏற்படும் மாற்றமானது வெப்பநிலை மாற்றத்தை பொறுத்தது. குளிர்விக்கும்பொழுது சுருக்கமடைகின்றன.

23) வெப்பத்தினால் பொருளின் நீளத்தில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு?

அ) நீள் விரிவு

ஆ) பரும விரிவு

இ) வெப்ப விரிவு

ஈ) வெப்பத்தொடர்பு

விடை: அ) நீள் விரிவு

விளக்கம்: பொருள்களை வெப்பப்படுத்தும்போது அதன் நீளம், பரப்பளவு, கன அளவு போன்றவை அதிகரிக்கின்றன. வெப்பத்தினால் பொருளின் நீளத்தில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு நீள் விரிவு என்றும் வெப்பத்தினால் பொருளின் பருமனில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு பரும விரிவு எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

24) மாட்டு வண்டியின் சக்கரத்தின் இரும்பு வளையத்தை சக்கரத்துடன் பொருத்தும் முன் அதை வெப்பப்படுத்துவது ஏன்?

அ) வெப்பதொடர்பு

ஆ) வெப்ப விரிவடைதல்

இ) வெப்ப சமநிலை

ஈ) வெப்ப விலகல்

விடை: ஆ) வெப்ப விரிவடைதல்

விளக்கம்: இரும்பு வளையத்தை முதலில் உயர்ந்த வெப்பநிலைக்கு வெப்பப்படுத்த வேண்டும். வெப்பத்தினால் இரும்பு வளையம் விரிவடையும். இப்பொழுது எளிதாக மரசக்கரத்தின் மீது இரும்பு வளையத்தை பொறுத்த முடியும். தண்டவாளத்தின் இரு இரும்பு பாலங்களுக்கு இடையே இடைவெளி விடப்படுவதும் இதனால்தான்.

25) பொருட்களை வெப்பப்படுத்தும்போது அவை விரிவடைய காரணம் என்ன?

அ) மூலக்கூறுகளின் அதிர்வு

ஆ) மூலக்கூறுகளின் இயக்கம்

இ) மூலக்கூறுகளின் நிலைத்தன்மை

ஈ) அ) மற்றும் ஆ)

விடை: ஈ) அ) மற்றும் ஆ)

விளக்கம்: வெப்பத்தினால் மூலக்கூறுகளின் இயக்கம் மற்றும் அதிர்வு அதிகரிக்கிறது. எனவே அவற்றிற்கிடையே இடைவெளி அதிகரிக்கிறது. இதனால் பொருள்கள் விரிவடைகின்றன.

26) பொருள்களில் வெப்பம் எவ்வாறு பரவுகிறது?

அ) வெப்ப விரிவடைதல்

ஆ) வெப்பச்சலனம்

இ) அதிர்வுகள் கடத்தப்படுத்தல்

ஈ) மூலக்கூறுகளின் எடை இழப்பு

விடை: இ) அதிர்வுகள் கடத்தப்படுதல்

விளக்கம்: எல்லாப்பொருள்களும் மூலக்கூறுகளால் ஆனவை. பொருள்களில் உள்ள மூலக்கூறுகள் எப்பொழுதும் அதிர்விலோ அல்லது இயக்கத்திலோ உள்ளன.ஆனால் நம் வெற்று கண்களால் இந்த இயக்கத்தை பார்க்க முடியாது.

27) கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளுள் சரியானவற்றை தேர்ந்தெடு.

அ) வெப்ப ஆற்றல் வெப்பநிலை அதிகமான பொருளில் இருந்து வெப்பநிலை குறைவான பொருளுக்கு கடத்தப்படுகிறது.

ஆ) வெப்பப்படுத்துவதால் அப்பொருள்களின் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையில் மாற்றம் ஏற்படுவதில்லை.

அ) அ) சரி

ஆ) ஆ) தவறு

இ) அ) மற்றும் ஆ) சரி

ஈ) அ) தவறு

விடை: இ) அ) மற்றும் ஆ) சரி

விளக்கம்: நீர் உயரமான இடத்திலிருந்து தாழ்வான இடத்தை நோக்கி பாய்வதைப்போல, வெப்ப ஆற்றல் வெப்பநிலை அதிகமான பொருளில் இருந்து வெப்பநிலை குறைவான பொருளுக்கு கடத்தப்படுகிறது.

வெப்பப்படுத்துவதால் அப்பொருள்களின் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையில் மாற்றம் ஏற்படுவதில்லை. எனவே அப்பொருள்களின் எடையும் மாறுவதில்லை.

28) இரண்டு உலோகத்தகடுகளை ஒன்றிணைக்க பயன்படுவது எது?

அ) கடையாணி

ஆ) சுத்தியல்

இ) அரிவாள்

ஈ) மரக்கட்டை

விடை: அ) கடையாணி

விளக்கம்: நன்கு வெப்பப்படுத்தப்பட்ட கடையாணி தகடுகளின் துளை வழியே பொருத்தப்படுகிறது. கடையாணி குளிரும்போது சுருங்குவதால் அது இரண்டு தகடுகளையும் இறுக்கமாக பிடித்துக்கொள்கிறது.

29) கீழ்க்கண்டவற்றுள் வெப்பத்தை அரிதிற்கடத்தும் பொருள் எது?

அ) இரும்பு

ஆ) பிளாஸ்டிக்

இ) கரி

ஈ) கண்ணாடி

விடை: ஈ) கண்ணாடி

விளக்கம்: சூடான நீரினை கண்ணாடி குவளையில் ஊற்றும்போது முகவையின் உட்புறம் அதிகமாக விரிவடையும். அதே நேரத்தில் முகவையின் வெளிப்புறம் சுற்றுப்புறத்தின் வெப்பநிலையில் இருப்பதால் விரிவடைவதில்லை. எனவே முகவையானது சமமாக விரிவடையாத காரணத்தால் விரிசல் ஏற்படுகிறது.

30) சமையலறை மற்றும் ஆய்வகங்களில் பயன்படுத்தப்படும் கண்ணாடி எது?

அ) போரோ சிலிகேட் கண்ணாடி

ஆ) கோரோ சிலிகேட் கண்ணாடி

இ) சைரக்ஸ் கண்ணாடி

ஈ) டரக்ஸ் கண்ணாடி

விடை: அ) போரோ சிலிகேட் கண்ணாடி

விளக்கம்: இந்த கண்ணாடி பொருள்களை வெப்பப்படுத்தும்போது மிகக்குறைவாகவே விரிவடைகின்றன. எனவே இவற்றில் விரிசல் ஏற்படுவதில்லை.

31) மின்கம்பங்களில் மின்சாரக்கம்பிகளை சற்று தொய்வாக பொறுத்த காரணம் என்ன?

அ) வெப்ப விரிவடைதல்

ஆ) நீள் விரிவு

இ) பரும விரிவு

ஈ) வெப்பத்தொடர்பு

விடை: ஆ) நீள் விரிவு

விளக்கம்: மின்கம்பங்களுக்கு இடையே உள்ள கம்பிகள் கோடைக்காலங்களில் தொய்வாகவும் குளிர் காலங்களில் நேராகவும் இருக்கின்றது. எனவே பருவநிலைக்கேற்ப மின்சாரக்கம்பிகளின் நீளத்தில் ஏற்படும் மாற்றத்தை கணக்கிட்டு மின்கம்பங்களில் மின்சாரக்கம்பியை சற்று தொய்வாக பொருத்துகின்றனர்

32) ஒரு பொருளை வெப்பப்படுத்தும்போது அதிலுள்ள மூலக்கூறுகள்?

அ) வேகமாக நகர தொடங்கும்

ஆ) ஆற்றலை இழக்கும்

இ) கடினமாக மாறும்

ஈ) லேசாக மாறும்

விடை: அ) வேகமாக நகர தொடங்கும்

விளக்கம்: வெப்பம் என்பது ஒரு பொருளின் வெப்ப நிலையை உயரச்செய்து மூலக்கூறுகளை வேகமாக இயங்க வைக்கக்கூடிய ஒரு வகையான ஆற்றல் ஆகும்.

33) 30°C வெப்ப நிலையில் உள்ள ஒரு லிட்டர் நீரும் 50°C ல் உள்ள ஒரு லிட்டர் நீரும் ஒன்றாக சேரும்போது உருவாகும் நீரின் வெப்பநிலை?

அ) 80°C

ஆ) 50°C க்கு மேல் 80°Cக்குள்

இ) 20°C

ஈ) ஏறக்குறைய 40°C

விடை: ஈ) ஏறக்குறைய 40°C

விளக்கம்: இரு பொருள்களும் சம வெப்பநிலையை அடையும் வரை வெப்ப பரிமாற்றம் நிகழும். நீர் உயரமான இடத்திலிருந்து தாழ்வான இடத்தை நோக்கி பாய்வதைப்போல, வெப்ப ஆற்றல் வெப்பநிலை அதிகமான பொருளில் இருந்து வெப்பநிலை குறைவான பொருளுக்கு கடத்தப்படுகிறது.

34) 50°C வெப்பநிலையில் உள்ள ஓர் இரும்புக்குண்டினை 50°C வெப்பநிலையில் உள்ள நீர் நிரம்பிய முகவையில் போடும்போது வெப்பமானது,

அ) இரும்புக்குண்டிலிருந்து நீருக்கு செல்லும்

ஆ) இரும்புகுண்டிலிருந்து நீருக்கோ அல்லது நீரிலிருந்து இரும்புகுண்டுக்கோ மாறாது

இ) நீரிலிருந்து இரும்புக்குண்டிற்கு செல்லும்

ஈ) இரண்டின் வெப்ப நிலையம் உயரும்

விடை: ஆ) இரும்புகுண்டிலிருந்து நீருக்கோ அல்லது நீரிலிருந்து இரும்புகுண்டுக்கோ மாறாது

விளக்கம்: இரு பொருள்களும் சம வெப்பநிலையை அடையும் வரை மட்டுமே வெப்ப பரிமாற்றம் நிகழும். இங்கு நீரும் இரும்புக்குண்டும் சம வெப்ப நிலையில் உள்ளன.