6th Science Lesson 13 Questions in Tamil

13] காந்தவியல்

1) காந்த தன்மையுடைய தாது பொருள்களை நாம் எவ்வாறு அழைக்கிறோம்?

A) மேக்னடைட்

B) பெரோசைட்

C) புளூரசைட்

D) இயற்கை காந்தம்

விளக்கம்: காந்தத்தன்மையுடைய தாதுப்பொருட்களை நாம் மேக்னடைட் என அழைக்கிறோம், இது இயற்கையான பாறை என்பதால் இதற்கு குறிப்பிட்ட வடிவம் கிடையாது, இதனை இயற்கை காந்தம் எனவும் அழைக்கலாம்.

2) கீழ்க்கண்டவற்றில் காந்த தன்மையற்ற பொருள்கள் எவை?

A) இரும்பு

B) கோபால்ட்

C) நிக்கல்

D) எதுவுமில்லை

விளக்கம்: மேற்கண்ட அனைத்து பொருட்களும் காந்தத் தன்மையை கொண்டுள்ளது, காகிதம் மற்றும் நெகிழி போன்ற பொருட்கள் காந்தத்தால் கவரப்படுவதில்லை எனவே இவற்றை காந்த தன்மையற்ற பொருட்கள் என அழைக்கலாம்.

3) தடையின்றி தொங்கவிடப்பட்டுள்ள காந்தத்தின் திசையானது எத்திசையை நோக்கி நிற்கிறது?

A) வடக்கு – தெற்காக

B) வடக்கு – மேற்காக

C) கிழக்கு – மேற்காக

D) தெற்கு – கிழக்காக

விளக்கம்: தடையின்றி தொங்கவிடப்பட்டுள்ள காந்தமானது எப்பொழுதும் வடக்கு – தெற்கு திசையை நோக்கியே காணப்படும், எனவே தான் காந்தததை நாம் திசைகாட்டியாக பயன்படுத்துகிறோம்.

4) 1. காந்தங்கள் இயற்கையாக பூமியில் காணப்படுகிறது.

2. காந்தங்கள் பெரும்பாலும் கிழக்கு மேற்கு திசையில் நிற்கிறது,

3. திசையை அறியும் காந்த ஊசி தயாரிப்பில் பயன்படுகிறது,

4. காந்தத்தில் ஒத்த துருவங்கள் ஒன்றை ஒன்று விலக்கும் எதிரெதிர் துருவங்கள் ஒன்றை ஒன்று கவரும்.

A) 1 2 4 சரி

B) 1 3 சரி

C) 1 3 4 சரி

D) அனைத்தும் சரி

விளக்கம்: காந்தங்கள் இயற்கையாக பூமியில் காணப்படுகிறது. காந்தங்கள் பெரும்பாலும் வடக்கு தெற்கு திசையில் நிற்கிறது, திசையை அறியும் காந்த ஊசி தயாரிப்பில் பயன்படுகிறது, காந்தத்தில் ஒத்த துருவங்கள் ஒன்றை ஒன்று விலக்கும் எதிரெதிர் துருவங்கள் ஒன்றை ஒன்று கவரும்.

5) காந்தங்கள் எப்பொழுது அதன் காந்த தன்மையை இழக்க நேரிடும்?

A) சுத்தியால் அடித்தல்

B) வெப்பபடுத்துதல்

C) உரத்திலிருந்து தூக்கி போடுதல்

D) மேற்கண்ட அனைத்து செயல்களிலும்

விளக்கம்: காந்தமானது அதன் காந்த தன்மையை சில நேரங்களில் இழக்க நேரிடும் இவை மேற்கண்ட அனைத்து செயல்களும் சிறந்த உதாரணமாகும், சுத்தியால் அடிக்கும் போதும் காந்ததை வெப்பபடுத்தும் போதும் மற்றும் உயரத்திலிருந்து கீழே தூக்கி போடும் போதும் காந்தம் அதன் காந்த தன்மையை இழக்கிறது.

6) பொதுவாக மனிதன் பயன்படுத்தும் காந்தத்தின் வகைகள் எத்தனை?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

விளக்கம்: பொதுவாக மனிதன் பயன்படுத்தும் காந்தங்கள் 4 வகைப்படும் அவையாவன சட்ட காந்தம், லாட காந்தம், வளைய காந்தம் மற்றும் காந்த ஊசி. மேலும் நீள்கோள வடிவம், வட்ட வடிவம் மற்றும் உருளை வடிவ காந்தங்களும் கிடைக்கின்றன.

7) காந்தத்தின் ஈர்ப்பு விசை எந்த பகுதியில் அதிகமாக காணப்படுகிறது?

A) காந்தத்தின் கிடக்கையாக

B) சட்ட காந்தத்தின் வலப்புறம்

C) சட்ட காந்தத்தின் இடப்புறமாக

D) சட்ட காந்தத்தின் துருவங்கள்

விளக்கம்: காந்தத்தின் ஈர்ப்பு விசையானது அதன் இருமுனைகளிலும் அதிகமாக காணப்படுகிறது, இந்த இரு முனைகளும் காந்தத்தின் துருவங்கள் ஆகும். எனவே காந்தத்தின் ஈர்ப்பு விசையானது காந்தத்தின் துருவத்தில் அதிகமாக காணப்படுகிறது.

8) காந்தத்தின் திசை காட்டும் பண்பை முதன் முதலில் யார் கண்டறிந்தனர்?

A) கிரேக்கர்கள்

B) தமிழர்கள்

C) சீனர்கள்

D) எகிப்தியர்கள்

விளக்கம்: காந்தத்தின் திசை காட்டும் பண்பை முதல் முதலில் சீனர்களே 800 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் கண்டறிந்தனர், இதனை கொண்டே சீனர்கள் புயல் மற்றும் மூடுபனியிலும் திசை மாறாமல் பாதுகாப்பான பயணத்தை மேற்கொண்டனர்.

9) காந்தத்திற்கு அருகில் எந்த பொருள்களை வைத்தால் காந்தத் தன்மையும் இழந்து மேலும் அந்த பொருள்களும் பாதிக்கப்படும்?

A) கைபேசி

B) குறுந்தகடு

C) கணிணி

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: காந்தத்திற்கு அருகில் மேற்கண்ட கைபேசி. குறுந்தகடு மற்றும் கணிணி போன்ற பொருட்களை கொண்டு வந்தால் அந்த பொருள் பாதிக்கப்படுவதோடு மட்டுமல்லாமல் காந்தத்தன்மையும் பாதிப்படைகிறது.

10) மின்காந்த தொடர்வண்டி கீழ்கண்ட எந்தெந்த நாடுகளில் நடைமுறைப்படுத்தப்படுகிறது?

A) சீனா

B) ஜப்பான்

C) தென் கொரியா

D) மேற்கண்ட அனைத்து நாடுகளிலும்

விளக்கம்: மின்காந்த தொடர்வண்டியானது சீனா, ஜப்பான் மற்றும் தென்கொரியா போன்ற நாடுகளில் பயணிகளின் பயணத்திற்கு விடப்பட்டு அவை சிறப்பாக செயல்பட்டும் வருகின்றன.

11) கீழ்கண்டவற்றுள் காந்ததால் ஈர்க்கப்படும் பொருள் எது?

A) மரக்கட்டை

B) ஊசி

C) அழிப்பான்

D) காகித துண்டு

விளக்கம்: ஊசி மட்டும் காந்ததால் கவரப்படும் பொருள் ஆகும், மேற்குறிப்பிட்ட பொருட்கள் காந்தால் ஈர்க்கப்படாது ஊசியை தவிர, இரும்பு, கோபால்ட் மற்றும் நிக்கல் போன்றவையே காந்ததால் ஈர்க்கப்படும் பொருட்கள் ஆகும்.

12) காந்த ஊசிப்பெட்டியை வைத்து _________ அறிய முடியும்?

A) வேகம்

B) பொருள் கடந்த தொலைவு

C) திசையை

D) இயக்கத்தை

விளக்கம்: காந்த ஊசிப்பெட்டியானது திசையை அறிய பயன்படுகிறது, காந்தமானது எப்பொழுதும் வடக்கு மற்றும் தெற்காக நிற்கிறது எனவே காந்த ஊசிப்பெட்டியை வைத்து அதன் திசையை அறியலாம்.

13) காந்தவியல் பற்றிய கோட்பாடுகளில் கீழ்கண்டவற்றில் எவை தவறாக பொருந்தியுள்ளது?

A) இரும்பு ஆணி

B) குண்டூசி

C) இரப்பர் குழாய்

D) ஊசி

விளக்கம்: மேற்குறிப்பிட்ட பொருட்களில் இரப்பர் குழாய் மட்டும் காந்தத்தால் கவரப்படுவது இல்லை, மற்ற அனைத்து பொருட்களும் காந்தத்தால் கவரப்படும் பொருட்களாகும்.

14) 1. காந்த திசைகாட்டி – அதிக காந்த வலிமை

2. ஈர்ப்பு – ஒத்த துருவங்கள்

3. விலக்குதல் – எதிரெதிர் துருவங்கள்

4. காந்த துருவங்கள் – காந்த ஊசி

A) 4 3 2 1

B) 3 2 1 4

C) 4 2 1 3

D) 1 3 2 4

விளக்கம்: காந்த திசைகாட்டி – காந்த ஊசி

ஈர்ப்பு – எதிரெதிர் துருவங்கள்

விலக்குதல் – ஒத்த துருவங்கள்

காந்த துருவங்கள் – அதிக காந்த வலிமை

15) செயற்கையாக பயன்படுத்தப்படும் காந்தங்களில் இவை காந்ததன்மையற்ற செயல் ஆகும்?

A) கவர்தல்

B) விலகுதல்

C) திசைகாட்டுதல்

D) மின்னொலியூட்டுதல்

விளக்கம்: செயற்கையாக உருவாக்கப்படும் காந்தங்களில் காந்ததன்மையானது இயற்கை காந்தங்களில் காணப்படுவது போல அனைத்து பண்புகளும் காணப்படுகிறது ஆனால் காந்தப்பண்புகளில் மின்னொலியூட்டுதல் என்ற பண்பு காணப்படுவதில்லை எனவே மின்னொலியூட்டுதல் என்பது தவறான ஒன்றாகும்.

16) மின்காந்த தொடர்வண்டியில் எவை எவை முழுவதும் குறைக்கப்படுகிறது?

A) உராய்வு

B) உயர் வேகம்

C) அதிக இரைச்சல்

D) A & C

விளக்கம்: மின்காந்த தொடர்வண்டியில் மேற்கண்ட உராய்வு மற்றும் அதிக இரைச்சல் முழுவதுமாக கட்டுப்படுத்தப்பட்டு உயர் வேகத்திற்கும் பாதுகாப்பான பயணத்திற்கும் வழி வகுக்கிறது.

17) மின்காந்த தொடர்வண்டியானது இந்தியாவில் எந்தெந்த பகுதிகளுக்கு இடையே அமைக்கப்படுவதாக பரிசீலிக்கப்படுகிறது?

A) மும்பை – டெல்லி

B) மும்பை – நாக்பூர்

C) சென்னை – பெங்களூர் – மைசூர்

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: இந்தியாவில் மின்காந்த தொடர்வண்டியானது மேற்கண்ட அனைத்து பகுதிகளுக்கும் இயக்கப்படுவதற்கான சாத்தியகூறுகள் பரிசீலிக்கப்பட்டு வருவதாக தெறிகிறது.

18) மின்காந்த தொடர்வண்டிகளை எவ்வளவு வேகத்தில் செலுத்தலாம்?

A) 300 – 600 கிமீ

B) 400 – 800 கிமீ

C) 200 – 600 கிமீ

D) 100 – 150 கிமீ

விளக்கம்: மின்காந்த தொடர்வண்டியானது தண்டவாளத்தில் மோதுவது கிடையாது என்பதால் அவை குறைந்த உராய்வு விசையோடு குறைந்தபட்சம் 300 – 600 கிமீ வேகத்தில் இயக்கலாம்

19) காந்தங்கள் தன் காந்த தன்மையை இழக்க காரணம் எது?

A) சுத்தப்படுத்துதல்

B) பயன்படுத்துவதால்

C) பாதுகாப்பாக வைத்திருத்தல்

D) சுத்தியால் தட்டுவதால்

விளக்கம்: காந்தமானது வெப்பபடுத்துதல், உயரத்திலிருந்த கீழே போடுதல் மற்றும் சுத்தியால் தட்டுதல் போன்ற காரணங்களால் காந்தமானது காந்தத் தன்மையை இழக்கிறது.

20) ஒரு காந்தத்திற்கு எப்பொழுதும் எத்தனை திசை காணப்படுகிறது?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

விளக்கம்: காந்தமானது எப்பொழுதும் அவற்றிற்கு இரு திசைகளே பொருந்துகிறது, அவை வடக்கு தெற்காக மட்டுமே நிற்கிறது.

21) பொருந்தாதது எது?

A) மின்தூக்கி

B) தானியங்கி படிகட்டு

C) மின்காந்த இரயில்

D) மின் பல்பு

விளக்கம்: மின்தூக்கி, தானியங்கி படிகட்டு மற்றும் மின்காந்த இரயில் போன்றவை அதிக செறிவு கொண்ட செயற்கை மின்காந்தங்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது, ஆனால் மின்பல்பு மட்டும் காந்தத்தன்மை பெறாது இவை மின்னோட்டத்தினால் வெளிச்சத்தை அளிக்கிறது.

22) 1. உருளை வடிவ காந்தத்திற்கு ஒரே ஒரு துருவம் மட்டுமே காணப்படுகிறது.

2. காந்தத்தின் ஒத்த துருவங்கள் ஒன்றையொன்று விலக்கும்.

3. காந்தத்தினை இரும்பு தூள்களுக்கு அருகே கொண்டுசெல்லும் போது அதிக அளவிளான துகள்கள் காந்தத்தின் மையத்தில் ஒட்டிக்கொள்கிறது.

4. காந்த ஊசியினை பயன்படுத்தி கிழக்கு மேற்கு திசைகளை கண்டறிய முடியும்.

5. இரப்பர் ஒரு காந்த பொருள்.

A) 1 2 4 சரி

B) 1 3 சரி

C) 1 3 4 சரி

D) 2 மட்டும் சரி

விளக்கம்: உருளை வடிவ காந்தத்திற்கு இரு துருவம் மட்டுமே காணப்படுகிறது. காந்தத்தின் ஒத்த துருவங்கள் ஒன்றையொன்று விலக்கும். காந்தத்தினை இரும்பு தூள்களுக்கு அருகே கொண்டுசெல்லும் போது அதிக அளவிளான துகள்கள் காந்தத்தின் துருவத்தில் ஒட்டிக்கொள்கிறது. காந்தஊசியினை பயன்படுத்தி வடக்கு தெற்கு திசைகளை கண்டறிய முடியும். இரப்பர் ஒரு காந்த பொருள் அல்ல.