Chapter – 7

காந்தவியல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

Question 1.
பின்வருவனவற்றுள் காந்தத்தால் கவரப்படும் பொருள் ....
அ) மரப்பொருள்கள்
ஆ) ஏதேனும் ஓர் உலோகம்
இ) தாமிரம்
ஈ) இரும்பு மற்றும் எஃகு

விடை:
ஈ) இரும்பு மற்றும் எஃகு

Question 2.
கீழ்க்காணும் ஒன்று நிலைத்த காந்தத்திற்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.
அ) மின்காந்தம்
ஆ) முமெட்டல்
இ) தேனிரும்பு
ஈ) நியோடிமியம்

விடை:
ஈ) நியோடிமியம்

Question 3.
ஒரு சட்டக் காந்தத்தின் தென்முனையும், U வடிவ காந்தத்தின் வடமுனையும் ....
அ) ஒன்றையொன்று கவரும்
ஆ) ஒன்றையொன்று விலக்கும்
இ) ஒன்றையொன்று கவரவோ விலக்கவோ செய்யாது
ஈ) மேற்கண்டவற்றுள் எதுவுமில்லை

விடை:
அ) ஒன்றையொன்று கவரும்

Question 4.
கற்பனையான புவிக் காந்தப்புலம் எந்த வடிவத்தினைப் போன்றது? –
அ) U வடிவ காந்தம்
ஆ) மின்னோட்டத்தைக் கடத்தும் நேர்க்கடத்தி
இ) வரிசுருள்
ஈ) சட்டக் காந்தம்

விடை:
ஈ) சட்டக் காந்தம்

Question 5.
MRI என்பதன் விரிவாக்கம் ....
அ) Magnetic Resonance Imaging
ஆ) Magnetic Running Image
இ) Magnetic Radio Imaging
ஈ) Magnetic Radar Imaging

விடை:
அ) Magnetic Resonance Imaging

Question 6.
காந்த ஊசி .... பயன்படுகிறது.
அ) காந்தவிசைக் கோடுகளை வரைய
ஆ) காந்தப்புலத்தின் திசையை அறிய
இ) கடல் பயணத்திற்கு
ஈ) மேற்காண் அனைத்தும்

விடை:
ஈ) மேற்காண் அனைத்தும்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

Question 1.
காந்தத்தின் வலிமை அதன் முனைகளில் ....

விடை:
அதிகம்

Question 2.
ஒரு காந்தம் .... முனைகளைக் கொண்டது.

விடை:
இரு (வட, தென்)

Question 3.
மின்சார உற்பத்திக்குப் பயன்படும் காந்தங்கள் ....

விடை:
டைனமோ

Question 4.
கனமான இரும்புப் பொருள்களை உயர்த்தப் பயன்படுவது ....

விடை:
மின்காந்தங்கள்

Question 5.
தடையின்றி தொங்கவிடப்பட்ட காந்தம் எப்பொழுதும் .... வட, தென் முனைகளை நோக்கி இருக்கும்.

விடை:
புவியின்

III. பொருத்துக

	I		II		விடைகள்
1	மேக்னடைட்	அ	காந்த விசைக்கோடுகள்	ஆ	**இயற்கைக் காந்தம்**
2	ஒரு சிறு சுழலும் காந்தம்	ஆ	இயற்கைக் காந்தம்	இ	**காந்த ஊசிப்பெட்டி**
3	கோபால்ட்	இ	காந்த ஊசிப்பெட்டி	ஈ	**ஃபெர்ரோ காந்தப் பொருள்கள்**
4	வளைபரப்புகள்	ஈ	ஃபெர்ரோ காந்தப் பொருள்கள்	அ	**காந்த விசைக்கோடுகள்**
5	பிஸ்மத்	உ	டயா காந்தப் பொருள்கள்	உ	**டயா காந்தப் பொருள்கள்**

IV. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளை ஆராய்ந்து சரியான ஒன்றைத் தேர்வு செய்

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமல்ல.
இ) கூற்று சரியானது. ஆனால் காரணம் தவறு ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் தவறு

Question 1.
கூற்று: இரும்புத் துருவல்களின் செறிவு காந்தத் துருவப் பகுதிகளில் அதிகம்.
காரணம்: காந்தங்கள் மிகவும் கூர்மையானவை

விடை:
இ) கூற்று சரியானது. ஆனால் காரணம் தவறு

Question 2.
கூற்று: புவியின் காந்தப்புலம் அதன் உள்ளகத்தில் உள்ள இரும்பினால் உருவாகிறது.
காரணம் : உயர் வெப்பநிலையில் ஒரு காந்தமானது அதன் காந்தப்பண்பினை இழக்கும்

விடை:
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி.
ஆனால், காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமல்ல

V. சுருக்கமாக விடையளி

Question 1.
காந்தப்புலம் – வரையறு.

விடை:

- காந்தப்புலம் என்பது காந்தததத்தினைச் சுற்றி காந்த விளைவு அல்லது காந்த விசை உணரும் பகுதி ஆகும்.
- அலகு – டெஸ்லா அல்லது காஸ் (1 டெஸ்லா = 10,000 காஸ்)

Question 2.
செயற்கைக் காந்தம் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.

விடை:

- ஆய்வகம் மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் மனிதர்களால் உருவாக்கப்பட்ட காந்தங்களே செயற்கைக் காந்தங்கள் ஆகும்.
- (எ.கா.) சட்டக் காந்தங்கள், U-வடிவக்காந்தங்கள், குதிரை லாட வடிவகாந்தங்கள், வளைய வடிவகாந்தங்கள், மின்காந்தங்கள்.

Question 3.
இயற்கை மற்றும் செயற்கைக் காந்தங்களை வேறுபடுத்துக.

விடை:

இயற்கைக் காந்தங்கள்:

1. இயற்கையில் காணப்படும் ஒழுங்கற்ற வடிவங்களும், பரிமாணங்களும் கொண்ட காந்தங்கள்.
2. இவை மாற்ற முயையாத நன்கு திடமான வலிமை கொண்ட காந்தமாகும்.
3. இவை நீண்ட காலம் காந்தப் பண்புகளை இழக்காதவை.
4. மிகக் குறைந்த பயன்பாடு உடையவை.

செயற்கைக் காந்தங்கள்:

1. மனிதர்களால் உருவாக்கப்பட்ட காந்தங்கள் வெவ்வேறு வடிவங்களிலும், பரிமாணங்களிலும் உருவாக்கிட முடியும்.
2. தேவையான குறிப்பிட்ட வலிமை கொண்ட செயற்கைக் காந்தங்களை உருவாக்க முடியும்.
3. இவற்றின் பண்புகள் குறிப்பிட்ட கால அளவு உடையது.
4. அன்றாட வாழ்வில் பெரும் அளவில் பயன்படக்கூடியது.

Question 4.
புவியானது மிகப்பெரிய சட்டக் காந்தமாகும். ஏன்? காரணம் தருக.

விடை:

- பூமி ஒரு சட்டக் காந்தம் போல செயல்படுகிறது.
- இது ஒரு நிரந்தர காந்தம் அல்ல. ஆனால் ஒரு மின் காந்தம்.
- பூமியில் ஆழமான பகுதிகளில் காணப்படும் உலோமானது அதிக வெப்பத்தின் காரணமாக உருகிய நிலையில்

காணப்படுகிறது. இதன் காரணமாக பூமியானது ஒரு காந்தத்தைப் போல செயல்படுகிறது.

Question 5.
காந்தத் தன்மையற்ற பொருள்களை எவ்வாறு அடையாளம் காண்பாய்? காந்தத் தன்மையற்ற பொருளுக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக.

விடை:

- காந்தத்தால் கவரப்படாத பொருட்களை காந்தத் தன்மையற்ற பொருள்கள் என்கிறோம்.
- (எ.கா.) கண்ணாடி, மரம், நெகிழி, ரப்பர் போன்றன.

VI. விரிவாக விடையளி

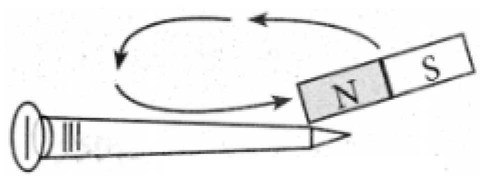
Question 1.
காந்தத்தின் அன்றாட வாழ்வியல் பயன்களைப் பட்டியலிடுக.

விடை:

- பழங்காலத்தில் கடலில் பயணம் செய்வோருக்கு திசையினை அறிவதற்கான 'திசைக்காட்டும் கல்லாக' காந்தம் உதவி இருக்கிறது.
- மின்சார மணிகளிலும், மின் மோட்டார்களிலும், ஒலிப் பெருக்கிகளிலும், நுண்பேசிகளிலும் காந்தங்கள் பயன்படுகின்றன.
- வங்கிகளில் கணினிகளைக் கொண்டு காசோலையில் அச்சடிக்கப்பட்ட MICR எண்களை அறிந்துக்கொள்ள பயன்படுகிறது.
- தொழிற்சாலைகளில் காந்தப்பொருள்களோடு கலந்திருக்கும் காந்தம் அல்லாத கழிவுக் கூளப் பொருள்களைப் பிரித்தெடுக்கும் காந்த கடத்தும் பட்டையாகப் பயன்படுகிறது.
- மருத்தவ மனைகளில் வலிமையான மின்காந்தங்களைப் பயன்படுத்தி MRI (காந்த ஒத்ததிர்வு நிழலுரு படம்) மூலம் குறிப்பிட்ட உள்ளுறுப்பின் நிழலுருக்களை உருவாக்கிட உதவுகிறது.

Question 2.
ஓர் ஆணியை எவ்வாறு தற்காலிக காந்தமாக மாற்றுவாய்?

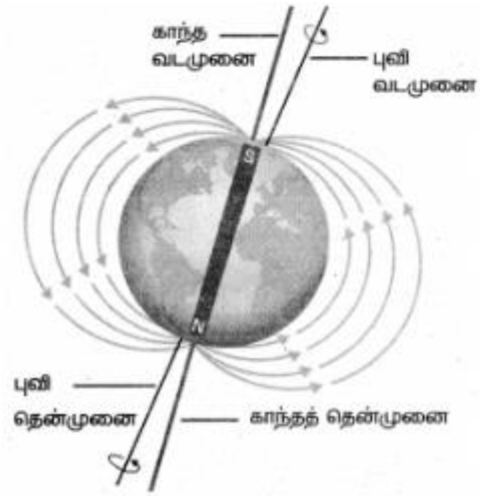
விடை:



1. குண்டூசிகளை மரத்தாலான பலகையினில் பரப்பிவைத்து அதனருகே இரும்பு ஆணியினைக் கொண்டு செல்லவும். அவை கவரப்படுவது இல்லை.
2. சட்டக்காந்தத்தின் ஒரு முனையினால் ஆணியின் ஒரு முனையினைத் தொடவும்.
3. மெதுவாக ஆணியின் மீது ஒரே திசையில் மறுமுனைவரை நகர்த்தவும்.
4. படத்தில் காட்டியவாறு மீண்டும் இதே போன்று 20 அல்லது 30 முறை செய்யவேண்டும்.
5. ஆணியின் மீது முன்னும் பின்னும் நகர்த்தாமல் ஒரே திசையில் நகர்த்த வேண்டும்.
6. தற்போது குண்டூசிகளுக்கருகில் இரும்பு ஆணியினைக் கொண்டு செல்லவும்.
7. இரும்பு ஆணி தற்காலிக காந்தமாக மாறுவதால் குண்டூசிகள் ஆணியின் மீது ஒட்டிக்கொள்கின்றன.

Question 3.
புவிக்காந்தம் பற்றி குறிப்பெழுதுக.

விடை:



- புவியானது மிகப்பெரிய காந்த இருமுனையினைக் கொண்டதாக அறிவியல் அறிஞர்கள் கற்பனை செய்திருந்தனர்.
- புவியின் உட்பகுதியில் உள்ள கற்பனையான காந்தத்தின் தென்முனையானது, புவியில் வடமுனைக்கருகிலும், புவிக்காந்தத்தில் வட முனையானது, புவியில் தென்முனைக்கருகிலும் அமைந்துள்ளது. இதே காந்தங்களின் துருவங்களை இணைக்கும் நேர்க்கோடானது காந்த அச்சு என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- காந்தத்தின் அச்சானது புவியில் வடமுனையினை சந்திக்கும் புள்ளியானது புவிகாந்த முனை அல்லது காந்த வடமுனை என்றழைக்கப்படுகிறது.
- காந்தத்தின் அச்சானது புவியில் தென்முனையினை தென்முனை காந்தத் தென்முனை சந்திக்கும் புள்ளியானது புவிக்காந்த முனை அல்லது காந்த தென்முனை என்றழைக்கப்படுகிறது.
- காந்த அச்சு மற்றும் புவியின் அச்சு ஒன்றுக்கொன்றாக இணையாக இருப்பதில்லை. புவியின் அச்சிற்கு 10° முதல் 15° வரை காந்த அச்சிற்கு சாய்வாக உள்ளது.
- புவியின் காந்தத் தன்மைக்கு காரணங்கள்,
    - புவியில் உள்ள காந்தப்பொருட்களின் நிறை
    - சூரியனிலிருந்து வரும் கதிர்வீச்சுகள்
    - நிலவின் செயல்திறன்.
- புவியின் ஆரம் 6400 கிலோமீட்டருடன் ஒப்பிடும்போது, புவியின் உட்பரப்பில் சுமார் 3500 கி.மீ. வரை உள்ளகப்

பகுதியில் உருகிய நிலையில் உலோகப் பாய்பொருள்கள் இருப்பதால் புவிகாந்தப்புலம் ஏற்படுவதாக நம்பப்படுகிறது.

VII. உயர்சிந்தனை வினாக்கள்

Question 1.
பூமி மிகப்பெரிய காந்தம் போன்று செயல்பட்டாலும் பிற காந்தப்பொருள்களை பூமியால் கவரமுடியவில்லை ஏன்?

விடை:

- புவியில் காந்தபுல மதிப்பு ஏறத்தாழ 2×10^{-5} டெஸ்லா ஆகும்.
- இம்மதிப்பு மிகக் குறைவு என்பதால், பிற காந்தப் பொருள்களை பூமியால் கவரமுடியவில்லை

Question 2.
ஒரு இரும்புத் துண்டினை ஒரு காந்தத்தினைக் கொண்டு காந்தமாக்கும்போது முன்னும் பின்னும் நகர்த்த அறிவுறுத்தப்படுவதில்லை. ஏன்?

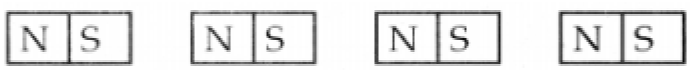
விடை:

- ஒரு பொருளை (இரும்புத்துண்டு) காந்தமாக்க காந்தத்துடன் உரசினால் போதுமானது. அதை முன்னும் பின்னும் நகர்த்த தேவை இல்லை.
- இரும்புத்துண்டினை, காந்தத்திற்கு அருகில் கொண்டு சென்று முன்னும் பின்னும் நகர்த்தினால், அதனோடு தொடர்புடைய காந்தப்பாயம் மாறுபட்டு மின்னியக்கு விசையானது தூண்டப்படும்.

Question 3.
தமிழ்தாரகா மற்றும் சங்கமித்திரை ஆகிய இருவரும் சட்டக் காந்தத்தினைக் கொண்டு விளையாடிக் கொண்டிருந்தனர். அப்போது காந்தமானது கீழே விழுந்து நான்கு துண்டுகளானது. அவற்றில் எத்தனை காந்தத் துருவங்கள் கிடைக்கும்?

விடை:

- எட்டு துருவங்கள் காணப்படும்.
- ஒரு காந்தத்திற்கு இரு (வட-தென்) துருவங்கள் காணப்படும். எனவே நான்கு துண்டுகளுக்கு (காந்தம்) (4 x 2 = 8) எட்டு துருவங்கள் காணப்படும்.



I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

Question 1.
எளிதாக சுழலும் வகையில் கிடைமட்டத் தளத்தில் மிகச்சிறிய காந்தம் ஒன்று அதன் மையத்தில் உள்ள தை .... என அழைக்கிறோம்.
அ) காந்த திசைகாட்டி
ஆ) காந்த ஊசி
இ) அ மற்றும் ஆ
ஈ) இவற்றில் ஒன்றுமில்லை

விடை:
இ) அ மற்றும் ஆ

Question 2.
பின்வருவனவற்றுள் எந்த காந்தங்கள் பூமியில் காணப்படும் வலிமையான திறன் மிகுந்த காந்தங்களாகும்.
அ) நியோடிமியம்
ஆ) சமாரியம்
இ) அல்நிக்கோ
ஈ) இவை அனைத்தும்

விடை:
அ) நியோடிமியம்

Question 3.
காந்தப் புல வலிமையின் எண்மதிப்பானது புவிப்பரப்பின் நெடுக்கத்தில் .... இருக்கும்.
அ) 75 – 65 மைக்ரோ டெஸ்லா
ஆ) 50 – 75 மைக்ரோ டெஸ்லா
இ) 1 – 25 மைக்ரோ டெஸ்லா
ஈ) 25 – 65 மைக்ரோ டெஸ்லா

விடை:
ஈ) 25 – 65 மைக்ரோ டெஸ்லா

Question 4.
குளிர்பதனி காந்தமானது புவி காந்தத்தை விட .... மடங்கு திறன் கொண்டதாகும்.
அ) 30
ஆ) 40
இ) 20
ஈ) 10

விடை:
இ) 20

Question 5.
ஒவ்வொரு துகளும் ஒரு அங்குல நீளத்தில் .... ஒரு பங்கு கொண்ட சிறிய சட்ட காந்தமாகும்.
அ) 30 மில்லியனில்
ஆ) 40 மில்லியனில்
இ) 20 மில்லியனில்
ஈ) 80 மில்லியனில்

விடை:
இ) 20 மில்லியனில்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

Question 1.
காந்தப் பண்புகளை விவரிக்கும் இயற்பியலின் பிரிவுக்கு .... என்று அழைக்கப்படுகிறது

விடை:
காந்தவியல்

Question 2.
சீனர்கள் காந்தத்தினை .... பயன்படுத்தி, எளிமையாக நீண்ட தூர கடல் பயணத்தினை செய்துள்ளனர்.

விடை:
திசைகாட்டியாக

Question 3.
மெக்லிவ் தொடர் வண்டியின் வேகம் தோராயமாக .... என்பதனை எட்டியுள்ளது.

விடை:
500 கிமீ./மணி

Question 4.
காந்தப் புலத்தினை .... உதவியுடன் வரைய முடியும்.

விடை:
காந்த ஊசி

Question 5.
மாக்ஸ்ட்ரைப் என்பது .... துகள்களால் ஆன மெல்லிய நெகிழிப் படலம் ஆகும்.

விடை:
இரும்புக் காந்தத்

III. பொருத்துக

I		II		விடைகள்	
1	மொக்னெட்டர்	அ	உள்ளுறுப்பின் நிழலுருக்களை உருவாக்க	இ	பால் வழித்திரள்
2	புறாக்கள்	ஆ	வலிமையான காந்த வினை	ஈ	காந்த உணர்வி
3	நிலையான காந்தங்கள்	இ	பால் வழித்திரள்	உ	அல்நிக்கோவால் ஆனது
4	மெல்லிவ்	ஈ	காந்த உணர்வி	ஆ	வலிமையான காந்த வினை
5	MRI	உ	அல்நிக்கோவால் ஆனது	அ	உள்ளுறுப்பின் நிழலுருக்களை உருவாக்க

IV. கூற்று மற்றும் காரணம்

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமல்ல.
இ) கூற்று சரியானது. ஆனால் காரணம் தவறு
ஈ) கூற்று தவறு. ஆனால் காரணம் சரி

Question 1.
கூற்று: மேக்னடைட் இருப்பின் ஒரு ஆக்ஸைடு தாது, அதன் வாய்ப்பாடு Fe_3O_4
காரணம்: மேக்னடைட் அதிகமான காந்தப் பண்பினைப் பெற்றுருக்கவில்லை.

விடை:
இ) கூற்று சரியானது, ஆனால் காரணம் தவறு

Question 2.
கூற்று: பொதுவாக இரும்பு அல்லது எஃகு உலோகக் கலவைகளை மின் முறையில் காந்தமாக்கி தயாரிக்கப்படுகின்றன.
காரணம்: மேலும் மேக்னடைட் அல்லது செயற்கைக் காந்தங்கள் கொண்டு காந்தப் பொருளை அடிக்கும்போது இவ்வகை காந்தங்கள் உருவாகின்றன.

விடை:
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி,
மேலும் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம்.

V. சுருக்கமான விடையளி

Question 1.
செயற்கைக் காந்தங்களை உருவாக்கும் முறைகளில் ஒன்றினை எழுதுக.

விடை:

- புறக்காந்தப்புலத்தால் ஒரு பொருளினை நிலையான அல்லது தற்காலிக காந்தமாக உருவாக்கும் முறையே காந்தமாக்கம் ஆகும்.
- இது செயற்கைக் காந்தங்களை உருவாக்கும் முறைகளில் ஒன்றாகும்.

Question 2.
அல்நிக்கோ காந்தத்தின் பயன்களை எழுதுக.

விடை:

- புல் மேயும்போது எடுத்துக்கொண்ட கூர்மையான இரும்புக்கம்பி மற்றும் பிற இரும்புப் பொருள்கள் செரிமானப் பகுதியில் சேதத்தினை உண்டாக்கும்.
- அல்நிக்கோ எனப்படும் பசுக்காந்தம் இவற்றைக் கவர்ந்திழுத்து பாதுகாக்க பயன்படுகிறது.

Question 3.
காந்த ஏற்கும் பண்பு என்று எதை அழைக்கின்றன?

விடை:

- புறாக்களுக்கு அசாதரணமான நீண்ட தூரம் பயணித்து திரும்பும் திறன் இருக்கிறது.
- இதுவரை பார்க்காத பகுதிகளில் கொண்டு விட்டாலும் புவியின் காந்தப்புலத்தினை அறிந்திடும் மேக்னடைட் என்னும் காந்தப்பண்பு போதுமான அளவிற்கு அவற்றின் அலகுகளில் இருப்பதால் புவியின் காந்தப்புலத்தை அறியும் ஆற்றலைப் பெற்றுள்ளது.
- அத்தகைய காந்த உணர்வினை காந்த ஏற்கும் பண்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

Question 4.
காந்தம் அல்லாத பொருள்கள் என்று எதனை அழைக்கின்றனர். உதாரணம் தருக.

விடை:

- காந்தத்தால் கவரப்படாத பொருள்களை காந்தம் அல்லாத பொருள்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
- உதாரணம்: 1. மரங்கள் 2. பிளாஸ்டிக் 3. இரப்பர்

Question 5.
காந்தப்புலத்தில் வைக்கப்படும்போது அவை வெளிப்படுத்தும் பண்புகளை வைத்து அதன் வகைகளை எழுதுக.

விடை:

- டயா காந்தப் பொருள்
- பாரா காந்தப் பொருள்
- ஃபெர்ரே காந்தப் பொருள்

VI. விரிவான விடையளி

Question 1.
டயா காந்தப் பொருள்கள் மற்றும் பாரா காந்தப் பொருட்களுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

விடை:
டயா காந்தப் பொருள் –

1. சீரான காந்தப்புலத்தில் தொங்கவிடப்படும் போது அவை காந்தப்புலத்திற்கு செங்குத்தாக தங்களை சீரமைத்து வந்து நிற்கும்.
2. இவை காந்தப்புலத்திற்கு எதிரான திசையில் காந்தமாகும்
3. சீரற்ற காந்தப்புலத்தில் தொங்க விடப்படும் போது புலத்தை விட்டு விலகிச் செல்லும் அதாவது வலிமை மிகுந்த பகுதியிலிருந்து வலிமை குறைந்த பகுதியை நோக்கி செல்லும்.
4. பிஸ்மத், தாமிரம், பாதரசம், தங்கம், நீர்

5. வெப்பத்தினால் இவ்வகைப் பொருள்களின் காந்தப் பண்புகள் மாற்றமடைவதில்லை.

பாரா காந்தப் பொருள் –

1. அவை காந்தப்புலத்திற்கு இணையாக தங்களை சீரமைத்து வந்து நிற்கும்
2. இவை காந்தப்புலத்தில் திசையில் காந்தமாகும்
3. சீரற்ற காந்தப்புலத்தில் தொங்கவிடப்படும் வலிமை குறைந்த பகுதியிலிருந்து வலிமை மிகுந்த பகுதியை நோக்கி நகரும்.
4. அலுமினியம், பிளாட்டினம், குரோமியம்
5. வெப்பத்தினால் இவ்வகைப் பொருள்களின் காந்தப் பண்புகள் மாற்றமடைகின்றன.

Question 2.
ஃபெர்ரோ காந்தப்பொருள்களின் பண்புகள் பற்றி விளக்குக.

விடை:

- சீரான புறக் காந்தப்புலத்தில் தொங்கவிடப்படும் போது அவை காந்தப்புலத்திற்கு இணையாக தங்களை சீரமைத்து வந்து நிற்கும்.
- சீரற்ற காந்தப்புலத்தில் தொங்கவிடப்படும் வலிமை குறைந்த பகுதியிலிருந்து வலிமை மிகுந்த பகுதியை நோக்கி விரைவாக நகரும்.
- இவை காந்தப்புலத்தின் திசையில் வலிமையான காந்தமாகும்.
- வெப்பத்தினால் இவ்வகை பொருள்களின் காந்தப் பண்புகள் மாற்றமடையும், மேலும் இவற்றை வெப்பப்படுத்தும் போது பாரா காந்தப் பொருள்களாக மாற்றமடையும்.
- உதாரணம் : இரும்பு, கோபால்ட், நிக்கல், எஃகு மற்றும் அவற்றின் உலோகக் கலவை.