அலகு – 1

1. அடிப்படை ராசிகள் என்றால் என்ன?

    வேறு எவ்வகை ராசியாலும் வரையறுத்துக் கூறமுடியாத இயற்பியல் ராசிகளே அடிப்படை ராசிகள் எனப்படும்.

    (எ.கா) நீளம், நிறை, காலம்

2. அடிப்படை ராசிகள் அவற்றின் அலகுகளை கூறுக

    1. நீளம்- மீட்டர் 2. நிறை-கிலோகிராம் 3. காலம்-வினாடி

    4. மின்னோட்டம்- ஆம்பியர் 5. வெப்பநிலை- கெல்வின்

    6. ஒளிச்செறிவு- கேண்டிலா 7. பொருளின் அளவு - மோல்

3. துணை ராசிகள் மற்றும் அதன் அலகுகளை கூறுக

துணை ராசிகள்	அலகு
கோணம் திண்கோணம்	ரேடியன் ஸ்டிரேடியன்

4. வழிவந்த ராசிகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

    அடிப்படை ராசிகளிருந்து வருவிக்கப்பட்ட ராசிகள் வழிவந்த ராசிகள் எனப்படும்

    (எ.கா) பரப்பளவு, திசைவேகம்

5. கீழ்க்கண்ட ராசிகள் பரிமாண வாய்ப்பாட்டை வருவி

    1. உந்தம் =நிறை x திசைவேகம் $=MLT^{-1}$

    2. விசை =நிறை xமுடுக்கம் $=MLT^{-2}$

    3. தாக்குதல் = விசை x காலம் $= MLT^{-2} \times T = MLT^{-1}$

    4. வேலை = விசை x இடப்பெயர்ச்சி $= MLT^{-2} \times L = ML^2T^{-2}$

5. திறன் =வேலை / காலம் = $ML^2T^{-2} / T = ML^2T^{-3}$

6. பரிமாண வாய்ப்பாட்டின் பயன்களை எழுதுக.

1. ஒரு சமன்பாடு பரிமாண அடிப்படையில் சரியானதா என சோதித்து அறியப் பயன்படும்

2 ஒரு சமன்பாட்டில் உள்ள மூன்று இயற்பியல் ராசிகளுக்கிடையே உள்ள தொடர்பை வருவிக்க பயன்படும்.

7. ஸ்கெலார் ராசிகள் - வரையறு.

எண் மதிப்பு மட்டும் கொண்ட இயற்பியல் ராசிகள் ஸ்கேலார் ராசிகள் எனப்படும். (எ.கா) நிறை, பருமன், அடர்த்தி.

8. வெக்டர் ராசிகள் - வரையறு

எண் மதிப்பு மற்றும் திசை ஆகிய இரு பண்புகளை கொண்ட இயற்பியல் ராசிகள் வெக்டர் ராசிகள் எனப்படும். (எ.கா) திசைவேகம் , முடுக்கம் , விசை

9. புள்ளி சேர் விசைகள் மற்றும் ஒருதள விசைகள் - வரையறு

இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட விசைகள் ஒரு புள்ளியில் செயல்பட்டால் அவ்விசைகளுக்கு புள்ளி சேர் விசைகள் என்று பெயர்.

இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட விசைகள் ஒரு தனத்தில் செயல்பட்டால் அவ்விசைகளுக்கு ஒருதள விசைகள் என்று பெயர்.

10. தொகுபயன் எதிர்சமனி வரையறு

பல்வேறு விசைகள் உண்டாக்கும் விளைவை ஒரு ஒற்றை விசை உண்டாக்குமானால் அந்த ஒற்றை விசை அவ்விசைகளின் தொகுபயன் எனப்படும்.

பல்வேறு விசைகளுடன் சேர்ந்து செயல்படும் புள்ளியை சமநிலைப்படுத்தும் ஒற்றை விசை அவ்விசைகளின் எதிர்சமனி எனப்படும்.

11. விசைகளின் இணைகர விதியைக் கூறு

ஒரு புள்ளியில் செயல்படும் இரண்டு விசைகளை எண் மதிப்பிலும் திசையிலும் ஓர் இணைகரத்தின் அடுத்த பக்கங்களாக குறித்தால் அப்புள்ளி வழியே செல்லும் இணைகரத்தின் மூலைவிட்டம் அவ்விரு விசைகளின் தொகுபயனின் எண்மதிப்பு திசை ஆகியவற்றை கொடுக்கும்.

12. லாமியின் தேற்றத்தை கூறு

மூன்று விசைகள் ஒரு புள்ளியில் செயல்பட்டு சமநிலையில் இருப்பின் ஒவ்வொரு விசையும் மற்ற இரு விசைகளுக்கிடையே உள்ள கோணத்தின் சைன் மதிப்புக்கு நேர் விகிதத்தில் அமையும்.

$$P / \sin \alpha = Q / \sin \beta = R / \sin \gamma$$

13. விசையின் திருப்புத்திறன் - வரையறு

விசையின் எண்மதிப்பு அச்சுக்கும் விசை செயல்படும் புள்ளிக்கும் இடையேயுள்ள செங்குத்து தொலைவு ஆகியவற்றின் பெருக்கற்பலனே விசையின் திருப்புத்திறன் எனப்படும்.

14. திருப்புத்திறனின் தத்துவத்தை கூறு

ஒரு பொருள் பல விசைகளுக்குட்பட்டு சமநிலையில் இருக்கும்போது வலச்சுழி திருப்புத்திறன்களின் கூட்டுத்தொகை இடச்சுழி திருப்புத்திறன்களின் கூட்டுத்தொகைக்கு சமம்.

$$P \times OA + Q \times OB = R \times OC + S \times OD$$

15. இரட்டை என்றால் என்ன?

இரண்டு சமமான எதிர் போகு இணை விசைகளை கொண்ட அமைப்பு இரட்டை எனப்படும்.

16. இரட்டையின் திருப்புத்திறன் - வரையறு

இரட்டையின் திருப்புத்திறன் என்பது இரு சம விசைகளுள் ஒன்றின் மதிப்பு. இரட்டையின் புயம் ஆகியவற்றின் பெருக்கற்பலனாகும்.

இதன் அலகு Nm

அலகு-2

1. மீள்தன்மை – வரையறு

உருக்குலைவு விசை நீக்கப்படும் பொழுது பொருள் தன் பழைய உருவத்தையோ அல்லது அளவையோர் அடைய முயலும் பண்பிற்கு மீட்சியல் பண்பு (அ) மீள்தன்மை என்று பெயர்.

2. எலாஸ்டிக் பொருள் என்றால் என்ன?

உருக்குலைவு விசையினை நீக்கியபிறகு பொருள் தனது தொடக்க நிலையை அடையும் பொருள் எலாஸ்டிக் எனப்படும்.

3. பிளாஸ்டிக் பொருள் என்றால் என்ன?

உருக்குலைவு விசையினை நீக்கியபிறகு பொருள் தனது தொடக்க நிலையை அடையாமலிருக்கும் பொருள் பிளாஸ்டிக் எனப்படும்.

4. தகைவு - வரையறு

பொருளொன்றின் மீது ஓரலகு பரப்பில் செயல்படும் விசை தகைவு எனப்படும்.

5. நீட்சி தகைவு - வரையறு

ஓரலகு பரப்பில் செயல்படும் நீளவாட்டு விசை நீட்சி தகைவு எனப்படும்.

6. திரிவு வரையறு

பொருளில் ஏற்படும் பரிணாம மாற்றத்திற்கும் அதன் ஆரம்ப பரிமாணத்திற்கும் இடையே உள்ள தகவு திரிபு எனப்படும்.

7. ஹீக் விதியை கூறு

மீட்சி எல்லைக்குள் தகைவு திரிபுக்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்.

8. மீட்சி குணகம் - வரையறு.

பொருளின் தகைவிற்கும் அதனால் ஏற்படும் திரிபிற்கும் இடையே உள்ள தகவு மீட்சி குணகம் எனப்படும்.

E= தகைவு / திரிவு

9. மீட்சி எல்லை வரையறு

எந்த ஒரு பெரும தகைவின் மதிப்பிற்குள் தகைவு நீக்கப்படும் பொழுது அப்பொருள் தன் தொடக்க நிலையை அடையுமோ அத்தகைவின் மதிப்பு மீட்சி எல்லை எனப்படும்.

10. பிளாஸ்டிக் எல்லை – வரையறு.

எந்த ஒரு பெரும தகைவின் மதிப்பிற்குள் தகைவு நீக்கப்படும் பொழுது அப்பொருள் மீள்தன்மையற்ற நிலையை அடைகிறதோ அத்தகைவின் மதிப்பு பிளாஸ்டிக் எல்லை எனப்படும்.

11. மூவகை மீட்சிக் குணக கள் யாவை ?

1. யங் குணகம்

2. பருமக் குணகம்

3. விறைப்புக் குணகம்

12. யங் குணகத்தை – வரையறு

பொருளின் நீட்சித் தகைவிற்கும் நீட்சித் திரிபிற்கும் இடையே உள்ள தகவு யங் குணகம் எனப்படும்.

13. பருமக் குணகத்தை – வரையறு.

பொருளின் பருமத் தகைவிற்கும் பருமத் திரிபிற்கும் இடையே உள்ள தகவு பருமக் குணகம் எனப்படும்.

14. விறைப்புக் குணகத்தை வரையறு.

சறுக்குப் பெயர்ச்சி தகைவிற்கும் சறுக்குப் பெயர்ச்சி திரிபிற்கும் இடையே உள்ள தகவு விறைப்புக் குணகம் எனப்படும்.

15. பாய்சான் விகிதம் வரையறு.

பக்கவாட்டு திரிபுக்கும் நீட்சித்திரிபுக்கும் உள்ள தகவு பாய்சான் விகிதம் எனப்படும்.

σ = பக்காவாட்டு திரிபு / நீட்சித்திரிபு

16. பாகியல் விசை – வரையறு.

திரவ அடுக்குகளுக்கு இடையே உண்டாகி திரவத்தின் இய்ககத்தை குறைக்க முயலும் தொடுவியல் உராய்வு விசையே பாகியல் விசை எனப்படும்.

17. பாகியல் எண்ணை – வரையறு.

ஒரு திரவத்தின் ஓரலகு பரப்பில் செயல்பட்டு ஓரலகு திசைவேகச் சரிவினை ஏற்படுத்தும் தொடுவியல் விசையே பாகியல் எனப்படும்.

18. அருவிக் கோட்டு இயக்கம் என்றால் என்ன ?

குறைந்த அழுத்தத்திற்குட்பட்ட ஒரு திரவ ஓட்டத்தில் குழாயின் அச்சுக்கு இணையாக எடுக்கப்பட்ட ஒரு நேர்க்கோட்டில் எல்லா புள்ளிகளிலும் திரவத்தின் திசைவேகம் சமமாக இருக்கும் திரவ இயக்கம், அருவிக் கோட்டு இயக்கம் எனப்படும்.

19. சுழிப்பியல் இயக்கம் என்றால் என்ன ?

அதிக அழுத்தத்திற்குட்பட்ட ஒரு திரவ ஓட்டத்தில் குழாயின் அச்சுக்கு இணையாக எடுக்கப்பட்ட ஒரு நேர்க்கோட்டில் எல்லா புள்ளிகளிலும் திரவத்தின் திசைவேகம் எனப்படும்.

20. மாறுதான திசைவேகத்தை வரையறு.

திரவத்தின் எந்த ஒரு திசைவேகத்திற்கு அருவிக்கோட்டு இயக்கம் மறைந்து சுழிப்பியல் இயக்கம் ஆரம்கமாகின்றதோ அத்திசைவேகம் மாறுதான திசைவேகம் எனப்படும்.

21. ரெனால்டு எண் குறிப்பிடுவது என்ன ?

ரெனால்டு எண் என்பது ஒரு குழாயினுள் ஏறபடும் திரவ ஓட்டம், அருவிக்கோட்டு இயக்கமா அல்லது சுழிப்பியல் இயக்கமா என்பதை அறிய உதவும்.

22. முற்றுத் திசைவேகத்தை வரையறு.

பாகுநிலை மிகு திரவத்தன் மேற்பரப்பில் சிறிய உலோகக் குண்டை விடும்போது ஒரு குறிப்பிட்ட ஆழத்தில் குண்டின் தோற்ற எடையானது மேல்நோக்கி செயல்படும் பாகியல் விசைக்கு சமமான பிறகு குண்டு செல்லும் சீரான திசைவேகமே முற்றுத்திசைவேகம் எனப்படும்.

23. பாகியல் எண்ணின் பயன்பாடு இரண்டைப் கூறு.

1. கரிம திரவத்தின் (organic liquids) மூலக்கூறு எடையை காணவும்,

2. குறிப்பிட்ட இயந்திரங்களுக்கு தகுந்த உயவிகளைத் (Lubricanat) தேர்ந்தெடுக்கவும்.

24. திரவத்தின் பரப்பு இழுவிசையை வரையறு.

திரவத்தின் மேற்பரப்பில் எடுத்துக் கொள்ளப்படும் ஓரலகு நீள நேர்கோட்டிற்கு செங்குத்தாகவும் திரவப்பரப்பிற்கும், இணையாகவும் செயல்படும் விசையே பரப்பு இழுவிசை எனப்படும்.

25. சேர்கோணம் - வரையறு.

திரவப்பரப்பு திடப்பரப்பை தொடும் புள்ளியில் திரவப்பரப்பிற்கு ஒரு தோடுகோடு வரைந்தால் அத்தொடு கோட்டிற்கும் திடப்பரப்பிற்கும் இடையே திரவத்தில் அமையும் கோணம் சேர்கோணம் எனப்படும்.

26. நுண்புழை ஏற்றத்தின் பயன்பாடுகள் இரண்டைக் கூறு.

1. உறிஞ்சுதாள் மையை உறிஞ்சுவது.

2. விளக்கிலுள்ள திரியின் வழியாக எண்ணெய் மேலேறுவது.

அலகு 3

1. நேர்க்கோட்டு இயக்கத்தில் இருக்கும் ஒரு பொருளின் இயக்கவியல் சமன்பாடுகளை எழுதுக.

$v= u+at$

$s= ut+1/2\ at^2$

$v^2= u^2+2as$

2. தடையின்றி தானே கீழே விழும் பொருளின் இயக்கவியல் சமன்பாடுகளை எழுதுக.

இங்கு $u=0$ மற்றும் $a=g$

$v=gt$

$s= \frac{1}{2} gt^2$

$v^2= u^2 + 2gs$

3. மேல் நோக்கிய இயக்கத்தில் உள்ள ஒரு பொருளின் இயக்கவியல் சமன்பாடுகளை எழுதுக.

இங்கு $a= -g$

$v= u-gt$

$s= ut- ½ gt^2$

$v^2= u^2- 2gs$

4. எறிகோணத்தை – வரையறு.

துகள் எறியப்படும் திசை எறிதானத்தின் வழியாக செல்லும் கிடைத்தளத்துடன் அமைக்கும் கோணம் எறிகோணம் எனப்படும்.

5. எறிதுகளின் பாதை வரையறு.

எறிதுகள் செல்லும் பாதை எறிதுகள் பாதை எனப்படும்.

6. எறிதுகளின் பெரும உயரம் - வரையறு.

எறிதானத்தின் வழியதாக சென்று கிடைத்தளத்திலிருந்து துகள் பெற்றுள்ள பெரும செங்குத்து இடப்பெயர்ச்சியே பெரும எனப்படும்.

7. எறிதுகளின் பறக்கும் காலம் (அ) செல்லும் நேரத்தை வரையறு.

துகள் எறியப்பட்ட நேரத்திலிருந்து எறிதானத்தின் வழியாக சென்று கிடைத்தளத்தை அடையும் வரையுள்ள கால அளவு பறக்கும் காலம் எனப்படும்.

8. எறிதுகளின் நெடுக்கத்தை வரையறு.

எறிதானத்திற்கும் அதன் வழியே செல்லும் கிடைத்தளத்தில் எறிதுகுகள் பாதை சந்திக்கும் புள்ளிக்கும் இடையே உள்ள தொலைவு நெடுக்கம் எனப்படும்.

9. எறிதுகளின் பெரும நெடுக்கத்திற்கான நிபந்தனையை தருக.

எறிகோணம் 45˚ ஆக இருக்கும்போது நெடுக்கம் பெருமமாக இருக்கும்.

10. கோணத் திசைவேகத்தை வரையறு.

ஒரு வினாடி நேரத்தில் ஆர வெக்டர் ஏற்படுத்தும் கோணம் கோணத்திசைவேகம் எனப்படும்.

11. நேர்கோட்டுத் திசைவேகத்திற்கும் கோணத்திசைவேகத்திற்கும் உள்ள தொடர்பை எழுதுக.

$v = r\omega$

v= நேர்கோட்டுத் திசைவேகம்

r= வட்டப்பாதையின் ஆரம்

ω= கோணத்திசைவேகம்

12. நேர்குத்து முடுக்கத்தை வரையறு.

வட்ட ஆரத்தின் வழியாக மையத்தை நோக்கியும் துகளின் திசைவேகத்திற்குச் செங்குத்தாகவும் ஏற்படும் முடுக்கம் நேர்குத்து முடுக்கம் எனப்படும்.

13. மையநோக்கு விசையை வரையறு.

ஒரு பொருள் வட்ட இயக்கத்தை ஏற்படுத்த ஆரத்தின் வழியே மையத்தை நோக்கியும் துகளின் திசை வேகத்திற்குச் செங்குத்தாகவும் செயல்படும் மாறாத விசையே மையநோக்கு விசை எனப்படும்.

14. மையவிலக்கு விசையை வரையறு.

நியூட்டனின் மூன்றாவது விதிப்படி மைய நோக்கு விசைக்கு சமமான மையத்தை விட்டு விலகிச் செல்லக்கூடிய எதிர் விசையே மையவிலக்கு விசை எனப்படும்.

15. வரம்புயர்வுக் கோணத்தை வரையறு.

தண்டவாளத்தின் வெளிவிளிம்பு அல்லது சாலையின் வெளிவிளிம்பு உள்விளிம்பினை விட உயர்த்தப்பட்டுள்ள கோணம் வரம்புயர்வுக் கோணம் எனப்படும்.

16. ஒரு வளைவு இருப்பு பாதையில் உள் தண்டவாளத்தை விட வெளித்தண்டவாளம் சிறிது உயர்த்தப்படுவது ஏன்?

தண்டவாள கள் தேய்வடையாமல் இருப்பதற்கும் ரயில் பெட்டி தண்டவாளத்தை விட்டு கீழிறங்காமல் இருப்பதற்கும் வெளித்தண்டவாளம் உள் தண்டவாளத்தை விட சிறிது உயர்த்தப்படுகிறது.

17. எளிய சீரிசை இயக்கத்தை வரையறு.

ஒரு துகளின் முடுக்கம் எப்பொழுதும் அதன் இயக்கப்பாதையில் ஒரு குறிப்பிட்ட புள்ளியை நோக்கியும் துகள் அப்புள்ளியிலிருந்து பெற்றுள்ள இடப்பெயர்ச்சிக்கு நேர்விகிதத்திலும் இருக்கும் இயக்கமே எளிய சீரிசை இயக்கம் எனப்படும்.

(எ.கா) ஊசல் குண்டின் அலைவுகள்.

அலகு -4

1. துகளின் நிலைமைத் திருப்புத்திறனை வரையறு

துகளின் நிறை மற்றும் சுழற்சி அச்சிலிருந்து அதன் தொலைவில் இருமடி ஆகியவற்றின் பெருக்கற்பலனே துகளின் நிலைமைத் திருப்புத்திறன் எனப்படும்

துகளின் நிலைமைத் திருப்புத்திறன் $=mr^2$

2. திண்பொருளின் நிலைமைத் திருப்புத்திறனை வரையறு

நிலையான அச்சைப் பற்றிய திண்பொருளின் நிலைமைத் திருப்புத்திறன் என்பது எல்லாத்துகளின் நிலைமைத் திருப்புத்திறன்களின் கூட்டுத்தொகை ஆகும்

$$I= \sum_{i=1}^{n} m_i r_i^2$$

3. சுழற்சி ஆரம் -வரையறு.

திண்பொருளின் நிறை முழுவதும் செறிந்திருக்கும் புள்ளிக்கும் சுழற்சி அச்சிற்கும் இடைப்பட்ட செங்குத்து தொலைவே சுழற்சி ஆரம் எனப்படும்.

4. கோண உந்த அழிவின்மை விதியை கூறுக.

ஒரு அச்சைப்பற்றி சுழலும் திண்பொருளின் மீது நிகர சுழற்சி விசை செயல்படாதபோது அதன் கோண உந்தம் மாறாமலிருக்கும்

அதாவது $I\omega$ = மாறிலி

5. இயற்கை துணைக்கோள் வரையறு.

ஒரு கோளினை மையமாக வைத்து இயற்கையாகவே சுற்றி வரும் பொருட்கள் இயற்கை துணைக்கோள்கள் எனப்படும்.எ.கா- நிலா

6. செயற்கை துணைக்கோள் வரையறு.

மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு பொருள் பூமியையோ அல்லது ஒரு கோளையோ குறிப்பிட்ட சுற்றுப்பாதையில் சுற்றி வருவதையே செயற்கை துணைக்கோள் என்கிறோம் எ.கா- IRS துணைக்கோள்.

7. விடுபடு திசைவேகம் வரையறு.

ஒரு பொருளானது கோளின் ஈர்ப்பு விசையிலிருந்து விடுபட்டுசெல்வதற்கு கோளின் பரப்பில் அதற்கு அளிக்கப்பட வேண்டிய மேல் நோக்கிய சிறுமத்திசைவேகம் விடுபடு திசைவேகம் எனப்படும்.

8. சுற்றியக்க திசைவேகத்தை வரையறு.

புவியின் பரப்பிலிருந்து முன்பே கணக்கிடப்பட்ட உயரத்தில் ஒரு கோளினை வட்டப்பாதையில் சுற்றிவர அதற்கு கொடுக்கப்படும் திசைவேகமே சுற்றியக்க திசைவேகம் எனப்படும்.

அலகு -5

1) செவியுணர்வு நெடுக்கம் என்றால் என்ன?

அதிர்வெண்ணில் 20 Hz முதல் 20000 Hz வரை உள்ள ஒலி அலைகளை மனிதனின் காதுகளால் கேட்க இயலும். இதனையே செவியுணர்வு நெடுக்கம் என்கிறோம்.

2. அக அதிர்வுகள் என்றால் என்ன?

20 Hz குறைவான அதிர்வெண்கள் கொண்ட ஒலி அலைகள் அக அதிர்வுகள் எனப்படும்

(எ.கா) யானை ஒட்டகச்சிவிங்கி போன்ற மிருகங்கள் மட்டுமே இவ்வதிர்வுகள் மூலமே தகவல்களை பரிமாறிக்கொள்கின்றன

3. புற அதிர்வுகள் (அ) மீயொலி அலைகள் என்றால் என்ன?

20000 Hz அதிகமான அதிர்வெண்கள் கொண்ட ஒலி அலைகள் புற அதிர்வுகள் எனப்படும் (எ.கா) வவ்வால்கள் மற்றும் டால்பின்கள் இவ்வதிர்வுகளை உண்டாக்கும்

4. முன்னேறு அலை - வரையறு.

ஊடகத்தில் ஒரு அலையானது எந்த ஒரு தடையுமின்றி தொடர்ந்து செல்லுமானால் அத்தகைய அலை முன்னேறு அலை எனப்படும்.

5. நெட்டலை வரையறு- (எ.கா தருக)

அலைபரவும் திசைக்கு இணையாக ஊடகத்தின் துகள்கள் அதிர்வுற்றால் அத்தகைய அலை நெட்டலை எனப்படும்.

(எ.கா) காற்றில் பரவும் ஒலி அலைகள்

6. குறுக்கலை வரையறு- (எ.கா தருக)

அலைபரவும் திசைக்கு செங்குத்தாக ஊடகத்தின் துகள்கள் அதிர்வுற்றால் அத்தகைய அலை குறுக்கலை எனப்படும்.

(எ.கா) நீரின் மேற்பரப்பில் ஏற்படும் அலைகள்

7. அலையின் அலைநீளம் - வரையறு.

ஒரே அதிர்வு நிலையிலுள்ள இரு அடுத்தடுத்த துகள்களுக்கிடையேயுள்ள தொலைவு அலைநீளம் எனப்படும்.

8. அதிர்வெண் (அ) அடுக்கம் - வரையறு.

அதிர்வுறும் துகளானது ஒரு வினாடி நேரத்தில் ஏற்படுத்தும் அதிர்வுகளின் எண்ணிக்கை அதிர்வு எண் எனப்படும்.

9. திசைவேகம் அதிர்வெண் மற்றும் அலைநீளத்திற்கான தொடர்பை எழுதுக.

$v = n\lambda$

10. நிலை அலை – வரையறு.

சம அலை நீளமும் வீச்சும் கொண்ட இரு அலைகள் எதிர் எதிர் திசையில் செல்லும் போது ஒன்றின் மீது ஒன்று மேற்பொருந்தி நிலை அலைகள் உருவாகிறது.

11. ஒத்ததிர்வு (அ) ஒத்திசைவு - வரையறு.

ஒரு பொருளின் மீது செயல்படும் விசையின் அதிர்வெண்ணும், அப்பொருளின் இயல்பதிர்வெண்ணும் சமமாக இருப்பின் பொருள் மிக அதிக வீச்சுடன் அதிர்வுறும். இது ஒத்திசைவு எனப்படும்.

12. எதிரொலி – வரையறு.

முதலில் எதிரொலிக்கப்படும் ஒலி எதிரொலி எனப்படும்.

13. எதிர்முழக்கம் - வரையறு.

ஓர் அரங்கில் உண்டாக்கப்படும் ஒலியானது அரங்கின் சுவர்கள், கூரை மற்றும் தரை ஆகியவற்றால் பலமுறை எதிரொலிக்கப்பட்டு கேட்கும் ஒலியே எதிர்முழக்கம் எனப்படும்.

14. எதிர் முழக்க நேரம் - வரையறு.

எதிர்முழக்கம் நேரம் என்பது ஒலி மூலம் நிறுத்தப்பட்ட நேரத்தில் இருந்து எதிர் முழக்க செறிவு செவிக்கு கேட்க முடியாத அளவு குறைந்து போவதற்கு எடுத்துக் கொள்ளும் காலம் ஆகும்.

15. ஒலி ஆற்றல் உட்சுவர் எண் - வரையறு.

ஒரு பரப்பினால் உட்கவரப்படும் ஒலி ஆற்றலுக்கும், அதன் மேல்படும் மொத்த ஒலி ஆற்றலுக்கும் உள்ள விகிதம் ஒலி ஆற்றல் உட்கவர் எண் எனப்படும்.

16. இரைச்சல் மாசு – வரையறு.

தேவையில்லாத சப்தங்களால் மனிதனின் கேட்கும் சூழல் பாதிக்கப்படுவதையே இரைச்சல் மாசு என்கிறோம்.

17. துருவ வலிமை – வரையறு.

ஒரு சீரான காந்தப்புலத்தில் ஒரு காந்தம் வைக்கப்படும் பொழுது, அதன் துருவங்கள் உணரும் விசையே அதன் துருவ வலிமை எனப்படும்.

18. காந்தத் திருப்புத்திறன் - வரையறு.

காந்தத்தின் திருப்புத்திறன் என்பது காந்தத்தின் நீளம், துருவ வலிமை ஆகியவற்றின் பெருக்கற் பலனாகும்.

$m= P*2l$

19. காந்தத் தூண்டல் - வரையறு.

ஓரலகு பரப்பின் வழியாக கடந்து செல்லும் மொத்த காந்த விசைக் கோடுகளின் எண்ணிக்கை காந்தத் தூண்டல் எனப்படும்.

20. காந்தப்புலச் செறிவு - வரையறு.

காந்தத்தின் ஒரு புள்ளியில் ஓரலகு காந்த வடதுருவத்தை வைத்தால் அது உணரும் விசையே காந்தப்புலச் செறிவு எனப்படும்.

21. காந்த உட்புகுதிறன் - வரையறு.

காந்தத் துண்டலுக்கும் காந்த புலச்செறிவுக்கும் இடையே உள்ள தகவுகாந்த உட்புகுதிறன் எனப்படும்

22. காந்தமாக்கலின் செறிவு - வரையறு.

ஒரு காந்தத்தின் காந்தமாக்கலின் செறிவு என்பது காந்தத்தின் திருப்புத்திறனுக்கும் அதனுடைய பருமனுக்கும் இடையே உள்ள தகவு ஆகும்.

23. காந்தத் தயக்கம் - வரையறு.

மாதிரிப் பொருளின் காந்தமாக்கலின் செறிவு காந்தமாக்கும் புலத்திற்குப் பின்தங்கி விடுவதே காந்தத் தயக்கம்(hysteresis) எனப்படும்.

24. காந்தப்பற்றுத் திறனை – வரையறு.

காந்தபபுலச் செறிவை முற்றிலுமாக நீக்கப்பட்ட பிறகும் மாதிரிப் பொருளில் ஓரளவு காந்தத் தன்மை தங்கியிருப்பதே காந்தப்பற்றுத்திறன் எனப்படும்.

25. காந்த நீக்கு விசையை – வரையறு.

மாதிரிப் பொருளில் தங்கியுள்ள மீந்த காந்தத்தை முற்றிலுமாக நீக்குவதற்கு எதிர்த் திசையில் கொடுக்கப்பட வேண்டிய காந்தப்புலச் செறிவின் மதிப்பே காந்த நீக்கு விசை எனப்படும்.

26. காந்தத் தெவிட்டு நிலை என்றால் என்ன ?

காந்தத் தயக்க நிகழ்வில் காந்தப் புலச் செறிவு(H) அதிகரிக்க அதிகரிக்க காந்தமாக்கலின் மதிப்பு (M) ஒரு பெரும மதிப்பிற்குப் பிறகு அதிகரிக்க இயலாத நிலையே தெவிட்டு நிலை என்கிறோம்.