இயற்பியல் முக்கிய வினா-விடைகள்

அளவீட்டியல்

R.Ajith

1. எதனை உறுதி செய்து கொள்ள அக்மார்க் முத்திரை பயன்படுகிறது
A) சிறந்த பொருள்
B) முக்கியமானவை
C) கலப்படம் இல்லாதவை
D) மோசமானவை

2. இவற்றில் திட்ட அலகு எது?
A) முழம் B) சாண்
C) விநாடி D) அடி

3. மீட்டர், கிலோ கிராம், விநாடி என்பது
A) FPS முறை B) CGS முறை
C) MKS முறை D) இவை அனைத்தும்

4. பன்னாட்டு அலகு முறை எப்போது ஏற்படுத்தப்பட்டது?
A) 1970 B) 1971
C) 1972 D) 1973

5. ஒரு பொருளில் அடங்கியுள்ள பருப்பொருளின் அளவு
A) எடை B) கனம்
C) நிறை D) குவிண்டால்

6. நீளத்தின் SI அலகு
A) சென்டி மீட்டர் B) மில்லி மீட்டர்
C) மீட்டர் D) கிலோ மீட்டர்

7. நிறையின் SI அலகு
A) கிலோ கிராம் B) மெட்ரிக் டன்
C) மில்லி கிராம் D) கிராம்

8. காலத்தின் SI அலகு
A) விநாடி B) நிமிடம்
C) மில்லி விநாடி D) மைக்ரோ விநாடி

9. ஒரு மெட்ரிக் டன் என்பது
A) 100 கிலோகிராம்
B) 1000 கிலோகிராம்
C) 10 கிலோகிராம்
D) இவை அனைத்தும்

10. ரோபோவின் தந்தை என அழைக்கப்படுபவர்
A) பால் லிஸ்டர் B) ஐசக் அசிமோ
C) ஹென்றி ரிக் D) அனைவரும்

11. திருப்புதிறனின் அலகு
A) ஜூல் B) வாட்
C) மீட்டர் D) நியூட்டன்- மீட்டர்

12. பொருளின் எடை சிறுமமாக இருப்பது
A) பூமியின் மையத்தில்
B) புவி நடுக்கோட்டில்
C) வடதுருவத்தில்
D) தென் துருவத்தில்

13. காற்றின் விசையையும், நேர் வேகத்தினையும் அளக்க உதவும் கருவி
A) ஆல்டி மீட்டர் B) அம்மீட்டர்
C) அனிமா மீட்டர் D) மானோ மீட்டர்

14. நீரின் அடர்த்தி...... வெப்பநிலையில் பெருமமாகும்
A) $0^{\circ}C$ B) $4^{\circ}C$
C) $100^{\circ}C$ D) $-10^{\circ}C$

15. SI அலகு முறையில் அடிப்படை அளவுகள் எத்தனை?
A) நான்கு B) ஐந்து
C) ஆறு D) ஏழு

16. ஒளிச்செறிவின் SI அலகு
A) கெல்வின் B) ஆம்பியர்
C) கேண்டிலா D) மோல்

17. SI முறையில் தளக்கோணத்தின் அலகு
A) ஸ்டிரேடியன்
B) நியூட்டன்
C) ரேடியன்
D) வாட்

18. ஒலியின் அளவினை அளப்பதற்கு பயன்படுவது
A) ரிக்டர் அளவு
B) வானியல் அலகு
C) ஜூல்
D) டெசிபல்

19. பன்னாட்டு அலகு முறையில் விசையின் அலகு
A) நியூட்டன் B) பாஸ்கல்
C) மோல் D) கேண்டிலா

20. வெர்னியர் அளவி என்பது
A) ஒரு துணை அளவுகோல்
B) மீச்சிற்றளவை அளக்கலாம்
C) முதன்மை அளவுகோல்
D) இவை அனைத்தும்

21. வெர்னியர் அளவுகோலின் சுழிப்பிரிவு முதன்மை அளவுகோலின் சுழிப்பிரிவுடன் பொருந்தியிருந்தால் கருவியில்
A) நேர்ப்பிழை
B) எதிர்ப்பிழை
C) பிழை இல்லை
D) சுழிப்பிழை

22. இவற்றில் எடை பற்றிய தவறான கூற்று எது?
A) பொருளில் உள்ள பருப்பொருள்களின் அளவை மட்டுமே குறிக்கும்
B) பொருளின் மீது செயல்படும் ஈர்ப்பியல் விசையின் மதிப்பை மட்டுமே குறிக்கும்
C) இடத்திற்கு இடம் மாறுபடக்கூடியது
D) சுருள்வில் தராசு மூலம் அளவிடப்படுகிறது

23. இவற்றில் எது திரிபு அளவி தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படுகின்றன?
A) இயற்பியல் தராசு
B) எண்ணிலக்க (டிஜிட்டல்) தராசு

C) மருத்துவ எடை அளவி

D) சுருள்வில் தராசு

24. இவற்றில் எது திரிபுமானி தத்துவம் பயன்படுவது?

A) நீர்மவியல் எடை அளவியில் பயன்படுகிறது

B) டிஜிட்டல் தராசில் பயன்படுகிறது

C) லாரி மற்றும் டிரக்குகள் எடையிட

D) இரு தட்டு தராசு

25. சிறிய கால இடைவெளிகள் துல்லியமாக அளக்க இது பயன்படுவதில்லை

A) நீர்மவியல் எடை அளவி

B) எண்ணிலக்க கடிகாரங்கள்

C) அணுக் கடிகாரங்கள்

D) குவார்ட்ஸ் கடிகாரங்கள்

26. சுருள்வில்லின் மீது பொருத்தப்பட்டுள்ள சமன்செய் சக்கரத்தின் உதவியால் சரியான நேரம் அளவிடப் படுகிறது

A) சூரியக் கடிகாரம்

B) நீர்க்கடிகாரம்

C) மணல் கடிகாரம்

D) எந்திரவியல் கடிகாரம்

27. இவற்றில் குவார்ட்ஸ் கடிகாரம் பற்றிய தவறான கூற்று எது?

A) சிறந்த செயல்திறனும், துல்லியத் தன்மையும் கொண்டவை

B) குவார்ட்ஸ் படிகங்கள் உயர் அதிர்வெண்ணில் அதிர்வுறக் கூடியவை

C) சீசியம் அணுவில் ஏற்படும் சீரான அதிர்வுகளின் அடிப்படையில் கடிகாரம் செயல்படுகின்றன

D) நேரமானது படிகக் காட்சி அமைப்பின் மூலம் காண்பிக்கப்படுகிறது

28. கிழக்கே 82. 5^0 கோண சாய்விலமைந்த தீர்க்கரேகை யைக் கொண்டு கணக்கிடப்படுவது

A) இந்தியாவின் திட்ட நேரம்

B) இங்கிலாந்தின் திட்ட நேரம்

C) கிரீன்விச் சராசரி நேரம்

D) உள்ளூர் நேரம்

29. 10^{-9} என்பது

A) மைக்ரோ B) மில்லி

C) நேனோ D) சென்டி

30. 10^6 என்பது

A) ஜிகா B) மெகா

C) ஹைக்டோ D) டெக்கா

31. இவற்றில் பொருத்தமான இணை எது?

A) சாதாரண தராசு - மருத்துவமனைகள்

B) மருத்துவ எடை அளவி - நகைக்கடை

C) இயற்பியல் தராசு - ஆய்வகம்

D) எண்ணிலக்கத் தராசு - எடைமேடை

32. இவற்றில் சரியான கூற்று எது?

A) திருகு அளவி திருகுத் தத்துவத்தின் அடிப்படையில் வேலை செய்கிறது

B) புரியிடைத்தூரம் = புரிக்கோலின் திருகு நகர்ந்த தொலைவு/ தலைக்கோல் சுற்றிய சுற்றுகளின் எண்ணிக்கை

C) மீச்சிற்றளவை = புரியிடைத்தூரம்/ தலைக்கோல் பிரிவுகளின் எண்ணிக்கை

D) இவை அனைத்தும்

33. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது/எவை சரியாக பொருந்தியுள்ளது?

i. வானியல் அலகு = 1.496×10^{11} m

ii. கடந்த தொலைவு = எதிரொலிப்பின் திசைவேகம் × 1 ஆண்டு

iii. ஒளி ஆண்டு = 9.467×10^{15}

A) i மட்டும் சரியானது

B) ii மட்டும் சரியானது

C) iii மட்டும் சரியானது

D) மூன்று பொருத்தங்களும் சரியானவை

34. ஒரு மணிக்கு எத்தனை வினாடி?

A) 60 B) 3600

C) 24 D) 1000

35. புவியிலிருந்து நிலவு அல்லது கோள் ஒன்றின் தொலைவுகளைக் கணக்கிட பின்பற்றப்படுவது

A) ரேடியோ- எதிரொலிப்பு முறை

B) லேசர் துடிப்புமுறை

C) இடமாற்று தோற்றமுறை

D) இவை அனைத்தும்

36. 1.496×10^{11} என்பது

A) வானியல் அலகு

B) 1 ஒளி ஆண்டு

C) பூமி நிலவுக்கு இடையேயான தூரம்

D) பூமி செவ்வாய் இடையேயான தூரம்

37. இந்த பரிமாணமுள்ள பொருட்களின் பரிமாணங்களை அளக்க திருகு அளவி பயன்படுத்தப்படுகிறது

A) 0.1 cm

B) 0.01 cm

C) 0.1 mm

D) 0.01 mm

38. புவியின் மையத்திலிருந்து எதன் மையம் வரை உள்ள சராசரித் தொலைவு வானியல் அலகு எனப்படும்

A) நிலா

B) சூரியன்

C) செவ்வாய்

D) வியாழன்

1. C	2. C	3. C	4. B	5. C	6. C	7. A	8. A	9. B	10. B	11. D	12. A
13. C	14. B	15. D	16. C	17. C	18. D	19. A	20. D	21. C	22. A	23. B	24. C
25. A	26. D	27. C	28. A	29. C	30. B	31. C	32. D	33. D	34. B	35. D	36. A
37. D	38. B										

R.Ajith

இயக்கவியல் & ஆற்றல்

1. தரையில் உருளும் பந்தின் இயக்கம்
A) வட்ட இயக்கம்
B) நேர்கோட்டு இயக்கம்
C) அலைவு இயக்கம்
D) எதுவுமில்லை

2. இவற்றில் சரியான கூற்று எது?
A) விசை ஒரு பொருளின் வேகத்தை மாற்றுகிறது
B) விசை இயங்கு திசையை மாற்றுகிறது
C) விசை A மற்றும் B இரண்டையும் மாற்றுகிறது
D) இவை அனைத்தும்

3. ஒரு பொருளின் இயக்க நிலை என்பது .... ஆல் வரையறுக்கப்படுகிறது
A) வேகம் B) திசை
C) ஓய்வு D) A மற்றும் B

4. இவற்றில் தொடும் விசை எது?
A) காந்த விசை B) புவிஈர்ப்பு விசை
C) உராய்வு விசை D) நிலைமின் விசை

5. ஒரு திரவம் 100 நியூட்டன் விசையை 2 மீ^{2} பரப்பில் செலுத்துகிறது எனில், அழுத்தம் எவ்வளவு?
A) 25 நிமீ $^{-2}$ B) 35 நிமீ $^{-2}$
C) 50 நிமீ ^{2} D) 62 நிமீ ^{2}

6. வளிமண்டல அழுத்தத்தை அளக்க பயன்படும் கருவி
A) இயற்பியல் தராசு B) பாரமானி
C) வெப்பநிலைமானி D) காந்த கடிகாரம்

7. முதன்முதலில் பாதரச பாரமானியை உருவாக்கியவர்?
A) டாரிசெல்லி
B) பாஸ்கல்
C) ஆட்டோவான் குருக்கே
D) இவை அனைத்தும்

8. உராய்வை குறைக்க இது பயன்படுத்தப்படுகிறது
A) கிரீஸ் B) உருண்டைத் தாங்கி
C) எண்ணெய் D) இவை அனைத்தும்

9. இவற்றில் இடப்பெயர்ச்சி என்பது
A) இரு இடங்களுக்கு இடைப்பட்ட மிகக் குறைந்த தொலைவு
B) நேர்க்கோட்டுத் தொலைவு
C) A மற்றும் B இரண்டும் சரி
D) A சரி B தவறு

10. (A): வேலையின் அலகு ஜூல் (J) ஆகும்
(B): 1 மீ வேகம் அடைந்தால் விசையால் செய்யப்பட்ட வேலை 1 ஜூல் ஆகும்
A) A மற்றும் B சரி. Bயானது Aவுக்கான சரியான காரணமாகும்
B) A மற்றும் B தவறு
C) A சரி B தவறு. ஆனால் Bயானது Aவுக்கான சரியான காரணமில்லை
D) A தவறு B சரி

11. இவற்றில் எந்த செயல்பாடுகளின் மூலம் ஒரு பொருளின் மீது விசையைச் செலுத்தும்போது பொருள் இயங்குவதில்லை?
A) தள்ளுதல் B) இழுத்தல்
C) தொடுதல் D) உதைத்தல்

12. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது/எவை சரியாக பொருந்தியுள்ளது?
i. ஒரு பொருளின் ஓய்வுநிலையை மாற்ற முயற்சிக்கின்ற செயல் விசை
ii. இயக்க நிலையை மாற்றுகின்ற செயல்வகை
iii. இயக்க நிலையை மாற்ற முயற்சிக்காத செயல் விசை
A) மூன்று கூற்றுகளும் சரியானவை
B) i மற்றும் ii சரியானவை
C) ii மற்றும் iii சரியானவை
D) iii மற்றும் சரியானது

13. இவற்றில் தவறான கூற்று எது?
A) விசை ஒரு வெக்டர் அளவு
B) விசையின் SI அலகு நியூட்டன்
C) சமமான மற்றும் சமமற்ற விசைகள் உண்டு
D) உராய்வு விசை தள்ளும் விசையின் திசைக்கு நேர்த்திசையில் செயல்படுகிறது

14. இவற்றில் சரியான கூற்று எது?
A) கலிலியோ சாய்தளத்தில் பொருள்களின் இயக்கத்தை ஆய்வு செய்தார்
B) கலிலியோ விசை மற்றும் இயக்கம் கருத்துகளை நியூட்டன் ஆராய்ந்தார்
C) நியூட்டன் மூன்று விதிகளை வெளியிட்டார்
D) இவை அனைத்தும்

15. நிலைமம் என்பது
A) ஓய்வு நிலையில் உள்ள பொருட்கள் தொடர்ந்து ஓய்வு நிலையிலேயே இருக்க முயற்சிக்கின்றன
B) இயக்க நிலையிலுள்ள பொருட்கள் தொடர்ந்து இயக்க நிலையிலேயே இருக்க முயற்சிக்கின்றன
C) A மற்றும் B சரி
D) A மற்றும் B தவறு

16. பொருளின் நிலைமம் அதன் .... அளவிடப்படுகிறது
A) வேகம் B) திசைவேகம்
C) நிலைமம் D) முடுக்கம்

17. உந்தம் என்பது
A) பொருளின் நிறையுடன் இணைந்தது
B) பொருளின் திசைவேகம் இணைந்தது
C) A மற்றும் B இணைந்தது
D) Aவுடன் B விலகி செல்வது

18. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான கூற்று எது?
i. உந்தத்திற்கு எண் மதிப்பும், திசையும் உண்டு
ii. உந்தம் ஒரு வெக்டர் அளவு

iii. உந்தத்தின் திசை, திசைவேகத்தின் எதிர் திசையில் அமையும்

A) மூன்று கூற்றுகளும் சரியானவை

B) i மட்டும் சரியானது

C) i மற்றும் ii சரியானவை

D) iii மற்றும் ii சரியானவை

19. இவற்றில் பொருத்தமான இணை எது?

A) பொருளின் தொடக்க உந்தம் = mv

B) பொருளின் இறுதி உந்தம் = mu

C) பொருளில் ஏற்பட்ட உந்த மாறுபாடு = mv-mu

D) உந்த மாறுபாட்டு வீதம் = m(v-u)/p

20. விசை என்பது

A) F= m-a B) F = m × a

C) F= m ÷ a D) F = m + a

21. கூற்று (A): துப்பாக்கி சுடும்போது குண்டு அதிக விசையுடன் முன்னோக்கிப் பாய்வது வினையாகும்
கூற்று (B):இதற்குச் சமமான எதிர்விசையுடன் குண்டு துப்பாக்கியைப் பின்னோக்கித் தள்ளுவது எதிர்வினை யாகும்

A) கூற்று A சரி B தவறு

B) கூற்று A தவறு B சரி

C) கூற்று A மற்றும் B சரியானவை

D) கூற்று A மற்றும் B தவறானவை

22. எந்த விதி நிலைம விதி எனப்படுகிறது?

A) நியூட்டன் முதல் விதி

B) நியூட்டன் இரண்டாம் விதி

C) நியூட்டன் மூன்றாம் விதி

D) இவை அனைத்தும்

23. விசையின் திருப்புத்திறன் பற்றிய தவறான கூற்று எது?

A) அலகு நியூட்டன் மீட்டர்

B) இடஞ்சுழித் திருப்புத்திறன் நேர்க்குறியில் குறிப்பிடப்படுகிறது

C) விசையின் திருப்புத்திறன் அதன் திசைவேகம் சார்ந்தது

D) வலஞ்சுழித் திருப்புத்திறன் எதிர்க்குறியில் குறிப்பிடப்படுகிறது

24. இவற்றில் சரியான கூற்று எது?

A) புவியின் நிறையை ஒப்பிடும்போது ஆப்பிளின் நிறை புறக்கணிக்கப்படுகிறது

B) கோள்கள் யாவும் சூரியனை சுற்றி வருகின்றன

C) கோள்களுக்கும் சூரியனுக்கும் இடையே ஈர்ப்பு விசையானது செயல்படுகிறது

D) இவை அனைத்தும்

25. கூற்று (A): அண்டத்திலுள்ள ஒவ்வொரு பொருளும் மற்றொன்றை ஈர்க்கிறது
கூற்று (R): ஈர்ப்பு விசையே இதற்கான காரணமாகும்

A) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. மேலும் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமாகும்

B) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. ஆனால் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமல்ல

C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு

D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

26. இவற்றில் நிறை பற்றிய பொருத்தமற்ற கூற்று எது?

A) அடிப்படை அளவு

B) பொருளில் உள்ள பருப்பொருள் அளவு

C) அலகு நியூட்டன்

D) இடத்திற்கு இடம் மாறாது

27. இவற்றில் எடை பற்றிய தவறான கூற்று எது?

A) வழி அளவு

B) இடத்திற்கு இடம் மாறும்

C) வில் தராசினால் அளக்கப்படுகிறது

D) அலகு கிலோகிராம்

28. கூற்று (A): நாம் நிலவுக்கு செல்ல நேர்ந்தால் அங்கு புவியைவிட நமது எடை குறைவாக இருக்கும்
கூற்று (R): புவியின் ஈர்ப்பு விசையைவிட நிலவின் ஈர்ப்பு விசை குறைவாக இருப்பதே காரணமாகும்

A) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. மேலும் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமாகும்

B) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. ஆனால் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமல்ல

C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு

D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

29. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது/எவை சரியான கூற்று?

i. ஈர்ப்புக் காரணமாக தடையின்றித் தானே கீழே விழும் பொருளின் திசைவேகம் சீரான வேகத்தில் அதிகரிக்கிறது

ii. ஈர்ப்பு விசையினால் பொருளில் ஏற்படும் முடுக்கம் ஈர்ப்பின் முடுக்கம் எனப்படும்

iii. முடுக்கம் சீரற்றதாகவும் உந்தம் சீராகவும் இருக்கும்.

A) மூன்று கூற்றுகளும் சரியானவை

B) i மற்றும் ii சரியானவை

C) iii மட்டும் சரியானவை

D) ii மற்றும் iii சரியானவை

30. இவற்றில் மயில்சாமி அண்ணாதுரை பற்றிய சரியான கூற்று எது?

A) இந்திய விண்வெளி ஆய்வு மையத்தில் பணிபுரிகிறார்

B) சந்திராயன் திட்ட இயக்குநர்

C) தமிழ்நாட்டை சேர்ந்தவர்

D) இவை அனைத்தும்

31. இவற்றில் சந்திராயன் பற்றிய பொருத்தமற்ற கூற்று எது?

A) சந்திராயன் -I நிலவுப் பயணத்திற்கான ஒரு கலன்

B) நிலவுக்கு அனுப்பப்பட்ட இந்தியாவின் முதல் ஆளில்லா நுண்ணாய்வி

C) 2008 அக்டோபர் மாதம் விண்ணில் ஏவப்பட்டது

D) தும்பா ஏவுதளத்திலிருந்து விண்ணில் ஏவப்பட்டது

32. இவற்றில் பொருத்தமற்ற இணை எது?

A) இந்தியா - ISRO B) அமெரிக்கா - NASA

C) பல்கேரியா - PLA D) ஐரோப்பா - ESA

33. சந்திராயனின் எந்த கருவி நிலவின் துருவங்கள்

மற்றும் முக்கிய பகுதிகள் பற்றிய தகவல்களை அளித்தது.

A) கனிம வரை கருவி

B) உயர் பகுதிதிறன் நிறைமாலைமானி

C) லேசர் தொலைவறியும் கருவி

D) கதிர்வீச்சு கண்காணிப்புக் கருவி

34. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது/எவை சரியான கூற்று?

i. குளிரியியல் 123k-க்கும் குறைவான வெப்பநிலையில் பொருட்களின் செயல்பாடுகளை அறிவது

ii. குளிரியலில் கெல்வின் வெப்பநிலை அளவீட்டுமுறை பின்பற்றப்படுகிறது

iii. மிகவும் குளிரூட்டப்பட்ட உலோகங்களில் உறுதித்தன்மை அதிகரிக்கிறது

A) மூன்றும் சரியானவை B) i மட்டும் சரியானது

C) ii மட்டும் சரியானது D) iii மட்டும் சரியானது

35. குளிரித் தொழில்நுட்பத்தில் அதிகம் பயன்படுவது

A) திரவ ஆக்சிஜன் B) திரவ நைட்ரஜன்

C) திரவ கார்பன் D) திரவ குளோரின்

36. உலகின் பழமையான குளிரி நிறுவனம் இவரால் தொடங்கப்பட்டது

A) எட்டிஸ் B) மேரிகியூரி

C) ஐன்ஸ்டீன் D) ஹென்றி பெக்காரல்

37. இவற்றில் பொருத்தமான இணையை கண்டறிக.

i. ராக்கெட் - திரவ ஹைட்ரஜன்

ii. காந்த ஒத்திசைவு பிம்மாக்கல் - திரவ ஹீலியம்

iii. தடுப்பு ஊசி - திரவ நைட்ரஜன்

A) மூன்றும் சரியானவை

B) i மட்டும் சரியானது

C) ii மட்டும் சரியானது

D) iii மட்டும் சரியானது

38. இவற்றில் எந்த ஒன்று விண்வெளி நிலையமில்லை

A) அல்மேஜ். மிர் B) நாஸ்டாக்

C) சல்யூட் D) ஸ்கைலேப்

39. உயிரி தொழில்நுட்பத்தில் தயாரிக்கப்படும் தடுப்பு ஊசி மருந்துகளுக்கு............ குளிரூட்டும் முறை அவசியம்

A) ஆக்சிஜன் B) ஹீலியம்

C) நைட்ரஜன் D) அம்மோனியா

40. இவற்றில் எது இரட்டை அடுக்கு விண்வெளி நிலையமாகும்?

A) ஸ்கைலேப் B) சல்யூட் 6

C) சல்யூட் 7 D) இவை அனைத்தும்

41. இவற்றில் சீனாவின் ஏவும் விண்வெளி நிலையம்

A) சல்யூட்-7 B) மிர்

C) டியாங்காய் - 1 D) ஸ்கைலேப்

42. ஓய்வு நிலை என்பது எதை குறிக்கும்

A) பொருளின் நிலை மாறாமல் இருத்தல்

B) பொருள் தனது நிலை மாற்றிக்கொள்ளுதல்

C) நேரத்திற்கு நேரம் பொருள் மாறுதல்

D) இவற்றில் எதுவுமில்லை

43. மிதிவண்டிச் சக்கரத்தின் இயக்கம்

A) நேர்க்கோட்டு இயக்கம் B) அலைவு இயக்கம்

C) வட்ட இயக்கம் D) இவை அனைத்தும்

44. கலிலியோ இதன்மூலம் பொருட்களின் இயக்கத்தை ஆய்வு செய்தார்

A) சமதளத்தில் B) வட்ட பாதையில்

C) சாய்தளத்தில் D) வளைவு பாதையில்

45. ஒரு பொருள் விசையானது இதன் அடிப்படை யானது

A) தள்ளுதல் B) இழுத்தல்

C) உதைத்தல் D) இவை அனைத்தும்

46. வெப்பம் ஒருவகை ஆற்றல் என்பதை கண்டுபிடித்தவர் யார்?

A) ஐசக் நியூட்டன் B) ஜேம்ஸ் ஜூல்

C) எடிசன் D) வோல்டாஸ்

47. நிலையாற்றலும் இயக்க ஆற்றலும் சேர்ந்தது

A) நிலையாற்றல் B) இயக்க ஆற்றல்

C) இயந்திர ஆற்றல் D) பொது ஆற்றல்

48. மின்கலன்களில் உள்ள.......... ஆற்றலில் இருந்து மின் ஆற்றல் கிடைக்கிறது

A) வெப்ப ஆற்றல்

B) எந்திர ஆற்றல்

C) வேதி ஆற்றல்

D) ஒளி ஆற்றல்

49. ஆர்க்கிமிடிஸ் எந்த ஆற்றலை பயன்படுத்தி ரோமானிய கப்பல்களை எரித்தார்?

A) மின்னாற்றல் B) வேதி ஆற்றல்

C) இயந்திர ஆற்றல் D) சூரிய ஆற்றல்

50. இதில் ஆற்றல் அழிவின்மை விதியில் சேர்ந்தது

A) ஆற்றலை ஆக்க முடியாது

B) ஆற்றலை அழிக்க முடியாது

C) ஒருவகை ஆற்றலை மற்றொருவகை ஆற்றலாக மாற்ற முடியும்

D) இவை அனைத்தும்

51. இது இயங்க மின் ஆற்றல் தேவை

A) காற்றாலை B) தொழிற்சாலை

C) மிதிவண்டி D) பாராசூட்

52. பூமி சூரியனை சுற்றிவருகிறது என முதன்முதலில் கூறியவர் யார்?

A) கலிலியோ B) கோபர் நிக்கஸ்

C) டாலமி D) நியூட்டன்

53. இந்த ஆண்டு உலக விண்வெளி ஆண்டாக கொண்டாடப்பட்டது

A) 2005 B) 2006

C) 2007 D) 2009

54. சூரிய ஒளி புவியை வந்தடைவதற்கு.......... நிமிடங்கள் 20 விநாடிகள் ஆகின்றது

A) 6 நிமிடங்கள் B) 8 நிமிடங்கள்

C) 9 நிமிடங்கள் D) 11 நிமிடங்கள்

55. ஆற்றலும் கீழ்க்கண்ட ஒன்றும் ஒரே அலகினால் அளக்கப்படுகிறது

A) திறன் B) வேலை

C) உந்தம் D) சமத்துவம்

R.Ajith

விடைகள் :

1.	B	2.	D	3.	D	4.	C	5.	C	6.	B	7.	A	8.	D	9.	C	10.	C	11.	C	12.	B
13.	D	14.	D	15.	C	16.	C	17.	C	18.	C	19.	C	20.	B	21.	C	22.	A	23.	C	24.	D
25.	A	26.	C	27.	D	28.	A	29.	B	30.	D	31.	D	32.	C	33.	C	34.	A	35.	B	36.	A
37.	A	38.	B	39.	C	40.	A	41.	C	42.	A	43.	C	44.	C	45.	D	46.	B	47.	C	48.	C
49.	D	50.	D	51.	B	52.	B	53.	D	54.	B	55.	B										

மின்னோட்டவியல்

1. ஒரு எளிய மின்சுற்றில் உள்ளது
   A) ஒரு மின்கலம் B) ஒரு மின் விளக்கு
   C) மின்பொத்தான் D) இவை அனைத்தும்
2. இவற்றில் மின்கடத்தி எது?
   A) காப்பர் B) அலுமினியம்
   C) தங்கம் D) இவை அனைத்தும்
3. ஒளி உமிழ்டையோடு என்பது
   A) குறைகடத்திப் பொருட்களால் செய்யப்பட்டது
   B) நிறை கடத்திப் பொருட்களால் செய்யப்பட்டது
   C) அதிக மின்னோட்ட சாதனம்
   D) இவை அனைத்தும்
4. மின்னோட்டத்தை கடத்தும் ஒரு கரைசல் அல்லது உருகிய நிலையில் உள்ள ஒரு பொருள்
   A) மின்வாய் B) மின் பகுளி
   C) மின்னாற்பகுப்பு D) இவை அனைத்தும்
5. வீட்டு உபயோகப் பொருட்களில் இந்த முலாம் பூசப்படுகிறது
   A) நிக்கல் B) குரோமியம்
   C) துத்தநாகம் D) இவை அனைத்தும்
6. தங்ககுளோரைடு மின்பகுளிக்கான எதிர்மின்வாய்
   A) தங்கம் B) வெள்ளி
   C) இரும்பு D) துத்தநாகம்
7. அணுவின் எலக்ட்ரான்
   A) நேர்மின் சுமையுடையது
   B) எதிர்மின்சுமையுடையது
   C) மின்சுமையற்றது
   D) இவை அனைத்தும்
8. பொருட்கள் மின்னூட்டம் பெறும்போது ஒரு பொருளிலிருந்து மற்றொரு பொருளுக்கு மாற்றப்படும் துகள்
   A) நியூட்ரான் B) புரோட்டான்
   C) எலக்ட்ரான் D) இவை அனைத்தும்
9. மின்னூட்டங்களைக் கண்டறிவதற்கும் அவற்றை அளப்பதற்கும் பயன்படும் கருவி
   A) மின்னூட்டங்காட்டி B) கண்ணாடித்துண்டு
   C) பிளாஸ்டிக் தண்டு D) இவை அனைத்தும்
10. இவற்றில் தவறான கூற்று எது?
    A) இடி மின்னலின்போது மரத்தின் அடியில் ஒதுங்கக்கூடாது
    B) திறந்தவெளியில் ஓடக்கூடாது
    C) மேடான பகுதிகளில் நிற்கக்கூடாது
    D) மகிழுந்துகளின் உள்ளே இருக்கக்கூடாது
11. மின்னாற்றலின் விளைவை விளக்க பட்டம் சோதனையை செய்து காட்டியவர்?
    A) பெஞ்சமின் ஃபிராங்களின்
    B) சர் ஐசக் நியூட்டன்
    C) பாஸ்கல்
    D) ஜே.ஜே. தாம்சன்
12. மின்னாற்றலின் வணிகமுறை அலகு
    A) ஜூல் B) ஜூல்/ வினாடி
    C) வாட் D) கிலோவாட் மணி
13. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது/எவை சரியான கூற்று?
    i. மின்னோட்டங்கள் ஒரு ஊடகத்தில் ஓடினால் அது மின்னோட்டம் எனப்படும்
    ii. மின்னோட்டம் தொடர்ந்து பாயும் மூடிய பாதை மின்சுற்று எனப்படும்
    iii .மின்னூட்டம் பாயும் வீதம் மின்னோட்டம் எனப்படும்
    A) மூன்றும் சரியானவை B) i மற்றும் ii சரி
    C) ii மற்றும் iii சரி D) ii மட்டும் சரி
14. இவற்றில் பொருத்தமான இணை எது?
    A) மின்னூட்டத்தின் அலகு - ஆம்பியர்
    B) ஆம்பியர் - பிரெஞ்ச் விஞ்ஞானி
    C) கூலும் - 38×10^{12}
    D) மின்னோட்டத்தின் அலகு - கூலும்
15. ஒரு சுற்றில் மின்னோட்டத்தை அளக்க .... என்கிற சாதனம் பயன்படுகிறது
    A) ஆம்பியர் B) அம்மீட்டர்
    C) கூலும் D) மின்சுற்று
16. ஒரு உலோகக் கடத்தியின் இருமுனைகளுக் கிடையே எதை உருவாக்கப்பட்டால் தான் கடத்தியின் வழியே மின்னோட்டம் பாயும்?
    A) மின்னூட்ட பகிர்வு
    B) மின்னழுத்த வேறுபாடு
    C) மின்தடை அழுத்தம்
    D) இருமடங்கு மின்னோட்டம்
17. மின்அழுத்த வேறுபாடு பற்றிய தவறான கூற்று எது?
    A) மின்னழுத்த வேறுபாட்டின் SI அலகு வோல்ட்

B) 1 வோல்ட் = 1 ஜூல்/ 1 கூலும்
C) V= M/Q
D) மின்னழுத்த வேறுபாட்டை வோல்ட்மீட்டரைக் கொண்டு அளக்கலாம்

18. ஒரு கடத்தியின் முனைகளுக்கிடையே மின்னழுத்த வேறுபாடு 1 வோல்ட் ஆக உள்ளபோது கடத்தியில் பாயும் மின்னோட்டம் 1 ஆம்பியர் எனில் கடத்தியின் மின்தடை
A) 1 ஓம்　　B) 2 ஓம்
C) 0 ஓம்　　D) இவை அனைத்தும்

19. கூற்று (A): தொகுபயன் மின்தடை எந்த ஒரு தனிப்பட்ட மின்தடையாக்கியின் மின்தடை மதிப்பைவிட அதிகமாக இருக்கும்
கூற்று (A): தனித்தனி மின்தடைகளே காரணம்.
A) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. மேலும் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமாகும்
B) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. ஆனால் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

20. கூற்று (A): மின்சுற்றானது முழுவதும் மின்தடையால் ஆனது. மூலத்தின் ஆற்றல் தொடர்ந்து வெப்ப வடிவில் வீணாகிறது.
கூற்று (R): மின்னோட்டத்தின் வெப்ப விளைவே இதற்கு காரணம்
A) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. மேலும் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமாகும்
B) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. ஆனால் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

21. கூற்று (A): இரு மின்வாய்களுக்கும் இடையேயுள்ள மின்னழுத்த வேறுபாடு, மின்தடை வழியே எலக்ட்ரான்களை இயக்கி மின்னோட்டத்தை உருவாக்குகிறது
கூற்று (R): மின்கலன் ஒரு மின்னாற்றல் ஆகும்.
A) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. மேலும் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமாகும்
B) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. ஆனால் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

22. மின்னோட்டத்தின் வெப்ப விளைவுப் பண்பின் அடிப்படையில் செயல்படாத கருவி எது?
A) மின்சார இஸ்திரிப் பெட்டி
B) மின் அடுப்பு
C) வெட்கிரைண்டர்
D) ரொட்டி சுடும் அடுப்பு

23. ஒரு மின்தடையில் உருவாக்கப்படும் வெப்பமானது
A) குறிப்பிட்ட மின்தடைக்கு அதன் வழியே பாயும் மின்னோட்டத்தின் இருமடிக்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்
B) குறிப்பிட்ட மின்னோட்டத்திற்கு மின்தடையாக்கியின் மின்தடைக்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்
C) மின்தடையாக்கியின் வழியே மின்னோட்டம் பாயும் நேரத்திற்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்
D) இவை அனைத்தும்

24. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பொருத்தமான கூற்று எது?
i. மின் உருக்கி உலோகக் கலவையால் ஆன கம்பி
ii. மின் உருக்கி 37% காரியம், 63% ஈயம் கொண்ட கலவை
iii. மின் உருக்கி குறைந்த மின்தடையையும் அதிக உருகு நிலையும் கொண்டது
A) மூன்றும் சரியானவை
B) i மற்றும் ii சரியானவை
C) ii மற்றும் iii சரியானவை
D) ii மட்டும் சரியானது

25. கூற்று (A): சுற்றில் முறையற்ற அதிக மின்னோட்டம் பாயும்போது மின் உருக்கி, உருகி, மின்சுற்றையும் மின்சாதனத்தையும் பாதுகாக்கிறது.
கூற்று (R): மின் சாதனத்தோடு மின் உருகி தொடராக இணைக்கப்படும்
A) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. மேலும் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமாகும்
B) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. ஆனால் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

26. வீட்டு உபயோக மின்சுற்றுகள் பற்றிய தவறான கூற்று எது?
A) மின்னாற்றலை முதன்மை ஆற்றல் வழங்கியிலிருந்து பெறுகிறோம்
B) சிவப்புக் காப்புறை கொண்ட கம்பி மின்னோட்டக் கம்பி
C) கறுப்பு காப்புறையுள்ள கம்பி பாசிட்டிவ் கம்பி
D) இரு கம்பிகளுக்கிடையே மின்னழுத்த வேறுபாடு 220V இருக்கும்

27. எந்த காப்புறையுடன் உள்ள கம்பி புவிக்கம்பி எனப்படுகிறது?
A) சிவப்பு காப்புறை　　B) கறுப்பு காப்புறை
C) பச்சைக் காப்புறை　　D) மஞ்சள் காப்புறை

28. கூற்று (A) : பச்சைக் காப்புறையுடன் உள்ள புவிக் கம்பி ஓர் உலோகத் தட்டுடன் இணைக்கப்பட்டு வீட்டருகில் பூமிக்கடியில் புதைக்கப்படும்
கூற்று (R) : மின் கசிவினால் உண்டாகும் மின்னதிர்ச்சியை தவிர்க்க புவிப்படுத்துதல் தேவைப்படுகிறது
A) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. மேலும் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமாகும்
B) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. ஆனால் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

29. இவற்றில் பொருத்தமான கூற்று எது?
i. வேலை செய்யப்படும் வீதம் திறன் எனப்படும்
ii. மின்னாற்றல் எடுத்துக்கொள்ளப்படும் வீதம்

மின்திறன் எனப்படும்

iii. மின்திறன் = P = VA

iv. மின்திறனின் SI அலகு ஆம்பியர்

A) i மற்றும் ii சரியானவை

B) ii மற்றும் iii சரியானவை

C) iii மற்றும் iv சரியானவை

D) அனைத்தும் சரியானது

30. இவற்றில் பொருத்தமற்ற இணை எது?

A) 1 கிலோவாட் - 1000 வாட்டுகள்

B) மின்னாற்றலின் அலகு - வாட் - மணி

C) ஒரு வாட் மணி - 1 வாட் ஆம்பியர்

D) கிலோவாட் மணி - யூனிட்

31. இவற்றில் சரியான கூற்று எது?

A) வாட் என்பது மிகச்சிறிய அலகாகும்

B) கிலோவாட் பெரிய அலகு

C) மின்னாற்றல் என்பது மின்திறன் மற்றும் காலத்தில் பெருக்கல் பலன்

D) இவை அனைத்தும்

32. இவற்றில் எது/எவை சரியான கூற்று?

i. கரைசல்கள் மின்பகு திரவகங்கள் எனப்படும்

ii. கரைசல் வழியே மின்னோட்டம் பாய்ந்து வேதியியல் மாற்றத்தை உருவாக்குவது மின்னாற் பகுத்தல் எனப்படும்

iii. வேதிவினை மூலம் மின்னாற்றல் பெற உதவும் மின்கலங்கள் மின் வேதியியல் மின்கலங்கள் எனப்படும்

A) மூன்றும் சரியானவை B) i மட்டும் சரியானது

C) ii மட்டும் சரியானது D) iii மட்டும் சரியானது

33. இவற்றில் எது/எவை சரியான கூற்று?

i. துணை மின்கலன்களை மீண்டும் மின்னேற்றம் செய்ய இயலாது

ii. துணை மின்கலங்களில் நடைபெறும் வேதிவினைகள் மீள்வினைகள் ஆகும்

iii. துணை மின்கலத்திலிருந்து மின்னோட்டத்தை பெறும் வேதி நிகழ்வு மின்னேற்றம் எனப்படும்

iv. காரீய அமில சேமக்கலன் பொதுவாகப் பயன்படும் துணை மின்கலனாகும்

A) i மற்றும் ii சரியானவை

B) ii மற்றும் iii சரியானவை

C) iii மற்றும் iv சரியானவை

D) i மற்றும் iii சரியானவை

34. இவற்றில் பொருத்தமற்ற இணை எது?

A) ஐசக் நியூட்டன் - மின்காந்த தூண்டல்

B) ஓயர்ஸ் டெட் - பொருள்களின் ஈர்ப்பு

C) மைக்கேல் பாரடே - டைனமோ

D) ஜார்ஜ் சைமன் ஓம் - கதிரியக்கம்

35. இவற்றில் பொருத்தமான இணை எது?

A) வோல்டா - ஓம்விதி

B) ஹென்றி பெக்காரல் - முதல் மின்கலம்

C) ஓயர்ஸ்டெட் - மின்காந்தத் தூண்டல்

D) ஐன்ஸ்டீன் - காந்தப்புலம்

36. மின்னோட்டம் பாயும் கடத்தியின் மீதான விசையின் திசையானது எதனை சார்ந்தது?

A) மின்னோட்டத்தின் திசை

B) காந்தப்புலத்தின் திசை

C) A மற்றும் B இரண்டும்

D) A சரி ஆனால் B தவறு

37. ஃபிளமிங் இடக்கை விதிப்படி சுட்டுவிரல் காந்தப்புலத் தின் திசையையும், நடுவிரல் மின்னோட்டத்தின் திசையையும் குறித்தால் கட்டைவிரல் எதை குறிக்கும்?

A) கடத்தி இயங்கும் திசை

B) காந்தப்புலத்தின் எதிர் திசை

C) மின்னோட்டத்தின் எதிர்திசை

D) கடத்தியின் எதிர் திசை

38. வாணிப ரீதியிலான மின்மோட்டார்களில் இது பயன்படுத்தப்படும்.

A) நிலைக் காந்தத்திற்குப் பதிலாக மின் காந்தங்கள் பயன்படுத்தப்படும்

B) கம்பிச்சுருள் அதிகச் சுற்றெண்ணிக்கையைக் கொண்டிருக்கும்

C) A மற்றும் B சரி

D) A சரி B தவறு

39. சுற்றில் பாயும் மின்னோட்டத்தின் திசையை மாற்றியமைக்கும் கருவி

A) மின்மாற்றி B) திசைமாற்றி

C) காந்தப்புலம் மாற்றி D) மின்காந்த விசை மாற்றி

40. இவற்றில் பொருத்தமற்ற கூற்று எது?

A) தேனிரும்பு உள்ளாக்கத்தின்மீது சுருள் சுற்றப்பட்டிருக்கும்

B) தேனிரும்புத் துண்டும் அதன்மீது காப்பிடப்பட்ட கம்பிச்சுருள் இணைந்த அமைப்பு சுழலி எனப்படும்

C) A மற்றும் B மின்மோட்டாரின் திறனை அதிகரிக்கும்

D) மின்மோட்டாரில் பிளவுபட்ட வளையங்கள் மின்மாற்றியாகச் செயல்படும்

41. ஒரு கம்பிச் சுருளோடு இணையும் காந்தப்பாயம் மாறும் பொழுது அதில் மின்னியக்கு விசை தூண்டப்படும் என்பதை கண்டறிந்தவர்

A) மைக்கேல் பாரடே B) ஜார்ஜ் சைமன் ஓம்

C) வோல்டா D) ஓயர்ஸ்டெட்

42. கூற்று (A) : கடத்திக்கும், காந்தப்புலத்திற்கும் இடையே சார்பு இயக்கம் இருக்கும்வரை, கடத்தியில் மின்னியக்கு விசை தூண்டப்படும்.

கூற்று (R) : இதற்கு மின்காந்தத் தூண்டலே காரணம்

A) (A) மற்றும் (R) சரி. மேலும் (R)வானது (A)க்கான சரியான விளக்கம்

B) (A) மற்றும் (R) சரி. மேலும் (R) வானது (A)க்கான சரியான விளக்கமல்ல

C) (A) சரி ஆனால் R தவறு

D) (A) தவறு ஆனால் R சரி

43. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானவை?

i. காந்த மின்னியக்க புலவிசை கடத்தியில் ஒரு மின்னோட்டத்தை உருவாக்கும். இம்மின்னோட்டம் காந்தவிசை மின்னோட்டம் எனப்படும்.

ii. காந்தத்தைப் பயன்படுத்தி மின்னாற்றலை

உருவாக்குவதில் ஃபாடேயின் கண்டுபிடிப்பு ஒரு புதிய சகாப்தத்தை தொடங்கி வைத்தது

iii. மின்னோட்டம் பாயும் கடத்தியொன்று காந்தப்புலத்தில் வைக்கப்பட்டால் அது ஒரு விசைக்குட்படும்

A) i மற்றும் iii சரியானவை

B) ii மற்றும் iii சரியானவை

C) i மற்றும் iii சரியானவை

D) மூன்றும் சரியானவை

44. இவற்றில் ஃபிளமிங் வலக்கை விதி பற்றிய பொருத்தமற்ற கூற்று எது?

A) தூண்டு மின்னோட்டத்தின் திசையை ஃபிளமிங் வலக்கை விதிமூலம் பெறலாம்

B) சுட்டுவிரல் காந்தப்புலத்தின் திசையை குறிக்கும்

C) பெருவிரல் மின்னோட்டத்தின் திசையை குறிக்கும்

D) நடுவிரல் தூண்டு மின்னோட்டத்தின் திசையைக் குறிக்கும்

45. இதில் எதனை பயன்படுத்தி நமது பயன்பாட்டிற்கான மின்சாரம் தயாரிக்கப்படுகிறது?

A) ஃபிளமிங் வலக்கை விதி

B) ஃபிளமிங் இடக்கை விதி

C) மின்காந்தத் தூண்டல் விதி

D) காந்தப் புலம் விதி

46. குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் சீராக அதன் திசையை மாற்றிக்கொள்ளும் இவ்வகையான மின்னோட்டம்

A) நேர்த்திசை மின்னோட்டம்

B) மாறுதிசை மின்னோட்டம்

C) நேர்த்திசை மின்னியற்றி

D) மாறுதிசை மின்னியற்றி

R.Ajith

1.	D	2.	D	3.	A	4.	B	5.	D	6.	B	7.	B	8.	C	9.	A	10.	D	11.	A	12.	D
13.	C	14.	B	15.	B	16.	B	17.	C	18.	A	19.	C	20.	A	21.	B	22.	C	23.	D	24.	B
25.	A	26.	C	27.	C	28.	A	29.	A	30.	C	31.	D	32.	A	33.	C	34.	C	35.	C	36.	C
37.	A	38.	C	39.	B	40.	D	41.	A	42.	A	43.	B	44.	C	45.	C	46.	B				

வெப்பவியல் & காந்தவியல்

1. பொருளின் வெப்பநிலை என்பது அதிலுள்ள இயங்கும் துகள்களின்

A) மொத்த ஆற்றல் B) சராசரி இயக்க ஆற்றல்

C) ஈர்ப்பு ஆற்றல் D) நிலை ஆற்றல்

2. ஒரு வெப்பமான பொருள் கதிர்வீச்சின் மூலம் வெப்பத்தை விரைவாக இழக்க அதன் பரப்பு அமைவது

A) வெண்மையாகவும் பளபளப்பாகவும்

B) வெண்மையாகவும் சொரசொரப்பாகவும்

C) கருமையாகவும் பளபளப்பாகவும்

D) கருமையாகவும். சொரசொரப்பாகவும் இருத்தல் வேண்டும்

3. தெர்மாஸ் குடுவையில் உள்ள சூடான பாலை வேகமாக குலுக்கும்போது

A) பாலின் வெப்பநிலை மேலும் உயரும்

B) பாலின் வெப்பநிலை சிறிதளவு குறையும்

C) வெப்பநிலை மாறாது

D) முதலில் அதிகரித்து பிறகு குறையும்

4. வெப்ப ஆற்றலின் மிகச் சிறந்த ஆற்றல் மூலம்

A) புவிஈர்ப்பு B) காந்த விசை

C) சூரியன் D) மின்சாரம்

5. ஒரு காந்தம் வெப்பப்படுத்தப்படும்போது அதன் காந்தத் தன்மை

A) அதிகரிக்கிறது B) இழக்கிறது

C) காந்தப்புலமாகிறது D) மின்காந்தமாகிறது

6. ஒரு பொருளிலிருந்து மற்றொரு பொருளுக்கு வெப்ப மாற்றம் இவ்வாறு நடைபெறுகிறது?

A) வெப்பக்கடத்தல் B) வெப்பச்சலனம்

C) வெப்பக் கதிர்வீசல் D) இவை அனைத்தும்

7. வெப்பத்தால் விரிவடைவது

A) திடப்பொருள் B) திரவம்

C) வாயு D) இவை அனைத்தும்

8. வெப்பம் ஒரு பொருளிலிருந்து மற்ற பொருளுக்கு ஒன்றையொன்று தொட்டுக் கொண்டிருக்கும்போது பரவுவது

A) வெப்பக் கடத்தல்

B) வெப்பச் சலனம்

C) வெப்பக் கதிர்வீசல்

D) இவை அனைத்தும்

9. பகல்நேரத்தில் கடற்கரையில் நிலம் நோக்கி வீசும் காற்று

A) நிலக்காற்று B) கடல்காற்று

C) பருவக்காற்று D) தலக்காற்று

10. வெப்பநிலை என்ற அளவில் இதை குறிப்பிடலாம்

A) பொருள் ஒன்று எந்த அளவு சூடாக உள்ளது என்பதை

B) பொருள் ஒன்று எந்த அளவு குளிர்ச்சியாக உள்ளது என்பதை

C) A சரி B தவறு

D) A மற்றும் B சரி

11. இவற்றில் பொருத்தமற்ற கூற்று எது?

A) வெப்பம் என்பது ஒருவகை ஆற்றல்

B) வெப்பநிலை உயர்வு பொருளின் தன்மையைச் சார்ந்தது

C) வெவ்வேறு நிறையுள்ள ஒரே பொருளுக்குச் சமமான வெப்பம் தரப்படும் போது வெப்பநிலை உயர்வு சமமாக அமையும்

D) இவற்றில் எதுவுமில்லை

12. இவற்றில் பொருத்தமான இணையைக் காண்க.

A) வெப்ப ஏற்புத்திறன் - $Jkg^{-1}k^{-1}$

B) தன் வெப்ப ஏற்புத்திறன் - Jk^{-1}

C) நீரின் தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன் - $180Jkg^{-1}k^{-1}$

D) பாதரசத்தின் தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன் $-140Jkg^{-1}k^{-1}$

13. **கூற்று** (A): நீரின் தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன் பாதரசத்தின் தன்வெப்ப ஏற்புத் திறனை விட சுமார் 30 மடங்கு அதிகம்

கூற்று (B): 1 கி.கி. நீரை 1k வெப்பநிலை உயர்த்தத் தேவைப்படும் வெப்பத்தைக் கொண்டு 30 கிகிராம் பாதரசத்தின் வெப்ப நிலையை 1k உயர்த்தமுடியும்

A) A சரி B தவறு

B) A தவறு B சரி

C) A மற்றும் B சரி

D) A மற்றும் B தவறு

14. 5 கி.கிராம் நிறையுள்ள பாதரசத்தின் வெப்பநிலையை 10K உயர்த்தத் தேவைப்படும் வெப்பத்தின் அளவைக் கணக்கிடுக.

A) 700 J　　B) 7000 J

C) 1400 J　　D) 1800 J

15. இவற்றில் பொருத்தமற்ற கூற்று

A) வெப்ப ஏற்புத்திறன் = வெப்பநிலையை 1K உயர்த்த தேவைப்படும் வெப்பம்

B) வெப்ப ஏற்புத்திறன் = நிறை × தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன்

C) தரப்படும் மொத்த வெப்பம் = நிறை × வெப்பநிலை உயர்வு

D) $Q = MS\theta$

16. எந்த ஒரு மாறா வெப்பநிலையில் திரவப் பொருளானது, அதன் வாயு நிலைக்கு மாறுகிறதோ அவ்வெப்பநிலை அத் திரவத்தின் .... எனப்படும்.

A) உருகுநிலை

B) கொதிநிலை

C) பதங்கமாதல்

D) குளிர்தல்

17. ஒரு பொருளைக் குளிர்விக்கக்கூடிய மிகக்குறைந்த வெப்பநிலையையே கெல்வின்........................... குறிப்பிட்டார்.

A) தனிச்சுழிவெப்பநிலை　　B) Ok என

C) A மற்றும் B சரி　　D) A சரி B தவறு

18. இவற்றில் தனிச்சுழி வெப்பநிலை பற்றிய பொருத்தமற்ற கூற்று எது?

A) தனிச்சுழி வெப்பநிலையில் மூலக்கூறுகளின் இயக்கம் முழுவதுமாக நின்றுவிடும்

B) பொருளில் வெப்ப ஆற்றல் சுழி ஆகும்

C) தனிச்சுழி வெப்பநிலை என்பது அடையக்கூடிய மிகக்குறைந்த வெப்பநிலை

D) தனிச்சுழி வெப்பநிலை 273^0k

19. கூற்று (A): பொருளொன்றைத் தொடர்ந்து குளிர வைத்தால் அதன் வெப்பநிலை தொடர்ந்து குறையும்

கூற்று (B): ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்ப நிலைக்குக் கீழ் பொருளைக் குளிரவைக்க இயலாது.

A) A சரி B தவறு

B) A மற்றும் B சரி

C) A தவறு B சரி

D) A மற்றும் B தவறு

20. அனைத்து பொருட்களும் தனிச்சுழி வெப்பநிலையை விட அதிகமான....................... வெப்பக் கதிர்வீச்சை உமிழும்

A) குறிப்பிட்ட வெப்பநிலைகளிலும்

B) எல்லா வெப்பநிலைகளிலும்

C) சுழிநிலை வெப்பநிலைகளிலும்

D) பகுதியளவு வெப்பநிலைகளிலும்

21. இவற்றில் பொருத்தமான இணை எது?

A) கெல்வின் k = செல்சியஸ் அளவு + 273

B) செல்சியஸ் அளவு (^0C) = கெல்வின் அளவு (k) - 273

C) A மற்றும் B தவறு

D) A மற்றும் B சரி

22. வெப்பம் தரப்படும்போது வாயுவின்

A) அழுத்தம் மட்டும் மாறுபடும்

B) கன அளவு மட்டும் மாறுபடும்

C) அழுத்தம் மற்றும் கன அளவு இரண்டும் மாறுபடும்

D) அழுத்தம் மற்றும் கனஅளவு இரண்டும் மாறாது

23. வாயுக்கள் விரிவடையும்போது இவற்றில் எது மாறுபடுகின்றன?

A) கன அளவு　　B) அழுத்தம்

C) வெப்பநிலை　　D) இவை அனைத்தும்

24. இராபர்ட் பாயில் பற்றிய தவறான கூற்று எது?

A) பாயில் விதியை தருவித்தவர்

B) முதல் நவீன வேதியியலார்

C) முதல் பருப்பொருளின் துகளுக்கு அணு என்ற சிறப்புப்பெயர் இவரது கருத்துப்படி தரப்பட்டது

D) இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் விஞ்ஞானி

25. வெப்பநிலை மாறாமல் உள்ளபோது குறிப்பிட்ட நிறையுள்ள வாயுவின் அழுத்தம் அதன் கன அளவிற்கு எதிர்த் தகவில் அமையும்

A) அழுத்த விதி

B) கன அளவு விதி

C) சார்லஸ் விதி

D) பாயில் விதி

26. V/T = மாறிலி

A) அழுத்த விதி

B) அழுத்தத்திற்கான விதி
C) கன அளவு விதி
D) பாயில் விதி

27. ஜாக்குயிஸ் சார்லஸ் பற்றிய சரியான கூற்று எது?
A) கணித அறிஞர் balloonist என்ற சிறப்புப் பெற்றவர்
B) முதல் ஹைட்ரஜன் பலூனை வடிவமைத்தவர்
C) திரவமானியைக் கண்டுபிடித்தவர்
D) இவை அனைத்தும்

28. கீழ்வருவனவற்றுள் $4180 Jkg^{-1}k^{-1}$ தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன் மதிப்பு கொண்ட திரவத்தினை தேர்ந்தெடுக்க
A) பாதரசம் B) மண்ணெண்ணெய்
C) நீர் D) தேங்காய் எண்ணெய்

29. காந்தத்தின் எதிரெதிர் துருவங்கள் ஒன்றையொன்று
A) விலக்குகின்றன
B) ஈர்க்கின்றன
C) மின்னூட்டம்
D) இவை அனைத்தும்

30. இவற்றில் சரியான கூற்று எது?
A) மின்காந்த தொடர்வண்டிக்கு மிதக்கும் தொடர் வண்டி என்று பெயர்
B) மின்காந்த தொடர் வண்டியில் சக்கரம் கிடையாது
C) தண்டவாளத்தில் காந்தங்கள் பொருத்தப் பட்டுள்ளது
D) இவை அனைத்தும்

31. காந்தத்தில் ஈர்ப்புச் சக்தி அதிகமுள்ள பகுதி எது?
A) இரு முனைகளிலும்
B) நடுவில்
C) காந்தம் முழுவதும்
D) ஒருமுனையில்

32. மாலுமிகளுக்கு திசைகாட்டும் கருவிகளை அளித்தவர்கள்
A) இந்தியர் B) ஐரோப்பியர்
C) சீனர் D) எகிப்தியர்

33. நிலைக்காந்தங்கள் செய்யப் பயன்படும் பொருள்
A) தேனிரும்பு B) எஃகு
C) பித்தளை D) வெண்கலம்

34. காந்தக் கேடயமாக பயன்படும் பொருள்
A) மரம் B) தேனிரும்பு
C) கண்ணாடி D) காகிதம்

35. பின்வருவனவற்றில் எது மின்காந்த இயல் அற்றது?
A) ஆல்பாக் கதிர்கள்
B) x - கதிர்கள்
C) காமாக்கதிர்கள்
D) புற ஊதாக் கதிர்கள்

36. இவற்றில் பொருத்தமான கூற்று எது?
A) காந்தத்தைச் சுற்றிலும் அதன் விசை உணரப்படும் பகுதி காந்தவிசை எனப்படும்
B) இரும்புத் துகள்களால் ஒருங்கமைக்கப்பட்டு உருவாகும் கோடுகள் காந்தபுலம் கோடுகள் எனப்படும்
C) காந்தப்புலம் எண்மதிப்பும் திசையும் கொண்ட அளவாகும்
D) இவை அனைத்தும்

37. இவற்றில் தவறான கூற்று எது?
A) வழக்கமாக புலக்கோடுகள் காந்தத்தின் வடமுனையில் தொடங்கி தென்முனையில் முடிவதாக கருதப்படும்
B) காந்தத்தின் உள்ளே புலக்கோடுகள் தென்முனையில் தொடங்கி வடமுனையில் முடியும்
C) காந்தப்புலக் கோடுகள் மூடிய வளைவாக் கோடுகளாகும்
D) காந்தப்புல கோடுகள் ஒருபோது ஒன்றையொன்று வெட்டிக்கொள்ளாது

38. மின்னோட்டம் ஒரு திசையில் பாயும்போது, (xலிருந்து yக்கு) காந்த ஊசியின் வடமுனை எந்த திசை நோக்கி விலகும்?
A) வடக்கு திசை
B) கிழக்கு திசை
C) மேற்கு திசை
D) தெற்கு திசை

39. கூற்று (A) : உலோகக்கடத்தி வழியே பாயும் மின்னோட்டம் அதனைச் சுற்றிக் காந்தப்புலத்தை உருவாக்கும்
கூற்று (R) : மின்னோட்டம் பாய்வதால் தோன்றும் காந்தப்புலத்தின் திசை, மின்னோட்டத்தின் திசையைச் சார்ந்தது
A) (A) மற்றும் (R) சரி. ஆனால் (R) வானது (A)க்கான சரியான விளக்கமல்ல
B) (A) மற்றும் (R) சரி. (R) வானது (A)க்கான சரியான விளக்கம்
C) (A) சரி B தவறு
D) (A) தவறு ஆனால் B சரி

40. "காந்தமும் மின்னோட்டம் பாயும் கடத்தியின்மீது விசையை செலுத்தும்" எனக் கூறியவர்
A) ஓயர்ஸ்டெட்
B) ஜார்ஜ் சைமன் ஓம்
C) ஆம்பியர்
D) வோல்டா

1. B	2. C	3. C	4. C	5. B	6. D	7. D	8. A	9. B	10. D	11. C	12. D
13. C	14. B	15. C	16. B	17. C	18. D	19. B	20. B	21. D	22. C	23. D	24. C
25. D	26. B	27. D	28. C	29. B	30. D	31. A	32. C	33. B	34. B	35. A	36. C
37. A	38. B	39. A	40. C								

ஒளியியல் R.Ajith

1. எண்ணெய் தடவிய தாள்
A) ஒளிபுகும் பொருள் B) ஒளிபுகாப் பொருள்
C) ஒளி கசியும் பொருள் D) இவை அனைத்தும்
2. நிழல்கள் உருவாக இது தேவைப்படுகிறது
A) ஒளிமூலம் B) ஒளிபுகாப் பொருள்
C) திரை D) இவை அனைத்தும்
3. இவற்றில் சரியான கூற்று எது?
A) ஒளியானது நேர்கோட்டில் செல்கிறது
B) ஒளி நேர்கோட்டில் செல்வதால் நிழல் ஏற்படுகிறது
C) ஒளியின் நேர்கோட்டு இயக்கத்தால் கிரகணம் ஏற்படுகிறது
D) இவை அனைத்தும்
4. சூரிய கிரகணத்தில் பூமியானது
A) ஒளிமூலம் B) ஒளிபுகாப்பொருள்
C) திரை D) இவை அனைத்தும்
5. சந்திர கிரகணத்தில் சந்திரன்
A) ஒளிபுகாப் பொருள் B) திரை
C) ஒளிமூலம் D) இவை அனைத்தும்
6. நீரின் ஒளியின் திசைவேகம், காற்றின் திசைவேகத்தில் 3/4 பங்கு, நீரில் ஒளிவிலகல் எண் யாது?
A) 4/3 B) 3/4
C) 1/4 D) 0
7. ஒளியின் எந்த நிறம் நீண்ட அலை நீளம் கொண்டுள்ளது?
A) ஊதா B) பச்சை
C) மஞ்சள் D) சிவப்பு
8. நிறப்பிரிகை நிகழ்வில் அதிகமாக விலகலடையும் நிறம்
A) சிவப்பு B) பச்சை
C) நீலம் D) ஊதா
9. ஒளியானது பொருளின் மீது விழுந்த பிறகு திருப்பி அனுப்பப்படும் நிகழ்வு
A) குவிக்கற்றை B) விரிக்கற்றை
C) எதிரொளித்த D) இணைக்கற்றை
10. ஒளி எதிரொளிப்புத் தளத்தில் படுகின்ற ஒளிக்கதிர்
A) எதிரொளிப்புக் கதிர் B) குத்துக்கோடு
C) படுகதிர் D) படுகோணம்
11. ஏழு நிறங்களின் சரியான தொகுதி
A) VIBYGOR B) VIGBYOR
C) VIYBGOR D) VIBGYOR
12. நிறைமாலையை கண்டறிந்தவர்
A) கலிலியோ கலிலி B) சர் ஐசக் நியூட்டன்
C) பாஸ்கல் D) ஆர்க்மிடீஸ்
13. படுகோணம் அதிகரிக்கப்பட்டால் விலகு கோணம்
A) அதிகரிக்கும் B) குறையும்
C) நிறப்பிரிகையாகும் D) எதிரொளிப்பாகும்
14. தெளிவுக்காட்சியின் மீச்சிறு தொலைவு
A) 25 செ.மீ. B) 30 செ.மீ.
C) 35 செ.மீ. D) 40 செ.மீ.
15. இவற்றில் சரியான கூற்று எது/ எவை?
i. ஆடியைப்போன்று நன்கு பளபளப்பாக்கப்பட்ட பரப்புகள் அதன்மீது விழும் பெரும்பான்மை ஒளியை எதிரொளிக்கும்
ii. படுகதிர், எதிரொளிப்புக்கதிர், படுபுள்ளியில் எதிரொளிப்புத் தளத்திற்கு வரையப்பட்ட செங்குத்துக்கோடு ஆகியவை எதிரெதிர் தளத்தில் அமையும்
iii. படுகோணமும் எதிரொளிப்புக் கோணமும் சமம்
A) மூன்றும் சரியானவை
B) i மற்றும் ii சரியானவை
C) ii மற்றும் iii சரியானவை
D) i மற்றும் iii சரியானவை
16. இவற்றில் எது குவி ஆடியைக் குறிக்கும்?
A) பளபளப்பான வளைபரப்பை கொண்ட ஆடி
B) வளைபரப்புடைய ஆடி
C) வெளிநோக்கிய எதிரொளிக்கும் வளைபரப்பைக் கொண்ட ஆடி
D) உள்நோக்கிய எதிரொளிக்கும் வளைபரப்பை கொண்ட ஆடி
17. கரண்டியை எவ்வாறு கருதலாம்?
A) கோளக ஆடியாக B) குழி ஆடியாக
C) குவி ஆடியாக D) இவை அனைத்தும்
18. இவற்றில் தவறான கூற்று எது?
A) கோள ஆடியின் எதிரொளிக்கும் பரப்பின் மையப்புள்ளி ஆடி விளிம்பு எனப்படும்
B) ஆடி எந்தக் கோளத்தின் பகுதியோ, அந்தக் கோளத்தின் மையம் ஆடியின் வளைவு மையம் எனப்படும்
C) கோளக ஆடி எந்தக் கோளத்தின் பகுதியோ அதன் ஆரம் ஆடியின் வளைவு ஆரம் எனப்படும்
D) கோளக ஆடியின், ஆடி மையம் மற்றும் வளைவு மையம் ஆகியவற்றின் வழியே செல்லும் கற்பனையான நேர்கோடு ஆடியின் முதன்மை அச்சு எனப்படும்
19. இவற்றில் எங்கு குழியாடி பயன் படுவதில்லை?
A) வாகனங்களின் பக்கவாட்டில் பொருத்தப்பட்ட கண்ணாடி
B) தெருவிளக்குகள்
C) சூரிய அடுப்புகளில்
D) வாகனங்களின் முகப்பு கண்ணாடி
20. **கூற்று** (A): நீர் நிறைந்த தொட்டி அல்லது குளம் ஒன்றின் அடிபரப்பு சற்று உயர்ந்ததுபோல் தோன்றும்.
கூற்று (R): ஒரு ஊடகத்திலிருந்து மற்றொரு ஊடகத்தினுள் ஒளி செல்லும் போது அதன் வேகம் மாறுபடுவதே ஒளி விலகலின் காரணமாகும்
A) (A) மற்றும் (R) சரி. மேலும் (R)வானது (A)க்கான சரியான காரணமாகும்
B) (A) மற்றும் (R) சரி. ஆனால் (A) ஆனது (A)க்கான சரியான காரணமில்லை

C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு

D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

21. ஒளி ஊடுருவும் ஒரே ஊடகத்திலிருந்து மற்றொரு ஊடகத்தினுள் செல்லும்போது அதன் .... மாறும் நிகழ்வு ஒளிவிலகல்

A) தொலைவு B) பிம்பம்

C) திசை D) மையம்

22. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது/எவ்வ சரியான கூற்று ஆகும்

i. இரண்டு பரப்புகளிடையே அமைந்த ஒளி ஊடுருவத்தக்க ஊடகம் லென்ஸ் எனப்படும்

ii. இருபுறமும் வெளிநோக்கிப் புடைத்துள்ள பரப்புகளைக் கொண்ட லென்ஸ் குழிலென்ஸ்

iii. ஒளிக்கதிர்களை விரிவடையச் செய்வதால் விரிக்கும் லென்ஸ் எனப்படும். பொதுவாக குவி லென்ஸ் எனப்படும்

A) மூன்றும் சரியானவை B) i மட்டும் சரியானது

C) ii மட்டும் சரியானது D) iii மட்டும் சரியானது

23. இவற்றில் எந்த குடும்பத்தின் நிலையில் மாய, நேரான பிம்பம் தோன்றும்

A) முதன்மை குவியம் Fஇல் உள்ளபோது

B) Fக்கும் 2Fக்கும் இடையில் உள்ளபோது

C) பொருள் வைக்கப்பட்டுள்ள லென்சின் அதே புக்கத்தில் உள்ளபோது

D) ஈரில்லாத் தொலைவில் உள்ளபோது

24. இவற்றில் பொருத்தமற்ற கூற்று எது?

A) பிம்பத்தின் அளவுக்கும் பொருளின் அளவுக்கும் உள்ள தகவு லென்சின் உருவாக்கம் எனப்படும்

B) ஒளி குவிக்கப்படும் அல்லது விரிக்கப்படும் அளவு லென்சின் ஒளிமையத்தால் குறிக்கப்படும்

C) லென்சின் குவியத்தொலைவின் தலைகீழி அதன் திறன் என வரையறுக்கப் படும்

D) i என்பது படுகோணம், r என்பது விலகு கோணம் எனில் Sini/Sinr = மாறிலி

25. இவற்றில் பொருத்தமான கூற்று எது?

i. லென்சின் திறனின் SI அலகு டையாப்டர்

ii. 1 செ.மீ. குவியத்தொலைவுடைய லென்சின் திறன் 1 டையாப்டர் ஆகும்

iii. குவிலென்சின் திறன் எதிர்குறி உடையது

iv. குழி லென்சின் திறன் நேர்க்குறியுடையது

A) அனைத்தும் சரியானவை

B) i மட்டும் சரியானது

C) iv மட்டும் சரியானது

D) ii மற்றும் iii சரியானது

26. கூட்டு ஒளியிலுள்ள பல்வேறு வண்ணங்கள் தனித்தனியாகப் பிரியும் நிகழ்வு

A) நிறப்பிரிகை B) நிறமாலை

C) நிறங்களின் தொகுப்பு D) VIBGYOR

27. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பொருத்தமான கூற்று எது/எவை?

i. முப்பட்டகம் ஒன்றின் வழியே ஒளி செல்லும்போது, வெவ்வேறு நிறமுடைய ஒளிக்கதிர்கள் வெவ்வேறு கோண அளவு விலகலடையும்

ii. சிவப்பு வண்ண ஒளி மிக அதிக அளவு விலகலடையும்

iii. ஊதா வண்ண ஒளி மிக குறைந்த அளவு விலகலடையும்

A) மூன்றும் சரியானவை B) i மட்டும் சரியானது

C) ii மட்டும் சரியானது D) iii மட்டும் சரியானது

28. விண்மீன்கள் மின்னுதல் இதனால் தோன்றுகிறது

A) சிறிய அளவிலான வளிமண்டல ஒளிவிலகல்

B) பெரிய அளவிலான வளிமண்டல ஒளிவிலகல்

C) ஒளிவிலகல் எண் சமமானதாக உள்ளது

D) ஒளிவிலகல் எண் வேறுபாடடைந்து உள்ளது

29. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது/எவை சரியான கூற்று?

i. மனிதக் கண் ஒரு ஒளிப்படக் கருவியை போன்றதாகும்

ii. கண்ணின் லென்ஸ் அமைப்பு விழி வெண்படலம் எனப்படும்

iii. ஒளி கார்னியா எனப்படும் விழித்திரை வழியாகக் கண்ணில் நுழைகிறது

A) மூன்றும் சரியானவை B) i மட்டும் சரியானது

C) ii மட்டும் சரியானது D) iii மட்டும் சரியானது

30. விழிக்கோளம் ஏறத்தாழ .... விட்டமுடைய கோள வடிவ அமைப்பைக் கொண்டது

A) 1. 3 செ.மீ. B) 1. 8 செ.மீ.

C) 2. 3 செ.மீ D) 2. 7 செ.மீ.

31. இவற்றில் சரியான கூற்று எது/எவை?

i. கார்னியாவுக்குப் பின்னால் ஐரிஸ் எனப்படும் அமைப்பு உள்ளது

ii. ஐரிஸ் என்பது கண் பார்வையைக் கட்டுப் படுத்துகின்ற இருண்ட தசைப்படலமாகும்

iii. சிலியரித் தசைகள் கண்ணில் நுழைகின்ற ஒளியின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தி ஒழுங்கு படுத்துகின்றது

A) மூன்றும் சரியானவை

B) i மட்டும் சரியானது

C) i மற்றும் ii சரியானவை

D) ii மற்றும் iii சரியானவை

32. இவற்றில் சரியான கூற்று எது/எவை?

i. மையோபியா குறைபாடுள்ள ஒருவர் அண்மையிலுள்ள பொருட்களைத் தெளிவாக காண இயலும்

ii. ஹைபர்மெட்ரோபியா என்பது கிட்டப்பார்வை எனப்படும்

iii. ஹைபர்மெட்ரோபியா உடையவரின் கண்ணில் தொலைபொருளின் பிம்பம் விழித்திரைக்கு முன்பாகவே தோற்றுவிக்கப்படுகிறது

A) மூன்றும் தவறானவை

B) மூன்றும் சரியானவை

C) i மற்றும் ii சரியானவை

D) ii மற்றும் iii சரியானவை

33. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானது?

i. ஹப்பிள் தொலைநோக்கி 1990 விண்ணில் செலுத்தப்பட்டது

ii. எட்வின் ஹப்பிள் என்ற அமெரிக்க வானாய்வாளர் பெயர் இதற்கு சூட்டப்பட்டது

iii. ரஷ்யாவின் மிர் மற்றும் அமெரிக்காவின் நாசா ஆகியவற்றின் கூட்டுமுயற்சியால் ஏவப்பட்டதாகும்

iv. மைய கருத்துகள் எல்லா விண்மீன் திறள்களின் மையங்களுக்கும் பொதுவானதாகும் என தெரிவித்தது

A) அனைத்தும் சரியானவை

B) i மற்றும் ii சரியானவை

C) ii மற்றும் iii சரியானவை

D) iii மற்றும் iv சரியானவை

34. தன் வழியே பகுதியாக ஒளியைச் செல்ல அனுமதிக்கும் பொருட்கள்

A) ஒளிபுகும் பொருள்கள்

B) ஒளிபுகாப் பொருட்கள்

C) ஒளி கசியும் பொருட்கள்

D) நிழல்கள்

1.	C	2.	D	3.	D	4.	C	5.	B	6.	A	7.	D	8.	D	9.	C	10.	C	11.	D	12.	B
13.	A	14.	A	15.	D	16.	C	17.	D	18.	A	19.	A	20.	A	21.	C	22.	B	23.	C	24.	B
25.	B	26.	A	27.	B	28.	B	29.	B	30.	C	31.	C	32.	A	33.	B	34.	C				

R.Ajith

ஒலியியல்

1. 20,000 ஹெர்ட்ஸூக்கு அதிகமான அதிர்வெண் கொண்ட ஒலி

A) குற்றொலி B) மீயொலி

C) ஒலி இரைச்சல் D) ஒலிமூலம்

2. கண்ணாடி ஒளிஇழை .... தத்துவத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது

A) மீயொலி

B) ஒலி மூலம்

C) முழு அக எதிரொலிப்பு

D) ஒளி விலகல்

3. இவற்றில் தவறான கூற்று எது?

A) ஒலியானது ஒலிமூலத்திலிருந்து கேட்குநருக்கு ஊடகத்தின் வழியே பரவுகிறது

B) அதிர்வுறும் பொருள்களின் முன், பின் இயக்கத்தின் காரணமாக ஒலி அலை பரவுகிறது

C) எந்த பொருளின் வழியே ஒலியலைகள் பரவுகின்றனவே அதற்கு ஊடகம் என்று பெயர்

D) ஊடகமானது திடப்பொருளை மட்டுமே குறிக்கும்

4. ஒலி வெற்றிடத்தின் வழியே பரவாது என நிரூபித்தவர்

A) கெல்வின்

B) சார்லஸ்

C) இராபர்ட் பாயில்

D) ஜேம்ஸ் பிரிஸ்கோட் ஜூல்

5. ஊடகத்துகள்கள் அலைபரவும் திசைக்கு செங்குத்தான திசையில் அதிர்வுறுவதால் உருவாகும் அலைகள்

A) நெட்டலைகள் B) குறுக்கலைகள்

C) ஒலி அலைகள் D) இவை அனைத்தும்

6. இவற்றில் நெட்டலைகள் எது?

A) நீரலைகள்

B) இழுத்துக்கட்டப்பட்ட கம்பியின் அதிர்வுகள்

C) ஒலி அலைகள்

D) நீரின் மேற்பரப்பில் உருவாகும் அலைகள்

7. நடுநிலைப்புள்ளியிலிருந்து கீழ்நோக்கு திசையில் ஊடகத்துகளின் பெரும இடப்பெயர்ச்சி

A) நெருக்கம் B) நெகிழ்வு

C) முகடு D) அகடு

8. இவற்றில் குறுக்கலைகள் பற்றிய தவறான கூற்று எது?

A) முகடுகள், அகடுகள் உருவாகின்றன

B) நெருக்கமும் நெகிழ்வுகளும் உருவாகின்றன

C) திட மற்றும் திரவ மேற்பரப்பின் வழியே பரவுகின்றன

D) ஊடகத்துகள்கள், அலை பரவும் திசைக்குச் செங்குத்தாக அதிர்வுறுகின்றன

9. இவற்றில் நெட்டலைகள் பற்றிய சரியான கூற்று எது?

A) ஊடகத்துகள்கள் அலைபரவும் திசைக்கு இணையின் திசையில் அதிர்வுறுகின்றன

B) நெருக்கமும் நெகிழ்வும் உருவாகின்றன

C) திட, திரவ மற்றும் வாயுக்களின் வழியே பரவுகின்றன

D) இவை அனைத்தும்

10. இவற்றில் பொருத்தமான இணை எது?

A) வீச்சு - ஜூல்

B) அலைவு காலம் - ஹெர்ட்ஸ்

C) அதிர்வெண் - வினாடி

D) அலைநீளம் - மீட்டர்

11. நடுநிலைப் புள்ளியிலிருந்து துகள் அடையும் பெரும இடப்பெயர்ச்சி

A) வீச்சு B) அலைவு நீளம்

C) அதிர்வெண் D) அலைநீளம்

12. இடி மின்னலின்போது மின்னல் கீற்று முதலில் புலப்படுவதேன்?

A) ஒளியின் திசைவேகம் ஒலியின் திசை வேகத்தைவிட மிக அதிகம்

B) ஒளியானது ஒலியைவிட மில்லியன் மடங்கு வேகமாகச் செல்கிறது

C) ஒளியின் திசைவேகம் (3×10^8 மீ/வி) ஆனது ஒலியின் திசைவேகம் (340 மீ/வி)மிக அதிகம்

D) இவை அனைத்தும்

13. இவற்றில் எது எதிரொலிப்புக்கு காரணமாக அமைகிறது?

A) காடுகள் B) மலைகள்

C) கட்டடங்கள் D) இவை அனைத்தும்

14. இவற்றில் எதிரொலி பற்றிய சரியான கூற்று எது?

A) கேட்டலின் நீட்டிப்பு காரணமாக நமது மூளையில் ஒலியானது ஒரு விநாடியில் 1/10 பங்கிற்கு ஒலி தொடர்ந்து உணரப்படுகிறது

B) எதிரொலிப்பு மூலமாக நம்மை வந்தடையும் எந்த ஒரு ஒலியும் 1/10 வினாடியில் 34 மீ தொலைவு பயணம் செய்திருக்கும்

C) எதிரொலி கேட்கப்படவேண்டுமெனில் ஒலியை எதிரொலிப்பு அடையசெய்யும் தடைபொருளானது குறைந்தது 17 மீ தொலைவில் அமைய வேண்டும்

D) இவை அனைத்தும்

15. இவற்றில் எதிர்முழக்கம் பற்றிய தவறான கூற்று எது?

A) பன்முக எதிரொலிப்பின் காரணமாக, ஒலி கேட்டல் நீடித்திருக்கும் தன்மை எதிர்முழக்கம் எனப்படும்

B) எதிர்முழக்க நேரம் ஒரு குறிப்பிட்ட உகந்த மதிப்பைவிட அதிகமாக இருத்தல் வேண்டும்

C) எதிர்முழக்க நேரமானது பேச்சிற்கு 0.5 விநாடியும், இசைக்கு 1 முதல் 1. 5 விநாடியும் இருத்தல் வேண்டும்

D) ஒலி உட்கவரும் தன்மை பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது

16. ஒலி பற்றிய சரியான கூற்று எது?

A) ஒலியானது அதிர்வுறும் பொருள்களால் உருவாகின்றது

B) 20Hz முதல் 20,000Hz வரை மனிதனால் கேட்க முடியும்

C) 1Hz = சுற்று/வினாடி

D) இவை அனைத்தும்

17. இவற்றில் பொருத்தமற்ற இணையைக் காண்க.

A) 20Hz - 20,000Hz - மனிதன் செவியுணர் நெடுக்கம்

B) 20,000Hzக்கும் அதிகமான அதிர்வெண் கொண்ட ஒலி–மீயொலி

C) 20Hzக்கும் குறைவான அதிர்வெண் கொண்ட ஒலி - குற்றொலி

D) மனிதனால் மீயொலியை கேட்க முடியாது. குற்றொலியை கேட்க முடியும்

18. ஹென்றி ரூடால்ப் ஹெர்ட்ஸ் பற்றிய தவறான கூற்று எது?

A) முதன்முதலாக ரேடியோ அலைகளை ஆய்வின் மூலம் நிரூபித்தார்

B) திரவங்களின் ஆவியாதல் பற்றியும் ஆய்வு செய்துள்ளார்

C) அணு இயற்பியலில் கதிரியக்க ஆய்வு செய்தார்

D) அதிர்வெண் அலகு = சுற்றுகள்/விநாடி இவரது பெயராலேயே ஹெர்ட்ஸ் என்ற அலகாக மாற்றப்பட்டது

19. 1000Hz முதல் 1,00,000Hz வரை கேட்கும் திறன் கொண்டது

A) நாய் B) பூனை C) பசு D) முயல்

20. இவற்றில் பொருத்தமான இணை எது?

A) 40Hz - 46,000Hz - கடல்நாய்

B) 100Hz - 32,000Hz - பசு

C) 1000Hz - 1, 50,000Hz - வெளவால்

D) 16Hz - 12,000Hz - டால்பின்கள்

21. மீயொலி வரிக்கண்ணோட்டம் என்பது

A) நடைமுறையில் உள்ள கருவில் உள்ள சிசுவினை ஆய்வு செய்யும் பாதுகாப்பான முறை

B) தீங்கு விளைவிக்காத ஆய்வு முறை

C) பாதுகாப்பான ஆய்வு முறை

D) இவை அனைத்தும்

22. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளை ஆராய்க.

I. கிறிஸ்டியன் ஜோஹன் டாப்ளர் என்பவர் டாப்ளர் விளைவைக் கண்டறிந்தார்

II. டாப்ளர் விளைவு சூரியனிலிருந்து வரும் வெள்ளொளி பற்றிய ஆய்வாகும்

III. ஒலிமூலம் இயக்கத்தில் உள்ளபோது, அது உருவாக்கும் ஒலியின் சுருதியில் தோற்ற மாற்றம் ஏற்படும் என்ற கருத்தினை வெளியிட்டார்

IV. டாப்ளர் கருத்து சூரிய கதிரியக்கம் பற்றிய சிறந்த ஆய்வாகும்

மேற்கண்ட கூற்றுகளில் சரியானது எது?

A) I மற்றும் III சரியானவை

B) II மற்றும் III சரியானவை

C) III மற்றும் IV சரியானவை

D) I மற்றும் IV சரியானவை

23. இவற்றில் எங்கு டாப்ளர் விளைவு இடப்பெயர்ச்சி பயன்படுத்தப்படுகிறது

A) போக்குவரத்து கட்டுப்பாட்டில்

B) வானூர்தி நிலையத்தில்

C) வெளவால்கள் இரையைத்தேட

D) இவை அனைத்தும்

24. இவற்றில் தவறான கூற்று எது?

A) டாப்ளர் விளைவு தத்துவத்தின் அடிப்படையில் ரேடார் கருவி செய்யப்படுகிறது

B) நீர்மூழ்கிக்கப்பல் மற்றும் வானூர்திகளின் இயக்கம் மற்றும் திசைவேகம் கண்டறியப்படுகிறது

C) யானைகள் டாப்ளர் விளை பயன்படுத்தி நீரை தேடுகின்றன

D) டாப்ளர் இடப்பெயர்ச்சியின் மூலம் வௌவால்கள் இரையின் தொலைவை அறிந்து கொள்கிறது

1. B	2. C	3. D	4. C	5. B	6. C	7. D	8. B	9. D	10. D	11. A	12. D
13. D	14. D	15. B	16. D	17. D	18. C	19. D	20. C	21. D	22. A	23. D	24. C

அணு இயற்பியல்

1. கூற்று (A) : அணுக்கரு பிளவின்போது அதிக அளவு ஆற்றல் வெளிப்படுகிறது

கூற்று (R) : கனமான அணுக்கரு, குறைவேக நியூட்ரான் கொண்டு தாக்கப்படும் போது, லேசான அணுக்கருக்களாகப் பிளவுபடக்கூடும்.

A) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. மேலும் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமாகும்

B) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. ஆனால் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமல்ல

C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு

D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

2. இவற்றில் எது/எவை சரியான கூற்று?

i. அணுக்கரு உலையில், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட முறையில் நிலைநிறுத்தப்பட்ட அணுக்கரு பிளவு தொடர்வினை ஆற்றலை வெளியிடுகிறது

ii. வெளிப்படும் ஆற்றல் நீராவியை உருவாக்கி மின்னாற்றலை உற்பத்தி செய்கிறது.

iii. மூல உட்கருவின் நிறை, உருவான உட்கருக்களின் நிறைகளின் கூடுதலைவிட சிறிது அதிகம்.

A) மூன்றும் சரியானவை

B) ii மட்டும் சரியானது

C) iii மட்டும் சரியானது

D) i மட்டும் சரியானது

3. இவற்றில் பொருத்தமான இணை எது?

A) ஹென்றி பெக்காரல் - அயனியாக்கம்

B) ரூதர்ஃபோர்டு - கதிரியக்கம்

C) மேரி கியூரி - ரேடியம்

D) பியரி கியூரி - மின்புலம்

4. இவற்றில் தவறான கூற்று எது?

A) கதிர்வீச்சை வெளியிடும் பொருள்கள் கதிரியக்கத் தனிமங்கள் எனப்படும்

B) வெப்பநிலை அழுத்தம், காந்த மற்றும் மின்புலங்கள் போன்றவற்றால் கதிரியக்கம் பாதிக்கப்படும்

C) பொருளின் மூன்றுவகை கதிர்வீச்சுகள் ஆல்பா, பீட்டா, காமா கதிர்கள்

D) கதிரியக்கம் கண்டறிந்தவர் ஹென்றி பெக்காரல்

5. அணுக்கரு பிளவை கண்டறிந்தவர்

A) ஆட்டோஹான்   B) ஸ்ட்ரோஸ்மேன்

C) ஐன்ஸ்டீன்   D) A மற்றும் B

6. **கூற்று** (A) : மிக கனமான அணுக்கரு, பேரளவு ஆற்றல் வெளியீட்டுடன் இரு துண்டுகளாக பிளக்கப்படும் செயல்முறை அணுக்கருப் பிளவு என்றழைக்கப்படுகிறது.

கூற்று (R) : அணுக்கருப் பிளவு நியூட்ரான் வெளியீட்டோடு இணைந்ததாகும்

A) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. மேலும் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமாகும்

B) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி. ஆனால் (R) என்பது (A)விற்கு சரியான விளக்கமல்ல

C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு

D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

7. இவற்றில் எது/எவை சரியான கூற்று?

i. அணுக்கரு இணைவுக்கு முன் லேசான அணுக் கருக்களின் வெப்பநிலை பல மில்லியன் டிகிரி உயர்ந்திருக்க வேண்டும்

ii. அணுக்கரு இணை வினை மின்காந்த அணுக்கரு வினைகள் எனப்படுகிறது

iii. உருவாகும் உட்கருவின் மின்விசை லேசான அணுக்களின் மின்விசையைவிட அதிகமாக இருக்கும்

A) மூன்றும் சரியானவை B) i மட்டும் சரியானது

C) iii மட்டும் சரியானது D) ii மட்டும் சரியானது

8. ஐன்ஸ்டீன் .... தொடர்பின்படி நிறை வேறுபாடு ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது

A) சார்பியல் கொள்கை

B) நிறை ஆற்றல் கொள்கை

C) குவாண்டம் கொள்கை

D) மின்காந்தக் கொள்கை

9. ஹைட்ரஜன் குண்டு பற்றிய தவறான கூற்று எது?

A) ஹைட்ரஜன் குண்டின் அணுக்கரு இணைவு வினையானது

B) இது பேரளவு வெப்ப ஆற்றலை வெளியிடுகிறது

C) கட்டுப்படுத்தப்பட்ட முறையில் கனமான அணுக்கருக்களின் பிளவை சாதகமான வெப்பநிலை

துவக்குகிறது

D) அணுகுண்டு வெடித்த உடனே டியூட்ரான் மற்றும் டிரிட்டானின் பொருத்தமான சேர்ப்பு ஒன்றிணைக்கப்படுகிறது

10. அணுக்கரு உலை ஆபத்தான நிலையில் எப்போது இருக்கும்?

A) அணுக்கரு உலையானது முழுவீச்சில் செயல்படும்போது அதில் உருவாக்கப்பட்ட நியூட்ரான் களின் எண்ணிக்கையும் பயன்படுத்தப்பட்ட நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கையும் சமமாக இருக்கும்போது

B) அணுக்கரு வினையானது சுழியாக இருக்கும்போது

C) அணுக்கரு வினை நேர்க்குறியாக உள்ளபோது

D) அணு உலைக்கு எதிராக உதயகுமார் போராட்டத்தை அறிவிக்கும்போது

11. இவற்றில் சரியான கூற்று எது/எவை?

i. ஆல்பா, பீட்டா, காமா கதிர்வீச்சுகள் யாவும் அயனியாக்கத்தை உருவாக்கும் கதிர்வீச்சுகள்

ii. இந்தக் கதிர்வீச்சுகள் உயிர்செல் மூலக்கூறுகளின் அமைப்பை மாற்றும் திறன் கொண்டவை

iii. இதனால் உயிரியல் அமைப்பின் வழக்கமான செயல்பாடு எவ்விதத்திலும் மாறுபாட்டுக்கு உட்படுவதில்லை

A) மூன்றும் சரியானவை

B) i மற்றும் ii சரியானவை

C) ii மற்றும் iii சரியானது

D) iii மட்டும் சரியானது

12. இவற்றில் கதிர்வீச்சு பற்றிய தவறான கூற்று எது?

A) கதிர்வீச்சின் அளவு ராண்ட்ஜன் என்ற அலகால் அளவிடப்படுகிறது

B) ஒரு கிராம் காற்றில் 1. 6 $\times$ 10^{12} ஜோடி அயனிகளை உருவாக்கும் கதிர்வீச்சின் அளவு ஒரு ராண்ட்ஜன்

C) கதிர்வீச்சின் பாதுகாப்பு எல்லை ஒரு வாரத்திற்கு 500 மில்லி ராண்ட்ஜன் ஆகும்

D) கதிர்வீச்சு பாதிப்புகள் நோயை உண்டாக்கலாம் அல்லது ஜீன்களைப் பாதிக்கலாம்

13. கதிர்வீச்சு ஆய்வகங்களில் பணியாற்று பவர்கள் இவற்றில் எந்த முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கையை பின்பற்றுவதில்லை?

A) கதிரியக்க பொருள்கள் தடித்த சுவர் கொண்ட காரிய கலன்களில் வைப்பது

B) ஒரு சிறிய நுண்ணிய - ஒளிப்படத்தாள் பட்டை பணிபுரிபவர்கள் அணிவது

C) பணிபுரிபவர்கள் அலுமினிய மேலங்கியும், அலுமினிய கையுறையும் பயன்படுத்துதல்

D) அணுக்கரு சாதனங்கள் தொலைக் கட்டுப்பாட்டு முறையில் கையாளப்படுதல்

1. A 2. A 3. C 4. B 5. D 6. B 7. B 8. B 9. C 10. C 11. B 12. C 13. C