

12ஆம் வகுப்பு இயற்பியல்

3. காந்தவியல் மற்றும் மின்னோட்டத்தின் காந்த விளைவுகள்

1. 60 Ω சுருள் தடை கொண்ட கால்வனோ மீட்டரில் 1 ஆம்பியர் மின்னோட்டம் செல்லும் பொழுது முழு அளவிலான விலகலை காட்டுகிறது. இதை 5.0 ஆம்பியர் வரை செல்லும் அம்மீட்டராக மாற்றுவதற்கு

(CBSE PM/PD 2009)

1. தொடர் இணைப்பில் 15 ஓம் தடை வைக்க வேண்டாம்
2. தொடர் இணைப்பில் 240 ஓம் தடை வைக்க வேண்டும்
3. பக்க இணைப்பில் 15 ஓம் தடையை வைக்க வேண்டும்
4. பக்க இணைப்பில் 240 ஓம் தடையை வைக்க வேண்டும்

2. கிடைமட்டத்தில் கட்டிற்று சுழலும் ஒரு சட்ட காந்தத்தின் காந்த இயக்கம் $2 \times 10^4 \text{ JT}^{-1}$ வெளிப்புறத்தில் கிடைமட்ட காந்தபுலம் $B = 6 \times 10^{-4} \text{ T}$ ஆகும். புலத்திற்கு இணையான திசையில் இருந்து புலத்தின் 60° க்கு வெளியே திசையை மாற்ற எடுத்து கொண்ட வேலையின் அளவு?

(CBSE PM/PD 2009)

1. 12 J
2. 6 J
3. 2 J
4. 0.6 J

3. ஒரு சட்ட காந்தத்தின் வடக்கு அல்லது தென் துருவத்திற்கு அருகில் ஒரு டயா காந்த பொருளை கொண்டு வந்தால்.

(CBSE PM/PD 2009)

1. வடதுருவத்தில் விலக்கப்பட்டு தென் துருவத்தில் ஈர்க்கப்படுகிறது
2. வடதுருவத்தில் ஈர்க்கப்பட்டு தென் துருவத்தில் விலக்கப்படுகிறது
3. இரு துருவங்களாலும் ஈர்க்கப்படுகிறது
4. இரு துருவங்களாலும் விலக்கப்படும்

4. மின்னூட்டம் செய்யப்பட்ட துகள் மீது செயல்படும் காந்தவிசை $-2 \mu\text{C}$. காந்தப்புலத்தில் Y திசையில் 2T செயல்படும் போது துகளின் திசைவேகம் $(2 \hat{i} + 3 \hat{j}) \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$

(CBSE PM/PD 2009)

1. Z அச்ச திசையில் 4 N
2. Y அச்ச திசையில் 8 N
3. Z அச்ச திசையில் 8 N
4. - Z அச்ச திசையில் 8 N

5. ஒரு சீரான காந்தப்புல தாக்கத்தின் கீழ் ஒரு மின்னூட்டம் செய்யப்பட்ட துகள் R ஆரம் வட்டத்தில் V நிலையானது வேகத்துடன் நகர்கிறது எனில் சுழற்சியின் காலம்.

(CBSE PM/PD 2009)

1. R ஐ சார்ந்தது V ஐ சார்ந்தது அல்ல
2. R மற்றும் V இரண்டும் சாராதது
3. V மற்றும் R இரண்டையும் சார்ந்தது
4. V ஐ சார்ந்தது R ஐ சார்ந்தது அல்ல

6. R ஆரம் உடைய வட்டம் வழியே q மின்னூட்டம் பெற்ற துகள் V என்ற திசை வேகத்தில் நகர்கிறது. காந்தப்புலத்திருப்புத்திறன் μ

(CBSE PMT 2007)

1. qvR^2

2. $qvR^2/2$

3. qvR

4. $qvR/2$

7. அறை வெப்பநிலையில் நிக்கல் பெர்ரோ காந்தபண்பை காட்டுகிறது வெப்பநிலை அதிகரித்து க்யூரி வெப்ப நிலையை அடையும்போது அது காட்டும் காந்த பண்பு

(CBSE PMT 2007)

1. எதிர் பெர்ரோ காந்தம்

2. காந்தப் பண்பு இல்லை

3. டையாகாந்தம்

4. பாரா காந்தம்

8. சீரான காந்தப்புலத்தின் R ஆரமுடைய வட்டப்பாதையில் வழியாக மின்னூட்டம் பெற்ற துகள் V திசைவேகத்தில் இயங்குகிறது இயக்கத்திற்கான அலைவுக்காலம்

(CBSE PMT 2007)

1. R மற்றும் V இரண்டையும் சார்ந்தது

2. R மற்றும் V இரண்டையும் சாராது

3. R சார்ந்தது மற்றும் V சாராது

4. V சார்ந்தது மற்றும் R சாராது

9. சீரான காந்தப்புலத்தில் R ஆரமுடைய வட்டப்பாதையில் 1 MeV இயக்க ஆற்றல் கொண்ட புரோட்டான் ஆனது இயங்குகிறது. அதே ஆரமுள்ள வட்டப்பாதையில் அதே புலத்தில் α -துகள் இயங்கும் போது அதன் ஆற்றல்.

(CBSE MAIN 2012)

1. 4 MeV

2. 2 MeV

3. 1 MeV

4. 0.5MeV

10. காந்தப்புலத்திற்கு இணையாக ஒரு காந்த ஊசியை 60° கோணத்திற்கு திருப்ப செய்யப்படும் வேலை $\sqrt{3}$ J. அதே நிலையில் காந்த ஊசியை நஜமுரநஜறும'ம வைக்க தேவைப்படும் திருப்பு விசை.

(CBSE MAIN 2012)

1. $\frac{3}{2}$ J2. $2\sqrt{3}$ J

3. 3J

4. $\sqrt{3}$ J

11. ஒரு மின்னோட்ட வளையம் ஒவ்வொன்றும் R ஆரம் கொண்ட இரு ஒரே மாதிரியான அரை வட்டங்களைக் கொண்டுள்ளன. ஒன்று X-Y தளத்திலும், மற்றொன்று X-Z தளத்திலும் உள்ளது. வளையத்தின் மின்னோட்டம் 'i' எனில், அவற்றின் பொது மையத்தில் இரு அரை வட்டப் பகுதிகளின் தொகுபயன் காந்தப்புலம் என்ன?

(CBSE MAIN 2010)

1. $\frac{\mu_0 i}{2\sqrt{2}R}$ 2. $\frac{\mu_0 i}{2R}$ 3. $\frac{\mu_0 i}{4R}$ 4. $\frac{\mu_0 i}{\sqrt{2}R}$

12. $1.5 \times 10^{-4} m^2$ குறுக்குவெட்டு பரப்பும் 2000 சுற்றுகளும் கொண்ட ஒரு நெருக்கமாக சுற்றப்பட்ட வரிச்சுருளில் 2.0 A மின்னோட்டம் பாய்கிறது வரிச்சுருளானது மையத்தின் வழியே நீளத்திற்கு குத்தாக தொங்க விடப்பட்டுள்ளது அதனை அச்சுடன் 30° கோணம் ஏற்படுத்தும் வகையிலும் சீரான காந்தப்புலம் 5×10^{-2} T உடன் கிடைத்தளத்துடன் திரும்ப அனுமதிக்கப்படுகிறது வரிச்சுருளின் திருப்புத்திறன் ஆனது

(CBSE MAIN 2010)

1. $3 \times 10^{-3} \text{ N.m}$

2. $1.5 \times 10^{-3} \text{ N.m}$

3. $1.5 \times 10^{-2} \text{ N.m}$

4. $3 \times 10^{-2} \text{ N.m}$

13. 10^{-2} kg நிறையுடைய ஒரு துகளானது $5 \times 10^{-8} \text{ C}$ மின்னூட்டத்தைக் கொண்டுள்ளது. மின்புலம் \vec{E} மற்றும் காந்தப்புலம் \vec{B} உள்ளபோது துகளிற்கு ஆரம்ப கிடைமட்ட திசைவேகம் 10^5 ms^{-1} கொடுக்கப்படுகிறது. கிடைத்தள திசையில் துகளை நகர வைப்பதற்கு தேவையானவை

- \vec{B} ஆனது திசைவேகத்திசைக்கு குத்தாவும் \vec{E} ஆனது திசைவேகத்திசையிலும் இருக்க வேண்டும்
- \vec{B} மற்றும் \vec{E} இரண்டும் திசைவேகத் திசையிலேயே இருக்கும்
- \vec{B} மற்றும் \vec{E} இரண்டும் ஒன்றுக்கொன்று குத்தவும் மற்றும் திசைவேகத்திசைக்கு குத்தவும் அமையும்
- \vec{B} ஆனது திசைவேக திசையிலும், \vec{E} ஆனது திசை வேகத்திசைக்கு குத்தாகவும் அமையும் பின்வரும் எந்த ஜோடி கூற்றுகள் சரியானவை? (CBSE MAIN 2010)

1. (i) மற்றும் (iii)

2. (iii) மற்றும் (iv)

3. (ii) மற்றும் (iii)

4. (ii) மற்றும் (iv)

14. டயா காந்த அணுவின் காந்தத் திருப்புத்திறன்

(CBSE MAIN 2010)

1. ஒன்றை விட அதிகம்

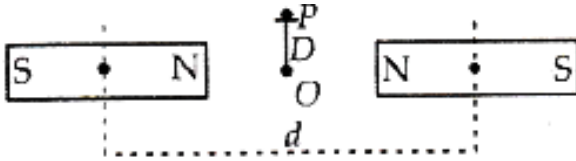
2. 1

3. சுழி மற்றும் ஒன்றுக்கு இடையில்

4. சுழிக்கு சமமானது

15. இரண்டு ஒரே மாதிரியான சட்ட காந்தங்கள் அவற்றின் மையத்திலிருந்து d தொலைவில் பிரிக்கப்பட்டு பொருத்தப்பட்டுள்ளன. ஒரு நிலையான மின்னூட்டம் Q ஆனது இரண்டு காந்தங்களுக்கு இடையிலான மையப் புள்ளி O விலிருந்து D தொலைவில் அமைந்துள்ள புள்ளி P -ல் உள்ளது எனில் மின்னூட்டம் Q -ன் விசை

(CBSE MAIN 2010)



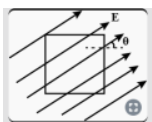
1. சுழி

2. OP- ன் வழியே

3. PO -ன் வழியே

4. தாளின் தளத்திற்கு செங்குத்தாக

16. படத்தில் காட்டியுள்ளபடி L மீட்டர் பக்கம் உடைய சதுர பரப்பின் தாளின் தளமானது அதே தளத்தில் θ கோணத்தில் கிடைத்தள பக்கத்தின் சீரான மின்புலத்தின் வழியே செயல்படும் பரப்போடு தொடர்புடைய மின்புலப் பாயம் வோல்ட் மீட்டர் அலகில்



(CBSE PRE 2010)

1. Zero

2. EL^2

3. $EL^2 \cos\theta$

4. $EL^2 \sin\theta$

17. 30 mA மின்னோட்டம் முழு விலக்கம் கொடுக்கும் போது கால்வனாமீட்டரின் 10 ஓம் மின்தடையை கொடுக்கிறது எனில் 30 V நெடுக்கத்தில் செயல்பட எவ்வளவு மதிப்பு கொண்ட மின்தடை இணைக்க வேண்டும் ? (CBSE PRE 2010)

1. 1000 Ω

2. 900 Ω

3. 1800 Ω

4. 500 Ω

18. சுற்றின் தளத்தின் வழியே செயல்படும் சீரான காந்தப் புலத்தில் மின்னோட்டம் பாயும் சதுரவடிவ சுற்று தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது . சுற்றின் ஒரு பக்கத்தில் செயல்படும் விசை \vec{F} எனில் மற்ற மூன்று பக்கங்களில் செயல்படும் தொகுபயன் விசை எவ்வளவு? (CBSE PRE 2010)

1. \vec{F}

2. $3\vec{F}$

3. $-\vec{F}$

4. $-3\vec{F}$

19. R மீட்டர் ஆரமுடைய மெல்லிய வளையத்தில் q கூலும் மின் துகள் சீராக பரவியுள்ளது. வளையமானது அதனுடைய அச்சைப் பொருத்து மாறாத அதிர்வெண்ணில் f சுழற்சி/s சுற்றுகிறது வளையத்தின் மையத்தில் மின்காந்த தூண்டல் Wb/m^2 ல் (CBSE PRE 2010)

1. $\frac{\mu_0 q f}{2R}$

2. $\frac{\mu_0 q f}{2\pi R}$

3. $\frac{\mu_0 q}{2\pi f R}$

4. $\frac{\mu_0 q}{2f R}$

20. மின் காந்தங்கள் தேன் இரும்பால் ஆனவை ஏனெனில் தேன் இரும்பானது

(CBSE PRE 2010)

1. உயர் தேக்குத்திறன் குறைந்த நீக்குத்திறன்
2. குறைந்த தேக்குத் திறன் உயர் நீக்குத் திறன்
3. உயர் தேக்குத் திறன் மற்றும் உயர் நீக்குத் திறன்
4. குறை தேக்குத்திறன் மற்றும் குறை நீக்குத்திறன்

21. ஒரு அதிர்வு காந்தமானியானது சிறிய சட்ட காந்தத்துடன் காந்த நடுக்கோட்டில் வைக்கப்படுகிறது. காந்தமானது அளவு இயக்கத்தை $24\mu T$ கொண்ட புவி காந்த கிடைத்தள கூறு மற்றும் 2s அலைவு காலத்தில் ஏற்படுத்துகிறது. $18\mu T$ கொண்ட காந்தத்தூண்டலின் கிடைத்தள கூறு புவி காந்தத்திற்கு எதிர் திசையில் ஒரு மின்னோட்டம் மின்னோட்டம் பாயும் கம்பியை வைப்பதன் மூலம் உருவாக்கப்படுகிறது. இந்நிலையில் காந்தத்தின் அலைவு நேரம். (CBSE PRE 2010)

1. 4 s

2. 1 s

3. 2 s

4. 3 s

22. ஒரு நிலையான மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்லும் நீளமான கம்பி ஒன்று ஒரு சுற்று கொண்டுள்ள வட்ட வளையமாக வளைக்கப்படுகிறது. வளையத்தின் மையத்தில் உள்ள காந்தப்புலம் B, இது n சுற்றுகள் கொண்ட வட்ட வடிவ கம்பி சுருளாக வளைக்கப்படும்போது, n சுற்றுகள் கொண்ட வட்ட வளையத்தின் மையத்தில் ஏற்படும் காந்தப் புலத்தின் மதிப்பு (CBSE 2016 P-II)

1. nB

2. n^2B

3. 2nB

4. $2n^2B$

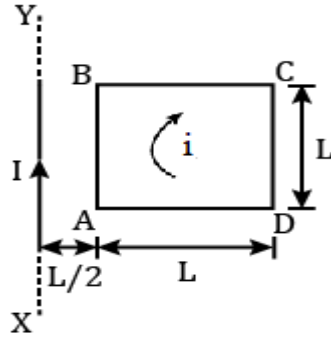
23. ஒரு சட்ட காந்தமானது ஒரு மெல்லிய பருத்தி நூலால் சீரான கிடைமட்ட காந்தப் புலத்தில் தொங்கவிடப்பட்டு சமநிலையில் உள்ளது. அதை 60° கோணம் சுழற்றுவதற்கு தேவையான ஆற்றல் W , தற்போது காந்தத்தை புதிய நிலையில் வைத்திருக்க தேவையான திருப்பு விசையின் மதிப்பு (CBSE 2016 P-II)

1. $\frac{W}{\sqrt{3}}$ 2. $\sqrt{3}W$ 3. $\frac{\sqrt{3}W}{2}$ 4. $\frac{2W}{\sqrt{3}}$

24. $3.57 \times 10^{-2} T$ என்ற செங்குத்தான காந்தப்புல மதிப்புள்ள ஒரு வட்டவடிவ கம்பிச் சுருளில் ஒரு எலக்ட்ரான் இயங்குவதாகக் கொண்டால், அதன் மின்னூட்ட நிறைத்தகவு e/m மதிப்பு $1.76 \times 10^{11} C/kg$ எனில், எலக்ட்ரானின் சுழற்சி அதிர்வெண் மதிப்பு (CBSE 2016 P-II)

1. 1 GHz 2. 100 MHz
3. 62.8 MHz 4. 6028 MHz

25. மின்னோட்டம் I பாய்ம் $ABCD$ சதுர வளையம் இது ஒரு நீண்ட நேரான கடத்தி XY, I மின்னோட்டம் கொண்டிருப்பதுடன் ஒரே தளத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. எனில் சதுர வளையம் உணரும் நிகர விசை (CBSE 2016 P-I)



1. $\frac{2\mu_0 i L}{3\pi}$ 2. $\frac{\mu_0 i L}{2\pi}$ 3. $\frac{2\mu_0 i L}{3\pi}$ 4. $\frac{\mu_0 i L}{2\pi}$

26. காந்த உட்புகுதிறன் எதிர்குறியாக உள்ள பொருள் (CBSE 2016 P-I)

1. டயா காந்தப் பொருட்களுக்கு மட்டும்
2. பாரா காந்தப் பொருட்களுக்கு மட்டும்
3. பெர்ரோ காந்தப் பொருள்களுக்கு மட்டும்
4. பாரா மற்றும் பெர்ரோ காந்தப் பொருட்களுக்கு

27. a ஆரம் கொண்ட ஒரு நீண்ட நேரான கம்பியானது I என்ற நிலையான மின்னோட்டத்தை கொண்டுள்ளது. அதன் குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பில் மின்னோட்டமானது சீராக பரவியுள்ளது. காந்தப்புலங்களின் விகிதம் B மற்றும் B^1 அதன் அச்சிலிருந்து ஆரத் தொலைவுகள் முறையே $a/2$ மற்றும் 2a எனில்.

(CBSE 2016 P-I)

1. $1/4$ 2. $1/2$ 3. 1 4. 4

28. ஒரு அலகு நீளத்திற்கான நிறை 0.5 kg m^{-1} கொண்ட ஓர் உலோகக்கம்பி மென்மையான சாய்வான தளத்தில் கிடைமட்டமாக 30° கோணத்தை உருவாக்குகிறது. காந்தப்புல தூண்டல் 0.25 T செங்குத்து திசையில் அதன் மீது செயல்படும் போது அந்த கம்பி மீது மின்னோட்டத்தை செலுத்தும் போது கம்பியை கீழே செல்ல அனுமதிக்காது. கம்பியை நிலையாக வைத்திருக்க அதில் பாயும் மின்னோட்டம்

(CBSC PMD 06.05.2018)

1. 7.14 A 2. 11.32 A 3. 14.76 A 4. 5.98 A

29. மின்காந்தத்தின் துருவங்களுக்கு இடையே ஒரு மெல்லியடையா காந்தகம்பி செங்குத்தாக வைக்கப்படுகிறது. மின்காந்தத்தில் மின்னோட்டம் இயக்கப்பட்டால் கிடைமட்ட காந்தப்புலத்திற்கு வெளியேடையாகாந்தக் கம்பி மேலே தள்ளப்படுகிறது. எனவே காந்தக் கம்பி ஈர்ப்புநிலை ஆற்றல் பெறுகிறது. இதை செய்வதற்கு தேவையான வேலை எதிலிருந்து வருகிறது?

(CBSCPMD 06.05.2018)

1. மின் மூலம்
2. மாறிவரும் காந்தப்புலத்தின் காரணமாக தூண்டப்பட்ட மின்புலம்
3. அந்தக் கம்பிபொருளின் அணிக்கோவை அமைப்பு
4. காந்தப்புலம்

30. நகரும் சுருள் கால்வனோ மீட்டர்-இன் மின்னோட்ட உணர்திறன் 5 div/mA மற்றும் அதன் மின்னழுத்த உணர்திறன் (ஒரு அலகு மின்னழுத்தத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் கோணவிலகல்)

20 div/V ஆகும் எனில் கால்வனோ மீட்டர்-இன் மின்தடை

(CBSC PMD 06.05.2018)

1. 40Ω 2. 500Ω 3. 250Ω 4. 25Ω

31. ஒரு சிறிய உலோக கம்பி ஒரு காந்தத்தின் துருவதுண்டுகளுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளியில் இழுக்கப்படுகிறது. 0.4 நொடியில் காந்த தூரவ துண்டுகளுக்கு இடையேயுள்ள காந்தபாயம் $8 \times 10^{-4} \text{ Wb}$ என அறியப்பட்டால், கம்பியில் தூண்டப்பட்ட மின்னியக்கு விசை

(AIIMS 1994)

1. $4 \times 10^{-3} \text{ V}$ 2. $8 \times 10^{-3} \text{ V}$ 3. $2 \times 10^{-3} \text{ V}$ 4. $6 \times 10^{-3} \text{ V}$

32. மாறுபட்ட மின்னோட்டத்தினால் இயங்கும் அனைத்து இயந்திரங்களும் சுழலும் காந்தப்புல கருத்தைக் கொண்டு செயல்படுகிறது எனக் கூறியவர்.

(AIIMS 1994)

1. பிளாங்க் 2. டெஸ்லா 3. ஃபிராங்க் மற்றும் ஹெர்ட்ஸ் 4. யங்

33. ஏற்புத்திறனின் எதில் நேர்க்குறிமதிப்புடையது? (AIIMS 1995)
1. காந்தமற்றபொருட்கள்
 2. பாராகாந்தபொருட்கள்
 3. டயாகாந்தபொருட்கள்
 4. பெர்.ரோ காந்தபொருட்கள்
34. இரும்பானது கியூரி வெப்பநிலைக்கு கீழே என்னவாக மாறுகிறது? (AIIMS 1995)
1. பெர்ரோகாந்த
 2. கதிரியக்க
 3. டயாகாந்த
 4. மீக்கடத்தி
35. ஒருகால்வனாமீட்டர் அம்மீட்டர் ஆக மாற்றதேவைப்படுவது. (AIIMS 1996)
1. உயர்மின்தடைதொடரிணைப்பு
 2. குறைந்தமின்தடைதொடரிணைப்பில்
 3. உயர் மின்தடைபக்கஇணைப்பில்
 4. குறைந்தமின்தடைபக்க இணைப்பில்
36. வெப்ப இரட்டைதெர்மாமீட்டர் ஆனதுபின்வரும் விளைவின் அடிப்படையில் அமைந்தது. (AIIMS 1996)
1. பெல்டியர் விளைவு
 2. சீபக் விளைவு
 3. ஒளிமின் விளைவு
 4. காம்ப்டன் விளைவு
37. நிலை காந்தத்தின் கவரும் தன்மை. (AIIMS 1996)
1. சிலபொருள்களைகவரும் மற்றவைகளைவிலக்கும்
 2. அனைத்துபொருட்களையும் கவரும்
 3. பெர்ரோகாந்தபொருளைக் கவரும் மற்றவைகளைவிளக்கும்
 4. பெர்ரோகாந்தப் பொருள்களைமட்டும் கவரும்.
38. கூற்று : சமஆற்றல் கொண்டஎலக்ட்ரானும் ,புரோட்டானும் மின்புலத்தில் நுழைந்தால், எலக்ட்ரானின் பாதையானது புரோட்டானின் பாதையைவிட அதிக வளைவானது ஆகும். காரணம் : எலக்ட்ரான் வளைவுப் பாதையில் செல்ல அதிக வாய்ப்பு (AIIMS 1997)
1. கூற்றும் காரணமும் சரியாக இருந்தால், காரணம் கூற்றிற்குசரியானவிளக்கமாகும்
 2. கூற்றும் காரணமும் சரியாக இருந்தால், காரணம் கூற்றிற்குசரியானவிளக்கமில்லை
 3. கூற்றுஉண்மையானது—காரணம் தவறு
 4. கூற்றும் காரணமும் தவறானது
39. ஆரம் r உள்ளவட்ட வளையம் வழியே i மின்னோட்டம் பாய்கிறது எனில் அதன் காந்த இருமுனை திருப்புத்திறன் மதிப்பு என்ன? (AIIMS 1999)
1. $\pi r^2 i$
 2. ir
 3. $2\pi ir$
 4. $i/-r^2$

40. கீழ்க்கண்டவற்றுள் வெபர், நொடி, ஆம்பியர் மற்றும் வோல்ட் இவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்புகளில் எது சரியானது? (AIIMS 1999)
1. வெபர்/நொடி=வோல்ட்
 2. வெபர்×நொடி=வோல்ட்
 3. வெபர்/நொடி=ஆம்பியர்
 4. வெபர்×நொடி=ஆம்பியர்
41. ஆரம் R கொண்ட வட்ட வளைய கம்பிச்சுருள் ஒன்றில் மின்னோட்டம் பாய்கிறது அதன் அச்சின் வழியே அதன் மையப் புள்ளியை விட்டு நாம் நகரும் போது காந்தப்புலம் குறைகிறது. வேளியை பொருத்து காந்தப்புலம் மாறும் விதம் மாறிலியாக உள்ள தொலைவின் மதிப்பு எதற்கு சமம்? (AIIMS 1999)
1. 2R
 2. R
 3. 3R
 4. R/2
42. ஒரு அம்மீட்டரின் விலக்குகோணம் Θ ஆனது மின்னோட்டம் I உடன் ஏற்படுத்தும் தொடர்பு (AIIMS 1999)
1. $I \propto \Theta^2$
 2. $I \propto \sqrt{\Theta}$
 3. $I \propto \tan \Theta$
 4. $I \propto \Theta$
43. ஒரு இயங்கு சுருள் கால்வானோ மீட்டர் 900 Ω மின்தடையை பெறுகிறது. கால்வானோ மீட்டர் வழியே 10% மின்னோட்டம் செலுத்த தேவைப்படும் இணைத்தட மின்தடை (AIIMS 2000)
1. .09 Ω
 2. 100 Ω
 3. 405 Ω
 4. 90 Ω
44. r மீட்டர் தொலைவில் ஒரு கோட்டில் அதன் அச்சுகளை பெற்றுள்ள இரண்டு ஒரே மாதிரியான சட்ட காந்தங்களுக்கு இடையே உள்ள விசை 4.8N ஆகும். ஆதன் இடைவெளியானது 2r என அதிகரிக்கப்பட்டால் அவைகளுக்கு இடையே உள்ள விசை (AIIMS 2000)
1. 2.4N
 2. 0.6N
 3. 1.2 N
 4. 0.3N
45. கீழ்க்கண்ட கூற்றுக்களில் சரியானது எது? (AIIMS 2000)
1. அதிக காந்த பாயத்தில் கம்பிச்சுருள் இருந்தால் சுருளில் மின்னோட்டம் தொடர்ந்து உருவாகும்.
 2. சீரற்ற காந்தப் புலத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு நிலையான உலோக கம்பியை கொண்ட ஒரு சுருள் ஆனது தூண்டப்பட்ட மின்னியக்கு விசை பெறுகிறது.
 3. சீரான காந்தப் புலத்தில் மின்னூட்டம் பெற்ற துகளானது காந்தவிசை கோடுகளுக்கு 85° கோணத்தில் நுழைகிறது மற்றும் துகளின் வட்டப்பாதையை மேற்கொள்கிறது.
 4. துகளின் மீது காந்தவிசை இருப்பினும் காந்தப் புலத்தில் நகர்கின்ற துகளின் ஆற்றலில் மாற்றமில்லை.

46. கூற்று : ஒரு வலிமையான U வடிவ காந்தத்தின் துருவங்களுக்கிடையே ஒரு புள்ளியை மையமாகக் கொண்டு சுற்றுகின்ற ஒரு மெல்லிய அலுமினிய தட்டு ஓய்வு நிலையை அடைகிறது.

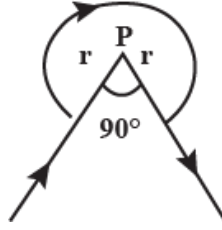
காரணம் : காந்தப் புலத்தில் சுற்றுகின்ற தட்டில் உருவாகும் மின்னோட்டத்தினால் ஒரு விசை உருவாகிறது. (AIIMS 2000)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் கூற்றின் சரியான விளக்கத்தை கூறுகிறது.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. கூற்றிற்கான சரியான காரணமில்லை.
3. கூற்று உண்மை ஆனால் காரணம் தவறு.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

47. 0.17 T கொண்ட காந்த புலத்திற்கு செங்குத்தாக ஒரு புரோட்டான் (நிறை $1.7 \times 10^{-27} \text{ kg}$) $5 \times 10^5 \text{ ms}^{-1}$ வேகத்தில் நகர்கிறது. எனில் புரோட்டானின் முடுக்கம் யாது? (AIIMS-2001)

1. $8 \times 10^{12} \text{ ms}^{-2}$
2. $4 \times 10^{12} \text{ ms}^{-2}$
3. $2 \times 10^{12} \text{ ms}^{-2}$
4. சுழி

48. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படி ஒரு கம்பி 40 A மின்னோட்டத்தைக் கடத்துகிறது. ஆரம் 3.14 செ.மீ எனில் P புள்ளியில் காந்தப்புலம் யாது? (AIIMS-2001)



1. $3.2 \times 10^{-3} \text{ T}$
2. $4.8 \times 10^{-3} \text{ T}$
3. $6.4 \times 10^{-3} \text{ T}$
4. $1.6 \times 10^{-3} \text{ T}$

49. ஒரு புரோட்டான் மற்றும் α துகள் சீரான காந்த புலத்திற்கு சம திசைவேகத்தில் நுழைகிறது. α துகளின் சுற்று காலம் என்னவாகும்? (AIIMS-2001)

1. புரோட்டானுக்கு சமம்
2. புரோட்டானை விட 3 மடங்கு அதிகம்
3. புரோட்டானை விட 2 மடங்கு அதிகம்
4. ரோட்டானை விட 4 மடங்கு அதிகம்

50. இரண்டு இணை கம்பிகள் வெற்றிடத்தில் வைக்கப்படுகின்றன. அவைகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவு 10 cm ஆகும். ஒவ்வொரு கம்பியிலும் 10 A மின்னோட்டம் ஒரே திசையில் பாயும் போது ஒரு மீட்டர் நீளத்தில் ஒவ்வொரு கம்பியும் மற்றொரு கம்பியின் மீது ஏற்படுத்தும் விசை (AIIMS-2001)

1. $2 \times 10^{-7} \text{ N}$, விலக்கு விசை
2. $2 \times 10^{-7} \text{ N}$, கவர்ச்சி விசை
3. $2 \times 10^{-4} \text{ N}$, விலக்கு விசை
4. $2 \times 10^{-4} \text{ N}$, கவர்ச்சி விசை

51. கூற்று 1. : கூற்று வட்டப்பாதையில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் திசைவேகமானது , ஆரத்தின் இருமடிக்கு எதிர்விகிதத்தில் இருக்கும்.

காரணம் (R) : எலக்ட்ரானின் கோணதிசைவேகம் கூற்று வட்ட பாதையின் ஆரத்திற்கு நேர் விகிதத்தில் இருக்கும். (AIIMS – 2001)

1. கூற்றும் காரணமும் - உண்மை காரணம் சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்றும் காரணமும் - உண்மை ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் இல்லை
3. கூற்று உண்மை காரணம் - தவறு
4. கூற்றும் காரணமும் தவறு

52. 1cm இடைவெளியில் விரித்து வைக்கப்பட்ட ஒத்த இரு காந்த முனைகளுக்கிடையே உள்ள தொலைவானது இரு மடங்காக்கப்பட்டால், காந்த முனைகளுக்கு இடையேயான காந்த விசையானது (AIIMS 03.03.2002)

1. பாதியாக
2. இருமடங்காக
3. மாற்றம் இல்லை
4. தொடக்க மதிப்பில் நான்கில் ஒரு பங்கு

53. ஒரு சிறிய சட்டக்காந்தத்தின் இருமுனை திருப்புத்திறன் இன் மதிப்பு $1.25 \text{ ஆம்பியர்-மீட்டர்}^2$ காந்தத்தின் மையத்திலிருந்து, அதன் அச்சில் 0.5cm தொலைவில் உள்ள காந்தப்புலத்தின் மதிப்பு யாது? (AIIMS 03.03.2002)

1. 6.64×10^{-8} நியூட்டன் / ஆம்பியர் - மீட்டர்
2. 2×10^{-6} நியூட்டன் / ஆம்பியர் - மீட்டர்
3. 1.0×10^{-4} நியூட்டன் / ஆம்பியர் - மீட்டர்
4. 4×10^{-2} நியூட்டன் / ஆம்பியர் - மீட்டர்

54. கொடுக்கப்பட்ட புள்ளியில் புவி காந்தப் புலத்தின் மதிப்பு $0.5 \times 10^{-5} \text{ Wbm}^{-2}$ 5cm ஆரம் கொண்ட வட்ட கடத்து சுற்றின் மையத்தில் உள்ள காந்தச் சரிவின் காரணமாக புலமானது புறக்கணிக்கப்படுகிறது எனில் சுற்றில் தேவையான மின்னோட்டம் (AIIMS 2003)

1. 0.2A
2. 0.4A
3. 4A
4. 40A

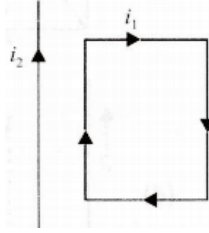
55. தவளை ஒன்றின் கீழ் பகுதியில் வைக்கப்பட்ட மின்னோட்டம் பாயும் செங்குத்து வரச்சுருளினால் உருவாக்கப்பட்ட காந்தப் புலத்தில் தவளை வெளியேற்றப்படுகிறது. எனில் தவளையின் உடல் பின்வருவனவற்றுள் எப் பண்பைப் பெற்றால் இது சாத்தியம் (AIIMS 2003)

1. பாரா காந்த பொருள்
2. டயா காந்த பொருள்
3. ∴பெர்ரோ காந்த பொருள்
4. எதிர் ∴பெர்ரோ காந்த பொருள்

56. X-அச்சில் ஒரு எலக்ட்ரான் பயணிக்கிறது அது y- அச்சில் காந்தப்புலம் ஒன்றினால் தடுக்கப்படுகிறது எனில் அடுத்தடுத்த இயக்கமானது (AIIMS 2003)

1. x - அச்சை பொருத்து நேர்க்கோட்டு இயக்கத்தில்
2. xz - தளத்தில் வட்ட இயக்கத்தில்
3. yz -தளத்தில் வட்ட இயக்கத்தில்
4. xy-தளத்தில் வட்ட இயக்கத்தில்

57. ஒரு செவ்வக வடிவ சுருள் i_1 என்ற மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்கிறது இது i_2 என்ற நிலையான மின்னோட்டம் கொண்ட கம்பியின் அருகில் அமைந்துள்ளது. கம்பியானது சுற்றுக்கு இணையாக ஒரு பக்கமும் சமதள சுற்றிலும் அமைந்துள்ளதை படம் காட்டுகிறது எனில் மின்சுற்று (AIIMS 2003)



1. கம்பியிலிருந்து விலகிச் செல்லும்
2. கம்பியை நோக்கிச் செல்லும்
3. நிலைத்தன்மையுடையது
4. கம்பியின் அச்சைப்பொருத்து இணையாக சுழல்கிறது

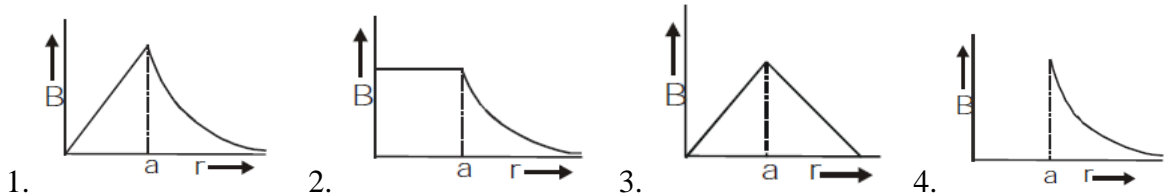
58. ஒரு புரோட்டான் மற்றும் α -துகள் சம வேகத்துடன் சீரான காந்தப்புலத்தினுள் அவற்றின் தளத்திற்கு செங்குத்தாக இயங்குகின்றன. எனில் புரோட்டான் மற்றும் α துகள் மூலம் விவரிக்கப்பட்ட வட்டப்பாதையில் ஆரங்களின் விகிதம். (AIIMS-2004)

1. 1:2
2. 1:4
3. 1:16
4. 4:1

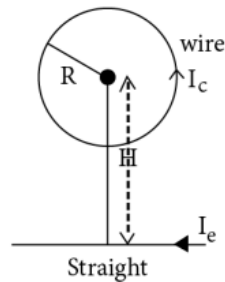
59. R ஆரம் கொண்ட ஒரு வட்ட சுருள் மின்னோட்டத்தை கொண்டு செல்கிறது சுருளின் மையத்திலிருந்து r தொலைவில் அமைந்துள்ள சுருளின் அச்சில் ஒரு புள்ளியில் ஏற்படும் காந்தப்புலம் $r \gg R$ மாறுபடும் அளவு (AIIMS-2004)

1. $1/r$
2. $1/r^{3/2}$
3. $1/r^2$
4. $1/r^3$

60. ஒரு நேரான மற்றும் சீரான குறுக்குவெட்டு ஆரம் a கொண்ட கடத்தி ஆனது நிலையான மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்கிறது எனில் அதன் காந்தப்புலம் கீழ்கண்ட வரைபடம் மூலம் குறிப்பிடப்படுகிறது. (AIIMS-2004)



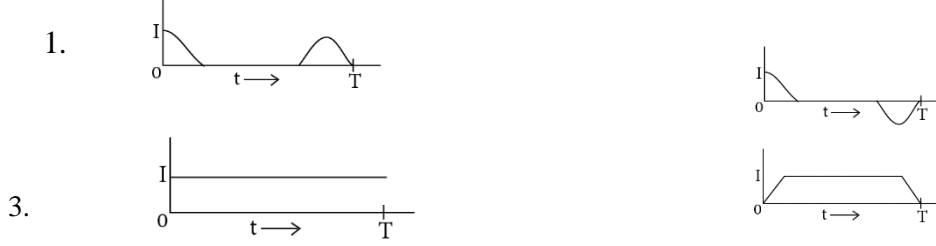
61. காந்த அதிர்வு வரைபடம் என்ற நிகழ்வின் மீது அடிப்படையானது (AIIMS-2004)
1. அணுகரு காந்த அதிர்வு
 2. எலக்ட்ரான் சூழல் ஒத்ததிர்வு
 3. எலக்ட்ரான் பாரா காந்த அதிர்வு
 4. மனித திசுக்களில் பாரா காந்தவியல்
62. ஒரு காந்தத்தின் இரண்டு துருவங்களுக்கு இடையில் திரவ ஆக்ஸிஜன் நிலை நிறுத்தப்பட்டுள்ளது ஏனெனில் அது (AIIMS-2004)
1. டயா காந்தம்
 2. பாரா காந்தம்
 3. பெர்ரோ காந்தம்
 4. பெர்ரோ காந்தம் எதிர்ப்பு
63. (r) ஆரமும் (n) சுற்றுகளும் உள்ள வட்ட கம்பிச்சுருளில் மின்னோட்டம் (I) பாய்வதால் ஏற்படும் காந்தத் திருப்புத்திறன் சார்ந்திருப்பது. (AIIMS-2004)
1. $1/r^2$
 2. $1/r$
 3. r
 4. r^2
64. 1 T காந்தப் புலத்தில் சுழலும் எலக்ட்ரானின் சைக்ளோட்ரான் அதிர்வெண் தோராயமாக
1. 2.8MHz
 2. 280MHz
 3. 2.8GHz
 4. 28 GHz
65. கூற்று : உண்மையான புவியியல் வடதிசை திசைகாட்டி மூலம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. காரணம் பூமியின் காந்த நடுக்கோடு பூமியின் சுழற்சியின் அச்சில் உள்ளது. (AIIMS-2004)
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாக இருக்கும்.
 2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
 3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறாக இருந்தால்
 4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறாக இருந்தால்.
66. வட்ட வளையம் மற்றும் நீண்ட நேரான கம்பி எடுத்துச்செல்லும் மின்னோட்டங்கள் முறையே I_c மற்றும் I_e ஆகும் இவை படத்தில் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளது இவை இரண்டும் ஒரே தளத்தில் அமைந்துள்ளதாக கருதப்பட்டால் வளையத்தின் மையத்தில் காந்தப்புலம் சுழியாக உள்ளபோது அவையிரண்டும் H ஆல் பிரிக்கப்படுகையில் H ன் மதிப்பு. (AIIMS - 2006)



1. $\frac{I_e R}{I_c \pi}$
2. $\frac{I_c R}{I_e \pi}$
3. $\frac{\pi I_c}{I_e R}$
4. $\frac{I_e \pi}{I_c R}$

67. ஒரு உலோக வளையம், கிடைமட்டமாக செயல்படக்கூடிய மாறா காந்தப் புலத்திற்கு செங்குத்தாக கீழே இறக்கப்படுகிறது. அந்த வளையம் $t=0$ என்னும் நிலையில் காந்தப்புலத்திற்கு உள்ளே நுழைந்து $t=T$ sec முற்றிலும் வெளிவருகிறது எனில் வளையத்தில் மின்னோட்டம் எவ்வாறு மாறுபடும்?

(AIIMS - 2006)



68. கூற்று : டயா காந்த பொருட்கள் காந்தத் தன்மையை வெளிப்படுத்துகின்றன

காரணம்: டயா காந்த பொருட்கள் நிலையான காந்த இருமுனை திருப்புத்திறனைப் பெற்றுள்ளன

(AIIMS - 2006)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானது
5. எதுவுமில்லை

69. ஒரு சிறந்த காந்தப் பொருளின் காந்த உணர்திறன்.

(AIIMS 2007)

1. -1 2. 0 3. +1 4. ∞

70. கூற்று : \therefore பெரோ காந்தப் பொருட்கள் கியூரி வெப்பநிலைக்கு மேல் பாரா காந்தமாகின்றன.

காரணம் : காந்தப் பெருங்கூறுகள் அதிக வெப்பநிலையில் அழிக்கப்படுகின்றன. (AIIMS 2007)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று உண்மை ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

71. கூற்று : வோல்ட் மீட்டர் மின் கூற்றுடன் பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது

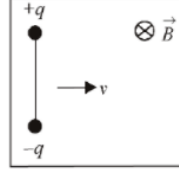
காரணம் : வோல்ட் மீட்டரின் மின்தடை மிக அதிகம்.

(AIIMS 2007)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று உண்மை ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

72. படத்தில் காட்டியவாறு L நீளமுடைய லேசான தண்டின் இரு முனைகளில் முறையே $+q$ மற்றும் $-q$ இணைக்கப்பட்டுள்ளது இந்த அமைப்பானது காந்தப்புலம் B க்கு செங்குத்தாக V என்ற திசை வேகத்தில் செல்கிறது மின்னூட்ட அமைப்பின் மீது செயல்படும் காந்தவியல் விசை மற்றும் தண்டினால் நூல் ஒரு மின்னூட்டத்தின் மீது செயல்படும் விசையின் எண் மதிப்பு முறையே

(AIIMS 2008)



1. 0, 0 2. 0, qvB 3. $2qvB$, 0 4. $2qvB$, qvB

73. தனித்து விடப்பட்ட m_p முனை வலிமை கொண்ட பொருளிலிருந்து r தூரத்தில் அதன் காந்தப்புல செறிவானது

(AIIMS 2008)

1. m_p/r^2 2. $m_p r^2$ 3. r^2/m_p 4. m_p/r

74. a ஆரமுடைய மின்னோட்டம் பாயும் வட்டவடிவ சுற்றில் அதன் அச்சக்கோட்டில் உள்ள காந்தப்புலத்திற்கும் மையத்திலுள்ள காந்தப்புலத்திற்கும் உள்ள விகிதம்

(AIIMS 2008)

1. $\frac{1}{(1+\frac{x^2}{a^2})^{3/2}}$ 2. $\frac{1}{(1+\frac{a^2}{x^2})^{1/2}}$ 3. $\frac{1}{(1+\frac{a^2}{x^2})^2}$ 4. $\frac{1}{(1+\frac{a^2}{x^2})^3}$

75. கூற்று : ஒரு சவிட்சை திறக்கும்போது அதன் இரு முனைகளுக்கு இடையே தீப்பொறி ஏற்படுகிறது

காரணம் : கடத்தியில் மின்னோட்டம் பாயும்போது அதில் காந்த புலத்தை உருவாக்கும்.

(AIIMS 2008)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக உள்ளது மற்றும் காரணமானது கூற்றின் சரியான விளக்கமாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக உள்ளது ஆனால் காரணமானது கூற்றின் சரியான விளக்கமாக இல்லை.
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறானதாகும்.

76. கூற்று : மூன்று துருவங்களிலும் செயல்படும் காந்தபுலத்தை நம்மால் சிந்திக்க இயலாது
காரணம் : சட்ட காந்தம் ஒன்று தனது காந்தப் புலத்தால் ஒரு திருப்பு விசையை உருவாக்கும்.
(AIIMS 2008)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக உள்ளது மற்றும் காரணமானது கூற்றின் சரியான விளக்கமாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக உள்ளது ஆனால் காரணமானது கூற்றின் சரியான விளக்கமாக இல்லை.
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறானதாகும்.

77. கூற்று : மின்னோட்டம் பாயும் வட்ட வளையத்தின் ஆரம் இரு மடங்கானால் அதன் காந்த திருப்புத்திறன் நான்கு மடங்காகும்
காரணம் : காந்தத் திருப்புத்திறன் வளையத்தின் பரப்பைப் பொறுத்துது
(AIIMS 2008)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக உள்ளது மற்றும் காரணமானது கூற்றின் சரியான விளக்கமாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக உள்ளது ஆனால் காரணமானது கூற்றின் சரியான விளக்கமாக இல்லை.
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறானதாகும்.

78. கூற்று : சீரான காந்தப் புலத்தில் செல்லும் மின்னூட்டம் பெற்ற துகளின் ஆற்றல் மாறாது
காரணம் : காந்தப்புலத்தினால் மின்னூட்டத்தின் மீது செய்யப்படும் வேலை சுழி.
(AIIMS 2008)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக உள்ளது மற்றும் காரணமானது கூற்றின் சரியான விளக்கமாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக உள்ளது ஆனால் காரணமானது கூற்றின் சரியான விளக்கமாக இல்லை.
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறானதாகும்.

79. போர் மேக்னட்டரானுக்கும் நியூக்ளியர் மேக்னட்டரானுக்கும் இடையே உள்ள விகிதம்
(AIIMS 2009)

- | | | | |
|--------------|------------------|------|--------------|
| 1. m_p/m_e | 2. m^2_p/m^2_e | 3. 1 | 4. m_e/m_p |
|--------------|------------------|------|--------------|

80. நேர்க்குறி தாம்சன் குணமுடைய ஒரு உலகத்தில் மின்னோட்டமானது குறைந்த வெப்பநிலை பகுதியிலிருந்து உயர் வெப்பநிலை பகுதிக்குச் செல்கிறது எனில் வெப்பமானது

(AIIMS 2009)

1. உட்கவரப்படுகிறது
2. மாறிலி
3. வெளிப்படுகிறது
4. 2 அல்லது 3

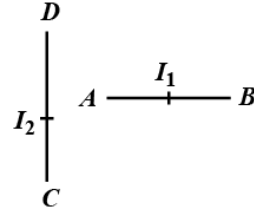
81. ஒரு இயங்கு சுருள் கால்வனா மீட்டர் இன் மின்தடை 900Ω கால்வனோ மீட்டரின் இன் வழியே 10% மின்னோட்டம் செல்ல தேவைப்படும் இணைத்தட மின்தடையின் மதிப்பு

(AIIMS 2009)

1. 0.9Ω
2. 100Ω
3. 405Ω
4. 90Ω

82. AB என்ற கம்பியின் வழியே செல்லும் மின்னோட்டம் I_1 . CD என்ற நீண்ட கம்பியின் வழியே செல்லும் மின்னோட்டம் I_2 கம்பி AB ஆனது CD அருகில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. கம்பி AB தன்னிச்சையாக நகரும் போது அதன் இயக்கம்

(AIIMS 2009)



1. சுழற்சி இயக்கம் மட்டும்
2. நேர்கோட்டு இயக்கம் மட்டும்
3. சுழற்சி மற்றும் நேர்கோட்டு இயக்கம்
4. சுழற்சி இயக்கம் இல்லை நேர்கோட்டு இயக்கமும் இல்லை

83. கூற்று : காந்த ஏற்புத்திறன் எண் மதிப்பு கொண்டது

காரணம் : வெற்றிடத்தின் காந்த உட்புகு திறன் மதிப்பு 1 ஆகும்

(AIIMS 2009)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக இருந்தாலும் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் இல்லை
3. கூற்று சரியானதே ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை

84. பின்வருவனவற்றுள் எது டயா காந்தப் பொருட்களின் உண்மையான மதிப்பு

(AIIMS 2010)

1. $\mu_r > 1, \chi_m > 1$
2. $\mu_r > 1, \chi_m < 1$
3. $\mu_r < 1, \chi_m < 0$
4. $\mu_r < 1, \chi_m > 0$

85. ஒரு கால்வனாமீட்டரின் மின்னோட்ட உணர்வு திறன் 1 பிரிவிற்கு 1mA 500 Ω கொண்ட மாறுகின்ற இணைத்த மின்தடை ஒன்று கால்வனா மீட்டருக்கு குறுக்காக இணைக்கப்படுகிறது. மின்கலத்தின் அக மின்தடை 1 Ω . இது 5 Ω இணைத்த மின்தடைக்கு 5 பிரிவுகள் விலகலை கொடுக்கிறது. 25 இணைத்த மின்தடைக்கு 20 Ω பிரிவுகள் விலகலை காட்டுக்கிறது எனில் மின்கலத்தின் மின்னியக்கு விசை

(AIIMS 2010)

1. 47.1 V 2. 57.1 V 3. 67.1V 4. 77.1V

86. கூற்று: தொலைக்காட்சியின் படக் குழாயில் இருந்து வரும் எலக்ட்ரான் கற்றை காந்தப்புலத்தை விட மின் புலத்தால் விலகல் அடைகிறது.

காரணம்: மின் புலத்திற்கு குறைந்த மின்அழுத்தமே தேவை. (AIIMS 2010)

1. கூற்றும் காரணமும் சரி காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்
2. கூற்றும் காரணமும் இரண்டும் சரி காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு

87. கூற்று : புவி காந்த முனைகள் புவியியல் காந்த முனைகள் உடன் ஒன்றிணைவது இல்லை.

காரணம் : காந்த ஊசியின் திசைக்கும் உண்மையான வட தென்துருவ திசைக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடு காந்தச் சூழ்வுக்கம் எனப்படும் (AIIMS 2010)

1. கூற்றும் காரணமும் சரி காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்
2. கூற்றும் காரணமும் இரண்டும் சரி காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு

88. ஓரலகு பருமனில் காந்த ஆற்றலானது குறிக்கப்படுவது. (AIIMS 2011)

1. $\frac{B^2}{2\mu_0}$ 2. $\frac{B^2}{2\mu_0^2}$ 3. $\frac{2B^2}{\mu_0}$ 4. $\frac{B^2}{\mu_0}$

89. மின்புலத்துல் சிறிது தூரம் நகர்ந்து, மின்புலத்திற்கு குத்தாக செல்லும் IT காந்தப்புலத்தில் நுழைந்து அது பெரும் ஆரம் 0.2m எனில், புரோட்டானின் திசைவேகம்,

(AIIMS 2011)

1. $0.2 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$ 2. $0.2 \times 10^7 \text{ m s}^{-1}$ 3. $0.2 \times 10^6 \text{ m s}^{-1}$ 4. $2 \times 10^7 \text{ m s}^{-1}$

90. கீழ்க்கண்ட பொருட்களில் எவற்றில் காந்த ஏற்புத்திறன் χ_m எதிர்குறி மதிப்புடையது?

(AIIMS 2011)

1. டயா காந்தப் பொருள்கள்
2. பாரா காந்தப் பொருள்கள்
3. ∴பெர்ரோ கந்தப் பொருள்கள்
4. மேற்கண்ட அனைத்தும்

91. இரு முனைகளின் திசையமைப்பானது காந்தப்புலத்திற்கு இணையாகவும் எதிர் இணையாகவும் சீரற்று பரவியுள்ளது எனில், அந்த பொருளானது. (AIIMS 2011)

1. பாரா காந்தப் பொருள்
2. ∴பெர்ரோ காந்தப் பொருள்
3. ∴பெர்ரி காந்தப் பொருள்
4. எதிர் ∴பெர்ரி காந்தப் பொருள்

92. மின்னோட்டம் பாயும் நீண்ட கம்பியினால் a தொலைவில் காந்தப் புலத்தின் மதிப்பானது (AIIMS 2011)

1. $\frac{1}{a}$
2. $\frac{1}{a^2}$
3. $\frac{1}{\sqrt{a}}$
4. $\frac{1}{a^{3/2}}$

93. ஒரு நேர் மின்னூட்டம் பெற்ற துகள்களானது சீரான காந்தப் புலத்தில் சீரான திசைவேகத்துடன் நுழையும் போது அதன் பாதையானது (AIIMS 2011)

- (i) ஒரு நேர்கோடு
- (ii) ஒரு வட்டம்
- (iii) திருகு சுழல் வடிவில்
1. (i) மட்டும்
2. (i) அல்லது (ii)
3. (i) அல்லது(iii)
4. 1,2(iii)ல் ஏதேனும் ஒன்று

94. கூற்று : ஓர் அச்சுடைய இரு சிறு காந்தங்களுக்கிடையே காந்த விசையானது, தொலைவின் எதிர்த்தகவு இருமடி விதியை பின்பற்றும்
காரணம் : இரு முனைகளுக்கு இடையேயான காந்த விசையானது நீளத்தின் எதிர்த்தகவு இருமடி விதியைப் பின்பற்றாது. (AIIMS 2011)

1. கூற்று கூற்று மற்றும் விளக்க கூற்று இரண்டும் சரி மற்றும் விளக்க கூற்றானது கூற்று கூற்றின் சரியான விளக்கம்
2. கூற்று கூற்று மற்றும் விளக்க கூற்று இரண்டும் சரி ஆனால் விளக்க கூற்றானது கூற்று கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று கூற்று சரி ஆனால் விளக்க கூற்று தவறு.
4. கூற்று கூற்று மற்றும் விளக்க கூற்று இரண்டும் தவறு.

95. 100g நிறை மற்றும் 1 மீட்டர் நீளம் கொண்ட கம்பியில் 5A மினோட்டம் பாயும் போது காந்தப்புலம் 'B' ஆல் சமன்செய்யப்பட்டு காற்றில் நிற்கும் போது, B- மதிப்பினைக் கணக்கிடுக (AIIMS 2012)

1. 0.2 T
2. 0.1 T
3. 0.5 T
4. 0.6 T

96. ஹைட்ரஜன் அணுவில் எலக்ட்ரானின் குறைந்தபட்ச காந்த இருமுனைத் திருப்புத் திறன் என்பது (AIIMS 2012)

1. $\frac{eh}{2\pi m}$
2. $\frac{eh}{4\pi m}$
3. $\frac{eh}{2\pi m}$
4. 0

97. இரு கம்பிகள் எடுத்துச் செல்கின்ற

(AIIMS 2012)

1. இணை மினோட்டங்கள் ஒன்றையொன்று விலக்கும்
2. இணை அல்லாத மினோட்டங்கள் ஒன்றையொன்று கவரும்
3. இணை அல்லாத மினோட்டங்கள் ஒன்றையொன்று விலக்கும்
4. சம எண் மதிப்புடைய இணை அல்லாத மின்னூட்டங்கள் ஒன்றையொன்று கவரும்

98. $\vec{E} = E_0 \hat{j}$ என்ற மின்புலத்தில் ஒரு எலக்ட்ரான் ஆனது $\vec{v} = v_0 \hat{i}$ என்ற திசைவேகத்தில் எறியப்படுகிறது E_0 எலக்ட்ரான் செல்கின்ற பாதை யாது? (AIIMS 2012)

1. பரவளையம்
2. வட்டம்
3. +y திசையில் நேர்கோடு
4. -y திசையில் நேர்கோடு

99. கூற்று: காந்த விசை எப்போதும் காந்தப்புலத்திற்கு செங்குத்தாக இருக்கும்

காரணம்: மின் புலத்தின் திசையிலேயே மின்விசை உள்ளது.

(AIIMS 2012)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் கூற்று காண சரியான விளக்கம் இல்லை
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

100. கூற்று: 'A' குறுக்குவெட்டு பரப்புடைய சமதள வட்ட வளையத்தில் I மின்னோட்டம் பாய்கிறது எனில் காந்த இருமுனை திருப்புத்திறன் $M=IA$ -க்கு சமம்

காரணம்: அதிக தொலைவில் வட்ட வளையம் மற்றும் காந்த இருமுனையின் காந்தப்புலம் சமம் (AIIMS 2012)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் கூற்று காண சரியான விளக்கம் இல்லை.
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறு.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

101. கூற்று: டையா காந்தப் பொருள் ஒரு சரியான மீக்கடத்தி

காரணம்: கடத்தி ஒரு சரியான மீக்கடத்தி

(AIIMS 2012)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் கூற்று காண சரியான விளக்கம் இல்லை.
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

102. கூற்று: சைக்ளோட்ரானில் புலத்தில் மாறுபட்ட பரவலினால் மின்னூட்டப்பட்ட துகள் முடுக்கிவிக்கப்படுகிறது.

காரணம்: புலம் செயல்படும்போது மின்னூட்டப்பட்ட துகளின் ஆற்றல் அதிகரிக்கும்.

(AIIMS 2012)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் கூற்று காண சரியான விளக்கம் இல்லை
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

103. கூற்று: மின்காந்த அலையில் மின்புல மற்றும் காந்தப் புல கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக இருக்கும்.

காரணம்: மின்புலம் மற்றும் காந்தப்புலம் தன்னிச்சையாக தக்கவைக்கப்படுகிறது.

(AIIMS 2012)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் கூற்று காண சரியான விளக்கம் இல்லை.
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

104. காந்தத் திருப்புத் திறன் மற்றும் கோணத் திசைவேகம் ஆகியவற்றின் தொடர்பு என்ன?

(AIIMS 2013)

1. $M \propto \omega$
2. $M \propto \omega^2$
3. $M \propto \sqrt{\omega}$
4. None of these

105. கூற்று : காந்தக் கோடுகள் இயற்கையில் முடிய பாதையை உருவாக்குகின்றன

காரணம் : தனித்த காந்த துருவம் இயற்கையில் உருவாவதில்லை

(AIIMS 2013)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் உண்மையாக இருந்தால் மற்றும் காரணம் கூற்று சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் ஆனால் காரணம் கூற்று சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் பொய்யாக இருந்தால்
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்யாக இருந்தால்

106. கூற்று : இணையான மின்துகள் கற்றையை உருவாக்க காந்தப்புலம் பயனுள்ளதாக இருக்கும்
காரணம்: காந்தப்புலம் அதன் குறுக்கே நகரும் மின் துகளின் இயக்கத்தை தடுக்கிறது.

(AIIMS 2013)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் உண்மையாக இருந்தால் மற்றும் காரணம் கூற்று சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் ஆனால் காரணம் கூற்று சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் பொய்யாக இருந்தால்.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்யாக இருந்தால்.

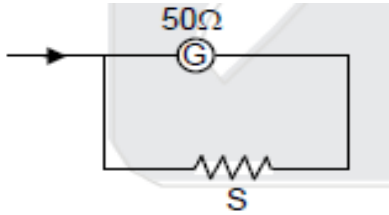
107. நீளம் m மற்றும் நிறை $\ell m \text{ kg}$ கொண்ட ஒரு ஊசி பரப்பு அழுவிசை T கொண்ட மேற்பரப்பில் கிடைமட்டமாக வைக்கப்படுகிறது. m, ℓ -ஐ பொறுத்து T ஐக் காண்க. (g என்பது புவிஈர்ப்பு முடுக்கம்)

(AIIMS 26.5.2018 AN)

1. $T = mg/2\ell$
2. $T = mg/\ell$
3. $T = 3mg/2\ell$
4. $T = m/2\ell$

108. அம்மீட்டரின் நெடுக்கம் 5 ஆம்பியர் மற்றும் முழு அளவிலான விலகல் $0.5\mu\text{A}$ கால்வனா மீட்டரின் மின் தடையானது 50Ω ஆக இருந்தால் இணைத்த மின்தடையை கண்டறியவும்

(AIIMS 26.5.2018 AN)



1. $5 \times 10^{-6} \Omega$
2. $8 \times 10^{-6} \Omega$
3. $8 \times 10^{-3} \Omega$
4. $4 \times 10^{-2} \Omega$

109. கூற்று : சைக்ளோட்ரான் ஒன்றில் வட்ட இயக்கத்தில் உள்ள மின்னூட்டம் பெற்ற துகளின் அதிர்வெண், துகளின் நிறையை சார்ந்தது அல்ல

காரணம்: துகள்களின் நிறை அதிகமாக இருந்தால் அதிர்வெண் குறைவாக இருக்கும்

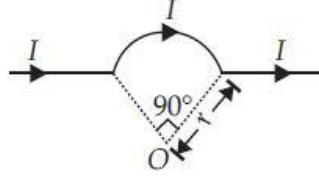
(AIIMS 26.5.2018 AN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று சரி காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

110. கூற்று : பூமியின் காந்தபுலமானது, புவியின் உள்ளகத்தில் (மையம்) உள்ள இரும்பினால் ஏற்படுகிறது.
காரணம்: அதிக வெப்பநிலையில் காந்தம் அதன் காந்தத் தன்மையை இழக்கிறது
(AIIMS 26.5.2018 AN)
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம்
 2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல
 3. கூற்று சரி காரணம் தவறு
 4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு
111. 10 ஆம்பியர் மின்னோட்டம் பாயும் நீண்ட உருளை வடிக் கம்பியின் ஆரம் 5mm எனில் கம்பியின் மையத்திலிருந்து 2mm தொலைவிலுள்ள புள்ளியில் காந்த தூண்டலைக் காண்க.
(AIIMS 26.05.2018 FN)
1. $1.6 \times 10^{-4} \text{ T}$
 2. $2.4 \times 10^{-4} \text{ T}$
 3. $3.2 \times 10^{-4} \text{ T}$
 4. $0.8 \times 10^{-4} \text{ T}$
112. காந்தவியலின் பயட் சாவர்ட் விதிக்கு ஒப்பானது
(AIIMS 26.05.2018 FN)
1. ஆம்பியர் விதி
 2. கூலும் விதி
 3. மேக்ஸ்வெல் விதி
 4. ப்ளெம்மிய குடக்கவிதி
113. கால்வனா மீட்டருடன் தொடராக $2\text{k}\Omega$ மின்தடை இணைக்கப்பட்டு வோல்ட் மீட்டராக செயல்படும்போது கால்வனா மீட்டரானது 1v அளவிலான மின்னழுத்தத்திற்கு முழு விலகலை அளிக்கிறது. அதே கால்வனாமீட்டரில் இணையாக 0.2Ω இணை மின்தடை இணைக்கப்பட்டு அம்மீட்டராக செயல்படும்போது 500 mA அளவில் முழு விலகலைக் அளிக்கிறது எனில் கால்வனா மீட்டரின் மின்தடையைக் காண்க.
(AIIMS 26.05.2018 FN)
1. $G = 199.9$
 2. 19.99
 3. 1.999
 4. 1999
114. ஒரு காந்தப் பொருள் ஒரு சீரற்ற காந்தப் பலத்தில் வைக்கப்படுகிறது. இது z-அச்சில் சுழலும்போது சாய்வு = dH/dZ காந்தப் பொருள் வெளிப்படுத்தும் விசை இதற்கு சமம்.
(AIIMS 26.05.2018 FN)
1. $F = m \cdot \mu_0 \cdot \frac{dB}{dZ}$
 2. $F = m^2 \cdot \mu_0 \cdot \frac{dB}{dZ}$
 3. $F = m \cdot \mu_0^2 \cdot \frac{dB}{dZ}$
 4. $F = m^2 \cdot \mu_0^2 \cdot \frac{dB}{dZ}$
115. புவி காந்தப் புலத்தின் கிடைத்தள மற்றும் செங்குத்து கூறுகள் சமமாக உள்ள பகுதியில் சரிவு கோண மதிப்பு
(AIIMS 2016)
1. 30°
 2. 75°
 3. 60°
 4. 45°

116. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள வில் ஒன்றின் மையம் O ல் உள்ள காந்தப் புலத்திற்கான மதிப்பு என்ன?

(AIIMS 2016)



1. $2 I(\sqrt{2} + \pi) \times \frac{10^{-7}}{r}$

2. $2 I(\sqrt{2} + \frac{\pi}{4}) \times \frac{10^{-7}}{r}$

3. $I(\sqrt{2} + \pi) \times \frac{10^{-7}}{r}$

4. $I(\sqrt{2} + \frac{\pi}{4}) \times \frac{10^{-7}}{r}$

117. கூற்று : நீரில் காந்தப் புலத்தின் மதிப்பு குறைகிறது

காரணம்: நீர் ஒரு டயா காந்த பொருள்

(AIIMS 2016)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் உள்ளது.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக இருந்தாலும் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் இல்லை.
3. கூற்று சரியானதே ஆனால் காரணம் தவறு.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை.

118. கூற்று : காந்தப் புல கோடுகள் தொடர்ச்சியாகவும் முடியதாகவும் இருக்கும்

காரணம் : காந்த ஒருமுனை பண்பு இல்லை

(AIIMS 2016)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் உள்ளது.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக இருந்தாலும் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் இல்லை.
3. கூற்று சரியானதே ஆனால் காரணம் தவறு.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை.

119. ஒரு பெர்ரோ காந்த பொருளின்மீது செயல்படும் காந்தமாக்கும் புலம் அதிகரித்தால் அதன்

உட்பகுதிகள்

(AIIMS 2015)

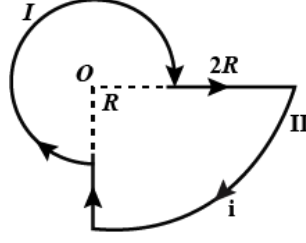
1. குறைகிறது

2. அதிகரிக்கும்

3. பாதிக்கப்படவில்லை

4. அதிகரிக்கலாம் (or) குறையலாம்

120. O வை மையப்புள்ளியாகவும் i யை மின்னோட்டமாகவும் கொண்ட வட்ட வளையத்தை எடுத்துக் கொண்டால் மையப்புள்ளி O - ல் காந்தப்புலம் என்ன ? (AIIMS 2015)



1. $\frac{2\mu_0 i}{3\pi R}$ கீழ்நோக்கி செயல்படுகிறது.
2. $\frac{5\mu_0 i}{12R}$ கீழ்நோக்கி செயல்படுகிறது.
3. $\frac{6\mu_0 i}{11R}$ கீழ்நோக்கி செயல்படுகிறது.
4. $\frac{3\mu_0 i}{7R}$ மேல்நோக்கி செயல்படுகிறது.

121. ஒரு பெர்ரோ காந்தப் பொருளின் வெப்ப நிலையப்பொறுத்து காந்த ஏற்புத்திறன் மாறுபாட்டிற்கான வரைபடம்

(AIIMS 2015)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

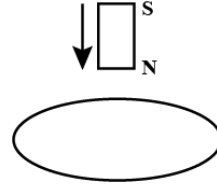
122. கூற்று 1.: கியூரி வெப்பநிலைக்கு மேல் பெர்ரோ காந்தப் பொருளானது பாரா காந்த பொருளாக மாறும்.

காரணம் (R): உயர் வெப்ப நிலைக்கு ஒரு காந்த பொருளை வெப்பப்படுத்தும் போது, அதனுடைய காந்த பண்பை இழக்கிறது.

(AIIMS 2015)

1. கூற்றும் காரணமும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம்
2. கூற்றும் காரணமும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல.
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
4. கூற்றும், காரணமும் தவறு

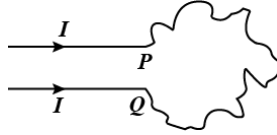
123. கூற்று 1.: செங்குத்தான அச்சைப் பற்றிய கிடைத்தளமாக வைக்கப்பட்டுள்ள கம்பிச் சுருளில் விழும் ஒரு சட்ட காந்ததின் முடுக்கமானது g யை விட குறைவாக இருக்கும். காரணம் (R): வலஞ்சுழி மின்னோட்டம் கம்பி சுருளில் தூண்டப்படும்.



(AIIMS 2015)

1. கூற்றும் காரணமும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம்
2. கூற்றும் காரணமும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல.
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
4. கூற்றும், காரணமும் தவறு

124. கூற்று 1.: P மற்றும் Q புள்ளியை நிலையாகக் கொண்டு ஒரு கம்பியானது ஒழுங்கற்ற வடிவ முறையில் வளைக்கப்படுகிறது. I என்ற மின்னோட்டம் கம்பிகளில் பாயும்போது வடிவமற்ற முறையில் உள்ள கம்பியின் மூடப்பட்ட பரப்பு அதிகரிக்கிறது.



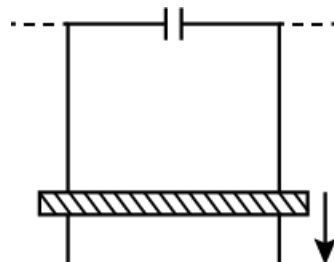
காரணம் (R): எதிரெதிர் திசையில் மின்னோட்டம் செல்லும் கம்பிகள் ஒன்றையொன்று விலக்கும்.

(AIIMS 2015)

1. கூற்றும் காரணமும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம்
2. கூற்றும் காரணமும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல.
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
4. கூற்றும், காரணமும் தவறு.

125. படத்தில் காட்டியுள்ளபடி இரு செங்குத்தான தண்டவாளங்கள் 1.0 மீ இடைவெளியில் Z அச்சுக்கு இணையாக உள்ளன. $Z=0$ எனும் பொழுது அவற்றிற்கு இடையே $0.15F$ மின்தேக்கி மற்றும் 100 கிராம் நிறையுள்ள ஒரு உலோகத் தண்டும் இணைக்கப்படுகிறது மேலும் உலோகத் தண்டானது இரு தண்டவாளங்களுக்கு இடையே நழுவி இயங்கும் வண்ணம் உள்ளது தண்டவாளங்களில் தளத்திற்கு செங்குத்தாக $2.0 T$ என்னும் நிலையான காந்தப்புலம் இருக்கும் பொழுது அந்த உலோகத்தின் முடுக்கம் என்ன? ($g=9.8 \text{ m/s}^2$ எனக் கொள்க)

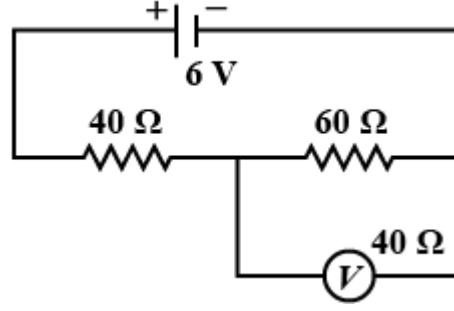
(AIIMS 2017)



1. 2.5 மீ/வி^2
2. 1.4 மீ/வி^2
3. 9.8 மீ/வி^2
4. 0

126. கீழுள்ள சுற்றில் வோல்ட் மீட்டரின் அளவீடு

(AIIMS 2017)



1.2.25 V

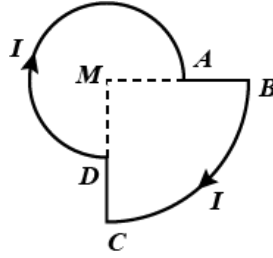
2.4.25 V

3.2.75 V

4.6.25 V

127. படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு வலைச் சுற்றில் I மின்னோட்டம் பாய்கிறது வலைச் சுற்றின் மையத்தில் உள்ள காந்தப்புலம் $\frac{\mu_0 I}{R}$ மடங்கு ($MA = R, MB = 2R, \angle DMA = 90^\circ$)

(AIIMS 2017)



1. $\frac{2}{16}$, ஆனால் தாளின் தளத்திற்கு வெளியே

2. $\frac{5}{16}$, ஆனால் தாளின் தளத்திற்கு உள்ளே

3. $\frac{7}{16}$, ஆனால் தாளின் தளத்திற்கு வெளியே.

4. $\frac{7}{16}$, ஆனால் தாளின் தளத்திற்கு உள்ளே

128. ஒரு விலகு காந்தமானி எப்பொழுதும்போல் சீர் அமைக்கப்படுகிறது காந்தத்தை அறிமுகப் படுத்தும் பொழுது விலகலானது θ மற்றும் காந்தமாணியால் உள்ள ஊசியின் அலைவுறு நேரம் T. காந்தத்தை அகற்றும் பொழுது அனைவரும் நேரம் T_0 . T மற்றும் T_0 இடையேயான தொடர்பு

(AIIMS 2017)

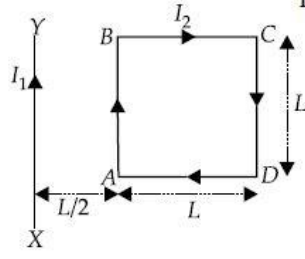
1. $T^2 = T_0 \cos \theta$

2. $T = T_0 \cos \theta$

3. $T = \frac{T_0}{\cos \theta}$

4. $T^2 = \frac{T_0^2}{\cos \theta}$

129. I_2 மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு சதுர சுற்று ABCD I_1 மின்னோட்டம் பாயும் நீண்ட நேர் கடத்தி XY க்கு அருகில் ஒரே தளத்தில் இருக்குமாறு படத்தில் காட்டியவாறு வைக்கப்படுகிறது சுற்றின் மீது செயல்படும் நிகர விசையானது (AIIMS 2017)



1. $\frac{\mu_0 I_1 I_2}{2\pi}$ 2. $\frac{\mu_0 I_1 I_2 L}{2\pi}$ 3. $\frac{2\mu_0 I_1 I_2 L}{3\pi}$ 4. $\frac{2\mu_0 I_1 I_2}{3\pi}$

130. கூற்று: சீரான மின்புலம் இல்லாத நிலையில் மின்னூட்டத் துகளின் முடுக்கம் ஆனது மின்னோட்டத்தின் துகளின் திசைவேகத்தை சாராது

காரணம்: மின்னூட்டம் என்பது மாறாத அளவுகளில் உள்ள மின்னோட்டத்தின் அளவு குறிப்பாய்த்தை பொறுத்து அமையாது (AIIMS 2017)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக இருந்தாலும் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் இல்லை
3. கூற்று சரியானதே ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை

131. சீரான காந்தப் புலத்தில் மின்னோட்டம் பாயும் கம்பிச்சுருள் ஒன்று வைக்கப்பட்டுள்ளது. அந்த தளத்தில் கம்பிச்சுருளின் ஒருங்கமைவு (AIPMT 1988)

1. காந்தப்புலத்திற்கு 45° சாய்வாக
2. காந்தப்புலத்திற்கு எந்தக் கோணத்திலும் சாய்வாக அமையும்
3. காந்தப் புலத்திற்கு இணையாக
4. காந்தப்புலத்திற்கு செங்குத்தாக

132. எதன் அலகு டெஸ்லா (AIPMT 1988)

1. காந்தப்பாயம்
2. காந்தபுலம்
3. காந்ததூண்டல்
4. காந்த இயக்கம்

133. ஒரு சீரான காந்த தூண்டல் பகுதியில் ($B = 10^{-2} \text{ T}$) 30 cm ஆரம் மற்றும் π^2 ஓம் மின்தடையுடைய வட்ட வடிவ கம்பிச்சுருள் அச்சைப்பொருத்து B க்கு செங்குத்து திசையில் சுழற்றப்படுகிறது. இது சுருளுக்கு விட்டத்தை உருவாக்குகிறது. சுருளானது 200 rpm-ல் சுழன்றால் சுருளில் தூண்டப்பட்ட மாறுதிசை மின்னோட்டத்தின் வீச்சு. (AIPMT 1988)

1. $1.4 \pi^2 \text{ mA}$
2. 30 mA
3. 6 mA
4. 200 mA

134. இரண்டு புரோட்டான்கள் ஒன்றுக்கொன்று இணையாக $V = 4.5 \times 10^5$ மீ/வி வேகத்தில் ஒன்றுக்கொன்று இணையாக நகர்ந்தால் அவற்றுக்கிடையேயான நிலை மின்னியல் மற்றும் காந்தவியல் விசையின் விகிதம் (AIIMS 25.05.19 AN)

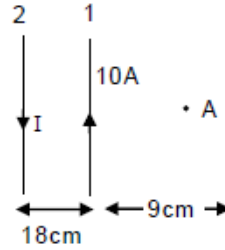
1. 4.5×10^5 2. 2.2×10^5 3. 3.3×10^5 4. $.1 \times 10^5$

135. படத்திலிருந்து Bயில் காந்தப்புலத்தை கண்டுபிடி (கொடுக்கப்பட்டவை $I=2.5A$, $r=5$ cm) (AIIMS 25.05.19 AN)



- (1) $\pi \times \left[1 + \frac{1}{\pi}\right] \times 10^{-5} T$ (2) $\pi \left[1 + \frac{1}{\pi}\right] \times 10^{-6} T$
 (3) $\pi \left(\frac{\pi+1}{\pi}\right) \times 10^{-6} T$ (4) $\left(\frac{\pi+1}{\pi}\right) \times 10^{-6} T$

136. படத்தில் முடிவிலா நீளம் கொண்ட இணையான இரு கம்பிகளில் மின்னோட்டம் செல்கிறது Aயில் காந்தப்புலம் சுழி எனில் மின்னோட்டம் Iஐ கண்டுபிடி (AIIMS 25.05.19 AN)



1. 50 A 2. 5 A 3. 30 A 4. 25 A

137. ஹைட்ரஜன் அணுவின் மையத்தில் அடி நிலையில் காந்தப்புலத்தை கண்டறிக. போரின் ஆரம் $r_0 = 5 \times 10^{-11}$ m. (AIIMS 25.05.19 AN)

1. 5.20 T 2. 0.90 T 3. 3.95 T 4. 20.00 T

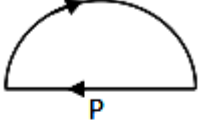
138. 4.5×10^5 m/s வேகத்தில் நகரும் புள்ளி மின்துகளின் மின் மற்றும் காந்தப்புலத்தின் விகிதம் (AIIMS 25.05.19 AN)

1. 2×10^{11} 2. 3×10^{11} 3. 2×10^8 4. 3×10^{12}

139. வரிச்சுருளின் உள்ள காந்தப்புலத்தில் ஆரம் = 0.5 cm, மின்னோட்டம் = 1.5A, சுற்றுகள் = 250 ஊடுரும் திறன் = 700 (AIIMS 25.05.19 AN)

1. 7.5 Tesla 2. 0.5 Tesla 3. 4.5 Tesla 4. 5.5 Tesla

140. r ஆரம் கொண்ட ஒரு அரை வட்டவில் மற்றும் விட்டம் வழிச் செல்லும் நேர்க்கம்பி ஆகிய இரண்டிலும் என்ற ஒரே மின்னோட்டத்தை கொண்டுள்ளது மைய வளைவில் ஒரு சிறிய பகுதி P ல் ஓரலகு நீளத்தில் காந்தவிசையினைக் கண்டறிக (AIIMS 25.05.19 FN)



- (1*) $\left(\frac{\mu_0 I^2}{4r}\right)$ (2) $\left(\frac{\mu_0 I^2}{2r}\right)$
 (3) $\left(\frac{\mu_0 I^2}{r}\right)$ (4) $\left(\frac{2\mu_0 I^2}{r}\right)$

141. $n=3$ பாதையில் ஒரு எலக்ட்ரான் சுழல்கிறது ஹைட்ரஜன் அணுவின் மையத்தில் காந்தப்புலம் என்ன? (AIIMS 25.05.19 FN)

1. 0.1 T 2. 5 T 3. 0.5T 4. 0.05T

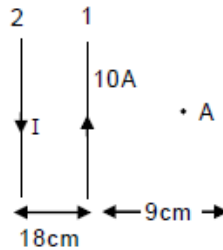
142. காந்தப் புலம் $\vec{B} = (\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k})\mu\text{T}$ மற்றும் $\vec{E} = 10\hat{i}\mu\text{V/m}$ மின் புலம் கொண்ட ஒரு பகுதியில் $\vec{V} = 2\hat{i}$ திசை வேகத்துடன் ஒரு புரோட்டான் எறியப்படுகிறது எனில் புரோட்டானின் மொத்த முடுக்கம் கணக்கிடுக.

(AIIMS 25.05.19 FN)

1. 1400m/s^2 2. 700m/s^2 3. 1000m/s^2 4. 800m/s^2

143. படத்தில் இரு இணையான முடிவிலா நீண்ட மின்னோட்டம் பாயும் கம்பிகள் காட்டப்பட்டுள்ளன புள்ளி A-யில் தொகுபயன் காந்தப்புலம் சுழி எனில் மின்னோட்டம் I கணக்கிடுக

(AIIMS 25.05.19 FN)



1. 50A 2. 15A 3. 30A 4. 25A

144. வட்டச் சுருளில் சராசரி விட்டம் 2.5m சுற்றுகளின் எண்ணிக்கை 400 மின்னோட்டம் $=2\text{A}$ மற்றும் காந்தப்புலம் 10T எனில் தூண்டப்பட்ட காந்தப்புலம் என்ன ? (AIIMS 25.05.19 FN)

(ஆம்பியர் / மீட்டரில்)

1. $10^5/4\pi$ 2. $10^8/4\pi$ 3. $10^8/2\pi$ 4. $10^2/2\pi$

145. கூற்று : எலக்ட்ரான் B செங்குத்தாக நகரும்போது ρ வட்ட இயக்கத்தில் செயல்படும் காரணம்: காந்தப் புலத்தின் விசையானது திசை செங்குத்தாக இருக்கும் (AIIMS 25.05.19 FN)
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம், கூற்றின் சரியான விளக்கமாகும்.
 2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம், கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் இல்லை.
 3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் பொய்யாக இருத்தல்.
 4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்யாக இருத்தல்.

146. கூற்று : பாரா காந்த பொருளில் காந்தப்புலம் மோசமாக கவரப்பட்டது காரணம்: புறக் காந்தப்புலத்தின் காந்த இருமுனை வலிமை குறைந்த பகுதியிலேயே ஒருங்கமையும் (AIIMS 25.05.19 FN) OS

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம், கூற்றின் சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம், கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் இல்லை.
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் பொய்யாக இருத்தல்.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்யாக இருத்தல்.

147. கூற்று : திசைகாட்டி ஊசியை புவியின் காந்த வடக்குப் பகுதியில் வைத்திருந்தால் திசைகாட்டி ஊசி எந்த திசையிலும் இருக்கும் காரணம் : ஊசிமுனை புவியின் வடதுருவத்தில் செங்குத்தாக உள்ளது.(AIIMS 25.05.19 FN)
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம், கூற்றின் சரியான விளக்கமாகும்.
 2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம், கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் இல்லை.
 3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் பொய்யாக இருத்தல்.
 4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்யாக இருத்தல்.

148. காந்தப் புலம் $\vec{B} = (\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k})\mu\text{T}$ மற்றும் $\vec{E} = 10\hat{i}\mu\text{v/m}$ மின் புலம் கொண்ட ஒரு பகுதியில் $\vec{V} = 2\hat{i}$ திசை வேகத்துடன் ஒரு புரோட்டான் எறியப்படுகிறது எனில் புரோட்டானின் மொத்த முடுக்கம் கணக்கிடுக. (AIIMS 25.05.19 FN)
1. 1400m/s^2
 2. 700 m/s^2
 3. 1000 m/s^2
 4. 800m/s^2

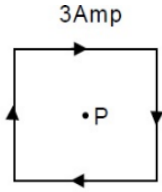
149. ஒரு எலக்ட்ரான் 2 மீ ஆரம் கொண்ட வட்டத்தில் 4 மீ / வி வேகத்தில் நகர்கிறது
எலக்ட்ரானின் முடுக்கத்தை கண்டறிக. (AIIMS 26.05.19 AN)
1. 1.8m/s^2 2. 2.4 m/s^2 3. 3.16 m/s^2 4. 4.10 m/s^2
150. ஒரு சுருள் y-z தளத்தில் x- அச்சுடன் 30° கோணத்தை உருவாக்குகிறது. சுருளின் வழியாக
பாயும் மின்னோட்டம் I மற்றும் சுற்றுகளின் எண்ணிக்கை N வலிமையான காந்தப்புலம் B
நேர்குறி x-அச்சு திசையில் செலுத்தப்படுகிறது. சுருளில் உருவாகும் திருப்பு விசையை
கண்டறிக. (சுருளின் ஆரம் = R) ($N=100, I=1\text{A}, R=2\text{m}, B=\frac{1}{\pi}\text{T}$) (AIIMS 26.05.19 AN)
1. 100 N-m 2. 50 N-m 3. 200 N-m 4. 150 N-m
151. காந்தப்பாய அலகு : (AIIMS 26.05.19 AN)
- 1.வேபர் 2. காஸ் 3. டெஸ்லா 4. வெபர் / m^2
152. α துகளின் ஆரம் r அதிர்வெண் f, சுழல்கிறது எனில், அதன் காந்த இருமுனை திருப்புதிறன்
மதிப்பை கண்டறிக. (AIIMS 26.05.19 AN)
1. 2evr 2. evr 3. 3evr 4. 4evr
153. கூற்று : (ஓய்வு நிலையில் உள்ள) மின்னூட்டத் துகள் காந்தப்புலத்தில் செல்லும்போது
வட்டப்பாதையில் இயங்கும்.
காரணம் : காந்தப் புலத்தால் செய்யப்படும் வேலை சுழியற்றதாகும் (AIIMS 26.05.19 AN)
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம் வலியுறுத்தலின் சரியான
விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம்
இல்லை.
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் பொய்யாக உள்ளது.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்.
154. 1 மீ நீளமுள்ள கம்பி x-y தளத்திற்கு செங்குத்தாக உள்ளது. இது சீரான காந்தத்தூண்டல்
 $B = (i+2j)$ வு உள்ள பகுதி வழியாக $v = (3i+3j+2k)$ m/s திசை வேகத்துடன்
நகர்த்தப்படுகிறது கம்பியின் முனைகளுக்கு இடையே மின்னழுத்த வேறுபாடு ஆனது
(AIIMS 26.05.19 AN)
1. IV 2. 1.5V 3. 2.5V 4. 3V
155. 12A மின்னோட்ட தாங்கி செல்லும் நீண்ட நேரான கம்பி எவ்வளவு தூரத்தில் $3 \times 10^{-5}\text{wb/m}^2$
காந்தப்புலத்தை உருவாக்கும். (AIIMS 26.05.19 AN)
1. $1.8 \times 10^{-2}\text{m}$ 2. $12 \times 10^{-2}\text{m}$ 3. $3.18 \times 10^{-2}\text{m}$ 4. $24 \times 10^{-2}\text{m}$

156. கூற்று : ஒரு மின்துகள் ஒன்றுக்கொன்று இணையாக உள்ள சீரான மின் மற்றும் காந்தப் புலங்கள் உள்ள பகுதியில் ஓய்வில் இருந்து விடுவிக்கப்பட்டால் அது நேர்க்கோட்டில் நகரும்

காரணம் : மின்புலம் துகள் மீது எந்த விசையும் செலுத்தாது ஆனால் காந்தபுலம் விசையை செலுத்தும். (AIIMS 26.05.19 AN)

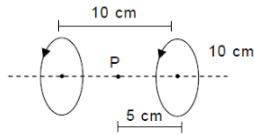
1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம் வலியுறுத்தலின் சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம் இல்லை.
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் பொய்யாக உள்ளது.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்.

157. ஒரு சதுர வடிவ கூற்றின் ஓர் பக்க நீளம் 20 cm எனில் மையத்திலுள்ள P என்ற புள்ளியில் காந்தப்புலத்தை காண்க. (AIIMS 26.05.19 FN)



1. $12\sqrt{2} \times 10^{-6} \text{ T}$
2. $12 \times 10^{-6} \text{ T}$
3. $6 \times 10^{-6} \text{ T}$
4. $6\sqrt{2} \times 10^{-6} \text{ T}$

158. இரண்டு வட்ட வளையங்கள் சமமான ஆரம் [$R=10 \text{ cm}$] மற்றும் சமமான மின்னோட்டம் $7/2 \text{ A}$ ஒரே அச்சில் உள்ளவாறு வைக்கப்பட்டுள்ளது. மையங்களுக்கு இடையேயான தொலைவு 10 cm, P-புள்ளியில் உள்ள மொத்த காந்த புலத்தின் மதிப்பை காண்க. (AIIMS 26.05.19 FN)



1. $\frac{50\mu_0}{\sqrt{5}} \text{ T}$
2. $\frac{28\mu_0}{\sqrt{5}} \text{ T}$
3. $\frac{56\mu_0}{\sqrt{5}} \text{ T}$
4. $\frac{56\mu_0}{\sqrt{3}} \text{ T}$

159. சீரான காந்தப் புலத்தில் 30° கோணத்தில் உள்ள மின்னோட்டம் தாங்கிய வளையத்திற்கு தொடு கோட்டின் திசையில் விசையை கணக்கிடுக. (AIIMS 26.05.19 FN)

1. சுழி
2. $2\pi RiB$
3. $2\sqrt{3}\pi RiB$
4. πRiB

160. கூற்று : ஒரு துகளானது சீரான காந்தப் புலத்தில் இயங்கும்போது இயக்கஆற்றலின் மதிப்பு மாறாது.

காரணம்: துகளின் திசைவேகம் காந்தப்புலத்தை பொறுத்து மாறாது. (AIIMS 26.05.19 FN)

1. கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.
2. கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று சரி, காரணம் தவறு.
4. கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு.

161. கூற்று : பிரிதிறன் எலக்ட்ரான்களுக்கு கோண உந்தத்தின் திசையும், காந்த திருப்புத்திறன் மதிப்பும் எதிராக அமையும்.

காரணம்: எலக்ட்ரானின் மின்னூட்டம் எதிர் குறி உடையது. (AIIMS 26.05.19 FN)

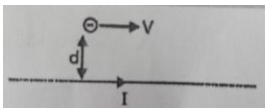
1. கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.
2. கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று சரி, காரணம் தவறு.
4. கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு.

162. கூற்று: ஒரு உலோக பரப்பானது காந்தப்புலத்தின் உள்ளேயும் வெளியேயும் இயங்கினால் மின்னியக்கு விசை தூண்டப்படுகிறது. (AIIMS 26.05.19 FN)

காரணம்: ஒரு உலோக பரப்பானது காந்தப் புலத்தில் உள்ளேயும் வெளியேயும் நகர்த்தப்பட்டால் சுழல் மின்னோட்டம் தூண்டப்படுகிறது.

1. கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.
2. கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று சரி, காரணம் தவறு.
4. கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு.

163. படத்தில் காட்டியவாறு மின்னோட்டத்தைக் கடத்தும் கம்பிக்கு இணையாக செல்லும் e என்ற மின்னூட்டம் கொண்ட ஒரு எலக்ட்ரானின் விசை எவ்வளவு ? (AIIMS 27.05.18 AN)



1. $\frac{\mu_0 e v I}{2\pi d}$
2. $\frac{\mu_0 e v I}{4\pi d}$
3. $\frac{\mu_0 e v I}{\pi d}$
4. $\frac{\mu_0 v I}{3\pi d}$

164. பூமியின் மையத்தில் உள்ள இருமுனையானது பூமியின் காந்தப்புலக் கோடுகளை ஒத்திருக்கிறது.

காந்த முனை வலிமையானது $8 \times 10^{22} \text{ Am}^2$ எனில் பூமியின் காந்தப்புலம் நிலநடுக்கோட்டிற்கு அருகில்(பூமியின் ஆரம் $6.4 \times 10^6 \text{ m}$) (AIIMS 27.05.18 AN)

1. 0.6 gauss
2. 1.2 gauss
3. 1.8 gauss
4. 0.32 gauss

165. கூற்று : மின்னோட்டம் பாயும் வட்ட வளையம் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது வட்டவளைய மையத்தின் மையத்தில் காந்தபுலம் சுழி ஆகும்

காரணம் : வட்டவளைய மையத்தில் காந்தப்புலமானது $B = \frac{\mu_0 ni}{2R}$ (AIIMS 27.05.18 AN)

1. கூற்றும் காரணமும் சரி எனில் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்
2. கூற்றும் காரணமும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறானது

166. ஒரு காந்தமானது அதன் நீளத்திற்கு செங்குத்தாக மூன்று பகுதிகளாக வெட்டப்படுகிறது சீரான காந்தபுலம் B இல் பழைய காந்தத்தின் அலைவு காலம் T_0 எனில் இதே காந்தபுலத்தில் ஒவ்வொரு பகுதிகளின் அலைவு காலமானது (AIIMS 2014)

1. $\frac{T_0}{2}$
2. $\frac{T_0}{3}$
3. $\frac{T_0}{4}$
4. இவற்றில் ஏதுமில்லை

167. கூற்று : இயக்கத்திலுள்ள மின்னூட்டத்துடன் காந்தபுலம் வினைபுரியும் ஓய்வு நிலையில் உள்ள மின்னூட்டத்துடன் காந்தபுலம் வினை புரியாது.

காரணம் : இயக்கத்திலுள்ள மின்னூட்டம் காந்தபுலத்தை உருவாக்கும். (AIIMS 2014)

1. கூற்றும் காரணமும் சரி, காரணம் கூற்றினை விளக்குகிறது.
2. கூற்றும் காரணமும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றினை விளக்கவில்லை.
3. கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று தவறு, ஆனால் காரணம் சரி.

168. வட்டப்பாதையில் B – மதிப்புடைய சீரான காந்தபுலத்தில் டிபூட்ரான் மற்றும் ஒரு ஆல்பா துகள்கள் சமஆரமுள்ள புலத்தில் சுற்றும் போது டிபூட்ரானின் ஆற்றல் E_0 எனில் ஆல்பா துகளின் ஆற்றலை காண்க (AIIMS 27.5.18 FN)

1. E_0
2. E_0
3. $\frac{E_0}{2}$
4. $\frac{E_0}{4}$

169. 2 மீட்டர் இடைவெளியில் பிரித்து வைக்கப்பட்ட இரு நீண்ட இணையான கம்பிகள் மின்னோட்டத்தை எதிர் திசையிலும் ஆனால் அதே அளவு மின்னோட்டம் $2A$ கொண்டு செல்கின்றன. அதே தளத்தில் மற்றும் இரு கம்பிகளின் மையப்புள்ளியில் காந்தபுலம் செறிவின் மதிப்பை காண்க. (AIIMS

27.5.18 FN)

1. $8 \times 10^{-7} T$
2. $5 \times 10^{-7} T$
3. $3 \times 10^{-7} T$
4. $4 \times 10^{-7} T$

170. கூற்று : புற மின்புலத்திலிருந்து ஒரு பொருளை பாதுகாக்க அப்பொருளை இரும்பு பொருளினுள் வைக்க வேண்டும்.

காரணம்: இரும்பின் உட்புகு திறன் அதிகம்

(AIIMS 27.5.18 FN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் காரணம்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கு சரியான காரணம் இல்லை
3. கூற்று சரி மற்றும் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

171. எலக்ட்ரான்கள் நகரக்கூடிய திசைக்கு செங்குத்தான திசையில் சீரான காந்தப்புலம் செலுத்தப்படுகிறது. இதன் விளைவாக எலக்ட்ரான்கள் 2 செ.மீ ஆரமுள்ள பாதையில் நகர்ந்து செல்கிறது எனில் எலக்ட்ரானின் வேகம் இரண்டு மடங்காகும் போது அந்தப் பாதையின் ஆரத்தின் மதிப்பு

(AIPMT 1991)

1. 2.0 செ.மீ
2. 0.5 செ.மீ
3. 4.0 செ.மீ
4. 10 செ.மீ

172. B –காந்த புலத்திற்கு செங்குத்தாக ஒரு தளத்தில் 0.5 மீ ஆரமுள்ள வட்டபாதையில் சுற்றிவரும் டியூட்டிரானின் இயக்க ஆற்றல் 50 KeV அதே தளம் மற்றும் அதே காந்த புலம் B-ல் 0.5மீ ஆரமுள்ள வட்டப் பாதையில் சுற்றும் புரோட்டானின் இயக்க ஆற்றலின் மதிப்பு எவ்வளவு?

(AIPMT 1991)

1. 25 kev
2. 50 kev
3. 200 kev
4. 100 kev

173. 0.5 மீ நீளமுடைய நீண்ட நேரான கடத்தியின் வழியே 1.2 A மின்னோட்டம் பாயும் போது 2T மதிப்புடைய சீரான காந்த தூண்டலை உண்டாக்கிறது. கம்பியின் நீளத்திற்கு மற்றும் காந்தப்புலம் செங்குத்தாக அமையும் போது கம்பியில் உருவாகும் விசையின் மதிப்பு

(AIPMT 1992)

1. 2.4 N
2. 1.2 N
3. 3.0 N
4. 2.0 N

174. i மின்னோட்டம் பாயும் நீண்ட கடத்தியில் r தொலைவில் செயல்படும் காந்தப்புலத்தின் மதிப்பு 0.4 T தொலைவு 2r எனில் காந்த புலத்தின் மதிப்பு

(AIPMT 1992)

1. 0.2 T
2. 0.8 T
3. 0.1 T
4. 1.6 T

175. கால்வனா மீட்டரை அம்மீட்டராக மாற்ற இணைக்கப்பட வேண்டியது

(AIPMT 1992)

1. பக்க இணைப்பில் குறைந்த மின்தடை
2. பக்க இணைப்பில் அதிக மின்தடை
3. தொடர் இணைப்பில் குறைந்த மின்தடை
4. தொடர் இணைப்பில் அதிக மின்தடை

176. காந்த புலத்தில் நகரும் மின்னோட்டம் பாயும் வளையமானது அதில் தூண்டப்படும் மொத்த மின்னோட்டம் எதனைச் சார்ந்தது.

(AIPMT 1992)

1. காந்த பாயம் மாறும் வீதம்
2. தொடர் காந்த பாயம்
3. மொத்த காந்த பாயம் மாறும் போது
4. இறுதி காந்த பாயம்

177. மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்லும் ஒரு சுருள் ஆனது ஒரு சீரான காந்தப் புலத்தில்

வைக்கப்படுகிறது எனில்

AIPMT-1993

1. திருப்புவிசை உருவாகும்
2. மின்னியக்கு விசை தூண்டப்படுகிறது
3. 1 மற்றும் 2 சரியானது
4. இவற்றில் ஏதுமில்லை

178. x - திசையில் V- என்ற திசைவேகத்துடன் நகரும் ஒரு மின்னூட்டமானது எதிர்மறை x – திசையில் காந்தத்தூண்டலின் புலத்திற்கு உட்படுத்தப்படுகிறது. இதன் விளைவாக ஏற்படும் மாற்றம்.

AIPMT-1993

1. பாதிக்கப்படாமல் உள்ளது
2. x-அச்சில் பின்தங்கி இருக்கும்
3. Y- Z என்ற வட்ட தளத்தில் நகரத் தொடங்கும்
4. x - அச்சை சுற்றி ஒரு சுருள் வடிவ பாதையில் செல்லும்

179. காந்தப் புலம் 2. மற்றும் மின்புலம்(E) இரண்டும் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக உள்ள ஒரு பகுதியில் ஓர் எலக்ட்ரான் நுழைகிறது. எனில்

AIPMT-1994

1. இது எப்பொழுதும் Bன் திசையிலேயே நகரும்
2. இது எப்பொழுதும் Eன் திசையிலேயே நகரும்
3. இது எப்பொழுதும் வட்ட இயக்கத்தை மேற்கொள்ளும்
4. விலக்கமடையாமலும் செல்லும்

180. ஒரு சட்டகாந்தமானது புவி காந்தப் புலத்தில் 'T' காலத்தில் அலைவுறுகிறது. இதன்

நிறையானது நான்கு மடங்காக மாறும் போது எனில் அதன் இயக்க காலம் AIPMT-1994

1. இயக்கம் புதிய காலம் $=\frac{T}{2}$ என்ற அளவில் தனிச்சீரிசையாகவே இருக்கும்
2. இயக்கம் புதிய காலம் $=2T$ என்ற அளவில் தனிச்சீரிசையாகவே இருக்கும்
3. இயக்கம் புதிய காலம் $=4T$ என்ற அளவில் தனிச்சீரிசையாகவே இருக்கும்
4. இயக்கம் தனிச்சீரிசையாக இருக்கும் மேலும் காலமானது கிட்டத்தட்ட மாறிலியாக இருக்கும்

181. 12A மின்னோட்டம் பாயும் நீண்ட நேரான கடத்திலிருந்து எந்த தொலைவில் காந்தப்புலம்

ஆனது $3 \times 10^{-5} \text{ Wb/m}^2$ க்குச் சமமாக அமையும்?

(AIPMT 1995)

1. $8 \times 10^{-2} \text{ m}$
2. $12 \times 10^{-2} \text{ m}$
3. $18 \times 10^{-2} \text{ m}$
4. $24 \times 10^{-2} \text{ m}$

182. 0.5 mm விட்டம் கொண்ட 1 A ஆம்பியர் மின்னோட்டத்தை தாங்கிச் செல்லும் நேரான கடத்தியானது அதே மின்னோட்டத்தை தாங்கிச் செல்லும் 1.மி.மீ விட்டம் கொண்ட

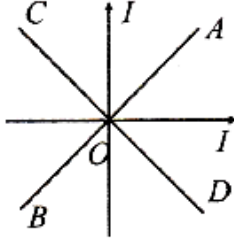
கம்பியால் மாற்றப்படுகிறது. எனில் காந்தப்புலச் செறிவானது.

(AIPMT 1995)

1. முந்தைய மதிப்பை போல் இருமடங்கு
2. முந்திய மதிப்பிற்கு சமம்
3. முந்தைய மதிப்பில் பாதி
4. முந்தைய மதிப்பில் கால் பகுதி

183. தீர்க்க ரேகையிலிருந்து M காந்தத் திருப்புத் திறன் கொண்ட ஒரு காந்தத்தை 90° கோண அளவு திருப்ப செய்யப்பட்ட வேலையானது 60° கோணத்திற்கு திருப்ப செய்யப்பட்ட வேலையை போல் n மடங்கு எனில். $n=?$ (AIPMT 1995)
1. 2 2. 1 3. 0.5 4. 0.25

184. சமஅளவு கொண்ட இரு மின்னோட்டமானது படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது போன்று ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக செல்கின்றன. மின்னோட்டத்தைப் பொறுத்து AB யும் CD யும் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாகவும் சமச்சீராகவும் வைக்கப்பட்டுள்ளன. தொகுப்பின் காந்தப்புல மதிப்பு எந்த புள்ளியில் சுழிமதிப்பை அடையும் (AIPMT 1996)



1. AB யில் 2. CD யில்
3. AB மற்றும் CD இரண்டிலும் 4. OD மற்றும் BO இரண்டிலும்
185. மாறா திசைவேகம் கொண்ட ஒரு எலக்ட்ரான் கற்றையானது 20 வோல்ட் m^{-1} மற்றும் 0.5 டெஸ்லா மதிப்புக் கொண்ட ஒரே நேரத்தில் செங்குத்தான மின் மற்றும் காந்தப்புல பகுதியில் செங்குத்தாக நகர்கிறது எனில் எலக்ட்ரானின் திசைவேகம் (AIPMT 1996)
1. 8 மீ/வி 2. 20 மீ/வி 3. 40 மீ/வி 4. $1/40$ மீ/வி

186. i மின்னூட்டம் பெற்ற r தொலைவில் உள்ள ஒரு சிறிய பகுதியினால் உருவாக்கப்படும் காந்தப்புலம் dB ஆனது (AIPMT 1996)

1. $dB = \frac{\mu_0 i}{4\pi} \left(\frac{dl \times \vec{r}}{r} \right)$ 2. $dB = \frac{\mu_0 i}{4\pi} i^2 \left(\frac{dl \times \vec{r}}{r^2} \right)$
3. $dB = \frac{\mu_0 i}{4\pi} I^2 \left(\frac{dl \times \vec{r}}{r} \right)$ 4. $dB = \frac{\mu_0}{4\pi} i \left(\frac{dl \times \vec{r}}{r^3} \right)$

187. 10^{-4} வெப்ர்/மீ² மதிப்புக் கொண்ட ஒரு சீரான காந்தப்புலத்தில் $10eV$ எலக்ட்ரானானது செங்குத்தாக சுற்றிக்கொண்டு வருகிறது. எலக்ட்ரானின் சுற்றுப்பாதையின் ஆரம் என்ன? (AIPMT 1996)
1. 12 செ.மீ 2. 16 செ.மீ 3. 11 செ.மீ (4) 18 செ.மீ

188. சீரான காந்தபுலம் உள்ள பகுதியில் செங்குத்தாக மேல் நோக்கிய திசையில் ஒரு நேர் மின் துகள் கிழக்கு நோக்கி உள்ளே வருகிறது அந்த துகள் ஆனது (AIPMT 1997)
1. கீழ் நோக்கி நகர்வது தொடர்கிறது
 2. மாறாத வேகத்தில் வட்டப்பாதையில் இயங்குகிறது
 3. வட்டப்பாதையில் இயங்கும் போது வேகம் அதிகமாகிறது
 4. மேல் நோக்கி செங்குத்தாக விலகல் அடைகிறது
189. புவி காந்தப் புலத்தால் மின்னூட்ட காஸ்மிக் கதிர் துகள்கள் (AIPMT 1997)
1. ஒருபோதும் துருவத்தை அடையாது
 2. நிலநடுக்கோட்டை ஒருபோதும் அடையாது
 3. துருவத்தை அடைவதை விட நிலநடுக்கோட்டிற்கு குறைந்த ஆற்றல் தேவைப்படும்
 4. துருவத்தை அடைவதை விட நிலநடுக்கோட்டிற்கு அதிக இயக்க ஆற்றல் தேவைப்படும்
190. ஒரு காந்த ஊசியைப் பாதுகாக்க அது எது எதனுள் இருக்க வேண்டும் (AIPMT 1998)
1. இஸ்திரிப் பெட்டியில்
 2. மரப்பெட்டியில்
 3. உலோகப் பெட்டியில்
 4. மேற்கண்ட எதுவுமில்லை
191. ஒரு வளையம் கொண்ட சுருள் L நீளமுள்ள கம்பியில் இருந்து உருவாக்கப்பட்டு அதன் பிறகு இரு வளையம் கொண்ட சுருளும் அதே கம்பியில் இருந்து உருவாக்கப்படுகிறது எனில் வளையத்தின் மையத்தில் காந்தப் புலங்களின் விகிதமானது (AIPMT 1998)
1. 1 : 4
 2. 1 : 1
 3. 1 : 8
 4. 4 : 1
192. கால்வனாமீட்டர் சுருளின் மின்தடை 8Ω மற்றும் அதனோடு இணைக்கப்பட்ட இணைத்தட மின்தடை 2Ω சுற்றி பாயும் மின்னோட்டம் 1 A எனில் 2Ω மின்தடை வழியாக செல்லும் மின்னோட்டம் யாது? (AIPMT 1998)
1. 0.2 A
 2. 0.8 A
 3. 0.1 A
 4. 0.4 A
193. இரண்டு நீண்ட இணை கம்பிகள் ஒரு மீட்டர் தொலைவில் உள்ளன இரண்டும் ஒரே திசையில் 1 A மின்னோட்டத்தை கொண்டு சென்றால் ஓரலகு நீளமுள்ள கம்பியின் மீது ஈர்க்கும் விசை: (AIPMT 1998)
1. $2 \times 10^{-7}\text{ N/m}$
 2. $4 \times 10^{-7}\text{ N/m}$
 3. $3.8 \times 10^{-7}\text{ N/m}$
 4. 10^{-7} N/m
194. ஆரம்பநிலையில் கம்பிச்சுருளானது சீரான காந்த புலத்திற்கு B இணையாக உள்ளது. Δt காலத்தில் இது காந்த புலத்திற்கு செங்குத்தாக உள்ளது எனில், நேரத்தைப் பொறுத்து Δt காலத்தில் பாயும் மின்னோட்டம் (AIPMT 1999)
1. $\propto \Delta t$
 2. $\propto \frac{1}{\Delta t}$
 3. $\propto (\Delta t)^\circ$
 4. $\propto (\Delta t)^2$

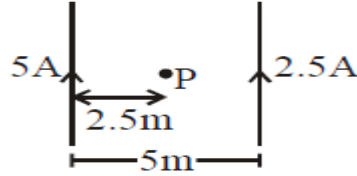
195. மின்னோட்டம் பாபும் சுருளில் ($I=5A, R=10\text{ cm}$) 50 சுற்றுகள் இருப்பின் அதன் மையத்தில் உள்ள காந்தப்புலம்: (AIPMT 1999)

1. 1.57 mT 2. 3.14 mT 3. 1 mT 4. 2 mT

196. ஒரு அதிர்வு காந்தமானியில் தொங்கவிடப்பட்ட சட்டக்காந்தத்தின் அலைவறும் கால அளவை குறைக்கும் முறை (AIPMT 1999)

1. தென் துருவத்தை நோக்கி நகர்த்துதல்
2. வட துருவத்தை நோக்கி நகர்த்துதல்
3. பூமத்திய ரேகையை நோக்கி நகர்த்துதல்
4. ஏதேனும் ஒன்று

197. கீழ்க்கண்ட படத்தில் அருகிலுள்ள 'P' என்ற புள்ளியில் காந்தப்புலம் (AIPMT 2000)



1. $\frac{\mu_0}{4\pi} \odot$ 2. $\frac{\mu_0}{\pi} \otimes$ 3. $\frac{\mu_0}{2\pi} \otimes$ 4. $\frac{\mu_0}{2\pi} \odot$

198. சீரான காந்தப் புலத்தில் 'm' நிறையும் 'E' இயக்க ஆற்றலும் கொண்ட எலக்ட்ரான் செங்குத்தாக நுழைகிறது எனில் அதன் அதிர்வெண் (AIPMT 2001)

1. $\frac{eE}{qVB}$ 2. $\frac{2\pi m}{eB}$ 3. $\frac{eB}{2\pi m}$ 4. $\frac{2m}{eBE}$

199. டேன்ஜன்ட் கால்வனா மீட்டர் எதனை அளக்கப் பயன்படுகிறது (AIPMT 2001)

1. மின்னழுத்த வேறுபாடு
2. மின்னோட்டம்
3. மின்தடை
4. மின்னோட்டத்தை அளவிட

200. n சுற்றுகள், A பரப்பு கொண்ட சுற்றின் வழியே i மின்னோட்டம் பாய்கிறது எனில் அதன் காந்தத் திருப்புத்திறன் (AIPMT 2001)

1. niA 2. n^2iA 3. niA^2 4. $\frac{ni}{\sqrt{A}}$

201. கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த பொருளுக்கு காந்த ஏற்புத்திறன் மதிப்பு வெப்பநிலையை சார்ந்தது அல்ல (AIPMT 2001)

1. டயா காந்தம் 2. பாரா காந்தம் 3. பெரோ காந்தம் 4. இரும்பு

202. ஒரு கால்வனாமீட்டரை வோல்ட் மீட்டராக மாற்ற பின்வருவனவற்றுள் எதனை இணைக்க வேண்டும்.

(AIPMT 2002)

1. உயர்மின்தடையை கால்வனாமீட்டருடன் தொடரிணைப்பில்
2. குறைந்த மின்தடையை கால்வனாமீட்டருடன் தொடரிணைப்பில்
3. உயர்மின்தடையை கால்வனாமீட்டருடன் பக்க இணைப்பில்
4. குறைந்த மின்தடையை கால்வனாமீட்டருடன் பக்க இணைப்பில்

203. குறிப்பிட்ட நீளமுடைய கம்பியின் ஒரு சுற்று கொண்ட சுருளின் மையத்தில் காந்த புலம் 'B' எனில் அதே கம்பியின் இரண்டு சுற்றுகளுக்கு காந்த புலத்தின் மதிப்பு.

(AIPMT 2002)

1. $\frac{B}{4}$
2. $\frac{B}{2}$
3. 4B
4. 2B

204. மின்புலமும் காந்தபுலமும் செயல்படும் ஒரு பகுதியில் 'q' மின்னூட்டம் இயங்கினால், அதன் மீது செயல்படும் விசை

(AIPMT 2002)

1. $q(\vec{V} \times \vec{B})$
2. $q\vec{E} + q(\vec{V} + \vec{B})$
3. $q\vec{E} + q(\vec{B} \times \vec{V})$
4. $q\vec{B} + q(\vec{E} \times \vec{V})$

205. ஒத்த வடிவியல் அமைப்பு கொண்ட இரு சட்டகாந்தங்களில் காந்த திருப்புத்திறன் M மற்றும் 2M. முதலில் இவைகளின் ஒத்த முனைகள் ஒரே பக்கத்தில் வைக்கப்படும் போது அலைவுகளின் அலைவு காலம் T_1 . இப்பொழுது ஒரு காந்தத்தின் முனை திருப்பி வைக்கப்பட்ட பின்பு அலைவுகளின் அலைவு காலம் T_2 எனில்

(AIPMT 2002)

1. $T_1 < T_2$
2. $T_1 = T_2$
3. $T_1 > T_2$
4. $T_2 = \infty$

206. மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு நீண்ட வரிச்சுருள் அதன் அச்சில் உருவாக்கும் காந்தப்புலம் B என்க. அதில் பாயும் மின்னோட்டம் இருமடகாகவும் மற்றும் ஓரலகு செ.மீ. உள்ள சுற்றுகளின் எண்ணிக்கை பாதியாகவும் குறைந்தால் காந்தப் புலத்தின் மதிப்பு

(AIPMT 2003)

1. B/2
2. B
3. 2 B
4. 4B

207. மின்னூட்டம் பெற்ற துகள் காந்தப்புலம் ஒன்றில் அதன் அச்சுக்கு செங்குத்தாக இயங்குகிறது பிறகு

(AIPMT 2003)

1. துகளின் வேகம் மாறாதது
2. துகளின் திசை மாறாதது
3. முடுக்கம் மாறாதது
4. திசைவேகம் மாறாதது

208. கியூரி விதிப்படி பொருளின் காந்த ஏற்புத்திறன் கெல்வின் வெப்பநிலை T உடன் உள்ள தொடர்பு

(AIPMT 2003)

1. 1/T
2. T
3. 1/T²
4. T²

209. காந்தப் புலத்தில் ஒரு டையா காந்த பொருளின் இயக்கம் (AIPMT 2003)

1. வலிமைமிக்க புலத்திலிருந்து வலிமை குறைந்த புலத்தின் பகுதிக்கு
2. புலத்தின் வலிமை குறைந்த பகுதியிலிருந்து வலிமை அதிகம் உள்ள பகுதிக்கு
3. புலத்திற்கு செங்குத்தாக
4. மேலே குறிப்பிட்ட எதுவும் இல்லை

210. கால்வனா மீட்டர் வோல்ட் மீட்டராக செயல்படும்போது (AIPMT 2004)

1. சுருளுடன் உயர் மின் தடை ஒன்றை தொடர் இணைப்பில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.
2. குறைந்த மின் தடை ஒன்றை பக்க இணைப்பில் சுருளுடன் இணைக்க வேண்டும்.
3. குறைந்த மின் தடை ஒன்றை தொடர் இணைப்பில் சுருளுடன் இணைக்க வேண்டும்.
4. உயர் மின் தடை ஒன்றை பக்க இணைப்பில் சுருளுடன் இணைக்க வேண்டும்.

211. இருபத்தி ஐந்து பிரிவுகளைக் கொண்ட கால்வனாமீட்டர் ஒன்றின் மின்தடை மதிப்பு 50 ohm குறிமுள் ஒரு பிரிவினை கடக்க கொடுக்கம் மின்னோட்டம் 4×10^{-4} . இந்த கால்வனா மீட்டரை 25V நெருக்கம் கொண்ட வோல்ட் மீட்டர் ஆக மாற்றுவதற்கு அதனுடன் இணைக்கப்படவேண்டிய மின்தடையாக்கியின் மின்தடை மதிப்பு யாது. (AIPMT 2004)

1. 245 Ω இணைத்தடமாக
2. 2550 Ω தொடரிணைப்பாக
3. 2450 Ω தொடரிணைப்பாக
4. 2500 Ω இணைத்தடமாக

212. 'V' என்ற திசைவேகத்தில் இயங்கும் மின்துகளானது 'B' என்ற காந்த தூண்டலில் வைக்கப்பட்டுள்ளது, அதன் விசை சுழியல்ல இது எதை குறிக்கிறது? (AIPMT 2006)

1. \vec{V} மற்றும் \vec{B} இடையேயான கோணம் 90°
2. \vec{V} மற்றும் \vec{B} இடையேயான கோணம் 90° தவிர
3. \vec{V} மற்றும் \vec{B} இடையேயான கோணம் 0° மற்றும் 180° தவிர
4. \vec{V} மற்றும் \vec{B} இடையேயான கோணம் 0° அல்லது 180°

213. 1 மற்றும் 2 என்ற இரு வட்ட வடிவ கம்பிச்சுருளானது ஒரே கம்பியால் செய்யப்பட்டது ஆனால் முதலாவது சுருளின் ஆரமானது இரண்டாவது கம்பிச்சுருளைவிட இரண்டு மடங்கு ஆகும். எவ்வளவு மின்னழுத்த வேறுபாடு (Volts) அதற்கு குறுக்கே கொடுக்கப்பட்டால் அதன் மையத்தில் காந்தப்புலமானது சமமாக அமைகிறது. (AIPMT 2006)

1. 3
2. 4
3. 6
4. 2

214. கியூரி வெப்பநிலைக்கு மேல் (AIPMT 2006)

1. ஒரு \therefore பெரோ காந்தப்பொருள் பாரா காந்தமாகிறது.
2. ஒரு பாரா காந்தப் பொருள் டயா காந்தமாகிறது.
3. ஒரு டயா காந்தப்பொருள் பாரா காந்தப்பொருளாகிறது.
4. ஒரு பாரா காந்தப் பொருள் \therefore பெரோ காந்தமாகிறது.

215. சீரான காந்தப்புலத்தினால் v வேகத்துடன் ஒரு மின்துகளானது R ஆரம் கொண்ட வட்டப்பாதையில் இயங்கும் பொழுது அந்த இயக்கத்திற்கான அலைவு காலமானது:-

(AIPMT-2007)

1. R - ஐ சார்ந்தது v - ஐ சார்ந்தது அல்ல
2. v - ஐ சார்ந்தது R - ஐ சார்ந்தது அல்ல
3. R மற்றும் v இரண்டையும் சார்ந்தது
4. R மற்றும் v இரண்டையும் சார்ந்தது அல்ல

216. q மின் துகளானது v வேகத்துடன் R ஆரமுடைய வட்டப்பாதையில் இயங்கும் போது அதனுடன் தொடர்புடைய காந்த இருமுனை திருப்புத்திறன்

(AIPMT-2007)

1. $q v R$
2. $q v R/2$
3. $q v R^2$
4. $q v R^2 / 2$

217. ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தான மின் மற்றும் காந்தப்புலத்தின் வழியே எலக்ட்ரான் கற்றையானது விலகலடையாமல் செல்கிறது. மின்புலத்தை அணைக்கும் போது அதே காந்தப்புலத்தில் எலக்ட்ரான் இயங்கும்போது எலக்ட்ரானின் இயக்கமானது

(AIPMT-2007)

1. நேர்கோட்டு பாதையில்
2. நீள்வட்ட சுற்றுப்பாதையில்
3. வட்ட பாதையில்
4. பரவளைய பாதையில்

218. நிக்கல் அறை வெப்பநிலையில் \therefore பெரோ காந்தப்பண்பை பெற்றிருக்கும். கியூரி வெப்ப நிலையைத் தாண்டி வெப்பநிலை அதிகரித்தால் அது பெறும் பண்பு

(AIPMT-2007)

1. டயா காந்தத் தன்மை
2. பாரா காந்தத் தன்மை
3. எதிர் பெரோ காந்தத்தன்மை
4. காந்தப் பண்பு இல்லை

219. நிறை m , மின்னூட்டம் Q மற்றும் இயக்க ஆற்றல் T உடைய ஒரு துகள் சீரான காந்தப்புலம் \vec{B} க்கு குத்தாக. 3 வினாடிகளுக்குப் பிறகு துகளின் இயக்க ஆற்றல்

(AIPMT 2008)

1. $4 T$
2. $3 T$
3. $2 T$
4. T

220. மின்னோட்டம் பாயும் முடிய சுற்று PQRS சீரானகாந்தப்புலத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. பிரிவுகள் PS, SR மற்றும் RQ ல் செயல்படும் காந்த விசைகள் முறையே F_1 , F_2 மற்றும் F_3 மேலும் அவை காசித்தின் சமதளத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள திசைகளிலும் உள்ளன. எனில் பிரிவு QP ல் செயல்படும் விசை

(AIPMT 2008)

1. $F_3 - F_1 + F_2$
2. $F_3 - F_1 - F_2$
3. $\sqrt{(F_3 - F_1)^2 + F_2^2}$
4. $\sqrt{(F_3 - F_1)^2 - F_2^2}$

221. 0.2 மீட்டர் ஆரம் கொண்ட வட்டத்தட்டு காந்தத்தூண்டல் $\frac{1}{\pi} \left(\frac{wb}{m^2} \right)$ கொண்ட சீரான

காந்தப்புலத்தில் வைக்கப்படுகிறது. வட்டத்தின் துட்டின் அச்ச \vec{B} யுடன் அது ஏற்படுத்தும் கோணம் 60° எனில் வட்டத்தட்டுடன் தொடர்புடைய காந்தப்பாயம்

(AIPMT 2008)

1. 0.01 wb
2. 0.02 wb
3. 0.06 wb
4. 0.08 wb

222. மின்தடை 50Ω கொண்ட கால்வனாமீட்டர் $3V$ மின்கலத்துடனும் 2950Ω மின்தடையுடனும் தொடர்பிணைப்பில் இணைக்கப்படும் பொழுது 30 பிரிவுகளுக்கான முழுவிலக்கம் கால்வனாமீட்டரில் கண்டறியப்படுகிறது. 20 பிரிவுகளாக குறைக்க தொடர்பிணைப்பில் இணைக்கப்பட வேண்டிய மின்தடை

(AIPMT 2008)

1. 4450Ω 2. 5050Ω 3. 5550Ω 4. 6050Ω

223. கியூரி வெப்பநிலை என்பது

(AIPMT 2008)

1. பெர்ரோ காந்தப் பொருள் , டயா காந்தப் பொருளாக மாறும் வெப்பநிலை
2. பெர்ரோ காந்தப் பொருள் , பாரா காந்தப் பொருளாக மாறும் வெப்பநிலை
3. பாரா காந்தப் பொருள் , டயா காந்தப் பொருளாக மாறும் வெப்பநிலை
4. பாரா காந்தப் பொருள் , பெர்ரோ காந்தப் பொருளாக மாறும் வெப்பநிலை

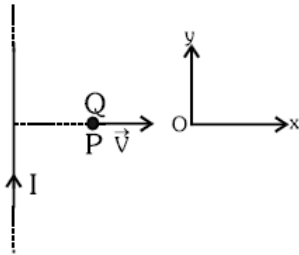
224. V என்ற சீரான வேகத்தில் வட்டப்பாதையில் எலக்ட்ரான் செல்லும்போது அவ்வட்டத்தின் மையத்தில் B -காந்தப்புலத்தை உருவாக்குகிறது. வட்டத்தின் ஆரம் எதற்கு நேர் விகித தொடர்பு உடையது.

(AIPMT 2005)

1. $\sqrt{\frac{v}{B}}$ 2. v/B 3. B/v 4. $\sqrt{\frac{B}{v}}$

225. I -மின்னோட்டம் நீண்ட நேரான கடத்தியில் செல்லும்போது p -என்ற புள்ளியில் $+Q$ மின் துகளின் திசைவேகம் \vec{V} , எனில் அத்துகளின் மீது செயல்படும் விசை

(AIPMT 2005)



1. ox -வழியாக 2. oy -க்கு எதிர்திசையில் 3. oy -வழியாக 4. ox -க்கு எதிர்திசையில்

226. வெப்ப மின்னிரட்டையின் புரட்டு வெப்பநிலை $620^\circ C$ திருப்பு வெப்பநிலை $300^\circ C$ எனில் குளிர் சந்தியின் வெப்பநிலை

(AIPMT 2005)

1. $40^\circ C$ 2. $20^\circ C$ 3. $320^\circ C$ 4. $-20^\circ C$

227. ℓ -பக்கம் உடைய சமபக்க முக்கோண வடிவம் உள்ள கம்பிச்சுருள் \vec{B} காந்தப்புலமுடைய பாரா காந்தப் பொருளின் இரு முனைகளுக்கிடையே வைக்கப்பட்டுள்ளது. முக்கோணத்தில் உள்ள i மின்னோட்டத்தினால் திருப்பு விசை செயல்படும்போது ℓ நீளமுடைய பக்கமானது (AIPMT 2005)

1. $\frac{2}{\sqrt{3}} \left(\frac{\tau}{Bi} \right)$ 2. $\frac{1}{\sqrt{3}} \frac{\tau}{Bi}$ 3. $2 \left(\frac{\tau}{\sqrt{3}Bi} \right)^{1/2}$ 4. $\frac{2}{\sqrt{3}} \left(\frac{\tau}{Bi} \right)^{1/2}$

228. $2 \times 10^4 \text{ JT}^{-1}$ காந்தத் திருப்புத் திறன் கொண்ட ஒரு சட்டக் காந்தமானது கிடைத்தளத்தில் தன்னிச்சையாக சுழல்கிறது. அந்த வெளியில் கிடைத்த காந்தப்புலம் $B = 6 \times 10^{-4} \text{ T}$ உள்ளது. காந்தத்தை மெதுவாக புலத்திற்கு இணையாக 60° திசையில் புலத்திலிருந்து நகர்த்த செய்யப்படும் வேலை [AIPMT 2009 3/3]

1. 2 J 2. 0.6 J 3. 12 J 4. 6 J

229. $-2\mu\text{C}$ மின்னூட்டம் பெற்ற துகள் மீது 2T காந்தப் புலமானது y -திசையில் செலுத்தப்படுகிறது. துகளின் திசைவேகம் $(2\hat{i}+3\hat{j}) \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$ எனும்போது காந்த விசையின் மதிப்பானது.

[AIPMT 2009 3/3]

1. 8 N z - திசையில் 2. 8 N z - திசையில்
3. 4 N z - திசையில் 4. 8 N y - திசையில்

230. ஒரு கால்வனாமீட்டரின் சுருள் மின்தடையின் மதிப்பு 60Ω ஒரு ஆம்பியர் மின்னோட்டம் பாயும்போது அது முழு விலகலைக் காட்டுகிறது. 5.0 A வரை உள்ள மின்னோட்டத்தை அளக்க அம்மீட்டராக அதை மாற்ற [AIPMT 2009 3/3]

1. பக்க இணைப்பில் 15Ω மின்தடையை இணைக்க வேண்டும்.
2. பக்க இணைப்பில் 240Ω மின்தடையை இணைக்க வேண்டும்.
3. தொடர் இணைப்பில் 15Ω மின்தடையை இணைக்க வேண்டும்.
4. தொடர் இணைப்பில் 240Ω மின்தடையை இணைக்க வேண்டும்.

231. சீரான காந்தப்புலத்தின் விளைவினால் மின்னூட்டம் பெற்ற துகள்களானது R ஆரமுடைய வட்டத்தில் v என்ற மாறா திசைவேகத்துடன் இயங்குகிறது. துகளின் சுற்றுக் காலத்தின் மதிப்பானது.

[AIPMT 2009 3/3]

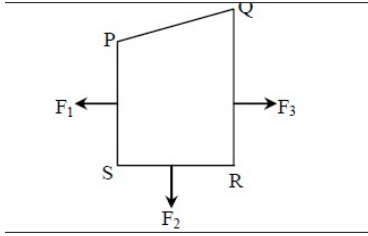
1. v மற்றும் R ஐ சார்ந்தது
2. v ஐ சார்ந்தது ஆனால் R ஐ சார்ந்தது அல்ல
3. R ஐ சார்ந்தது ஆனால் v ஐ சார்ந்தது அல்ல
4. v மற்றும் R இரண்டையும் சார்ந்தது அல்ல

232. ஒரு டயா காந்தப் பொருளானது சட்டக்காந்தத்தின் வட அல்லது தென் முனை அருகே கொண்டு வரப்படுகிறது. அது [AIPMT 2009 3/3]

1. முனைகளால் ஈர்க்கப்படுகிறது
2. முனைகளால் விலக்கப்படுகிறது
3. வட முனையால் விலக்கப்படுகிறது மற்றும் தென் முனையால் ஈர்க்கப்படுகிறது
4. வட முனையால் ஈர்க்கப்படுகிறது மற்றும் தென் முனையால் விலக்கப்படுகிறது

233. PQRS என்ற மூடிய வளைய சுற்றில் மின்னோட்டம் பாய்கிறது இதனை சீரான காந்த குலத்தில் வைக்கப்படுகிறது காந்த விசையானது PS, SR மற்றும் RQ பிரிவு பகுதிகளில் F_1 , F_2 மற்றும் F_3 என்க. இது தாளிற்கு நேராக உள்ளன எனில் QP பகுதியில் செயல் விசை என்பது.

(AIPMT 2008)



1. $\sqrt{(F_3 - F_1)^2 - F_2^2}$
2. $F_3 - F_1 - F_2$
3. $F_3 - F_1 + F_2$
4. $\sqrt{(F_3 - F_1)^2 + F_2^2}$

234. கியூரி வெப்பநிலை என்பது எந்த வெப்பநிலைக்கு மேல். (AIPMT 2008)

1. பாரா காந்த பொருள் \therefore பெரோ காந்தப் பொருளாக மாறும் போது
2. \therefore பெரோ காந்தப் பொருள் டயா காந்தப் பொருள் ஆக மாறும் போது
3. \therefore பெரோ காந்தப் பொருள் பாரா காந்த பொருளாக மாறும் போது
4. பாரா பொருள் டயா காந்த பொருளாக மாறும் போது

235. R மீட்டர் ஆரம் கொண்ட ஒரு மெல்லிய வளையத்தில் q கூலும் மின்னூட்டம் சீராக பரவியுள்ளது. அவ்வளையம் f சுற்றுகள்/வினாடி என்ற மாறா அதிர்வெண்ணுடன் தன் அச்சில் சுழல்கிறது. வளையத்தின் மையத்தில் காந்தத் தூண்டலின் மதிப்பு Wb/m^2 ல் (AIPMT 2010)

1. $\frac{\mu_0 q f}{2\pi R}$
2. $\frac{\mu_0 q}{2\pi f R}$
3. $\frac{\mu_0 q}{2f R}$
4. $\frac{\mu_0 q f}{2R}$

236. $B = 0.025T$ என்ற சீரான காந்தப் புலத்தில் வட்ட வளைய கடத்தியானது புலத்திற்கு செங்குத்தாக

வைக்கப்படுகிறது. வளையத்தின் ஆரம் 1 mm s^{-1} என்ற மாறா அளவில் சுருங்குகிறது ஆரம் 2 cm ஆக இருக்கும் போது தூண்டப்பட்ட மின்னியக்கு விசை (AIPMT 2010)

1. $2\pi\mu V$
2. $\pi\mu V$
3. $\frac{\pi}{2}\mu V$
4. $2\mu V$

237. 100Ω மின்தடை கொண்ட கால்வனோமீட்டர் 30 mA மின்னோட்டத்திற்கு முழு அளவிலான விலகலை தருகிறது. அது 30 வோல்ட் வரம்பில் வோல்ட் மீட்டராக வேலை செய்யவேண்டுமென்றால் சேர்க்கப்பட வேண்டிய மின்தடை என்ன? (AIPMT 2010)

1. 900Ω

2. 1800Ω

3. 3500Ω

4. 1000Ω

238. காந்த மத்திய ரேகையில் வைக்கப்படும் அதிர்வு காந்தமானியில் சிறிய சட்டகாந்தம் உள்ளது. பூமியின் காந்தப்புல கிடைத்தளக்கூறு $24 \mu\text{T}$ வில் அலைவுகளை ஏற்படுத்தும் காந்தத்தின் அலைவு நேரம் 2 வினாடி. மின்னோட்டம் பாயும் கம்பியை வைப்பதன் மூலம் பூமியின் புலத்திற்கு எதிராக $18 \mu\text{T}$ கிடைமட்ட காந்தப்புலம் உருவாகிறது எனில் காந்தத்தின் புதிய அலைவு நேரமானது (AIPMT 2010)

1. 1s

2. 2s

3. 3s

4. 4s

239. மின் காந்தங்கள் தேனிரும்பினால் செய்யப்படுகின்றது. ஏனெனில் தேனிரும்பானது.

(AIPMT 2010)

1. குறைந்த தேக்குத் திறன் அதிக காந்த நீக்கல் விசை
2. அதிக தேக்குத் திறன் மற்றும் அதிக காந்த நீக்கல் விசை
3. குறைந்த தேக்குத் திறன் மற்றும் குறைந்த காந்த நீக்கல் விசை
4. அதிக தேக்குத் திறன் மற்றும் குறைந்த காந்த நீக்கல் விசை

240. ஒரு மின்னோட்டம் பாயும் சதுர வளையம், அதன் தளத்தின் திசையில் செயல்படும் சீரான காந்தப்புலத்தில் தொங்க விடப்பட்டுள்ளது. வளையத்தின் ஒரு பகுதியில் செயல்படும் விசையானது F எனில் வளையத்தின் மற்ற மூன்று பகுதிகளில் செயல்படும் மொத்த விசையானது.

(AIPMT 2010)

1. $3\vec{F}$ 2. $-\vec{F}$ 3. $-3\vec{F}$ 4. \vec{F}

241. G மின்தடை கொண்ட கால்வாணமீட்டருடன் $S\Omega$ மின்தடை இணைத்தடமாக இணைக்கப்படுகிறது. மூல மின்னோட்டத்தை மாற்றாமல் கால்வாணமீட்டருடன் தொடர் இணைப்பில் இணைக்கப்படும் போது மின்தடையின் மதிப்பு

(AIPMT MAIN 2011)

1. $\frac{G}{(S+G)}$ 2. $\frac{S^2}{(S+G)}$ 3. $\frac{SG}{(S+G)}$ 4. $\frac{G^2}{(S+G)}$

242. R ஆரம் கொண்ட மெல்லிய வளையத்தில் மின்னூட்டம் q ஒரே சீராக பரவியுள்ளது சீரான அதிர்வெண்ணுடன் f Hz வளையம் அதன் அச்சை பொறுத்து சுழலுகிறது எனில் வளையத்தின் மையத்தில் காந்த தூண்டலின் எண் மதிப்பு என்ன?

(AIPMT MAIN 2011)

1. $\frac{\mu_0 qf}{2\pi R}$ 2. $\frac{\mu_0 qf}{2R}$ 3. $\frac{\mu_0 q}{2fR}$ 4. $\frac{\mu_0 q}{2\pi fR}$

243. 0.4JT^{-1} காந்த இருமுனை திருப்புத்திறன் கொண்ட ஒரு சிறிய சட்ட காந்தம் 0.16T உடைய சீரான காந்தப்புலத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது காந்தம் நிலையான சமநிலையில் இருந்தால் அதன் நிலை ஆற்றல் என்ன?

(AIPMT MAIN 2011)

1. 0.064 J 2. -0.064 J

3. zero

4. -0.082 J

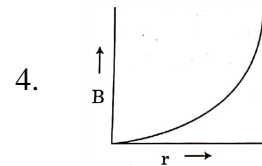
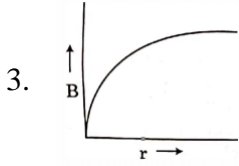
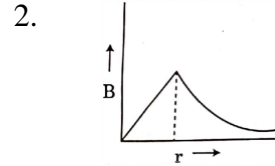
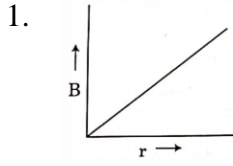
244. ஒரே பொருளினாலான சம நீளம், சம குறுக்கு வெட்டு பரப்பும் கொண்டுள்ள பக்க இணைப்பில் உள்ள நான்கு கம்பிகளின் தொகுபயன் மின்தடை $0.25\ \Omega$ ஓம் இதை தொடரிணைப்பில் இணைத்தால் தொகுபயன் மின்தடை

(AIPMT MAIN 2012)

1. 0.5Ω 2. 1Ω 3. 4Ω 4. 0.25Ω

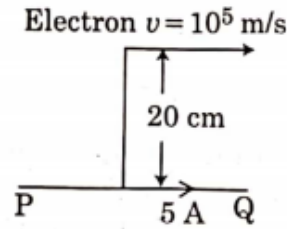
245. சீராக விரவியுள்ளகுறுக்கு வெட்டு பரப்பு கொண்ட தடிமான மின்இழை ஒன்றின் ஆரம் 'R' அதில் 'I' மின்னோட்டம் பாய்கிறது. மின் இழையின் அச்சிலிருந்து 'r' தொலைவில் மாறும் காந்தப்புல மதிப்பு B(r).

(AIPMT MAIN 2012)



246. நீண்ட முடிவில்லா நேர் கடத்தியில் 5A மின்னோட்டம் பாய்கிறதை படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. எலக்டான்கள் $10^5 m/s$ வேகத்தில் கடத்திக்கு இணையாக நகர்கிறது. ஓர் கணத்தின் எலக்டரான் மற்றும் கடத்திக்கு இடையே உள்ள செங்குத்து தொலைவு 20cm அக்கணத்தில் எலக்டரான் உணரும் விசையின் எண் மதிப்பை கணக்கிடுக.

(AIPMT MAIN 2012)



1. $8\pi \times 10^{-20} N$ 2. $4\pi \times 10^{-20} N$ 3. $8 \times 10^{-20} N$ 4. $4 \times 10^{-20} N$

247.12a நீளமுடைய ஓர் சீரான கம்பியின் மின்தடை R. இந்த மின்னோட்டம் தாங்கி செல்லும் கம்பியானது

(AIPMT MAIN 2012)

1. சமபக்க முக்கோணம் (பக்கம் a)
2. சதுரமாக (பக்கம் a) சுற்றப்படுகிறது. எனில் இந்த நிலையில் காந்த இருமுனை திருப்புதிறன்கள் முறையே

(AIPMT MAIN 2012)

1. $3Ia^2$ and Ia^2 2. $3Ia^2$ and $4Ia^2$
3. $4Ia^2$ and $3Ia^2$ 4. $\sqrt{3}Ia^2$ and $3Ia$

248. கிடைமட்டத்தளத்தில் நகர அனுமதிக்கப்படும் ஒரு திசைக்காட்டி குறிமுள் புவிகாந்தத் துருவத்திற்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது எனில்

(AIPMT PRELIMINARY 2012)

1. வடக்கு – தெற்கு திசையில் மட்டுமே நிற்கும்
2. கிழக்கு – மேற்கு திசையில் மட்டுமே நிற்கும்
3. எந்த அசைவும் இல்லாமல் நிலையாக நிற்கிறது.
4. எந்த நிலையிலும் நிற்கும்

249. 25 மில்லி வோல்ட் நெடுக்கம் உடை ஒரு மில்லி வோல்ட்மீட்டர் 25 ஆம்பியர் நெடுக்கம் உடை அம்மீட்டராக மாற்றப்படுகிறது எனில் தேவைப்படும் மின்தடையின் மதிப்பு (ஓமில்)
(AIPMT PRELIMINARY 2012)

1. 1 2. 0.05 3. 0.001 4. 0.01

250.R ஆரம் கொண்ட இரண்டு ஒத்த சுருள்கள் , தளத்தின் மையத்தில் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தான கோணங்களில் தொடர்பு கொள்கின்றன. அவற்றின் வழியே பாயும் மின்னோட்டங்கள் முறையே I மற்றும் 2I எனில் அதன் மையத்தில் தொகுபயன் காந்தப்புலத் தூண்டலின் மதிப்பு
(AIPMT PRELIMINARY 2012)

1. $\frac{\mu_0 I}{2R}$ 2. $\frac{\mu_0 I}{R}$ 3. $\frac{\sqrt{5}\mu_0 I}{2R}$ 4. $\frac{3\mu_0 I}{2R}$

251.v அதிர்வெண் \propto கொண்ட ஒரு மாறுதிசை மின்புலம், R ஆரம் கொண்ட சைக்ளோட்ரானின் டிக்களுக்கு இடையில் செலுத்தப்படுகிறது. இது 'm' நிறை கொண்ட புரோட்டான்களை முடுக்குவிக்கப் பயன்படுகிறது. சைக்ளோட்ரானில் செயல்படுத்தப்படும் காந்தப்புலத்தின் 2. மதிப்பு மற்றும் சைக்ளோட்ரானால் உருவாக்கப்படும் புரோட்டான் கற்றையின் இயக்க ஆற்றல் (K) ஆகியவை
(AIPMT PRELIMINARY 2012)

1. $B = \frac{2\pi mv}{e}$ மற்றும் $K = 2m\pi^2 v^2 R^2$ 2. $B = \frac{mv}{e}$ மற்றும் $K = m^2\pi v R^2$
3. $B = \frac{mv}{e}$ மற்றும் $K = 2m\pi^2 v^2 R$ 4. $B = \frac{2\pi mv}{e}$ மற்றும் $K = m^2\pi v R^2$

252. கிடைமட்ட தளத்தில் நகரக்கூடிய திசைகாட்டும் ஊசியானது வடிவியல் காந்த முனையை காட்டுகிறது எனில்
(AIPMT PRE 2012)

1. கிழக்கு மேற்கு திசையை மட்டும் காட்டும்
2. எந்த திசையும் நகராமல் இருக்கமாக மாறும்
3. எந்த திசையிலும் இருக்கலாம்
4. வடக்கு தெற்கு திசையை மட்டும் காட்டும்

253. 25 மில்லி வோல்ட் நெடுக்கம் உடைய மில்லி வோல்ட் மீட்டர் 25 ஆம்பியர் நெடுக்கமுடைய அம்மீட்டர் ஆக மாற்றப்படுகிறது இணைத் தடத்தின் வழியாக இணைக்கப்படவேண்டிய மதிப்பு ஓம்
(AIPMT PRE 2012)

1. 0.05 2. 0.001 3. 0.01 4. 1

254. புரோட்டான்களை (நிறை = m) முடுக்கிவிக்க சைக்ளோட்ரான் பயன்படுகிறது இதில் மாறுதிசை மின்புலத்தின் அதிர்வெண் ν ஆனது இரண்டு d க்களுக்கு குறுக்கே செலுத்தப்படுகிறது. (ஆரம் = R) போது சைக்ளோட்ரானில் பயன்படுத்தப்படும் காந்தப்புலம் மற்றும் இயக்க ஆற்றலின் மதிப்பு மற்றும் (AIPMT PRE 2012)

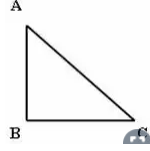
1. $B = \frac{mv}{e}$ and $K = m^2\pi\nu R^2$

2. $B = \frac{mv}{e}$ and $K = 2m\pi^2\nu^2 R^2$

3. $B = \frac{2}{\pi}m\nu e$ and $K = m^2\pi\nu R^2$

4. $B = \frac{2\pi m\nu}{e}$ and $K = 2m\pi^2\nu^2 R^2$

255. ஒரு மூடிய மின்னோட்ட வளையமானது ABC என்ற செங்கோண சமபக்க முக்கோண வடிவத்தை கொண்டுள்ளது. முக்கோணமானது சீரான திசையில் AB திசையில் இயங்கும் காந்த புலத்தில் வைக்கப்படுகிறது. BC பக்கத்தில் காந்த விசை \vec{F} ஆக இருந்தால் AC பக்கத்தில் உள்ள விசை (AIPMT 2011)



1. $\sqrt{2} \vec{F}$

2. $-\sqrt{2} \vec{F}$

3. $-\vec{F}$

4. \vec{F}

256. நான்கு இலகு - எடை - கம்பி மாதிரிகள் A,B,C,D தனித்தனியாக நூல்களால் தொடங்கிவிடப்பட்டுள்ளது. ஒரு சட்ட காந்தம் ஒவ்வொரு மாதிரியின் அருகில் மெதுவாக கொண்டு செல்லப்படுகிறது எனில், பின்வரும் உற்றுநோக்கல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

1) A பலவீனமாக விரட்டப்படுகிறது

2) B பலவீனமாக ஈர்க்கப்படுகிறது.

3) C வலுவாக ஈர்க்கப்படுகிறது.

4) D பாதிக்கப்படாமல் உள்ளது

பின்வருவனவற்றுள் எது உண்மை?

(AIPMT 2011)

1. A என்பது காந்தம் அல்லாத பொருள்

2. B என்பது ஒரு பாரா காந்தப் பொருள்.

3. C என்பது ஒரு டையா காந்தப் பொருள்

4. D என்பது ஒரு \therefore பெரோகாந்தப்பொருள்

257. ஒரு அறையில் ஒரு புரோட்டானானது ஓய்வு நிலையில் இருந்து மேற்கு நோக்கி a_0 என்ற ஆரம்ப முடுக்கத்துடன் இயங்குகிறது. v_0 என்ற திசை வேகத்துடன் வடக்கு நோக்கி எறியப்பட்டால் $3 a_0$ என்ற ஆரம்ப முடுக்கத்துடன் மேற்கே செல்கிறது. அறையில் உள்ள மின்புலம் மற்றும் காந்தப்புலம் (AIPMT 2013)

1. $\frac{ma_0}{e}$ மேற்கு, $\frac{2ma_0}{ev_0}$ மேலே

2. $\frac{ma_0}{e}$ மேற்கு, $\frac{2ma_0}{ev_0}$ கீழே

3. $\frac{ma_0}{e}$ கிழக்கு, $\frac{3ma_0}{ev_0}$ மேலே

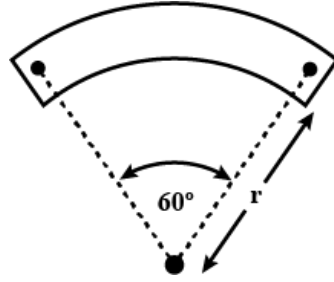
4. $\frac{ma_0}{e}$ கிழக்கு, $\frac{3ma_0}{ev_0}$ கீழே

258. காந்தப்புலத்தில் உள்ள ஒரு மின்னோட்ட சுற்று

(AIPMT 2013)

1. புலம்சீராக அல்லது சீரற்ற தாக இருந்தாலும், அது அனைத்து திசைகளிலும் திருப்புவிசைனை உணரும்
2. ஒரு திசையினில் மட்டும் சமநிலையில் இருக்கும்
3. இரண்டு திசைகளில் சமநிலையில் இருக்கும், இருசம நிலைகளும் நிலையற்றவை
4. இரண்டு திசைகளில் சமநிலையில் இருக்கும் ஒன்றே நிலையானது மற்றொன்று நிலையற்றது ஆகும்.

259. L நீளமும் காந்த இருமுனை திருப்புத்திறன் M கொண்ட சட்ட காந்தம் ஆனது வில் வடிவில் கீழ்க்கண்டவாறு வளைக்கப்பட்டுள்ளது. புதிய காந்த இருமுனை திறன் மதிப்பு (AIPMT 2013)



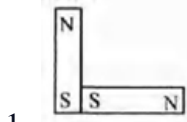
1. M

2. $\frac{3}{\pi} M$

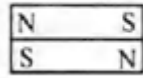
3. $\frac{2}{\pi} M$

4. $\frac{M}{2}$

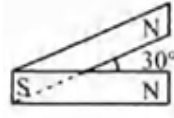
260. சட்டக்காந்தங்கள் படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு வெவ்வேறு முறைகளில் கட்டமைக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு காந்தகத்தின் காந்த இருமுனை திருப்பு திறன் m படத்தில் இருந்து எந்த கட்டமைப்பின் தொகுபயன் காந்த இருமுனை திருப்புத்திறன் அதிகமாகும். (AIPMT 04.05.14 FN)



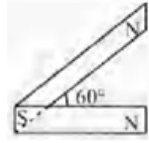
1.



2.



3.



4.

1. 1.

2. 2.

3. 3.

4. 4.

261. ஒரு அம்மீட்டரில் செல்லும் முதன்மை மின்னோட்டத்தில் 0.2% கால்வனாமீட்டர் வழியே செல்கிறது. கால்வனாமீட்டரின் மின்தடை மதிப்பு G எனில் அம்மீட்டரின் மின்தடை (AIPMT 04.05.14 FN)

1. $\frac{1}{499} G$

2. $\frac{499}{500} G$

3. $\frac{1}{500} G$

4. $\frac{500}{499} G$

262. ஒரே மாதிரியான நீளமான இரு கடத்திகள் AOB மற்றும் COD ஆகியவை பொதுவான புள்ளி O வை பொறுத்து ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக வைக்கப்படுகிறது. கடத்தி வழியே பாயும் மின்னோட்டங்கள் முறையே I_1 மற்றும் I_2 புள்ளி O வில் இருந்து d தொலைவில் p என்ற புள்ளியானது கடத்திக்களுக்கு செங்குத்தாக வெளிநோக்கிய திசையில் உள்ளது எனில் புள்ளி p யில் காந்தப்புலம்.

(AIPMT 04.05.14 FN)

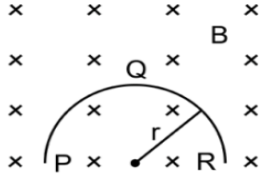
1. $\frac{\mu_0}{2\pi d} \left[\frac{I_1}{I_2} \right]$

2. $\frac{\mu_0}{2\pi d} (I_1 + I_2)$

3. $\frac{\mu_0}{2\pi d} (I_1^2 - I_2^2)$

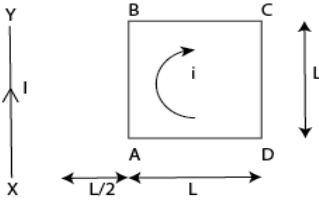
4. $\frac{\mu_0}{2\pi d} (I_1^2 - I_2^2)^{1/2}$

263. 'r' ஆரம் கொண்ட மெலிதான வட்டவடிவ கடத்து வளையம் (PQR) அதன் பரப்பில் கிடைமட்டமாக அதற்கு செங்குத்தாக காந்தப்புலம் B செயல்படும் போது படத்தில் காட்டியுள்ளபடி விழுமாறு செய்யப்படுகிறது வளையத்தின் வேகம் v எனும் போது தோற்றுவிக்கப்படும் மின்னழுத்த வேறுபாடனது. (AIPMT 04.05.14 FN)



1. சுழி
2. $Bv\pi r^2/2$ மற்றும் புள்ளி P யில் உயர்மின்னழுத்தம்
3. πrBv மற்றும் R ல் மின்னழுத்தம் அதிகம்.
4. $2rBv$ மற்றும் R ல் மின்னழுத்தம் அதிகம்.

264. ABCD என்ற சதுர வளையத்தில் மின்னோட்டம் i பாய்கிறது XY என்ற நீண்ட நேரான கடத்தி I என்ற மின்னோட்டத்துடன் வளையத்திற்கு அருகில் ஒரே தளத்தில் அமைந்தால் வளையத்தின் மொத்த விசையை காண் (AIPMT 2016)



1. $\frac{2\mu_0 I i}{3\pi}$
2. $\frac{\mu_0 I i}{3\pi}$
3. $\frac{2\mu_0 I i L}{3\pi}$
4. $\frac{\mu_0 I i L}{2\pi}$

265. காந்த ஏற்புத்திறன் எதிர்குறி உடைய பொருள் (AIPMT 2016)

1. டயா காந்தப் பொருள் மட்டும்
2. பாரா காந்தப் பொருள் மட்டும்
3. பெர்ரோ காந்தப் பொருள் மட்டும்
4. பாரா காந்தப் பொருள் மற்றும் பெர்ரோ காந்தப் பொருள்

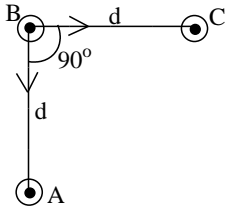
266. A ஆரமுடைய நீண்ட நேரான கடத்தியில் I என்ற சீரான மின்னோட்டம் பாய்கிறது கடத்தியின் குறுக்குவெட்டு பரப்பு முழுவதும் மின்னோட்டம் சீராக பரவியுள்ளது. ஆர தொலைவுகள் $\frac{a}{2}$ மற்றும் 2a ஆக இருக்கும்பொழுது அவைகளின் காந்த தூண்டல் மதிப்பு கடத்தியின் அச்சில் இருந்து முறையே B மற்றும் B' என்க. B மற்றும் B' இடையேயான விகிதம் (AIPMT 2016)

1. 1/4
2. 1/2
3. 1
4. 4

267. இரண்டு ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தான தளங்களின் உற்றுநோக்கும் சரிவின் தோற்ற கோணங்கள் முறையே θ_1 மற்றும் θ_2 எனில், உண்மையான சரிவின் தோற்ற கோணம் θ கீழ்க்கண்டவாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது (NEET 2017)

1. $\cot^2\theta = \cot^2\theta_1 + \cot^2\theta_2$
2. $\tan^2\theta = \tan^2\theta_1 + \tan^2\theta_2$
3. $\cot^2\theta = \cot^2\theta_1 - \cot^2\theta_2$
4. $\tan^2\theta = \tan^2\theta_1 - \tan^2\theta_2$

268. தாளின் தளத்திற்கு செங்குத்தாக C மின்னோட்டம் பாயும் மூன்று இணையான மின்கடத்து கம்பிகள் படத்தில் உள்ளவாறு அமைக்கப்பட்டுள்ளன. நடுவில் உள்ள B மின்கடத்து கம்பியின்மீது ஓரலகு நீளத்தில் செயல்படும் விசையின் எண் மதிப்பு கீழ்க்கண்டவாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது (NEET 2017)



1. $\frac{\mu_0 i^2}{2\pi d}$
2. $\frac{2\mu_0 i^2}{2\pi d}$
3. $\frac{\sqrt{2}\mu_0 i^2}{\pi d}$
4. $\frac{\mu_0 i^2}{\sqrt{2}\pi d}$

269. ஒரு இயங்கு சுருள் கால்வனோ மீட்டரின் மின்னோட்ட உணர்வு நுட்பம் 5 div/mA மற்றும் மின்னழுத்த உணர்வு நுட்பம் (ஓரலகு செலுத்தப்படும் மின்னழுத்தத்திற்கு கோண விலகல்) 20 div/V எனில் கால்வனோ மீட்டரின் மின்தடை (NEET 2018)

1. 25Ω
2. 250Ω
3. 40Ω
4. 500Ω

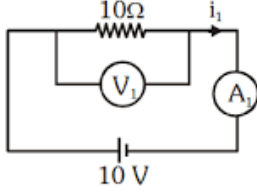
270. ஒரு மெல்லிய டையா காந்த தண்டானது மின்காந்த முனைக்களுக்கிடையே செங்குத்தாக வைக்கப்பட்டுள்ளது. மின்காந்தத்தில் மின்னோட்டம் செல்ல அனுமதிக்கப்படும்போது கிடைத்தள காந்தப் புலத்திலிருந்து டையா காந்த தண்டானது வெளியே தள்ளப்படுகிறது. அதனால் தண்டானது ஈர்ப்பியல் நிலையாற்றலை பெறுகிறது. இதற்கு தேவையான வேலையை செய்து தருவது (NEET 2018)

1. காந்தப்புலம்
2. கழி செய்யப்பட்டுள்ள பொருளின் அணிக்கோவை கட்டமைப்பு
3. மின் மூலம்
4. காந்தப்புல மாற்றத்தினால் தூண்டப்படும் மின்புலம்

271. R ஆரம் கொண்ட ஒரு உருளை வடிவ கடத்தி மாறாத மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்கிறது B காந்தப்புலத்தின் எண் மதிப்பிற்கும் கடத்தி மையத்திலிருந்து உள்ள தொலைவு d-க்குமான வரைபடத்தை சரியாக குறிப்பது : (NEET 2019)

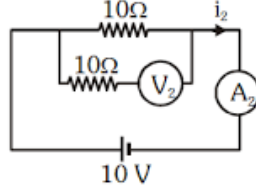
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

272. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள மின் சுற்றுகளில் வோல்ட் மீட்டர்கள் மற்றும் அம்மீட்டர்கள் காட்டும் அளவீடுகள்:



Circuit 1

மின்சுற்று 1



Circuit 2

மின்சுற்று 2

(NEET 2019)

1. $V_2 > V_1$ மற்றும் $i_1 > i_2$
2. $V_2 > V_1$ மற்றும் $i_1 = i_2$
3. $V_1 = V_2$ மற்றும் $i_1 > i_2$
4. $V_1 = V_2$ மற்றும் $i_1 = i_2$

273. புவியின் மேற்பரப்பில் உள்ள புள்ளி A-ன் சரிவு கோணம் $\delta = +25^\circ$ B-ன் சரிவு கோணம் $\delta = -25^\circ$ எனில், இதனை அறிந்து கொள்ளலாம்

(NEET 2019)

1. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டும் தென் அரைக்கோளத்தில் உள்ளன
2. A மற்றும் B இரு புள்ளிகளும் வட அரைக்கோளத்தில் உள்ளன
3. தென் அரைக்கோளத்தில் A யும் வட அரைக்கோளத்தில் B யும் உள்ளன
4. வட அரைக்கோளத்தில் A யும் தென் அரைக்கோளத்தில் B யும் உள்ளன

274. 599 எனும் ஏற்புத்திறனுடைய ஓர் இரும்புத் தண்டு 1200 A m^{-1} எனும் காந்தமாக்கு

புலத்திற்கு உட்படுத்தப்படுகிறது. தண்டு செய்யப்பட்ட பொருளின் உட்புகு திறன் என்பது

$$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1})$$

(NEET 2020)

1. $8.0 \times 10^{-5} \text{ T m A}^{-1}$
2. $4\pi \times 10^{-5} \text{ T m A}^{-1}$
3. $4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1}$
4. $4\pi \times 10^{-4} \text{ T m A}^{-1}$

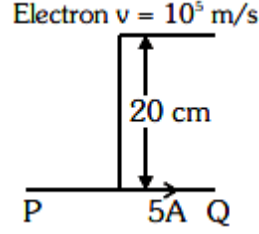
275. 50cm நீளமும் 100 சுற்றுக்களையும் உடைய ஒரு நீள்வரிச் சுருள் 2.5 A மின்னோட்டத்தின் தாங்கிச் செல்கிறது நீள்வரிசுருளின் மையத்தில் உள்ள காந்த புலம் என்பது

(NEET 2020)

$$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1})$$

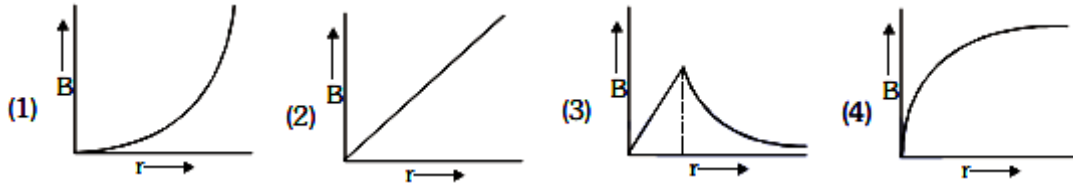
1. $1.6.28 \times 10^{-4} \text{ T}$
2. $2.3.14 \times 10^{-4} \text{ T}$
3. $3.6.28 \times 10^{-5} \text{ T}$
4. $4.3.17 \times 10^{-5} \text{ T}$

276. 5 A மின்னோட்டம் பாய்கின்ற ஒரு முடிவிலா நீளம் கொண்ட கடத்தியானது படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. 10^5 m/s வேகத்தில் கடத்திக்கு இணையாக ஒரு எலக்ட்ரான் நகர்கிறது. அந்தக் கணத்தில் எலக்ட்ரான் இயங்கும் திசைக்கும், கடத்திக்கும் இடையேயான செங்குத்து தொலைவு 20 cm ஆகும். அந்த நேரத்தில் எலக்ட்ரான் உருவாகும் விசையின் எண் மதிப்பை கணக்கிடுக (NEET 2021)



1. $4 \times 10^{-20} \text{ N}$ 2. $8\pi \times 10^{-20} \text{ N}$ 3. $4\pi \times 10^{-20} \text{ N}$ 4. $8 \times 10^{-20} \text{ N}$

277. R ஆரம் கொண்ட மின்னோட்டம் பாயும் தடிமனான கம்பி i என்ற சீரான மின்னோட்டத்தை குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பில் பரப்புகிறது எனில் கம்பியில் இருந்து $B(r)$ காந்தப்புலம் வரை உள்ள தொலைவு r எனில் அச்சைப் பொருத்த வரைபடம் குறிப்பிடுவது (NEET 2021)



278. சீரான கடத்து கம்பியின் நீளம் $12a$ மற்றும் மின்தடை R இந்த கம்பி மின்னோட்டம் பாயும் கம்பிச்சுருளாக சுற்றப்படுகிறது எனில் இதன் வடிவம் (NEET 2021)

- i) சமபக்க முக்கோணத்தின் பக்கம் a
ii) பக்கம் a கொண்ட சதுரம் எனில் இந்த வடிவம் கொண்ட கம்பியின் காந்த இருமுனை திருப்புத்திறன் முறையே

1. $\sqrt{3} la^2$ and $3 la^2$ 2. $3 la^2$ and la^2
3. $3 la^2$ and $4la^2$ 4. $4 la^2$ and $3la^2$