

11-ம் வகுப்பு இயற்பியல்

4. வேலை, ஆற்றல் மற்றும் திறன்

1. M நிறையுடைய பொருள் அதன் ஓய்வு நிலையிலிருந்து சீராக முடுக்கமடைகிறது. T காலத்தில் அதன் வேகம் V, எனில் அந்த பொருளின் திறன் (CBSE MAIN 2010)
1. $\frac{MV^2}{T}$ 2. $\frac{1}{2} \frac{MV^2}{T^2}$ 3. $\frac{MV^2}{T^2}$ 4. $\frac{1}{2} \frac{MV^2}{T}$
2. மின்மோட்டார் ஒன்று நெளிவு குழாய் வழியே நீரை தள்ளுகிறது. நீரானது குழாயின் வழியே சென்று 2m/s திசை வேகத்தில் அதிலிருந்து வெளியேறுகிறது. குழாயின் ஓரலகு நீளத்தில் உள்ள நீரின் நிறை 100Kg/m. மின் மோட்டாரின் திறன் என்ன? (CBSE PRE 2010)
1. 800 w 2. 400 w 3. 200 w 4. 100 w
3. 2m/s திசை வேகத்துடன் ஒரு பந்தானது அதே போல் இரு மடங்கு நிறை உடைய ஓய்வு நிலையில் இருக்கும் மற்றொரு பந்தின் மீது மோதுகிறது மீட்சியளிப்பு குணகம் 0.5 எனில் மோதலுக்குப் பின் அதன் திசைவேகம் (m/s ல்) (CBSE PRE 2010)
1. 0, 2 2. 0, 1 3. 1, 1 4. 1, 0.5
4. ω கோணத்திசைவேகத்துடன் ஒரு கிராமபோன் இசைத்தட்டு சுற்றிவருகிறது தட்டின் மையத்திலிருந்து r தொலைவில் ஒரு நாணயம் வைக்கப்படுகிறது ஓய்வுநிலை உராய்வு குணகம் μ கீழ்கண்ட எந்த நிபந்தனையில் நாணயம் தட்டை சுற்றிவரும் (CBSE PRE 2010)
1. $r \geq \frac{\mu g}{\omega^2}$ 2. $r = \mu g \omega^2$ 3. $r < \frac{\omega^2}{\mu g}$ 4. $r \leq \frac{\mu g}{\omega^2}$
5. 10 g நிறையும், 400 ms⁻¹ திசை வேகமும் உடைய ஒரு குண்டு கிடைத்தளத்தில் சென்று 2 kg நிறையுடைய 5m நீளமுடைய நீட்சி அடையாத கம்பியினால் தொங்கவிடப்பட்ட மரப்பொருள் 10 cm மீது தாக்கும்போது மரப்பொருள் செங்குத்து தொலைவில் மேல் நோக்கி எழும்புகிறது. கிடைமட்டமாக மரப்பொருளை ஊடுருவி வெளியேறும் குண்டின் வேகம் (CBSE 2016 P-II)
1. 100 ms⁻¹ 2. 80 ms⁻¹ 3. 120 ms⁻¹ 4. 160 ms⁻¹
6. இரண்டு ஒத்த பந்துகள் A மற்றும் B முறையே 0.5 m/s மற்றும் -0.3 m/s திசை வேகத்தில் ஒரு பரிமாண மீட்சி மோதலை மேற்கொள்கிறது. மோதலுக்குப் பின் B மற்றும் A ன் திசை வேகங்கள் முறையே (CBSE 2016 P-II)
1. -0.5 m/s and 0.3 m/s 2. 0.5 m/s and -0.3 m/s
3. -0.3 m/s and 0.5 m/s 4. 0.3 m/s and 0.5 m/s

12. இரண்டுதுகங்கள் ஒன்றுடன் ஒன்றுமோதிக் கொள்கின்றனமோதலுக்குப் பிறகுஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து செல்கின்றன மோதலின் போது மொத்த அமைப்பானது (AIIMS 1995)
1. இயந்திரவியல் ஆற்றல் மற்றும் நேர்க்கோட்டு உந்தம் இரண்டும் மாறாது
 2. நேர்க்கோட்டு உந்தம் மாறாது ஆனால் இயந்திரவியல் ஆற்றல் மாறும்
 3. இயந்திரவியல் ஆற்றலும் மாறாது நேர்க்கோட்டு உந்தமும் மாறாது
 4. இயந்திரவியல் ஆற்றல் மாறாது ஆனால் நேர்க்கோட்டு உந்தம் மாறும்
13. கூற்று : மழை நாட்களில் அதிவேகமாக கார் அல்லது பேருந்து ஓட்டுவது கடினம்
காரணம்: மேற்பரப்பை ஈரமாக்கும் போது உராய்வு குணகத்தின் மதிப்பு குறைக்கப்படுகிறது. (AIIMS 1995)
1. கூற்றுமற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருக்கிறது மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாக இருக்கிறது
 2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருக்கிறது ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் அல்ல.
 3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறாக இருக்கிறது
 4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறாக இருக்கிறது
14. பின்வருவனவற்றுள் எதுஆற்றல் மாற்றும் விசை? (AIIMS 1996)
1. நிலைமின்விசை
 2. பாகியல் விசை
 3. அணுயிடைவிசை
 4. புவியீர்ப்புவிசை
15. தரையிலிருந்து 10kg நிறையுள்ள இரும்பு குண்டு செங்குத்தாக மேல்நோக்கி 9 m உயரத்திற்கு உயர்த்தப்படும் போது அதன் நிலை ஆற்றல் என்ன? (AIIMS 1998)
1. 441 ஜூல்
 2. 98 ஜூல்
 3. 90 ஜூல்
 4. 882ஜூல்
16. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த கூற்று சரியானது? (AIIMS 1998)
1. ஒரு சாலைக்கான விளிம்பு உயர்த்தப்பட்ட கோணம் தேவைப்படும் மையவிலக்கு விசையின் கருத்தில் கொண்டு பெறப்படுகிறது.
 2. வாகனம் நகரும் வேகத்திற்கு ஏற்றவாறு சாலையின் விளிம்பில் உயர்த்தப்பட்டு இருந்தால் வாகனம் சறுக்கி விடும் வாய்ப்பு இல்லை.
 3. ஒரு வாகனத்தின் மீது செயல்படும் தொகுபயன் விசை அதனை வட்டப்பாதையில் சுழலச் செய்யும்.
 4. மேற்கண்ட அனைத்தும் சரி
17. 3 கிராம் நிறையுள்ள ஒரு துகள் மீது நேரத்தை சார்ந்து. $x = 3t - 4t^2 + t^3$ என்ற நிலையில் ஒரு விசை செயல்படுகிறது இங்கு x என்பது மீட்டரிலும், t என்பது வினாடியிலும் அளவிடப்படுகிறது. முதல் 4 வினாடியில் செய்யப்பட்ட வேலையானது (AIIMS 2000)

1. 530 mJ

2.. 490 mJ

3. 450 mJ

4. 2.28 J

18. 20 கிகி நிறையுடைய ஒரு பந்தானது 50 செ.மீ உயரத்திலிருந்து விழுகிறது எனில் குறைகின்ற நிலை ஆற்றல் (AIIMS 2000)

1. 98 J

2. 968J

3. 1980 J

4. இவற்றில் ஏதுமில்லை

19. ஒரு பொருளின் உந்தம் 20% அதிகரிக்கிறது. எனில் அதன் இயக்க ஆற்றலில் ஏற்படும் அதிகரிப்பை சதவீதத்தில் காண்க. (AIIMS 2001)

1. 60

2. 52

3. 44

4. 36

20. 80 Kg என்ற நிறையுடைய P என்ற மனிதன் 12 நொடிகளில் படிக்கட்டுகளைப் பயன்படுத்தி மாடியை அடைகிறார். 60 Kg நிறையுடைய Q என்ற மனிதன் 11 நொடிகளில் அதே படிக்கட்டுகளைப் பயன்படுத்தி மாடியை அடைகிறார். P மற்றும் Q ஆகியவர்களுக்கிடையே வெளிப்படும் திறன்களுக்கிடையேயான விகிதம் (AIIMS 2001)

1. 11/9

2. 49/33

3. 12/11

4. 4/3

21. பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது? (AIIMS 03.03.2002)

1. மீட்சி மோதலில் மொத்த இயக்க ஆற்றல் மாறாது ஆனால் உந்தம் மாறும்

2. மீட்சியற்ற மோதலில் மொத்த இயக்க ஆற்றல் மாறும் ஆனால் உந்தம் மாறாது

3. மீட்சி மோதலில் உந்தம் மாறாது ஆனால் மீட்சியற்ற மோதலில் உந்தம் மாறும்

4. இயக்க ஆற்றல் மற்றும் உந்தம் இரண்டுமே மீட்சி மோதல் மற்றும் மீட்சியற்ற மோதலில் மாறாது.

22. கூற்று: இரு பில்லியர்ட்ஸ் பந்துக்களுக்கு இடையேயான மீட்சி மோதலில் இரு பந்துகளும் தொட்டுக் கொண்டிருக்கும் போது மொத்த ஆற்றல் மாறாது.

காரணம்: உராய்வுக்கு எதிராக செலவிடப்படும் ஆற்றல் "ஆற்றல் அழிவின்மை விதியின்" அடிப்படையில் உள்ளது. (AIIMS 03.03.2002)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம்

2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் அல்ல

3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

4. கூற்று தவறு ஆனால் காரணம் சரி

23. DNA ஒரு பிணைப்பை முறிக்கத் தேவையான தோராய ஆற்றல் மதிப்பு (AIIMS 2005)

1. ~ 1 eV

2. ~ 0.1 eV

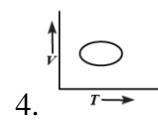
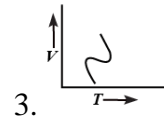
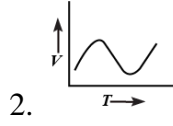
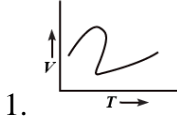
3. ~ 0.01 eV

4. ~ 2.1 eV

24. இரு திண்ம கோள பொருள்களுக்கிடையே மீட்சியற்ற மோதல் நடைபெறும்போது

(AIIMS 2006)

1. மொத்த இயக்க ஆற்றல் மாறாதிருக்கும் 2. மொத்த நிலையாற்றல் மாறாதிருக்கும்
 3. நேர்கோட்டு உந்தம் மாறக்கூடியதாகும். 4. நேர்கோட்டு உந்தம் மாறாதிருக்கும்
 25. பின்வரும் திசைவேக நேர வரைபடங்களில் எது இயக்கத்தில் இருக்கும் பொருளின் உண்மை நிலையைக் காட்டுகிறது. (AIIMS 2007)



26. ஒரு சோப்புப் படலத்தின் அளவு 10 cm x 6 cm முதல் 10 cm x 11 cm வரை அதிகரிப்பதற்கு 3.0×10^{-4} J வேலை செய்ய வேண்டும். மெல்லேட்டின் பரப்பு இழுவிசை யாது? (AIIMS 2007)

1. 1.5×10^{-2} N/m 2. 3×10^{-2} N/m 3. 1.5×10^{-2} N/m 4. 1.2×10^{-2} N/m

28. அணையிலிருந்து நீரானது 19.6 m கீழே உள்ள சுழலி சக்கரத்தின் மீது விழுந்தால் சுழலி உள்ள இடத்தில் நீரின் வேகம் யாது? ($g=9.8$ m/s²) (AIIMS 2007)

1. 9.8 m/s 2. 19.6 m/s 3. 39.2 m/s 4. 98.0 m/s

29. ஒரு இயந்திரத்தின் மாறாதினாலல் பொருள் ஒன்று நேர்கோட்டுப் பாதையில் செல்கிறது எனில் t காலத்தில் பொருள் கடந்த தொலைவு எதற்கு நேர்த்தகவில் அமையும் (AIIMS 2009)

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

29. வானூர்தியின் படிக்கட்டுகளில் ஒரு பந்து பட்டு திரும்புகிறது அதன் மீட்சியளிப்பு குணகம் e ஒவ்வொரு படிக்கட்டின் உயரம் d ஒவ்வொரு படியிலும் பட்டு கீழே வருகிறது ஒவ்வொரு முறையும் கீழே உள்ள படியிலிருந்து h உயரத்திற்கு பந்து எழும்பி திரும்பி வருகிறது முழுமையான மீட்சி மோதலினால் வந்து அடையும் உயரமானது படிக்கட்டில் உயரத்தை விட அதிகம் இதில் h மற்றும் d இடையேயான தொடர்பு (AIIMS 2009)

1. $h = \frac{d}{1-e^2}$ 2. $h = \frac{d}{1+e^2}$ 3. $h = \frac{d}{1+e}$ 4. $h = \sqrt{\frac{d}{1-e^2}}$

30. கிடைத்தளத்துடன் θ கோணத்தில் m நிறை கொண்ட பொருளின் மீது விசையை செலுத்தி கிடைத்தளப் பரப்பில் இழுக்கப்படுகிறது. சீரான திசைவேகம் மற்றும் d இடப்பெயர்ச்சி உராய்வுக் குணகம் μ உடன் பொருள் நகர்கிறது எனில், விசையினால் செய்யப்பட்ட வேலை (AIIMS 2010)

1. $\frac{\mu mgd}{\cos\theta + \mu \sin\theta}$ 2. $\frac{\mu mgd \cos\theta}{\cos\theta + \mu \sin\theta}$ 3. $\frac{\mu mgd \sin\theta}{\cos\theta + \mu \sin\theta}$ 4. $\frac{\mu mgd \cos\theta}{\cos\theta - \mu \sin\theta}$

31. 10 kg நிறையும் 10 m/s மாறா வேகமும் கொண்ட பொருள் ஒன்று X- அச்ச திசையில் நகர்கிறது. பொருளானது $x=20$ m இருந்து $x=30$ m வரை நகர்வதற்கு அதன்மீது செயல்படும் எதிர் விசை $F=0.1$ x ஜீல்/மீ. அதன் இறுதி இயக்க ஆற்றல் (AIIMS 2010)

1. 475 J

2. 450 J

3.275 J

4. 250 J

32. கூற்று : ஒரு பொருளின் நேர்கோட்டு உந்தம் 50% அதிகரித்தால் அதன் இயக்காற்றல் 125% ஆக அதிகரிக்கும் .

காரணம் : இயக்க ஆற்றல் ஆனது திசைவேகத்தின் இருமடிக்கு நேர்தகவில் இருக்கும்.

(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

33. கூற்று : (மீட்சி) மோதலின் ஒவ்வொரு நிலையிலும் இயக்க ஆற்றல் மாறாது.

காரணம் : மீட்சி மோதல் நடைபெறும் போது பருப்பொருளின் உருக்குலைவு ஏற்படாது.

(AIIMS 2011)

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

34. m நிறையுடைய பந்து ஒன்றை (கம்பியால் (or) கயிறால்) கட்டப்பட்டு மற்றும் கிடைமட்ட வட்டத்தில் r ஆரத்தில் சுழற்றப்படுகிறது கணநேரத்தில் அதன் திசைவேகம் v ஆகவும் கம்பியின் இழுவிசை T ஆகவும் இருந்தால் வட்ட இயக்கத்திற்கான தேவைப்படும் விசை என்ன

(AIIMS 2013)

1. $T - mv^2/r$
2. $T + mv^2/r$
3. mv^2/r
4. zero

35. கூற்று : ஒரு பிணைப்பு அமைப்புக்கு மொத்த ஆற்றல் எதிர்மறையானது.

காரணம் : பிணைக்கப்பட்ட அமைப்பின் நிலை ஆற்றல் எதிர்மறையானது மற்றும் இயக்க ஆற்றலை விட அதிகம்.

(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 இருந்ததல்.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்யாக இருந்தால்.

36. ஒவ்வொன்றும் 0.5cm இடைவெளியில் பிரிக்கப்பட்ட இரு நேரான இணை கம்பிகளுக்கு இடையே ஒரு நீர்ம படலம் உருவாகிறது அதன் இணைத்தன்மை நிலையாக உள்ளவாறு இரண்டு கம்பிகளுக்கு இடையேயுள்ள இடைவெளி 1mm வரை அதிகரிக்கப்படுகிறது எனில் செய்யப்பட்ட வேலை (நீரின் பரப்பு இழு விசை 7.2×10^{-2} N/m) (AIIMS 26.5.2018 AN)

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. 7.22×10^{-6} joule | 3. 2.88×10^{-5} joule |
| 2. 1.44×10^{-5} joule | 4. 5.76×10^{-5} joule |

37. கூற்று : இரண்டு பொருள்களுக்கு இடையே விரைவான மோதலானது மெதுவான மோதலை விட அதிவேகம் ஆரம்ப மற்றும் இறுதி திசைவேகம் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்போது காரணம் : உந்தமாறுபாடு வீதம் விசை சிறியதோ அல்லது பெரியதோ என தீர்மானிக்கிறது (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

38. r-ஆரம் கொண்ட ஒரு அரைக் கோள கிண்ணமானது செங்குத்து அச்சில் சமச்சீராக அச்சைப்பற்றி சுழற்றப்படுகிறது. ஒரு சிறிய நிறையானது கிண்ணத்தில் வைக்கப்பட்டு அதன் பரப்பில் இருந்து நடுவாமல் கிண்ணத்தோடு சுழல்கிறது. கிண்ணத்தின் பரப்பானது வழுவுமுப்பாக இருந்தால் கிண்ணத்தின் ஆரம் நிறையோடு செங்குத்தாக ஏற்படுத்தும் கோணம் θ எனில் சுழலும் நிறையின் கோண வேகத்தைக் காண்க. (AIIMS 2015)

- | | |
|--|--|
| 1. $\omega = \sqrt{rg \sin\theta}$ | 2. $\omega = \sqrt{g/r \cos\theta}$ |
| 3. $\omega = \sqrt{\frac{gr}{\cos\theta}}$ | 4. $\omega = \sqrt{\frac{gr}{\tan\theta}}$ |

39. m நிறை கொண்ட பொருளானது மற்றொரு 2m நிறை கொண்ட நிலையான பொருள் மீது மோதுகிறது. மோதலுக்குப் பிறகு இலேசான நிறை கொண்ட பொருள் ஓய்வுக்கு வருகிறது. முதல் பொருளின் திசைவேகம் v எனில் மீட்சியளிப்பு குணகத்தின் மதிப்பு (e) (AIIMS 2015)

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1. 0.5 | 2. 0.4 | 3. 0.6 | 4. 0.8 |
|--------|--------|--------|--------|

40. ஒரு துகளின் மீது செயல்படும் விசையானது இடப்பெயர்ச்சியின் x (x-திசையில்) சார்பாக $F=10+0.5x$ என கொடுக்கப்படுகிறது. துகள் $x = 0$ லிருந்து $x = 2$ இடப்பெயர்ச்சி அடைய செய்யப்பட்ட வேலை. (AIIMS 2015)

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 25 J | 2. 29 J | 3. 21 J | 4. 18 J |
|---------|---------|---------|---------|

41. கூற்று (A) இரு பொருள்களுக்கு இடையேயான மீட்சி மோதலில், மோதலுக்கு பின் உள்ள சார்பு திசைவேகமும் மோதலுக்கு முன் உள்ள சார்பு திசைவேகமும் சமம்.

காரணம் (R) மீட்சி மோதலில், அமைப்பின் நேர்க்கோட்டு உந்தம் மாறாதது. (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

42. ஒரு பந்து ஓய்வில் உள்ள அதனை ஒத்த மற்றொரு பந்துடன் நேராக மோதுகிறது. மோதலினால் முதல் பந்து ஓய்வு நிலையை அடைகிறது மோதலின்போது இயக்க ஆற்றலில் பாதி அளவு இறக்கப்பட்டால் ஓய்வுநிலை குணகத்தின் மதிப்பு (AIIMS 2017)

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

43. ஒரு அணுக்கரு உலையில் உள்ள ஒரு நியூட்ரான் ஒரு ஓய்வு நிலையில் உள்ள கார்பன் அணுவின் அணுக்கரு உடன் மீள் தன்மையுடன் நேருக்கு நேர் மோதுகிறது நியூட்ரானில் இருந்து கார்பன் அணுவுக்கு மாற்றப்படும் இயக்க ஆற்றலின் பின்னம் (AIIMS 2017)

1. $\frac{11}{12}$
2. $\frac{2}{11}$
3. $\frac{48}{121}$
4. $\frac{48}{169}$

44. கூற்று : திடப்பொருள் மீட்சி தன்மை கொண்டதாகும்.

காரணம் : திடப்பொருளின்மீது ஒரு விசை செலுத்தப்பட்டால் அதன் பரிமாணங்கள் மாறலாம்

(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

45. கூற்று : ஒரு துகள் மற்றொரு நிலையான துகளை நேருக்கு நேராக மோதிய பின்னர் முதல் துகளானது மோதலுக்குப் பின் அமைதி நிலைக்கு திரும்புகிறது மோதல் கண்டிப்பாக மீட்சி மோதல்

காரணம்: மீட்சி மோதலில் அமைப்பின் உந்தத்தில் இழப்பு ஏற்படுகிறது.

(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

46.கூற்று: இயற்கையில் எந்த ஒரு விசையிலும் மூடிய சுற்றில் இயங்கும் பொருளில் செய்யப்பட்ட வேலை சுழி

காரணம்: செய்யப்பட்ட வேலை விசையின் தன்மையை சார்ந்தது அல்ல. (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

47. முழுமீட்சிமோதலில் மீட்சியளிப்பு குணகம் e -ன் மதிப்பு (AIPMT 1988)

1. 1
2. சுழி
3. முடிவில்
4. -1

48. 10 கிராம் நிறை உடைய தோட்டா துப்பாக்கியிலிருந்து 1000 மீட்டர்/வினாடி அளவிலான ஆரம்ப திசைவேகத்தில் வெளிப்பட்டு 500 மீட்டர்/வினாடி என்ற திசைவேக அளவில் புவியை தாக்குகிறது.காற்றுத்தடையை மீறி செய்த வேலையின் மதிப்பு ஜூலில் (AIPMT 1989)

1. 375
2. 3750
3. 500
4. 5000

49. கூற்று : நீர்வீழ்ச்சியின் அடிப்பகுதியில் உள்ள நீரின் வெப்பநிலையானது மேற்பகுதியில் உள்ள வெப்பநிலையிலிருந்து மாறுபட்டது.

காரணம் : மேற்பகுதியில் உள்ள நீரின் நிலை ஆற்றலானது வீழ்ச்சியின் போது வெப்ப ஆற்றலாக மாறுகிறது (AIIMS 25.05.19 AN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

50. 4m நிறையும் u திசை வேகமும் உடைய ஒரு பொருள் A ஆனது, ஓய்வில் உள்ள 2m நிறை கொண்ட B-யுடன் மோதுகிறது. இந்த மோதல், இயற்கையில் மீட்சியுடனும் நேரடி மோதலுக்கு உட்படுகின்றன. மோதலுக்கு பின் மோதலுரும் பொருள் A ஆல் இழக்கப்பட்ட பகுதி ஆற்றலானது (AIIMS 25.05.19 FN)

1. $\frac{5}{9}$
2. $\frac{1}{9}$
3. $\frac{8}{9}$
4. $\frac{4}{9}$

51. கூற்று : ஒரு கண்ணாடி பந்தானது மரத்தளத்தின் மீது விழுந்து உடைவதை விட, கான்கிரீட் தளத்தின் மீது விழும்போது எளதில் உடைந்துவிடும்

காரணம்: உறுதியான தரையில் கண்ணாடிப் பந்து ஓய்வு நிலைக்கு வர குறைவான நேரத்தை எடுத்துக்கொள்ளும் (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.

52. கூற்று : இரண்டு பில்லியர்ட்ஸ் பந்துக்கு இடைப்பட்ட மோதல் மீட்சி அற்ற மோதல்

காரணம் : மோதலின்போது மொத்த உந்தம் மாறாது (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.

53. கூற்று : மீட்சி மோதலில் ஆற்றலில் இழப்பு இல்லை

காரணம்: மீட்சி மோதலில் நேர்க்கோட்டு உந்தம் மாறாது (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.

54. $5 \times 10^3 \text{ kg}$ நிறை கொண்ட பொருள், 2 m/s வேகத்தில் $15 \times 10^3 \text{ kg}$ நிறை கொண்ட பொருளின் மீது மோதுகிறது. இந்த மோதல் மீட்சி மோதல் ஆகும். இந்த அமைப்பின் இயக்க ஆற்றல் இழப்பு

(AIIMS 26.05.19 AN)

1. 7.5 kJ
2. 15 kJ
3. 10 kJ
4. 5 kJ

55. கூற்று : ஒரு அமைப்பின் வெளிப்புற விசை பயன்படுத்தாமல் இயக்க ஆற்றலை அதிகரிக்கலாம் அல்லது குறைக்கலாம்.

காரணம் : ஏனெனில் $K.E. = -\frac{1}{2} mV^2$ இது சார்பற்ற வெளிப்புற விசையை சார்ந்தது அல்ல.

(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 இருந்தால்
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் பொய்யாக இருந்தால்

56. தொடக்க திசைவேகம் v , நிறை m கொண்ட A துகளானது, நிறை $m/2$ கொண்ட ஓய்வு நிலையில் உள்ள B துகளின் மீது மோதுகிறது. மீட்சியுடன் மோதலுறும் மோதலுக்கு பின் டிப்ராவி அலை நீளங்களின் மோதல்களின் தகைவு. $[\lambda_A \text{ to } \lambda_B]$ (AIIMS 26.05.19 FN)

1. $\frac{\lambda_A}{\lambda_B} = \frac{2}{3}$
2. $\frac{\lambda_A}{\lambda_B} = \frac{1}{2}$
3. $\frac{\lambda_A}{\lambda_B} = \frac{1}{3}$
4. $\frac{\lambda_A}{\lambda_B} = 2$

57. கூற்று : குறைவான மோதலிடை நேரத்தில், இரண்டு பில்லியர்ட் பந்துகளின் மீட்சிமோதலின் போது அவற்றின் மொத்த இயக்க ஆற்றல் மாறாது அதாவது அவைகள் தொட்டுக் கொண்டிருக்கும் போது

காரணம் : ஆற்றல் அழிவின்மை விதிப்படி உராய்வினால் ஆற்றல் இழப்பு ஏற்படுகிறது

(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

58. ஒரு துகள் அறியப்படாத வளைய வடிவில் நகர்கிறது. ஆனால் விசை F மாறிலி மற்றும் எப்போதும் அது வளைவின் தொடுக்கோட்டில் செயல்படுகிறது எனில்

(AIIMS 2014)

1. F ஆற்றல் மாறாமல் இருக்கலாம்
2. F ஆற்றல் மாறாமல் இருக்கும்
3. F ஆற்றல் மாறுவதாக இருக்கலாம்
4. F ஆற்றல் மாறுவதாக இருக்கும்

59. ஒரு 10m நீளம் கொண்ட இரும்பு சங்கிலியின் ஓரலகு நீளத்திற்கான நிறை அடர்த்தி 0.8 Kg/m^3 ஆகும். இது உறுதியான தளத்தில் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது $g=10\text{ms}^{-2}$ எனில் 10 வினாடியில் அந்த சங்கிலியை தூக்குவதற்கு தேவைப்படும் திறன் (AIIMS 27.5.18 FN)

1. 0 W 2. 20 W 3. 30 W 4. 400 W

60. ஒரு புல்லட் குண்டின் நிறை 20 கிராம் மற்றும் நகரும் வேகம் 600 m/s கொண்டது. ஒரு கம்பியில் தொங்கவிடப்பட்ட 4 kg நிறை கொண்ட பொருள் மீது மோதுகிறது. குண்டானது பொருளிலிருந்து வெளிவருகிறது, மேலும் அத்தொகுதி மோதலுக்குப் பின் 0.2m உயர்கிறது இதில் குண்டின் திசைவேகம் என்ன ? (AIIMS 27.5.18 FN)

1. 200 m/s 2. 50 m/s 3. 400 m/s 4. 300m/s

61. 2 kW (கிலோவாட்) விசைகுழாயை பயன்படுத்தி ஒரு நிமிடத்தில் 10m^3 உயரத்திற்கு எவ்வளவு தண்ணீரை உயர்த்த முடியும்? ($g = 10 \text{ m/s}^2$) (AIPMT 1990)

1. 1000L 2. 1200L 3. 100L 4. 200L

62. பொருளின் நிலையைச் சார்ந்த விசை $F = (7 - 2x + 3x^2) \text{ N}$, 2 kg நிறையுள்ள பொருள் ஒன்றின் மீது செயல்படுகிறது இதனால் பொருள் $X = 0\text{m}$ முதல் $X = 5\text{m}$ இடப்பெயர்ச்சி அடைகிறது. செய்யப்பட்ட வேலை (ஜூலில்) (AIPMT 1992)

1. 35 2. 70 3. 135 4. 270

63. 1 கி மற்றும் 9 கி நிறை உடைய இரண்டு பொருள்கள் ஒரே மாதிரியான இயக்கத் திசை வேகத்தோடு நகர்கின்றது. அவற்றின் நேர்கோட்டு உந்தத்தின் எண் மதிப்புகளின் விகிதம் (AIPMT 1993)

1. 1:9 2. 9:1 3. 1:3 4. 3:1

64. ஒரு கோளாக பந்து மேசையின் மீது சறுக்காமல் உருள்கிறது எனில் உருளுதலில் உள்ள மொத்த ஆற்றலின் பின்னம் (AIPMT 1994)

1. $\frac{2}{5}$ 2. $\frac{2}{7}$ 3. $\frac{3}{5}$ 4. $\frac{3}{7}$

65. 300 m/s திசைவேகத்தில் செல்லும் ராக்கெட்டின் விசை 345 N எனில் எரிபொருள் எரியும் வீதம் என்ன? (AIPMT 1994)

1. 0.55 kg/s 2. 0.75 kg/s 3. 1.15 kg/s 4. 2.25 kg/s

66. பொருளின் உந்தம் 50% சதவீதம் உயர்கிறது எனில் அதன் இயக்க ஆற்றல் எத்தனை சதவீதம் உயரும்? (AIPMT 1994)

1. 50% 2. 100% 3. 125% 4. 200%

67. 'm'நிறையுடைய ஒரு பொருள் 3 km/h என்ற திசைவேகத்தில் சென்று ஓய்வு நிலையில் 2 m நிறையுடைய பொருளின் மீது மோதுகிறது. மோதலுக்கு பிறகு மொத்த நிறையானது எந்த திசைவேகத்தில் நகரும் (AIPMT 1996)

1. 1 km/h 2. 2 km/h 3. 3 km/h 4. 4 km/h

68. $x = 3 - 4t^2 + t^3$ எனில் முதல் 4 வினாடிகளில் செய்யப்படும் வேலையானது (துகளின் நிறை 3கி) (AIPMT 1998)

1. 384 mJ 2. 168 Mj 3. 192 mJ 4. None of these

69. ஒரே மாதிரியான இரண்டு பந்துகள் A மற்றும் B முறையே $+0.5 \text{ ms}^{-1}$ மற்றும் -0.3 ms^{-1} திசை வேகத்தில் நகர்கிறது அவைகள் மீட்சி முறையில் நேருக்கு நேர் மோதுகின்றன மோதலுக்குப் பிறகு அவற்றின் திசைவேகங்கள் (AIPMT 1998)

1. -0.3 ms^{-1} & 0.5 ms^{-1} 2. $+0.5 \text{ ms}^{-1}$ & $+0.3 \text{ ms}^{-1}$
3. -0.4 ms^{-1} & 0.3 ms^{-1} 4. 0.3 ms^{-1} & -0.4 ms^{-1}

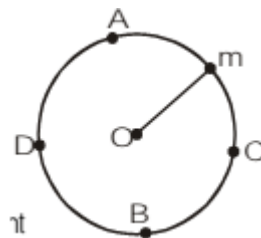
70. ஒரு பந்து 5m உயரத்திலிருந்து விடப்படும் போது அது 1.8 m உயரத்திற்கு மேலே எழுகிறது எனில் மேலே எழுவதற்கு முன்பும் பின்பும் பந்தின் திசைவேக விகிதம் என்ன? (AIPMT 1998)

1. 3/5 2. 2/5 3. 1/5 4. 4/5

71. ஒருவரின் K.E. ஆனது ஒரு பையனின் K.E. ல் பாதி ஆகும். அந்த பையனின் நிறை முதல் நபரின் நிறையில் பாதியேயாகும் அந்த நபர் தன் வேகத்தை 1m/s. அதிகரித்தால் அது பையனின் K.E. க்கு சமமாகிறது எனில் அந்த நபரின் ஆரம்ப வேகமானது: (AIPMT 1999)

1. $(\sqrt{2} + 1) \text{ m/s}$ 2. $(2 + \sqrt{2}) \text{ m/s}$ 3. $2(\sqrt{2} + 2) \text{ m/s}$ 4. None

72. ஒரு நிறை செங்குத்து வட்ட இயக்கத்தில் இயங்குகிறது (படத்தைப் பார்க்கவும்) துகள்களின் சராசரி திசைவேகம் அதிகரிக்கப்பட்டால் எந்த புள்ளியில் கம்பி ஆனது உடைந்துவிடும் (AIPMT 2000)



1. A 2. B 3. C 4. D

73. $\vec{F}=(60\hat{i}+15\hat{j}-3\hat{k})\text{N}$ மற்றும் $\vec{V}=(2\hat{i}-4\hat{j}+5\hat{k})\text{ m/s}$ எனில் அதன் உடனடி (அந்த கணத்தில்) திறனின் மதிப்பு வாட் (AIPMT 2000)

1. 195 வாட் 2. 45 வாட் 3. 75 வாட் 4. 100 வாட்

74. A மற்றும் B என்ற இரண்டு சுருள் வில்களின் சுருள்வில் மாறிலிகள் K_A மற்றும் K_B ($K_A=2K_B$) அதன் மீது ஒரே எண்மதிப்பு கொண்ட விசை செயல்படுகிறது. சுருள் A ல் சேமிக்கப்பட்ட ஆற்றல் E எனில் B யில் சேமிக்கப்பட்ட ஆற்றல் (AIPMT 2001)

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

75. தட்டு ஒன்று ω கோண வேகத்தில் சுழல்கிறது அதன் மேல் குழந்தை உட்கார்ந்தால் மாறாதது எது? (AIPMT 2002)

1. நேர்கோட்டு உந்தம் 2. கோண உந்தம்
3. இயக்க ஆற்றல் 4. நிலை ஆற்றல்

76. 1000 கி.கி எடையுள்ள மின் உயர்த்தி, 1 மீ/வி² முடுக்கத்தின் மேல்நோக்கி நகர்கிறது எனில் பின்னர் மின் உயர்த்தியில் பிணைக்கப்பட்ட கயிற்றில் உருவாகும் இழுவிசை (AIPMT 2002)

1. 9800 N 2. 10,800 N 3. 11000 N 4. 10,000 N

78. ஒரு நிலையான துகள் ஆனது m_1 நிறை மற்றும் m_2 நிறை கொண்ட இரண்டு துகள்களாக வெடிக்கின்றது மேலும் அவைகள் v_1 மற்றும் v_2 என்ற திசைவேகம் களுடன் எதிரெதிர் திசைகளில் நகர்கின்றது எனில் இயக்க ஆற்றல்களின் தகவு E_1/E_2 ஆனது (AIPMT 2003)

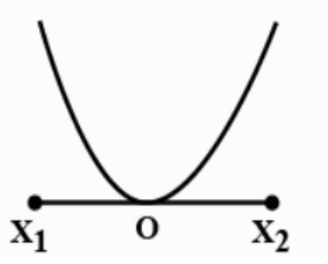
1. m_2/m_1 2. m_1/m_2 3. 1 4. m_1v_2/m_2v_1

79. ஒரு நீண்ட சுருளானது 2 cm அளவிற்கு இழுக்கப்படும் அல்லது நீட்டப்படும் போது இதனின் நிலை ஆற்றல் U ஆகும் இந்த சுருளானது 10 cm அளவிற்கு நீட்டப்பட்டால் அதனுள் சேமிக்கப்படும் நிலை ஆற்றலின் அளவு (AIPMT 2003)

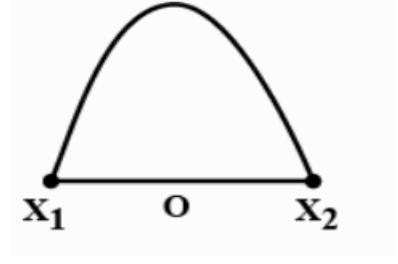
1. U/5 2. 5U 3. 10 U 4. 25 U

80. m நிறையுடைய துகள் ஒன்றானது x_1 மற்றும் x_2 என்ற புள்ளிகளுக்கு இடையில் தனிச் சீரிசை இயக்கத்துடன் அலைவறுகிறது மற்றும் சமநிலை புள்ளி O ஆகும். இதன் நிலைஆற்றலுக்கான வரைப்படம் வரையப்படுகிறது இது கீழே பின்வரும் வரைபடத்தில் எதனை குறிக்கிறது

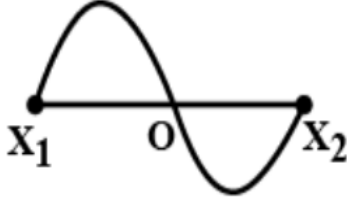
(AIPMT 2003)



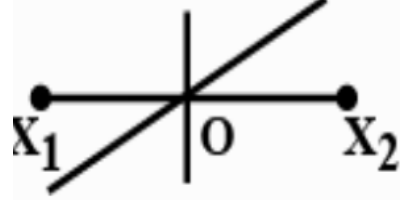
1.



2.



3.



4.

81. 2m/s வேகத்தில் நகரும் ஒரு பந்து இரு மடங்கு நிறை கொண்ட மற்றொரு நிலையான பந்துடன் நேருக்கு நேர் மோதுகிறது மீட்சியளிப்பு குணகம் 0.5 ஆக இருந்தால் மோதலுக்குப் பிறகு அவற்றின் திசைவேகம் (in m/s) (AIPMT 2010)

1. $0,1$

2. $1,1$

3. $1,0.5$

4. $0,2$

82. m_1, m_2 நிறை கொண்ட இரண்டு கோளங்கள் மோதலுக்கு உட்படுகிறது. A ஆனது ஓய்வநிலையில் உள்ள போது B ஆனது 'V' திசைவேத்தில் X அச்சில் இயங்குகிறது மோதலுக்கு பிறகு B ஆனது $V/2$ என்ற திசைவேகத்தை பெற்று உண்மையான திசைக்கு செங்குத்தாக உள்ளது. எனில் நிறை A மோதலுக்கு பிறகு எந்த திசையில் இருக்கும்.

(AIPMT PRELIMINARY 2012)

1. $\theta = \tan^{-1}(1/2)$ to the x-axis

2. $\theta = \tan^{-1}(-1/2)$ to the x-axis

3. B க்கு சமம்

4. B க்கு எதிராக

83. தளத்தில் ஒரு நிலையான புள்ளியை பொருத்து ஒரு நிறை சுழல்கிறது எனில் இதன் கோண உந்தம் செயல்படும் திசை (AIPMT PRE 2012)

1. சுற்றுப்பாதைக்கு வரையப்படும் தொடுகோடு

2. சுழலும் தளத்திற்கு செங்குத்தாக

3. சுழலும் தளத்திற்கு 45° கோணத்தை ஏற்படுத்துகிறது

4. ஆரம் வழியாக

84. வேலை செய்யப்பட்டால் அமைப்பின் நிலையாற்றல் அதிகரிப்பானது :

(AIPMT 2011)

1. அமைப்பின் மீது ஆற்றல் மாறா விசையின் மூலம்

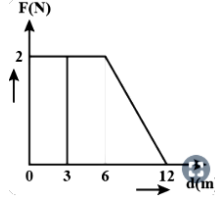
2. அமைப்பின் மீது ஆற்றல் மாறும் விசையின் மூலம்

3. அமைப்பால் ஆற்றல் மாறா விசைக்கு எதிராக

4. அமைப்பால் ஆற்றல் மாறும் விசைக்கு எதிராக

85. நேர் கோட்டில் நகரும் ஒரு துகள் மீது F என்ற விசையானது படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு தொலைவைப் பொருத்து (d) மாறுபடுகிறது இடம்பெயர்ச்சி 12m எனில் துகளின் மீது செய்யப்பட்ட வேலை

(AIPMT 2011)



1. 13 J 2. 18 J 3. 21 J 4. 26 J

86. 2kg நிறையுள்ள பொருள் ஒன்றின் மீது மாறாத $(3\hat{i} + \hat{j})$ நியூட்டன் விசை செயல்படுகிறது. பொருளானது $(2\hat{i} + \hat{k})$ மீட்டர் என்ற நிலையிலிருந்து $(4\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k})$ மீட்டர் என்ற நிலைக்கு இடம்பெயர்கிறது எனில் அவ் விசையினால் பொருளின் மீது செய்யப்பட்ட வேலை என்ன?

(AIPMT 2013)

1. 9 J 2. 6 J 3. 13 J 4. 15 J

87. 4m நிறையுடைய ஒரு பொருள் x - y தளத்தில் ஓய்விலுள்ளது. அது தீவிரென்று மூன்று துண்டுகளாக வெடிக்கிறது. இரண்டு துண்டுகள் m நிறையுடையதாய் ஒவ்வொன்றும் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக v என்ற சமவேகத்துடன் இயங்குகிறது. வெடிப்பின் காரணமாக ஏற்படும் மொத்த இயக்க ஆற்றலானது,

(AIPMT 04.05.14 FN)

1. mv^2 2. $3mv^2$ 3. $2mv^2$ 4. $4mv^2$

88. 1km உயரத்தில் இருந்து $1g$ நிறை உள்ள மழைத்துளி ஒன்று 50m/s என்ற வேகத்தில் தரையில் விழுகிறது. புவிஈர்ப்பு முடுக்கத்தின் மதிப்பை 10m/s^2 எனக்கொண்டால் (i) புவி ஈர்ப்பு விசையினால் செய்யப்படும் வேலை மற்றும் (ii) காற்றின் தடையுறு விசையினால் செய்யப்படும் வேலை

(NEET 2017)

1. (i) -10 J (ii) -8.25 J 2. (i) 1.25 J (ii) -8.25 J
3. (i) 100 J (ii) 8.75 J 4. (i) 10 J (ii) -8.75 J

89. ஓர் அலகு நீளத்திற்கான நிறை 0.5 kg m^{-1} கொண்ட ஒரு உலோகத் தண்டு ஒன்று, கிடைமட்டத்துடன் 30° சாய்வுக் கோணத்தை கொண்ட வழுவழப்பான சாய் தளத்தின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ளது. தண்டானது கீழே வழக்காமல் இருக்க, செங்குத்து திசையில் 0.25 T காந்தப்புல தூண்டல் செயல்படுத்தப்பட்டு அதன் வழியே மின்னோட்டம் பாயும்படி செய்யப்படுகிறது

எனில் தண்டை நகராமல் நிலையாக வைத்திருக்க அதன் வழியே பாயும் மின்னோட்டம்

(NEET 2018)

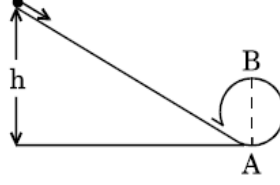
1. 5.98 A

2. 14.76 A

3. 7.14 A

4. 11.32 A

90. துவக்கத்தில் ஓய்வுநிலையிலுள்ள ஒரு பொருளானது h - உயரத்திலிருந்து உராய்வற்ற பாதையில் (படத்தில் காட்டியவாறு) கீழிறங்கி ஒரு செங்குத்தான வட்ட சுற்றை முடிக்கிறது. வட்ட சுற்றின் விட்டம் $AB = D$ எனில் உயரம் h ற்கு சமமானது (NEET 2018)



1. D

2. $\frac{7}{5} D$

3. $\frac{3}{2} D$

4. $\frac{5}{4} D$

91. m - நிறை கொண்ட நகரும் தொகுப்பு ஒன்று $4m$ நிறை கொண்ட நிலையாக உள்ள தொகுப்பின் மீது மோதுகிறது. மோதலுக்குப் பின் நிறை குறைவான தொகுப்பு ஓய்வு நிலைக்கு வருகிறது. நிறை குறைவான தொகுப்பின் துவக்க திசைவேகம் v எனில் மீட்சியளிப்பு குணகம் (e) ன் மதிப்பு (NEET 2018)

1. 0.25

2. 0.8

3. 0.5

4. 0.4

92. ஒரு விசை $F=20+10y$ Y-திசையில் ஒரு துகளின் மீது செயல்படுகிறது. இங்கு F நியூட்டன் அலகிலும் y மீட்டர் அலகிலும் உள்ளன. அத்துகளை $y = 0$ –லிருந்து $y = 1$ m நிலைக்கு நகர்த்துவதற்கு இவ்விசை செய்த வேலை? (NEET 2019)

1. 20J

2. 30J

3. 5J

4. 25J

93. u -திசை வேகத்தில் நகரும் $4m$ நிறை கொண்ட பொருள் A, ஓய்வு நிலையில் உள்ள '2m' நிறை கொண்ட பொருள் B-ன் மீது இயல்பான நேர்மீட்சி மோதலுக்கு உட்படுகிறது மீட்சியுற்ற இம்மோதலுக்குப் பின்னர் மோதலுறும் பொருள் A இழந்த ஆற்றல் விகிதம்: (NEET 2019)

1. $\frac{5}{9}$

2. $\frac{1}{9}$

3. $\frac{8}{9}$

4. $\frac{4}{9}$

94. ஒரு மெல்லிய கம்பியின் ஒரு முனையில் 'm' நிறை இணைக்கப்பட்டு செங்குத்து வட்டமாக சுழற்றப்படுகிறது. கம்பி அனேகமாக முறிவுரும் நிலை என்பது: (NEET 2019)

1. கம்பி கிடை மட்டத்திற்கு 60° சாய்வாக உள்ள போது

2. நிறை பெரும் உயர புள்ளியில் உள்ளபோது

3. கம்பி கிடைத்தளமாக உள்ளபோது

4. நிறை சிறும உயர புள்ளியில் உள்ளபோது

95. 60 m உயரத்திலுள்ள நீர்வீழ்ச்சியில் இருந்து 15 kg/s என்ற அளவில் விழுகின்ற நீரானது ஒரு எந்திரத்தை இயக்குகிறது உராய்வு விசையின் காரணமாக பெறப்பட்ட ஆற்றலில் 10% இழக்கிறது. எந்திரத்தால் எவ்வளவு திறன் உருவாக்கப்படுகிறது? ($g = 10 \text{ m/s}^2$) (NEET 2021)
1. 10.2 kW 2. 8.1 kW 3. 12.3 kW 4. 7.0 kW