வலயக்கல்வி அலுவலகம்-கிளிநொச்சி

அலகுப் பரீட்சை- 07

விஞ்ஞானம் | 24th June 2019 | தரம்-10/11 | 40 நிமிடங்கள்

பகுதி I

பெயர்:.............................

- *மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.*
- ***இங்கு புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் = $10ms^{-2}$ எனக் கொள்க.***

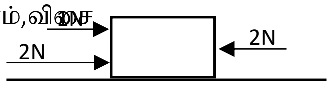
01. விசையை அளக்கப் பயன்படும் சர்வதேச அலகு யாது?
   a. Nm^{-2} b. N c. Nm^{-2} d. Nm

02. விசைத்திருப்பத்தை அளக்கப் பயன்படும் சர்வதேச அலகு யாது?
   a. Nm^{-1} b. N c. Nm d. Nm^{2}

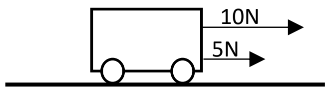
03.

இம் மரக் குற்றியில் தொழிற்படும் விளையுள் விசை யாது?
   a. 60N (→) b. 20N (→) c. 60N (←) d. 20N (←)

04. பின்வருவனவற்றுள் காவி கணியம், எண்ணி கணியம் முறையே
   a. விசை,திணிவு b.திணிவு,விசை c.நேரம்,வேகம் d. நேரம்,விசை

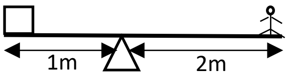
05. காட்டப்பட்டுள்ள படத்தில் விளையுள் விசையின் திசை யாது?


   a. வடக்கு b. கிழக்கு c. தெற்கு d. மேற்கு

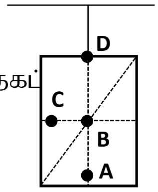
06. துரொலியுடன் இணைக்கப்பட்ட இரு வலிமையான இழைகளை ஒன்றுக்கொன்று சமாந்தரமாக வைத்துக் கொண்டு இழையை 5N, 10N விசைகளினால் இழுக்கப்படுகிறது. இத் துரொலியின் இயக்கத்தை நிறுத்துவதற்கு கொடுக்க வேண்டிய விசை, விசையின் திசை ஆகியன


   a. 10N (←) b. 15N (→) c. 15N (←) d. 15N (↓)

07. 1kg நிறையுடைய இரும்புக் கோளம் இழையொன்றில் கட்டித்தொங்க விடப்பட்டுள்ளது. இவ் இழையில் தாக்கும் விசை யாது?
   a. 10N b. 1N c. 0.1N d. 100N

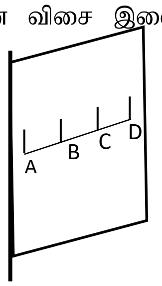
08. 20kg திணிவுடைய சிறுவனொருவன் கீழ்க்காட்டப்பட்டவாறு 3m கம்பு ஒன்றின் முனையில் நிற்கின்றான். மறுமுனையில் திணிவொன்று வைக்கப்பட்டுள்ளது இத் தொகுதி சமநிலையில் உள்ளது எனின் சிறுவனிற்கு எதிர் முனையிலுள்ள திணிவு யாது?
   a.20kg b. 40kg c. 80kg d. 60kg


09. 10kg நிறையுடைய குழந்தையொன்று மரக்கிளையில் கட்டப்பட்ட ஊஞ்சலில் ஆடுகின்றது. ஓர் ஊஞ்சல் கயிற்றில் தாக்கும் இழுவை யாது?
   a. 5N b. 50N c. 100N d. 70N

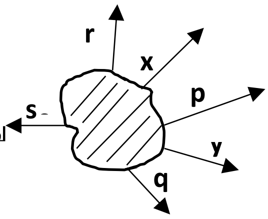
10. ஒரு மெல்லிய தகட்டை மூன்று வெவ்வேறு இடங்களில் தொங்கவிடும் போது ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் இழைகளினூடாகச் செல்லும் நிலைக்குத்துக் கோட்டை பின்வரும் படம் காட்டுகிறது. இதற்கமைய இத் தகட்டின் புவியீர்ப்பு மையம் அமைந்திருக்கக் கூடிய புள்ளி?


   a. A b. B c. C d. D

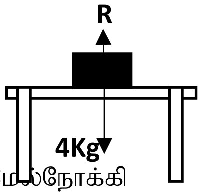
11. மிகச் சரியான விடையினைத் தேர்ந்தெடுக்க.
   a. விசைத்திருப்பம் என்பது விசை X விசையின் தாக்கக்கோடுகளுக்கு இடையே உள்ள செங்குத்து தூரம் ஆகும்
   b. விசைத் திருப்பத்தின் அலகு N ஆகும்
   c. வாகனம் செலுத்தும் சக்கரத்தை திருப்புதல், நீர்த் திருகுபிடி (tap) இனை திருப்புதல் என்பன விசை இணையிற்கு உதாரணம் அன்று.
   a. a,b,c யாவும் சரி b. a,b மட்டும் c. a மட்டும் d. b,c மட்டும்

12. இங்கு எப்புள்ளியில் இக் கதவிற்கு திறப்பு போடும் போது இக் கதவினை இலகுவாக திறக்க முடியும்


   a. புள்ளி A b. புள்ளி B c. புள்ளி C d. புள்ளி

13. ஒரு பொருளின் மீது படத்தில் காட்டப்பட்டவாறு X,Y எனும் இரு சமாந்தரமற்ற விசைகள் பிரயோகிக்கப்படும் போது அப் பொருளில் தாக்கும் விளையுள் விசையின் திசையாக அமையக் கூடியது எது?


   a.p b. q c. r d. s

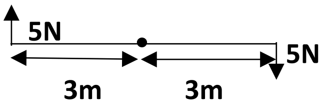


14. 4Kg திணிவுடைய மரக்குற்றியொன்று மேசை மீது ஓய்விலுள்ளது எனின் மேசையினால் குற்றி மீது மேல்நோக்கி தாக்கும் செவ்வன் மறுதாக்க விசை யாது?
   a. 4N b. 40N c. 20N d. 80N

15. தரையிலுள்ள மரக்குற்றி ஒன்றின் மீது கிழக்கு திசையில் 10N விசையும், மேற்கு திசையில் X N விசையும் வழங்கப்படுகிறது இம் மரக்குற்றி மேற்கு திசையில் 5N விளையுள் விசையுடன் இயங்கு மெனின் X என்னும் விசை யாது?

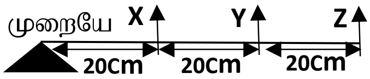
a.10N b. 5N c. 15N d. 20N

16. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு 6m நீளமான கம்பொன்றில் விசை பிரயோகிக்கப்படுகிறது. இங்கு விசை இணையின் பருமன் யாது?



a. 5Nx 3m b. 5Nx6m c. 10Nx3m d. 10Nx6m

17. 60cm கோலொன்றில் தொழிற்படும் விசைகளையும் தூரத்தையும் படம் காட்டுகின்றது Xல் சமனிலைக்கு 60N விசை தேவைப் படுகிறது எனின் Y, Z ஆகிய புள்ளிகளில் தேவையான விசைகள் முறையே



a.40N,20N b. 20N,40N c. 30N,20N d. 20N,30N

18. மூன்று விசைகள் தாக்கி பொருள் சமநிலையில் இருப்பதற்கு

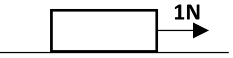
a.விசைகளின் விளையுள் விசை பூச்சியம் b. நிறை,மறுதாக்க விசைக்கு சமன்

c.மூன்றுவிசைகளும் சமன் d.மூன்றுவிசைகளின் தாக்க கோடுகளும் ஒரு புள்ளியில் இருத்தல் வேண்டும்

19. விசையின் SI அலகு, அடிப்படை கணியங்களில்

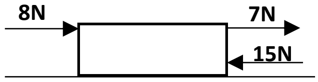
a. $kgms^{-2}$ b. $kgms^{-1}$ c. $kgm^{-1}s^{-2}$ d. $kgm^{-2}s^{-2}$

20. கீழ்க்காட்டப்பட்ட சந்தர்ப்பங்களில் பொருள் எச் சந்தர்ப்பத்தில் ஓய்வில் இருக்கும்

a. 

b.

c.

d. 

பகுதி II

எல்லா வினாக்களிற்கும் விடை தருக

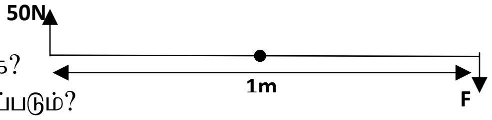
01. மேசை ஒன்றில் வைக்கப்பட்டுள்ள மரக்குற்றியின் இயக்கத்திற்கு 12N விசை வழங்கப்பட்டது இயக்கத்திற்கு எதிராக 4N விசை மேற்பரப்பால் வழங்கப்படுகிறது.

a. நிறையை அளக்க பயன்படும் அலகு யாது?

b. இம் மரக்குற்றியால் தாக்கும் விளையுள் விசை யாது?

c. நிறை எண்ணி கணியமா? காவி கணியமா? உமது விடைக்கு காரணம் தருக?

d. ஒரு மீற்றர் கோலில் காட்டப்பட்டவாறு விசை தாக்குதல் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

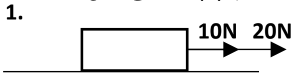


e. மேலே வினா d இல் நீர் குறிப்பிட்ட கணியத்தின் பருமனைக் கணிக்க?

f. உமது அன்றாட வாழ்வில் விசை இணை தொழிற்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 2 தருக?

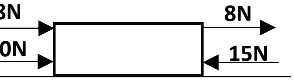
g. 1g திணிவினை நியூட்டனில் தருக?

02. A. கீழ்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் மரக்குற்றியால் தாக்கும் விளையுள் விசையை காண்க

1. 

2.

3.

4. 

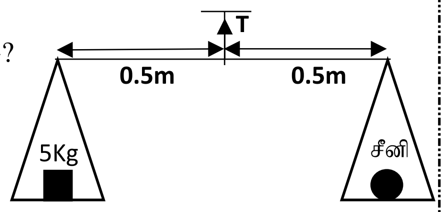
B.I. தாரசின் ஒரு தட்டில் 5kg படியும், மறுதட்டில் சீனி பொதியும் உள்ளபோது தராசு சமநிலையில் உள்ளது (சீனி பொதியிடப்பட்ட பையின் நிறை புறக்கணிக்கத்தக்கது) பொதியில் உள்ள சீனியின் நிறை யாது?

II. T இன் பருமன் யாது?

III. இச் சீனிப்பொதியுடன் மேலும் 1kg மாப்பொதியினை வைக்கும் போது தராசின் சமநிலைக்கு யாது நிகழும்? திருப்பத் தத்துவத்தினை அடிப்படையாக கொண்டு உமது விடையை விளக்குக.

IV. தற்போது மேலுள்ள தராசிற்கு பதிலாக பயன்படுத்தப்படும் செம்மை கூடிய தராசு?

V. அத் தராசினால் அளக்கக்கூடிய ஆகக் குறைந்த நிறை என்ன?



03. புறக்கணிக்கத்தக்க நிறையைக் கொண்ட கோல் ஒன்றில் 50N நிறையுள்ள பொருள் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது?

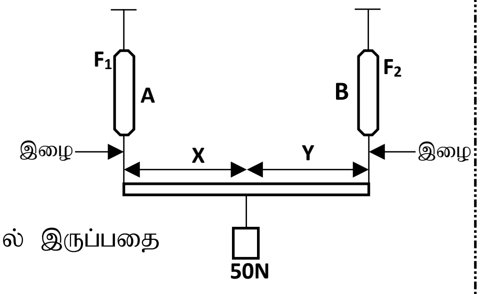
a. இங்கு விற்றராசு A யின் வாசிப்பு 22N காட்டுகின்றது எனில் விற்றராசு B யின் வாசிப்பு யாது?

b. X,Y ல் நீளம் கூடியது எது?

c. உமது விடைக்கு காரணம் தருக?

d. மூன்று சமாந்தர விசைகள் தாக்கி ஒரு பொருள் சமநிலையில் இருப்பதற்கான நிபந்தனைகள் இரண்டு தருக?

e. மூன்று சமாந்தரமற்ற விசைகள் தாக்கி ஒரு பொருள் சமநிலையில் இருப்பத நிபந்தனைகள் இரண்டு தருக?



f. மூன்று சமாந்தரமற்ற விசைகள் தாக்கி ஒரு பொருள் (சமநிலையில்) நாப்பத்தில் இருப்பதை வரிப்படம் ஒன்றின் மூலம் காட்டுக?

g. உமது அன்றாட வாழ்வில் மூன்று விசைகள் தாக்கி பொருள் ஓய்வில் இருக்கும் சந்தர்ப்பங்கள் 2 தருக?