விஞ்ஞான அலகுப் பரீட்சை

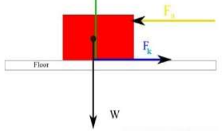
(உராய்வு)

தரம் - 10 **நேரம் - 30நிமிடம்**

ஆசிரியர் - ஸ்ரீ.சஞ்ஜீவன் **(National Diploma In Teaching Science)**

பகுதி – 1

1) ஒரு பொருளின் மீது விசையொன்று பிரயோகிக்கப்படும் போது அப்பொருள் மட்டுமட்டாக இயங்க எத்தனிக்கும் போது தொழிற்படும் உராய்வு விசை எது?
   I. எல்லை உராய்வு விசை
   II. நிலையியல் உராய்வு விசை
   III. இயக்கவியல் உராய்வு விசை
   IV. மீளியல் உராய்வு விசை
2) ஓய்வு நிலையிலுள்ள வாகனத்தின் மீது தொழிற்படும் உராய்வு விசை யாது?
   I. எல்லை உராய்வு விசை
   II. நிலையியல் உராய்வு விசை
   III. இயக்கவியல் உராய்வு விசை
   IV. உராய்வு விசை தொழிற்படாது
3) பெட்டி மீது தொழிற்படும் உராய்வு விசை எது?



   I. F_1 iii. F_2
   II. W iv. N
4) உராய்வு விசையை அதிகரிக்கச் செய்ய கையாளப்படும் உத்திகளில் ஒன்று
   I. கிறிஸ் இடல்
   II. குண்டுப் போதிகைகள் பயன்படுத்தல்

III. மேற்பரப்பை ஒப்பமாக்கல்

IV. வாகன டயர்களில் தாவளிப்புக்கள் காணப்படல்

5) உராய்வு பற்றிய தவறான கூற்று

I. இயக்கத்திற்கு எதிரான விசை

II. தனியொரு மேற்பரப்பின் மீது தொழிற்படும்

III. இரு மேற்பரப்புகள் தொடுகையிலுள்ள போது எப்போது தொழிற்படும்

IV. மறுதாக்கம் எல்லை உராய்வு விசையில் செல்வாக்குச்செலுத்தும்

6) மணப்பெண்ணின் விரலில் அணியப்பட்டிருந்த இறுக்கமான மோதிரத்தை விரலிற்கு சவற்காரம் தேய்ப்பதன் மூலம் இலகுவாக கழற்ற முடியும் என மணப்பெண்ணின் தோழி கூறுகின்றாள். இதற்கான காரணம்

I. பிரசாரணம் காரணமாக விரலின் பருமன் குறைதலாகும்

II. விரலிற்கும் மோதிரத்திற்கும் இடையிலான உராய்வு குறைதலாகும்

III. தோலின் எண்ணெய்த் தன்மை அற்றுப் போய் விரல் சுருங்குதல்

IV. சவர்க்காரம் காரணமாக மோதிரம் அழுத்தமானதாகும்

7) பின்வருவனவற்றுள் உராய்வு தங்கியுள்ள காரணிகள் எவை?

a) செவ்வென்மறுதாக்கம்

b) பொருள் இயங்கும் வேகம்

c) மேற்பரப்புகளின் தன்மை

I) a,b ii) a,c iii) b,c iv) a,b,c

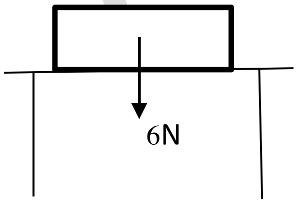
8) எல்லை உராய்வு விசைக்கான சமன்பாடாக கருதப்படும் $F = \mu R$ இல் μ ஆக குறிப்பிட்டப்படுவது யாது?

I. எல்லை உராய்வு விசை

II. செவ்வென் மறுதாக்கம்

III. உராய்வுக் குணகம்

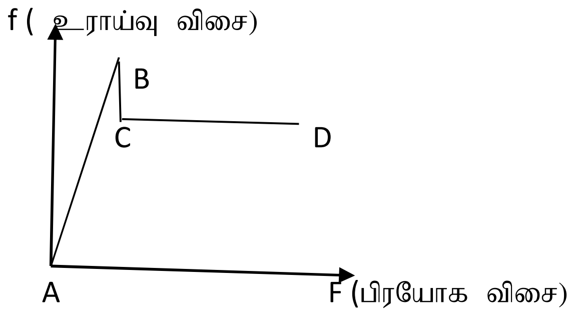
IV. மேற்பரப்பளவு

9) 

அருகிலுள்ள படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு 6N நிறையுள்ள மரக்குற்றியொன்று மேசைமீது வைக்கப்பட்டுள்ளது மேசைக்கும் மரக்குற்றிக்கும் இடையிலான உராய்வுக்குணகம் 0.6 எனின் மரக்குற்றி மீது மேசையால் ஏற்படுத்தும் எல்லை உராய்வு விசை யாது?

i. 6.6 N II. 6 N iii. 3.6 N iv. 36 N

S.SANGEEVAN



உராய்வுடன் தொடர்புடைய மேற்படி வரைபிலிருந்து 10 – 13 வினாக்களிற்கு விடை தருக?

10) பகுதி AB எவ்விசை தொழிற்படுகின்றது?

I. எல்லை உராய்வு விசை iii. நிலையியல் உராய்வு விசை

II. இயக்கவியல் உராய்வு விசை iv. பௌதிகவியல் உராய்வு விசை

11) பகுதி BC எவ்விசை தொழிற்படுகின்றது?

I. எல்லை உராய்வு விசை iii. நிலையியல் உராய்வு விசை

II. இயக்கவியல் உராய்வு விசை iv. பௌதிகவியல் உராய்வு விசை

12) பகுதி CD எவ்விசை தொழிற்படுகின்றது?

I. எல்லை உராய்வு விசை iii. நிலையியல் உராய்வு விசை

II. இயக்கவியல் உராய்வு விசை iv. பௌதிகவியல் உராய்வு விசை

13) மேற்படி வரைபுடன் தொடர்புபடுத்தி உராய்வு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக

a) பிரயோக விசையுடன் உராய்வு விசை அதிகரிப்பதை AB பகுதி குறிக்கின்றது.

b) பொருட்களின் தொடுபரப்புகளிற்கிடையே உண்டான உயர்ந்தபட்ச உராய்வு விசையை புள்ளி B குறிக்கிறது.

c) பிரயோக விசையுடன் CD பகுதி விசை மாறுபடும்.

மேலே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களில் சரியான கூற்று

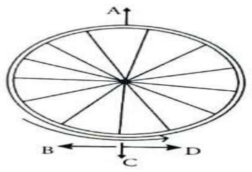
I. a,b ii. b,c iii. a,c iv. a,b,c

14) இயங்கும் தொகுதியொன்றின் உராய்வு தொழிற்பாடு நடைபெறுவதை உணர முடியாத சந்தர்ப்பம் எது?

i. விரும்பாத ஒலி கேட்டல் iii. வெப்பம் தோன்றல்

ii. சக்தி விரையம் iv. வேகம் அதிகரிக்கும்

S.SANGEEVAN

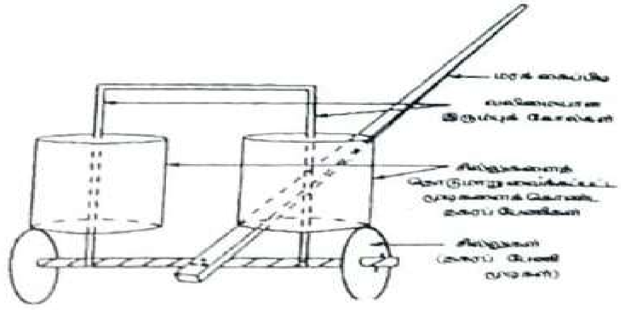
15) 

படத்தில் உராய்வு விசையாக தொழிற்படும் திசையைக்காட்டும் குறியீடு எது?

i. A ii. B iii. C iv. D

பகுதி – 2

கைவிடப்பட்ட பொருளைக் கொண்டு செய்யப்பட்ட வண்டிப் பொம்மை உருவில் காணப்படுகின்றது. அதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட பொருட்கள் உருவில் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. வண்டியை முன்னோக்கித் தள்ளும் போது அதில் பொருத்தப்பட்டுள்ள இரு தகரப்பேணிகளும் உருவில் காணப்படுகின்றவாறு சில்லுடன் தொடுமாறு வைக்கப்பட்டிருப்பதனால் சுழல்கின்றன.



I. வண்டியை முன்னோக்கி தள்ளும் போது இரு தகரப்பேணிகளும் ஒரே திசையிலா வேறு வேறு திசையிலா சுழலும்?

II. மேற்குறித்த வண்டிப்பொம்மையில் நடைபெறும் அசைவுக்கு
   a) உராய்வு விசை தொழிற்படும் இரு இடங்களைக் குறிப்பிடுக?
   b) உராய்வு விசை தடையாக இருக்கும் இரண்டு இடங்களைக் குறிப்பிடுக?

III. வண்டியிலுள்ள தகரப்பேணிகள் சுழலும் கதியை அதிகரிக்கச் செய்யும் பொருட்டு
   a) அதனை இயக்கும் போது செய்ய வேண்டிய ஒரு தொழிலைக் குறிப்பிடுக?
   b) அதனைத் தயார் செய்யும் போது செய்ய வேண்டிய ஓர் மாற்றத்தைக் குறிப்பிடுக?

IV. சில்லுகளாக பயன்படுத்தப்படும் தகரப்பேணி மூடிகள் ஒவ்வொன்றினதும் பரிதி $44Cm$ ஆகவும் சில்லுகளின் மீது தங்கியிருக்கும் தகரப்பேணிகள் ஒவ்வொன்றினதும் பரிதி $66Cm$ ஆகவும் இருக்குமெனின்

a) சில்லு மூன்று சுற்றுச் சுழலும் போது தகரப்பேணி எத்தனை சுற்று சுழலும்?

b) மேலே (a) இல் கணிப்பைச் செய்யும் போது நீர் மேற்கொண்ட எடுகோள் யாது?

V. வண்டியின் அசைவைப் பயன்படுத்தி மின்குமிழ் ஒளிரச் செய்யத்தக்க ஓர் ஆக்கத்தைத் தெரிவிக்க?

S.SANGEEVAN