Visit QB365-SLMS - https://www.qb365.in/slms/ Complete Questions and Answers

Answers Key:

2 Marks

1. ஒவ்வொரு பொருளும் தன்மீது சமன் செய்யப்படாத புறவிசை ஏதும் செயல்படாத வரையில், தமது ஓய்வு நிலையையோ, அல்லது சென்று கொண்டிருக்கும் நேர்க்கோட்டு இயக்க நிலையையோ மாற்றுவதை எதிர்க்கும் தன்மை "நிலைமம்" என்றழைக்கப்படுகிறது.
   நிலைமத்தின் வகைகள்:
   (i) ஓய்வில் நிலைமம்
   (ii) இயக்கத்தில் நிலைமம்
   (iii) திசையில் நிலைமம்
2. விசைகளை அவை செயல்படும் திசை சார்ந்து
   1. ஒத்த இணைவிசைகள்
   2. மாறுபட்ட இணைவிசைகள் என்று வகைப்படுத்தலாம்.
3. $F_1 = 5N$
   $F_2 = 15N$ $F = F_2 - F_1$ $(F_2 > F_1)$
   $F = 15 - 5 = 10N$
   F = 10N
   தொகுபயன் விசை 15N செயல்படும் திசையில் செயல்படும்
4.

நிறை	எடை
நிறை என்பது பொருட்களின் அடிப்படை பண்பாகும்	ஒரு பொருள் மீது செயல்படும் ஈர்ப்பு விசையின் மதிப்பு அப்பொருளின் எடை ஆகும்.
இதன் அலகு கிலோகிராம்	இதன் அலகு நியூட்டன்
இடத்திற்கு இடம் மாறுபடாது.	இடத்திற்கு இடம் எடையின் மதிப்பு மாறுபடும்.

5. இரட்டைகளின் தொகுபயன் விசை மதிப்பு சூழியாதலால் இவை நேர்க்கோட்டு இயக்கத்தினை ஏற்படுத்தாது. ஆனால் சுழல் விளைவினை ஏற்படுத்தும். இதை இரட்டைகளின் திருப்புத்திறன் என்கிறோம்.
   இரட்டையின் திருப்புத்திறன் (M) = விசையின் எண் மதிப்பு (F) × இணைவிசைகளுக்கு இடையே உள்ள செங்குத்து தொலைவு (S)
   $M = F \times S$
6. சமநிலையில் உள்ளபோது ஒரு புள்ளியின் மீது செயல்படும் அனைத்து விசைகளின் திருப்புத்திறன்களின் கூடுதல் சுழிக்கு சமமாகும்.
   வலஞ்சுழி திருப்புத்திறன் = இடஞ்சுழி திருப்புத்திறன்
   $F_1 \times d_1 = F_2 \times d_2$
7. பொருள் ஒன்றின் மீது செயல்படும் விசையானது, அப்பொருளின் உந்த மாறுபாட்டு வீதத்திற்கு நேர்த்தகவில் அமையும். மேலும் இந்த உந்த மாறுபாடு விசையின் திசையிலேயே அமையும்.
   F = m x a
8. திருகுக்குறடு நீளமான கைப்பிடியை கொண்டதாக இருந்தால் சிறிதளவே திருப்புத்திறன் விசையை செலுத்தி பயன்பாட்டை எளிதாக்கலாம்.
   விசையின் திருப்புத்திறன் τ = F x d
9. 1. கிரிக்கெட் விளையாட்டில், வேகமாக வரும் பந்தினைப் பிடிக்க, விளையாட்டு வீரர் கையினை பின்னோக்கி இழுப்பதால் அவர் மோதல் காலத்தை அதிகரிக்கிறார்.
   2. இது அவரது கையில் பந்து ஏற்படுத்தும் கணத்தாக்கு விசையின் அளவை குறைக்கிறது.
10. 1. விண்கலம் மிக அதிக சுற்றியக்க திசைவேகத்தில் நகர்ந்து கொண்டிருப்பதால் அவர் அக்கலத்துடன் இணைந்து சம வேகத்தில் நகர்கிறார்.
    2. அவரது முடுக்கம் விண்கல முடுக்கத்திற்கு சமமாக இருப்பதால் அவர் தடையின்றி விழும் நிலையில் உள்ளார். அப்போது அவரது தோற்ற எடை மதிப்பு சுழியாகும்.
    3. எனவே அவர் அக்கலத்துடன் எடையற்ற நிலையில் காணப்படுகிறார். விண்வெளி வீரர் உண்மையில் மிதப்பதில்லை.