கற்கண்டு கணிதம் (karkandukanitham.in)

NMMS மாதிரி வினாத்தாள் - 8th Science (அலகு 2 - பகுதி 1)

பாடம்: விசையும் அழுத்தமும் (முழுமையான 38 வினாக்கள்)

📚 **NMMS தேர்வுக்குச் சிறந்த வழிகாட்டி (SAT Maths)!**
கற்கண்டு கணிதம் Aptitude Book அமேசானில் கிடைக்கிறது: *https://www.amazon.in/dp/B07V5Y7WCG*
📲 **WhatsApp Channel:** *https://whatsapp.com/channel/0029VaoGbmsGOj9fZSxi4S0Z*

1. இழுத்தல் அல்லது தள்ளுதல் என்ற செயலே ________ எனப்படும்.

a) அழுத்தம் b) வேலை
c) விசை d) திறன்

2. விசையானது எவ்வகை அளவு?

a) ஸ்கேலார் அளவு b) வெக்டர் அளவு
c) துணை அளவு d) வழி அளவு

3. விசையின் SI அலகு என்ன?

a) பாஸ்கல் b) மீட்டர்
c) நியூட்டன் d) கிலோகிராம்

4. ஒரு பொருளின் புறப்பரப்பிற்கு செங்குத்தாகச் செயல்படும் விசை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

a) உந்து விசை b) மிதப்பு விசை
c) ஈர்ப்பு விசை d) பரப்பு இழுவிசை

5. அழுத்தத்தின் சமன்பாடு என்ன?

a) விசை × பரப்பு b) விசை / பரப்பு
c) பரப்பு / விசை d) நிறை × முடுக்கம்

6. அழுத்தத்தின் SI அலகு என்ன?

a) நியூட்டன் b) ஜூல்
c) வாட் d) பாஸ்கல்

7. 1 பாஸ்கல் என்பது எதற்குச் சமம்?

a) 1 Nm b) 1 Nm^{-1}
c) 1 Nm^{-2} d) 1 Nm^{2}

8. தொடுபரப்பு அதிகரிக்கும் போது அழுத்தம் என்னவாகும்?

a) அதிகரிக்கும் b) குறையும்
c) மாறாது d) சுழியாகும்

9. ஒட்டகம் மணலில் எளிதாக நடக்கக் காரணம் என்ன?

a) அகன்ற பாதங்களால் அழுத்தம் குறைவதால் b) அகன்ற பாதங்களால் அழுத்தம் அதிகரிப்பதால்
c) மணலின் ஈர்ப்பு விசையால் d) நீரின் அடர்த்தியால்

10. கோடாரி, ஆணி, ஊசி போன்றவை கூர்மையான முனைகளைக் கொண்டிருக்கக் காரணம் என்ன?

a) பரப்பை அதிகரித்து அழுத்தத்தைக் குறைக்க
b) குறைந்த பரப்பில் அதிக அழுத்தத்தை ஏற்படுத்த
c) விசையைக் குறைக்க
d) உராய்தலைத் தவிர்க்க

11. கனரக சரக்கு வாகனங்களில் அதிக எண்ணிக்கையிலான சக்கரங்கள் பயன்படுத்தப்படுவது ஏன்?

a) வேகத்தை அதிகரிக்க
b) எரிபொருளைச் சேமிக்க
c) தொடுபரப்பை அதிகரித்து அழுத்தத்தைக் குறைக்க
d) தொடுபரப்பைக் குறைத்து அழுத்தத்தை அதிகரிக்க

12. முதுகுப் பைகளில் (School bags) அகலமான பட்டைகள் பொருத்தப்படுவது ஏன்?

a) தோளின் மீதான அழுத்தத்தைக் குறைக்க
b) பையின் எடையைக் குறைக்க
c) தோளின் மீதான அழுத்தத்தை அதிகரிக்க
d) பையின் கன அளவை அதிகரிக்க

13. பூமியைச் சுற்றியுள்ள காற்றின் உறை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

a) நீர்க்கோளம்
b) பாறைக்கோளம்
c) வளிமண்டலம்
d) உயிர்க்கோளம்

14. வளிமண்டல அழுத்தத்தை அளக்கப் பயன்படும் கருவி எது?

a) பாதரசமானி (Barometer)
b) வெப்பமானி
c) அனிமோமீட்டர்
d) வோல்ட்மீட்டர்

15. பாதரசமானியைக் கண்டறிந்த அறிவியலாளர் யார்?

a) பிளெய்ஸ் பாஸ்கல்
b) ஐசக் நியூட்டன்
c) டாரிசெல்லி
d) கலிலியோ

16. கடல் மட்டத்தில் இருந்து உயரம் அதிகரிக்கும் போது வளிமண்டல அழுத்தம் என்னவாகும்?

a) அதிகரிக்கும்
b) குறையும்
c) மாறாது
d) சுழியாகும்

17. கடல் மட்டத்தில் பாதரசத் தம்பத்தின் உயரம் என்ன?

a) 70 செ.மீ
b) 76 செ.மீ
c) 100 செ.மீ
d) 80 செ.மீ

18. 1 atm (ஒரு வளிமண்டல அழுத்தம்) என்பதன் மதிப்பு என்ன?

a) 1.01×10^5 Nm^{-2}
b) 1.01×10^3 Nm^{-2}
c) 9.8×10^5 Nm^{-2}
d) 1×10^4 Nm^{-2}

19. ஒரு வளிமண்டல அழுத்தம் (1 atm) என்பது தோராயமாக எத்தனை பாஸ்கலுக்குச் சமம்?

a) 10,000 பாஸ்கல்
b) 1,000 பாஸ்கல்
c) 1,00,000 பாஸ்கல்
d) 100 பாஸ்கல்

20. உயரமான மலைப்பகுதிகளில் சமையல் செய்வது கடினம். ஏன்?

a) வளிமண்டல அழுத்தம் அதிகம் என்பதால்
b) வளிமண்டல அழுத்தம் குறைவதால் நீரின் கொதிநிலை குறைகிறது
c) மலைப்பகுதியில் ஆக்சிஜன் இல்லை என்பதால்
d) நீரின் கொதிநிலை அதிகரிப்பதால்

21. மலைப்பகுதிகளில் நீரின் கொதிநிலை எவ்வாறு இருக்கும்?

a) 100°C
b) 120°C
c) 80°C
d) 0°C

22. மிதக்கும் அல்லது பகுதியளவு நீரில் மூழ்கியிருக்கும் பொருளின் மீது நீர் செலுத்தும் மேல்நோக்கு விசை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

a) ஈர்ப்பு விசை
b) மிதப்பு விசை
c) பரப்பு இழுவிசை
d) உந்து விசை

23. ஒரு பொருளின் எடை மேல்நோக்கு விசையை விடக் குறைவாக இருந்தால் அப்பொருள் என்னவாகும்?

a) மூழ்கிவிடும்
b) மிதக்கும்
c) கரைந்துவிடும்
d) ஆவியாகும்

24. ஒரு பொருளின் எடை மேல்நோக்கு விசையை விட அதிகமாக இருந்தால் அப்பொருள் என்னவாகும்?

a) மூழ்கிவிடும்
b) மிதக்கும்
c) தத்தளிக்கும்
d) சுருங்கும்

25. திரவத்தின் ஆழம் அதிகரிக்கும் போது திரவ அழுத்தம் என்னவாகும்?

a) குறையும்
b) அதிகரிக்கும்
c) மாறாது
d) சுழியாகும்

26. அணைக்கட்டுகளின் அடிப்பகுதி மேற்பகுதியை விட அகலமாகவும் வலிமையாகவும் கட்டப்பட்டிருப்பதன் காரணம் என்ன?

a) ஆழம் அதிகரிக்கும் போது திரவ அழுத்தம் அதிகரிக்கும்
b) நிலநடுக்கத்தைத் தவிர்க்க
c) அதிக நீரை சேமிக்க
d) ஆழம் அதிகரிக்கும் போது அழுத்தம் குறையும்

27. ஆழ்கடல் நீச்சல் வீரர்கள் (Scuba divers) சிறப்பு உடைகளை அணிந்து செல்வது ஏன்?

a) குளிரைத் தவிர்க்க
b) கடலின் ஆழத்தில் ஏற்படும் அதிக அழுத்தத்தைத் தாங்கிக்கொள்ள
c) வேகமாக நீந்த
d) மீன்களிடமிருந்து தப்பிக்க

28. மூடிய அமைப்பில் உள்ள திரவத்தின் ஒரு புள்ளியில் அளிக்கப்படும் அழுத்தம் அனைத்துப் புள்ளிகளுக்கும் சமமாகப் பரவும் என்பது எந்த விதி?

a) நியூட்டன் விதி
b) ஆர்க்கிமிடிஸ் விதி
c) பாஸ்கல் விதி
d) பாயில் விதி

29. பாஸ்கல் விதி யாருடைய நினைவாகப் பெயரிடப்பட்டது?

a) ஐசக் நியூட்டன்
b) பிளெய்ஸ் பாஸ்கல்
c) கலிலியோ
d) ஆர்க்கிமிடிஸ்

30. வாகனங்களில் உள்ள வேகத்தடை (Hydraulic brakes) அமைப்பு எந்த விதியின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது?

a) பாஸ்கல் விதி
b) நியூட்டன் விதி
c) டாரிசெல்லி விதி
d) மிதப்பு விதி

31. பஞ்சு அல்லது ஆடைகளை மிகக் குறைவான இடத்தை அடைத்துக் கொள்ளும் வகையில் அழுத்துவதற்குப் பயன்படுவது எது?

a) பாதரசமானி
b) நீரியல் உயர்த்தி (Hydraulic lift)
c) நீரியல் அழுத்தி (Hydraulic press)
d) அனிமோமீட்டர்

32. திரவ மூலக்கூறுகள் தங்களால் இயன்ற அளவு மீச்சிறு புறப்பரப்பைக் கொண்டிருக்க முயற்சிக்கும் பண்பு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

a) பாகுநிலை
b) அடர்த்தி
c) பரப்பு இழுவிசை
d) மிதப்பு விசை

33. திரவத்தின் புறப்பரப்பில் ஓரலகு நீளத்திற்கு செங்குத்தாக செயல்படும் விசை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

a) மிதப்பு விசை
b) உந்து விசை
c) பரப்பு இழுவிசை
d) ஈர்ப்பு விசை

34. பரப்பு இழுவிசையின் SI அலகு என்ன?

a) Nm
b) Nm^{-1}
c) Nm^{-2}
d) N

35. மழைத்துளிகள் இயற்கையாகவே கோள வடிவம் பெறக் காரணம் என்ன?

a) ஈர்ப்பு விசை
b) பரப்பு இழுவிசை
c) காற்று அழுத்தம்
d) பாகுநிலை

36. தாவரங்களில் (சைலம் குழாய்களில்) நீர் மேல்நோக்கிச் செல்லக் காரணமான விசை எது?

a) பரப்பு இழுவிசை
b) ஈர்ப்பு விசை
c) உந்து விசை
d) காந்த விசை

37. நீர்ச்சிலந்தி (Water strider) நீரின் மேற்பரப்பில் எளிதாக நடந்து செல்வதற்குக் காரணமான விசை எது?

a) ஈர்ப்பு விசை
b) மிதப்பு விசை
c) பரப்பு இழுவிசை
d) உந்து விசை

38. கடுமையான புயலின் போது கப்பல்களைக் காக்க கடலில் எண்ணெய் ஊற்றப்படுவது ஏன்?

a) மிதப்பு விசையை அதிகரிக்க
b) நீரின் அடர்த்தியை அதிகரிக்க
c) பரப்பு இழுவிசையைக் குறைக்க
d) கப்பலின் எடையைக் குறைக்க

விடைகள் (Answer Key)

Q. 1 - 10	1.c, 2.b, 3.c, 4.a, 5.b, 6.d, 7.c, 8.b, 9.a, 10.b
Q. 11 - 20	11.c, 12.a, 13.c, 14.a, 15.c, 16.b, 17.b, 18.a, 19.c, 20.b
Q. 21 - 30	21.c, 22.b, 23.b, 24.a, 25.b, 26.a, 27.b, 28.c, 29.b, 30.a
Q. 31 - 38	31.c, 32.c, 33.c, 34.b, 35.b, 36.a, 37.c, 38.c