

## காலாண்டு பொதுத்தேர்வு - 2023

R

பதினொன்றாம் வகுப்பு

Reg.No. 11124

இயற்பியல்

நேரம் : 3.00 மணி

பகுதி - அ

மதிப்பெண்கள் : 70

15 x 1 = 15

1. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.
1.  $\pi$  இன் மதிப்பு 3.14 எனில்  $\pi^2$  ன் மதிப்பு  
அ) 9.8596      ஆ) 9.860      இ) 9.86      ஈ) 9.9
2. கோள் ஒன்றில் 50 m உயரத்திலிருந்து பொருளொன்று கீழே விழுகிறது. அது தரையை அடைய எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம் 2 விநாடி எனில், கோளின் ஈர்ப்பு முடுக்கத்தின் மதிப்பு என்ன? 2  
அ)  $g = 20 \text{ ms}^{-2}$       ஆ)  $g = 25 \text{ ms}^{-2}$       இ)  $g = 15 \text{ ms}^{-2}$       ஈ)  $30 \text{ ms}^{-2}$
3. மனிதரொருவர் புவியின் துருவத்திலிருந்து நடுவரைக் கோட்டுப்பகுதியை நோக்கி வருகிறார். அவரின் மீது செயல்படும் மையவிலக்கு விசை  
அ) அதிகரிக்கும்      ஆ) குறையும்  
இ) மாறாது      ஈ) முதலில் அதிகரிக்கும், பின்பு குறையும்
4. துகள்களால் ஆன அமைப்பின் நிறை மையம் சாராதிருப்பது,  
அ) துகள்களின் நிலை      ஆ) துகள்களுக்கிடையே உள்ள தொலைவு  
இ) துகள்களின் நிறை      ஈ) துகளின் மீது செயல்படும் விசை
5. முழு மீட்சி மோதலில் மீட்சியளிப்பு குணகத்தின் மதிப்பு என்பது  
அ) சுழி      ஆ) ஒன்று      இ) ஒன்றை விட அதிகம்      ஈ) ஒன்றை விட குறைவு
6. மாறாத் திசைவேகத்தில் செல்லும் துகளின் மீது செயல்படும் விசையின் மதிப்பு என்ன?  
அ) எப்பொழுதும் சுழி      ஆ) சுழியாக இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை  
இ) எப்பொழுதும் சுழியற்ற மதிப்பு      ஈ) முடிவு செய்ய இயலாது
7. KWh க்கு சமமான ஆற்றல் என்பது  
அ)  $3.6 \times 10^7 \text{ J}$       ஆ)  $3.6 \times 10^{-7} \text{ J}$       இ)  $3.6 \times 10^6 \text{ J}$       ஈ)  $3.6 \times 10^{-6} \text{ J}$
8. ஈர்ப்பியல் மாறிலி G யின் பரிமாண வாய்ப்பாடு  
அ)  $[ML^3T^{-2}]$       ஆ)  $[M^{-1}L^3T^{-2}]$       இ)  $[M^{-1}L^{-3}T^{-2}]$       ஈ)  $[ML^{-3}T^2]$
9. மையவிலக்கு விசை எங்கு ஏற்படும்?  
அ) நிலைமக் குறிப்பாயங்களில் மட்டும்      ஆ) குழல் இயக்க குறிப்பாயங்களில் மட்டும்  
இ) எந்த ஒரு முடுக்கமடையும் குறிப்பாயத்திலும்      ஈ) நிலைம, நிலைமமற்ற குறிப்பாயம்
10. 80 m உயரமுள்ள ஒரு கட்டிடத்தின் மேலிருந்து 1 kg மற்றும் 2 kg நிறையுள்ள பந்துகள் போடப்படுகிறது. புவியை நோக்கி ஒவ்வொன்றும் 40 m விழுந்த பிறகு அவற்றின் இயக்க ஆற்றலின் விகிதம்  
அ)  $\sqrt{2} : 1$       ஆ)  $1 : \sqrt{2}$       இ)  $2 : 1$       ஈ)  $1 : 2$
11. R ஆரமுள்ள ஒரு செங்குத்து வட்டத்தை நிறைவு செய்ய m நிறையுள்ள பொருள் கீழ் முனையில் எந்த சிறும் திசைவேகத்துடன் வட்டப்பாதையில் நுழைய வேண்டும்?  
அ)  $\sqrt{2gR}$       ஆ)  $\sqrt{3gR}$       இ)  $\sqrt{5gR}$       ஈ)  $\sqrt{gR}$
12. பின்வருவனவற்றுள் எது ஓரலகு வெக்டர்?  
அ)  $\hat{i} + \hat{j}$       ஆ)  $\frac{\hat{i}}{\sqrt{2}}$       இ)  $\hat{k} - \frac{\hat{j}}{\sqrt{2}}$       ஈ)  $\frac{\hat{i} + \hat{j}}{\sqrt{2}}$
13. கிடைத்தளத்தில் உருளும் சக்கரம் ஒன்றின் மையத்தின் வேகம்  $V_0$ . சக்கரத்தின் பரியில் மையப்புள்ளிக்கு இணையான உயரத்தில் உள்ள புள்ளி இயக்கத்தின் போது பெற்றிருக்கும் வேகம்  
அ) சுழி      ஆ)  $V_0$       இ)  $\sqrt{2} V_0$       ஈ)  $2V_0$

