யாழ்ப்பாணம் வலயக்கல்வி அலுவலகம்
அலகுப் பரீட்சை - 02

தரம் - 10	விஞ்ஞானம்	நேரம் :- 40 நிமிடம்

அலகு :- நேர்கோட்டு இயக்கம்

❖ **மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.**

01) ஒரு புள்ளியிலிருந்து இன்னுமொரு புள்ளிக்கு குறித்த திசையில் ஏற்படும் நிலைமாற்றம் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

(1) தூரம் (2) வேகம் (3) இடப்பெயர்ச்சி (4) கதி

02) பின்வருவனவற்றுள் காவிக்கணியத்தை குறிக்கும் தொகுதி எது?

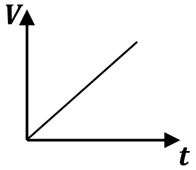
(1) விசை, இடப்பெயர்ச்சி, கதி (2) விசை, இடப்பெயர்ச்சி, வேகம்

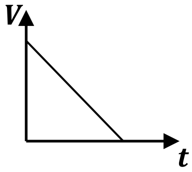
(3) வேகம், ஆர்முடுகல், நேரம் (4) தூரம், கதி, திணிவு

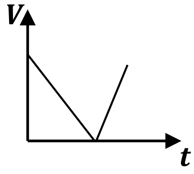
03) ஆர்முடுகலின் சர்வதேச அலகைக் சரியாகக் குறிப்பது

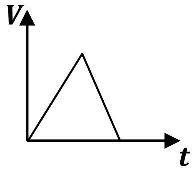
(1) Ms^{-2} (2) ms^{2} (3) ms^{-1} (4) ms^{-2}

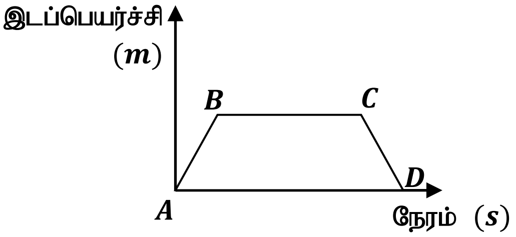
04) நிலைக்குத்தாக மேல்நோக்கி எறியப்பட்ட பொருள் அதிஉயர் புள்ளியை அடையும் வரையிலான வேக - நேர வரைபை சரியாகக் குறிப்பது

(1)


(2)


(3)


(4)


05)


காட்டப்பட்ட வரைபில் BC குறிப்பது

(1) மாறாவேகம்

(2) ஓய்வு

(3) சீரான ஆர்முடுகல்

(4) அமர்முடுகல்

($5 \times 2 = 10$ புள்ளிகள்)

❖ **சரியாயின் 'சரி' எனவும் பிழையாயின் 'பிழை' எனவும் எழுதுக.**

01) மாறா வேகத்தில் இயங்கும் பொருள் ஒன்றின் பருமனும் திசையும் நேரத்துடன் மாற்றமடையாது. ( )

02) கதி ஓர் காவிக் கணியமாகும். ( )

03) அமர்முடுகலின் அலகு ms^{-1} ஆகும். ( )

04) வேகமாற்ற வீதம் என்பது ஆர்முடுகல் ஆகும். ( )

05) தூர - நேர வரைபின் படித்திறனிலிருந்து கதியை பெறமுடியும். ( )

($5 \times 2 = 10$ புள்ளிகள்)

அமைப்புக் கட்டுரை

01) மாணவன் ஒருவன் புள்ளி A யிலிருந்து வடக்கு நோக்கி $10\,m$ தூரம் நடந்து புள்ளி B ஐ அடைகின்றான். பின்பு புள்ளி B யிலிருந்து கிழக்காக $8\,m$ நடந்து புள்ளி C ஐ அடைகிறான். C இலிருந்து மீண்டும் தெற்கு நோக்கி $10\,m$ நடந்து புள்ளி D ஐ அடைகிறான்.

(1) பயணத்தைக் குறிக்கும் வரிப்படத்தை வரைக.

.... (5 புள்ளி)

(2) மாணவன் பயணித்த மொத்த தூரம் எவ்வளவு?

.... (5 புள்ளி)

(3) மாணவன் அடைந்த இடப்பெயர்ச்சியைக் காண்க.

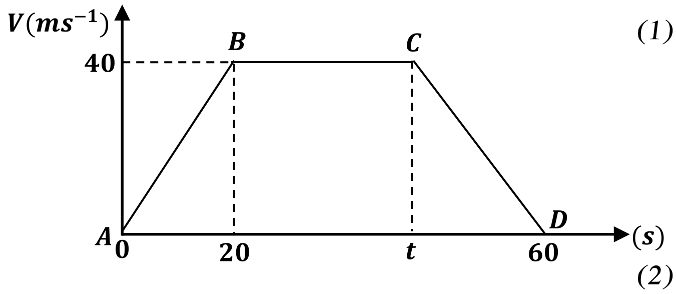
.... (5 புள்ளி)

(4) புள்ளிகள் B, C இல் தாமதிக்காது A இலிருந்து D இற்கு பயணிக்க எடுத்த நேரம் 14 செக்கன் எனின் அவனின் கதியை m/s அலகில் கணிக்குக.

.... (5 புள்ளி)

(5) சுமையுடன் செல்லும் வாகனம் ஒன்றில் $30km/h$ என எழுதப்பட்டுள்ளது. இதன் விளக்கம் யாது? .... (5 புள்ளி)

02) வாகனமொன்றின் இயக்கத்துக்கான வேக - நேர வரைபு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



(1) பின்வரும் நேர ஆயிடைகளில் வாகனத்தின் இயக்கம் எவ்வாறானது?

(a) $(0-20)$ ....

(b) $(20-t)$ ....

(c) $(t-60)$ .... (6 புள்ளி)

(2) வாகனத்தின் ஆர்முடுகல் எவ்வளவு?

....

.... (5 புள்ளி)

(3) வாகனம் மாறா வேகத்தில் சென்ற தூரம் $800\,m$ ஆயின் மாறா வேகத்துடன் இயங்கிய நேரத்தைக் காண்க.

.... (6 புள்ளி)

(4) வாகனம் சென்ற மொத்தத் தூரம் எவ்வளவு?

.... (6 புள்ளி)

(5) வாகனத்தின் சராசரிக்கதி யாது?

.... (6 புள்ளி)

03) (A) பொருளொன்று உயரமான இடத்திலிருந்து நிலத்தை அடைய 3 செக்கன் எடுத்தது.

(a) அது நிலத்தை அடையும் போது அதன் வேகம் யாது?

.... (6 புள்ளி)

(b) அது விழுந்த உயரத்தைக் காண்க.

.... (5 புள்ளி)

(B) $40\,ms^{-1}$ எனும் ஆரம்ப வேகத்துடன் பொருளொன்று நிலைக்குத்தாக மேல்நோக்கி எறியப்பட்டது. $(g = 10\,ms^{-2})$

(a) பொருள் உச்ச உயரத்தை அடைய எடுக்கும் நேரத்தைக் காண்க.

.... (5 புள்ளி)

(b) பொருளின் உச்ச உயரத்தைக் காண்க.

.... (5 புள்ளி)

(c) பொருள் உச்ச உயரத்தை அடைந்து மீண்டும் ஆரம்ப இடத்தை அடையும் வரைக்குமான இயக்கத்திற்குரிய வேக - நேர வரைபை வரைக.

(5 புள்ளி)