සරල රේඛීය චලිතය

01) පහත දක්වා ඇත්තේ වස්තුවක චලිතය පිළිබඳ විස්තරයි. වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

කාලය (s)	0	1	2	3	4	5
ප්‍රවේගය (ms^{-1})	0	2	4	6	8	10
එක් එක් තත්පරය තුළ ප්‍රවේගය වැඩි වී ඇති ප්‍රමාණය	………		……	……	……	……

- ඉහත ප්‍රවේගය වැඩිවීමේ සීඝ්‍රතාව ඒකාකාරව සිදු වී ඇති නිසා එය ……………………………….. ලෙස හඳුන්වයි.

02) එක්තරා මොටර් රථයක් නිශ්චලව සිට ගමන් අරඹයි. එය ඒකාකාර ත්වරණයකින් ගමන්කර තත්පර 5ක් අවසානයේදී $20ms^{-1}$ක අවසන් ප්‍රවේගයකට පත්වේ. රථයේ ත්වරණය කොපමණදැයි ගණනය කරන්න.

03) සරල රේඛිය මාර්ගයකට $24ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් ගමන් ගත් වස්තුවක් තිරිංග යෙදීම නිසා නිශ්චලවිය එහිදී ප්‍රවේගය වෙනස් වූ ආකාරය පහත දැක්වේ.

කාලය (s)	0	1	2	3	4
ප්‍රවේගය (ms^{-1})	24	18	12	6	0
එක් එක් තත්පරයක් තුළ ප්‍රවේගය අඩු වී ඇති ප්‍රමාණය	………		……	……	……

- මෙහිදී ප්‍රවේගයේ අඩු වීම ඒකාකාරිව සිදු වී ඇත. ඒ නිසා ……………………….. යැයි කියනු ලැබේ.

04) 20 ms^{-1} ප්‍රවේගයකින් ගමන් ගන්නා ලද දුම්රියක් තිරිංග යොදා ඒකාකාරී මන්දනයකින් යුක්තව ගමන් කර තත්පර 5 කදී නිශ්චල වේ. දුම්රියේ මන්දනය කොපමණ ද?

05) පහත දත්ත වලට අදාලව විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

කාලය (s)	0	1	2	3	4	5
විස්ථාපනය (m)	0	10	20	30	40	50

a) ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් මෙම වස්තුවේ මුළු විස්ථාපනය සොයන්න.
b) ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණය ඇසුරින් වස්තුවේ ප්‍රවේගය සොයන්න.

06) පහත දක්වා ඇත්තේ වස්තුවක් ගමන් කළ ආකාරය පිළිබඳ දත්ත වේ. ඒ ඇසුරින් ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය අඳින්න.

කාලය (s)	0	1	2	3	4	5
ප්‍රවේගය (ms^{-1})	0	4	8	12	16	20

a) වස්තුව ගමන් කළ මුළු දුර සොයන්න.
b) වස්තුවේ ත්වරණය ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණය ඇසුරින් සොයන්න.

07) පහත දක්වා ඇත්තේ වස්තුවක් ගමන් කළ ආකාරය පිළිබඳ දත්ත වේ. ඒ ඇසුරින් ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

කාලය (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
ප්‍රවේගය (ms^{-1})	0	3	6	9	12	12	12	6	0

a) ඉහත දත්ත ඇසුරින් ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයක් අඳින්න.

b) මුල් තත්පර හතර තුලදී වස්තුවේ ත්වරණය සොයන්න.

c) ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කල දුර කොපමණ ද?

d) වස්තුවේ මන්දනය කොපමණ ද?

e) වස්තුව ගමන් කළ මුළු දුර සොයන්න.

08) ගුරුත්වාකර්ෂණ බලයට යටත් චලිත සඳහා උදාහරණ 2ක් සඳහන් කරන්න.

09) ගොඩනැගිල්ලක මුදුනේ සිට නිදහසේ අතහරින ලද යකඩ කැබැල්ලක් පොළොවට පතිතවීමට තත්පර 5ක් ගතවිය. ගුරුත්වජ ත්වරණය $10ms^{-2}$ වේ.

i) මෙම චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

ii) ප්‍රස්තාරය මගින් ගොඩනැගිල්ලේ උස සොයන්න.

iii) යකඩ කැබැල්ල පොළොවට පතිත වනවිට ප්‍රවේගය කොපමණද?