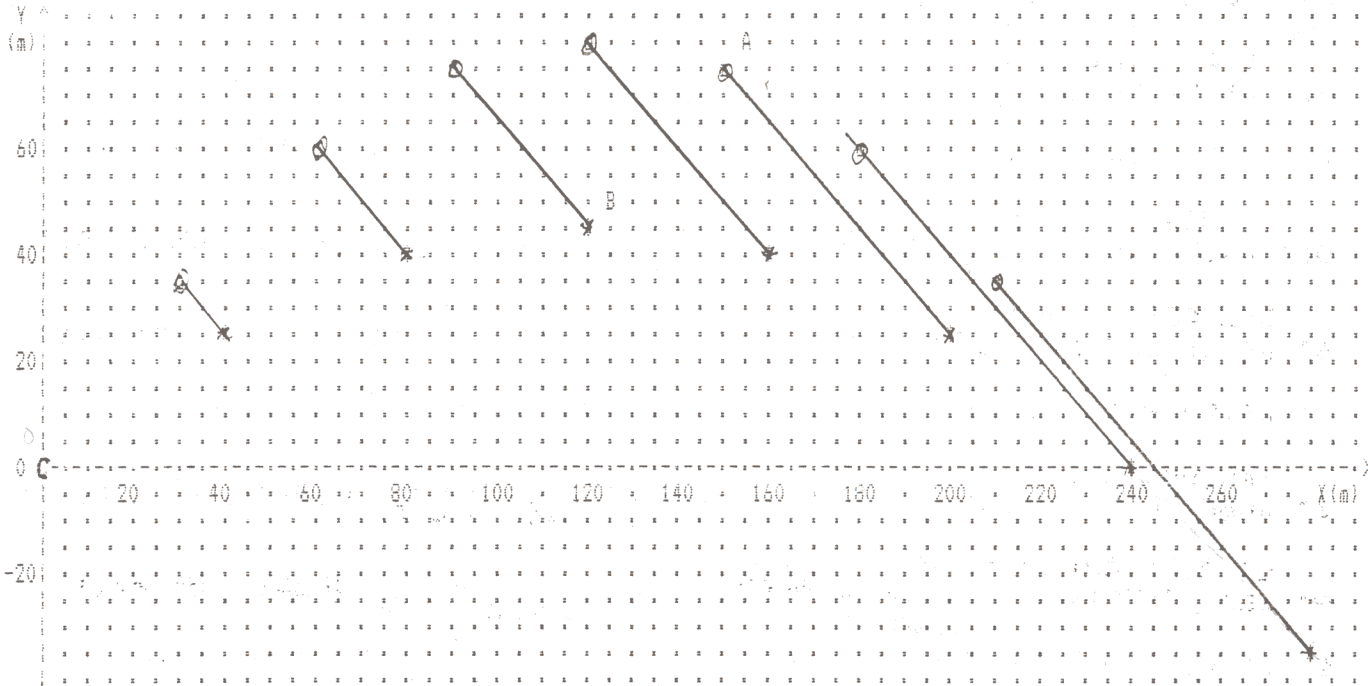


בניסוי שנערך על פני כוכב לכת דמיוני, נזרקו שני גופים A ו-B בזווית מעל האופק-ימינה. התרשים שלפניך מתאר את מקומם של גופים במישור התנועה בזמנים: $0, 1s, 2s, \dots, 7s$. גוף C החליט להשאיר בראשית הצירים ולתעד את המאורע. החישובים בשאלות נעשו מ. ק. של C.



- א. (1) מצא את רכיב האופקי של המהירות בה נזרק גוף A. (10 נק')
 (2) חשב את תאוצת הנפילה החופשית על פני כוכב הלכת. (15 נק')
 (3) חשב את מהירות הזריקה (גודל וכיוון) של גוף B. (15 נק')
- ב. (1) חשב את מהירותם של הגופים כעבור 4 שניות (גודל וכיוון). (10 נק')
 (2) סמן בתרשים את וקטור המהירות ווקטור התאוצה של גוף A בזמנים: $t = 1s, 3s, 5s$. הסבר. (10 נק')
- ג. (1) שרטט גרף המתאר את האנ' הפוטנציאלית של גוף A כפונקציה של זמן מרגע הזריקה ועד חזרתו לפני הקרקע. ($m = 2kg$) (15 נק')
 (2) שרטט גרף המתאר את האנ' הקינטית של גוף A כפונקציה של זמן מרגע הזריקה ועד חזרתו לפני הקרקע. ($m = 2kg$) (15 נק')
- ד. (1) סמן על תרשים את המרחקים בין הגופים A ו-B בזמנים: $1s, 2s, \dots, 7s$. קבע על פי הסימון את מהירותו ותאוצתו של גוף A יחסית לגוף B. (10 נק')
 (2) ענה על שאלה ג. ממ. ק. הצמודה ל- גוף B. בדוק את קיומו של חוק שימור האנרגיה. (20 נק')

קובץ זה נועד אך ורק לשימוש האישי של מורי הפיזיקה ולהוראה בכיתותיהם. אין לעשות שימוש כלשהו בקובץ זה לכל מטרה אחרת ובכלל זה שימוש מסחרי; פרסום באתר אחר (למעט אתר בית הספר בו מלמד המורה); העמדה לרשות הציבור או הפצה בדרך אחרת כלשהי של קובץ זה או כל חלק ממנו.