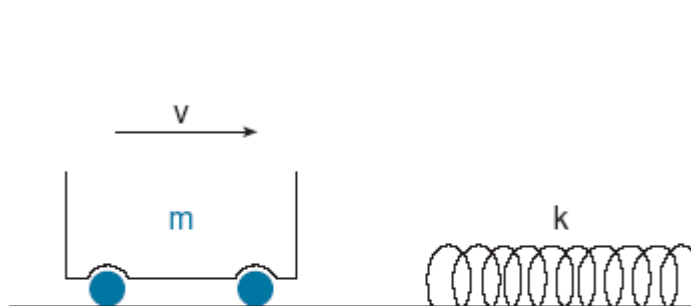




השאלה

עגלה שמסתה $m = 1.2 \text{ kg}$ נעה ימינה על משטח אופקי חסר חיכוך במהירות שגודלה $v = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ (ראה תרשים). העגלה מתנגשת התנגשות אלסטית (לחלוטין) בקפיץ אופקי ארוך הניתן לכיווץ. קבוע הקפיץ הוא $k = 30 \frac{\text{N}}{\text{m}}$.



א. חשב את פרק הזמן שבו הייתה העגלה במגע עם הקפיץ. (9 נקודות)

ב. חשב את שיעור הכיווץ המרבי של הקפיץ כתוצאה מהתנגשות העגלה. $(\frac{1}{3} \cdot 10 \text{ נקודות})$

ג. האם העבודה שהקפיץ ביצע על העגלה, מתחילת ההתנגשות עד סיומה, שווה לאפס או שונה מאפס? נמק. (7 נקודות)

ד. האם המותקן שהקפיץ הפעיל על העגלה, מתחילת ההתנגשות עד סיומה, שווה לאפס או שונה מאפס? נמק. (7 נקודות)