**פיתוח מושג העבודה**

הגוף שבתרשים נע מX1 לX2 בהשפעת כוח שקול ΣF המקביל לציר ה-X. ע"פ הגדרת העבודה:

*בהנחה ש* ΣF קבוע, הרי שהגוף הנ"ל נע בתנועה שוות תאוצה. *משוואת המקום שלו היא:*

*נציב את דלתא איקס שקיבלנו בתוך משוואת העבודה, ונקבל:*

*המכפלה at היא ,ΔV ולכן:*

*נפרק את ΔV:*

*קיבלנו ביטוי, שאומר לנו כיצד באה לידי ביטוי העבודה במצבו של הגוף, כלומר: אם, בתחילת העבודה, מצבו של הגוף התאפיין בביטוי , הרי שבסוף קטע העבודה, מצבו של הגוף מתאפיין בביטוי . ההפרש בין שני ביטויים אלה הוא תרומת העבודה.*

*אנו מכנים את המאפיין בכינוי "אנרגיה קינטית". ברור אם כן, שכאשר העבודה היא חיובית, היא גורמת לגידול של האנרגיה הקינטית. ואילו עבודה שלילית, מקטינה את האנרגיה הקינטית.* ***לסיכום:*** *ההגדרה המתמטית הבאה:*

*הערה: אנרגיה קינטית היא גודל שמוגדר מתמטית. קשה עד בלתי אפשרי להגדיר את המושג אנרגיה בהגדרה איכותית (מילולית)*