דוח ניסוי מס' 1 התנגשות דוד ממדית

מגישים

מטרת הניסוי.

תיאור מערכת הניסוי

מדידת גובה של נקודה A hA=

צילום של דף שעליו מסומנות כל נקודות הפגיע (בצבעים שונים) ווקטורים.

עיבוד תוצאות:

חישובים:

1. זמן נפילה של הכדור הפוגע tנפילה
2. מהירות הכדור הפוגע לפני ההתנגשות לפי חוק שימור אנרגיה vפגיעה.
3. מהירות הכדור הפוגע vC לפי אורך הווקטור

תשובות על השאלות המנחות

1. תאר את הגודל הפיזיקלי שאותו מייצגים המרחקים האופקיים שעברו הכדורים בעקבות ההתנגשות גם בחלק **א'** וגם בחלק **ב'** ? הסבר את הטעון שלך.
2. בחלק **א'** סכום ווקטורים בקירוב שווא לווקטור הסבר משמעות העובדה הזאת.
3. תאר את הגודל הפיזיקלי שאותו מייצגים המרחקים האופקיים שעברו הכדורים בעקבות ההתנגשות רק בחלק **א'** . הסבר את הטעון שלך, הסבר למה זה לא מתקיים בחלק **ב'.**
4. רשום קשרים מתמטיים בין מהירות הכדור המתנגש **v** לפני ההתנגשות ומהירויות **u1 ו- u2** של הכדורים לאחר ההתנגשות בחלק **א'** של הניסוי ובחלק **ב'** של הניסוי.
5. הראה לפי חלק **א'** כי ההתנגשות בין הכדורים הייתה , בקירוב טוב, אלסטית.
6. בחלק **ב'** סכום ווקטורים לא שווא לווקטור . הסבר למה.
7. תתייחס לתוצאות חישוב של מהירויות vפגיעה. ו-vC.
8. לו בוצע הניסוי על הירח (עם אותם כדורים, אותו מסלול) האם נקודות הפגיעה של הכדור ברצפה הוא רחוקה / קרובה / באותו המרחק? הסבר את השיקולים שלך.
9. האם ניתן היה לבצע את החלק ב' של הניסוי כאשר כדור הפלדה ניצב בקצה המסילה ואילו גולת הזכוכית היא זו שמשתחררת מן הגובה ומתנגשת?