



תאוצת גוף על מדרון הערות למורה ולצוות הטכני

ציוד

- מסילה עם מחבר זוויתי ומד זווית המותקנים עליה
- עגלת דינמיקה אלחוטית (Smart Cart) – אדומה או כחולה
- שני מחסומים מערכת המסילה
- מחבר לשולחן (כליבה)
- מוט קצר
- מגבה (ג'ק)
- חוט באורך של כ-50 ס"מ
- קפיץ בעל קבוע כוח של כ- $45 - 50 \text{ N/m}$



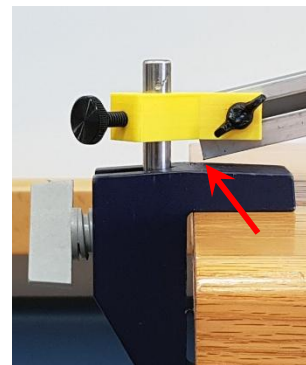
איור 1

הרכבת מערכת הניסוי

1. מתקינים את המערכת בהתאם לאיור 1. מכוונים את הצד המקובע של המסילה כל שהמסילה תהיה אופקית כשהג'ק מקופל. מוודאים שהקצה המקובע לא נוגע בכליבה כשזווית שיפוע המסילה היא 12° (איור 2).
2. קושרים לעגלה חוט באורך של כ-50 ס"מ, לקצה השני של החוט קושרים קפיץ. את הקצה החופשי של הקפיץ מחברים למחסום העליון (איור 3). הקפיץ מיועד לבלימת העגלה.



איור 3



איור 2

הערות לעיבוד תוצאות המדידות

1. היות שהזווית הן קטנות, בכיתות י' אפשר לבנות גרף הקשר בין תאוצה לבין זווית השיפוע ברדיאנים.
2. יש לשים לב שעבור זוויות קטנות שגיאה של אפילו 30' במדידת זוויות יכולה לגרום לסטייה יחסית משמעותית במדידה של תאוצת הנפילה החופשית (זה אומר, שהתאוצה שמתקבלת בניסוי יכולה להיות גם גדולה מ- 9.8 m/s^2). הסיבות לשגיאה במדידת הזווית הן כושר הפרדה נמוך של מד הזווית (30') ותזוזה סיבובית אפשרית של מד הזווית סביב בורג ההרכבה שלו למסילה.