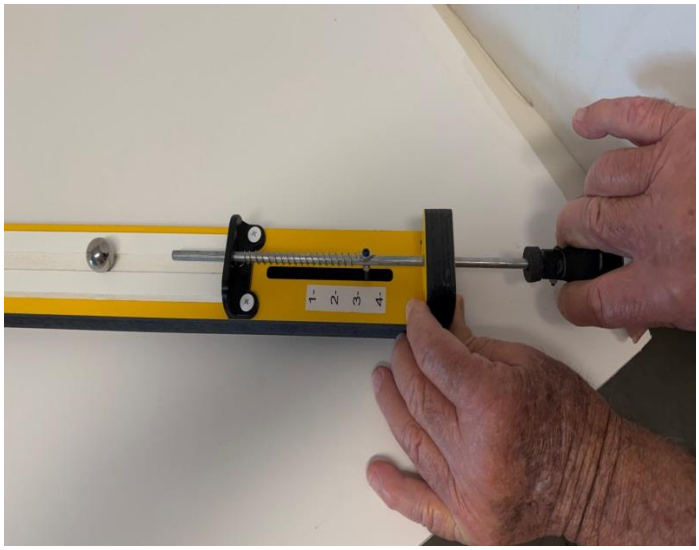
מקט 85525

מסילות ומדרונות

המתקן מאושש המרות אנרגיה; היישום במתקן זה אינו כמותי, איכותי וממחיש בלבד.

באמצעות עבודה מכנית של שריר היד, נאצרת אנרגיה אלסטית בקפיץ, בדרגות שונות, בהתאם לרצון המפעיל, כמסומן בסמוך לידית המשיכה.

הניחו את הגולה על המסילה, **כשהיא נוגעת בקצה המוט שמכה בה**, ומתחו את הקפיץ באמצעות הידית. בשחרור הידית מועברת אנרגיה אלסטית זו לגולה, וזו רוכשת אנרגיה של מסה בתנועתה (אנרגיה קינטית). האנרגיה הקינטית, המוענקת לגולה, נחלקת לשניים: אנרגיה שאצורה בגלגול ,בחלקה הקטן, ואנרגיה שאצורה בתנועתה של הגולה לאורכו של המסלול.



האנרגיה הקינטית הולכת ופוחתת בעלייתה של הגולה במעלה המסילה המשופעת, ומומרת לאנרגיה שאצורה במסה בשדה הכובד (אנרגיה פוטנציאלית). שיעורה של אנרגיה זו תלוי במכפלת המסה של הגולה בגובה בו היא מצויה, וככל שתעלה במעלה, יגדל גובהה, תפחת האנרגיה הקינטית שאצורה בה, ותומר כולה, כשתיעצר לרגע קט במרום המסלול, לאנרגיה של מסה בשדה הכובד (לאנרגיה פוטנציאלית).



הצעות להמחשת עקרון המרות האנרגיה:

1. משיכת הידית בשיעורים שונים, וקבלת שיאי עלייה מרביים ושונים בתום העלייה במסלול.
2. שינויים בשיפועי המסלול, וחזרה על משיכות הידית בשיעורים שונים, וקבלת **אותם שיאי גבהים, בהתאמה**.

3. החלפת הגולה באחרת, קלה או כבדה יותר, וקבלת שיאי גובה, השונים מאלה שהתקבלו בגולה האחרת, בהתאמה.

4. התנגשות אלסטית שבין שתי גולות זהות: הציבו את הגולה הנוספת במרחק של כשלושה סנטימטר מהגולה המכה. הגולה המכה תצא לדרכה, תקיש בגולה שממתינה, תיעצר, והגולה המוכה תרכוש את כל מנת האנרגיה שנאצרה בגולה המכה, ותעלה לאותם גבהים, בהתאמה. (**כמעט** לאותם גבהים בגלל איבודי אנרגיה מזעריים: בנקישה, ובמעט אנרגיה של חיכוך בתחילת תנועתה, עד שתגיע לגלגול מושלם).



