



שיעור שביעי
22.12.13

גלגולי אנרגיה
חוק שימור האנרגיה



בית הספר החדש חולון
קהילה | למידה | דמוקרטיה



שלושה סוגים של גלגולי אנרגיה

1. מעבר אנרגיה - אנרגיה עוברת מגוף לגוף מבלי לשנות צורה.

דוגמא: מטבע פוגע במטבע. אנרגיית תנועה של מטבע א' עוברת למטבע ב'.

2. המרת אנרגיה - אנרגיה משנה צורה ונשארת באותו גוף.

דוגמא: כדור נזרק כלפי מעלה. אנרגיית תנועה הופכת לאנרגיית גובה.

3. מעבר והמרת אנרגיה - אנרגיה עוברת מגוף וגם משנה צורה.

דוגמא: שמש מחממת מים בדוד שמש. אנרגיית הקרינה הופכת בקולט לאנרגיית

חום והיא עוברת למים שבצינורות.

תרשימים של גלגול אנרגיה



גלגולי אנרגיה מסמנים באמצעות תרשימים חצים

בכל קובייה כותבים את:

- סוג האנרגיה
- החפץ או הגוף שמחזיק את האנרגיה
- מעל החץ כותבים:
- האם זה מעבר אנרגיה או המרת אנרגיה או מעבר והמרה

דוגמא: מטבע פוגע במטבע. אנרגיית תנועה של מטבע א' עוברת למטבע ב'.





תרשימים של גלגול אנרגיה



גלגולי אנרגיה מסמנים באמצעות תרשימים חצים

דוגמא: כדור נזרק כלפי מעלה. אנרגיית תנועה הופכת לאנרגיית גובה.



דוגמא: שמש מחממת מים בדוד שמש. אנרגיית הקרינה הופכת בקולט לאנרגיית חום והיא

עוברת למים שבצינורות.

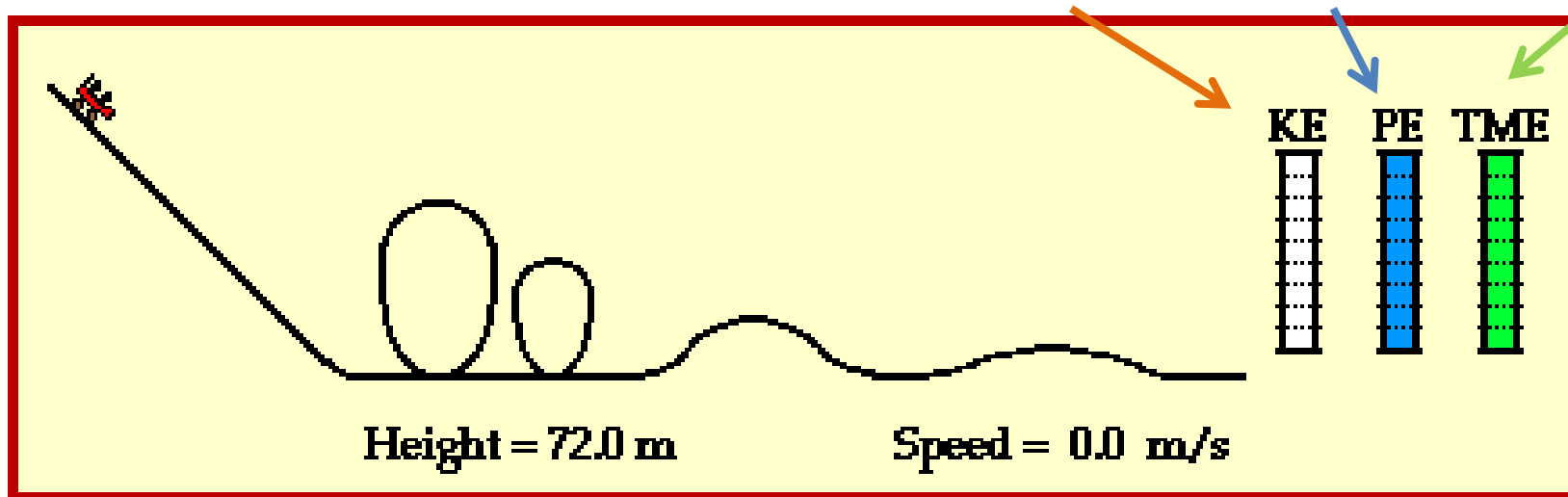


חוק שימור האנרגיה

כמות האנרגיה איננה משתנה בגוליה.

אנרגיה איננה נוצרת מעצמה ואיננה נעלמת.

סכום האנרגיה אנרגיית גובה אנרגיית תנועה

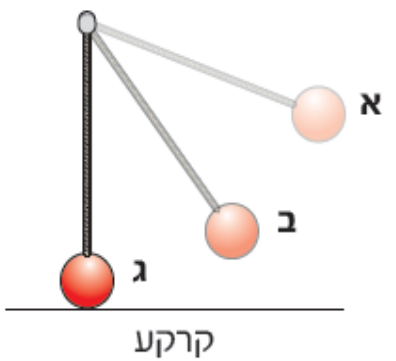




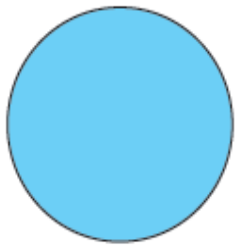
ייצוג גלגולי אנרגיה בגרף עוגה

מכיוון שהסכום הכולל של האנרגיה נשאר קבוע ורק היחסים בין סוגי האנרגיה משתנים –
גרף עוגה הוא המתאים ביותר לייצוג גלגולי אנרגיה.

■ אנרגיית גובה ■ אנרגיית תנועה

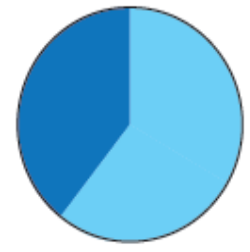


גרף ג



אנרגיית הגובה והתנועה של המטוטלת במצב ג

גרף ב



אנרגיית הגובה והתנועה של המטוטלת במצב ב

גרף א



אנרגיית הגובה והתנועה של המטוטלת במצב א