

מטוטלת מקסוול

מק"ט: 44411



אחד היישומים הנפוצים של גלגל האינרציה מצוי במנועי הרכב. הנעת הרכב נעשית הודות לפעילות סיבוב של צירי גלגלי הרכב, בהתאם לפעילות דחיפות הבוכנות את תמסורות ההינע. פעולה זו אינה רציפה, וככל שקטן מספר בוכנות המנוע, כן תהיה תנועת הרכב קופצנית יותר. פה משמש גלגל האינרציה, המחובר לציר היציאה של המנוע, כשומר תנופה, "גלגל תנופה" כינוי, משמר את האנרגיה הקינטית הסיבובית שבו, ומאפשר נסיעה "חלקה".

במתקן הבא ניתן להדגים תכונה זו, באמצעות המרת אנרגייה של מסה בשדה הכובד (אנרגיה פוטנציאלית כובדית) לאנרגייה קינטית סיבובית, ולהפך.

גלגל את גלגל התנופה מעלה כשהחוטים נכרכים סביב הציר משני צידיו. הרפה מהגלגל, אנרגייה פוטנציאלית כובדית תומר לאנרגייה קינטית סיבובית, ובדרכו חזרה מעלה תתבצע המרה הפוכה, וכך תתבצענה המרות בדרכו של הגלגל הלך-ושוב.

בדרכו של הגלגל מעלה, שוב נכרכים החוטים סביב שני צידי הציר, ומומרת אנרגייה קינטית סיבובית לאנרגייה פוטנציאלית כובדית, וכה-הלאה.

בגלל איבודי אנרגייה מזעריים, אך מצטברים (חיכוך עם האוויר, חיכוך החוטים עם הציר בעת הליך הכריכה), פוסק הליך ההמרה לאחר כמה-וכמה מחזורי המרה, אך אלה רבים-למדי בזכות אצירת האנרגיה הקינטית הסיבובית של גלגל האינרציה.

***כל הזכויות שמורות ש.רובינשטיין ציוד מדעי בע"מ. 2014.**