هي ان طاقه النظام تزداد الى بذل على النظام يعني اذا بذل شغل على نظام ما فان طاقته تزداد بمقدار هذا الشغل الذي بذله. واذا بذل النظام شغل فان طاقته تقل بالمقدار هذا الشغل. وعند توضيح كسب الطاقه او فقدها من خلال قذف او التقاطها عند قذف الكره اذا اثرت القوه F في كره فحركتها مسافه d في اتجاه القوى فانك تكون قد بذلت شغلا يعبر عنه بالعلاقه الشغل في هذه الحاله يكون موجب لان القوه في نفس الاتجاه الحركه وبما انه الشغل موجب لكسب الكره في طاقه الحركيه وفي حال التقاط الكره فان الكره تمتلك طاقه حركيه وعندما تلتقطها فانك تؤثر فيها القوه وفي اتجاه معاكس لاتجاه حركتها لذا فانك تبذل عليها شغل سالب مما يجعلها تتوقف وتصبح طاقتها الحركيه صفر. والعوامل المؤثره على الطاقه الحركيه هي السرعهV2 والكتله m وان الطاقه تتناسب طرديا مع الجسم المتحرك بمعنى انه كلما زادت الكتله الجسم زادت الطاقه الحركيه، وتتناسب طرديا مع مربع سرعه الجسم فاذا زادت سرعه الجسم فان طاقته الحركيه زاد بمقدار V2. والطاقه المختزنه يمكن تقسيمها بطرق ميكانيكيه الى نوعان :طاقه وضع الجاذبيه وطاقه الوضع المرونيه فمثلا توجد صخره على التل والصخره مخزن فيها طاقه النتيجه ارتفاعها عن سطح الارض ولو حدث انزلاق للصخره فانها ستسقط مستغله الطاقه المخزنه فيها تحت تاثير قوه الجاذبيه وعند شد وتر القوس يتم تخزين طاقه فيها والطاقه المخزنه في هذه الحاله هي نتيجه مرونه القوس واثناء صعود الكره فان اتجاهك ازاحتها الى اعلى ومن المعلوم ان اتجاه قوه الجاذبيه دائما باتجاه الاسفل وبما ان اتجاه ازاحه الكره عكس اتجاه قوه الجاذبيه اذا شغل قوه الجاذبيه على الكره اثناء صعودها هو شغل سالب وعند السقوط الكره اتجاه ازاحتها الى الاسفل وان اتجاه الجاذبيه للاسفل واذا شغل قوه الجاذبيه في هذه الحاله بمعنى في حال صعود الكره تبدا قوه الجاذبيه شغلا سالبا فتبطئ الكرات حتى تتوقف وفي حال سقوط الكره فان شغل قوه الجاذبيه الموجب يزيد من سرعه الكره اي يزيد من طاقتها الحركيه. الشغل بشكل عام هو حاصل ضرب القوه في الازاحه والقوه في هذه الحاله هو وزن الجسم والازاحه هي الارتفاع سواء كان في حاله الصعود او السقوط واذا تحرك الجسم بعيدا عن الارض على ارتفاع فاختزن في نظام طاقه نتيجه تاثير قوه الجاذبيه بين الجسم والارض تسمى هذه الطاقه طاقه وضع جاذبيه وتقاس بوحدة الجول وكتلة الجسم بالكيلوجرام وارتفاع الجسم الرأسي عن مستوى الاسناد هو المتر m وعند التغيرات الحاصله لطاقة الوضع وان طاقة الوضع وطاقة الحركه للكره تُقذف الي اعلى ثم تهبط حيث ان عند بداية قذف الكره فإن طاقة النظام عباره عن طاقة حركيه وفي اثناء صعود الكره تتحول الطاقه الحركيه الى طاقه وضع وعند اقصى ارتفاع للكره طاقتها الحركيه تساوي الصفر وتصبح الطاقه كامله طاقه وضع الجاذبيه فقط وفي اثناء السقوط تتحول طاقه وضع الجاذبيه تدريجيا الى طاقه حركيه ويجب ملاحظه ان مجموعه الطاقه الحركيه وطاقه الوضع الجاذبيه ثابته في جميع الاوقات فمثلا لو كانت الطاقه الحركيه التي انطلقت بها الكره تساوي 100 جول فانها سوف تتوزع خلال كل موقع للكره ولو حسبنا الطاقه الحركيه وطاقه وضع الجاذبيه في هذه في هذا الموضع فسوف نجدها مثلا 70 جول زائد 30 جول المهم ان يبقى المجموع دائما 100 جول وعند اقصى ارتفاع سوف تتحول كل 100 جول الى طاقه وضع جاذبيه فقط. والاستناد هو المستوى الذي تكون عنده طاقه وضع الجاذبيه صفر وايضا يجب على من يختار الاستناد ان يذكر ويحدد مستوى الاستناد وعند طاقه الوضع المرونيه فانها هي الطاقه المختزنه في جسم مر النتيجه لتغيير شكله وعند قانون تكافؤ الكتله والطاقه وهو اشهر معادله وحسب هذه العلاقه فان الكتله والطاقه هي ان الكتله عباره عن طاقه مختزنه وانها شكل من اشكال طاقه الوضع.

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي