Powtórzenie : praca , moc , energia

PRACA

**PRACA MECHANICZNA JEST WYKONYWANA GDY NA CIAŁO DZIAŁA SIŁA I W JEJ WYNIKU CIAŁO SIĘ PRZEMIESZCZA LUB ODKSZTAŁCA**

**MÓWIMY ŻE WARTOŚĆ PRACY TO ILOCZYN UŻYTEJ SIŁY F I PRZEBYTEJ DROGI S**

**OBLICZAMY PRACE WEDŁUG WZORU**

**W = F** X **s W - PRACA F – SIŁA S – DROGA**

**JEDNOSTKĄ PRACY JEST DŻUL / J / 1J = 1N** X **1M**

**1 DZUL TO PRACA = SILE 1 NIUTONA WYKONANA NA DRODZRE 1 METR A**

**Moc**

Moc to wielkość , która informuje nas ile pracy **/W /** wykonano w jednostce czasu **/t /** JAK SZYBKO WYKONANO PRACĘ . GDY CHCE SIĘ DOWIEDZIEĆ JAKĄ MAM MOC MUSZE WYKONANĄ PRACĘ PODZIELIĆ PRZEZ CZAS JEJ WYKONANIA

**JEJ WARTOŚĆ MOŻNA OBLICZYĆ ZE WZORU**

 **P=** $\frac{W}{t}$ **moc=** $\frac{praca}{czas}$

**JEDNOSTKĄ MOCY JEST WATT / W/**

**1 WATT TO PRACA 1 DżULA WYKONANA W CIĄGU 1 SEKUNDY**

ENERGIA

**ENERGIĘ MA CIAŁO KTÓRE MA ZDOLNOŚC WYKONANIA PRACY**

**TA ENERGIA MOŻE SIĘ ZMIENIAĆ I PRZEKSZTAŁCAĆ . GDY CIAŁO WYKONUJE PRACĘ ENERGIA MALEJE , WZRASTA GDY NAD CIAŁEM WYKONUJE SIĘ PRACE /DOSTARCZA MU SIĘ ENERGIE /**

**ENERGIE WYRAŻA SIĘ W DŻULACH / J /**

**ENERGIA MECHANICZNA TO SUMA ENERGII POTENCJALNEJ I KINETYCZNEJ**

 **ENERGIA MOŻE WYSTĘPOWAĆ W RÓZNYCH FORMACH**

**1**

**ENERGIA POTENCJALNA JEST JEDNĄ Z FORM ENERGII MECHANICZNEJ CIAŁ**

 **TAKĄ ENERGIE MAJĄ CIAŁA KTÓRE ODDZIAŁUJĄ Z INNYMI / CIAŁA SIĘ PRZYCIAGAJĄ LUB ODPYCHAJĄ /**

 **JEŻELI NP. DZIAŁA SIŁA GRAWITACJI TO MÓWIMY ŻE TO ENERGIA POTENCJALNA GRAWITACJI**

**Pamiętać należy że siła grawitacji maleje wraz z odległością od Ziemi więc obliczenia te nie śą prawidłowe daleko od Ziemi**

**ZALEŻY ONA OD MASY CIAŁA I OD WYSOKOŚCI . JEJ WARTOŚĆ MOŻNA OBLICZAĆ WEDŁUG WZORU**

**E P**= **m** x **g** x **h**

**2.**

**O ENERGII POTENCJALNEJ SPRĘŻYSYTOŚCI MÓWIMY WTEDY GDY MAMY DO CZYNIENIA Z ODKSZAŁCANIEM CIAŁ CZYLI TAKĄ ENERGIE MAJĄ CIAŁA KTÓRE SIĘ ROZCIĄGAJĄ , WYGINAJĄ , ŚCISKAJĄ , SKRECAJĄ I W TEN SPOSÓB WYKONANA JEST PRACA .**

**3.**

**ENERGIĘ KINETYCZNA POSIADJĄ CIAŁA BĘDĄCE W RUCHU**

**ZALEŻY ONA OD MASY CIAŁ / IM WIEKSZA MASA TYM WIĘKSZA ENERGIA /**

**ZALEŻY TEŻ OD WARTOŚCI PRĘDKOŚCI CIAŁA / JEŻELI PRĘDKOŚĆ WZROŚNIE 2 RAZY TO ENERGIA 4 RAZY /**

**WARTOŚĆ ENERGII KINETYCZNEJ MOŻNA OBLICZAĆ WEDŁUG WZORU**

**EK =** $\frac{1}{2 } $**m** x V2

Zasada zachowania energii

**ZASADA TA DOTYCZY CIAŁ WTEDY GDY NAD UKŁADEM CIAŁ NIE WYKONUJĄ PRACY SIŁY ZEWNĘTRZNE I NA TE CIAŁA NIE MAJĄ WPŁYWU SIŁY TARCIA CZY OPORU POWIETRZA .**

 **WTEDY ENERGIA MECHANICZNA UKŁADU JEST STAŁA .**

 **ZNACZY TO ŻE ENERGIA KINETYCZNA I POTENC JALNA MOGĄ SIĘ ZMIENIAC I PRZEKSZTAŁCAĆ ALE ICH SUMA W TYM UKŁADZIE JEST NIE ZMIENIONA .**

**ZNAJĄC WARTOŚĆ JEDNEJ ENERGII MOŻEMY OBLICZYĆ WARTOSĆ DRUGIEJ**

**EP= EK  E= CONSTANS**