Zalecenia dla uczniów klasy VII
na dni wolne od nauki szkolnej 2020r.

29.04.2020

FIZYKA

Temat: Zasada zachowania energii mechanicznej 29.04

Ciało znajdujące się na wysokości 10 m ma względem poziomu, od którego liczona jest ta wysokość, pewną energię potencjalną. Gdy ciało zacznie spadać, energia ta będzie malała. Ale jednocześnie zauważymy, że ciało to będzie poruszało się coraz szybciej. To znaczy, że jego energia kinetyczna będzie rosła. A czy wiesz, co stanie się z energią mechaniczną, czyli sumą energii potencjalnej i kinetycznej?

Już powinieneś potrafić

- podać definicję energii jako wielkości fizycznej opisującej stan ciała lub układu ciał, które są zdolne do wykonania pracy;
- przedstawiać energię mechaniczną jako sumę energii potencjalnej i kinetycznej;
- podać definicję jednostki energii;
- podać definicję energii potencjalnej;
- obliczać energię potencjalną grawitacji względem wybranego poziomu oraz pracę potrzebną do zmiany tej energii;
- obliczać energię potencjalną sprężystości;
- analizować zmiany energii potencjalnej w różnych zjawiskach;
- obliczać energię kinetyczną ciała.

Nauczysz się dzisiaj:

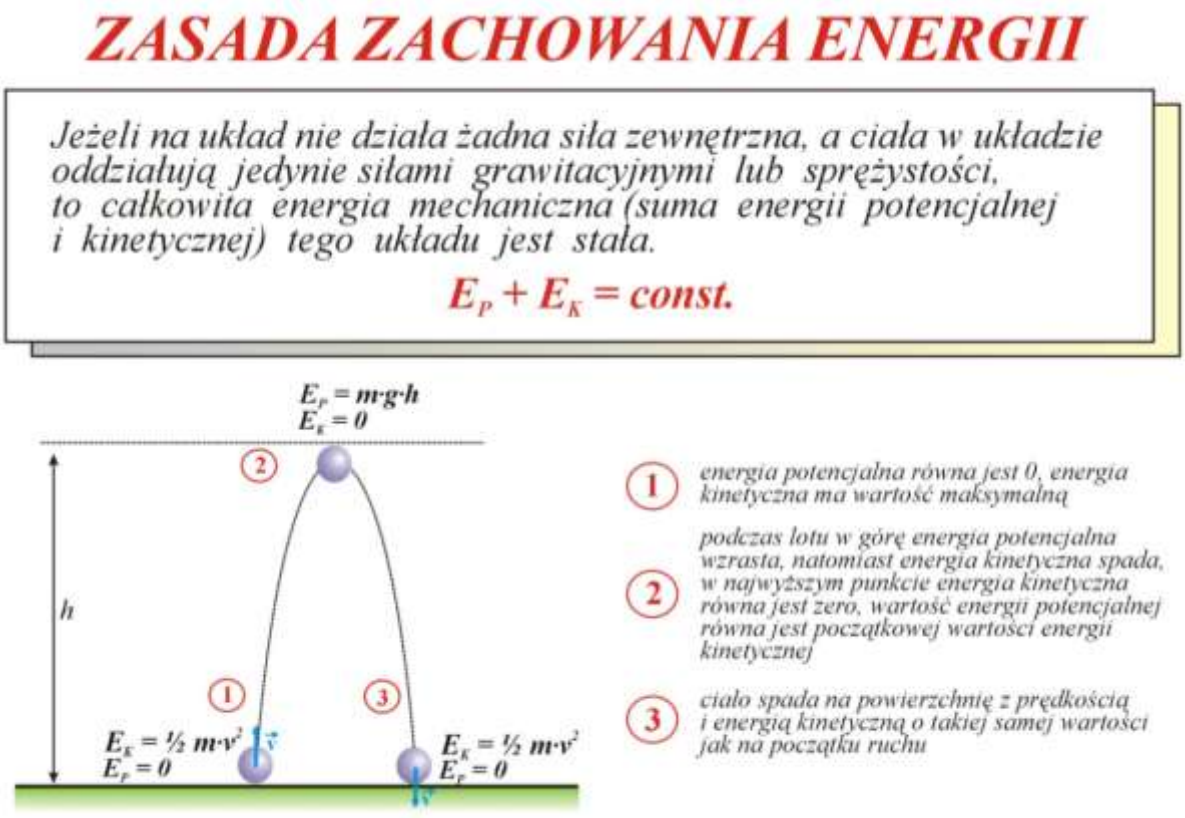
- formułować zasadę zachowania energii mechanicznej;
- analizować przemiany energii z jednej formy w drugą w spadku swobodnym i innych zjawiskach związanych ze zmianą wysokości ciała;
- wskazywać w swoim otoczeniu zjawiska, w których następuje przemiana energii potencjalnej w kinetyczną i odwrotnie;

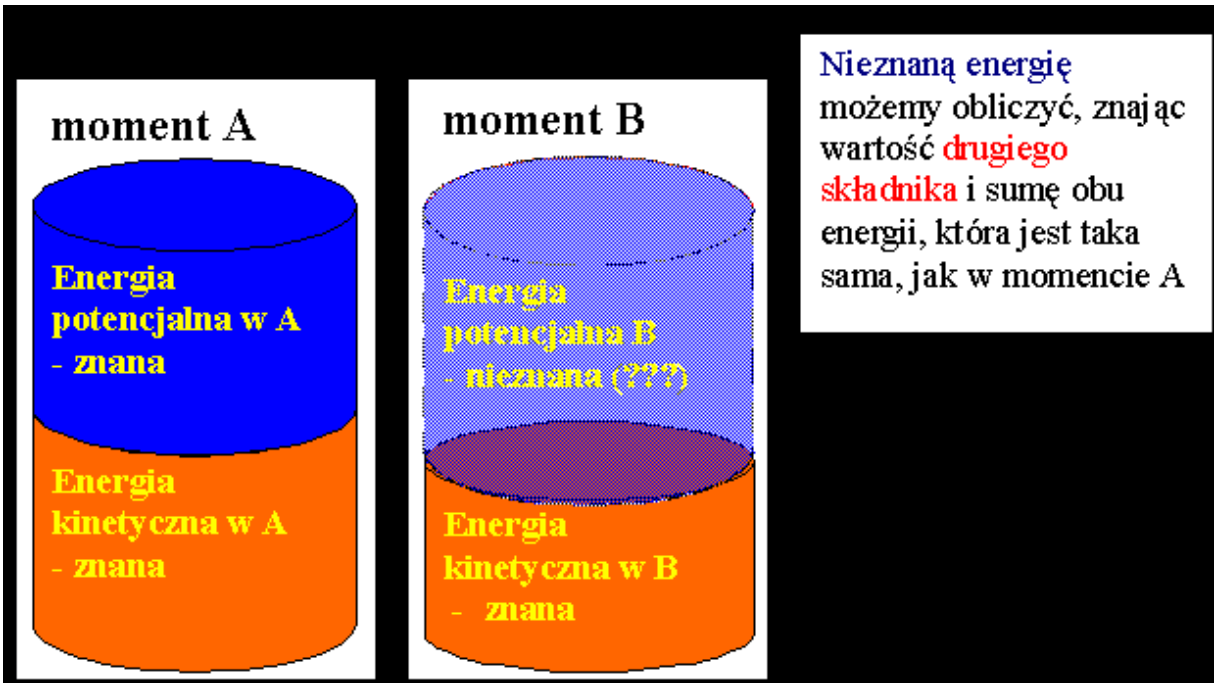
Materiał multimedialny: https://www.youtube.com/watch?v=jon7KeZht28
Zasada zachowania energii mechanicznej https://www.youtube.com/watch?v=BImbiRo6EEk
Doświadczenie https://www.youtube.com/watch?v=f30UaD3rCO4
I jeszcze kilka doświadczeń https://www.youtube.com/watch?v=0zaspUHiXRA

Zasada zachowania energii mechanicznej jest jedną z fundamentalnych zasad przyrody. Została sformułowana na podstawie bardzo wielu eksperymentów. Jej treść można przedstawić następująco:

1. **Jeśli siły zewnętrzne nie wykonują pracy nad układem ciał i na składniki układu nie działają siły tarcia lub oporu ośrodka, to energia mechaniczna układu pozostaje stała, co oznacza, że energia kinetyczna i potencjalna składników układu mogą się zmieniać, ale ich suma pozostaje niezmieniona. Można to zapisać równaniem: Tylko działanie sił zewnętrznych może zmienić energię całkowitą ciała lub układu ciał, a zmiana tej energii jest równa pracy wykonanej przez te siły.**
2. **Energia nie powstaje z niczego i nie ginie bez śladu, tylko przekształca się z jednej formy w drugą.**
3. **Jeśli ciało lub układ ciał nie wymieniają energii z otoczeniem, to suma energii kinetycznej i potencjalnej jest taka sama w każdej chwili.**

Znajomość tego prawa jest bardzo przydatna w rozwiązywaniu różnych problemów. Jeśli znasz jeden ze stanów jakiegoś układu (np. stan początkowy) i wiesz, że spełniona jest w nim zasada zachowania energii, możesz obliczyć stan tego układu w dowolnej chwili przemian, którym on podlega.





Wtedy, z faktu, że wzrosła energia kinetyczna, możemy od razu wywnioskować o zmaleniu energii potencjalnej - bo suma tych dwóch składników musi być stała. I w ten sposób zazwyczaj stosuje się w zadaniach zasadę zachowania energii - jeśli znamy całkowitą energią w pewnym momencie, a następnie tylko jeden ze składników w innym momencie, to możemy obliczyć wartość tego brakującego składnika.

Jeżeli więc znamy energię kinetyczną i potencjalną w momencie A - np.:
E_{kA} = 200 J
E_{pA} = 100 J

A w momencie B znamy tylko energię kinetyczną - np.:

E_{kA} = 120 J

To wiedząc, że obie energie mechaniczne są równe, będzie można znaleźć energię potencjalną w B:

$\boldsymbol{E_{mechA} = E_{mechB}}$

$E_{kA} + E_{pA} = E_{kB} + E_{pB}$

200 J + 100 J = 120 J + E_{pB}

Stąd łatwo można wyliczyć, że

E_{pB} = 180 J

Znając zaś tę energię, można (ze wzoru $E_p = mgh$), obliczyć wysokość ciała w punkcie B.

Zadanie domowe obowiązujące tych, którzy nie korzystają z Quizizz

Zaznacz zdania fałszywe kolorem czerwonym a na zielono zdania prawdziwe.

Energia potencjalna grawitacji rośnie, gdy ciało oddala się od powierzchni Ziemi.	Podczas strzelania z łuku energia kinetyczna strzały zamienia się na energię sprężystości cięciwy.	Gdy ciało spada swobodnie, to posiada tylko energię kinetyczną.
Podczas ruchu wahadła najmniejsza energia kinetyczna jest w jego najwyższym położeniu.	W wodospadach energia kinetyczna wody zamienia się na energię potencjalną grawitacji wody.	Energia kinetyczna jest mniejsza gdy szybkość jest mniejsza.
Przy rzucie ciała w górę jego energia mechaniczna maleje.	Energia potencjalna grawitacji nie zależy od masy ciała.	Energia sprężystości maleje, gdy cząsteczki wewnątrz ciała zostają ściśnięte.
W pistolecie sprężynowym energia sprężystości sprężyny zostaje zamieniona na energię kuli.	Wróbel ma mniejszą energię kinetyczną niż bocian.	Podczas hamowania samochodu energia kinetyczna rośnie.
Energia kinetyczna wody zostaje zamieniona na energię kinetyczną łopat koła młyńskiego.	Energia potencjalna grawitacji ciała na szczycie Rysów jest większa od jego energii potencjalnej grawitacji na szczycie Łysicy.	Ciało rzucone w górę w najwyższym punkcie nie posiada energii potencjalnej grawitacji.
Gdy ciało spada, to ubytek jego energii potencjalnej grawitacji jest równy przyrostowi jego energii kinetycznej.	Piłka tocząca się po trawie boiska posiada tylko energię kinetyczną.	Podczas kopnięcia piłki jej energia sprężystości została zamieniona na energię kinetyczną.
Energię kinetyczną mierzymy w dżulach.	Jeśli człowiek wchodzi na górę, to jego energia kinetyczna rośnie.	

Narciarz na stoku ma większą energię kinetyczną niż w dolinie.	Podczas spadania piłki jej energia potencjalna grawitacji maleje, natomiast rośnie energia kinetyczna.
Jabłko ma energię kinetyczną.	Im większa prędkość, tym większa energia potencjalna.
Zamiana energii kinetycznej w potencjalną i odwrotnie występuje z zabawce „jojo”.	Wzór na energię potencjalną to $E_p = m \cdot g \cdot h$
Wzór na energię kinetyczną to $E_k = m \cdot v^2/2$	Wędka podczas wyławiania ryby posiada energię potencjalną sprężystości.

Zadanie dla zalogowanych w Quizizz

https://quizizz.com/join?gc=274197 termin wykonania do 04.05 godz. 12.00

A na koniec ciekawostka związana między innymi z zasadą zachowania energii
https://www.youtube.com/watch?v=Sato3oiRbvE

Powodzenia

WDŻ

Temat: **Dialog**

Mądrość ludowa głosi, iż „Tylko mędrzec potrafi słuchać, mówić umie każdy głupiec”
Mędrzec:
- patrzy w oczy
- spokojnie siedzi
- ośmiela
- mówi zrównoważonym tonem
- obserwuje język ciała, gesty
- zwraca uwagę na mimikę, ton głosu,
- wie dokładnie co chce przekazać swojemu rozmówcy
- posługuje się językiem zrozumiałym dla swojego rozmówcy
- podaje informacje w sposób jasny , zwięzły i interesujący

- zachęca do zadawanie pytań i wyjaśniania wątpliwości
- sprawdza, czy jest dobrze rozumiany

Głupiec:
- krzyczy
- obraża
- wyśmiewa
- słyszy tylko własne argumenty
- forsuje swoje zdanie za wszelką cenę,

Sposoby porozumiewania się :
- za pomocą głosu, bezpośrednio albo telefonicznie
- za pomocą mimiki, gestu,tonu głosu
- na piśmie: listy, gazety, książki,
- przekaz telewizyjny, internet

Porozumiewanie polega na przekazywaniu informacji przy pomocy sygnałów werbalnych i niewerbalnych. W świetle najnowszych badań okazuje się, że komunikacji bezsłowna czyli niewerbalna odgrywa w naszych kontaktach bardzo ważną rolę.

Największe znaczenie w przekazywaniu informacji ma
- mowa ciała 55%
- sposób mówienia 38%
- słowa 7%

Słowa są odpowiedzialne jedynie za merytoryczną zawartość informacji, natomiast komunikaty niewerbalne decydują o charakterze relacji interpersonalnych między rozmówcami.

Sygnały niewerbalne to:
- postawa
- mimika
- głos
- gest
- wzrok
- ruch
- oddech
- dystans fizyczny

JĘZYK ANGIELSKI

Temat: Rozmawiamy o przyszłości- konstrukcja z „will" i „be going to".

Strona 83

Notatka do zeszytu:

Czasownik 'will' stosujemy do przyszłości, używamy go gdy coś obiecujemy np. I will send a card (wyślę kartkę), gdy coś oferujemy np. I will help you! (pomogę Ci), lub gdy podejmujemy decyzję spontanicznie, szybko np. I will have a sandwich (wezmę kanapkę).

Może być użyte również do przewidywania np. It will be a big hit! (to będzie duży hit).

Will= 'll (skrót), will+not= won't (przeczenie) np. I won't help you. (nie pomogę Ci).

W pytaniu czasownik **WILL** dajemy przed osobę np. *Will you help me?*

Po czasowniku will piszemy zawsze czasownik w formie podstawowej np. He will **send** a card.

Konstrukcji „be going to" używamy, gdy mówimy o swoich planach i zamierzeniach.

Tworzenia zdania: osoba + czasownik odmieniony być +going to+ zwykły czasownik np.: I am going to be an actor (mam zamiar być aktorem), You are going to buy a new car (ty masz zamiar kupić nowy samochód).

W przeczeniu czasownik być zamieniamy np. is- isn't/ are-aren't/ am- am not np. She isn't going to sing in the class- ona nie ma zamiary śpiewać w klasie.

W pytaniu czasownik **być** dajemy przed osobę np. Are you going to listen the music? – czy masz zamiar słuchać muzyki?, Is he going to meet her? – czy on ma zamiar się z nią spotkać?

Zadanie 1- uzupełnij zdania z konstrukcją **be going to** i sprawdź ze stroną 82.

Zadanie 2- popatrz na informację w tabeli, uzupełnij zdania o Samie i Laili.

Zadanie 5- napisz zdania z **be going to** (plany, intencje) lub **will** (przewidywania).

Proszę na razie poczytać, poćwiczyć bo to jest nowa lekcja i na następny raz będą już zadania na ocenę. Powodzenia!

INFORMATYKA

Temat: **Więcej o wstawianiu obrazów i innych obiektów do tekstu.**

Zapoznaj się z tematem w podręczniku na stronie 195-202.

Wykonaj zadanie 3 ze strony 203. **Plik wyślij na maila**.

W tym celu możesz wykorzystać inne programy np. LibreOffice, WPS Office.

*Odpowiedzi w formie **pliku tekstowego** prześlij na poniższy adres.*

Może cię zainteresuje:

Nie tylko MS Word: LibreOffice Writer

Wskazane przez nauczyciela zadania w formie zdjęcia wyślij na adres szkola1rudnik@gmail.com:

- tytuł wiadomości: 7 informatyka Wstawianie obrazów
- w treści wiadomości wpisz swoje imię i nazwisko.