**Klasa VII – Matematyka i Fizyka**

*Witajcie. Jak zawsze przesyłajcie mi zdjęcia Waszych prac na Messengera. Pamiętajcie, żeby systematycznie odrabiać prace domowe.*

*P.S. Gdyby linki nie chciały się otworzyć proszę je skopiować do paska adresowego.*

Matematyka

Tematy do zrealizowania:

1. Działania na pierwiastkach.
2. Podsumowanie informacji o potęgach i pierwiastkach.
3. Przykłady graniastosłupów.
4. Siatki graniastosłupów. Pole powierzchni.
5. Objętość prostopadłościanu. Jednostki objętości.

Do tematów 1 i 2:

<https://epodreczniki.pl/a/wlasnosci-pierwiastkow/DIeVFfwio>

Napisz w zeszycie wszystkie przykłady zamieszczone pod tym linkiem.

Do tematów 3,4 i 5:

<https://epodreczniki.pl/a/graniastoslup---opis/De2MXMRdK>

<https://epodreczniki.pl/a/pole-powierzchni-graniastoslupa/D10ph7NcU>

<https://epodreczniki.pl/a/jednostki-objetosci-objetosc-graniastoslupa/DM74Fv96q>

Napisz w zeszycie

* definicję graniastosłupa
* narysuj przykłady graniastosłupów
* narysuj przykłady siatek graniastosłupów
* napisz wzór na pole powierzchni graniastosłupa (przykład na obliczanie pola)
* napisz wzór na objętość graniastosłupa (przykład na obliczanie objętości)

Fizyka

Tematy do zrealizowania:

1. Zasada zachowania energii mechanicznej.
2. Energia wewnętrzna. Temperatura.

Do tematu 1:

<https://epodreczniki.pl/a/zasada-zachowania-energii-mechanicznej-i-jej-zastosowanie/Dbu4TBBBv>

Notatka do zeszytu:

**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:** (Ep+Ek)początkowa=(Ep+Ek)końcowa
2. **Tylko działanie sił zewnętrznych może zmienić energię całkowitą ciała lub układu ciał, a zmiana tej energii jest równa pracy wykonanej przez te siły.**
3. **Energia nie powstaje z niczego i nie ginie bez śladu, tylko przekształca się z jednej formy w drugą.**
4. **Jeśli ciało lub układ ciał nie wymieniają energii z otoczeniem, to suma energii kinetycznej i potencjalnej jest taka sama w każdej chwili.**

**Siła grawitacji, jaką działają na siebie składniki układu (na przykład Ziemia na piłkę), jest siłą wewnętrzną. Energia potencjalna wynika z istnienia siły grawitacji.**

Do tematu 2:

<https://epodreczniki.pl/a/temperatura-i-jej-zwiazek-z-energia-kinetyczna-czasteczek/DEGL3qQup>

Notatka do zeszytu:

* Wielkość fizyczna zwana temperaturą związana jest ze średnią energią kinetyczną atomów i cząsteczek – dwa ciała mają taką samą temperaturę, jeśli średnia energia kinetyczna ich atomów lub cząsteczek jest taka sama. Ciała o wyższej temperaturze mają większą wartość średniej energii kinetycznej atomów i cząsteczek.
* W skali Kelvina (zwanej też bezwzględną skalą temperatur) temperatura jest wprost proporcjonalna do średniej energii kinetycznej atomów lub cząsteczek.
* W skali Celsjusza punktem zerowym jest temperatura, w której woda zamarza, a 100 stopni oznacza temperaturę, w której woda wrze przy normalnym ciśnieniu atmosferycznym.
* Zero kelwinów (inaczej zero bezwzględne) jest najniższą możliwą temperaturą w przyrodzie, w tej temperaturze średnia energia kinetyczna atomów i cząsteczek jest równa zero (atomy i cząsteczki są w bezruchu).
* Temperaturę odczytaną w stopniach Celsjusza przeliczamy na kelwiny poprzez dodanie liczby 273.  T Kelvina = t Celsjusza + 273.
* Różnica temperatur ma taką samą wartość zarówno skali Celsjusza, jak i w skali bezwzględnej.

Słowniczek

Termometr - przyrząd do pomiaru temperatury. Wykorzystuje zależność np. objętości cieczy lub długości ciał od temperatury.

Zero bezwzględne (absolutne) - zero w skali Kelvina, zwane też zerem bezwzględnym lub absolutnym; jest najniższą możliwą temperaturą w przyrodzie i odpowiada sytuacji, gdy ustaje wszelki ruch atomów i cząsteczek, z których zbudowana jest materia.

*Powodzenia! Trzymajcie się! Czekam na zdjęcia zeszytów!*

*Materiały udostępnione służą wyłącznie nauczaniu uczniów poprzez Internet. Objęte są ochroną prawno-autorską i nie wolno ich udostępniać na innych portalach internetowych lub pobierać w celu ich sprzedaży lub jakiejkolwiek innej formy rozprowadzania wśród osób trzecich oraz publicznego prezentowania.*