

Klasa VII
Matematyka i fizyka
09.11.2020-15.11.2020

Witajcie! Oto pierwsza w tym roku praca zdalna z matematyki i fizyki. Wszystko to, co Wam przesyłam zapisujecie w zeszytach przedmiotowych. Samodzielnie odrabiacie prace domowe. Zdjęcia waszych notatek i prac domowych wysyłacie do mnie na Messengera. Macie czas do końca tego tygodnia. Poza tym uzupełnione zeszyty będę sprawdzała po powrocie do szkoły. Jeżeli będą pytania, to proszę pisać. Messenger jest teraz naszym komunikatorem. Pamiętajcie, że Wasza praca jest oceniana (poprawność i jakość wykonania, termin odesłania). Trzymajcie się. Życzę dużo zdrowia.

Matematyka

Tematy lekcji w tym tygodniu:

1. Podwyżki i obniżki.
2. Obliczanie procentu, gdy dany jest jej procent.
3. O ile procent więcej.
4. O ile procent mniej.

Często słyszymy zwroty: o 10% więcej, o 15% mniej. Czy wiesz, co to znaczy?

Zamiast mówić, że bilet na autobus podrożał o 10%, możemy powiedzieć, że nowa cena jest o 10% wyższa od poprzedniej. Lub inaczej — nowa cena to 110% starej ceny.

$$\begin{array}{l} \text{o 10\% więcej niż 32 zł to} \\ \left. \begin{array}{l} 32 \text{ zł} + 10\% \text{ kwoty } 32 \text{ zł} \\ 110\% \text{ kwoty } 32 \text{ zł} \end{array} \right\} \\ \quad \quad \quad \uparrow \\ \quad \quad \quad \underline{100\% + 10\%} \end{array}$$

Przykład

Kostium kąpielowy kosztował w marcu 150 zł. W czerwcu podrożał o 20%, a we wrześniu staniał o 20%. Ile ten kostium kosztował we wrześniu?

$$\begin{array}{l} \text{cena w czerwcu: } 120\% \text{ ceny } 150 \text{ zł} \quad | \quad 100\% + 20\% = 120\% \\ \quad \quad \quad 1,2 \cdot 150 = 180 \text{ zł} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{cena we wrześniu: } 80\% \text{ ceny } 180 \text{ zł} \quad | \quad 100\% - 20\% = 80\% \\ \quad \quad \quad 0,8 \cdot 180 = 144 \text{ zł} \end{array}$$

Odp. We wrześniu kostium kosztował 144 zł.

Przykład

W sklepie zapowiedziano sezonową obniżkę cen o 15%. Sweter kosztuje 170 zł. Ile będzie kosztował po obniżce?

I sposób:	$15\% = 0,15$		Zamieniamy procent na ułamek.
	$0,15 \cdot 170 = 25,5$		Obliczamy, o ile złotych obniży się cena.
	$170 - 25,5 = 144,5$		Obliczamy nową cenę.
II sposób:	$100\% - 15\% = 85\%$		Obliczamy, jakim procentem starej ceny będzie nowa cena.
	$85\% = 0,85$		Zamieniamy procent na ułamek.
	$0,85 \cdot 170 = 144,5$		Obliczamy nową cenę.

Odp. Nowa cena swetra będzie wynosić 144,50 zł.

Gdy wiemy, ile wynosi 50%, 10%, 25% czy 20% pewnej liczby, znajdziemy tę liczbę bez trudu. Na przykład wiadomo, że:

- kwota, której 25% wynosi 7 zł, jest 4 razy większa niż 7 zł, czyli wynosi 28 zł,
- jeśli 10% pewnej odległości to 2,5 km, to szukana odległość jest 10 razy większa, czyli wynosi 25 km.

Przykład

Znajdź liczbę, której 13% wynosi 52.

x — szukana liczba

13% liczby x to 52 | $13\% = 0,13$

$$0,13 \cdot x = 52$$

$$x = 52 : 0,13$$

$$x = 400$$

Odp. Szukaną liczbą jest 400.

Przykład

Cenę pewnego towaru podwyższono o 15% i wynosi ona obecnie 2760 zł. Jaka była cena tego towaru przed podwyżką?

x — szukana cena

115% liczby x to 2760

$$1,15 \cdot x = 2760$$

$$x = 2760 : 1,15$$

$$x = 2400$$

Odp. Przed podwyżką towar kosztował 2400 zł.

Pytanie, o ile procent wielkość A jest większa (mniejsza) od wielkości B, sprowadza się do obliczenia, jakim procentem wielkości B jest różnica między wielkościami A i B. Rozważmy następujący przykład:

Na targu ogórki kosztują 4 zł, a pomidory 5 zł za 1 kg. Jeśli pytamy, o ile procent pomidory są droższe od ogórków, to musimy obliczyć, jakim procentem ceny ogórków (kwoty 4 zł) jest różnica cen.

$$\frac{\text{różnica cen}}{\text{cena ogórków}} = \frac{5-4}{4} = \frac{1}{4} = 25\%$$

Zatem pomidory są droższe od ogórków o 25%. Jeśli pytamy, o ile procent ogórki są tańsze od pomidorów, to musimy obliczyć, jakim procentem ceny pomidorów (kwoty 5 zł) jest różnica cen.

$$\frac{\text{różnica cen}}{\text{cena pomidorów}} = \frac{5-4}{5} = \frac{1}{5} = 20\%$$

Zatem ogórki są tańsze od pomidorów o 20%.

Praca domowa:

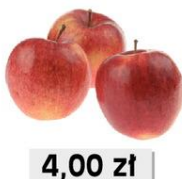
Są to zadania, które dotyczą wszystkich tematów na ten tydzień.

1. Liczba o 110% większa od 20 to:

- A. 22 B. 42 C. 44 D. 33

2. Cena biletu ulgowego stanowi 75% ceny biletu normalnego. Bilet ulgowy kosztuje 12 zł. Za bilet normalny zapłacimy:

- A. 9 zł B. 15 zł C. 16 zł D. 21 zł



3. Oblicz, o ile procent:

- a) winogrona są droższe od bananów,
b) banany są tańsze od jabłek,
c) winogrona są droższe od jabłek.

Fizyka

Tematy lekcji w tym tygodniu:

1. Stany skupienia. Właściwości ciał stałych, cieczy i gazów.

Stany skupienia

Substancje występują w trzech stanach skupienia: stałym, ciekłym i gazowym.
W każdym z nich cząsteczki zachowują się w inny sposób, który zależy od oddziaływań między nimi.

Gazy
Cząsteczki są w dużym oddaleniu, mogą się swobodnie przemieszczać.

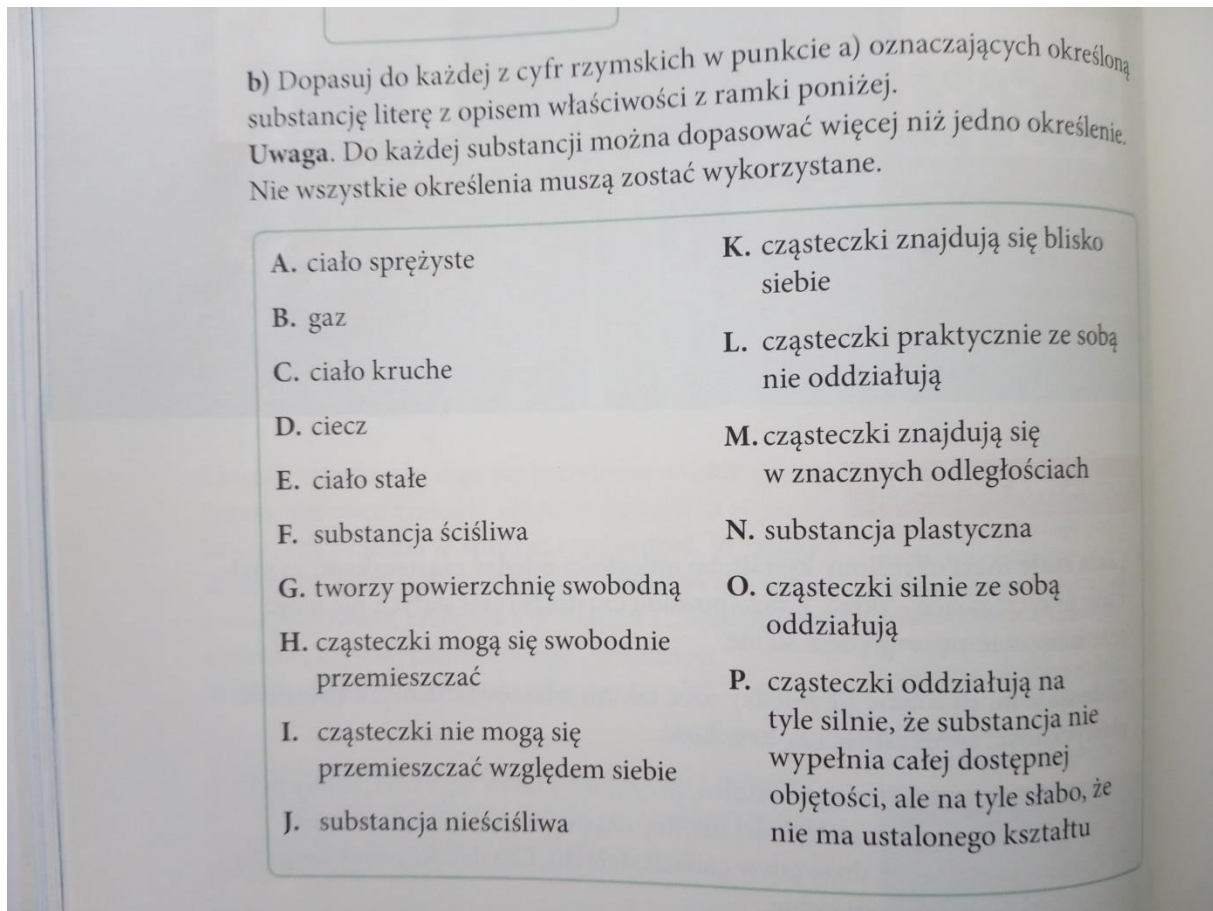
Ciecze
Cząsteczki są blisko siebie, ale mogą się przemieszczać względem siebie.

Ciała stałe
Cząsteczki położone bardzo blisko siebie, nie mogą się przemieszczać względem siebie.

TO NAJWAŻNIEJSZE

- **Ciała stałe** mają określony kształt, bo odległości między cząsteczkami są małe, a siły przyciągające – duże. Z tego powodu cząsteczki ciał stałych nie mogą przemieszczać się względem siebie.
- Ciała stałe mogą różnić się między sobą takimi właściwościami jak **twardość**, **plastyczność**, **sprężystość** czy **kruchość**.
- **Ciecze** nie mają określonego kształtu, przyjmują kształt naczynia, w którym się znajdują (dlatego, że odległości między cząsteczkami są większe, a siły przyciągania nie są tak duże jak w ciałach stałych). Cząsteczki cieczy mogą się przemieszczać względem siebie.
- **Gazy** nie mają określonego kształtu i zajmują całą dostępną im objętość (odległości między cząsteczkami są bardzo duże, a siły przyciągające – znikome).

Praca domowa:



Zajęcia z wychowawcą

Temat lekcji: Święto Niepodległości-pamięć i szacunek.

Niestety nie możemy porozmawiać na ten ważny temat. Dlatego też wysyłam link do strony Instytutu Pamięci Narodowej. Znajdziecie tam informacje na temat tego święta. Proszę, abyście przeczytali i zapamiętali znaczenie daty 11 listopada.

<https://mojaniepodlegla.pl/mn/>

Miłej pracy. Powodzenia. Czekam na Wasze prace.

Następna „porcja” materiału w poniedziałek.

Pozdrawiam 😊 Magda Jaworska.

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