



## Syzyfowe prace :)

## O CZYM BĘDZIE? (realizacja podstawy programowej)

Scenariusz to parkowa przygoda z lekturą Stefana Żeromskiego.

	TEMAT/ZAGADNIENIA	PRZEDMIOT	elementy z podstawy programowej
Punkt 1 Ten dom "Świt się nazywa	Czytanie ze zrozumieniem, analiza tekstu, mapa myśli	język polski	1. Rozwijanie umiejętności wypowiedzania się w określonych formach wypowiedzi ustnych i pisemnych. 2. Kształcenie umiejętności posługiwania się różnymi gatunkami wypowiedzi ustnej i pisemnej, niezbędnymi w dalszej edukacji oraz różnych sytuacjach życiowych;
Punkt 2 Rusyfikacja	Rusyfikacja. Objaśnianie związków przyczynowo-skutkowych, analizowanie zjawisk i procesów historycznych.	historia	1. Umieszczanie procesów, zjawisk i faktów historycznych w czasie oraz porządkowanie ich i ustalanie związków przyczynowo-skutkowych. 2. Krytyczne analizowanie informacji uzyskanych z różnych źródeł (w tym kartograficznych), próba wyciągania z nich wniosków.
Punkt 3 Żeromski w liczbach	Obliczanie pola powierzchni, oś liczbowa, wykonywanie, czytanie tekstu, analiza tekstu.	matematyka	1. Oblicza kwadraty i sześciąty liczb naturalnych. 2. Stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań. 3. Stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości. 4. Rysuje w układzie współrzędnych na płaszczyźnie punkty kratowe o danych współrzędnych całkowitych (dowolnego znaku);
Punkt 4 Chemiczny Syzyf	Chemia w życiu codziennym.	chemia	1. Opisuje właściwości substancji i wyjaśnia przebieg prostych procesów chemicznych. 2. Wskazuje na związek właściwości różnorodnych substancji z ich zastosowaniami i ich wpływem na środowisko naturalne. 3. Opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień produktów, np. soli kuchennej, cukru, mąki, wody, węgla, glinu, miedzi, cynku, żelaza; projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości substancji.
Punkt 5 Syzyfowe muskuly	Rodzaje tkanek mięśniowych, praca mięśni szkieletowych	biologia	Uczeń odróżnia trzy rodzaje tkanek mięśniowych, potrafi wskazać charakterystyczne cechy każdej z nich.

CZAS TRWANIA	ŚRODEK TRANSPORTU	DYSTANS	POTRZEBNE AKCESORIA	GRUPY
3-4 godziny	pieszo	ok. 2 km	długopis, podkładka, telefon z dostępem do internetu, kolorowa kreda, taśma malarska	-



Po wycieczce prześlij nam  
kótą opinię na temat  
przeprowadzonych zajęć.  
Dziękujemy!

## Spis treści

- 1-2 Instrukcja dla nauczyciela
- 3-16 Materiały dla uczniów
- 3 Punkt 1 - Ten dom „Świt” się nazywa!
- 8 Punkt 2 - Rusyfikacja
- 11 Punkt 3 - Żeromski w liczbach
- 15 Punkt 4 - Chemiczny Syzyf
- 16 Punkt 5 - Syzyfowe muskuły



## INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELA

Realizację scenariusza rozpoczynamy przy willi "Świt"

Następnie przechodzimy do pomnika - ławeczki Stefana Żeromskiego.



# INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELA

## Punkt 4 /Chemiczny Syzyf

### Zadanie 1

Podczas wysiłku fizycznego, organizm człowieka może utracić różne związki chemiczne i składniki odżywcze poprzez procesy metaboliczne, wydalanie i regulację homeostazy. Oto kilka przykładów:

- 1.Woda: Podczas aktywności fizycznej organizm może tracić wodę przez pot, co prowadzi do odwodnienia. Woda jest kluczowa dla funkcjonowania komórek i procesów metabolicznych.
- 2.Elektrolity: Wraz z potem, organizm może wydalać elektrolity, takie jak sód, potas, magnez czy chlorki. Elektrolity są istotne dla przewodnictwa nerwowego, równowagi elektrolitowej oraz funkcjonowania mięśni.
- 3.Glukoza: W trakcie intensywnego wysiłku, organizm wykorzystuje glikozę (cukier) jako źródło energii. Jeśli poziom glukozy jest niski, organizm może wykorzystywać zapasy glikogenu zgromadzone w mięśniach i wątrobie.
- 4.Aminokwasy: Intensywny trening może prowadzić do degradacji białek mięśniowych, aminokwasy z tych białek mogą być wykorzystywane jako źródło energii w przypadku niedoboru glukozy. To może prowadzić do utraty aminokwasów.
- 5.Tłuszcze: W długotrwałym, niskim intensywności wysiłku organizm może wykorzystywać tłuszcze jako główne źródło energii. Może to prowadzić do utraty tłuszczów w formie kwasów tłuszczowych.
- 6.Mikroelementy: Intensywny trening może zwiększyć zapotrzebowanie na niektóre mikroelementy, takie jak żelazo czy cynk, które są istotne dla transportu tlenu i funkcjonowania enzymów.
- 7.Azot: W przypadku treningu siłowego lub intensywnego treningu wytrzymałościowego, organizm może wydalać azot w formie amoniaku
- 8.i mocznika, co jest produktem ubocznym degradacji białek.

Organizm jest wyposażony w mechanizmy regulacyjne i kompensacyjne, które starają się utrzymać homeostazę i zminimalizować straty związków chemicznych. Odpowiednie nawodnienie, dieta oraz regeneracja po treningu są kluczowe, aby zminimalizować ewentualne utraty składników odżywczych i związków chemicznych.

# INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELA

## Punkt 4 /Chemiczny Syzyf

### Zadanie 2

#### Makroelementy:

- 1.Węglowodany: Są głównym źródłem energii dla organizmów i odgrywają kluczową rolę w metabolizmie.
- 2.Białka: Służą jako budulec tkanek, uczestniczą w procesach enzymatycznych oraz pełnią funkcje transportowe.
- 3.Tłuszcze: Stanowią źródło energii, pomagają wchłaniać witaminy rozpuszczalne w tłuszczach oraz stanowią składnik błon komórkowych.
- 4.Woda: Niezbędna do wszystkich procesów życiowych, pełni funkcje transportowe, reguluje temperaturę ciała i uczestniczy w reakcjach chemicznych.
- 5.Wapń: Wchodzi w skład kości i zębów, bierze udział w przewodnictwie nerwowym oraz skurczach mięśni.
- 6.Fosfor: Jest ważny dla budowy kości i zębów, uczestniczy w procesach energetycznych (np. ATP) oraz jest składnikiem kwasów nukleinowych.
- 7.Potas: Reguluje równowagę wodno-elektrolitową, wpływa na funkcjonowanie mięśni i przewodnictwo nerwowe.

#### Mikroelementy:

- 1.Żelazo: Wchodzi w skład hemoglobiny i mioglobiny, odpowiedzialnych za transport tlenu w organizmach.
- 2.Cynk: Jest istotny dla funkcji immunologicznych, procesów gojenia się oraz funkcji enzymatycznych.
- 3.Miedź: Uczestniczy w syntezie kolagenu, procesach energetycznych oraz ochronie komórek przed stresem oksydacyjnym.
- 4.Jod: Jest niezbędny do produkcji hormonów tarczycy, które regulują metabolizm.
- 5.Selen: Działa jako antyoksydant, wspomaga układ immunologiczny oraz jest ważny dla zdrowia tarczycy.
- 6.Fluor: Wzmacnia szkiwo zębów i chroni je przed próchnicą.
- 7.Mangan: Uczestniczy w procesach enzymatycznych, szczególnie w syntezie kolagenu oraz procesach antyoksydacyjnych.

# INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELA

## Punkt 4 /Chemiczny Syzyf

Zadanie 2, ciąg dalszy:

Pierwiastkami, bez których nie istniałoby życie, są:

1. **Węgiel (C):** Węgiel jest podstawowym składnikiem organicznych związków, takich jak węglowodany, lipidy, białka i kwasy nukleinowe (DNA i RNA).
2. **Wodór (H):** Wodór jest składnikiem wody oraz ma istotne znaczenie w strukturze molekuł organicznych.
3. **Tlen (O):** Tlen jest niezbędny do oddychania i procesów utleniania, a także wchodzi w skład wielu związków organicznych.
4. **Azot (N):** Azot jest składnikiem białek i kwasów nukleinowych oraz odgrywa istotną rolę w procesach metabolicznych.

Te cztery pierwiastki - węgiel, wodór, tlen i azot - tworzą podstawową strukturę molekularną organizmów żywych i są nazywane „pierwiastkami życia”. To dzięki nim organizmy mogą budować złożone struktury chemiczne i prowadzić procesy biologiczne, które stanowią fundament życia na Ziemi.



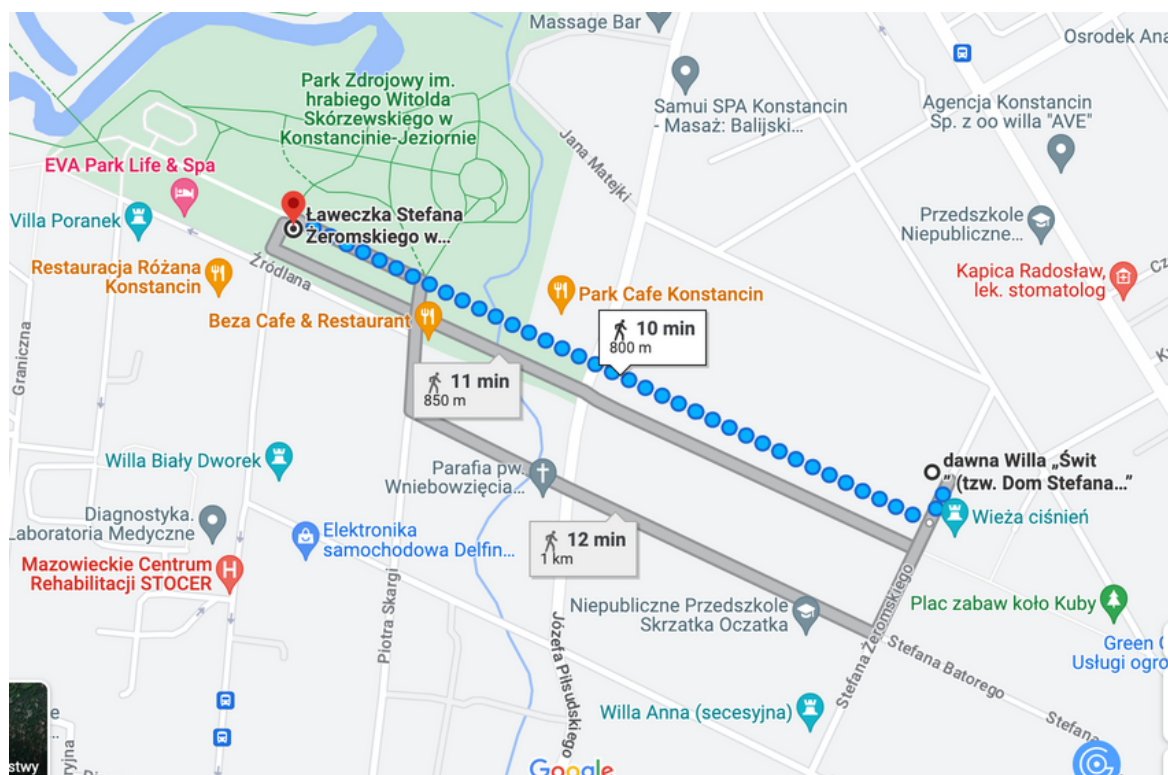


Poziom 7-8

Współrzędne punktów

Punkt 1 Ten dom „Świt” się nazywa!	52.0831230608756, 21.124687443174434
Punkt 2 - Rusyfikacja	52.08515413864308, 21.114859919320764
Punkt 3 - Żeromski w liczbach	52.08537827698408, 21.116812637493595
Punkt 4 - Chemiczny Syzyf	52.08537827698408, 21.116812637493595
Punkt 5 - Syzyfowe muskuly	52.08537827698408, 21.116812637493595

mapa trasy



Po wycieczce prześlij nam krótką  
opinię na temat  
przeprowadzonych zajęć.  
Dziękujemy!



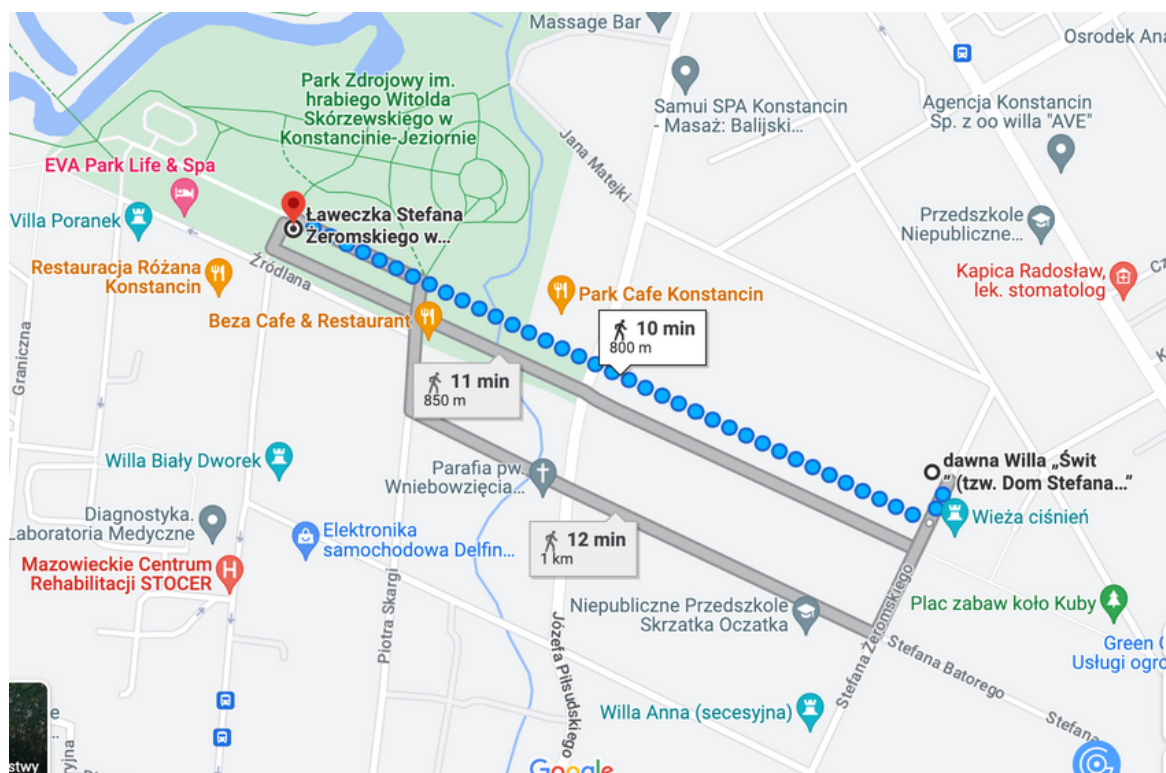


Poziom 7-8

Współrzędne punktów

Punkt 1 Zbiornik retencyjny tzw. Dzieciak	52.0831230608756, 21.124687443174434
Punkt 2 Wielka łąka	52.08515413864308, 21.114859919320764
Punkt 3 Czarnów Wydmy	52.08515413864308, 21.114859919320764
Punkt 4 Czarnów Wydmy	52.08537827698408, 21.116812637493595
Punkt 5 Plac zabaw Czarnów	52.08537827698408, 21.116812637493595

mapa trasy



Po wycieczce prześlij nam krótką  
opinię na temat  
przeprowadzonych zajęć.  
Dziękujemy!



## Punkt 1 / Ten dom "Świt" się nazywa

Zadanie 1 Przeczytajcie poniższy tekst. Następnie wykonajcie zadania znajdujące się na kolejnej stronie.

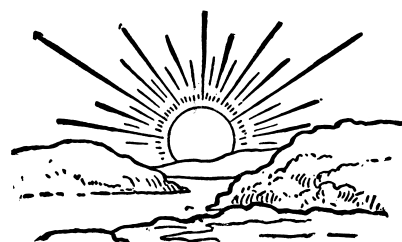
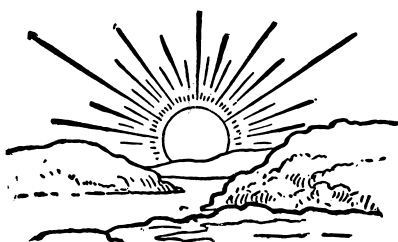
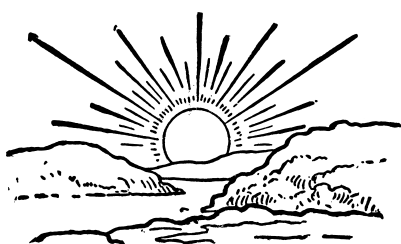


Zdzisław Jasiński, *Willa Świt*, przed 1920 r., akwarela.  
[za] H. Kaniasta *Artyści Dawnego Konstancina*,  
Konstancin-Jeziorna 2015

**WILLA „ŚWIT”** Dla większości odwiedzających Konstancin, a także i wielu stałych mieszkańców miasta willa Świt kojarzy się ze Stefanem Żeromskim. Jednak wcześniej przez sześć lat Świt należał do znanego malarza Zdzisława Jasińskiego. To dla niego architekt Zenon Chrzanowski zaprojektował tę willę. Prostą w kształcie, utrzymaną w XX-wiecznym stylu włoskim i z dużymi oknami (co było ważne dla

malarza). Jak wspomina córka Jasińskiego, Jadwiga - willa pierwotnie miała się nazywać Willa Róż. Józef Hertel wyjaśnia skąd się wzięła nazwa Świt, cytując słowa wspomnianej córki Jadwigi: „A jednocześnie był to czas, gdy zaczął jaśnieć i jaśniał coraz wyraźniej – świt wolności. Ojciec był wielkim patriotą. Ja nauczyłam się popularnego wówczas wiersza, który zaczynał się od słów: „Zbudź się, z gnuśnej powstań leży, Czas uderzyć w czynów stal, Świt już błysnął na rubieży, odgłos trąbki płynie w dal”. Ponadto skojarzenia ze świtem użyto na weselu moich rodziców, gdy jeden z kuzynów wygłaszając mowę weselną, tak ją zakończył: »i by potomni o Was powiedzieli, żeście przyspieszyli promienie świtu«.”

Zła sytuacja materialna po wojnie zmusiła Jasińskiego do sprzedaży domu. W 1920 roku willę nabył pragnący zakończyć życie ciągłego wędrowca Stefan Żeromski. Pieniądze na zakup Świtu zdobył biorąc od swego wydawcy Jakuba Mortkowicza zaliczkę w wysokości 220 tysięcy marek polskich za wydanie swych dzieł zbiorowych. Akt własności podarował na imieniny Annie Zawadzkiej – matce Moniki Żeromskiej. Oprócz urządzania wnętrza zajął się także ogrodem. Po drzewa owocowe i krzewy jeździł do pobliskich Chyliczek, gdzie miał swój majątek jego serdeczny przyjaciel Zenon Przesmycki „Miriam”. Ten poeta i tłumacz zajmował się także hodowlą roślin ogrodowych. Żeromski – mistrz opisów przyrody, znał nazwy chyba wszystkich rosnących w Polsce roślin. Ponieważ Świt nie miał praktycznie ogrzewania, rodzina spędzała w Konstancinie miesiące letnie, natomiast na zimę przenosili się do Warszawy. W Konstancinie powstały (lub zostały dokończone) „Snobizm i postęp”, „Wiatr od morza”, „Przedwiośnie”, „Pomyłki”, „Wilga”. W Świcie powstało także wiele obrazów pędzla Moniki Żeromskiej. Stefan Żeromski w swoim testamencie napisał: „Willa Świt w żadnym wypadku nie powinna być sprzedana, żeby córka Monika mogła mieć zapewnione schronienie na świecie”. Monika Żeromska przed śmiercią założyła Fundację na rzecz Utrzymania Spuścizny po Stefanie Żeromskim, której przekazała opiekę nad Świtem.








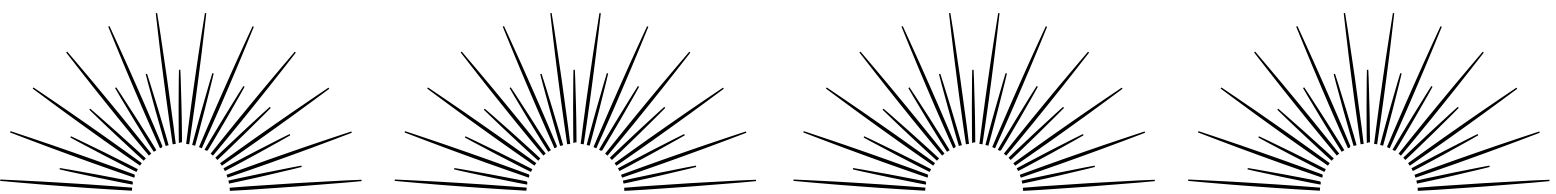
## Punkt 1 /Ten dom świat się nazywa

Zadanie 1. Rozwiąż krótki Quiz sprawdzający, czy z uwagą przeczytałeś tekst o willi Świt.



**Quizizz — The world's most engaging learning platform**

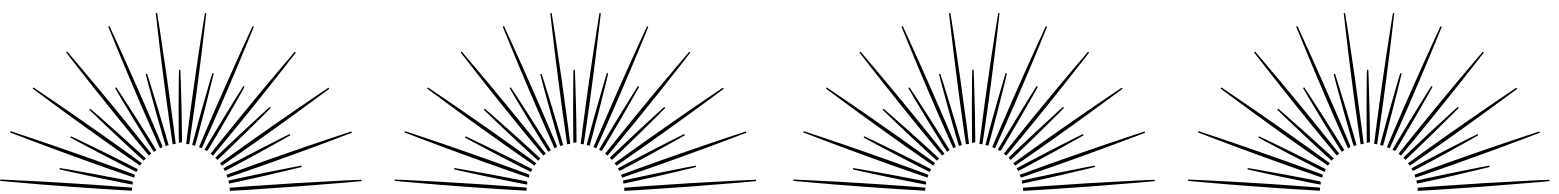
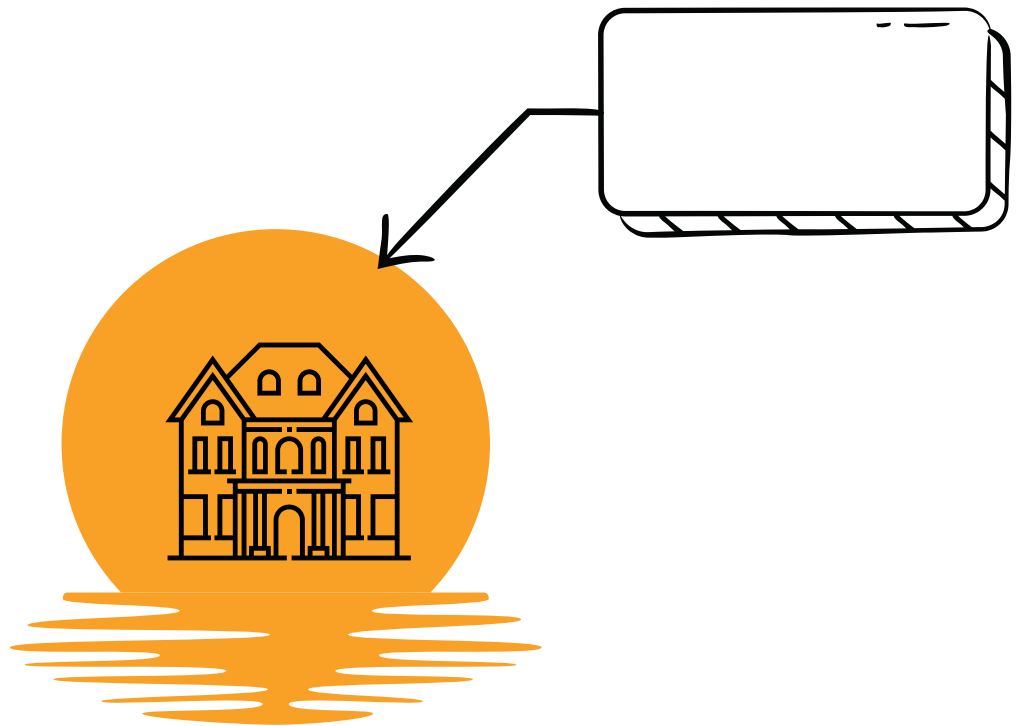
Find and create gamified quizzes, lessons, presentations, and flashcards for students, employees, and everyone else. Get started for free!





## Punkt 1 /Ten dom świat się nazywa

Zadanie 2. Na podstawie tekstu narysuj mapę myśli ukazującą historię willi „Świt”







## Punkt 2 /Rusyfikacja

Rusyfikacja to proces przymusowego lub dobrowolnego przyswajania kultury rosyjskiej oraz języka rosyjskiego przez jednostki, które dotychczas funkcjonowały w ramach innych kultur. Już od czasów średniowiecznych rusyfikacja była naturalnym procesem, który wynikał z podbijania różnych plemion przez Rusinów. Z czasem jednak (mniej więcej od końca XVIII wieku) Rosja zaczęła stosować rusyfikację, aby wynarodowić liczne mniejszości, które zamieszkiwały terytorium Imperium Rosyjskiego, aby stworzyć bardziej jednolite państwo. Warto zaznaczyć, że były to wtedy powszechne działania w wielu krajach.

Najpowszechniejszymi działaniami podejmowanymi przez władze w ramach rusyfikacji było wprowadzanie form przymusu administracyjnego. Zakazywano lub znacząco utrudniano prowadzenie nauki w ojczystym języku, wszystkie sprawy związane z administracją również były możliwe do załatwienia tylko w języku rosyjskim. Rusyfikacja przebiegała najbardziej intensywnie na terenach, gdzie zamieszkiwały ludy, które były przez władzę uznawane za skłonne do przeprowadzania buntów i chętne do uniezależnienia się od Rosji. Najprościej było prowadzić rusyfikację dzieci, ponieważ zazwyczaj nie znały one jeszcze tak dobrze kultury czy języka przodków, zatem łatwiej było w nich zakorzenić tradycje rosyjskie.

Rusyfikacja wobec Polaków wiąże się przede wszystkim z **czasami zaborów**. Starano się kolejno narzucać rosyjskie zwyczaje, tradycje, kulturę oraz język. Rusyfikacja miała miejsce głównie po upadku powstania listopadowego prowadzonego w latach 1830 i 1831. **Zniesiono wtedy konstytucję i zastąpiono ją Statutem Organicznym, prawo było tworzone na wzór rosyjski, nie istniał także polski sejm ani osobne wojsko polskie.** Stopniowo zaczęto także wprowadzać język rosyjski do szkół i administracji. W końcu język polski został całkowicie wyparty ze szkół - stał się nieobowiązkowy i traktowany jako dodatkowy, jedynie lekcje religii nadal mogły być prowadzone po polsku. Zamykano także uniwersytety, a na ich miejscu powstawały ośrodki rosyjskie, w których to język rosyjski był językiem wykładowym.

Źródło: <https://dyktanda.pl/rusyfikacja>







## Punkt 2 / Rusyfikacja

### Zadanie 2

Poniżej znajdziesz szyfr. Rozwiąż hasło.

Ʒ	∩	▷	Ɔ	Ɔ	<	X	▷	H	H	†	∩		◇	Ɔ	†	⚡
A	Ą	B	C	Ć	D	E	Ę	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M
↑	∩	M	M	↑	↑	×	×	◇	Ʒ	∩	A	A	α	×		
N	Ń	O	Ó	P	R	S	Ś	T	U	W	Y	Z	Ż	Ż		

↑ Ʒ × A H ∩ Ʒ Ɔ | Ʒ

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

### Zadanie 1

Wymyśl kilka swoich zaszyfrowanych haseł związanych z lekturą "Syzyfowe prace"

## Punkt 3 / Żeromski w liczbach

### Zadanie 1

1. Obok ławeczki znajduje się klomb. Tworzy pewien kształt geometryczny. Określ jaki, następnie oblicz pole jego powierzchni.





## Punkt 3 / Żeromski w liczbach

### Zadanie 1 ciąg dalszy obliczeń

### Zadanie 2.

Przeczytaj poniższy tekst pochodzący z utworu Stefana Żeromskiego "Syzyfowe prace".

Podkreśl w nim innymi kolorami: czasowniki, rzeczowniki, przymiotniki, Następnie policz je. Wpisz odpowiednie dane do tabeli.

Swoją drogą mały Borowicz czuł się na stacji samotnym jak palec. Jego troski, okropne trwogi, wyrastające szczególnie na glebie arytmetyki, nikogo nie interesowały.

Jeżeli próbował kiedykolwiek zwierzyć się Szwarcowi ze swym niepojmowaniem zadanej lekcji lub ze swym strachem — „Buła” (taki przydomek Szwarc nosił) odpowiadał mu z wraskiem i pogardą, że tylko taki, co przyjechał do Klerykowa z Gawronek, może podobne głupstwa nazywać trudnymi. Cóż może być trudnego w „owczarni”, gdzie nie ma łaciny ani geografii? Niechby kto — (Marcinek czuł, że owo kto do niego jednego było wycelowane) — spróbował trzeciej deklinacji z wyjątkami albo niechby na wielkiej mapie spróbował „przejechać wodą” z Morza Białego do Czarnego...

A przecie Marcinek nie mógł sobie dać rady z przedmiotami tak łatwymi. Nieraz budził się w nocy, o zimnych rankach jesiennych, i w smutnym drzemaniu widział klasę, nauczyciela i siebie przy tablicy... Zimno wstrząsało jego ciałem i bojaźń niewymowna ssała jego krew jak zmora.





## Punkt 3 / Żeromski w liczbach

Na stacji okazywała mu dużo serca i troskliwości „stara Przepiórzyca”, ale ta jej przyjaźń wyrażała się przeważnie w zachęcaniu go do częstych zmian bielizny i w sekretnych darach kilku śliwek, dwu jabłek, garści suszonych gruszek albo spodeczka kwaśnych powideł. W klasie miał na niego pewien wzgląd wszechwładny nauczyciel pan Majewski, chociaż ten wzgląd, manifestujący się w mdłym uśmiechu, z biegiem czasu nicestwiał coraz bardziej. Pan Majewski w rozmaitych porach dnia i wieczora odwiedzał stację „Przepiórzyca”, gdyż wizytowanie stacji uczniowskich należało do zakresu jego obowiązków, łatwo tedy spostrzegł, że Borowicz nie jest synem rodziców zamożnych — i coraz szcuplejszą miareczką sympatię swoją mu wymierzał.

Sala klasy wstępnej mieściła się na dole gmachu gimnazjalnego. Prowadziły do niej drzwi z korytarza, dobrze Marcinkowi znanego od czasu egzaminów. Oprócz wstępnej znajdowały się jeszcze przy tym samym korytarzu dwa równoległe oddziały klasy pierwszej, dwa drugiej oraz pojedyncze sale trzeciej i czwartej. Klasy wyższe — aż do ósmej — mieściły się na piętrze. Rzecz prosta, że dół nieskończenie weselszy był od piętra. Całe to piętro mieszkańcy dołu mieli w głębokiej pogardzie, a przezywali je, nie wiedząc dlaczego, „cukiernią”. Na dolnym korytarzu pracowało usilnie kilku pomocników gospodarzy klasowych i zwyczajnych pedagogów pilnujących porządku, kiedy na górze nudził się jeden tylko; na dole zazwyczaj pewna ilość frantów<sup>140</sup> za zbyt wesoły nastrój ducha odsiadywała popołudniową kozę, kiedy coś podobnego na górze uchodziłoby za skandal. Nigdy też „cukiernia” nie witała tak piekielnym hałasem żadnej pauzy, jak to stale czynił „korytarz”. Skoro tylko zadrzał w powietrzu cienki a przenikliwy krzyk dzwonka targanego wprawna ręką „pana Pazura”, wybuchał tam w głębokiej ciszy istny huragan. Przez każde odemknięte drzwi wyskakiwał nowy hufiec i wносił do kolosalnego chóru daninę swego wrzasku, płaczu i śmiechu. W mgnieniu oka korytarz napelniał się kurzem, a cały ten wielki dom drżał, zdawało się, od fundamentów do szczytu, jakby wewnątrz niego grasowała trąba powietrzna.

1	rzeczowniki	
2	czasowniki	
3	przymiotniki	
4	zaimki	
5	liczebniki	



## Punkt 3 / Żeromski w liczbach

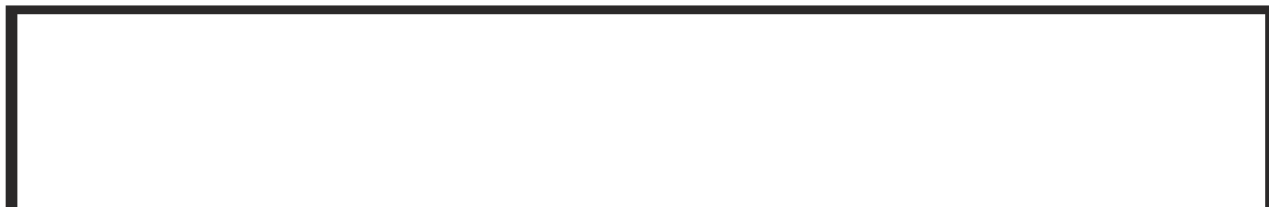
### Zadanie 3.

Na podstawie zebranych danych z zadania 2. narysuj wykres słupkowy. Opisz właściwie pionową i poziomą oś wykresu, rysując podziałkę i nazywając obie osie.



### Zadanie 4

Umiebluj matematycznie pokój Marcina, rzuty z góry (na przykład: prostokąt - łóżko, koło - stół, trójkąt lampka itp, itd. Potem podaj wzory na obliczenie: pól oraz obwodów użytych „mebli”. Następnie wykonaj pomiary swoich figur i oblicz pola powierzchni tychże figur, na przykład stołu (prostokąt lub kwadrat).

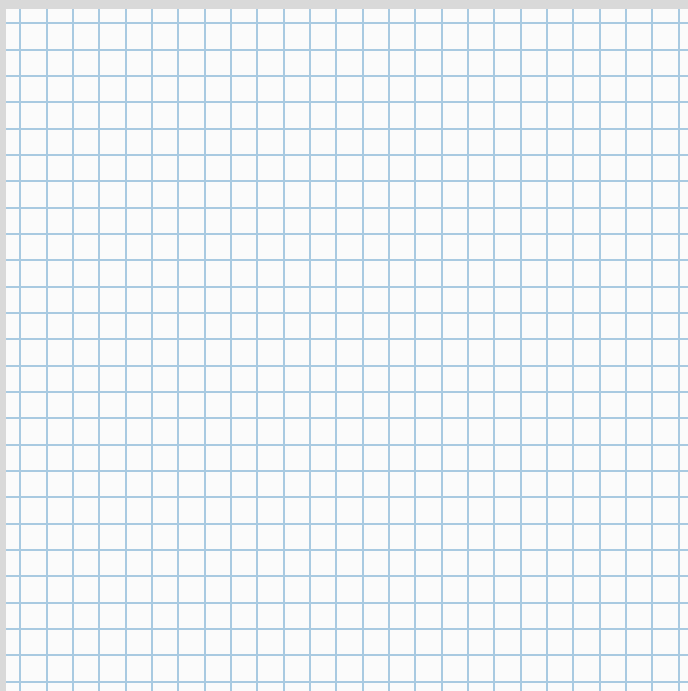


## Punkt 4 /Chemiczny Syzyf

### Zadanie 1

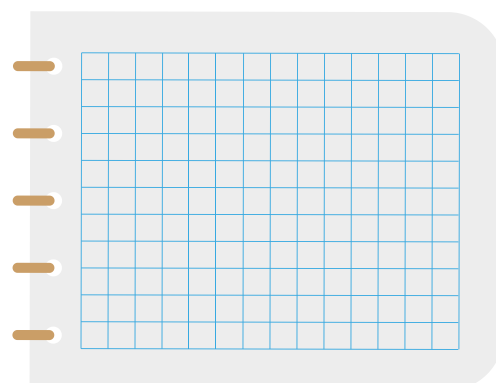
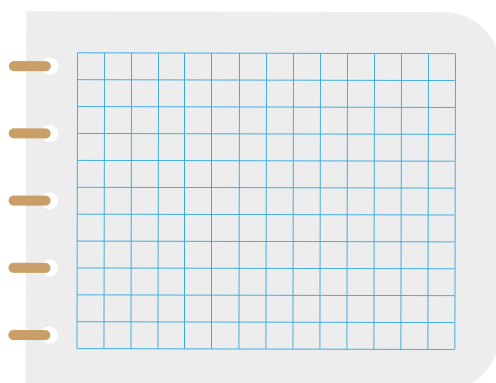
Pewnie wiesz, że wszystkie elementy przyrody ożywionej, zarówno te małe, jak i te duże, bardziej lub mniej kolorowe, te o prostych, czy „zawiłych” kształtach, łączy to, że mają zbliżoną budowę chemiczną?

Syzyf, tocząc kamień pod górę, pod wpływem wysiłku będzie tracił pewne związki chemiczne. Napisz, jakie i dlaczego?



### Zadanie 2

Wśród pierwiastków budujących organizmy wyróżnia się makroelementy i mikroelementy. Wypisz po kilka przykładów makroelementów i mikroelementów.



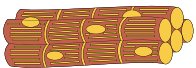
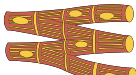
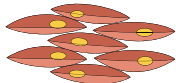
Pierwiastkami, bez których nie istniałoby życie, są:

## Punkt 5 / Syzyfowe mięskły

Ileż potu i wysiłku musiało kosztować Syzyfa niekończące się pchanie głazu na górę. Ile mięśni było zaangażowanych w każdy jego ruch. Czy wyobrażacie sobie jak rewelacyjną kondycję osiągnął Syzyf wykonując tak ciężki wysiłek fizyczny przez całe wieki!

Zadanie 1. Przypomnij sobie podstawowe informacje o mięśniach oglądając filmik, znajdziesz go ukrytego pod kodem QR, następnie uzupełnij tabelkę.



mięsknie cecha	 poprzecznie prążkowane szkieletowe	 poprzecznie prążkowane serca	 gładkie
Jak są zbudowane włókna?			
Czy działają zależnie czy niezależnie od naszej woli?			
Czy męczą się szybko czy są odporne na zmęczenie?			

Zadanie 2. Po odkryciu tajników pracy mięśni szkieletowych zastanów się, czy byłoby możliwe, aby Syzyf pracował bez chwili wytchnienia i odpoczynku, co na to jego mięsknie?

---



---



---



---

