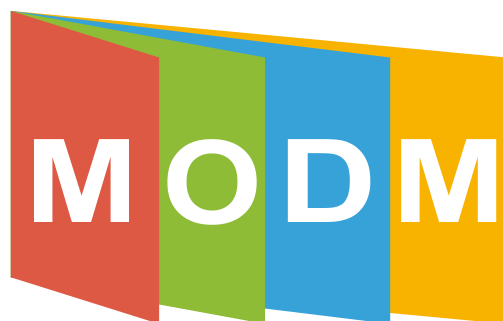


## *Spis treści*

| <i>L.p.</i> | <i>Tytuł i autorzy</i>                                                                                                                                                     | <i>Str.</i> |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1           | "Moje wartości, nasze wartości" - scenariusz warsztatów dla nauczycieli. - Ewa Sokolińska                                                                                  | 4           |
| 2           | TEST HISTORYCZNOLITERACKI - Katarzyna Nurkowska                                                                                                                            | 8           |
| 3           | Dlaczego uczniowie się źle zachowują? – cztery błędne strategie zachowania. Co może zrobić nauczyciel? (w oparciu o Pozytywna Dyscyplina – Jane Nelsen) - Barbara Osipczuk | 15          |
| 4           | Zadania z biologii na egzaminie ósmoklasisty - Monika Zaleska- Szczygiel                                                                                                   | 22          |
| 5           | Karta pracy - Analiza ballady Adama Mickiewicza „Upiór” - Grażyna Dawidowicz                                                                                               | 26          |
| 6           | Karta pracy do opowiadania Irit Amiel - Daniel, z tomu Osmaleni - Grażyna Dawidowicz                                                                                       | 28          |
| 7           | Karta Pracy „Weiser Dawidek” P. Huellego jako powieść obyczajowa, zagadkowa, biograficzna. - Grażyna Dawidowicz                                                            | 32          |
| 8           | Debata oksfordzka w szkole podstawowej - Katarzyna Szczęsnowicz                                                                                                            | 35          |
| 9           | Eksperyment na lekcjach przedmiotów przyrodniczych jako klucz rozwoju intelektualnego i budowania wiedzy o świecie - Joanna Ciesielska                                     | 38          |



# BIAŁYSTOK

## "Moje wartości, nasze wartości" - scenariusz warsztatów dla nauczycieli.

**Ewa Sokolińska** koordynator

oraz Zespół ds. Koncepcji Pracy Szkoły Podstawowej nr 12 w Białymstoku

*Warsztaty z nauczycielami w oparciu o opracowany scenariusz zostały przeprowadzone w Szkole Podstawowej nr 12 w Białymstoku w dn. 3.03.2022r. Zaplanowane są też spotkania warsztatowe z rodzicami i uczniami naszej szkoły.*

W scenariuszu wykorzystano:

- metody wstępne,
- metody integracji grupy,
- rutyny myślenia krytycznego,
- metodę hierarchizacji,
- metody informacji zwrotnej.

Celem tego warsztatu jest wyłonienie wartości ważnych w życiu nauczycieli Szkoły Podstawowej nr 12 w Białymstoku. Wypracowane na warsztacie materiały mają posłużyć opracowaniu Koncepcji Pracy Szkoły na lata 2023 - 2028.

Nauczyciele zostają podzieleni losowo na 5 grup wg kolorów wizytówki (ok. 20 osób każda). Udają się do wyznaczonych sal. W każdej sali prowadzony jest warsztat według wspólnie opracowanego scenariusza. Prowadzącymi są członkowie zespołu - grupy 2 osobowe. Czas trwania warsztatu - 90 min.

### **Plan warsztatów:**

1. Praca indywidualna przed warsztatem w domu - "MOJE WARTOŚCI".
2. Otwarcie warsztatów- część wspólna.
3. Wizytówka, podział na grupy i rezejsie się do wskazanych sal.
4. Metoda na powitanie i rozruch – "SZNUREK"
5. Rutyna MK (myślenia krytycznego) - "POMYŚL, ZNAJDŹ PARĘ I PODZIEL SIĘ".
6. Wybór 4 najważniejszych wartości w grupie - technika

"PROMYCKOWE USZEREGOWANIE".

7. Rutyna MK(myślenia krytycznego) - "KAWUSIA".
8. Podsumowanie warsztatów - informacja zwrotna.
9. Opowiadanko na pożegnanie.
10. Zamknięcie warsztatów i rezejsie się uczestników.

### **MOJE WARTOŚCI - PRACA INDYWIDUALNA W DOMU**

*Przemyśl, zastanów się, co takiego jest dla Ciebie ważne w życiu. Co jest ważne dla Ciebie tak osobiście, a co takiego w pracy? Czy to są te same kryteria? W zgodzie z jakimi wartościami działasz, postępujesz, nawiązujesz relacje, komunikujesz się, rozwiązujesz konflikty, współpracujesz.... Co Tobą kieruje, kiedy dokonujesz wyboru, kiedy czegoś chcesz i czegoś szukasz? Wybierz min. 3 takie wartości - możesz posłużyć się załączoną listą wartości. Zapisz je na kartce i przynieś ze sobą na warsztaty.*

### **Czym są wartości według Jana Pawła II?**

Najbardziej ogólna i dość powszechnie funkcjonująca definicja, określa wartość jako to, co jest cenne i ważne dla jednostki i społeczeństwa, a co prowadzi do jej integralnego rozwoju, dzięki czemu osiąga się pełnię człowieczeństwa. Najkrótsza a zarazem najgłębsza definicja „wychowania do wartości”, którą podaje Jan Paweł II, to kształtowanie własnego człowieczeństwa.

*W wychowaniu bowiem, mówił papież, chodzi o to, ażeby człowiek stawał się coraz bardziej człowiekiem – o to, ażeby coraz bardziej „był”, a nie tylko więcej „miał” – aby więc poprzez wszystko, co „ma”, co „posiada”, umiał bardziej i pełniej być człowiekiem*

– to znaczy, ażeby również umiał bardziej „być” nie tylko „z drugim”, ale także i „dla drugich”.

### Czym są wartości według Jespera Juula?

Są to myśli i idee, do których przekładamy szczególne znaczenie i które kierują naszym codziennym życiem i myśleniem.

**LISTA PRZYKŁADOWYCH WARTOŚCI** (można wykorzystać dowolną listę wartości)

### OTWARCIE WARSZTATÓW

- Spotkanie wszystkich nauczycieli w jednym miejscu.
- Powitanie uczestników i kilka słów tytułem wstępu do warsztatów i koncepcji pracy szkoły - p. dyr. Anna Satuła.
- Losowanie kolorowych kartek, wykonanie wizytówki i przyczepienie taśmy do ubrania.

### WIZYTÓWKA PIERWSZA LITERA

*Potrzebne: kartki A5 w 5 kolorach, taśmy papierowe.*

Uczestnicy wyrywają palcami pierwszą literę swojego imienia, a kolejne jego litery wpisują w środek wyrywanki. Tak przygotowaną wizytówkę każdy przykleja za pomocą papierowej taśmy w widocznym miejscu do ubrania.

### PRZEJŚCIE DO SAL ZGODNIE Z KOLORAMI WIZYTÓWEK

|              |
|--------------|
| NIEBIESKI    |
| ZIELONY      |
| ŻÓŁTY        |
| CZERWONY     |
| POMARANCZOWY |

### POWITANIE W GRUPACH WG KOLORÓW WIZYTÓWEK

Krąg - przedstawienie się zgodnie z wizytówką - odczytujemy tylko wpisane litery (pomijamy literę wydartą) np. Jestem WA, jestem GATA, jestem ELI-NA itd....

### ZABAWA NA DOBRY POZATEK - SZNUREK

Czas trwania: ok. 5 min.

Przebieg:

Wszyscy uczestnicy stają na sznurku w kolejności zupełnie przypadkowej. Zadaniem podczas tej zabawy jest ustawić się (na sznurku) w kolejności alfabetycznej imion (uwzględniając także kolejne litery, jeśli pierwsze są takie same). Nie wolno przy tym rozmawiać. W czasie zamiany miejsca uczestnicy zawsze, choćby jedną nogą, dotykają sznurka. Na końcu zabawy prosimy o głośne podanie swoich imion i w ten sposób sprawdzamy, czy wszyscy stoją prawidłowo.

*Odmiana gry: Można ustawiać uczestników na sznurku według dat urodzenia, według numerów butów itp. Można też przeprowadzić tę grę stawiając uczestników w kręgu na krzesłach. Podczas ustawiania się w odpowiedniej kolejności, nie wolno im schodzić z krzesel.*

#### UWAGA:

*Po utworzeniu sznurka /węza każde kolejne 2 osoby tworzą parę do następującej po zabawie rutyny MK.*

### RUTYNA MK - "POMYŚL, ZNAJDŹ PARĘ I PODZIEL SIĘ"

*Potrzebne: po 3 karteczki samoprzylepne dla każdego, mazaki.*

- Podział na pary – z zabawy “Sznurek” - każde kolejne 2 osoby stanowią parę.
- Uczestnicy biorą po 3 karteczki samoprzylepne, mazaki i siadają w swoich parach.
- Rozmowa w parach - pary rozmawiają

wiają na temat wartości ważnych w ich życiu. Każdy zapisuje wartości koleżanki /kolegi na karteczkach - każda wartość na oddzielnej karteczce. Czas rozmowy - 2 - 4 min. Dzielenie się w kręgu - odczytywanie w imieniu kolegi/koleżanki jego wartości (krótko).

## PYTANIE ZAPISANE NA 4 ARKU-SZACH:

***Jakie działania możemy podjąć, żeby promować/rozвивać/upowszechniać/propagować/wdrażać wartość ..... w naszej pracy?***

- Podział na 4 grupy np. porami roku.

**POMYŚL/ ZNAJDŹ PARĘ/ PODZIEL SIĘ**  
Rutyna aktywnego rozumowania i wyjaśniania

Pomyśl



Znajdź parę



Podziel się



 **PROCEDURA:**

- 1** **Pomyśl:** Zadaj pytanie uczniom, daj im kilka minut na indywidualne przemyślenie.
- 2** **Znajdź parę:** Poproś o połączenie się w pary (samodzielnie albo Ty zarządzaj) zmień ostatnie polecenie na: Podziel się: Dzielenie się pomysłami z kolegą/koleżanką. Daj im ok 2 min. na spokojną rozmowę.
- 3** **Podziel się:** Dzielenie się pomysłami z klasą.

www.mysleniekrytyczne.edu.pl



## WYBÓR 4 NAJWAŻNIEJSZYCH WARTOŚCI W GRUPIE - TECHNIKA "PROMYCKOWE USZEREGOWANIE" - 5 min.

*Potrzebne: 1 duży arkusz szarego papieru, mazaki, klej.*

**Jest to metoda plakatowa zbierająca w postaci „słoneczka” lub „gwiazdy” skojarzenia i pomysły, związane z tematem, zapisanym w centrum.**

Uczestnicy układają karteczki w promyki lub wieże. Powtarzające się wartości znajdują się w tym samym promyczku/wieży. Celem jest wyłonienie 4 najważniejszych dla grupy wartości (najdłuższe promyki/najwyższe wieże).

## RUTYNA MK - "KAWUSIA" - 15 min.

*Potrzebne: 4 arkusze szarego papieru, mazaki.*

- Każda grupa wybiera jedną z 4 wyłonionych wcześniej wartości i dopisuje w pytaniu na arkuszu.
- W krótkim czasie zapisują odpowiedzi na pytania - własne pomysły na realizowanie danej wartości w pracy w szkole.
- Wybór osoby - referenta, który zrelacjonuje innym efekty pracy grupy.
- Przejście do kolejnego plakatu, zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Referenci poszczególnych grup przedstawiają, wyjaśniają zapisane pomysły - uczestnicy zapoznają się z nimi (max. 2 min).
- Dopisywanie kolejnych pomysłów, zadawanie pytań, dyskusja.

- Wybór kolejnego, nowego referenta, przejście grup do kolejnego plakatu itd.
- Praca nad arkuszami kończy się w momencie powrotu do plakatu wyjściowego danej grupy. Odczytanie w grupach wszystkich pomysłów, wywieszenie plakatów - chwila na przeczytanie i zapoznanie się z plakatami innych grup.
- Zawieszenie plakatów na ścianie w holu przy w pokoju nauczycielskim – zapoznanie się z plakatami innych grup.

### PODSUMOWANIE WARSZTATÓW - INFORMACJA ZWROTNA METODA DO WYBORU:

- RUNDKA - Z czym wychodzę z tych warsztatów?
- 2 GWIAZDY, 1 ŻYCZENIE - 2 dobre "rzeczy", z którymi wychodzę i 1 życzenie.

### OPOWIADANKO NA ZAKOŃCZENIE

Jest to przypowieść o czterech osobach: **Każdy, Ktoś, Nikt i Ktokolwiek**. Miały one do wykonania ważne zadanie i **Każdy** był pewien, że **Ktoś** je zrobi. W zasadzie zadanie to mógł wykonać **Ktokolwiek**, więc **Nikt** tego nie zrobił. **Ktoś** zdenerwował się z tego powodu, bo było to przecież zadanie **Każdego**. **Każdy** myślał, że **Ktokolwiek** może to zrobić, ale **Nikt** nie zdawał sobie sprawy z tego, że **Każdy** postanowił tego nie robić. Skończyło się na tym, że **Każdy** winił **Kogoś** za to, że **Nikt** nie zrobił tego, co w końcu mógł przecież zrobić **Ktokolwiek**.

### ZAMKNIĘCIE WARSZTATÓW I ROZEJŚCIE SIĘ UCZESTNIKÓW

Podziękowanie za udział. Zachęta do zapoznania się z plakatami innych grup. Sfotografowanie plakatów i umieszczenie ich w wirtualnym pokoju nauczycielskim. Pożegnanie.

**RUTYNA: "kawusia"**



www.mysleniekrytyczne.edu.pl

**PROCEDURA:**

- 1** Uczniowie podzieleni 4-5 zespołów po 4-5 osób.
- 2** Każda grupa ma kartkę typu flipchart (może być połówka). Markery do pisania.
- 3** W ciągu krótkiego czasu (sama zdecydujesz ile) uczniowie mają dyskutować i opracować określony temat – przygotować swój opis, zrozumienie, koncepcję, definicję itp.
- 4** Gdy czas minie, każdy zespół ma wybrać jedną osobę, która referuje to innym osobom, które za chwilę dosiądą się do stolika.
- 5** Na Twój znak, zgodnie z ruchami wskazówek zegara zespoły „przesuwają się”. Uczestnicy mogą a wręcz powinni dopisywać, zadawać dodatkowe pytania, odpowiadać w innych grupach.
- 6** Osoba, która zostaje, referuje nowym członkom zespołu co wymyślił – daj im na to 90-120 sek.
- 7** UWAGA! Zespół wybiera nową osobę, która ma zostać i referować kolejnym – to nie może być znów ta osoba, która już referowała.
- 8** Zrób tyle zmian ile jest zespołów, za każdym razem zmiana referujących.

T

O

C



Instytut  
Myślenia  
Krytycznego

## TEST HISTORYCZNOLITERACKI

**Katarzyna Nurkowska** – doradca metodyczny języka polskiego  
MODM w Białymstoku

### POZYTYWIZM

#### 1.Przeczytaj podany fragment. P.Chmielowski, *Utylitaryzm w literaturze* (fr.)

Każdy człowiek danego społeczeństwa powinien przyczyniać się, o ile siły mu starczą, do jego dobra; powinien być **użytecznym**. Im kto wyższy zajmuje lub chce zająć stopień na skali społecznego znaczenia, tym zakres użyteczności jego szerszymi promieniami zakreślać musi. Kto zaś pragnie zostać przewodnikiem innych, niosącym pochodnię oświaty, ten powinien tych innych przekonać, że zdoła im zapewnić jak najobfitszy zapas użyteczności. W każdym innym razie porywanie się do przewodnictwa wyda się śmieszną pretensją dla oświeconych, mistrzostwem dla głupców, wysokim powołaniem dla interesowanych, a najzgubniejszą zachcianką dla dobra ogółu. Nie chcąc się narażać na taki wypadek, artyści i literaci powinni być obywatelami jak wszyscy inni, tj. znać wszystkie cele, do których społeczeństwo zdąża, przejąć się obowiązkami, jakie ono wkłada, i zgodnie dopiero z tymi celami i z tymi obowiązkami pomysły swoje w utworach sztuki urzeczywistniać. „Niwa” 1872, nr18.

#### 1.1.Jaki utwór epoki pozytywizmu realizuje założenia P.Chmielowskiego ? Podaj autora i tytuł. Uzasadnij odpowiedź. (0-2p.)

..... – tytuł i autor

.....

.....

.....

.....

.....

.....

#### 1.2. Wymień 4 idee pozytywistyczne charakterystyczne dla epoki II poł. XIX wieku.(0-1p.)

- .....
- .....
- .....
- .....

## 2. Przeczytaj wiersz

### Adam Asnyk, *Do młodych*

Szukajcie prawdy jasnego płomienia,  
Szukajcie nowych, nieodkrytych dróg!  
Za każdym krokiem w tajniki stworzenia  
Coraz się dusza ludzka rozprzestrzenia  
I większym staje się Bóg!

Choć otrząśńecie kwiaty barwnych mitów,  
Choć rozproszycie legendowy mrok,  
Choć mgłę urojeń zedrzą z błękitów, —  
Ludziom niebiańskich nie zbraknie zachwyty, —  
Lecz dalej sięgnie ich wzrok.

Każda epoka ma swe własne cele  
I zapomina o wczorajszych snach:  
Nieście więc wiedzy pochodnię na czele  
I nowy udział bierzcie w wieków dziele, —  
Przyszłości podnoście gmach!

Ale nie depczcie przeszłości ołtarzy,  
Choć macie sami doskonalsze wzniesić:  
Na nich się jeszcze święty ogień żarzy,  
I miłość ludzka stoi tam na straży,  
I wy winniście im cześć!

Ze światem, który w ciemność już zachodzi  
Wraz z całą tęczą idealnych snów,  
Prawdziwa mądrość niechaj was pogodzi:  
I wasze gwiazdy, o zdobywcy młodzi,  
W ciemnościach pogasną znów!

### 2.1. Uzasadnij, że wiersz wpisuje się w treści pozytywistyczne. (0-1p.)

.....

.....

### 2.2. Wskaż 2 środki poetyckie, które potwierdzają zastosowanie liryki apelu (0-2p.)

.....

.....

.....

**3. Do jakiego utworu literackiego epoki pozytywizmu nawiązuje Twoim zdaniem ten obraz ?(0-1p). A.Gieryski, *Powisłe*, 1883**



**4. Jaki bohater „Lalki” B.Prusa zamieszkiwał tę dzielnicę ? (0-1p)**

**5. Przeczytaj tekst Jacka Kaczmarskiego „Lalka, czyli polski pozytywizm”**

Nad Wisłą gnieźdzą się nędzarze,  
W kościołach – dobroczynne tłumy.  
Arystokraci i bogacze  
Topią w wyścigach ciężkie sumy.  
Nikt nie wie, co naprawdę warte  
Poświęceń po powstańczym dziele –  
Rzekiemu śni się Bonaparte,  
Wokulski kocha Izabelę.

Niedożywieni i gruźliczy  
Studenci walczą błazenadą.  
Szlangbaum szlacheckie weksle liczy,  
Patrioci do Paryża jadą.  
Trzeba na jakąś stawiać kartę,

Ale rozsądniej grać czy śmieiej?  
 Rzeckiemu śni się Bonaparte,  
 Wokulski kocha Izabelę.

Świat jest brzemienny w wynalazki,  
 W metale od powietrza lżejsze.  
 Polacy żyją z Bożej łaski  
 Piastując myśli niedzisiejsze.  
 W szaradzie ułożonej żartem  
 Pogodnych wróżb nie widać wiele –  
 Rzeckiemu śni się Bonaparte,  
 Wokulski kocha Izabelę.

Na zyski apetyty rosną,  
 Z pomysłów nie wychodzi żaden;  
 Zyskowna spółka handlu z Rosją  
 Wzięta za narodową zdradę.  
 Artyście z Włoch o głosie zdartym  
 Salon pod nogi zachwyt ścięle –  
 Rzeckiemu śni się Bonaparte,  
 Wokulski kocha Izabelę.

Prosty kolejarz nie chce pojąć,  
 Że można z życiem chcieć się rozstać.  
 Figurki w oknie sklepu stoją,  
 Sklep zmienia pana, a świat – postać.  
 W powietrze wylatuje zamek  
 Stając się marzeń rozpadliną –  
 Rzecki umiera weteranem,  
 Wokulski – znika pod ruiną.

*Jacek Kaczmarski 28.9.1989*

### 5.1. Przywołaj 2 konkretne sytuacje oraz bohaterów z powieści B.Prusa „Lalka”, do których nawiązuje autor w pierwszej zwrotce. (0-4p.)

| sytuacja | bohaterowie |
|----------|-------------|
|          |             |
|          |             |

### 5.2. Dlaczego „Rzeckiemu śni się Bonaparte”? Uzasadnij przykładem z losów bohatera. (0-2p.)

.....

.....

**5.3. Do jakich bohaterów „Lalki” nawiązuje tekst III zwrotki ? Wymień 2 nazwiska. (0-2p.)**

• .....

• .....

**6. Co łączy obrazek z powieścią B.Prusa „Lalka”? Uzasadnij, odwołując się do treści. (0-2p.)**



• .....

• .....

• .....

**7. Przeczytaj fragment powieści B.Prusa „Lalka”.**

- Któż by dziś nie znał Wokulskiego - odpowiedziała panna Florentyna podając Mikołajowi talerz dla pana. - No, elegancki on nie jest, ale - robi wrażenie...
- Pnia z czerwonymi rękoma - wtrąciła ze śmiechem panna Izabela.
- On mi przypomina Trostiego, pamiętasz, Belu, tego pułkownika strzelców w Paryżu - odpowiedział Pan Tomasz.
- A mnie posąg triumfującego gladiatora - melodyjnym głosem dodała panna Florentyna. - Pamiętasz Belu, we Florencji, tego z podniesionym mieczem? Twarz surowa, nawet dzika, ale piękna.
- A czerwone ręce?... - zapytała panna Izabela.
- Odmroził je na Syberii - wtrąciła panna Florentyna z akcentem.

**Dlaczego Wokulski przebywał na Syberii? (0-1p.)**

• .....

**8. Przeczytaj fragment utworu E.Orzeszkowej „Gloria victis”**

W głębokie jesienie huczały tu wichry, szumiały ulewę, szemrały deszcze nieskończone, a w śnieżyste, szkliste zimy my, drzewa, wznosiłyśmy nad tym wzgórzem grobowce ze szkła szronów i z marmuru śniegów, zimne, białe, koronkami obwieszane, brylantami osypane. Czasem na te grobowce zlatywały stada wron lub kawek, krakaniem grobowym powietrze napęniając, albo w królewskiej postawie zatrzymał się wśród nich jeleni wspaniały, przebiegło stado kóz płochliwych, drobny zając przemknął, znacząc na śniegu zygzaki ciemnych śladów. Płynęły wiosny za wiosnami,

zimy za zimami...

I dwie rzeczy były niezmiennie. Zawsze stała tu wysoka od ziemi do nieba samotność z obliczem niemy.

I ciągle płynął tędy nieśmiertelny strumień czasu, nieustrudzenie szemrząc: *Vae victis! vae victis! vae victis!*...

...Wiatr prędko już nie płakał. Kryształowe ciało jego wstawać poczęło nad wzgórzem mogiłnym i coraz wyższe, silniejsze, potężniejsze, rosło.

*vae victis*- łąc.biada zwyciężonym

**Uzasadnij, że we fragmencie została zastosowana proza poetycka. Podaj 2 różne przykłady. (0-3p.)**

.....

.....

.....

.....

**9. Zinterpretuj tytuł utworu Elizy Orzeszkowej „Gloria victis” (0-1p.)**

.....

.....

**10.Dlaczego „Potop” H.Sienkiewicza określa się powieścią „ku pokrzepieniu serc”? Podaj 2 przykłady z tekstu(0-3p.)**

.....

.....

.....

.....

**11.Uzasadnij, że Kmicic to bohater dynamiczny. Podaj 2 przykłady z powieści.(0-2p.)**

.....

.....

.....

.....

**11. Jaką widzisz analogię między losami Jacka Soplicy z „Pana Tadeusza” A.Mickiewicza i Andrzeja Kmicica z „Potopu”? Uzasadnij, odwołując się do treści utworów.(0-2p.)**

.....

.....

.....

.....

## Dlaczego uczniowie się źle zachowują? – cztery błędne strategie zachowania. Co może zrobić nauczyciel? (w oparciu o Pozytywna Dyscyplina – Jane Nelsen)

Barbara Osipczuk - doradca metodyczny języka rosyjskiego  
MODM w Białymstoku

### ZROZUM DZIAŁANIE MÓZGU



>Nadgarstek. Ta część mózgu położona blisko kręgosłupa, niedaleko podstawy czaszki, zwana jest pniem mózgu. To ona powoduje, że budzisz się i czuwasz lub śpisz, dba o to, byś oddychał i by twoje serce pompowało krew. Dba również o twoje bezpieczeństwo.

Pień mózgu



>Kciuk. Ta środkowa część mózgu to miejsce przetwarzania emocji i przechowywania wspomnień (układ limbiczny). Tutaj mieści się również twój system ostrzegania o niebezpieczeństwie (ciało migdałowe).

Układ limbiczny (mózg ssaczy)



Kora przedczołowa

>Palce. Zewnętrzna część twojego mózgu to nowa kora. To tu myślisz i planujesz.

>Paznokcie. Obszar mózgu, nieco powyżej oczu, czyli część nowej kory wysunięta najbardziej do przodu to kora przedczołowa, w której mózg przetwarza informacje związane z relacjami z innymi ludźmi: • Rozumienie uczuć innych osób • Umiejętność uspokajania się • Umiejętność dokonywania wyborów • Moralność • Umiejętność wczuwania się w sytuację innych ludzi (odczytywanie języka ciała)

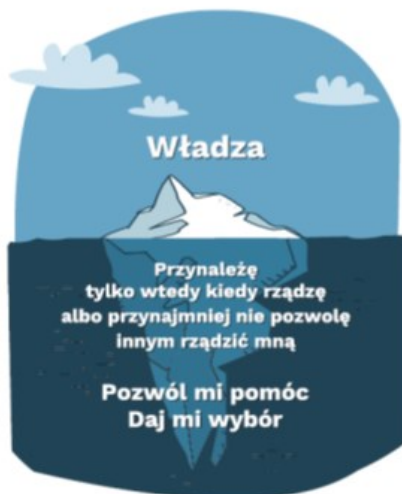


Kiedy odskakuje nam klapka

> Kiedy jesteśmy zestresowani, niezadowoleni, lub źli, kora przedczołowa się wyłącza i przestaje współpracować z resztą naszego mózgu. W takiej chwili „odskakuje nam klapka”.

> Klapka odskakuje wtedy, kiedy część myśląca naszego mózgu (kora przedczołowa) nie działa. Wtedy bardzo trudno jest używać umiejętności rozwiązywania problemów.

## 4 BŁĘDNE STRATEGIE ZACHOWANIA



#### 4 BŁĘDNE STRATEGIE ZACHOWANIA

**UWAGA**      **WŁADZA**      **ZEMSTA**      **BRAK WIARY**

#### JAK WSPIERAĆ DZIECKO, KTÓRE ZACHOWUJE SIĘ ŹLE

##### Sformułowania zachęcające: **NADMIERNA UWAGA**

1. Czy chciałbyś rozdać te karty?
2. Jak tylko usiądziesz i zrobisz pracę będziemy mieć czas na przerwę.
3. Teraz mamy czas na czytanie, czy chcesz usiąść koło mnie?
4. Dziękuję za pomoc, naprawdę to doceniam.
5. Słyszę Cię i wrócę do Ciebie jak tylko będę mogła.
6. Po dzwonku przez całą minutę możesz uczyć nas głupich min.

##### Sformułowania zachęcające: **WŁADZA**

1. Potrzebuję Twojej pomocy. Jaki masz pomysł na rozwiązanie tego problemu?
2. Co by Ci pomogło bardziej wybierz rozwiązanie na kole wyborów.
3. Może zamiast się kłócić, pomogłoby umieszczenie tego tematu na planie spotkania klasowego? Chcesz to zrobić, czy ja mam to zrobić?
4. Jak zrozumiałaś naszą umowę?
5. Możemy wysłuchać się nawzajem i nie musimy się zgadzać.
6. Chyba walczymy o władzę. Może zrobimy sobie przerwę na uspokojenie i wtedy zaczniemy jeszcze raz.
7. Zrobmy plan, żeby upewnić się, że będzie czas na zabawę pod koniec lekcji.

##### Sformułowania zachęcające: **ZEMSTA**

1. Kiedy krzywdzisz mnie lub innych to wiem, że sam czujesz się skrzywdzony. Bardzo mi przykro.
2. Kiedy krzywdzisz innych to zastanawiam się co Ciebie skrzywdziło?
3. Nic dziwnego, że jesteś zdenerwowany. To musi wyglądać, jakbyś zawsze pakował się w kłopoty, a innym wszystko uchodzi na sucho.
4. Czemu nie mielibyśmy zrobić sobie przerwy i później zacząć jeszcze raz?
5. Wygląda na to, że masz naprawdę zły dzień. Chcesz o tym porozmawiać?
6. Czy wiesz, że naprawdę jesteś dla mnie ważny?

### Sformułowania zachęcające: **BRAK WIARY**

1. Pamiętasz jak po raz pierwszy próbowałeś rozwiązać zadanie z ułamków? Pamiętasz jak dużo czasu Ci to zajęło, zanim nauczyłeś się to robić dobrze?
2. Co powiesz na to, by zacząć od jednego małego kroczku?
3. Zrobmy to razem.
4. Popelnianie błędów jest w porządku. Właśnie tak się uczymy.
5. Napiszę pierwszą literkę, a Ty napiszesz drugą, okej?
6. Och... nie pamiętam, jak włączyć projektor. Możesz mi pokazać? Naprawdę przydałaby mi się Twoja pomoc.

### Dla każdego błędnego celu

- Czy byłabyś gotowa ze mną porozmawiać, żeby znaleźć rozwiązanie?
- Spróbujmy robić to w ten sposób przez tydzień, a potem ponownie zastanowimy się, czy to dobre rozwiązanie.
- Możesz spróbować jeszcze raz.
- Dam Ci znać, gdy będę gotowa spróbować jeszcze raz.
- Zastanawiam się dlaczego jesteś taki smutny, zły, urażony, zirytowany itp. w związku z...
- Ojej! Jesteś naprawdę smutny, zły, urażony, zirytowany itp.. Chcesz mi o tym opowiedzieć?
- Czuję się \_\_\_\_\_ ponieważ \_\_\_\_\_ i chciałabym \_\_\_\_\_.
- Jedno słowo: Zeszyt. Buty.
- Widzę, że to jest dla Ciebie bardzo ważne.
- Widzę jak intensywnie pracowałeś nad tym i jak dużo czasu poświęciłeś temu zadaniu.

**TABELA INTERWENCJI W KLASIE  
NA PODSTAWIE ODPOWIADAJĄCYCH IM BŁĘDNYCH CELÓW (Jody McVittie)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Uwaga</b><br/>Może objawiać się przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wygłupy</li> <li>- błaznada</li> <li>- irytujące zachowanie</li> <li>- przeszkadzanie</li> <li>- bezradność</li> <li>- nieudolność</li> <li>- guzdranie się</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <p>Zauważ i doceni ucznia oraz doceni wymogi sytuacji</p> <p>Zrób coś nieoczekiwanego</p> <p>Naucz umiejętności Przynależności</p> <p>Odwróć uwagę Ucznia</p> <p>Zminimalizuj uwagę</p> | <p>„Kocham cię i ____” (np. „Zależy mi na tobie i poświęcę ci czas później”)<br/>Przekieruj, wyznaczając zadanie do wykonania, tak aby dziecko otrzymało uwagę w pożyteczny sposób<br/>Wykorzystaj ukryty znak (niewerbalny)<br/>Wykorzystaj komunikat „Ja”<br/>Pozostawaj w pobliżu<br/>Podaj liścik<br/>Zachęcaj<br/>Dotykaj słowami</p> <p>Zgaś światło<br/>Ścisz głos<br/>Zmień ton swojego głosu<br/>Odezwij się do ściany<br/>Chwilowo zaprzestań uczenia</p> <p>Wykorzystaj spotkania klasowe<br/>Nauczaj umiejętności w małej grupie<br/>Nauczaj rozwiązywania problemów w małej grupie<br/>Ustanów obyczaje klasowe<br/>Zaangażuj we wnoszenie wkładu w życie klasy</p> <p>Poproś o przysługę<br/>Dawaj wybór<br/>Zmień wykonywane zajęcie<br/>Zadaj bezpośrednie pytanie<br/>Przesadź ucznia</p> <p>Unikaj specjalnego traktowania<br/>Ignoruj</p> |
| <p><b>Władza</b><br/>Może objawiać się przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apodyktyczność</li> <li>- kłótnie z nauczycielem</li> <li>- odmowę wykonywania zadań</li> <li>- mówienie, że coś jest „głupie”</li> <li>- guzdranie się</li> <li>- nieudolność (wymuszanie władzy biernością)</li> <li>- postępowanie na swój własny sposób</li> <li>- krytykowanie innych</li> <li>- opieranie się</li> <li>- itd.</li> </ul> | <p>Zauważ i doceni ucznia oraz wymogi sytuacji</p> <p>Odejdź z godnością</p> <p>Wykorzystaj władzę w sposób pozytywny</p>                                                               | <p>Uznaj władzę ucznia<br/>Nie walcz ani nie poddawaj się<br/>Poproś o pomoc w celu przekierowania w stronę konstruktywnego wykorzystania potrzeby władzy<br/>Oferuj ograniczoną liczbę wyborów<br/>Bądź stanowczy i uprzejmy<br/>Wyraź oba punkty widzenia<br/>Wyznacz w grafiku rozmowę (z uczniem)<br/>Domagaj się planu „zaczęcia jeszcze raz”<br/>Spraw, aby rutyna odgrywała rolę szefa</p> <p>Wycofaj się z konfliktu<br/>Odejdź i wycisz się<br/>Poddać sprawę ogólnej dyskusji<br/>Usuń widownię<br/>Weź sobie nauczycielską „pozytywną przerwę”<br/>Działaj, nie mów<br/>Zdecyduj, jak postąpisz</p> <p>Wyznaczaj zadania do wykonania w klasie<br/>Stwarzaj szanse przywództwa<br/>Poproś, by uczeń douczał młodszego dziecko</p>                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Nauczaj umiejętności przynależności i znaczenia</p> <p>Zapobieganie</p>                                                                                                        | <p>Zapytaj o własne pomysły ucznia (najlepiej na osobności)</p> <p>Wykorzystuj spotkania klasowe<br/>Konsekwentnie doprowadzaj sprawy do końca i zawieraj umowy<br/>Zachęcaj do pozytywnego wykorzystania władzy (przywództwo i wnoszenie wkładu)</p> <p>Nie nabieraj się na przynętę<br/>Rozwijaj wzajemny szacunek<br/>Ustanów ograniczoną liczbę rozsądnych granic<br/>Stosuj zachętę</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Zemsta</b><br/>Może objawiać się przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedzianie raniących słów</li> <li>- niszczenie przedmiotów</li> <li>- bicie dzieci</li> <li>- kradzież/kłamstwa</li> <li>- niebezpieczne opieranie się</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Zauważ i docenij ucznia oraz docenij wymogi sytuacji</p> <p>Nauczaj umiejętności naprawy</p> <p>Nauczaj umiejętności rozwiązywania problemów</p> <p>Narzędzia zapobiegania</p> | <p>Przyznaj się do zranionych uczuć<br/>Podziel się swoimi uczuciami<br/>Unikaj poczucia zranienia<br/>Unikaj kary i odwetu<br/>Okazuj troskę<br/>Działaj, nie mów<br/>Stosuj aktywne słuchanie z odzwierciedleniem<br/>Nie chroń przed naturalnymi konsekwencjami</p> <p>Nauczaj przeprosin (całą klasę)<br/>Nauczaj czynienia zadość („Jak można naprawić ten błąd?”)<br/>Wykorzystuj spotkania klasowe<br/>Pozytywna przerwa aż uczeń poczuje się lepiej</p> <p>Przeprowadź ćwiczenie „Ugryzienia i życzenia”<br/>Wykorzystaj komunikat „Ja”<br/>Pozwól uczniowi wybrać samodzielnie „czas na ochłonięcie”<br/>Wykorzystuj spotkania klasowe<br/>Nauczaj wewnętrznego monitorowania jako projektu naukowego</p> <p>Buduj zaufanie<br/>Stosuj aktywne słuchanie z odzwierciedleniem</p> |
| <p><b>Brak wiary</b><br/>(Zidentyfikowanie tego celu jest trudniejsze, ponieważ inne błędne cele mogą przybierać maskę braku wiary).<br/>Może objawiać się przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znaczące zniechęcenie przy jednoczesnym braku energii</li> <li>- potrzebę osiągnięcia prawidłowego rezultatu przy poczuciu, że jest tak dużo pracy do wykonania, że nie warto w ogóle próbować</li> <li>- bycie niewidzialnym</li> <li>- milczenie, staranie się, by pozostać niezauważonym</li> <li>- dogłębne zniechęcenie przepełnione biernością i poczuciem beznadziei</li> </ul> | <p>Zauważ i docenij ucznia oraz wymogi sytuacji</p> <p>Nauczaj umiejętności budowania wewnętrznej zachęty</p>                                                                     | <p>Zaufaj możliwościom dziecka<br/>Podziel zadanie na mniejsze kroki<br/>Zaprzestań wszelkiego krytycyzmu<br/>Wspieraj każdą pozytywną próbę<br/>Nauczaj umiejętności – pokazuj jak, ale nie rób nic za dziecko<br/>Stwórz warunki wspierania rozwoju akademickiego (doucewanie)</p> <p>Pokazuj, jak dostrzegać zmiany<br/>Pokazuj, jak wykorzystywać błędy jako okazje do nauki<br/>Pokazuj, że nie trzeba być doskonałym<br/>Zachęcaj, zachęcaj, zachęcaj<br/>Zadawaj pełne ciekawości pytania<br/>Koncentruj się na zaletach<br/>Naprowadź uczniów na to, jak wykorzystywać zalety, aby radzić sobie z wyzwaniami<br/>Pochwalaj podczas spotkań klasowych (dawanie i otrzymywanie)</p>                                                                                                 |

|  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Zapobieganie | <p>Burza mózgów podczas spotkań klasowych w poszukiwaniu strategii „uwalniania się” (dla wszystkich)</p> <p>Stwarzaj szanse dla odnoszenia sukcesów</p> <p>Nauczaj strategii „uwalniania się”</p> <p>Zabroń (z humorem) podejścia i mówienia „Nie potrafię”</p> <p>Wykorzystuj zainteresowania ucznia</p> <p>Nie użalaj się</p> <p>Nie poddawaj się</p> <p>Ciesz się dzieckiem</p> <p>Zachęcaj, zachęcaj, zachęcaj</p> |
|--|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Zadania z biologii na egzaminie ósmoklasisty

**Monika Zaleska- Szczygiel** - doradca metodyczny biologii  
MODM w Białymstoku

Egzamin ósmoklasisty z biologii sprawdza, w jakim stopniu uczeń szkoły podstawowej spełnia wymagania określone w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej.

W arkuszu egzaminacyjnym znajdują się zarówno zadania zamknięte, jak i otwarte.

Wśród zadań zamkniętych znajdują się m.in.: zadania wyboru wielokrotnego, zadania typu prawda-fałsz, zadania na dobieranie.

### Zadanie

Układ nerwowy odpowiada za odbiór, przekazywanie, przetwarzanie i reagowanie informacji docierających do organizmów ze środowiska zewnętrznego i wewnętrznego.

W której z wymienionych sytuacji zachodzi odruch warunkowy? **Wybierz i wpisz** właściwe numery.

1. Mruganie powiek, gdy drobinka kurzu wpadnie nam do oka
2. Wydzielanie śliny podczas jedzenia czekolady
3. Rozszerzenie źrenic w ciemnym pokoju
4. Uczenie się wierszyka na pamięć
5. Utrzymywanie równowagi na deskorolce
6. Zatrzymanie się na czerwonym świetle

*Wskazówki*

1. *Przeczytaj uważnie polecenie*
2. *Przypomnij sobie co to są odruchy warunkowe*
3. *Przeczytaj uważnie każdą z odpowiedzi zastanów się jaki rodzaj odruchu został zapisany*
4. *Zaznacz te odpowiedzi, które wg Ciebie należą do odruchów warunkowych*
5. *Każdą z wybranych odpowiedzi przeczytaj uważnie jeszcze raz- sprawdź czy dobrze wybrałeś*
6. *Wypisz numery wybranych odpowiedzi.*

### Zadanie

W ciągu doby wydaliśmy średnio ok. 1,5-2l moczu w ciągu doby.

Oceń prawdziwość podanych zdań. **Wybierz** P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F jeśli jest fałszywe.

|                                                                                           |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Spożywanie mocno posolonych potraw może utrudniać wchłanianie doby w kanalik nerkowym.    | P | F |
| Spożywanie mocno posolonych potraw spowoduje zwiększoną filtrację wody w kanalik nerkowym | P | F |

*Wskazówki*

1. *Przeczytaj uważnie polecenie.*
2. *Przeczytaj dokładnie i powoli każdą z odpowiedzi.*
3. *Obie dotyczą skutków nadmiernego spożywania soli, dlatego zastanów się nad*

skutkiem jaki on wywołuje na etapie kanalika i ciała nerkowego.

4. Przypomnij sobie gdzie zachodzi i na czym polega proces filtracji i sekrecji.
5. Oceń każde ze zdań zaznaczając właściwą literę P lub F

Zadania otwarte to takie, w których uczeń samodzielnie formułuje odpowiedź. Rozwiązanie zadania przedstawione przez ucznia powinno obrazować jego tok rozumowania.

Wśród zadań otwartych znajdują się m.in.: zadania z luką, wymagające uzupełnienia zwrotu, fragmentu tekstu lub opisu rysunku jednym wyrazem lub kilkoma wyrazami; zadania krótkiej odpowiedzi, wymagające udzielenia odpowiedzi w postaci pełnego zdania, trzech zdań, sprawdzające umiejętności związane m.in. z argumentowaniem, wnioskowaniem, wyjaśnianiem, formułowaniem opinii.

W zadaniach otwartych będą to najczęściej czasowniki takie jak: podaj, wymień, określ, opisz, rozstrzygnij i uzasadnij, uzasadnij, wyjaśnij.

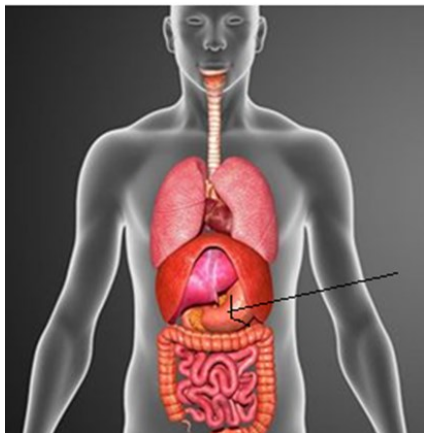
**Czasownik operacyjny: podaj**

**Opis czynności: podawanie nazwy, liczby, tytułu itp.**

### Zadanie

W przewodzie pokarmowym odbywają się procesy trawienia i wchłaniania składników pokarmowych. Uzyskane składniki pokarmowe są wykorzystywane przez organizm jako składniki budulcowe, energetyczne, zapasowe, regulacyjne.

Na schemacie przedstawiono budowę przewodu pokarmowego człowieka.



Układ pokarmowy - budowa, funkcje, choroby, badania | WP abcZdrowie

Uzupełnij tabelę. **Podaj** nazwę odcinka przewodu pokarmowego zaznaczonego na schemacie strzałką, nazwę trawionych w tym odcinku związków oraz nazwę działających enzymów.

| Nazwa odcinka przewodu pokarmowego | Nazwa trawionych związków | Nazwa działającego enzymu |
|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                                    |                           |                           |

### Wskazówki

1. Przeczytaj uważnie polecenie
2. Na schemacie odszukaj zaznaczony odcinek przewodu pokarmowego.
3. Zastanów się, jaki to odcinek, jakie procesy związane z trawieniem w nim zachodzą.
4. Przejdź do tabeli i odczytaj, jakie hasła należy do niej wpisać.
5. Najpierw nazwij odcinek przewodu pokarmowego, a następnie uzupełnij kolejne wiersze tabeli.
6. Przeczytaj i sprawdź całą odpowiedź.

### Czasownik operacyjny: uzasadnij

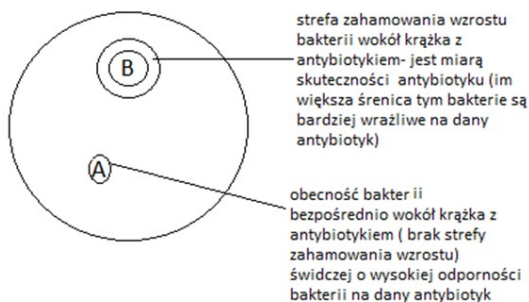
**Opis czynności:** formułowanie argumentu przemawiającego za tezą albo przeciw tezie lub hipotezie.

### Zadanie

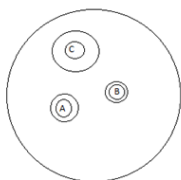
Antybiogram to badanie mikrobiologiczne mające na celu określenie, na które antybiotyki bakterie są wrażliwe, a na które odporne. W oparciu o wyniki antybiogramu lekarz przepisuje pacjentowi konkretny antybiotyk zwalczający określony rodzaj bakterii.

W celu wykonania antybiogramu na szalce Petriego rozprowadza się równomiernie dany szczep bakterii, a następnie na wierzchu nakłada się krążki bibuły nasączone różnymi antybiotykami.

Po 48 godzinach hodowania bakterii obserwuje się zmiany wokół nałożonych krążków.



Na schemacie przedstawiono wyniki antybiogramu pacjenta chorego na anginę, od którego pobrano szczep bakterii wywołujący tę chorobę. Litery A, B, C oznaczają rodzaj antybiotyku.



Określ, na który z antybiotyków bakterie wywołujące anginę wykazują największy stopień wrażliwości. Swój wybór **uzasadnij** podając jeden argument.

Antybiotyk .....

Uzasadnienie .....

*Wskazówki*

1. *Widzisz długi materiał wprowadzający do zadania więc najpierw przeczytaj polecenie. W ten sposób czytaj tekst, będziesz już mógł poszukiwać w nim odpowiedzi/wskazówek potrzebnych do rozwiązania zadania.*
2. *Przeanalizuj wyniki pacjenta przedstawione w zadaniu i porównaj wyniki działania każdego z antybiotyków.*
3. *Wróć do polecenia i przeczytaj je dokładnie. Co masz zrobić? Zwróć uwagę na czynności, które powinieneś wykonać: określ, uzasadnij.*
4. *Wybierz antybiotyk i jeszcze raz się zastanów, czy Twój wybór jest właściwą odpowiedzią na zadane pytanie.*

**Czasownik operacyjny: wyjaśnij**

**Opis czynności: przedstawienie przyczyny i skutku oraz mechanizmu, który prowadzi od przyczyny do skutku**

**Zadanie**

W składzie moczu pierwotnego powstającego w ciałku nerkowym stwierdzono obecność aminokwasów. Obecności tych związków nie potwierdziły badania składu moczu w kanalikule nerkowym, który wyprowadza zbędne i szkodliwe produkty przemiany materii w ciałku nerkowego.

**Wyjaśnij**, dlaczego skład moczu spływającego kanalikulem nerkowym różni się od składu moczu powstającego w ciałku nerkowym.

*Wskazówki*

1. *Przeczytaj uważnie polecenie.*
2. *Zastanów się jakie procesy zachodzą w ciałku nerkowym, a jakie w kanalikule nerkowym*
3. *Napisz wyjaśnienie, używając słów, które są w poleceniu.*

*Bibliografia*

<https://cke.gov.pl/egzamin-osmoklasisty/informatory/>

**Karta pracy - Analiza ballady Adama Mickiewicza „Upiór”**  
**Grażyna Dawidowicz** – doradca metodyczny języka polskiego  
MODM w Białymstoku

1. Czym charakteryzuje się ballada jako gatunek literacki? Wymień 5 cech:

.....

.....

2. Wypisz 5 skojarzeń, które nasuwają Ci się w związku z postacią upióra?

.....

.....

3. Napisz własną definicję upióra:

.....

.....

4. Idziesz koło cmentarza i spotykasz upióra. Możesz mu zadać trzy pytania.  
O co zapytasz upióra?

.....

.....

.....

5. Jak Mickiewicz definiuje upióra w swojej balladzie?

.....

.....

6. Odpowiedz na następujące pytania na podstawie ballady Adama Mickiewicza  
„Upiór”:

a) Dlaczego został upiorem?

.....

b) Po co przybywa z zaświatów?

.....

c) W jakim czasie upiór może przybywać z zaświatów na ziemię?

.....

d) Jak wyglądała historia jego życia?

.....

e) O czym marzy upiór?

.....

f) Jak wygląda jego życie po śmierci?

.....

g  
) Czy upiór może rozmawiać z ludźmi?

.....

h) Czy odwiedza bliskich lub znajomych w świecie żywych?

.....

i) Czy można ukoić ból upiora?

.....

7. Czym wytłumaczysz zainteresowanie romantyków upiorami i zjawiskami nadprzyrodzonymi?

.....

.....

.....

.....

## Karta pracy do opowiadania Irit Amiel - Daniel, z tomu Osmaleni,

Grażyna Dawidowicz – doradca metodyczny języka polskiego  
MODM w Białymstoku

**Przeczytaj uważnie opowiadanie Irit Amiel, Daniel, z tomu Osmaleni, Izabelin 1999, s. 32-35.**

**Odpowiedz na pytania znajdujące się pod tekstem.**

*Dopiero pół wieku po wyzwoleniu zdecydował się wreszcie pojechać w swoje strony rodzinne. Jak nigdy jeszcze w ciągu ostatnich pięćdziesięciu lat, zapragnął nagle zobaczyć znów tę ziemię, gdzie odgrywały się owe dantejskie sceny.*

*Gdy wyszedł z obozu w styczniu 1945 roku, mierzył metr osiemdziesiąt i ważył trzydzieści kilo. Postanowił wtedy zacząć nowe życie. Nie szukać nikogo. Nie powracać nigdy do przeszłości. Najadać się do syta. Zrobić fortunę. Zwiedzić świat. I noc w noc omdlewać w ramionach najpiękniejszych kobiet. Uważał, że jemu, Danielowi uratowanemu z lwiej jamy, należy się od życia i od świata wszystko, czego zapragnie ciało i dusza.*

*Nie chciał mieć rodziny, aby nie mieć żadnych zobowiązań wobec nikogo, a szczególnie nie chciał przynosić dzieci na ten obłędny świat, bo pamiętał, ile razy przeklinał, że żyje.*

*Teraz był już milionerem. W kieszeni marynarki tkwiły mu niedbale dwa paszporty - amerykański i izraelski, a jego handlowe i pasażerskie statki żeglowały morzami i oceanami, przewożąc z jednego krańca świata na drugi turystów i rozmaite towary.*

*Mógł przylecieć z Nowego Jorku do Warszawy swoim prywatnym samolotem firmy „West Wind”, a na Okęciu czekałby nań szofer z limuzyną. Lecz on postanowił kupić normalny pasażerski bilet lotniczy i nie ogolony, szczerbaty kierowca zawiózł go zwykłą taksówką do rodzinnego miasteczka. Mimo po-czątku lata nadal było chłódno, mżył rzadki, nużący deszczyk, a nisko nad głową wisiało ołowiane niebo. I tylko poprzez smród spalin i smoły docierała doń chwilami znajoma upajająca woń kwitnących bzów. Ciężko i wolno szedł zaułkami swego smutnego dzieciństwa, zachlapanymi starym, zaskorupiałym i świeżym, rzadkim błotem. Patrzył na odrapane, zaniebane domy i myślał, że gdyby tylko chciał, mógłby odrestaurować pięknie to miasteczko. Kojarzyło mu się to z „Wizytą starszej pani” Durrenmatta i zastana-wiał się, czego ona, będąc na jego miejscu, zażądałaby w zamian.*

*Bez trudu odnalazł wąską uliczkę i niewielki dom, gdzie mieszkał z babcią, siostrami, rodzicami i z Moniusiem - swoim bliźniakiem. Wszystko tu było jak dawniej, tylko jakieś skurczone, zapadłe, jak gdy-by tonące w szarej błotnistej ziemi. Tu, w małej, pachnącej klejem i kurzem izdebce, na niskim zydelku, siedział jego ojciec - szewc z ustami pełnymi krótkich drewnianych gwoździików, którymi szybko i sprawnie przybijał zelówki i blaszki, naprawiając zdarte pode-szwy swoich ubogich żydowskich sąsiadów. I stał tam jak wrośnięty w ziemię, niby to wytworny starszy pan w jasnej włoskiej panamie, w angielskim trenczu i w nowych szwajcarskich butach „Bally”, ale na-prawdę to umorusany, mały żydowski chłopak w za-latanym paletku, wyświechtanej czapce, i mokrych, dziurawych bucikach, których ojciec nie ma czasu na-prawic, bo musi zarobić kilka złotych na sobotnią rybę i chałę dla licznej rodziny. - Wiadomo przecież, że syn szewca boso chodzi -żartuje ojciec na głos po żydowsku,*

*a do ucha szepce mu po polsku - w niedzielę, w niedzielę zreperuję ci i będziesz miał buty jak nowe...*

*Ale niedzieli już nie było, bo w sobotę Niemcy za-gnali na Bełżec wszystkich Żydów z miasteczka i tyl-ko on jeden jedyny umknął do lasu, wdrapał się na najwyższe drzewo i tam przesiedział całą dobę, skost-niały i głodny. A gdy zszedł, wydał go Niemcom gajo-wy za ćwiartkę wódki.*

*I nagle coś pękło w nim, rozerwało go na strzę-py i zalało wielką żalością i bezna-dziejną rozpaczą. I pomyślał przerażony, przeklinając samego siebie za tę myśl - więc możliwe, że gdyby nie ta wojna i to wszystko, co się stało, zostałby tu z nimi całe swoje życie i siedziałby dziś, jak kiedyś jego ojciec, na dziu-rawym, skórzanym zydel-ku, z ustami pełnymi gwoź-dzi. Bez siniego numeru na przedramieniu, bez sze-ściu języków w krtani, bez floty okrętów, bez podróży po całej kuli ziemskiej, bez nocnych koszmarów, któ-re koją jedynie aksamitne ramiona i uda pachnących przygodnych kobiet. A może nawet bez tego złośli-wego nowotworu w mózgu, który wkrótce wyma-że mu bezlitośnie wszystko i wszystkich z pamięci.*

*i znów będą musieli umierać, ale już ich nikt więcej nie wskrzesi. I zaszlochało w nim słowami przeczyta-nego kiedyś wiersza:*

*Do mego grobu zabiorę was wszystkich  
i będziemy tam bardziej zmarli*

*My ofiary i ocalańcy tego gorzkiego  
jak piołun dwudziestego wieku  
i może wreszcie dotrzemy do*

*„Ciszy i przystani, Żydzi śpiewający, Żydzi obłąkani...”.*

### Karta pracy do opowiadania “ Daniel” Irit Amiel

1. Dlaczego Daniel wyjechał ze swego rodzinnego miasteczka?

.....

.....

.....

2. Przedstaw sytuację materialną jego rodziny i relacje w niej panujące przed Zagładą?

.....

.....

.....

.....

3. Na czym polegało traumatyczne doświadczenie dzieciństwa Daniela?

.....

.....

.....

4. Przedstaw okoliczności ocalenia tytułowego bohatera?

.....

.....

.....

5. Jak ułożyło się jego życie po ocaleniu z Zagłady? Czy, według Ciebie, osiągnął sukces?

.....

.....

.....

6. Dlaczego nie założył rodziny, czym to motywował?

.....

.....

7. Z jakiego powodu Daniel nie wracał do swego rodzinnego miasteczka przez 50 lat po Holocauście?

.....

.....

8. Co sprawiło, że bohater jednak odwiedził miasteczko swego dzieciństwa?

.....

.....

9. Jakie emocje towarzyszyły mu podczas powrotu do przeszłości i czym były motywowane?

.....

.....

10. Na czym polega tragizm ocalonego z Holocaustu?

.....

.....

.....

9. Jak rozumiesz słowa wiersza zacytowanego w opowiadaniu?

*Do mego grobu zabiorę Was wszystkich  
i będziemy tam bardziej zmarli  
My ofiary I ocalańcy tego gorzkiego  
jak piołun dwudziestego wieku  
I może wreszcie dotrzemy do  
"Ciszy I przystani, Żydzi śpiewający, Żydzi obłąkani".*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Karta Pracy**  
**„Weiser Dawidek” P. Huellego jako powieść obyczajowa,**  
**zagadkowa, biograficzna.**

**Grażyna Dawidowicz** – doradca metodyczny języka polskiego  
MODM w Białymstoku

1. Gdzie rozgrywa się akcja “Weisera Dawidka” Pawła Huellego? Jakie istotne wydarzenia historyczne rozegrały się w tym mieście? Co symbolizuje miejsce akcji?

.....

.....

.....

2. Opisz narratora i sposób narracji w powieści P. Huellego.

.....

.....

.....

3. Jakie problemy podejmuje pisarz w “Weiserze Dawidku”?

.....

.....

.....

4. Przedstaw rodowód Weisera Dawidka? Co wiemy o bohaterze?

.....

.....

.....

5. Czego nie wiemy o Weiserze Dawidku?

.....

.....

.....

6. Jakie umiejętności posiadał Weiser Dawidek|?

.....

.....

.....

7. Jak funkcjonowała szkoła w PRL-u?

.....

.....

.....

8. Jakie kary cielesne stosowano w szkole?

.....

.....

.....

9. Porównaj postawę nauczyciela M-skiego i pani Reginy nauczycielki języka polskiego?

.....

.....

.....

10. Przedstaw realia życia w PRL-u na przykładzie robotników stoczni gdańskiej:

a) warunki mieszkaniowe

.....

.....

.....

b) styl życia ojców bohaterów powieści

.....

.....

c) relacje między małżonkami

.....

.....

d) relacje między dziećmi i rodzicami

.....

.....

.....

11. Jaką rolę odgrywał kościół w społeczeństwie w latach 50-tych w PRL-u ?

.....

.....

.....

12. Spróbuj wyjaśnić przyczynę zaginięcia bohatera powieści Pawła Huellego?

.....

.....

.....

13. Jak rozumiesz słowa profesora Jerzego Jarzębskiego: „(...) wszyscy i wszędzie szukamy Weisera Dawidka” ?

.....

.....

.....

.....

## Deбата oksfordzka w szkole podstawowej

**Katarzyna Szczęsnowicz** - doradca metodyczny historii i wos  
MODM w Białymstoku

Anna Dobrowolska w praktycznym przewodniku: „Jak zorganizować szkolną debatę?” podkreśla, że chociaż debata na stałe zadomowiła się w naszej codzienności - w telewizji, radiu, w facebookowych komentarzach, czy na zwykłych spotkaniach ze znajomymi, wcale nie jest umiejętnością dobrze przez nas opanowaną.

Nauki debatowania nie ułatwiają nam politycy, którzy w medialnych debatach populistycznie zabiegają o poparcie. Miejsce argumentów zajmują chwytliwe erystyczne czyli techniki przekonywania do słuszności własnych tez, które zamiast tworzyć pole do dyskusji i szacunku dla wzajemnych poglądów, sprawiają, że każdy broni zajętej pozycji. Być może to zjawiska z przestrzeni publicznej odpowiadają za naszą naturalną niechęć do przemówień publicznych?

Wspomniana wyżej autorka poradnika podkreśla, że sztuki debatowania należy uczyć się od najwcześniejszych lat szkolnych. Ważną sprawą jest zachęcanie wszystkich uczniów, nauczycieli i rodziców do organizowania wspólnych debat. Wpłynie to stymulująco na proces edukacyjny.

Debaty uczą formułowania swoich myśli i szybkiego przetwarzania zdobytych informacji. Uczniowie nabywają umiejętność korzystania z wiedzy zdobytej w trakcie lekcji poznając jej praktyczne zastosowania.

Po drugie, debaty uczą krytycznego myślenia i zadawania pytań. W świecie, w którym coraz większą popularność zyskuje informacja debaty wychowywać mogą samodzielnie myślących, światłych i odpowiedzialnych obywateli.

Po trzecie, debatowanie jest grą zespołową. W debatach konkursowych biorą udział drużyny, w których uczniowie muszą współpracować. To świetna szkoła koleżeńskości, dzielenia się zadaniami i pracy w grupie.

Po czwarte, debaty uczą pokonywania stresu związanego z publicznym przemawianiem.

Nauczyciele zyskują metodę dydaktyczną, która pozwala kształtować różnorodne postawy i umiejętności. Mogą łatwo dopasować ją do programu nauczania różnych przedmiotów, co wspiera podejmowanie działań interdyscyplinarnych.

Organizując debatę należy pamiętać o kilku rzeczach:

- dobra debata to pole do wymiany argumentów i rozmowy o naprawdę istotnych problemach
- jej jakość nie zależy tylko od retorycznych umiejętności uczestników
- wcale nie chodzi o to, by podać jak najwięcej argumentów – liczy się ich jakość.

Do najbardziej znanych formatów debat należą:

- debata za i przeciw (w tym debata parlamentarna, debata oksfordzka, debata prezydencka i inne)
- dyskusja panelowa
- dyskusja plenarna
- dyskusja nieformalna
- akwarium
- dyskusja sokratejska
- dyskusja z zaproszonym gościem.

Moim ulubionym rodzajem debaty jest debata oksfordzka. Biorą w niej udział dwie drużyny – jedna broni tezy, druga jest jej przeciwna. Uczestnicy na ogół

przygotowują argumenty do debaty wcześniej, przed debatą jedynie losują strony. Każdy członek drużyny ma inne zadanie, uczestnicy muszą się wzajemnie wspierać w trakcie debaty. Podczas mów przeciwników możliwe jest zadawanie pytań, jednak mówca nie musi ich przyjmować. Temat powinien jasno wskazywać dwie strony dyskusji. W debacie uczestniczą dwie drużyny, które muszą wcześniej przygotować argumenty, marszałek, który pilnuje czasu przeznaczonego na poszczególne mowy, udziela głosu w odpowiedniej kolejności, publiczność, która głosuje przez zmianę miejsca na sali i sędziowie uważnie słuchający debaty, a następnie na podstawie argumentów oceniający drużyny i udzielający informacji zwrotnej.

Debate oksfordzka jest najbardziej energetyczną odmianą debaty. Czasami umykają w niej jednak merytoryczne argumenty. Przemawiający ograniczają się do stosowania chwytów retorycznych. Ważna z tego względu jest obecność sędziów, którzy oceniają merytoryczność argumentów.

Debate może być wykorzystana jako podsumowanie działu wiedzy na lekcji właściwie każdego przedmiotu. W atrakcyjny sposób uczniowie powtarzają i utrwalają zdobyte wiadomości, przy okazji ćwicząc umiejętności interpersonalne, kształtując kompetencje, nie tylko językowe, ale i społeczne.

Ważnym elementem jest wybranie właściwego tematu. Powinien on interesować wszystkich- może dotyczyć lokalnych problemów czy globalnych wyzwaniach. Kiedy już podejmiecie tę decyzję, czas na zawężenie tematyki. Uczniowie mogą przeprowadzić szkolną ankietę, w której poznają opinie innych o tym, o czym warto porozmawiać. Wybierając problem, którym interesuje się wiele osób przyciągamy dużą ilość osób faktycznie zainteresowanych

problemem, aktywnie uczestniczących w dyskusji.

Ponieważ celem debaty jest zebranie różnych głosów na dany temat, warto zaplanować sposób zapisywania tych głosów. Można do tego wykorzystać np. flipcharty.

Uczestnicy debaty muszą być do niej przygotowani. Do stworzenia dobrej debaty niezbędne są argumenty merytoryczne. Dlatego przed debatą warto przeprowadzić badania. Pomocna będzie szkolna biblioteka, wywiady z mieszkańcami gminy, dane statystyczne, materiały, z których zespoły będą korzystały w trakcie debaty (prezentacje multimedialne, obrazy, zdjęcia, cytaty).

Ważną kwestią jest podział ról, dzięki któremu łatwiej będzie przygotować technicznie debatę.

Zespoły przygotowują argumenty za tezę i przeciwko niej. Szukają kontrargumentów, danych statystycznych, źródeł ikonicznych.

Bardzo ważne więc jest, aby na każdym etapie przygotowywania debaty włączyć w nią cały zespół.

Publiczność także powinna aktywnie uczestniczyć w debacie. Dlatego po pierwszej części debaty, po wprowadzeniu problemu i argumentacji, warto przeznaczyć sporo czasu na pytania i dyskusję z publicznością. Jeżeli uczniowie będą wcześniej wiedzieli, o czym ma być debate, łatwiej się do niej przygotują. Istotna jest promocja wydarzenia – plakaty, informacje mailowe, ogłoszenia wstawcie na stronę internetową szkoły. Nie należy zapominać o sile mediów społecznościowych takich jak Facebook.

Wykorzystanie wniosków z debaty, nie tylko pozwoli jej uczestnikom odczuć sens rozmowy, spowoduje, że powstanie w nich pewność, że nie wzięli udziału w debacie na marne, ale i gwarancję, że ich głos zostanie do czegoś

wykorzystany. Dlatego warto wcześniej zaplanować, kto będzie spisywał i opracowywał pojawiające się w trakcie dyskusji głosy.

Debatę zawsze należy odpowiednio podsumować. Można wykorzystać do tego spisane wnioski, kolorowe karteczki- czerwone i zielone za pomocą których publiczność zademonstruje czy zgadza się z tezą czy nie.

Uczniowie tworzący drużyny powinni być merytorycznie przygotowani do wystąpienia (wypowiedzi argumentacyjne, pamiętać o komunikacji niewerbalnej- odpowiedniej postawie, tonie głosu, gestykulacji, kontakcie wzrokiem i zwrotach grzecznościowych).

Na debatę możemy zaprosić przedstawicieli mediów.

Po spotkaniu można przygotować relację z debaty (najlepiej ze zdjęciami) i wysłać do redakcji lokalnej gazety czy radia – może zainteresują się tematem i opublikują artykuł napisany w oparciu o waszą notatkę. Możemy sami promować swój projekt za pomocą Internetu wykorzystując do tego przede wszystkim media społecznościowe, których używają uczniowie (Facebook, Snapchat).

Możliwości mamy bardzo dużo. Fundacja Polska Debatuje wydała podręcznik „Wygrywanie debat”.

Cennym źródłem wiedzy o strukturze debaty oksfordzkiej są także materiały CEO.

## Literatura:

Książka „Wygrywanie debat”:

[https://issuu.com/tomekracawski/docs/wygrywanie\\_debat](https://issuu.com/tomekracawski/docs/wygrywanie_debat)

[http://www.ceo.org.pl/sites/default/files/news-files/rodzaje\\_debat.pdf](http://www.ceo.org.pl/sites/default/files/news-files/rodzaje_debat.pdf)

Fundacja Polska Debatuje: <https://facebook.com/polskadebatuje>

<https://www.pah.org.pl/app/uploads/2017/06/2017>

[\\_dlaszkol\\_kampania\\_zrobmypokoj\\_poradnik\\_jak\\_zorganizowac\\_debate.pdf](#)

## **Eksperyment na lekcjach przedmiotów przyrodniczych jako klucz rozwoju intelektualnego i budowania wiedzy o świecie**

**Joanna Ciesielska**

Doradca metodyczny fizyki MODM w Białymstoku

Obserwacje, doświadczenia i eksperymenty, to bardzo obiecujące edukacyjnie typy aktywności. Mogą być niezwykle przydatne w warsztacie pracy nauczyciela, jednak różnią się zarówno definicją oraz konstrukcją, jak i zakresem celów edukacyjnych, jakie pozwalają osiągać. Są często ze sobą mylone, dlatego warto je porównać i zróżnicować.

Aby dowiedzieć się czegoś więcej o świecie, powinniśmy zacząć od posiadanej już wiedzy, często potocznej. Musimy mieć na przykład choćby mgliste przekonanie o tym, że aby nasiona zakiełkowały potrzebna jest woda, słońce i może coś jeszcze. Na początek wystarczy jakaś wstępna obserwacja związana ze wzrostem roślin – ot, choćby dostrzeżenie, że w domu ktoś podlewa kwiaty w doniczkach. I że zwykle stoją one przy oknie. Jeżeli mamy takie elementarne wiadomości, to zapewne jesteśmy gotowi, by z pomocą krytycznego myślenia poznać zjawisko dogłębniej.

Jeśli jednak nie mamy o danym zagadnieniu żadnego pojęcia, to konieczne będzie doświadczenie, czyli obserwacja zdarzeń zachodzących samoistnie bądź sprowokowanych przez nas samych. Czasem może wystarczyć nawet rozmowa o tych doświadczeniach: o wspomnieniach z wakacji czy o obserwacjach domowych. Zbieranie doświadczeń i ich analiza może nas doprowadzić do wiedzy o różnych zależnościach (np. do stwierdzenia, że istnieje jakiś związek między warunkami pogodowymi a kiełkowaniem nasion). Jednak porzucenie na zbieraniu i ana-

lizie doświadczeń nie wyposaży nas w narzędzia intelektualne badacza. W wyniku biernego gromadzenia wniosków z przeżywanych i obserwowanych doświadczeń nie nauczymy się aktywnego, odkrywczego poznawania świata – tworzenia hipotez i planowania procesu poznawczego. Warto tu zwrócić uwagę, że robiąc proste doświadczenia polegające na wykonywaniu instrukcji mówiącej co, kiedy i jak robić z określonymi obiektami czy zjawiskami, również jesteśmy bierni. W takiej sytuacji budujemy wprawdzie wiedzę i uczymy się przez asymilację tego, co widzieliśmy i zrozumieliśmy pod wpływem instrukcji z zewnątrz, ale nie wykorzystujemy ani twórczej wyobraźni, ani twórczego myślenia.

Do fazy eksperymentowania przechodzimy dopiero wtedy, gdy świadomie i zgodnie z pewną procedurą planujemy badania wspierające nasz proces poznawania świata. Wbrew intuicyjnym skojarzeniom podpowiadającym, czym jest eksperymentowanie, to co najważniejsze w tym procesie, dzieje się w naszych głowach przed podjęciem jakichkolwiek działań. Kluczem do naszego rozwoju intelektualnego i budowania wiedzy o świecie jest bowiem projektowanie hipotez i procedur ich weryfikacji (co się stanie, gdy...). Krytyczną rolę odgrywa tu zdolność do antycypacji – przewidywania przebiegu wydarzeń, które jeszcze nie nastąpiły, a które musimy sobie wyobrazić, by podjąć określone działanie. Równie ważne jest planowanie, jak zrealizować te procedury i potwierdzić prawdziwość wyniku. A następujące potem działanie

doskonali tylko pewne umiejętności praktyczno-teoretyczne.

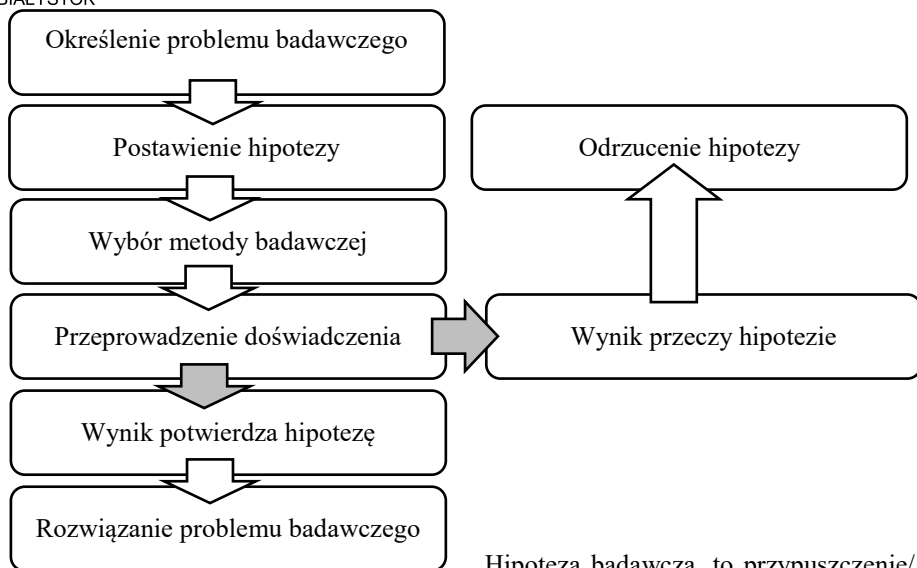
Eksperymentalne badanie naszego otoczenia nie jest możliwe bez wyodrębnienia i zdefiniowania zmiennych. Zmienna to właściwość obiektu bądź zjawiska, która może się zmieniać, a my jesteśmy w stanie tę zmianę stwierdzić i zmierzyć lub opisać. Zmienna może być np. barwa, wysokość, temperatura lub czas trwania. Wyodrębniając i definiując zmienne, możemy opisać otaczający nas świat. Ale gdy chcemy go w pełni poznać, musimy poznać zależności między poszczególnymi dostrzeganymi przez nas zmiennymi. Bo od tych zależności oraz wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań zależy kształt i funkcjonowanie świata. Manipulujemy zmiennymi, badamy zależności. Powyższe zależności najpełniej poznajemy, posługując się metodą badawczą w czasie eksperymentu, czyli ukierunkowanej obserwacji inspirowanej szczegółowym planem, co i jak chcemy obserwować. W eksperymencie działamy danym czynnikiem po to, aby wywołać określoną zmianę. Musimy zatem przewidywać, pod wpływem jakich czynników (zmiennych niezależnych) można osiągnąć określone stany (zmienne zależne od wprowadzonego przez nas czynnika – zmiennej niezależnej). Przykład? Aby przeprowadzić eksperyment testujący hipotezę „Intensywność kiełkowania nasion i wzrostu siewki jest zależna od ilości wody w glebie”, musimy mieć pewną wiedzę, choćby potoczną, że proces kiełkowania jest związany z wodą. Następnie musimy wyodrębnić zmienne: ilość wody (zmienna niezależna) oraz cechy określające kiełkowanie (np. długość pędu – zmienna zależna) i być w stanie je zmierzyć. Jednak przede wszystkim musimy zbudować w naszej wyobraźni plan badania zależności tych zmiennych (np. kilka doniczek z zasa-

dzonymi nasionami tego samego gatunku rośliny podlewanych podczas eksperymentu różną ilością wody, codzienna obserwacja i pomiar). Wysiłek włożony w wymyślenie eksperymentu, wykorzystanie wiedzy już posiadanej, trafne wytypowanie zmiennych, prawidłowo przeprowadzone pomiary, analiza wyników i wyciągnięcie wniosków – to wszystko daje w rezultacie nieporównywalnie trwalszy i bardziej znaczący rezultat od samego doświadczenia polegającego np. na obserwacji kiełkującego ziarna fasoli trzymanego na wilgotnej wacie. Przeprowadzony przez uczniów eksperyment – obojętnie czy jego wynik był zgodny z przewidywaniem (hipotezą), czy nie – zawsze wzbogaca ich obiektywną wiedzę o badanym fragmencie rzeczywistości oraz ich umiejętności badawcze. Rozwija też ciekawość świata, odwagę i krytyczne, samodzielne myślenie. Kompetencje, których znaczenie wykracza daleko poza szkolne mury.

### **Etapy procesu badawczego:**

1. Określenie problemu badawczego.
2. Postawienie hipotezy.
3. Wybór metody badawczej.
4. Przeprowadzenie doświadczenia.
5. Analiza uzyskanych danych.
6. Opracowanie wyników.
7. Sformułowanie wniosków.

Etapy procesu badawczego można też przedstawić na diagramie:



Przyczyną formułowania się problemu badawczego jest obserwacja nieznanego wcześniej zjawiska, brak wyjaśnienia zależności pomiędzy obserwowanymi wielkościami, rozbieżność pomiędzy wynikami pomiarów i obliczeń, poszukiwania przewidywanych przez teorię obiektów lub zjawisk itd.

Niezbędna jest przy tym znajomość aktualnego stanu wiedzy w dziedzinie, której problem dotyczy, aby uniknąć formułowania pseudo-problemów, czyli takich, które już dawno zostały rozwiązane, albo ich rozwiązanie jest oczywiste i nie wymaga prowadzenia specjalnych badań.

Problemem badawczym jest poszukiwanie odpowiedzi na pytania wynikające z wymienionych wyżej lub podobnych im przyczyn, przy założeniu znajomości aktualnego stanu wiedzy w dziedzinie, której problem dotyczy.

Z pojęciem problemu badawczego związane jest drugie pojęcie, które w naturalny sposób rodzi się w umysłach badaczy, kiedy formułowany jest problem badawczy. Pojęciem tym jest hipoteza badawcza.

Hipoteza badawcza, to przypuszczenie/pomysł/propozycja rozwiązania danego problemu badawczego, w całości albo w jego części, bowiem czasami rozwiązanie wymaga kilku hipotez. Najczęściej hipoteza ma postać twierdzenia warunkowego typu „jeśli A, to B”. Możemy powiedzieć, że poprawnie sformułowana hipoteza badawcza powinna:

- stanowić próbę odpowiedzi/ wyjaśnienia/rozwiązania całości lub niektórych elementów danego problemu badawczego,
- być wyrażona w sposób jednoznaczny i wewnętrznie niesprzeczny,
- być weryfikowalna, tzn. umożliwiać sprawdzenie jej słuszności poprzez wykonanie odpowiedniego badania weryfikującego.

Sprawdzeniem słuszności hipotezy badawczej jest zwykle eksperyment. Wynik eksperymentu może, ale wcale nie musi, potwierdzić postawioną hipotezę. W obu przypadkach wynik jest wartościowy, bo nawet jeśli ją obala, to stanowi inspirację do znalezienia nowej hipotezy i dalszych badań, aż do osiągnięcia celu badań – czyli rozwiązania

problemu badawczego.

### Przykłady zadań dla uczniów

Fizyka

1. Wyobraź sobie, że jesteś Rutherfordem – angielskim fizykiem, odkrywcą jądra atomowego. Znasz popularny w końcu XIX wieku model atomu Thomсона, zwany „modelem ciasta z rodzynkami”. W modelu tym masa ciasta jest ładunkiem dodatnim atomu, a rodzynki są ładunkiem ujemnym, czyli elektronami. Aby to sprawdzić wykonujesz eksperyment, w którym zderzasz cząstki alfa z cienką folią wykonaną ze złota. Zauważasz, że cząstki alfa rozpraszają się na folii zwykle do przodu, ale niekiedy, choć rzadko, zdarzają się też rozproszenia do tyłu.
2. Sformułuj badany przez Ciebie problem badawczy.
3. Postaw hipotezę badawczą dotyczącą struktury atomu.

Odpowiedź:

Problem badawczy: Jaka jest struktura atomu?

Hipoteza badawcza: Atom składa się z obiektu bardzo małego, ale skupiającego prawie całą masę atomu o ładunku dodatnim oraz krążących wokół niego elektronów. Ten mały, ale masywny obiekt, to jądro atomowe.

Biologia

Wiemy, że przechowywanie żywności w niskiej temperaturze spowalnia procesy rozkładu, prowadzone przez mikroorganizmy (głównie bakterie i grzyby). Skądinąd wiemy, że procesy rozkładu, jak wszystkie inne reakcje zachodzące w żywych organizmach, katalizowane są przez białkowe enzymy. W zależności od tego, na którym etapie edukacji chcemy wykorzystać takie doświadczenie, możemy je pokazać albo omawiając znaczenie bakterii (gnilnych, albo wpływ temperatury na

działanie enzymów.

Sformułuj problem badawczy.

Odpowiedź:

- Czy warunki środowiska wpływają na aktywność bakterii/enzymów biorących udział w procesie rozkładu?
- Czy temperatura wpływa na aktywność bakterii/enzymów biorących udział w procesie rozkładu?
- Wpływ temperatury na aktywność bakterii/enzymów biorących udział w procesie rozkładu. Badanie wpływu temperatury na aktywność bakterii/enzymów biorących udział w procesie rozkładu.

Chemia

Problem badawczy: Jaki wpływ na ilość rozpuszczonej substancji w wodzie ma temperatura?

Wskaż zmienną niezależną i zmienne zależne.

Uczniowie wskazują zmienną niezależną (temperatura), zmienną zależną (ilość substancji) oraz zmienne kontrolne (rodzaj substancji rozpuszczonej oraz ilość rozpuszczalnika – wody).

Źródła:

1. Dylak S., Doświadczenia to za mało – potrzebne są eksperymenty, [online] [dostęp 18.09.21], dostępny w: [https://www.kopernik.org.pl/sites/default/files/2020-11/Pracownia%20przyrody\\_Doswiadczenia%20to%20za%20mało%20potrzebne%20sa%20eksperymenty.pdf](https://www.kopernik.org.pl/sites/default/files/2020-11/Pracownia%20przyrody_Doswiadczenia%20to%20za%20mało%20potrzebne%20sa%20eksperymenty.pdf)
2. Jagiełło M., Dlaczego doświadczenia na lekcjach biologii są takie ważne? [online] [dostęp 18.09.21], dostępny w: <http://www.bc.ore.edu.pl/Content/105/Dlaczego+do%C5%9Bwiadczenia+na+lekcjach+biologii+s%C4%99>

- 85+takie+wa%C5%BCne+-+Ma%C5%82gorzata+Jagie%C5%82%C5%82o+.pdf
3. Wykorzystanie eksperymentów i metod aktywizujących w nauczaniu - problemy i wyzwania. Raport z badań. Centrum Nauki Kopernik, 2009. [online] [dostęp 19.09.21], dostępny w: [https://doskonaleniewsieci.pl/Upload/Artykuly/zasoby\\_pilotazowe/5162%20Mat.%206-ra-port\\_nauczyciele\\_konferencja\\_prasowa\\_14\\_10\\_09.pdf](https://doskonaleniewsieci.pl/Upload/Artykuly/zasoby_pilotazowe/5162%20Mat.%206-ra-port_nauczyciele_konferencja_prasowa_14_10_09.pdf)
  4. Skirmuntt G., Nauczanie przez eksperymentowanie – metoda eksperymentu. [online] [dostęp 16.09.21], dostępny w: [file:///C:/Users/AMSO/AppData/Local/Temp/g\\_skirmuntt\\_nauczanie\\_przez\\_eksperymentowanie.pdf](file:///C:/Users/AMSO/AppData/Local/Temp/g_skirmuntt_nauczanie_przez_eksperymentowanie.pdf)
  5. Grajkowski W., Jak prawidłowo przeprowadzić eksperyment naukowy czyli codzienne dylematy Karola Dociekliwego. [online] [dostęp 18.09.21], dostępny w: <https://silo.tips/download/jak-prawidlowo-przeprowadzi-eksperyment-naukowy-czyli-codzienne-dylematy-karola-d>
  6. Problem badawczy i hipoteza badawcza. Zintegrowana Platforma Edukacyjna. [online] [dostęp 16.09.21], dostępny w: <https://zpe.gov.pl/b/problem-badawczy-i-hipoteza-badawcza/PL2UbBq0q>
  7. Zimak. P., Odkrywanie i poznawanie przez uczniów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych świata nauk przyrodniczych w ramach strategii IBSE. [online] [dostęp 20.09.21], dostępny w: <https://www.uj.edu.pl/documents/87419401/c4ca2750-b38b-42bb-b881-7ff3a15dca50>
  8. Szkolne projekty badawcze. Centrum Nauki Kopernik. [online] [dostęp 16.09.21], dostępny w: [https://www.kopernik.org.pl/sites/default/files/2020-11/Szkola\\_blizej\\_nauki\\_-\\_Szkolne\\_projekty\\_badawcze\\_publicacja\\_pdf.pdf](https://www.kopernik.org.pl/sites/default/files/2020-11/Szkola_blizej_nauki_-_Szkolne_projekty_badawcze_publicacja_pdf.pdf)