



## Metody naturalne sterowania płodnością

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Grafika interaktywna](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Dla nauczyciela](#)





## Metody naturalne sterowania płodnością

Mierzenie temperatury jest ważnym elementem obserwacji cyklu owulacyjnego, który pozwala na określenie występowania dni płodnych.

Źródło: Markus Spiske, unsplash.com, domena publiczna.

Jedną z bardzo istotnych faz rozwoju człowieka jest dojrzewanie, podczas którego pod wpływem hormonów płciowych następuje silny rozwój fizycznych i psychicznych cech charakterystycznych dla danej płci. W tym okresie pojawia się również pierwsza menstruacja u dziewcząt i rozpoczyna się produkcja nasienia u chłopców. Dojrzałość płciową dziewczynki osiąągają zazwyczaj między 11 a 14 rokiem życia, natomiast chłopcy w wieku ok. 14–16 lat.

### Twoje cele

- Zdefiniujesz pojęcie antykoncepcji i wymienisz jej dwa podstawowe rodzaje.
- Określisz, kiedy występują dni płodne i niepłodne w cyklu miesięczkowym.
- Przedstawisz metody rozpoznawania dni płodnych.
- Opiszysz, jak zapobiegać nieplanowanemu poczęciu metodami naturalnymi.

# Przeczytaj

---

Osiągnięcie dojrzałości płciowej (związane z pierwszą miesiączką u dziewcząt i rozpoczęciem produkcji nasienia u chłopców) ma najczęściej miejsce między 11 a 16 rokiem życia. Oznacza to, że pod względem fizjologicznym organizmy dziewcząt i chłopców są już zdolne do rozmnażania. Zazwyczaj jednak wiek, w którym podejmowane jest współżycie płciowe, jest wyższy i wynosi średnio 17–18 lat. Rozpoczęcie kontaktów seksualnych wiąże się możliwością zapłodnienia i w konsekwencji poczęciem dziecka. Decyzja o posiadaniu potomstwa powinna być zawsze w pełni świadoma, uwarunkowana dojrzałością społeczną, emocjonalną i, co dla wielu osób jest również istotne, ekonomiczną.

Wszelkiego rodzaju działania mające na celu kontrolowanie płodności przez zapobieganie niezaplanowanej ciąży określa się mianem **antykoncepcji**. Skuteczność różnych metod antykonceptyjnych opisuje się najczęściej tzw. **wskaźnikiem Pearla**. Określa on, jaki procent badanych kobiet zachodzi w ciążę w ciągu roku, mimo prawidłowego stosowania danej metody antykonceptyjnej. Wskaźnik ten dla osób podejmujących współżycie seksualne bez stosowania żadnego zabezpieczenia wynosi **85**, natomiast wartość 0 przyjmuje on jedynie przy pełnej abstynencji seksualnej.

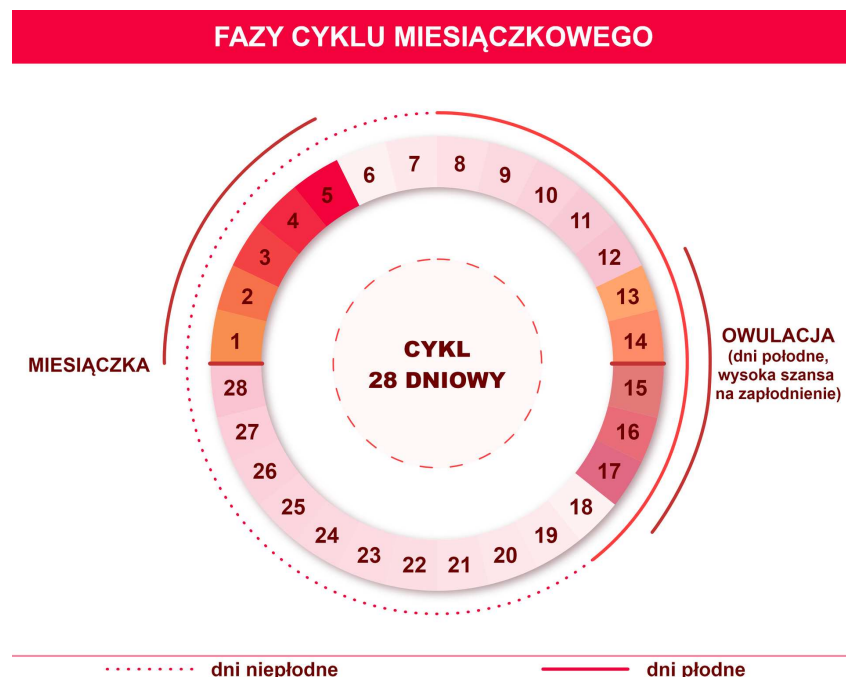
## Naturalne metody sterowania płodnością

Naturalne metody regulacji poczęć opierają się na znajomości cyklu miesięczkowego, obserwacji zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas jego przebiegu oraz podejmowaniu współżycia płciowego jedynie podczas tzw. dni niepłodnych.

## Cykl miesięczkowy – dni płodne i niepłodne

Cykl miesięczkowy związany jest z równoległe zachodzącymi i ściśle ze sobą powiązаныmi zmianami w [jajnikach](#), błonie śluzowej [macicy](#) oraz poziomie hormonów płciowych. Z punktu widzenia naturalnej kontroli urodzin najistotniejsze są zjawiska zachodzące w jajnikach. Pierwszą częścią cyklu płciowego jest **stadium pęcherzykowe**, podczas którego w jajniku następuje rozwój i dojrzewanie pojedynczego pęcherzyka jajnikowego. W stadium tym, trwającym od 1. do ok. 13. dnia cyklu, dochodzi do wykształcenia się **pęcherzyka Graffa** (dojrzałego pęcherzyka jajnikowego). Kolejnym etapem jest **owulacja**, w przypadku 28-dniowego cyklu zachodząca w jego 14. dniu. Podczas owulacji dochodzi do pęknięcia pęcherzyka Graffa i uwolnienia **oocytu II rzędu** do jajowodu. Jedynie w tym momencie oocyt jest biologicznie zdolny do zapłodnienia. Jeśli do niego nie dojdzie w ciągu ok. 6–18 godzin, [oocyt II rzędu](#) ulega degradacji. Od 15. do 28. dnia cyklu miesięczkowego mamy do czynienia ze **stadium lutealnym**, podczas którego pęcherzyk Graffa przekształca się w **ciałko żółte** wydzielające [progesteron](#), warunkujący utrzymanie ewentualnej ciąży. Jeśli doszło wcześniej do zapłodnienia, ciało żółte przekształci się w tzw. **ciałko żółte ciążowe**, natomiast w sytuacji, gdy nie dochodzi do zapłodnienia, zmienia się ono w tzw. **ciałko białawe**.

Więcej informacji o przebiegu cyklu miesięczkowego znajdziesz [tutaj](#).

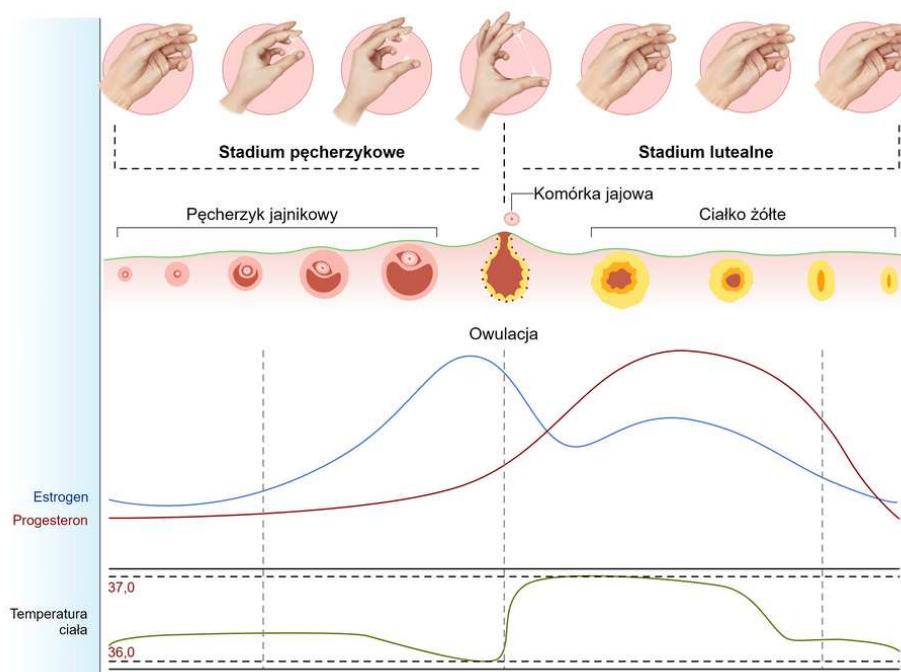


Cykl rozrodczy.

Źródło: Englishsquare.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Aby określić dni płodne (te, w trakcie których może dojść do zapłodnienia) oraz niepłodne, należy znać dokładnie dzień, w którym dochodzi do owulacji. Podczas cyklu płciowego kobieta jest płodna tylko przez **jeden dzień** – uwolniony do jajowodu oocyt II rzędu obumiera po kilkunastu godzinach od owulacji, o ile nie dojdzie do zapłodnienia. Należy jednak pamiętać, że plemniki mogą przeżyć w drogach rodnych od 3 do nawet 7 dni. Dlatego przyjmuje się, że **faza płodna** rozpoczyna się 7 dni przed owulacją, a kończy się ok. 2 dni po owulacji.

Można zatem powiedzieć, że dni niepłodne występują przez większą część stadium lutealnego (po degradacji oocytu II rzędu) oraz w pierwszych 6 dniach fazy pęcherzykowej.



Przebieg cyklu miesięczkowego: zmiany stężenia hormonów, temperatury ciała oraz obecności i konsystencji śluzu pochwowego.

Źródło: Englishsquare.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Rozpoznanie dni płodnych

Rozpoznawanie dni płodnych polega na znajomości cyklu miesięczkowego i dokładnym wyznaczeniu dnia, w którym dochodzi do owulacji. Objawy, które świadczą o wystąpieniu fazy owulacyjnej, to przede wszystkim **zmiana temperatury ciała**, zmiana charakteru **śluzu szyjki macicy**, **ból owulacyjny** oraz zmiany **wrażliwości gruczołów sutkowych**. Tuż po owulacji można zaobserwować wzrost temperatury ciała o ok. 0,2°C, a w [pochwie](#) pojawia się charakterystyczny przezroczysty, gęsty i rozciągliwy śluz. Dodatkowo część kobiet obserwuje w tym okresie **nadwrażliwość piersi** na dotyk, która związana jest z podwyższonym poziomem [estrogenów](#). Niektóre kobiety skarżą się również na wyraźny, często silny ból w okolicach jajników, towarzyszący owulacji.

## Zapobieganie nieplanowanemu poczęciu

Naturalna antykoncepcja polega na rozpoznawaniu dni płodnych i niepłodnych na podstawie opisanych powyżej symptomów i **powstrzymaniu się od współżycia płciowego** podczas fazy płodnej cyklu. W celu wyznaczenia dni płodnych można zastosować metodę Billingsów, która bierze pod uwagę wyłącznie zmiany wyglądu śluzu szyjkowego. Wynikają one ze zmian hormonalnych zachodzących w trakcie cyklu menstruacyjnego. Tuż po miesiączce śluz nie występuje lub jest skąpy i gęsty, co oznacza brak płodności. U części kobiet, które mają bardzo krótkie stadium pęcherzykowe i wczesną owulację, ten etap może nie występować. Początek dni płodnych określa się na podstawie pojawienia śluzu i wyraźnego odczucia mokrości w okolicach intymnych, lub zmiany konsystencji śluzu na rzadszą, przezroczystą, przypominającą konsystencję białka jaja kurzego (tzw. śluz estrogenny). Owulacja, a więc szczyt płodności następuje w momencie zmiany charakteru śluzu na bardziej gęsty, lepki i mętny, a okres płodności kończy się 2–3 dni później. Podczas dni niepłodnych po owulacji, śluz również nie występuje lub jest skąpy i gęsty (tzw. śluz gestagenny). Aby zmaksymalizować skuteczność tego sposobu antykoncepcji należy dobrze poznać reakcje swojego organizmu i przestrzegać systematyczności w obserwacji, a najlepiej zapisywać zmiany w występowaniu i charakterze śluzu w tabeli. Rozszerzeniem metody Billingsów jest metoda Creightona, uwzględniająca takie parametry jak ocena śluzu szyjkowego, wydzieliny z pochwy, intensywności

krwawień miesięczkowych oraz występowania ewentualnych plamień śródcyklicznych. Występowanie dni płodnych można również określać na podstawie regularnych pomiarów temperatury ciała, która również zmienia się w zależności od dnia cyklu. Metoda termiczna opiera się na obserwacji, że po owulacji temperatura ciała wzrasta o około 0,2–0,5°C i utrzymuje się na tym poziomie do momentu wystąpienia menstruacji, co oznacza, że około trzeciego dnia podwyższonej temperatury rozpoczyna się okres niepłodny. Metoda objawowo-termiczna łączy obserwację zmian śluzu oraz pomiary zmian temperatury ciała, przez co może być dokładniejsza w szacowaniu występowania dni płodnych. Istnieją również aplikacje, które ułatwiają monitorowanie przebiegu cyklu. Trzeba jednak pamiętać, że długość poszczególnych faz cyklu miesięczkowego może być zmienna, w zależności od stanu zdrowia kobiety, poziomu hormonów, występowania silnego stresu itp., stąd tego typu antykoncepcja nie zawsze jest w pełni skuteczna. Wskaźnik Pearl dla naturalnych metod sterowania płodnością waha się w granicach od 5 do 20. Jedną z metod stosowanych w celu kontroli poczęć jest również tzw. **stosunek przerywany**, polegający na usunięciu prącia z pochwy przed [ejakulacją](#). Należy zwrócić uwagę, że tego typu metoda nie jest uważana przez większość lekarzy za środek zapobiegający zapłodnieniu, a jej odsetek „nieskuteczności” jest bardzo wysoki – wskaźnik Pearl to ok. 30. Wynika to z obecności niewielkiej ilości plemników w preejakulacie, czyli bezbarwnej wydzielinie wydobywającej się z prącia mężczyzny jeszcze przez właściwą ejakulacją.

## Słownik

### antykoncepcja

zestaw metod, naturalnych lub sztucznych, mających na celu zapobieganie zajściu w ciążę

### ejakulacja

wytrysk nasienia podczas stosunku płciowego

### estrogeny

żeńskie hormony płciowe, do których należą estron, estradiol i estriol

## **jajniki**

żeńskie narządy płciowe pierwszego rzędu; powstają w nich komórki jajowe

## **macica**

żeński narząd płciowy wewnętrzny, w którym zachodzi rozwój embrionalny i płodowy

## **oocyt II rzędu**

haploidalna komórka powstająca z oocyту I rzędu w wyniku pierwszego podziału mejotycznego

## **pochwa**

odcinek żeńskiego układu rozrodczego, do którego w czasie kopulacji uwalniane jest nasienie

## **progesteron**

żeński hormon płciowy wytwarzany przez ciało żółte oraz przez łożysko (w późniejszych etapach ciąży, od 8–12 tygodnia ciąży); hormon kluczowy w utrzymaniu ciąży

# Grafika interaktywna

---

## Karta obserwacji cyklu w metodzie objawowo-termicznej

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

**Polecenie 1**

**Polecenie 2**

# Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

## Ćwiczenie 1



Uzupełnij tekst, zaznaczając prawidłowe sformułowania spośród podanych propozycji.

Wskaźnik Pearl'a to wskaźnik określający procent badanych kobiet, które zajądą w ciąży w ciągu  tygodnia  roku  miesiąca , pomimo regularnego współżycia i prawidłowego stosowania danej metody antykoncepcyjnej. Wskaźnik ten jest liczony

tylko dla naturalnych metod sterowania płodnością

tylko dla barierowych środków antykoncepcyjnych

dla każdej metody antykoncepcyjnej . Im  niższy  wyższy  jest wskaźnik

Pearl'a, tym dana metoda regulowania płodności jest skuteczniejsza.

## Ćwiczenie 2



Zaznacz wszystkie metody i objawy służące do rozpoznawania dni płodnych.

Dokładne wyznaczenie dnia owulacji z pomocą aplikacji na smartfonie

Zakończenie krwawienia miesięcznego (koniec miesiączki)

Wzrost apetytu kobiet na produkty wysokokaloryczne

Zmiana śluzu szyjkowego na białawy, rzadki i lepki

Zmiana śluzu szyjkowego na przezroczysty, gęsty i rozciągliwy

Wzrost temperatury ciała

### Ćwiczenie 3



Zakładając 28-dniowy cykl miesięczkowy, przyporządkuj następujące fazy cyklu miesięczkowego do poszczególnych okresów: miesiączka, owulacja, dni płodne oraz dni niepłodne.

od 1. do 5. dnia cyklu	Miesiączka
14. dzień cyklu	Owulacja
od 10. do 18. dnia cyklu	Dni płodne
od 6. do 9. dnia cyklu oraz od 19. do 28. dnia cyklu	Dni niepłodne

### Ćwiczenie 4



Oceń i zaznacz, czy podane stwierdzenia są prawdziwe czy fałszywe.

	Prawda	Fałsz
Antykoncepcja to zestaw sztucznych metod mających na celu zapobieganie zajściu w ciążę.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Do naturalnych metod sterowania płodnością należy między innymi stosunek przerywany, który polega na wyciągnięciu prącia z pochwy przed wytryskiem nasienia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Przy obserwacji zmian zachodzących w organizmie kobiety oraz podejmowaniu współżycia płciowego tylko w dni niepłodne prawdopodobieństwo zajścia w ciążę wynosi 0%.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Ćwiczenie 5



Połącz naturalne metody sterowania płodnością z ich definicjami.

Metoda Billingsów

Metoda polegająca na obserwacji śluzu szyjkowego.

Metoda termiczna

Polega na codziennym pomiarze temperatury ciała i na tej podstawie określone są dni płodne kobiety.

Stosunek przerywany

Polega na usunięciu prącia z pochwy przed ejakulacją. Większość lekarzy nie uznaje tej metody jako środka zapobiegający zapłodnieniu.

Model Creightona

Jest to rozwinięcie metody Billingsów. Polega na ustalaniu dni płodnych w oparciu o obserwację śluzu szyjkowego, wydzieliny pochwowej oraz intensywności krwawień.

## Ćwiczenie 6



Uporządkuj wady i zalety naturalnych metod planowania rodziny.

Zalety

Wpływ czynników, takich jak stres czy choroby towarzyszące, na skuteczność stosowanych metod

Wady

Akceptowalne przez wszystkie religie i środowiska

Czasochłonność metod

Nieinwazyjność i bezpieczeństwo stosowanych metod

Brak skuteczności u kobiet mających nieregularne cykle miesięczne

Niepewna metoda ochrony przed ciążą

Zwiększenie samoświadomości na temat funkcjonowania własnego ciała i mechanizmów biologicznych

## Ćwiczenie 7



Wiedząc, że podczas owulacji dochodzi do uwolnienia oocyta II rzędu, który jest zdolny do zapłodnienia tylko przez ok. 6-18 godzin, wyjaśnij, dlaczego dni płodne trwają ok. 9 dni.

## Ćwiczenie 8



Twoja znajoma przychodzi do Ciebie z prośbą o poradę. Chce za parę dni rozpocząć współżycie seksualne ze swoim chłopakiem i chciałaby zabezpieczyć się przed ewentualną ciążą. Jedynymi metodami antykoncepcji, które są przez nią akceptowane, są naturalne metody antykoncepcji. Wspomina, że zazwyczaj ciężko jej przewidzieć, którego dnia konkretnie będzie miała miesiączkę, ponieważ jej cykle są dość nieregularne. Określ, czy para rozpoczynająca współżycie może być pewna skuteczności tego rodzaju antykoncepcji. Odpowiedź uzasadnij.

# Dla nauczyciela

---

**Autor:** Anna Juwan

**Przedmiot:** Biologia

**Temat: Metody naturalne sterowania płodnością**

**Grupa docelowa:** uczniowie III etapu edukacyjnego – kształcenie w zakresie podstawowym i rozszerzonym

**Podstawa programowa:**

Zakres podstawowy

Cele kształcenia - wymagania ogólne

I. Pogłębianie wiedzy z zakresu budowy i funkcjonowania organizmu człowieka.

Uczeń:

- 1) wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w organizmie człowieka;
- 3) objaśnia funkcjonowanie organizmu człowieka na poszczególnych etapach ontogenezy.

Zakres rozszerzony

Cele kształcenia - wymagania ogólne

I. Pogłębianie wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej oraz zjawisk i procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia.

Uczeń:

- 4) objaśnia funkcjonowanie organizmu człowieka na różnych poziomach złożoności i w poszczególnych etapach ontogenezy;

### **Kształtowane kompetencje kluczowe:**

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

### **Cele operacyjne (językiem ucznia):**

- Zdefiniujesz pojęcie antykoncepcji i wymienisz jej dwa podstawowe rodzaje.
- Określisz, kiedy występują dni płodne i niepłodne w cyklu miesięczkowym.
- Przedstawisz metody rozpoznawania dni płodnych.
- Opiszysz, jak zapobiegać nieplanowanemu poczęciu metodami naturalnymi.

### **Strategie nauczania:**

- konstruktywizm;
- konektywizm.

### **Metody i techniki nauczania:**

- z użyciem komputera;
- dyskusja;
- ćwiczenia interaktywne;
- analiza grafiki interaktywnej;
- linia czasu.

### **Formy pracy:**

- praca indywidualna;
- praca w parach;

- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

### **Środki dydaktyczne:**

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda.

### **Przed lekcją:**

1. **Przygotowanie do zajęć.** Nauczyciel loguje się na platformie i udostępnia uczniom e-materiał „Metody naturalne sterowania płodnością”. Prosi uczestników zajęć o rozwiązanie ćwiczenia nr 2 z sekcji „Sprawdź się” na podstawie treści w sekcji „Przeczytaj”.
2. Uczniowie przypominają sobie informacje na temat przebiegu i kontroli hormonalnej cyklu jajnikowego i menstruacyjnego. Sześcioro ochotników pozyskuje samodzielnie dodatkowe informacje dotyczące tematu lekcji – nauczyciel wyjaśnia im, że na lekcji będą pełnili funkcję ekspertów.

### **Przebieg lekcji**

#### **Faza wstępna:**

1. Prowadzący lekcję wyświetla treści z sekcji „Wprowadzenie”. Informuje uczniów o planowanym przebiegu lekcji i przedstawia kryteria sukcesu.
2. **Wprowadzenie do tematu.** Nauczyciel pyta uczniów: „Czym jest antykoncepcja?”, „Jakie znacie rodzaje antykoncepcji?”, „Które z tych sposobów to naturalne metody sterowania płodnością?”, „Czy są one skuteczne?”. Uczniowie udzielają swobodnych odpowiedzi.

#### **Faza realizacyjna:**

1. **Praca z tekstem.** Nauczyciel wyświetla grafikę zamieszczoną w sekcji „Przeczytaj”, przedstawiającą cykl rozrodczy kobiety, i wspólnie z uczniami analizuje ją, na podstawie treści przeczytanych w ramach przygotowania do lekcji.
2. **Linia czasu.** Nauczyciel dzieli uczniów na sześć grup, tak by w każdej znalazł się jeden ekspert. Każda z grup ma za zadanie opisać za pomocą linii czasu procesy zachodzące podczas cyklu płciowego kobiety, uwzględniając wpływ hormonów i objawy wskazujące na wystąpienie owulacji oraz podział na dni płodne, potencjalnie płodne i niepłodne. Uczniowie nie mogą podczas pracy korzystać z e-materiału. Następnie grupy prezentują swoje linie czasu.
3. **Praca z multimediami („Grafika interaktywna”).** Nauczyciel wyświetla grafikę interaktywną i wspólnie z uczniami dokonuje jej analizy. Prosi podopiecznych, by wyjaśnili, co oznacza pozioma kreska na wykresie, oraz wskazali tzw. okno płodności. Następnie uczniowie określają, w którym dniu przedstawionego cyklu zaszła owulacja, i uzasadniają swoją odpowiedź (polecenie nr 1).  
Uczniowie pracują w parach. Następnie ochotnicy przedstawiają swoje odpowiedzi na forum klasy, a nauczyciel ocenia ich poprawność.
4. Nauczyciel wprowadza uczniów w treść polecenia nr 2: „Jakie zmiany zaszłyby w podanych parametrach, gdyby doszło do zapłodnienia?”. Uczniowie wykonują je w parach, a następnie porównują swoje rozwiązanie z innym zespołem.
5. **Utrwalenie wiedzy i umiejętności.** Nauczyciel przechodzi do sekcji „Sprawdź się”. Uczniowie wykonują indywidualnie ćwiczenie interaktywne nr 6, w którym mają za zadanie wskazać wady i zalety naturalnych metod planowania rodziny, a następnie porównują swoje odpowiedzi z kolegą lub koleżanką.
6. Następne ćwiczenie (nr 7: „Wiedząc, że podczas owulacji dochodzi do uwolnienia oocytu II rzędu, który jest zdolny do zapłodnienia tylko przez ok. 6–18 godz., wyjaśnij, dlaczego dni płodne trwają ok. 9 dni”), wyświetlone przez nauczyciela na tablicy, uczniowie wykonują, pracując w parach. Podczas wspólnych dyskusji rozwiązują zadanie, następnie łączą się z inną parą i kontynuują swoją dyskusję, uzasadniając swój wybór.

**Faza podsumowująca:**

1. Uczniowie rozwiązują ćwiczenie nr 4 (typu „prawda/fałsz”) z sekcji „Sprawdź się”. Następnie przygotowują podobne zadanie dla osoby z pary: tworzą trzy prawdziwe lub fałszywe zdania dotyczące tematu lekcji. Uczniowie wykonują ćwiczenie otrzymane od kolegi lub koleżanki.
2. Nauczyciel wyświetla treści zawarte w sekcji „Wprowadzenie” i na ich podstawie dokonuje podsumowania najważniejszych informacji przedstawionych na lekcji. Wyjaśnia także wątpliwości uczniów.

### **Praca domowa:**

1. Wykonaj w domu ćwiczenia niezrealizowane na lekcji.
2. Dla chętnych: Uczennice mogą wykorzystać grafikę interaktywną jako punkt odniesienia do sporządzenia własnego wykresu na podstawie codziennych pomiarów temperatury podstawowej oraz zanotowanych objawów.

### **Materiały pomocnicze:**

- Jane B. Reece i in., „Biologia Campbella”, tłum. K. Stobrawa i in., Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2021.
- „Encyklopedia szkolna. Biologia”, red. Marta Stęplewska, Robert Mitoraj, Wydawnictwo Zielona Sowa, Kraków 2006.

### **Dodatkowe wskazówki metodyczne:**

- Nauczyciel może wykorzystać medium zamieszczone w sekcji „Grafika interaktywna” na zajęciach dotyczących kobiecego cyklu płciowego.