

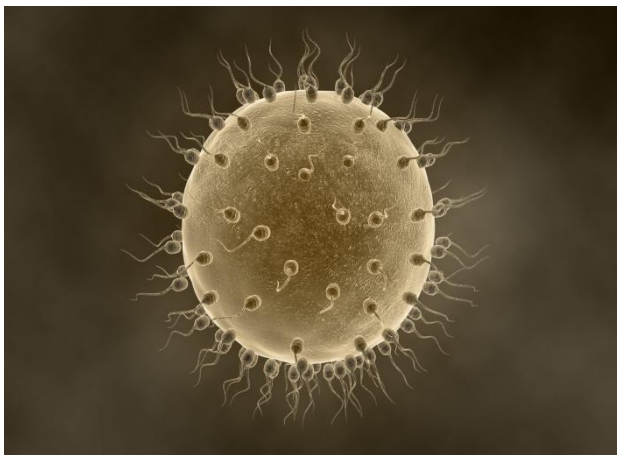
Karta pracy -18 maja klasa VII

**Temat zajęć: Rozwój zarodkowy i płodowy człowieka** (zapisz go w zeszycie)

**Tekst do przeczytania . Tekst możesz znaleźć na stronie e- podręczniki, link <https://epodreczniki.pl/a/rozwoj-zarodkowy-i-plodowy-czlowieka/Dufk9jBul> Przeczytaj uważnie tekst poniżej.**

## 1. Zapłodnienie

Do zapłodnienia (poczęcia) może dojść wtedy, gdy kobieta jest w fazie płodności. Uwolniona z pęcherzyka jajnikowego komórka jajowa trafia wtedy do jajowodu, a rzęski wyścielających go komórek transportują ją w kierunku macicy. Mężczyzna podczas aktu płciowego wprowadza do pochwy nasienie, a w nim ok. 200 mln plemników. Dzięki witkom i skurczom mięśni macicy plemniki docierają do jajowodu w poszukiwaniu komórki jajowej. Po drodze większość plemników ginie, a do żeńskiej komórki rozrodczej dociera ich zaledwie kilka tysięcy, z których tylko jeden bierze udział w zapłodnieniu. Do środka wnika jedynie główka plemnika, witka pozostaje na zewnątrz. Po wnikięciu plemnika osłonka komórki jajowej twardnieje, tworząc barierę niedostępną dla pozostałych plemników. **Moment połączenia jądra komórki jajowej z jądrem męskiej komórki rozrodczej nazywamy zapłodnieniem.** W momencie zapłodnienia rozpoczyna się ciąża, która prawidłowo powinna trwać 280 dni.

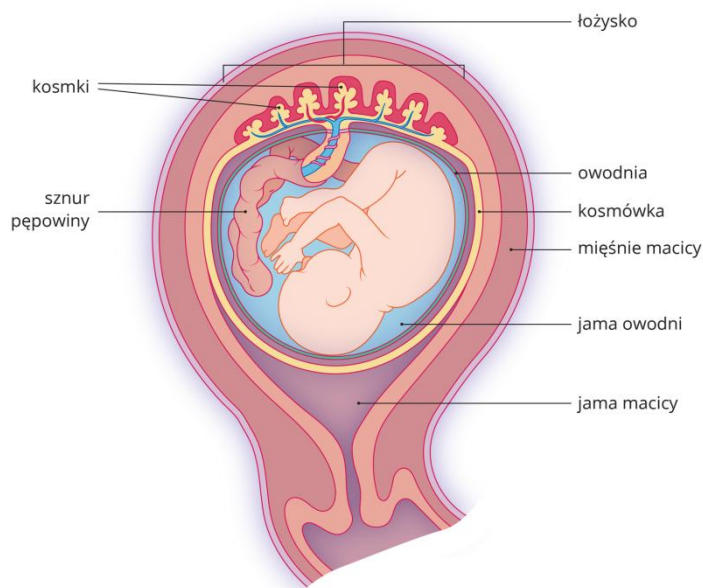


Tysiące plemników otacza komórkę jajową, ale tylko 1 z nich wnika do jej wnętrza i uczestniczy w zapłodnieniu.

## 2. Rozwój zarodkowy i płodowy

**Rozwój zapłodnionego jaja w łonie matki obejmuje 2 fazy: zarodka i płodu.** Pierwsza z nich trwa od momentu zapłodnienia do 8 tygodnia życia zarodka.

W wyniku zapłodnienia powstaje zygota, która po 24 godzinach zaczyna się intensywnie dzielić, tworząc wielokomórkowy **zarodek**. Jednocześnie z tymi podziałami odbywa się trwająca ok. 5 dni wędrówka zarodka przez jajowód w kierunku macicy. Rozwijający się zarodek wykorzystuje początkowo substancje odżywcze nagromadzone w komórce jajowej. Zarodek, opuszczając jajowód, ma postać bryłki złożonej z dużej liczby komórek i w takiej postaci wpada do przygotowanej na jego przyjęcie macicy. Ok. 7 dnia życia zagnieżdża się w rozbudowanej, silnie ukrwionej błonie śluzowej. Jego komórki zaczynają się stopniowo różnicować, powstają tkanki i narządy.



### FUNKCJE ŁOŻYSKA:

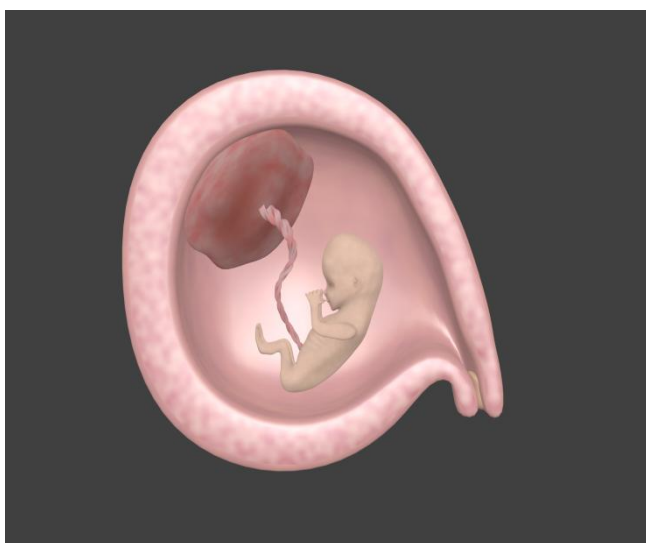
1. łożysko uczestniczy w wymianie gazów oddechowych, substancji odżywczych, zbędnych produktów przemiany materii między krwią matki a krwią płodu.

2. Za jego pośrednictwem matka przekazuje płodowi krążące w jej krwi przeciwciała.

3. łożysko stanowi barierę ochronną przed wnikaniem większości czynników chorobotwórczych, jednak przepuszcza do organizmu dziecka szkodliwe dla jego zdrowia i życia substancje: alkohol, narkotyki, nikotynę oraz niektóre wirusy o bardzo małych rozmiarach (np. różyczki, ospy, HIV).

4. łożysko pełni również rolę gruczołu dokrewnego, produkującego hormony m.in. progesteron i estrogeny.

Pod koniec pierwszego etapu zarodek ma ok. 3 cm długości, waży ok. 10 g, ma zawiązki wszystkich narządów i wyglądem przypomina człowieka. Od tej chwili zarodek nazywa się **płodem**. Płód jest połączony z łożyskiem **sznurem pępowinowym (pępowiną)**.



Płód rośnie, jego długość zwiększa się do 52-55 cm, a waga osiąga ok. 3,5 kg. Prawidłowo przebiegająca ciąża po 40 tygodniach od zapłodnienia kończy się porodem, podczas którego dziecko opuszcza drogi rodne matki przez pochwę.

### 3. Ciąża i poród

Okresowi ciąży towarzyszy szereg zmian w organizmie kobiety.

W pierwszych 3 miesiącach zmiany hormonalne powodują powiększenie się piersi. Są one także odpowiedzialne za niektóre dolegliwości, np. nudności czy wymioty. W kolejnych miesiącach rozwijające się łożysko i płód oraz rosnąca ilość wód płodowych powodują stopniowe zwiększanie się masy ciała matki. Wzrasta tempo pracy serca oraz ciśnienie krwi. Powiększająca się macica zaczyna wystawać poza obręb miednicy, co powoduje zmianę środka ciężkości ciała. To z kolei powoduje przyjmowanie, szczególnie w pozycji stojącej, nienaturalnej dla kręgosłupa postawy ciała.

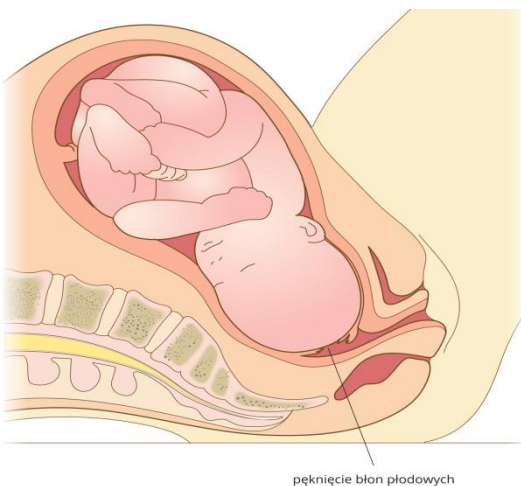
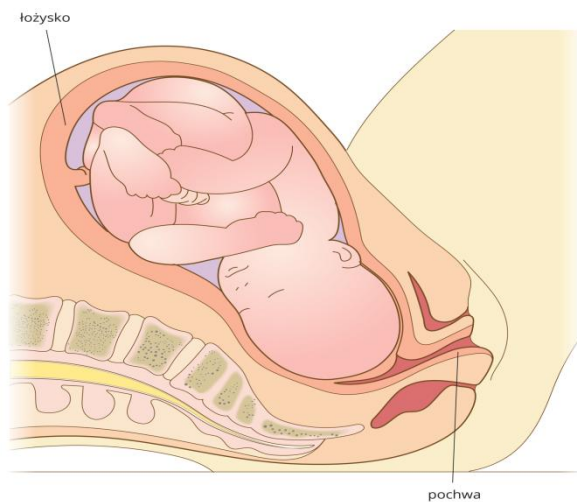
Dla prawidłowego przebiegu ciąży i porodu ważna jest regularna aktywność fizyczna przyszłej mamy dostosowana do jej możliwości (o ile nie ma przeciwwskazań wynikających na przykład z ryzyka przedwczesnego urodzenia dziecka), np. spacerów na świeżym powietrzu, gimnastyka dla kobiet w ciąży. Szczególnie ważne jest prawidłowe odżywianie dostosowane do zwiększonego zapotrzebowania organizmu na witaminy oraz sole mineralne (głównie żelazo, wapń, fosfor). Istotne jest regularne spożywanie urozmaiconych, pełnowartościowych posiłków. W okresie ciąży kobieta powinna bezwzględnie przestrzegać zakazu zażywania narkotyków, spożywania alkoholu, palenia papierosów i przebywania w towarzystwie osób palących, zażywania leków bez konsultacji z lekarzem **ginekologiem**. Alkohol i trujące składniki dymu papierosowego przechodzą za pośrednictwem łożyska z krwi matki do krwi

płod. Alkohol może być przyczyną wystąpienia u dziecka wad rozwojowych, zaburzeń rozwoju psychicznego, poronienia. Toksyczne składniki dymu mogą spowodować zwężenie naczyń krwionośnych w łożysku, co może być przyczyną niedotlenienia dziecka, powstania u niego wad serca i centralnego układu nerwowego. Dobra kondycja fizyczna, psychiczna i zdrowotna matki zapewnia prawidłowy rozwój jej dziecka.

**Ciąża kończy się porodem, który składa się z 3 faz i przeciętnie trwa 12-16 godzin.**

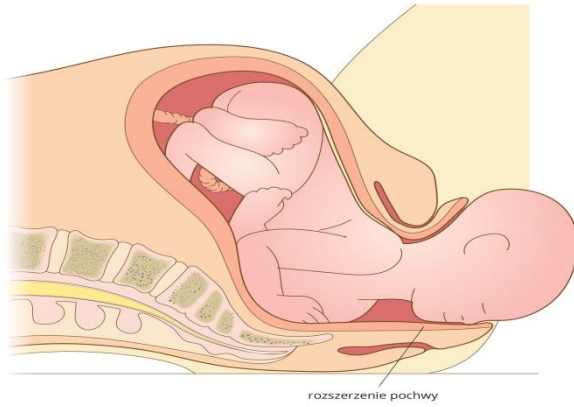
### **I FAZA PORODU**

W 1 fazie pojawiają się skurcze macicy, których częstotliwość stopniowo się zwiększa. Powoli kierują one dziecko w stronę szyjki macicy. Pęka błona owodni i następuje odejście wód płodowych.



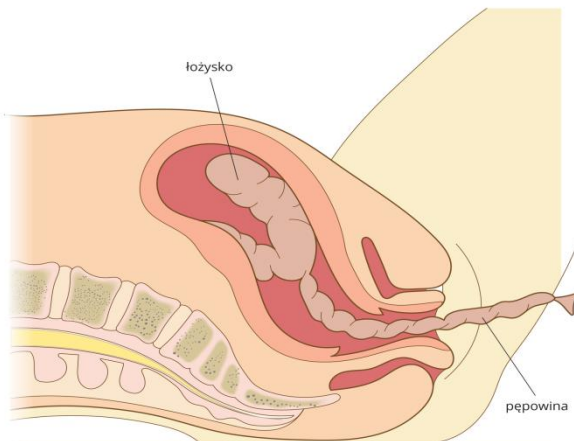
### **II FAZA PORODU**

W czasie 2 fazy, w wyniku silnych skurczów macicy i mięśni brzucha, dziecko zostaje wypchnięte z organizmu matki.



### III FAZA PORODU

W 3 fazie porodu organizm matki usuwa błony płodowe i łożysko.



Wykonaj zadania umieszczone poniżej. Miłej pracy. Powodzenia .  
 Zadania wykonujecie w zeszyte z biologii. Robicie zdjęcie i wysyłacie je na  
 adres email: [magdalenaradacka@wp.pl](mailto:magdalenaradacka@wp.pl) .Dzięki temu, że prześlesz kartę pracy  
 będę mogła wystawić Tobie ocenę. Możesz również skontaktować się ze mną  
 za pomocą Messengera.

1.Rozwiąż krzyżówkę .Pomogą Tobie wyrazy zgromadzone w ramce.

1.											
				2.							
		3.									
			4.								
				5.							
	6.										
		7.									

- 1.Moment połączenia komórki jajowej z plemnikiem to \_\_\_\_\_
- 2.Organizm we wczesnym stadium rozwoju, powstały w wyniku podziałów zygoty; obejmuje okres od momentu zapłodnienia do 8. tygodnia życia nowego organizmu to \_\_\_\_\_
- 3.Jak nazywa się narząd w którym rozwija się płód? \_\_\_\_\_
- 4.Męska komórka rozrodcza to \_\_\_\_\_
5. U ludzi trwa 280 dni \_\_\_\_\_
- 6.Lekarz zajmujący się kobietami w ciąży to \_\_\_\_\_
7. Płód jest połączony z łożyskiem sznurem pępowinowym inaczej zwaną \_\_\_\_\_

pępowina, ciąża, ginekolog, zapłodnienie, macica, zarodek, plemnik
--

2. Opisz jaką rolę w rozwoju płodu pełni łożysko ?

**FUNKCJE ŁOŻYSKA to:**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Opisz trzy fazy porodu:

I FAZA PORODU \_\_\_\_\_

II FAZA PORODU \_\_\_\_\_

III FAZA PORODU \_\_\_\_\_