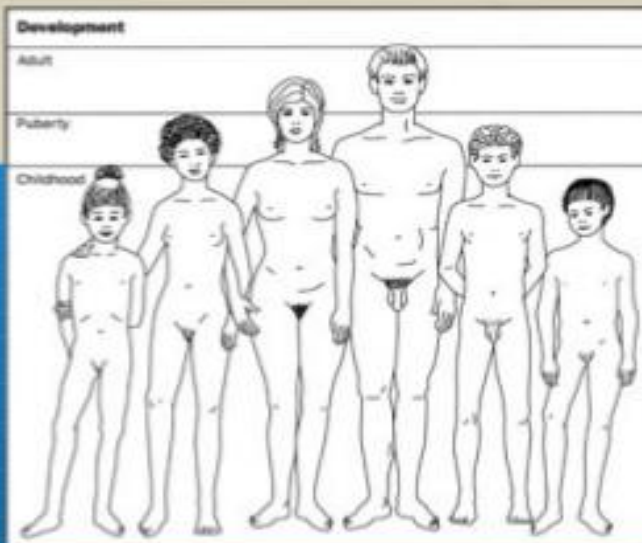


ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ

ΡΑΡ7ΓΓ

ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ

Ξεκινάμε όλοι μας από ένα κύτταρο, το **ζυγωτό** και καταλήγουμε στην ωριμότητα με **τρισεκατομμύρια κύτταρα**.



ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ?

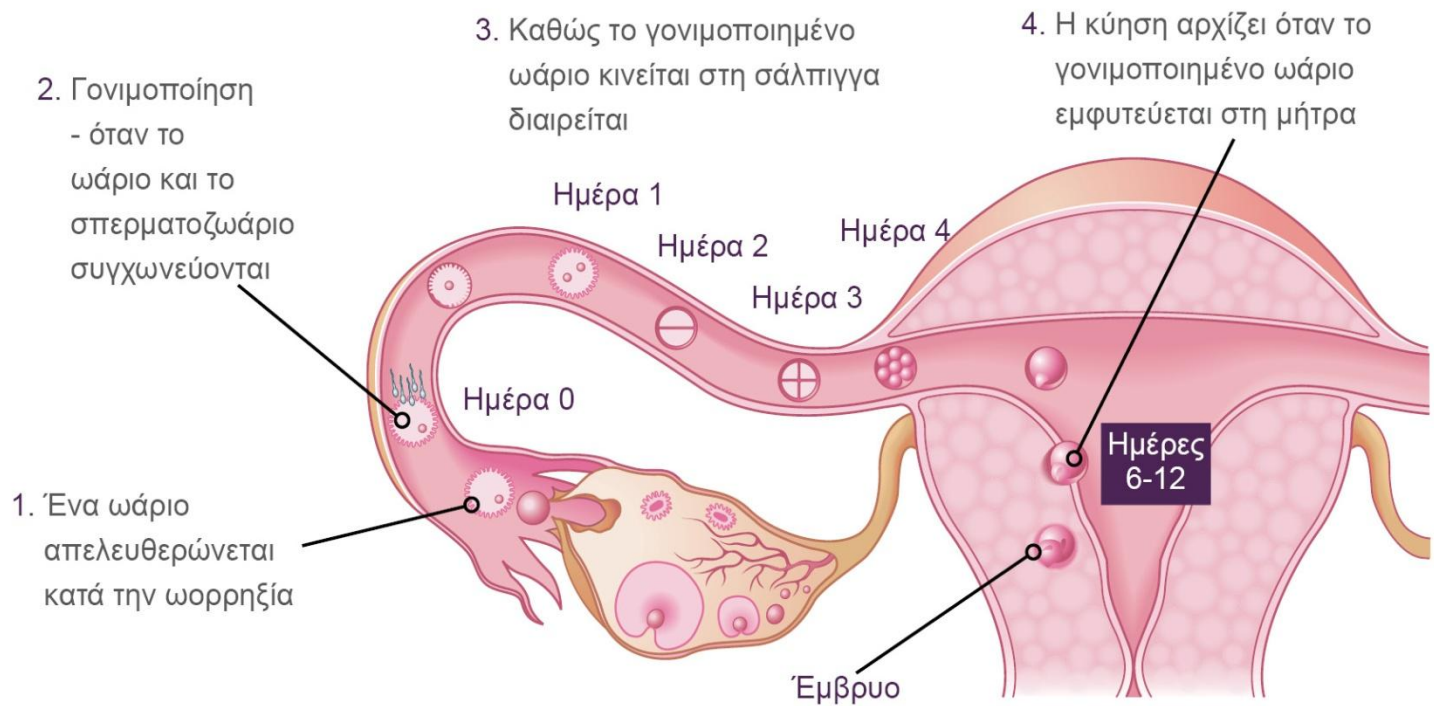
- Γονιμοποίηση ονομάζεται η συνένωση του ωρίμου ωαρίου με το σπερματοζωάριο, που έχει σαν αποτέλεσμα το σχηματισμό του ζυγωτού.

Το ζυγωτό



- **Γονιμοποίηση** ονομάζεται η συνένωση του ωρίμου ωαρίου με το σπερματοζωάριο, που έχει σαν αποτέλεσμα το σχηματισμό του **ζυγωτού**.
- Το ζυγωτό είναι το **πρώτο κύτταρο** του ανθρώπινου οργανισμού.

Που γίνεται



- Η γονιμοποίηση γίνεται στις σάλπιγγες και συγκεκριμένα στη **λήκυθο**. Η γονιμοποίηση μπορεί να συμβεί 4-24 ώρες μετά την ωοθυλακιορρηξία.
- Επειδή τα σπερματοζωάρια ζουν μέχρι 72 ώρες, είναι δυνατό να γίνει η γονιμοποίηση με σεξουαλική επαφή η οποία θα προηγηθεί 2-3 ημέρες της ωοθυλακιορρηξίας.

- Σε κάθε εκσπερμάτωση υπάρχουν 50-200 εκατομμύρια **σπερματοζωαρίων**. Λίγα όμως από αυτά καταφέρνουν να φτάσουν στη σάλπιγγα όπου **περικυκλώνουν το ωάριο**. Τελικά **μόνο ένα** καταφέρνει με την κεφαλή του να τρυπήσει το τοίχωμα του ωαρίου και να μπει μέσα (**γονιμοποίηση**). Αμέσως μετά η ουρά του σπερματοζωαρίου κόβεται και εκφυλίζεται.

Ωάριο και σπερματοζωάρια



Είσοδος στο ωάριο

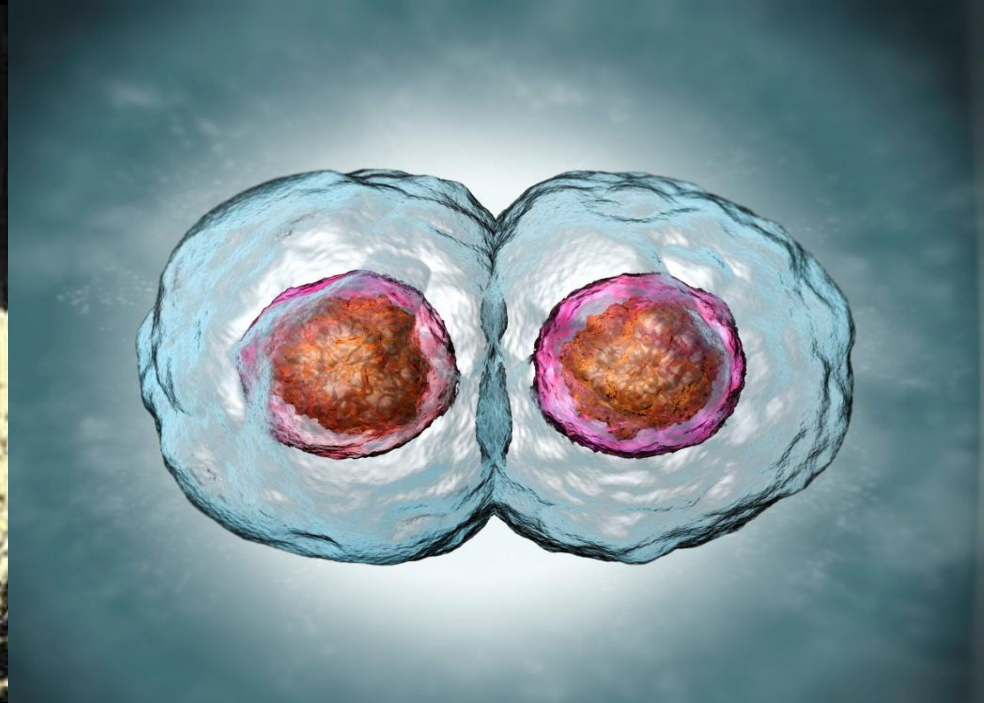
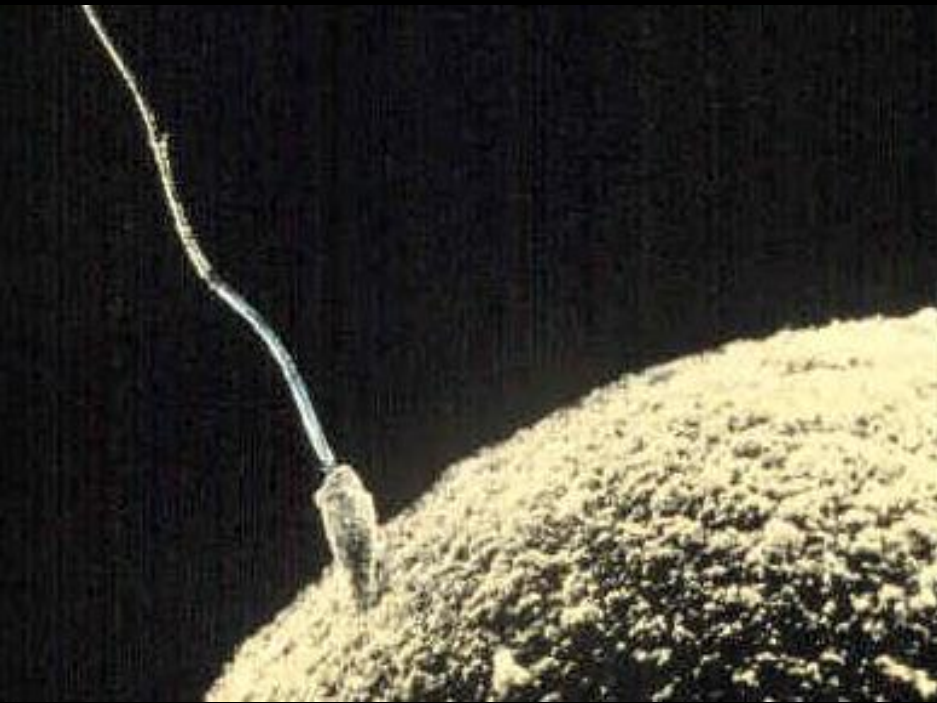
Το ωάριο περιβάλλεται από θρεπτικά κύτταρα και μερικά εκατοντάδες σπερματοζωάρια προσπαθούν να τα διαπεράσουν για να ανοίξουν το εξωτερικό κέλυφος του ωαρίου

Όταν ένα σπερματοζωάριο διαπερνά το κέλυφος αποβάλλει το ακρόσωμά του (μετά από μια χημική αντίδραση) και μπορεί να διεισδύσει στο εσωτερικό του ωαρίου

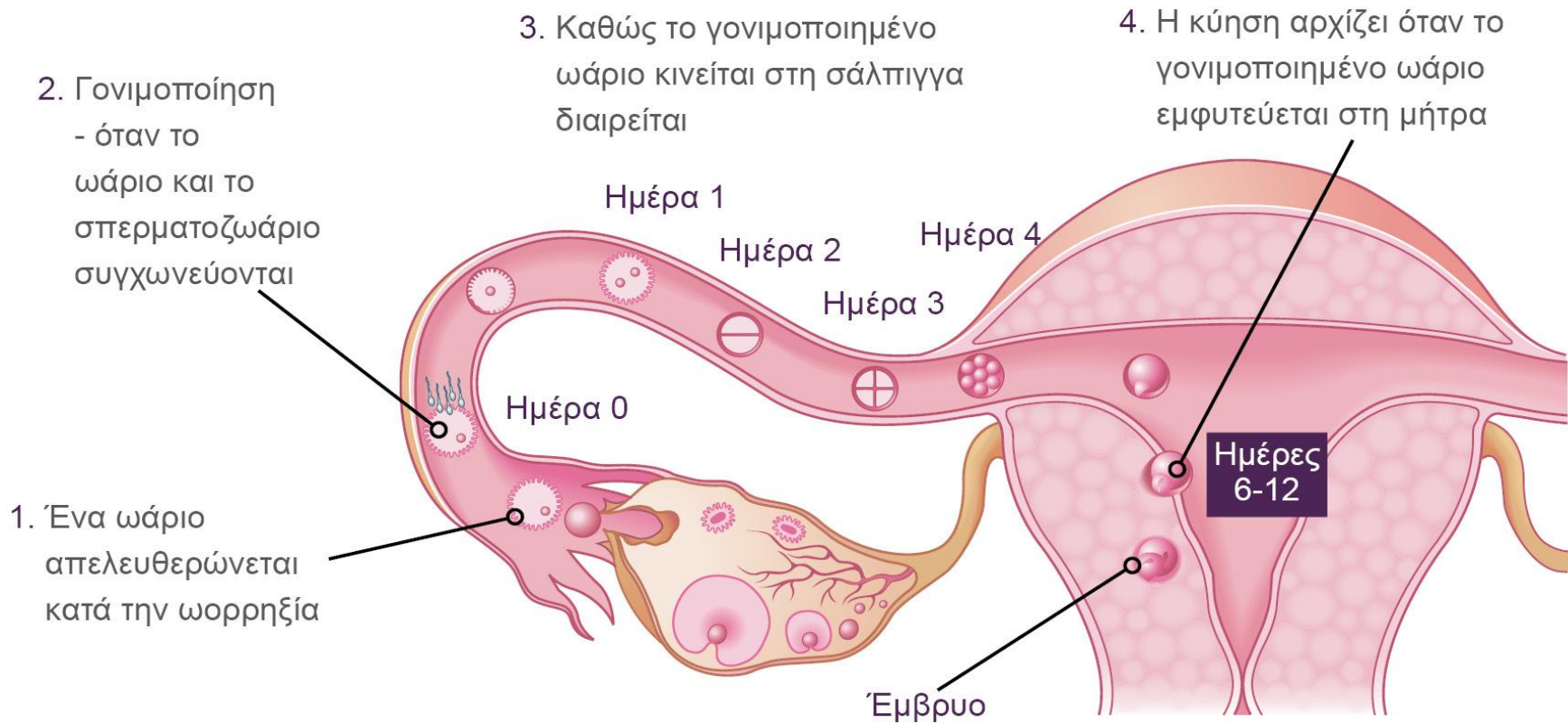
Όταν το σπερματοζωάριο διαπεράσει τη μεμβράνη του ωαρίου, μια δέσμη ιόντων που κινείται με αστραπιαία ταχύτητα μεταβάλλει το ηλεκτρικό ρεύμα κατά μήκος της μεμβράνης και κανένα άλλο σπερματοζωάριο δεν μπορεί να γονιμοποιήσει το ωάριο αυτό



Γονιμοποίηση και κυτταρική διαίρεση γονιμοποιημένου ωαρίου



Εμφύτευση του ωαρίου



- Το γονιμοποιημένο ωάριο (ζυγωτό) παραμένει 3-4 ημέρες στη σάλπιγγα.
- Στη συνέχεια προχωρεί και φτάνει στην κοιλότητα της μήτρας όπου και **εμφυτεύεται στο ενδομήτριο**.

Κυτταρικές διαιρέσεις γονιμοποιημένου ωαρίου

- Το γονιμοποιημένο ωάριο ταξιδεύει κατά μήκος της σάλπιγγας για 2-3 μέρες ακόμα διαιρούμενο σε διαστήματα 12-15ωρών
- Μετα 48 ώρες από τη γονιμοποίηση τα κύτταρα έχουν γίνει 4 και 24 ώρες μετά 8
- Την τέταρτη ημέρα το γονιμοποιημένο ωάριο μοιάζει με μούρο (μορίδιο)
- Μετά την 5η μέρα διακρίνεται μια κοιλότητα (βλαστοκύστη) και εντοπίζεται η πρώτη σαφής κατανομή καθηκόντων μεταξύ των κυττάρων



Εμφύτευση Εμβρύου στη Μήτρα

Embryonic Implantation

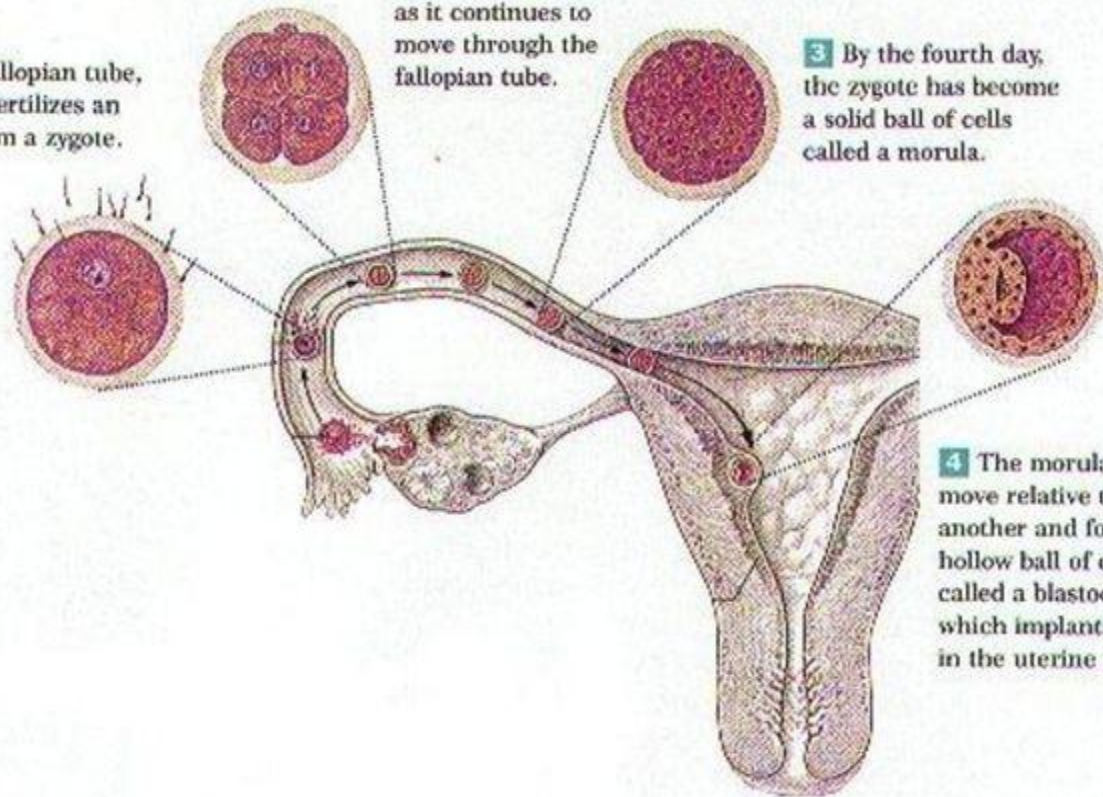
4^η Ημέρα: Μορίδιο

1 In a fallopian tube, a sperm fertilizes an egg to form a zygote.

2 The zygote divides many times as it continues to move through the fallopian tube.

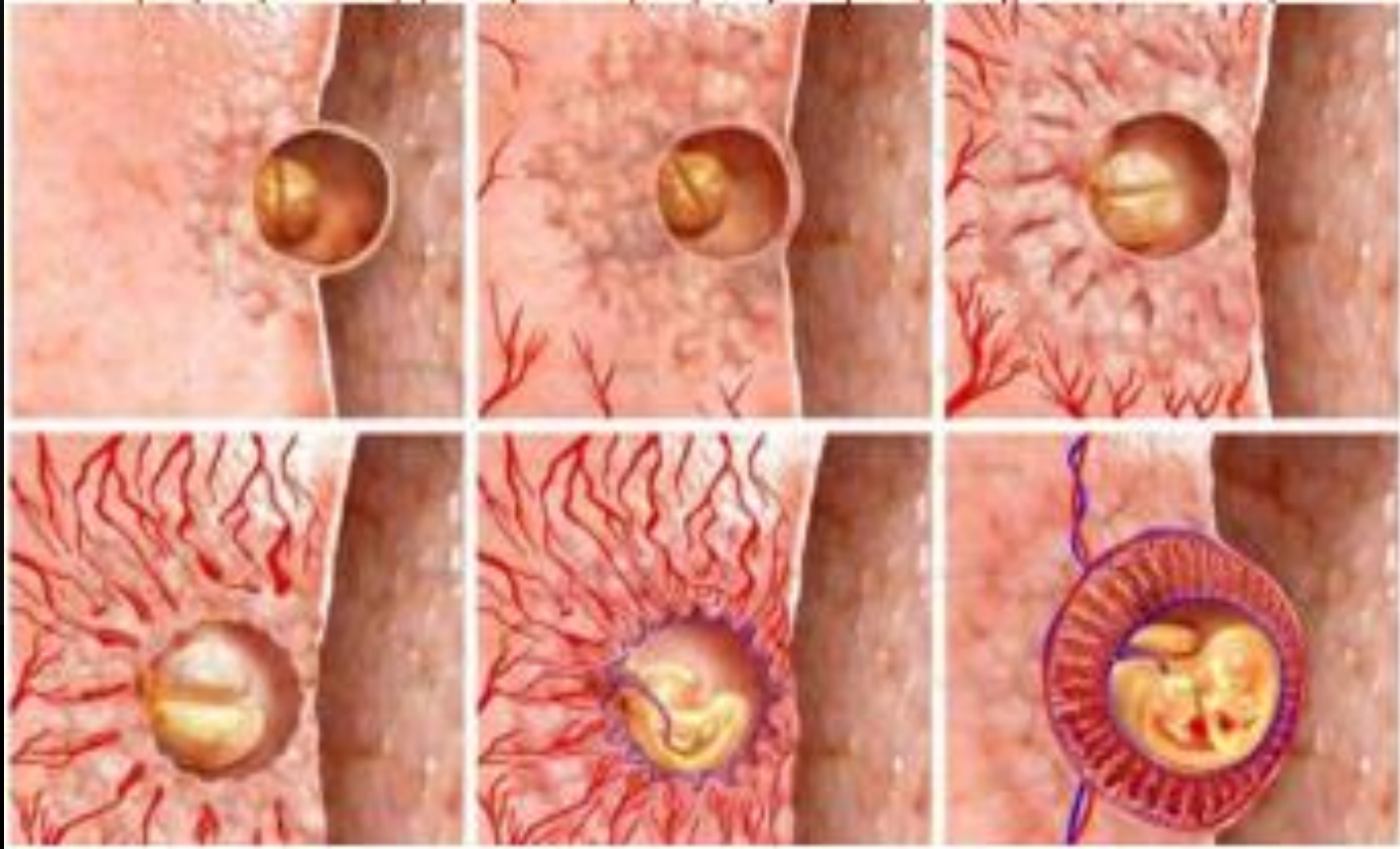
3 By the fourth day, the zygote has become a solid ball of cells called a morula.

4 The morula cells move relative to one another and form a hollow ball of cells called a blastocyst, which implants itself in the uterine wall.



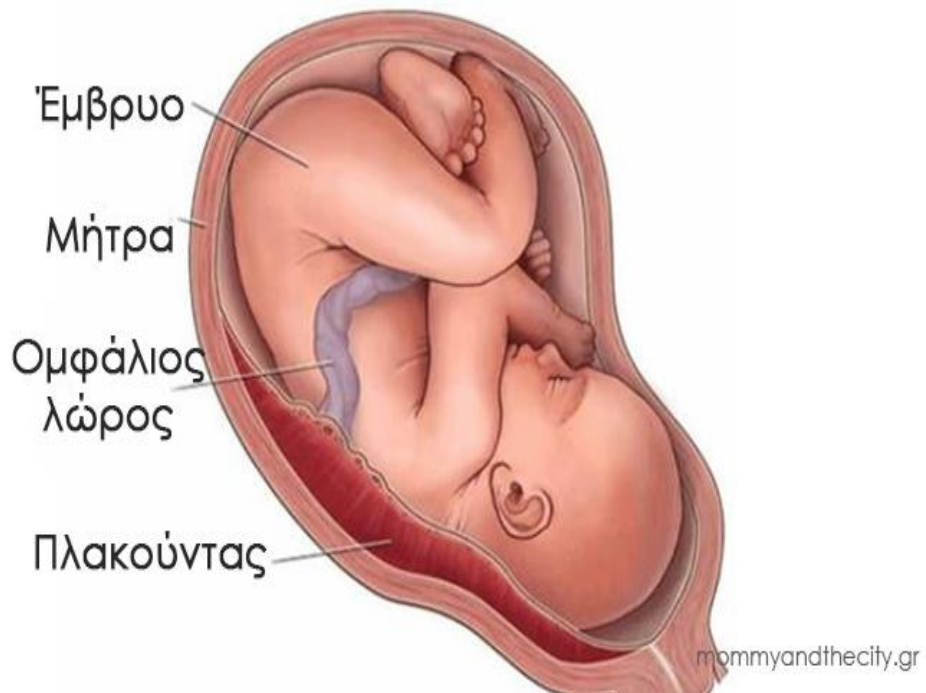
Η βλαστοκύστη μεταφέρεται μέσα από τη σάλπιγγα προς τη μήτρα, όπου και έρχεται σε επαφή με το ενδομήτριο (**4^η – 5^η Ημέρα**)

Έμβρυο και πλακούντας στο ενδομήτριο

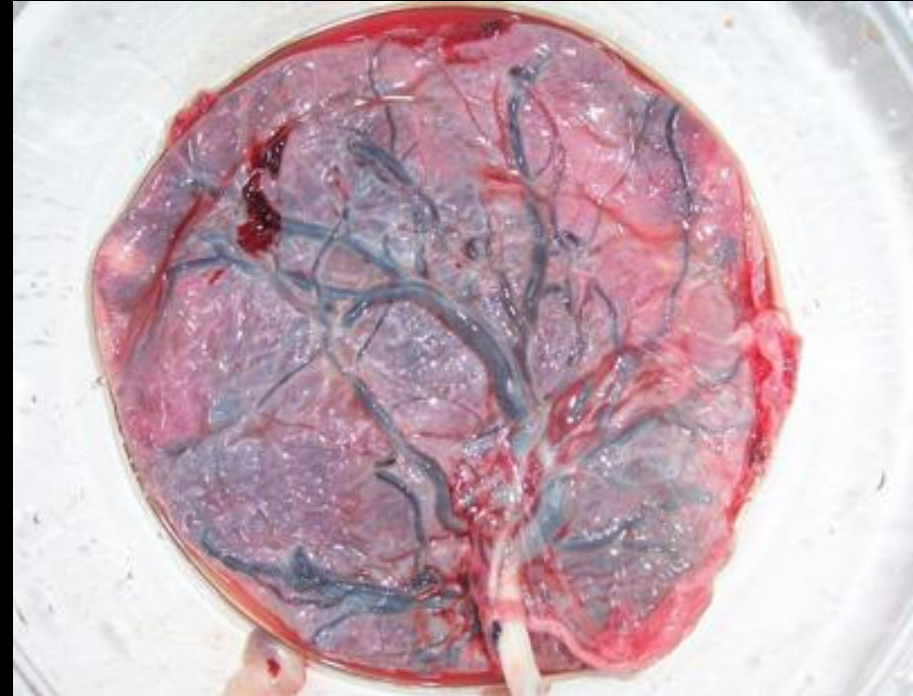


- Το γονιμοποιημένο ωάριο (ζυγωτό) εμφυτεύεται στο ενδομήτριο
- Εκεί σχηματίζεται πλέον το **έμβρυο** και ο **πλακούντας**, στο σχηματισμό του οποίου συμβάλλουν και ορισμένα στοιχεία του ενδομητρίου.

Στο ενδομήτριο σχηματίζεται το έμβρυο και ο πλακούντας



ΕΜΒΡΥΟ και ΠΛΑΚΟΥΝΤΑΣ



**ΕΜΒΡΥΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
ΠΛΑΚΟΥΝΤΑ**

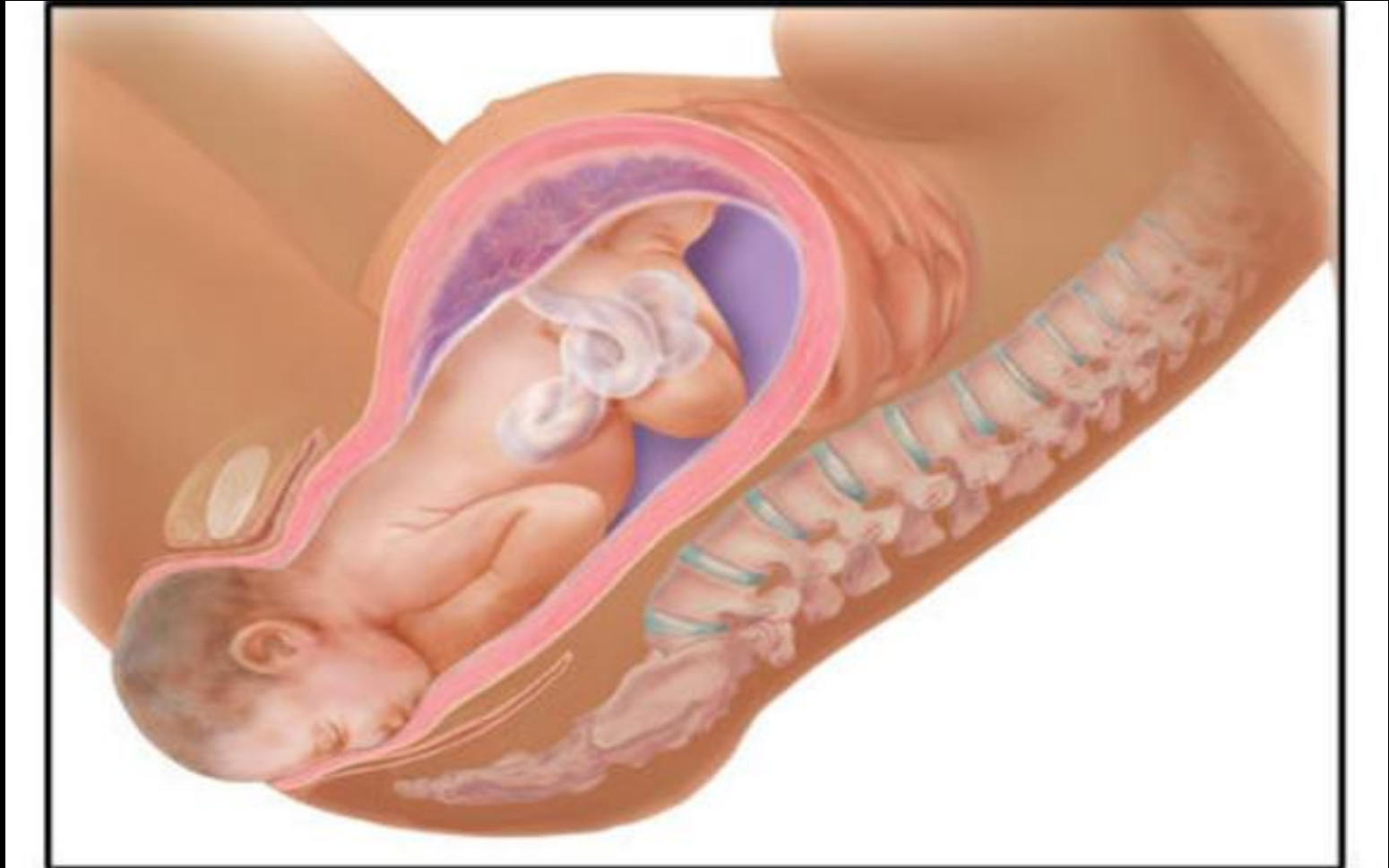
Έμβρυο 7 εβδομάδων



Έμβρυο 8 εβδομάδων



Πόσο διαρκεί η κύηση?



- Η κύηση διαρκεί φυσιολογικά 40 εβδομάδες.
- Λήγει με τον **τοκετό**.

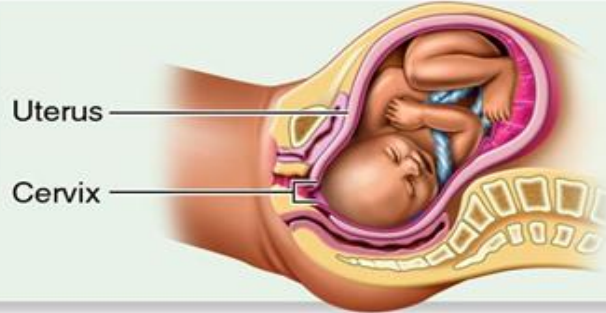
ΤΟΚΕΤΟΣ

Οι τρεις περίοδοι του τοκετού: Διαστολής- Εξωθήσεως- Υστεροτοκίας

Stage 1:
The cervix relaxes,
causing it to dilate
and thin out.

Uterus

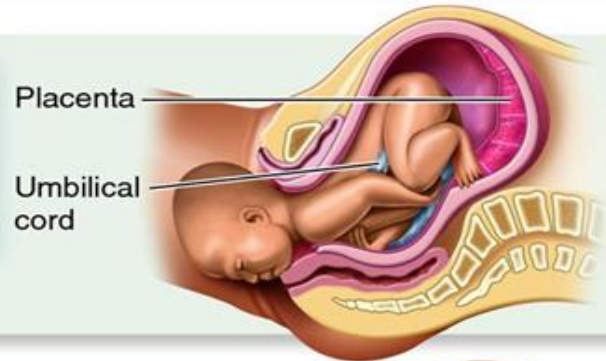
Cervix



Stage 2:
Uterine contractions
increase in strength
and the infant is
delivered.

Placenta

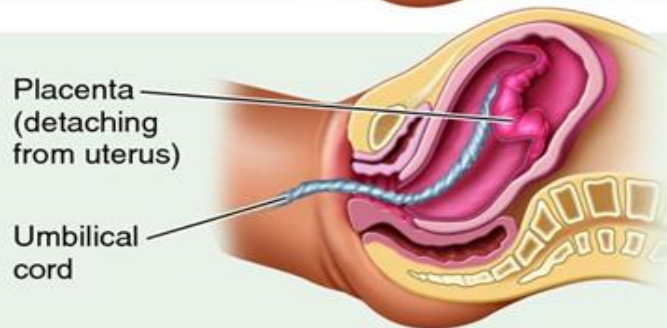
Umbilical
cord



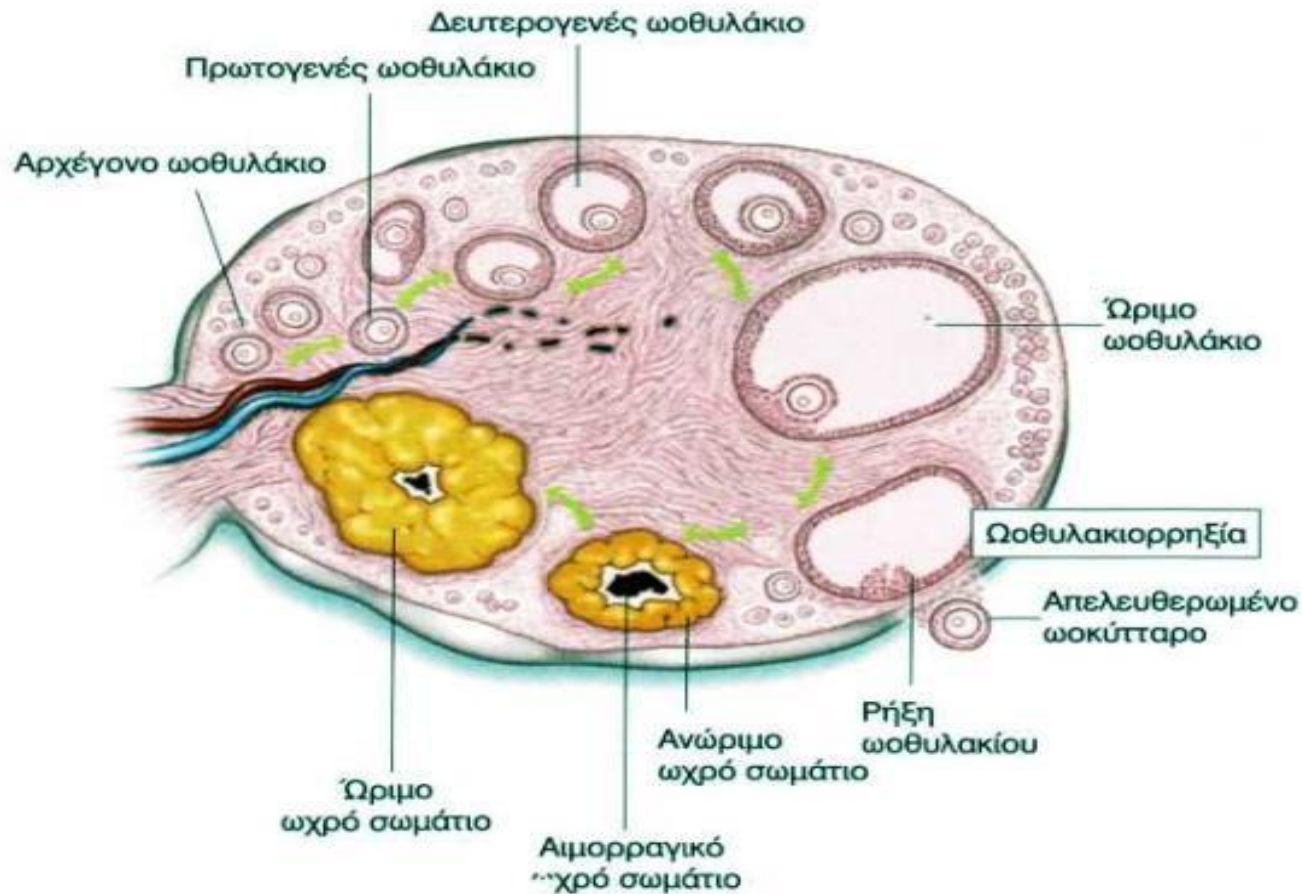
Stage 3:
The placenta
is expelled.

Placenta
(detaching
from uterus)

Umbilical
cord

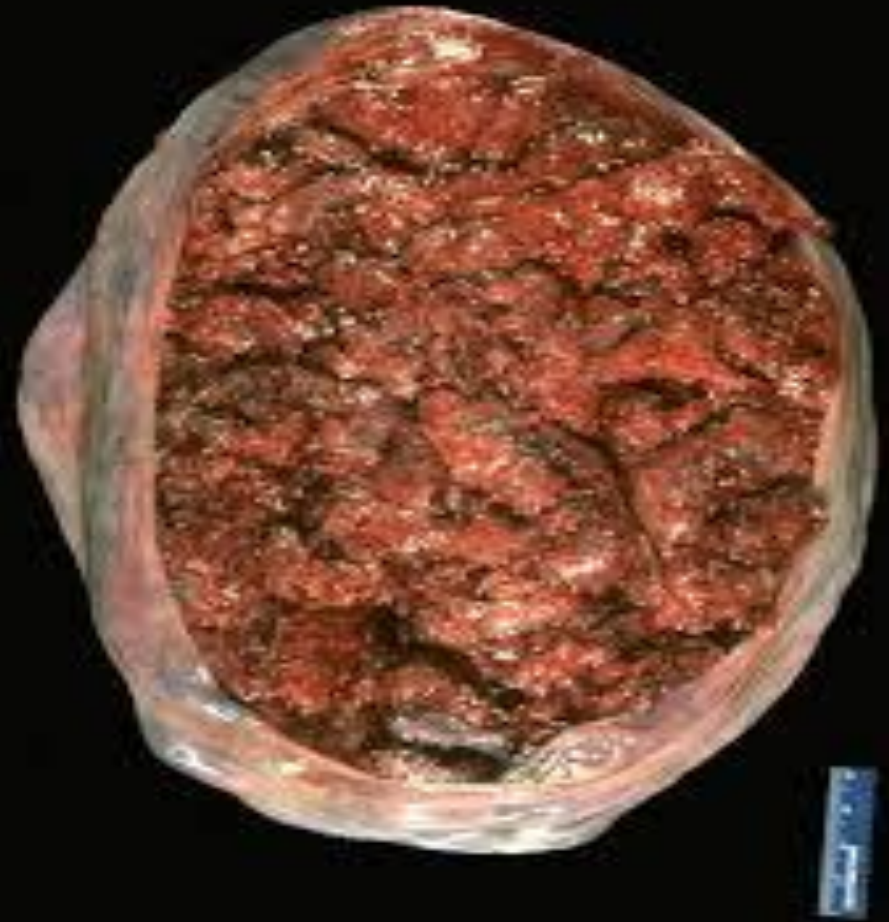


Τι γίνεται το
ωχρό σωμάτιο
της ωοθήκης
μετά τη
γονιμοποίηση?



- Μετά τη γονιμοποίηση του ωαρίου, το ωχρό σωμάτιο της ωοθήκης δεν μετατρέπεται σε λευκό σωμάτιο, αλλά παραμένει ως ωχρό σωμάτιο της κύησης, και χρησιμεύει για την παράγωγή οιστρογόνων και προγεστερόνης, έως ότου το ρόλο αυτό να αναλάβει ο πλακούντας (δεύτερο τρίμηνο της κύησης).

- Το ωχρο σωματίο της κύησης, χρησιμεύει για την παράγωγή οιστρογόνων και προγεστερόνης, έως ότου το ρόλο αυτό να αναλάβει ο πλακούντας (δεύτερο τρίμηνο της κύησης).



**ΜΗΤΡΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
ΠΛΑΚΟΥΝΤΑ**

Ο ώριμος πλακούντας

Εκτός από **βάρος-μέγεθος** μακροσκοπικά περιγράφονται: Η **μητρική** επιφάνεια
Η **εμβρυϊκή** επιφάνεια και το περιφερικό **χείλος**

