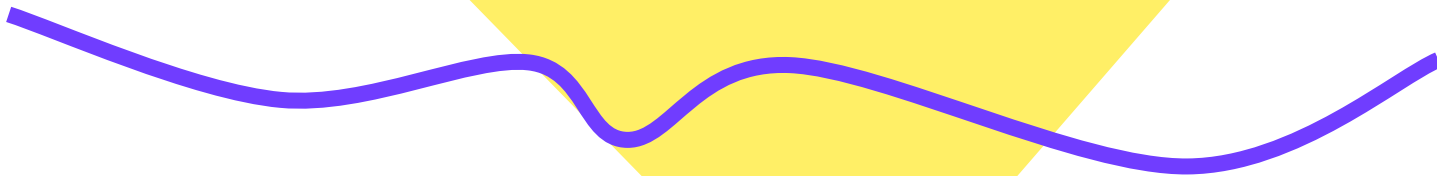




# Σχεδιασμός Προγραμμάτων Σεξουαλικής Αγωγής

Βασιλική Ζόγκζα  
Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην  
Προσχολική Ηλικία  
Πανεπιστήμιο Πατρών



# Το περίγραμμα της συνάντησης

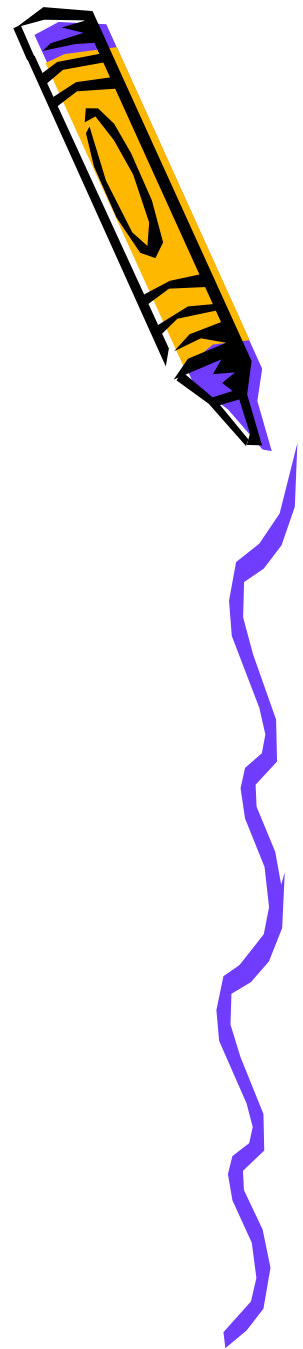


- **Εισαγωγή στο θέμα**
  - Βιολογική γνώση η αναπαραγωγή στον άνθρωπο ως βιολογική διαδικασία
  - Σεξουαλική Αγωγή τα δυο φύλα και η ατομική υγιεινή ως καθημερινή πρακτική
- **Οι φάσεις σχεδιασμού** ενός μαθησιακού περιβάλλοντος - προγράμματος στο θεωρητικό πλαίσιο του **εποικοδομισμού και της Αγωγής Υγείας**
  - **Ανίχνευση των ιδεών των παιδιών**
    - ✓ δομή συνέντευξης
  - **Ανάλυση των δεδομένων**
    - ✓ καταγραφή των διαφορετικών απαντήσεων ανά ερώτηση &
    - ✓ ανακατασκευή των μοντέλων των παιδιών σύμφωνα με τις απαντήσεις
  - **Προσδιορισμός διδακτικών - μαθησιακών στόχων**
    - ✓ ... με βάση τα μοντέλα των παιδιών για τη διάκριση των δυο φύλων, την αναπαραγωγή, την κύηση, τη γέννηση και την υγιεινή των γεννητικών οργάνων
  - **Σχεδιασμός μαθησιακού περιβάλλοντος**
    - ✓ ... με βάση τους στόχους (δραστηριότητες και πλάνο υλοποίησης)
  - **Εφαρμογή του προγράμματος στην τάξη**
  - **Αξιολόγηση** (αντίστοιχη με την ανίχνευση)



- ΕΙΣΑΓΩΓΗ
- ή ....

«Τι χρειάζεται να  
ξέρουμε»



# Η σημασία του θέματος



- Η στάση και ο ρόλος των γονέων στον τομέα της σεξουαλικής αγωγής αρχίζει από τη πρώτη παιδική ηλικία.
- Πρέπει να εμφανιζόμαστε γυμνοί μπροστά στα παιδιά, ή να κρυβόμαστε;

Πολλοί γονείς αμφιταλαντεύονται ακόμα.

- Όταν εμφανίζονται γυμνοί, σαν να κάνουν κάτι πολύ απλό, χωρίς ντροπή, χωρίς επιφυλάξεις, συνηθίζουν τα παιδιά τους στην εικόνα, του μελλοντικού τους σώματος, αυτού που θα έχουν όταν μεγαλώσουν.
- Από την άλλη όταν επιχειρούν να κρυφτούν, εξάπτουν την περιέργεια και διαιωνίζουν τα ταμπού που προσπαθεί να κατανικήσει η σεξουαλική αγωγή.
- Και ποιος είναι ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη σεξουαλική αγωγή των παιδιών;



# Η σημασία του θέματος



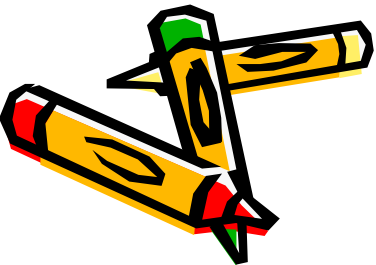
- Ο Freud υπέδειξε ότι το παιδί, για να αναπτυχθεί σωματικά, έχει ανάγκη από αρμονική ισορροπία ανάμεσα στην έγκριση και στην απαγόρευση, γιατί αλλιώς δεν θα αποφύγει το άγχος που γεννά η υπερβολική ελευθερία.
- Επιπλέον αναγνώρισε ότι υπάρχει παιδική σεξουαλικότητα. - Βέβαια η σεξουαλικότητα αυτή είναι ιδιόμορφη και δεν ταυτίζεται με τη γενετήσια ορμή, η οποία, σύμφωνα και με τον Rousseau δεν αρχίζει, παρά μόνο την εποχή της ήβης.
- Ωστόσο η ηδονιστική ενέργεια που διαθέτει το γεννητησιακό ένστικτο, συγκεντρώνεται διαδοχικά όπως υποστηρίζει ο Freud, σε τρεις προνομιούχες ζώνες, όπου αντιστοιχούν τρία στάδια ψυχοσεξουαλικής ωρίμανσης του ατόμου.



# Η σημασία του θέματος



- *Το 1<sup>ο</sup> στάδιο*
- Από τη γέννηση ως και τους 18 μήνες περίπου, η στοματική περιοχή (τα χείλη, η γλώσσα, ο στοματικός βλεννογόνο), αποτελεί την ερωτογενή ζώνη του παιδιού.
- Στο στάδιο αυτό, το μητρικό στήθος ή το υποκατάστατό του, αποτελούν το πρώτο αντικείμενο της σεξουαλικής επιθυμίας.
- Για να έχει όμως το βρέφος μια ομαλή ψυχοσεξουαλική ανάπτυξη, χρειάζεται μια μητέρα που θα του προσφέρει αισθήματα αγάπης και στοργής, που θα έχει μια σταθερή συμπεριφορά απέναντί του και θα του προσφέρει την ισορροπία, την ασφάλεια και την συναισθηματική κάλυψη που αυτό χρειάζεται.



# Η σημασία του θέματος

- *Το 2<sup>ο</sup> στάδιο*

Από τους 18 μήνες περίπου ως και τα 3 με 4 έτη του παιδιού,

- το παιδί αρχίζει και ελέγχει τους σφιγκτήρες ούρησης και αφόδευσης
- αναπτύσσεται και τελειοποιείται ο λόγος του και επικοινωνεί λεκτικά με το περιβάλλον του ενώ και
- το μυϊκό του σύστημα βελτιώνεται συνεχώς.
- Στο στάδιο αυτό αναπτύσσονται η επιθετικότητα, η αμφιθυμία, το πείσμα και η οργή. **Οι γονείς ορίζουν τις πρώτες απαγορεύσεις και τα πρώτα «πρέπει».**
- Συνοπτικά θα λέγαμε ότι κατά το πρωκτικό στάδιο σκιαγραφούνται οι

- *πρώτες και πολύ καθοριστικές ηθικό-κοινωνικές εγγραφές του αυριανού ενήλικα.*



# Η σημασία του θέματος



- *Το 3<sup>ο</sup> στάδιο*
- Από τα 3 χρόνια του παιδιού ως 6 περίπου χρόνια, το παιδί αρχίζει να διαμορφώνει την ταυτότητα του φύλου του και διαπιστώνει τις αλλαγές ανάμεσα στα δυο φύλα.
- Στο στάδιο αυτό, φαίνεται πιο καθαρά ότι τα ενδιαφέροντα και τα αντικείμενα, τα παιχνίδια και οι σχέσεις του με τους γονείς και τους συνομηλίκους, λαμβάνουν ένα διαφορετικό προσανατολισμό ανάλογα με το φύλο του παιδιού.
- Το αγόρι μπορεί να αισθάνεται δυνατό που έχει πέος και το κορίτσι μειονεκτικά γιατί δεν έχει. Ο τρόπος με τον οποίο βιώνει το παιδί το φύλο του έχει τεράστια σημασία στη διαμόρφωση της προσωπικότητάς του.





# Η σημασία του θέματος



- *Το 3<sup>ο</sup> στάδιο*
- Η ταυτότητα του φύλου γίνεται πια ποιο συγκροτημένη και κατασταλαγμένη, οι ανατομικές διαφορές δημιουργούν με τη σειρά τους ψυχικές διαφοροποιήσεις και ταυτίσεις.
- Την περίοδο αυτή ο πατέρας και η μητέρα καλούνται να βρίσκονται δίπλα στα παιδιά τους και να ισχυροποιούν τους ρόλους τους.
- Ποιο συγκεκριμένα, το κορίτσι πρέπει να ταυτιστεί με τη μητέρα και το αγόρι με τον πατέρα. Οι ταυτίσεις με τον ομόφυλο γονιό, είναι ιδιαίτερα σημαντικές για τον ψυχοσεξουαλικό προσανατολισμό του ατόμου.



# Η σεξουαλική αγωγή



Οι γονείς με απλά λόγια και ανάλογα με το εξελικτικό στάδιο του παιδιού τους (δηλαδή ανάλογα με την ηλικία του, το επίπεδο κατανόησης του και το ενδιαφέρον του), καλό είναι να ξεκινούν τη σεξουαλική διαπαιδαγώγηση από τη νηπιακή ηλικία, ονοματίζοντας τα μέλη του σώματος του παιδιού.

- Οι γονείς, θα πρέπει να απαντούν στις ερωτήσεις του παιδιού με αμεσότητα και ειλικρίνεια, χρησιμοποιώντας απλούς όρους, κατανοητούς στο παιδί.
- Ο γονέας θα πρέπει να προσέχει να μην επινοεί λέξεις για να περιγράψει τη σεξουαλική ανατομία, γιατί με αυτόν τον τρόπο δίνει στο παιδί το μήνυμα ότι αυτά τα μέρη του σώματος είναι διαφορετικά, περιβάλλονται με μυστικότητα και δημιουργούν αμηχανία.



# Η σεξουαλική αγωγή

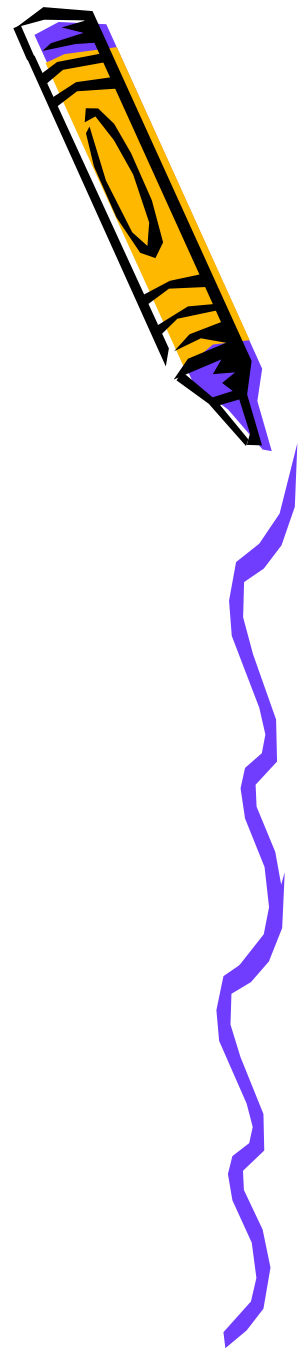
- Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη σεξουαλική διαπαιδαγώγηση είναι εξαιρετικά σημαντικός
- Καλείται να βοηθήσει στην απάντηση των παιδικών αποριών - πράγμα που οι γονείς δεν είναι πάντοτε έτοιμοι να κάνουν
- Καλείται να αντιμετωπίζει με διακριτικότητα και κατανόηση τα παιδιά και να τα βοηθήσει να μάθουν χωρίς να ενοχλούνται για τα μέρη του σώματός τους



# Βιολογική γνώση: η αναπαραγωγή στον άνθρωπο ως βιολογική διαδικασία

Τα θέματα μας:

- Το αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα
- Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας
- Η δημιουργία και η ανάπτυξη εμβρύου
- Εργαζάκη Μ. «Θέματα Βιολογίας Ανθρώπου», Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Πανεπιστήμιο Πάτρας, 2007



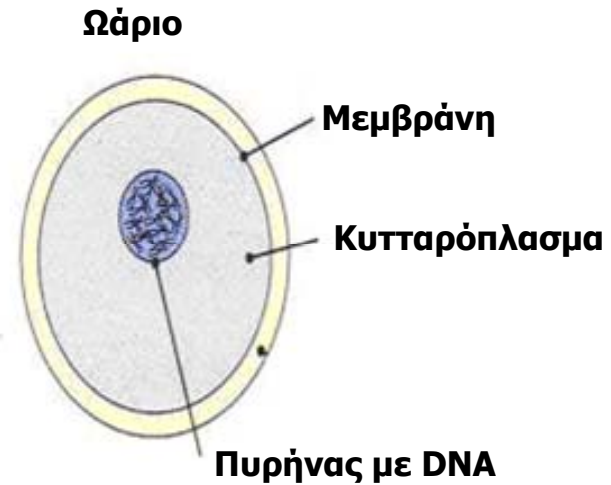
# Τα αναπαραγωγικά μας κύτταρα ή ... "γαμέτες"



- Τα αναπαραγωγικά μας κύτταρα είναι
  - τα σπερματοζωάρια για τον άνδρα
  - τα ωάρια για τη γυναίκα

- Το σπερματοζωάριο
  - έχει ουρά και έτσι ...
  - μπορεί να κινείται

- Το ωάριο
  - δεν έχει ουρά
  - είναι πολύ μεγαλύτερο από το σπερματοζωάριο

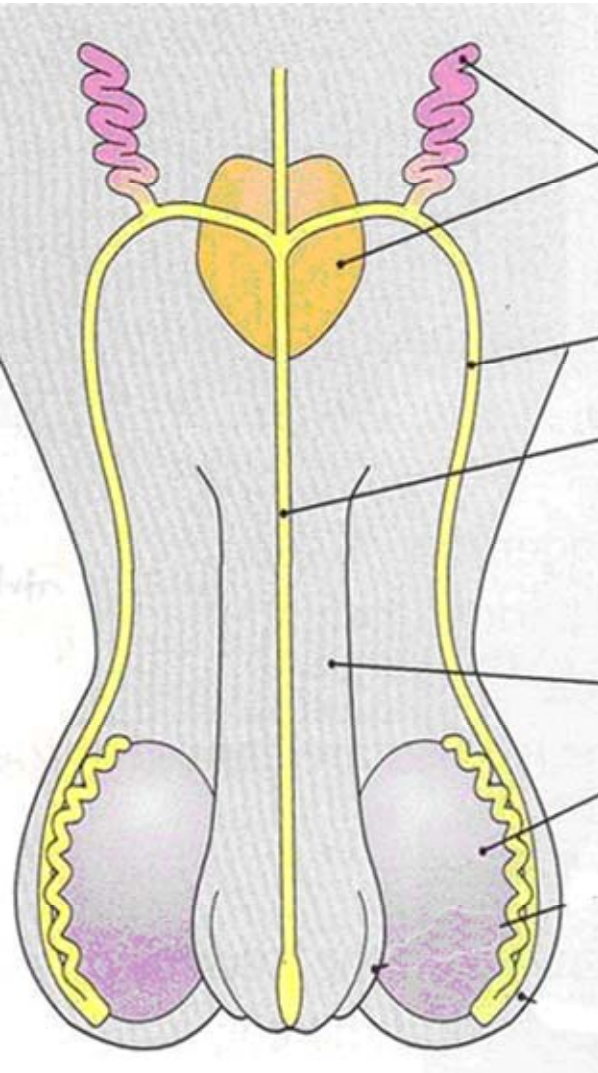


## Το αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα

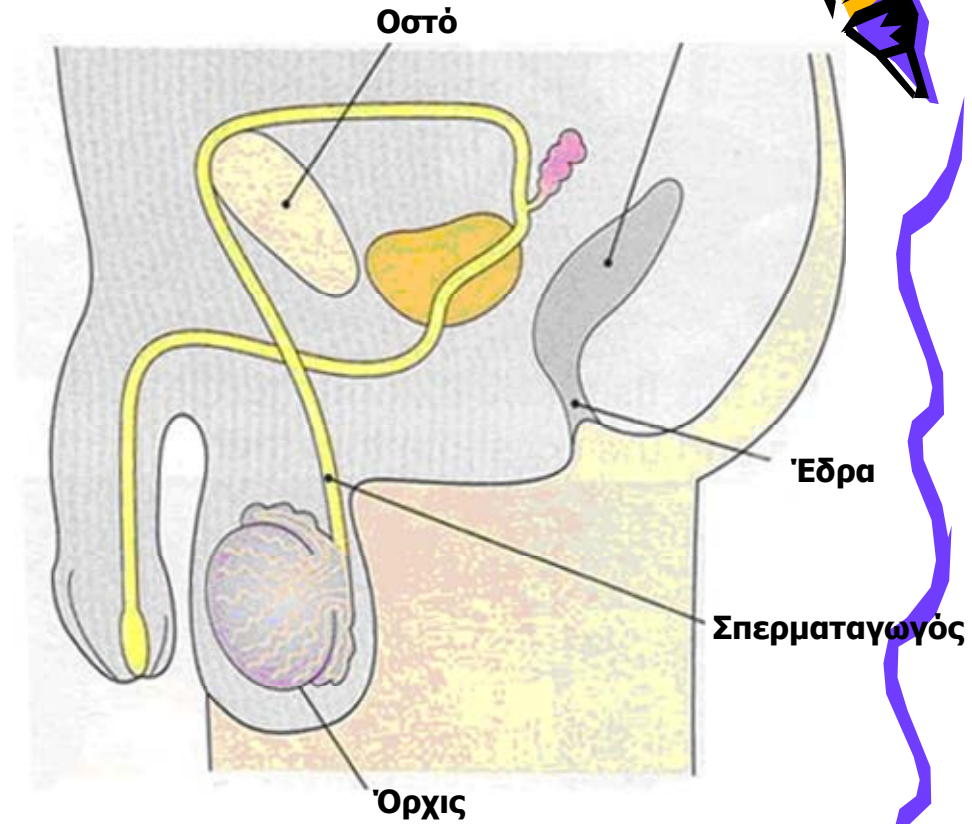
- Τα αναπαραγωγικά όργανα του άνδρα είναι
  - οι **όρχεις**
- Οι όρχεις παράγουν
  - **σπερματοζωάρια**: τα ανδρικά αναπαραγωγικά **κύτταρα**
  - **τεστοστερόνη**: την ανδρική **ορμόνη** που ευθύνεται για τις αλλαγές στο σώμα των αγοριών στη διάρκεια της εφηβείας (*φωνή, τριχοφυΐα...*)
- Βρίσκονται σε ένα σάκο **εξωτερικά** του σώματος
  - εξασφαλίζεται έτσι η **χαμηλότερη θερμοκρασία** που χρειάζονται
- Η παραγωγή των σπερματοζωαρίων είναι συνεχής - **αποθηκεύονται σε μικρούς αγωγούς** που βρίσκονται έξω από τους όρχεις, ενώ
  - περιστασιακά περνούν μέσα από 2 μεγαλύτερους αγωγούς, τους **σπερματοαγωγούς**



# Το αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα



**Αδένες**  
**Σπερματογωγός**  
**Ουρήθρα**  
**Πέος**  
**Όρχις**



**Οστό**  
**Έδρα**  
**Όρχις**  
**Σπερματογωγός**



## Το αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα

- Ειδικοί **αδένες** προσθέτουν στα σπερματοζωάρια ένα **υγρό**
  - έτσι προκύπτει το λεγόμενο '**σπέρμα**'
- Οι **2 σπερματογωγοί** ενώνονται με την **ουρήθρα** που
  - διατρέχει το πέος κεντρικά
- Κατά την εκσπερμάτωση
  - το σπέρμα ωθείται **μέσω της ουρήθρας** έξω από το σώμα του άνδρα
- Η ουρήθρα μεταφέρει επίσης έξω από το σώμα τα ούρα από την ουροδόχο κύστη
  - **ποτέ όμως ούρα και σπέρμα δεν περνούν ταυτόχρονα** από την ουρήθρα



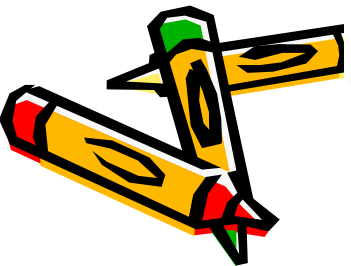
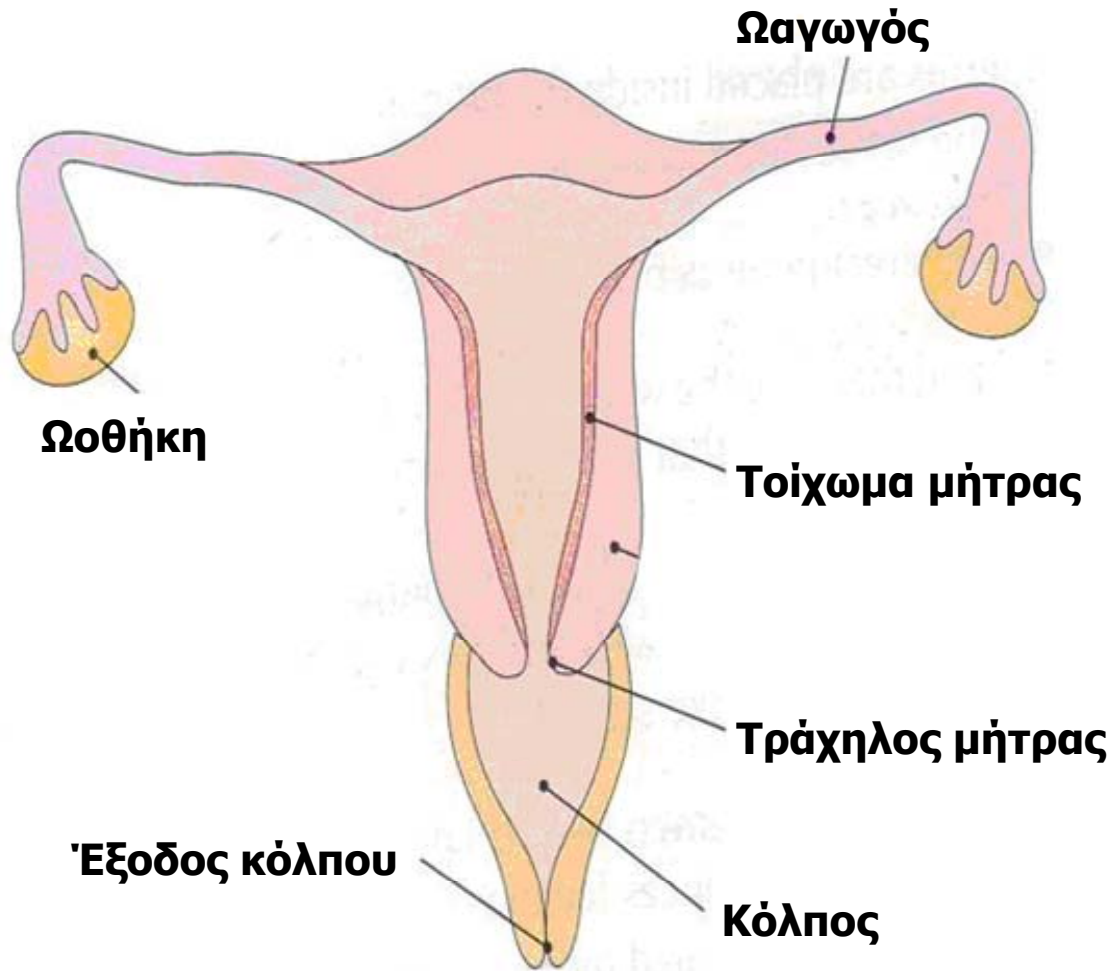


## Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας

- Τα αναπαραγωγικά όργανα της γυναίκας είναι
  - οι ωοθήκες
- Οι ωοθήκες παράγουν
  - **ωάρια**: τα γυναικεία αναπαραγωγικά **κύτταρα**
  - **οιστρογόνα και προγεστερόνη**: τις γυναικείες ορμόνες
- Τα **οιστρογόνα** ευθύνονται για τις αλλαγές στο σώμα των κοριτσιών στη διάρκεια της εφηβείας (*μαστοί, περίοδος...*)
- Οι ωοθήκες βρίσκονται χαμηλά στην **κοιλιακή περιοχή**
- Η παραγωγή των ωαρίων **δεν** είναι συνεχής
  - **1 ωάριο** κάθε 28 μέρες



# Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας



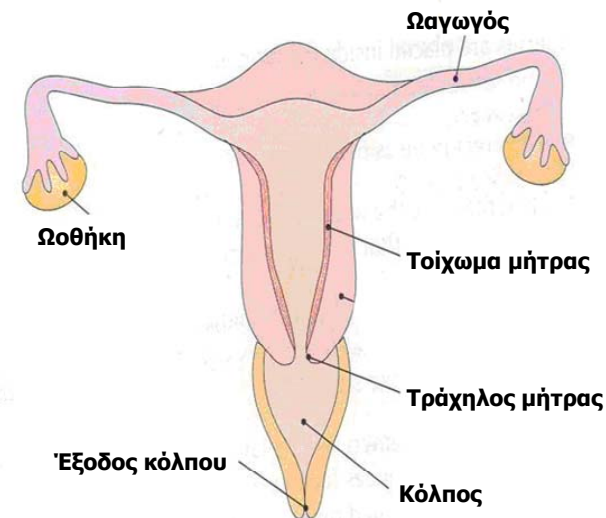
# Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας

- Το ωάριο περνάει μέσω της σάλπιγγας από την ωοθήκη στον **ωαγωγό**  
- αυτό λέγεται **ωορρηξία**
- Το ωάριο κινείται αργά μέσα στον **ωαγωγό** καθώς κατεβαίνει προς τη **μήτρα**
- Εάν στην πορεία του μέσα στον ωαγωγό συναντήσει σπέρμα  
- τότε είναι πιθανό να γονιμοποιηθεί από ένα
- Εάν όμως δεν συναντήσει σπέρμα  
- τότε θα πεθάνει σε μία μέρα

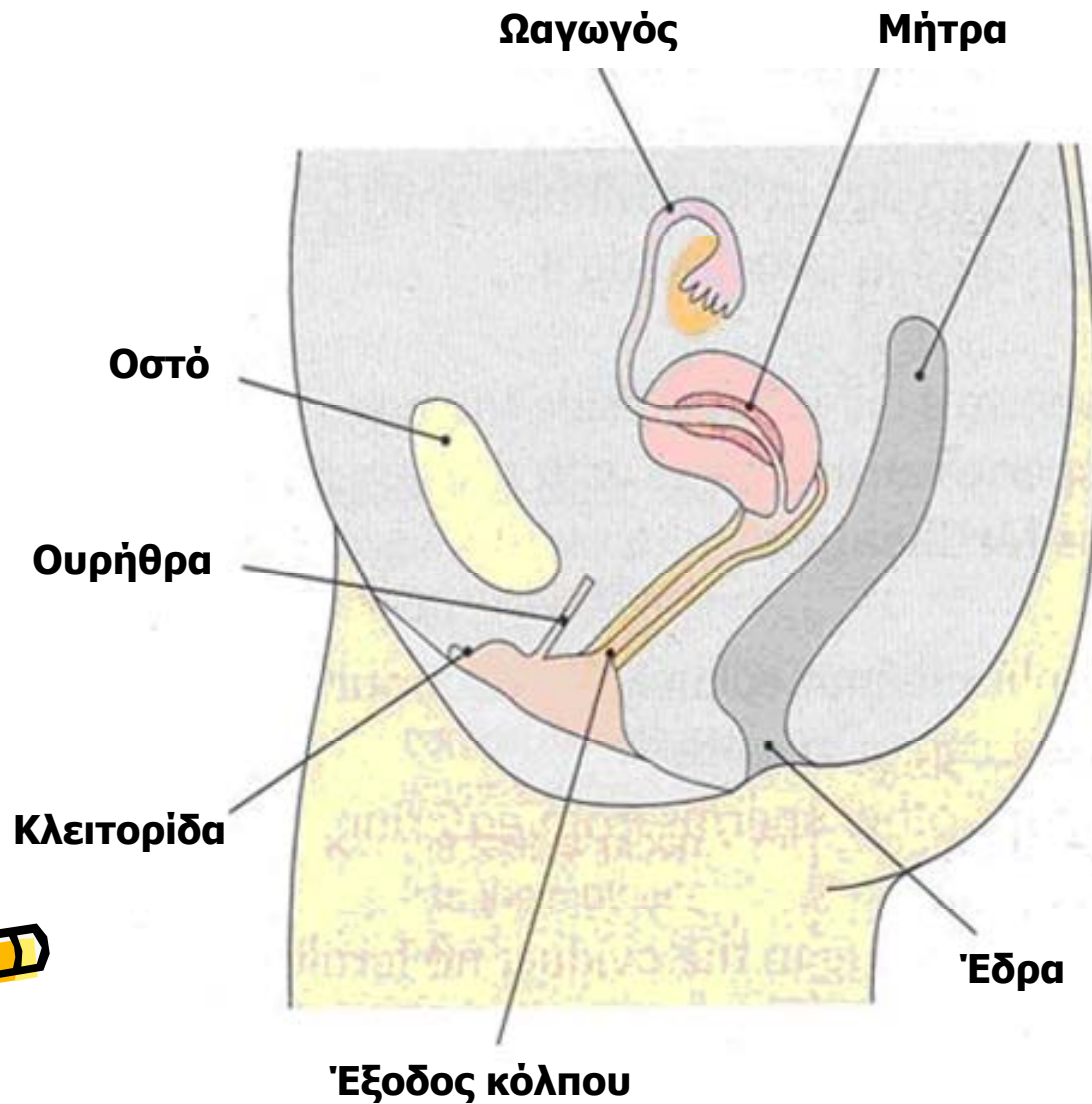


# Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας

- Σε περίπτωση γονιμοποίησης
  - το γονιμοποιημένο ωάριο εγκαθίσταται στα τοιχώματα της μήτρας και αναπτύσσεται σε ... μωρό: **εμφύτευση στη μήτρα**
- Το κατώτερο τμήμα της μήτρας έχει έναν ... 'μυικό δακτύλιο'
  - είναι ο λεγόμενος '**τράχηλος**' της μήτρας οποίος
  - οδηγεί στον **κόλπο** που 'βγάζει' εκτός σώματος



# Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας



## Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας

- Πάνω από την έξοδο του **κόλπου** βρίσκεται η έξοδος της **ουρήθρας**
- Ουροποιητικό και αναπαραγωγικό έχουν
  - **διαφορετική** έξοδο στη γυναίκα
  - την **ίδια** στον άνδρα

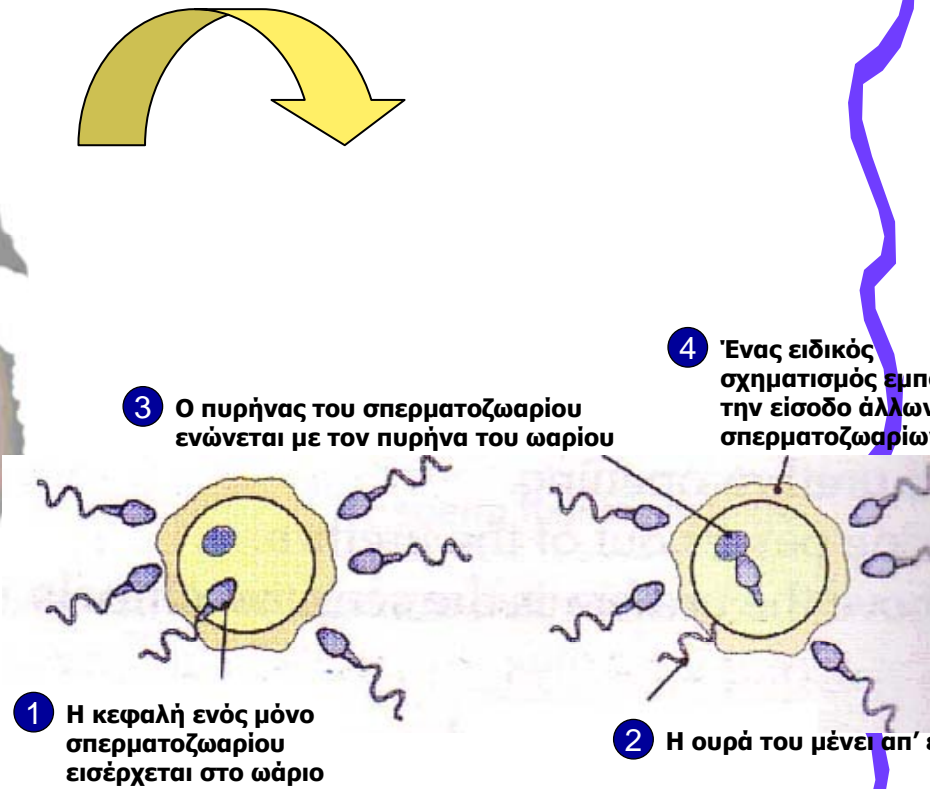
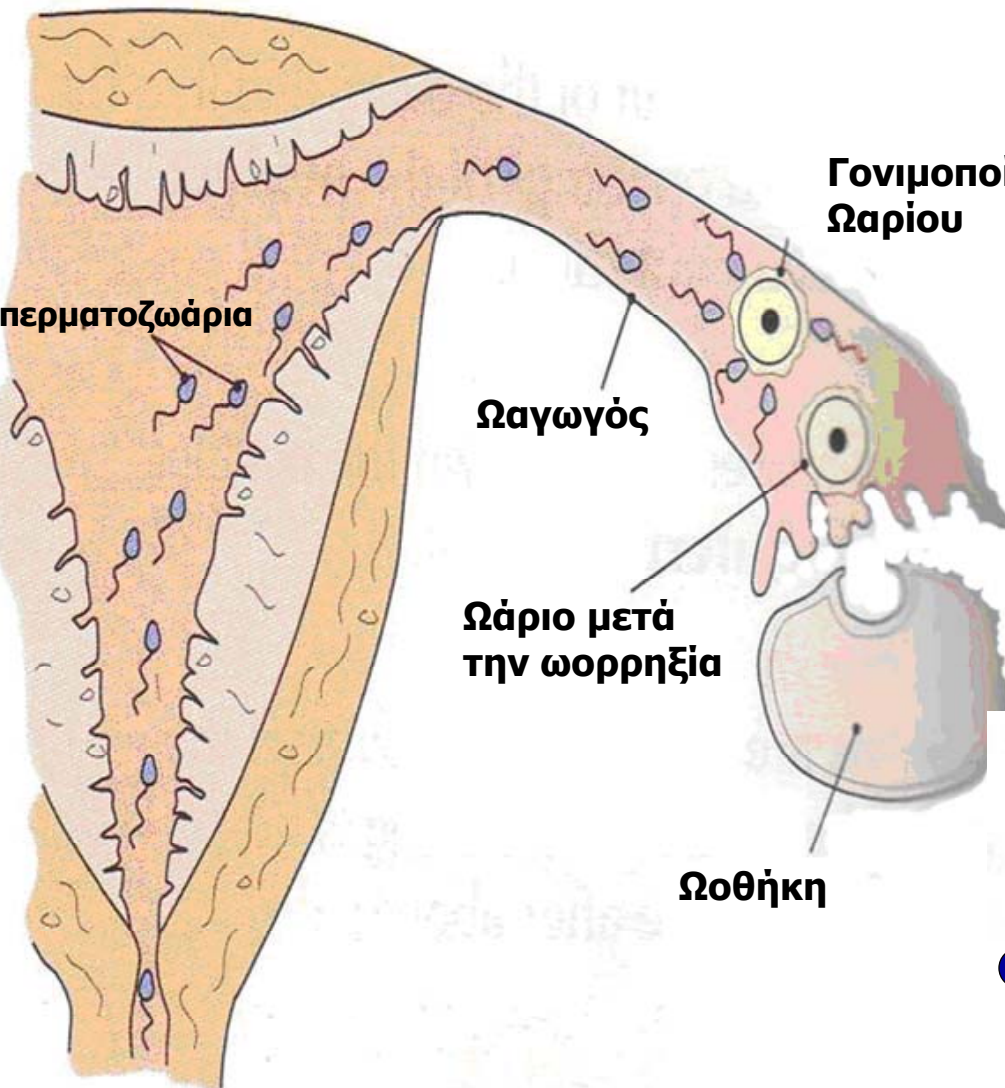


# Η γονιμοποίηση του ωαρίου από 1 σπερματοζωάριο στον ωαγωγό

- Το σπέρμα περιέχει **εκατομμύρια σπερματοζωάρια**
- Για να έχουν πιθανότητες γονιμοποίησης του ωαρίου πρέπει να 'κολυμπήσουν'
  - από τον **κόλπο** ως την **μήτρα** και από εκεί ως τον **ωαγωγό**
- **Πολλά** σπερματοζωάρια **δεν** τα καταφέρνουν σ' αυτό το δύσκολο 'ταξίδι'
  - να γιατί το 'σπέρμα' περιέχει τόσα πολλά σπερματοζωάρια
- Εάν **στον ωαγωγό** υπάρχει ελεύθερο ένα ωάριο τότε
  - κάποιο σπερματοζωάριο θα καταφέρει **να βάλει την κεφαλή του** μέσα, οπότε
  - ο **πυρήνας** του θα ενωθεί με τον πυρήνα του ωαρίου (**γονιμοποίηση**) και
  - θα προκύψει **το πρώτο κύτταρο** του νέου ατόμου, το '**ζυγωτό**'
- Αμέσως μόλις το ωάριο γονιμοποιηθεί, δημιουργείται γύρω του **μία μεμβράνη που**
  - **εμποδίζει την είσοδο** άλλων σπερματοζωαρίων (... κεφαλών) μέσα στο ωάριο

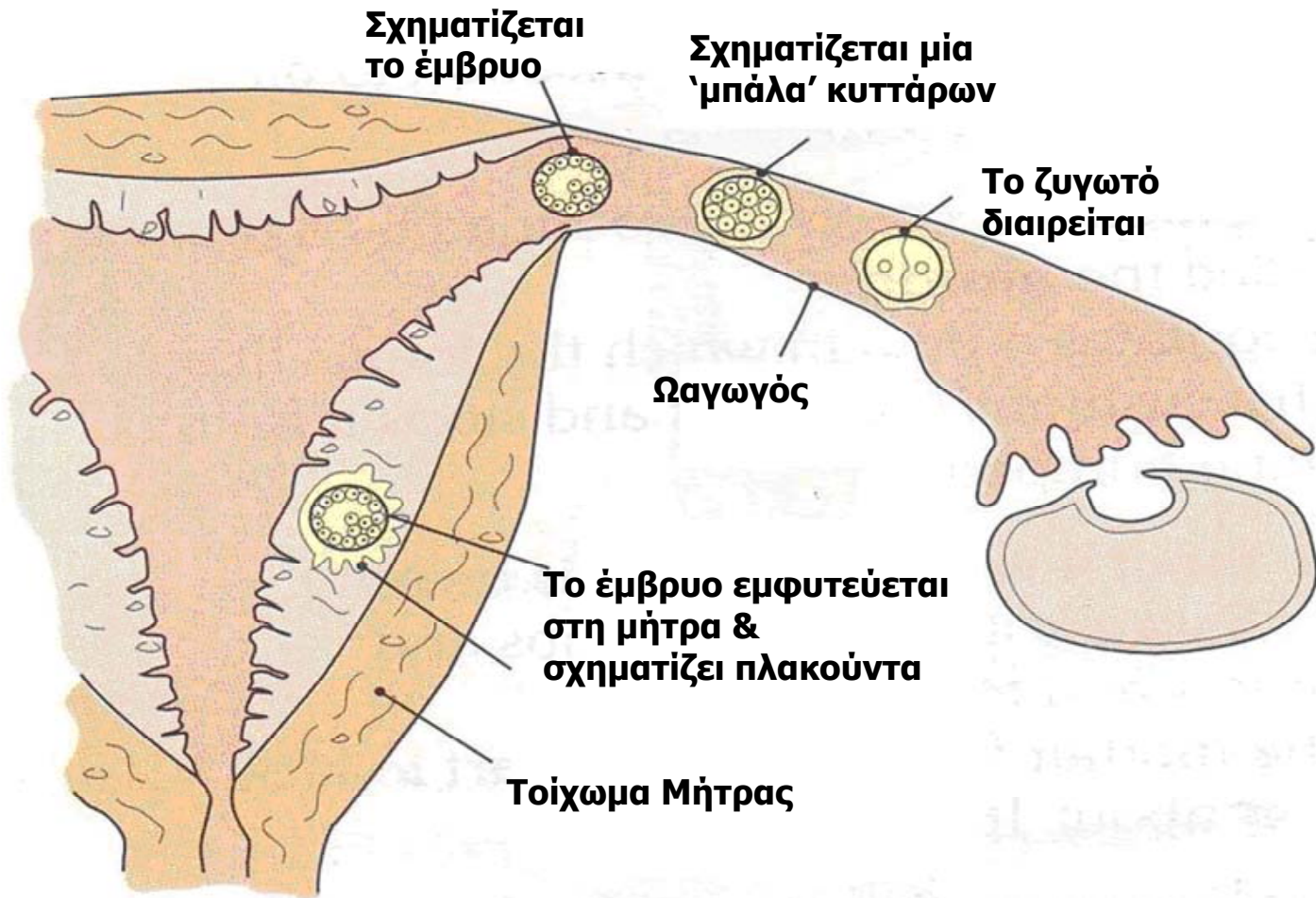


# Η γονιμοποίηση σχηματικά: γίνεται στον ωαγωγό





# Η εμφύτευση σχηματικά: γίνεται στο τοίχωμα μήτρας



# Η εμφύτευση του εμβρύου στα τοιχώματα της μήτρας



- Το ζυγωτό αρχίζει να διαιρείται
- Οι **κυτταρικές διαιρέσεις** δημιουργούν μία **'μπάλα κυττάρων'**
  - αυτή αρχίζει να **κατεβαίνει αργά** τον ωαγωγό με προορισμό τη μήτρα
  - η πορεία προς τη **μήτρα** μπορεί να πάρει κάποιες μέρες
- Όταν αυτή η **'μπάλα'** κυττάρων φτάνει στη μήτρα, θεωρείται πια **έμβρυο**
- Το έμβρυο **'βυθίζεται'** στα μαλακά και παχιά τοιχώματα της μήτρας
- Αυτή η εγκατάσταση του εμβρύου στα τοιχώματα της μήτρας
  - είναι η λεγόμενη **εμφύτευση**



# Το έμβρυο τρέφεται και αποβάλλει άχρηστες ουσίες:

## πώς:::



- Το έμβρυο δημιουργεί προεκβολές σαν δάχτυλα μέσα στο τοίχωμα της μήτρας που τελικά σχηματίζουν μία δομή σαν πλάκα, τον ...
  - **πλακούντα**
- Το έμβρυο συνδέεται με τον πλακούντα μέσα από τον ...
  - **ομφάλιο λώρο**
- Ο ομφάλιος λώρος περιέχει
  - μία **αρτηρία** που μεταφέρει αίμα **από το έμβρυο στον πλακούντα**
  - μία **φλέβα** που μεταφέρει αίμα **από τον πλακούντα στο έμβρυο**
- Στον πλακούντα αιμοφόρα αγγεία μητέρας και εμβρύου βρίσκονται πολύ κοντά
  - **τροφικά μόρια & οξυγόνο** περνούν από το αίμα της μητέρας στο αίμα του εμβρύου
  - **διοξείδιο του άνθρακα και άχρηστες ουσίες** ακολουθούν την αντίστροφη πορεία



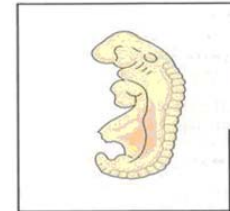
# Η εγκυμοσύνη



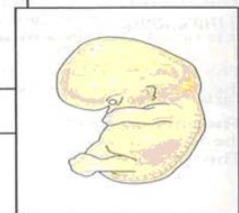
- Είναι η περίοδος από τη γονιμοποίηση ως τη γέννηση
- Το έμβρυο καλύπτεται από μία μεμβράνη, το **άμνιο**
- Σχηματίζεται έτσι ο λεγόμενος ο αμνιακός σάκος που περιέχει το **αμνιακό υγρό**
  - **προστατεύει** το έμβρυο από κραδασμούς

- Στις **4 εβδομάδες** αρχίζει να χτυπάει η καρδιά  
Στις **8** έχει πρόσωπο, πλευρές, δάχτυλα  
Στις **16** εβδομάδες η μητέρα το νιώθει να 'κλωτσάει'

Έμβρυο 4 εβδομάδων

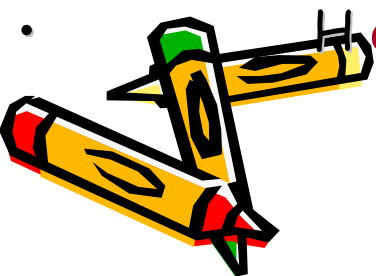


Έμβρυο 16 εβδομάδων

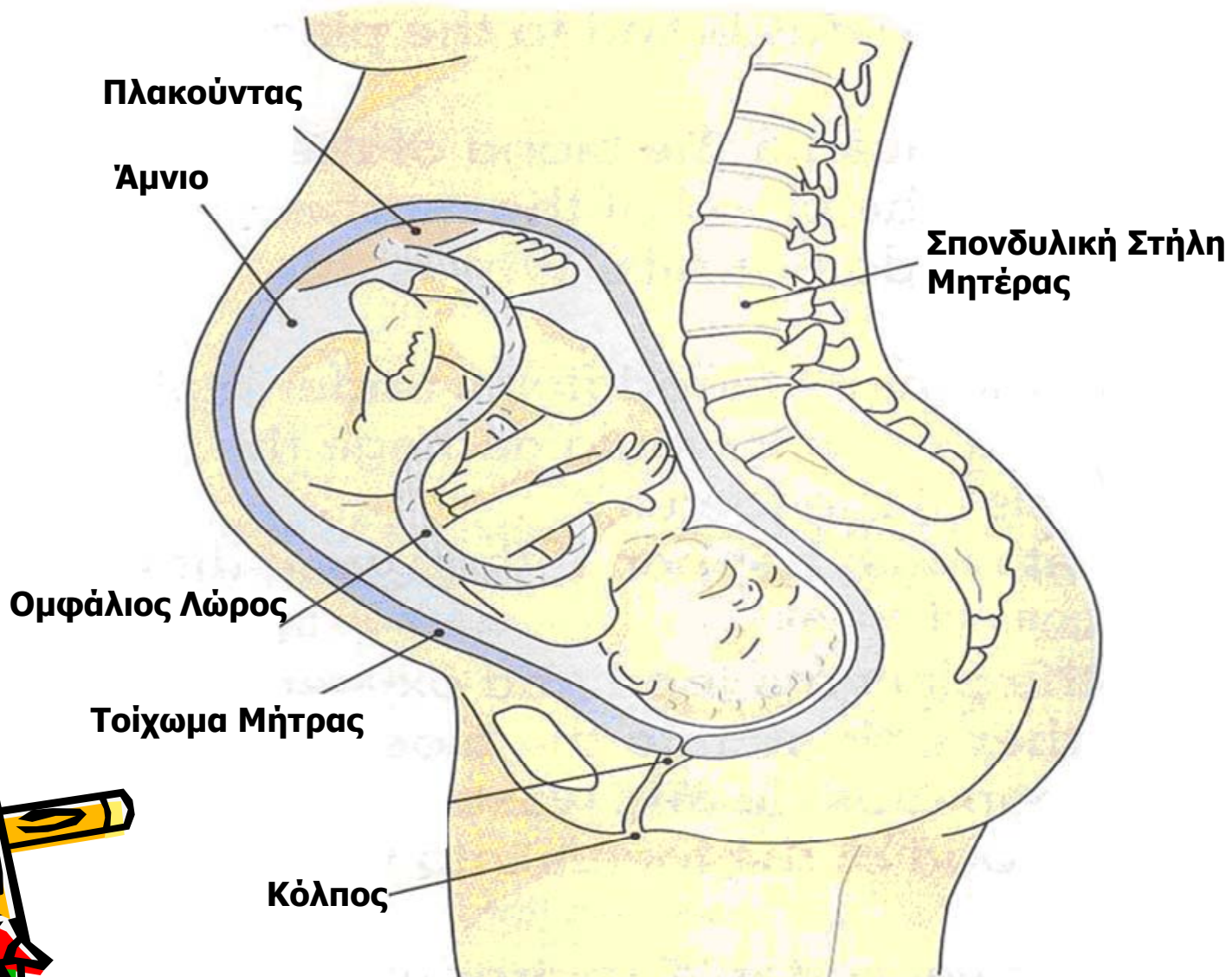


Έμβρυο 8 εβδομάδων

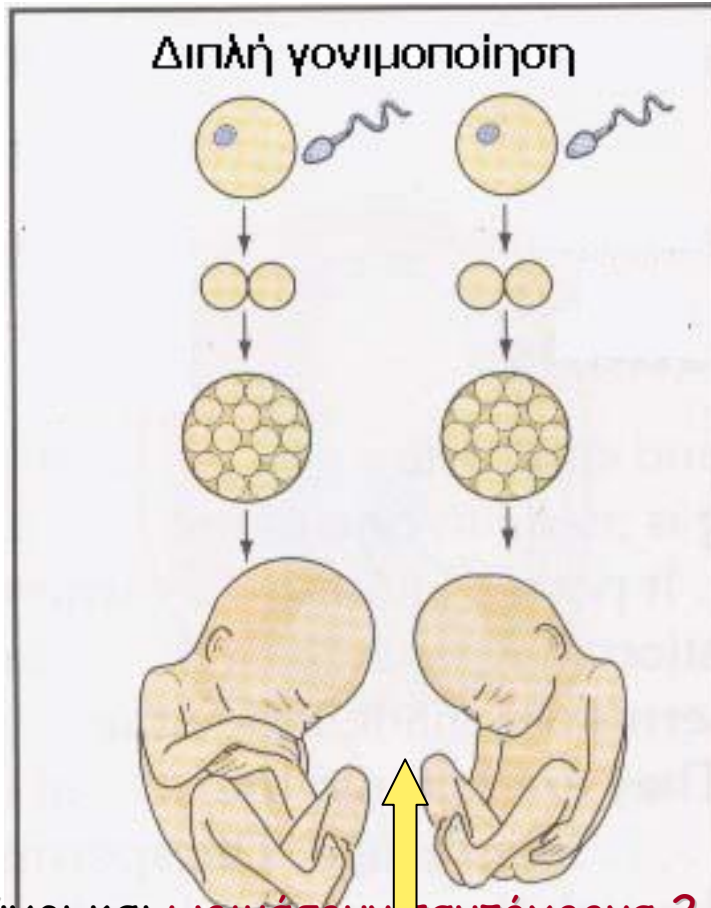
- **Η σωστή διατροφή** και γενικότερα **στάση ζωής** της μητέρας είναι απαραίτητη στη διάρκεια της εγκυμοσύνης



# Ας το δούμε και σχηματικά..



# Τα δίδυμα



Αν τύχει και **ωριμάσουν** **αυτόχρονα 2 ωάρια** και γονιμοποιηθούν και τα 2, τότε προκύπτουν δίδυμα τα οποία φυσικά δεν είναι ολόδια μεταξύ τους

Αν πάλι τύχει μετά την κυτταρική διαίρεση **ενός** γονιμοποιημένου ωαρίου σε δύο νέα κύτταρα, **αυτά τα δύο κύτταρα να αποχωριστούν** μεταξύ τους και να συνεχίσουν να διαιρούνται τελείως **ανεξάρτητα** το ένα από το άλλο, τότε προκύπτουν ολόδια δίδυμα

Σεξουαλική Αγωγή : τα δυο φύλα  
και η ατομική υγιεινή ως **καθημερινή  
πρακτική**

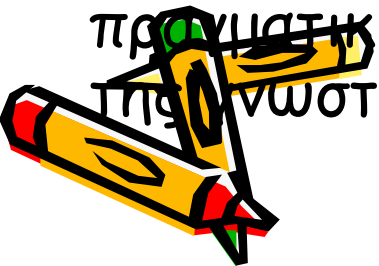
- Η διάκριση των δυο φύλων με βάση τις διαφορές των γεννητικών οργάνων αποτελεί βασικό στόχο της σεξουαλικής αγωγής στην ηλικία αυτή
- Αυτή η διάκριση αποτελεί άλλωστε προϋπόθεση για την εισαγωγή της αναπαραγωγής στον άνθρωπο
- Η συζήτηση για την υγιεινή της γεννητικής περιοχής μέσω κατάλληλων δραστηριοτήτων είναι ο τρίτος στόχος



# Ξεκινώντας από τις παραστάσεις των παιδιών



- **M. Sanner (1983):** Η παράσταση είναι ο πρωταρχικός δεσμός που μπορεί να έχει το παιδί με τη νέα γνώση, είναι το προσωπικό μοντέλο για την εξέλιξή του οποίου πρέπει να φροντίσουν οι εκπαιδευτικοί.
- **Κ. Ραβάνης, Γ. Μπαγάκης και Γ. Παπαμιχαήλ (1994):** Οι αντιλήψεις των παιδιών για ένα θέμα πρέπει να εξάγονται και να λαμβάνονται σοβαρά υπ' όψιν κατά την δημιουργία ενός περιβάλλοντος μάθησης για το συγκεκριμένο θέμα γιατί βοηθούν να προσδιοριστούν με ακρίβεια τα νοητικά μοντέλα, οι εναλλακτικές ερμηνείες και τα γνωστικά εμπόδια τα οποία συναντώνται στη βιωματική σκέψη και κατά συνέπεια οι πραγματικές δυσκολίες και οι περιορισμοί από την πλευρά της γνωστικής συγκρότησης και λειτουργίας του μαθητή.





## Τι λένε παλιότερες έρευνες για την αντίληψη της αναπαραγωγής (προέλευση των μωρών) από τα παιδιά



### Piaget:

2 στάδια στην ανάπτυξη της σκέψης για την αναπαραγωγή στον άνθρωπο

- **1ο στάδιο:** χαρακτηρίζεται από εγωκεντρισμό και αρτιφιλιασμό (όλα κατασκευάζονται σύμφωνα με τις επιθυμίες μας)
- Το μωρό προϋπήρχε πριν τη γέννησή του και το παιδί αναρωτιέται πού ήταν
- Δέχεται εύκολα μύθους, όπως το μωρό το φέρνει ο Θεός, ο πελαργός, οι άγγελοι κλπ.
- Πιστεύουν ότι τα μωρά δημιουργούνται από τη συνένωση των διαφόρων μερών του σώματος μεταξύ τους, τεχνητά



# Τι λένε παλιότερες έρευνες για την αντίληψη της αναπαραγωγής (προέλευση των μωρών) από τα παιδιά

- 2ο στάδιο: Θεωρούν τους γονείς αιτία για τη δημιουργία των μωρών
- Τα μωρά δημιουργούνται στα σώματα των γονιών τους από υλικό του σώματός τους

## Carey 1985:

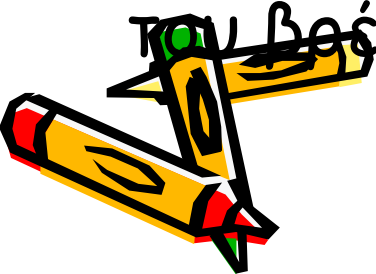
- Οι αντιλήψεις των παιδιών για την προέλευση των μωρών περνούν τρία στάδια
- Οι πρώιμες αντιλήψεις: βασίζονται στη σκέψη - συλλογισμό με βάση την πρόθεση και την επιθυμία που χαρακτηρίζει το παιδί των 5 χρόνων - καμιά αυθόρμητη νοητική παράσταση για την αναπαραγωγή:
  - Τα βρέφη βρέθηκαν σε ένα κατάστημα ή σε ένα εργοστάσιο
  - Τα βρέφη φτιάχτηκαν από εξαρτήματα στο στομάχι της μητέρας



## Τι λένε παλιότερες έρευνες για την αντίληψη της αναπαραγωγής (προέλευση των μωρών) από τα παιδιά



- **Μεταβατικό στάδιο:** μεταξύ της κατανόησης της κοινωνικής σχέσης πατέρα - μητέρας και των πληροφοριών για σεξουαλική σχέση και ιδέες για σπερματοζωάρια και ωάρια:
  - **Ανιμισμός που εφαρμόζεται στο σπέρμα - του αποδίδουν σκόπιμες ενέργειες**
  - **Γεωργικό μοντέλο: κάτι σαν σπόρος φασολιού φυτεύεται στη μητέρα, ή ένα αυγό όπως αυτό της κότας εκκολάπτεται μέσα στη μητέρα**
- **Τελικό στάδιο:** οικοδόμηση μοντέλου αναπαραγωγής γύρο στα 11: Σεξουαλική σχέση και συνεισφορά και των δυο γονέων στη δημιουργία του βεβήφους



# Τι λένε παλιότερες έρευνες για την αντίληψη της αναπαραγωγής (προέλευση των μωρών) από τα παιδιά



- **Bernstein & Cowan (1975):**

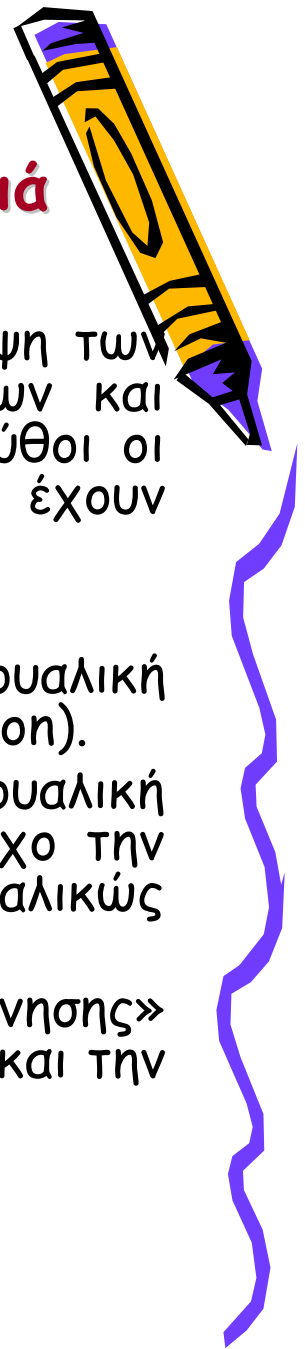
- Η γνωστική ανάπτυξη σχετικά με την προέλευση των μωρών βαδίζει παράλληλα με την αντίληψη της αιτιότητας (ανάπτυξη σχήματος αιτιώδους συλλογισμού) και την αντίληψη της ταυτότητας.
  - Αντίληψη της αιτίας των πραγμάτων -> θα σκεφθεί για προέλευση
  - Ταυτότητα -> είμαστε ίδιοι όσο και αν αλλάζουμε από μωρά μέχρι να μεγαλώσουμε -> θα σκεφτεί και τις ρίζες αυτού και των συγγενών του.

- **Gagnon (1965):**

- Οι ιδέες των παιδιών χαρακτηρίζονται από την συνύπαρξη κοινωνικών και βιολογικών εξηγήσεων



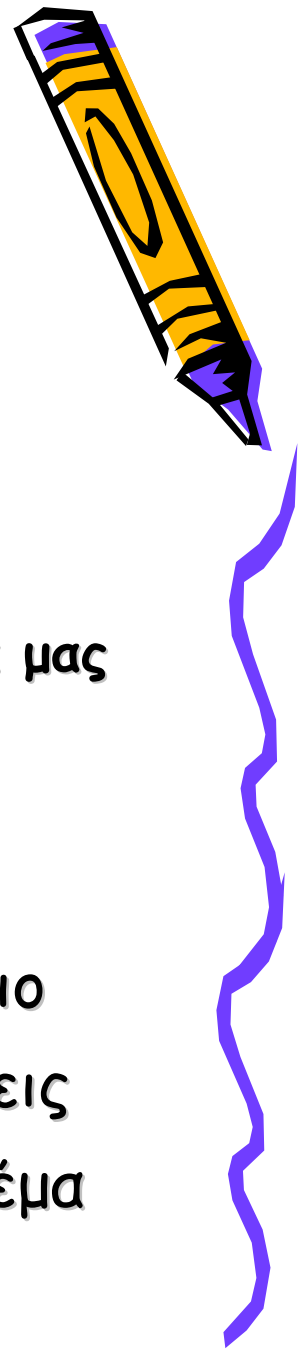
# Τι λένε παλιότερες έρευνες για την αντίληψη της αναπαραγωγής (προέλευση των μωρών) από τα παιδιά



- **R.J. Goldman και J.D. Goldman (1982):** Η σεξουαλική σκέψη των παιδιών περνά μέσα από μια διαδικασία οικοδόμησης μύθων και εξηγήσεων. Όσον αφορά στην προέλευση των μωρών νέοι μύθοι οι οποίοι έχουν να κάνουν με γιατρούς, φάρμακα, νοσοκομεία έχουν αντικαταστήσει τους παλιούς.
- **S.D. Tunnicliffe (1996):** Διαφοροποιεί τους όρους «σεξουαλική αγωγή» και «εκπαίδευση ή αγωγή της γέννησης» (birth education).
- Ο πρώτος αναφέρεται στα αισθήματα και στην σεξουαλική συμπεριφορά του ανθρώπου η οποία δεν έχει πάντα ως στόχο την αναπαραγωγή και έχει και άλλες παραμέτρους όπως τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα ή την αντισύλληψη.
- Από την άλλη πλευρά η «εκπαίδευση ή αγωγή της γέννησης» ασχολείται με την μάθηση για τον νέο οργανισμό, την εμφάνιση και την ανάπτυξή του.



# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



- Φάση Ι: Ανίχνευση των ιδεών των παιδιών
- Τι θέλουμε να μάθουμε από τα παιδιά;
  - Πως ξεχωρίζουν αν ένα άτομο είναι αρσενικό ή θηλυκό
  - Πως προφυλάσσουμε το σώμα μας και ιδιαίτερα τα γεννητικά μας όργανα
  - Πως δημιουργείται ένα νέο άτομο
- Ας ρίξουμε μια σύντομη ματιά στο ερωτηματολόγιο που αποτελεί τη βάση για τις ατομικές συνεντεύξεις ανίχνευσης των αντιλήψεων των παιδιών για το θέμα



# Ερωτηματολόγιο



- «Διάκριση του φύλου και υγιεινή των γεννητικών οργάνων»
- Δείχνουμε στο κάθε παιδί μια φωτογραφία ενός μικρού αγοριού (του Νίκου), ενός μικρού κοριτσιού (της Μαρίας) και τους λέμε ότι είναι δύο φίλοι μας και θέλουμε να μας βοηθήσουν να λύσουμε κάποιες απορίες που έχουμε για το ανθρώπινο σώμα γενικότερα και την προέλευση του.
- Ποιο είναι το αγόρι (ο Νίκος) και ποιο το κορίτσι (η Μαρία);
- (δείχνουμε πρώτα τις φωτογραφίες με τα μικρά παιδιά, έπειτα λέμε ότι αυτά τα παιδιά μεγάλωσαν και τους δείχνουμε τις άλλες δύο φωτογραφίες των ενηλίκων, κάνοντας τους την ίδια ερώτηση)
- Πώς καταλαβαίνουμε ότι το ένα είναι αγόρι και το άλλο κορίτσι;
- Ποια σημεία του σώματος τους είναι όμοια;  
Ποια σημεία του σώματος τους είναι διαφορετικά;



# Ερωτηματολόγιο



- Στη συνέχεια στηριζόμενοι στη διαφορετικότητα του σώματος των δύο φύλων, τους δείχνουμε δύο εικόνες με ένα αγόρι και ένα κορίτσι κατά τη διάρκεια που κάνουν «τσίσα» στην τουαλέτα.
- Βλέπουμε κάτι το διαφορετικό στις δύο αυτές φωτογραφίες;
- Αν ναι, τι είναι αυτό;
- Γιατί συμβαίνει αυτό; Για ποιο λόγο;
- (επειδή κάτι τέτοιο είναι λιγάκι δύσκολο να κατανοηθεί από τα νήπια, προσπαθούμε να τα διευκολύνουμε με το να ονομάσουμε με απλό τρόπο τα γεννητικά όργανα)
- Μήπως αυτό συμβαίνει γιατί το αγοράκι έχει διαφορετικό «πουλάκι» από το κοριτσάκι;
- Αφού λοιπόν κάνουμε τσίσα μας, τι πρέπει να κάνουμε μετά στην τουαλέτα;
- Δεν πρέπει να προσέχουμε να είμαστε καθαροί;
- Ή μπορούμε να φροντίσουμε το «πουλάκι» μας να είναι καθαρό και στο σπίτι;





## Φάση ΙΙ: Ανάλυση των δεδομένων μας

Χριστοπούλου & Ζόγκζα (2001), Ζόγκζα (2006), Η βιολογική γνώση στην παιδική ηλικία, Εκδόσεις Μεταίχμιο: 90 νήπια (45 αγόρια, 45 κορίτσια)

- **Διάκριση φύλου** (γυμνά μωρά σε φωτογραφίες): 67 σωστή διάκριση που βασίζεται στη διαφορά γεννητικών οργάνων (31), στα εξωτερικά χαρακτηριστικά (18) και άλλα
  - ● Επειδή έχει 'πουλάκι', 'τρύπα', 'τσουτσούνα', 'πιπί', 'γραμμή', 'από κάτω', 'κατούρα'
  - ● 'Το κατάλαβα από δω πέρα' (δείχνουν στη φωτογραφία)
  - ● 'Γιατί είναι διαφορετικά στις φωτογραφίες', 'Γιατί έχουν διαφορετικά μαλλιά', 'το ένα είναι μικρό το άλλο μεγάλο', 'από τα κεφάλια τους', 'τη φατσούλα τους', 'αφού το κορίτσι είναι πιο όμορφο', 'γιατί τα κορίτσια έχουν το δικό τους πρόσωπο και τα αγόρια το δικό τους'
  - ● 'Γιατί το ένα κλαίει και το άλλο δεν κλαίει', 'γιατί τα αγόρια πολλές φορές γκρινιάζουν, τα κορίτσια δεν γκρινιάζουν', 'το αγόρι κλαίνει αγορίστικα και το κορίτσι κοριτσίστικα'
  - ● 'Επειδή έχουμε μια μπέμπα που είναι κορίτσι', 'επειδή το γέννησε η μαμά', 'τα αγόρια συνήθως φοράνε αλυσιδίτσα'



## Φάση ΙΙ: Ανάλυση των δεδομένων μας



- **Πού ήταν το μωρό πριν γεννηθεί:** στην κοιλιά της μαμάς (47), στον ουρανό, στην Αμερική (3), στο σπίτι, στο καρτσάκι, στην εκκλησία, στο νοσοκομείο (15), δεν ήξεραν (23)
  - 'Στην κοιλιά της μαμάς που είχε νερό για να μην χτυπήσουν'
  - 'Η μητέρα τα είχε στον ουρανό'
- **Ζωγραφίζουν το μωρό στην κοιλιά της μαμάς:** φουσκωμένη (39), επίπεδη (41), μωρό έξω από την κοιλιά (6), καθόλου μωρό
- ● τα μωρά ζωγραφίζονται σε όρθια στάση μέσα στην κοιλιά, με μαλλιά και πολλές φορές με ρούχα
- ● σε λίγες περιπτώσεις το μωρό φαίνεται να έχει γεννητικά όργανα, αίμα, καρδιά, δάκρυα, να έχει αφαλό και να συνδέεται με τον ομφάλιο λώρο με τη μαμά, να είναι ζωγραφισμένο μέσα σε ένα σακί



## Φάση ΙΙ: Ανάλυση των δεδομένων μας



- **Πώς μπήκε στην κοιλιά της μαμάς:** από την ένωση του αυγού της μαμάς με το σποράκι του μπαμπά (10), ο μπαμπάς το έβαλε στην κοιλιά της μαμάς (6), ο μπαμπάς της δίνει ένα φάρμακο (1), μαμά και μπαμπάς παντρεύονται (1), όταν η μαμά τρώει πολύ (7), μόνο η μαμά είναι υπεύθυνη (7), το έφερε ο Θεός, η Παναγία (37), ο γιατρός άνοιξε την κοιλιά και το έβαλε (9), δεν ήξεραν (10)
  - «Μπορεί όταν η μαμά παντρεύτηκε να ενώθηκε με τον μπαμπά και να μεγάλωνε. Ήταν ένα στρογγυλό της μαμάς, μετά έβαλε μια γραμμούλα πάλι με ένα στρογγυλό δίπλα. Του μπαμπά ήταν μια γραμμούλα και ένα στρογγυλό και ενώθηκε με το στρογγυλό της μαμάς»
- «Αγκαλιαστήκανε και πήγε το σποράκι του μπαμπά στο αυγουλάκι της μαμάς και γεννήθηκε το μωρό»
- «Παντρεύονται και κάνουν σεξ και μετά θα βγει το μωρό»
- «Ο μπαμπάς φιλήθηκε με τη μαμά και μετά ο άνδρας γδύθηκε και έβαλε κάτι σαν αυγό μέσα στη γυναίκα και μεγάλωνε και μετά βγήκε το μωρό»
- «Ο μπαμπάς βγάζει ένα αντεράκι που πρέπει να βγάλει και το δίνει στη γυναίκα που πρέπει να της το δώσει. Ξαπλώνουν στο κρεβάτι και αγκαλιάζονται»
  - «Ήταν ανοιχτή η κοιλιά της μαμάς και το έβαλε αγκαλιά, όρθιο»,



## Φάση ΙΙ: Ανάλυση των δεδομένων μας

- «Έσπρωχνε, έσπρωχνε και το έβαλε»
- «Το έβαλε με τα χέρια του»
- «Της έδωσε το φάρμακο από ένα μπουκάλι και μετά βγήκε το μωράκι»
  - «Από ένα σποράκι που έχει η μαμά και μεγαλώνει και γίνεται μωράκι»
- «Μόνη της της έρχεται φούσκωμα» «Παντρεύτηκε και βγήκε το μωρό»
- «Η μαμά το έβαλε μέσα στην κοιλιά της, το πήρε αγκαλιά και το έβαλε»
  - «Το έστειλε ο Θεούλης με τα χέρια του»
- «Ο Θεούλης της το έβαλε. Τον βοήθησε ο Χριστούλης και η Παναγίτσα. Θα καλέσανε και κανένα μάγο και θα της το βάλανε»
- «Το πέταξε ο Θεός από ψηλά στην κοιλιά της μαμάς σιγά - σιγά»
- «Το έβαλε ο Θεούλης με μαγικά»
- «Το έβαλε ο Χριστούλης, ήρθε όταν κοιμόταν» «Ο Χριστούλης το έβαλε, από τον αφαλό της»



## Φάση ΙΙ: Ανάλυση των δεδομένων μας

- Ποιος είναι ο ρόλος του πατέρα:** ενεργός ρόλος (10), φιλάει τη μαμά (1), χρειάζεται χωρίς εξήγηση (10), παντρεύεται τη μαμά (3), της δίνει φάρμακο (1), ρόλος συμπαραστάτη: την φροντίζει, την πάει στο νοσοκομείο, κάνει τις δουλειές στο σπίτι (18), δεν κάνει τίποτε (15), βοηθάει τον γιατρό (2),
- δεν ξέρουν δεν απαντούν (15)
    - «Πήγε τη μαμά στο νοσοκομείο»
  - «Βάζει ο μπαμπάς τη στολή και κρατάει τη μαμά και η μαμά γεννάει»
  - «Έκανε τις δουλειές. Έπλενε τα πιάτα, σκούπιζε. Και η μαμά ήταν ξαπλωμένη στο κρεβάτι»
  - «Έδωσε λεφτά για να φύγουν από το νοσοκομείο. Πήγαινε να δει το μωράκι»
  - «Την πήρε αγκαλιά και την πήγε στο νοσοκομείο και εκεί της βγάλανε το μωρό»
    - «Ο μπαμπάς βοήθησε για να το βγάλουν μαζί με το γιατρό»
    - «Πήγε να την σπρώξει στην κοιλιά»



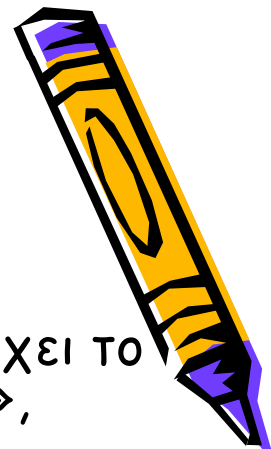
## Φάση ΙΙ: Ανάλυση των δεδομένων μας



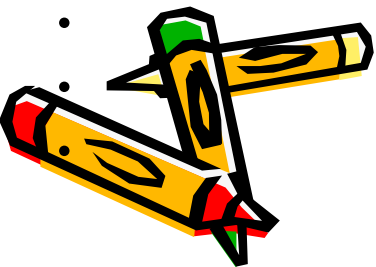
- **Δραστηριότητες του μωρού μέσα στην κοιλιά της μητέρας:** κουνιέται (71), αναπνέει (68), τρώει (58) - από τη μαμά (28), από τον ομφάλιο ρόλο (8), μεγαλώνει (53) - τρώγοντας (37).
  - «Κουνιέται όταν ακούσει τρομακτικούς θορύβους»
- «Κουνάει τα χέρια του και τα πόδια του»
- «Κλαίει», «Κολυμπάει», «Γυρίζει»
- «Χτυπάει για να βγει έξω»
- «Χτυπάει τα πόδια του»
- «Κλωτσάει και παίζει»
- «Γλύφει την κοιλιά της μαμάς»
- Δεν κουνιέται - «Τεντώνεται», «Κοιμάται»
  - «Ναι (αναπνέει). Όταν ανοίγει το στόμα της η μητέρα αναπνέει από τη μύτη. Επειδή η μητέρα αναπνέει από τη μύτη και της μπαίνει ο αέρας μέσα, ρουφάει και το μωρό και αναπνέει»
- «Αναπνέει μες στο νερό»
- «Ναι. Βγάζει από τη μύτη του και αναπνέει»
  - «Ναι, έτσι όπως αναπνέουμε όλοι»
  - «Δεν τρώει - τρώει όταν βγει έξω»



## Φάση ΙΙ: Ανάλυση των δεδομένων μας



- «Ναι, επειδή είναι πολύ κλειστό παίρνει ανάσες»
- «Τα παιδιά τρώνε από τον «ομφάλιο λώρο», «σωληνάριο που έχει το παιδί», «ασφαλάκι», «σωλήνας που έχει ο αφαλός του παιδιού», «καλαμάκι»
- «Όταν τρώει η μαμά το φαγητό της και μετά πάει
- της μαμάς σε κάτι στρογγυλό και τρώει»
- «Όταν η μαμά έτρωγε και μετά το έλιωνε,
- έτρωγε και το μωρό»
- «Επειδή τα φαγητά ανακατεύονται μέσα στο
- στομάχι της μαμάς πηγαίνουν στο μωρό.
- Κατεβαίνουν, κατεβαίνουν και πάνε»
- «Τρώει γάλα με το μπιμπερό», «Κάθεται και τρώει», «Πίνει γάλα», «Κρέμα»
- «Είναι μικρό, μετά μεγαλώνει λίγο και μετά από μερικούς μήνες γεννάει»
- «Αφού φουσκώνει η κοιλιά της μαμάς»
- «Γεννιούνται μικρά. Όταν βγει από την κοιλιά,
- πίνει γάλα και μεγαλώνει»
- «Μεγαλώνει από το φαγητό που τρώει η μαμά»



## Φάση ΙΙ: Ανάλυση των δεδομένων μας



- **Πώς βγαίνει από την κοιλιά:** από το γεννητικό όργανο της μητέρας (8), από την κοιλιά ή από το πιπί, (3), ανάμεσα στα πόδια (1), από την κοιλιά (8), ο γιατρός το βγάζει (54), η μαμά το γεννάει (8)-από τον αφαλό-βγαίνει μόνο του-το βγάζει με τα χέρια της-, δεν ήξεραν (6)
  - «Ο γιατρός παίρνει ένα ψαλίδι και κόβει τη μαμά»
- «Ο γιατρός τρυπάει την κοιλιά της μαμάς και βγάζει το μωράκι»
- «Της κόψανε (σκίσανε) την κοιλιά και της το βγάλανε»
- «Πήραν οι νοσοκόμοι ένα μαχαίρι, της έκοψαν την κοιλιά και βγήκε το μωρό»
- «Πάει στον γιατρό και της κάνουν ένεση για να μην πονάει και μετά της ανοίγει την κοιλιά και ο γιατρός τραβάει το μωρό και βγαίνει»
  - «Ο γιατρός με ένα μηχάνημα το έβγαλε από την κοιλιά»
- «Την πάνε στο νοσοκομείο, της κάνουν ενέσεις και θα βγει το μωρό»
- «Με κάτι ειδικό το βγάζει ο γιατρός»
- «Πάει στο νοσοκομείο και οι γιατροί το βγάζουν. Ο αφαλός του
- παιδιού είναι ενωμένος με τη μαμά. Οι γιατροί κόβουν τον
- αφαλό, βάζουν στο παιδί μέσα αυτό που κόψανε και μετά το
- παιδί βγαίνει»





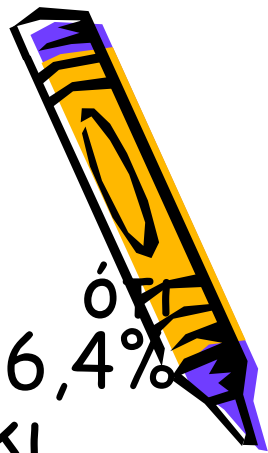
# Συμπεράσματα

- **Διάκριση δύο φύλων με βάση τα γενν. όργανα:** 38,3%
- **Για την πρόελευση των μωρών**
- Λίγα παιδιά αναφέρονται στη σεξουαλική διαδικασία (6,4%), 10 παιδιά που αναφέρουν αυγό και ένα σποράκι - Αναφέρονται σε κοινωνικές πλευρές - αγκαλιές, φιλιά, γάμο.
- Πολλά αναφέρονται στο Θεό (51%)
- **Ο ρόλος του πατέρα**
- Ο σεξουαλικός του ρόλος αναγνωρίζεται από λίγα παιδιά
- Έχει κυρίως ρόλο συμπαραστάτη όπως και σε άλλες έρευνες
- **Ο γιατρός**
- Βοηθάει πολύ και κυρίως στην έξοδο του παιδιού από την κοιλιά. Κάνει εντύπωση η αναφορά από λίγα παιδιά στο φυσικό τοκετό, στην «γέννηση» του παιδιού - ο γιατρός απαραίτητος, όπως και η τεχνολογία - μηχανήματα, ενέσεις, νοσοκομείο.
- **Τοκετός:** 66% ανέφερε ότι το βγάζει ο γιατρός με εγχείρηση- 12,8% απάντησε ότι βγαίνει από το πουλάκι της μητέρας & 2,1% απάντησε είτε από το πουλάκι είτε από την κοιλιά της μητέρας.



## Συμπεράσματα

- **Ανάπτυξη εμβρύου:** 42,5% απάντησε ότι μεγαλώνει από το φαγητό. Για ένα ποσοστό 6,4% το φαγητό φθάνει στο μωρό από ένα σωληνάκι.
- **Απεικόνιση του μωρού στο σώμα της μητέρας:** 51% σχεδίασε φουσκωμένη την κοιλιά της μητέρας - 6,4% ζωγράφισε αφαλό ή γεννητικά όργανα στο μωρό.
- **Δραστηριότητα εμβρύου:** 81% του απέδωσε κίνηση
- **Ρόλος πατέρα:** 19,1% του απέδωσε κοινωνικό ρόλο - 6,4% του απέδωσε βιολογικό & 19,1% δεν του απέδωσε κανένα ρόλο.



## Οι ιδέες των παιδιών για την προέλευση των μωρών



Η ανίχνευση των ιδεών 88 παιδιών προσχολικής ηλικίας για την προέλευση των μωρών οδήγησε στην ταυτοποίηση 5 μοντέλων:

- Μοντέλο (I): Στο μοντέλο αυτό που μπορεί να χαρακτηριστεί «βιολογικό», τα παιδιά αναφέρονται στη σωματική επαφή και σε υλικά προερχόμενα και από τους δύο γονείς (11,4%).
- Μοντέλο (II): Στο μοντέλο αυτό θεωρούνται υπεύθυνοι και οι δύο γονείς για τη δημιουργία του μωρού χωρίς δυνατότητα ακριβούς προσδιορισμού της συνεισφοράς τους (5,7%).
- Μοντέλο (III): Υπεύθυνη θεωρείται μόνο η μητέρα για τη δημιουργία του μωρού το οποίο προκύπτει στην κοιλιά της μαμάς από ένα μικρό σποράκι που έχει και μεγαλώνει (13,6%).
- Μοντέλο (IV): Το μωρό προκύπτει στην κοιλιά της μαμάς με τη δράση εξωτερικών παραγόντων (Θεός, γιατρός). Το κοινωνικό μοντέλο εξακολουθεί να υφίσταται παράλληλα, η μαμά και ο μπαμπάς παντρεύονται και κάποια στιγμή στη συνέχεια ο σπόρος ή το μωρό εμφανίζονται και αναπτύσσονται στην κοιλιά (52,2%).
- Μοντέλο (V): Στο μοντέλο αυτό που χαρακτηρίζεται «κοινωνικό» δεν υπάρχει καμία εξήγηση για την προέλευση των μωρών. Ο γάμος εμφανίζεται ως αναγκαία συνθήκη για τη δημιουργία του μωρού επειτα από απόφαση της μαμάς και του μπαμπά (3,4%).





- Στα μοντέλα (III) και (IV), η μητέρα είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία/ανάπτυξη του μωρού. Είναι δέκτης και τροφός του μωρού. Ο πατέρας έχει υποστηρικτικό ή διαμεσολαβητικό ρόλο. Και η μαμά και ο μπαμπάς γίνονται αντιληπτοί με κοινωνικούς και όχι βιολογικούς όρους.
- Ήδη στο μοντέλο (III) όμως υπάρχει μια πρώτη αντίληψη συνέχειας της ύλης, από τη μαμά στο μωρό, ενώ στα μοντέλα (I) και (II) και από τους δυο γονείς. **Η συχνή αναφορά σε σπόρους** δείχνει ίσως ότι τα παιδιά αναπτύσσουν μια θεωρία βασισμένα στην εμπειρία τους από τα ζώα και τα φυτά και

θεωρούμε ότι πιθανόν αντιπροσωπεύει την ανάπτυξη της κατανόησης του βιολογικού ρόλου των γονέων.



## Φάση ΙΙΙ: Προσδιορισμός διδακτικών - μαθησιακών στόχων

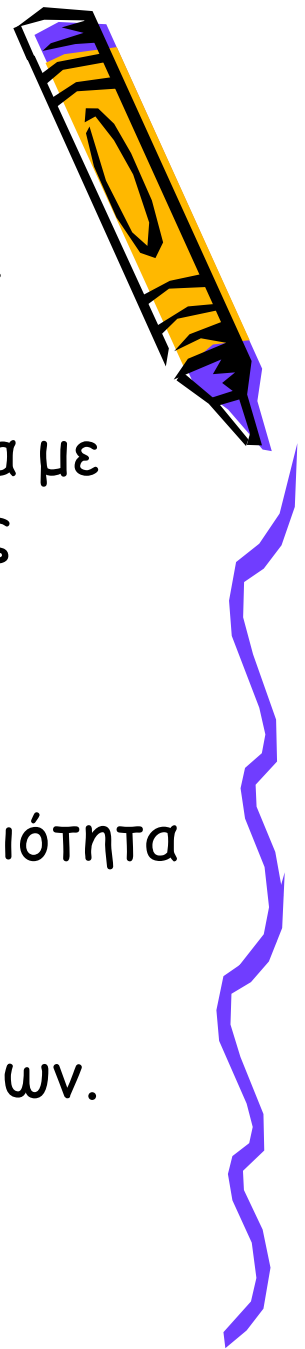


- **Με βάση**
- τις αρχικές αντιλήψεις των παιδιών του παραδείγματός μας **και**
- την εννοιολογική ανάλυση του θέματος
- προσδιορίσαμε τους **διδακτικούς - μαθησιακούς στόχους** της διδακτικής μας παρέμβασης και
- **σχεδιάσαμε δραστηριότητες** που να ανταποκρίνονται στους στόχους αυτούς (διδακτικός μετασχηματισμός).

- *Επισημαίνεται ότι ο προσδιορισμός των μαθησιακών στόχων είναι πολύ σημαντικός, αφού αυτοί αποτελούν το σκελετό με βάση τον οποίο συγκροτείται η διδακτική παρέμβαση.*



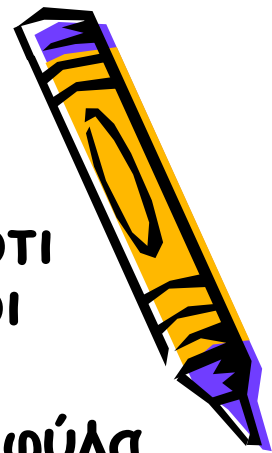
# Προσδιορισμός διδακτικών στόχων



- *Α. Διδακτικοί στόχοι για τη δημιουργία των μωρών*
- Το μοντέλο (I), το πιο προχωρημένο, θεωρήθηκε ότι ανταποκρίνεται στον κύριο διδακτικό στόχο. Σύμφωνα με το θεωρητικό υπόβαθρο σχετικά με την ανάπτυξη της βιολογικής γνώσης, διατυπώνουμε τον κύριο διδακτικό/μαθησιακό στόχο ως εξής:
- Να καταστούν τα παιδιά ικανά να εγκαταλείψουν έναν τρόπο σκέψης που χαρακτηρίζεται από προθετική αιτιότητα και να φτάσουν σε μια πρώτη βιολογική εξήγηση, δηλαδή ότι το μωρό είναι προϊόν των σωμάτων και των δύο γονέων.



# Προσδιορισμός διδακτικών στόχων



- Για την εκπλήρωση αυτού του στόχου θεωρήσαμε ότι πρέπει να εκπληρώνονται εκ μέρους των παιδιών οι ακόλουθες προϋποθέσεις:
- **1η προϋπόθεση:** να μπορούν να διακρίνουν τα δύο φύλα με βάση τα γεννητικά τους όργανα.
- **2η προϋπόθεση:** να αναπτύξουν την ιδέα της συνέχειας από τους γονείς προς ένα νέο ανθρώπινο ον, η οποία γίνεται αντιληπτή ως ομοιότητα μεταξύ γονέων και παιδιών.
- Η ύπαρξη μιας προ-έννοιας κληρονομικότητας σε αυτήν την ηλικία, στο πλαίσιο μιας αφελούς βιολογικής θεωρίας, έχει ανιχνευθεί σε προηγούμενες έρευνες (Springer και Keil, 1989· Φασουλή, και Ζόγκτζα, 2004).

Για παράδειγμα, όταν προσπαθούν να εξηγήσουν την αιτία της ομοιότητας αντιλαμβάνονται ότι «τα παιδιά παίρνουν "κάτι" από τη μητέρα και τον πατέρα».



# Προσδιορισμός διδακτικών στόχων



- Το μοντέλο (I) θεωρήθηκε το επόμενο εν δυνάμει αναπτυξιακό στάδιο στη ζώνη εγγύτερης ανάπτυξης για τα παιδιά που εξέφραζαν τα μοντέλα (II) και (III).
- Αναμέναμε, βέβαια, διαφορετικά επιτεύγματα για τα παιδιά που εξέφραζαν διαφορετικά μοντέλα. Συγκεκριμένα:
- τα παιδιά που εξέφραζαν τα μοντέλα (V) και (IV) αναμενόταν ότι θα αντιληφθούν μετά τη διδακτική παρέμβαση τη συμμετοχή ενός τουλάχιστον γονέα στη δημιουργία του μωρού,
- τα παιδιά που εξέφραζαν το μοντέλο (III) αναμενόταν ότι θα αντιληφθούν έναν βιολογικό ρόλο και για τους δύο γονείς, ενώ
- τα παιδιά που εξέφραζαν τα μοντέλα (II) και (I) αναμενόταν ότι θα προχωρούσαν προς πιο επεξεργασμένα και αρτιότερα βιολογικά μοντέλα.





## Προσδιορισμός διδακτικών στόχων

- *B. Διδακτικοί στόχοι για την ανάπτυξη και αύξηση του εμβρύου στη διάρκεια της κύησης και για τη γέννηση του μωρού*
- Με βάση τις ιδέες των παιδιών για το έμβryo στη διάρκεια της κύησης και για τη γέννηση του μωρού, οι οποίες στην πλειονότητά τους ήταν κοντά στις «επιστημονικές» απαντήσεις, ορίσαμε τους ακόλουθους διδακτικούς/μαθησιακούς στόχους κοινούς για όλα τα παιδιά:
  - Να συσχετίζουν την αύξηση σε μέγεθος του μωρού με την αύξηση του μεγέθους της κοιλιάς της μαμάς.
  - Να συνδέουν την έννοια της τροφής με την αύξηση, να επεκτείνουν αυτήν την ιδέα και για το αναπτυσσόμενο έμβryo και να κατανοήσουν ότι το σώμα της μητέρας χρησιμεύει ως μεσολαβητής για τη λήψη της τροφής από το αναπτυσσόμενο έμβryo.
  - Να αναπτύξουν τις ιδέες της φυσικής γέννησης-τοκετού.



# Οι στόχοι της διδακτικής παρέμβασης



Συνολικά οι στόχοι της διδακτικής παρέμβασης που σχεδιάστηκε ήταν:

- Να είναι σε θέση τα παιδιά να διακρίνουν ένα αρσενικό από ένα θηλυκό άτομο με βάση τη διαφορά στα γεννητικά τους όργανα.
- Να συνειδητοποιήσουν ότι για τη δημιουργία ενός νέου ανθρώπου είναι απαραίτητη η συμβολή και των δύο γονέων, με υλικό από το σώμα τους, πέρα από την εμπλοκή κοινωνικών παραγόντων, όπως γάμος, αγάπη, αγκαλιά.
- Να αντιληφθούν ότι η γέννηση του μωρού γίνεται από το «πουλάκι» της μαμάς ή από την κοιλιά της.
- Να αντιληφθούν την αύξηση σε μέγεθος του μωρού και να τη συσχετίζουν με την αύξηση του μεγέθους της κοιλιάς της μαμάς.
- Να συνδέουν την έννοια της τροφής με την αύξηση, να επεκτείνουν αυτήν την ιδέα και για το αναπτυσσόμενο έμβρυο και να κατανοήσουν ότι το σώμα της μητέρας χρησιμεύει ως μεσολαβητής για τη λήψη της τροφής από το αναπτυσσόμενο έμβρυο.



## Φάση IV: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Δραστηριοτήτων

### Υλικά για την παρέμβαση:

- - Φωτογραφίες μωρών υπό μορφή παζλ.
- - Καρτέλες που απεικονίζουν την ανάπτυξη ενός κοριτσιού και ενός αγοριού
- - Ιστορία για τη γέννηση ενός μωρού - σχέδια από βιβλία και δικά μας σχέδια.
- - Δραστηριότητα με κάρτες που απεικονίζουν τις διαδοχικές φάσεις από τη γνωριμία των γονέων, την αγκαλιά τους, μέχρι τη γέννηση του μωρού.



## Η διδακτική παρέμβαση



- **Α΄ ΣΤΑΔΙΟ:**
- Χωρίζουμε τα παιδιά σε δύο ομάδες. Στη μία ομάδα δίνουμε μια φωτογραφία αρσενικού μωρού γυμνού και στην άλλη μια φωτογραφία θηλυκού μωρού γυμνού.
- Οι φωτογραφίες δίνονται σε κομμάτια παζλ και ζητάμε από τα παιδιά να τις συναρμολογήσουν. Τα παιδιά δίνουν ονόματα στα δύο μωρά και εντοπίζουν τις διαφορές τους.
- Έπειτα ρωτάμε τα παιδιά πώς νομίζουν ότι ήρθαν στον κόσμο αυτά τα μωρά.
- Αφού τα αφήνουμε να ανταλλάξουν απόψεις μεταξύ τους, τους προτείνουμε να ακούσουν την ταρορία που υποτίθεται ότι τους διηγούνται τα ίδια τα μωρά για αυτό το «ταξίδι» τους.



## Η διδακτική παρέμβαση

- **Β' ΣΤΑΔΙΟ:** Μοιράζουμε στις δύο αρχικές ομάδες κάποιες καρτέλες που απεικονίζουν την ανάπτυξη ενός κοριτσιού και ενός αγοριού. Ξεκινάνε δηλαδή από την βρεφική ηλικία και φτάνουνε μέχρι και την 3η ηλικία.
- Επίσης συζητάμε μαζί τους για τις διαφορές που υπόκεινται τα δύο αυτά παιδιά από τη στιγμή που γεννιούνται μέχρι που φτάνουν στην πλήρη ωριμότητα ( 3η ηλικία).



# Η διδακτική παρέμβαση: Η ιστορία



΄Γ ΣΤΑΔΙΟ: Ανάγνωση της ιστορίας

## Ιστορία

- Γεια σας!
- Το όνομα μου είναι Δημητράκης. Και πριν από λίγο καιρό έκανα το πρώτο μου ταξίδι στον κόσμο σας. Για εννέα μήνες βρισκόμουν σε ένα πολύ ζεστό και ασφαλές μέρος. Αυτό το μέρος δεν ήταν κάποιο σπίτι, η Αμερική ούτε ο ουρανός αλλά η κοιλίτσα της μαμάς μου (Κάρτα 1).
- Αυτούς τους εννέα μήνες δεν ήμουν τόσο μεγάλος όσο φαίνομαι σε αυτή τη φωτογραφία και δεν μπήκα εκεί από τον Θεούλη, ούτε από τον γιατρό και φυσικά ούτε εξαιτίας της μαμάς τρώγοντας πολύ φαγητό. Όλα βέβαια ξεκίνησαν όταν ο μπαμπάς μου και η μαμά μου συναντήθηκαν πριν από πολύ καιρό (Κάρτα 2). Σιγά-σιγά, γνώρισε ο ένας τον άλλον μέχρι που αγαπήθηκαν και αποφάσισαν να παντρευτούν για να κάνουν οικογένεια (Κάρτα 3). Ο καιρός περνούσε πολύ ευχάριστα ώσπου σκέφτηκαν ότι θα ήταν πολύ ωραίο να αποκτήσουν ένα παιδί (Κάρτα 4). Η μαμά και ο μπαμπάς μπορούν να δημιουργήσουν ένα μωρό γιατί τα σώματα τους είναι διαφορετικά. Η κοιλιά της μαμάς είναι γεμάτη από αυγουλάκια, τα γνωστά ωάρια (Κάρτα 5) και το σώμα του μπαμπά έχει δύο σακουλίτσες γεμάτες σποράκια, γεμάτες σπέρμα (σπερματοζωάρια) (Κάρτα 6). Έτσι όταν η μαμά και ο μπαμπάς αγκαλιαστούν πολύ σφιχτά, ένα σποράκι του μπαμπά σμίγει με ένα αυγουλάκι της μαμάς (Κάρτα 7 και 8).



# Η διδακτική παρέμβαση: Η ιστορία

- Στην αρχή ήμουν πολύ μικρός σαν ένα κουκουτσάκι (Κάρτα 9). Καθώς όμως περνούσε ο καιρός μεγάλωνα όλο και πιο πολύ με τη βοήθεια της τροφής που μου έδινε η μαμά με ένα παχύ σωλήνα. Ο σωλήνας αυτός ξεκινούσε από το στομάχι της μαμάς μου και κατέληγε εκεί που είναι ο αφαλός μου σήμερα (Κάρτα 10). Περνούσα πολύ ωραία στην κοιλίτσα της μαμάς μου. Ήμουν μέσα σε ένα σάκο γεμάτο νερό, όπου κολυμπούσα, τεντωνόμουν, μερικές φορές κοιμόμουν και άλλες φορές γουργούριζα και κλότσαγα όταν δεν μπορούσα να βολευτώ (Κάρτα 11).
- Επίσης η μαμά μου πήγαινε κάθε μήνα στον γιατρό, για να σιγουρευτεί ότι είμαι καλά. Ο/η γιατρός την εξέταζε βάζοντας ένα μηχάνημα πάνω στην κοιλίτσα της, τον υπέρηχο, όπου με αυτόν μπορούσε να δει τι κάνω και με έβγαζε φωτογραφίες για να με βλέπει η μαμά στο σπίτι (Κάρτα 12). Όταν πέρασαν οι εννέα μήνες άρχισα να κλωτσάω δυνατά την κοιλιά της μαμάς, είχε φτάσει η στιγμή να έρθω στον κόσμο! Ο σάκος που βρισκόμουν όλον αυτόν τον καιρό άνοιξε και πρώτα βγήκε το κεφάλι μου. Θυμάμαι πως η μαμά μου άνοιξε πολύ τα πόδια της και έβαλε όλη της την δύναμη για να σπρώξει μέχρι να βγω. Ο μπαμπάς μου της έδινε κουράγιο κρατώντας της το χέρι, ενώ ο γιατρός με τις νοσοκόμες τη βοηθούσαν (Κάρτα 13). Με το που βγήκα έξω άρχισα να κλαίω. Η μαμά μου με πήρε στα χέρια της και μου έδωσε ένα γλυκό κουταλάκι στο μέτωπο. Ήταν και οι δυο τόσο χαρούμενοι (Κάρτα 14).



# Η διδακτική παρέμβαση

- **Δ' ΣΤΑΔΙΟ:** Δίνουμε στα παιδιά κάρτες που απεικονίζουν σκηνές από την ιστορία και τους ζητάμε να τις τοποθετήσουν στη σωστή σειρά σύμφωνα με τα όσα άκουσαν. Οι κάρτες που χρησιμοποιήθηκαν στην ιστορία παρουσιάζονται στην Εικόνα 14.1. Χρησιμοποιούμε τις κάρτες που δείξαμε στο Β' Στάδιο. Αφού τα παιδιά βάλουν τις κάρτες στη σωστή σειρά, τους ζητάμε να διηγηθούν και πάλι την ιστορία έτσι όπως προκύπτει από τη σειρά στην οποία τοποθέτησαν τις κάρτες.
- **Ε' ΣΤΑΔΙΟ:** Δίνουμε στα παιδιά λεζάντες με χαρακτηριστικές φράσεις από την ιστορία και τους ζητάμε να τοποθετήσουν την κάθε λεζάντα κάτω από την αντίστοιχη κάρτα.
- **Ζ' ΣΤΑΔΙΟ:** Τα παιδιά ζωγραφίζουν ό,τι τους άρεσε από την ιστορία και ακολουθεί συζήτηση

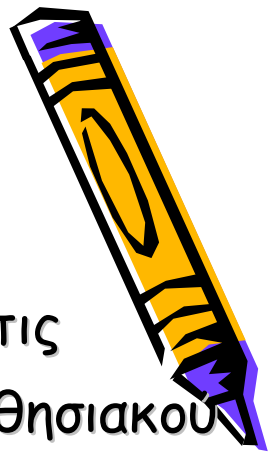




## Φάσεις V-VI:

### Εφαρμογή & αξιολόγηση του μαθησιακού περιβάλλοντος

- Ακολουθεί η υλοποίηση του μαθησιακού περιβάλλοντος με τις δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν και η αξιολόγηση του μαθησιακού περιβάλλοντος.
- **Δραστηριότητες αξιολόγησης**
  - Ερωτήσεις ατομικά σε κάθε παιδί
  - Ερωτήσεις στο πλαίσιο μιας συζήτησης - κλείσιμο της μαθησιακής διαδικασίας στο θέμα αυτό
  - Ζωγραφική τόσο με συγκεκριμένο θέμα όσο και ελεύθερο
  - Παιχνίδια με χρήση των γνώσεων που καλύφθηκαν



# Αποτελέσματα - Αξιολόγηση της παρέμβασής μας

- Από τα 10 παιδιά του μοντέλου (IV), 3 έμειναν στάσιμα, ενώ τα υπόλοιπα μετακινήθηκαν προς τα μοντέλα (III) και (I).
- Τα 2 από τα 3 παιδιά του μοντέλου (III) μετακινήθηκαν στο μοντέλο (I) και το 1 παιδί του μοντέλου (II) επίσης μετακινήθηκε στο μοντέλο (I), το «βιολογικό».
- Έτσι συνολικά, ενώ πριν από την παρέμβαση μόνο 2 παιδιά εξέφραζαν το βιολογικό μοντέλο, μετά την παρέμβαση ο αριθμός των παιδιών που το εκφράζουν ανέρχεται σε 9. Τα σχέδια των παιδιών μετά την παρέμβαση (Εικόνα 14.2) αλλά και τα λόγια των παιδιών που έχουν οδηγηθεί προς το «βιολογικό» μοντέλο (Πίνακας 14.2.) δείχνουν στενή σύνδεση με την ιστορία που άκουσαν και τις κάρτες που τους παρουσιάστηκαν.

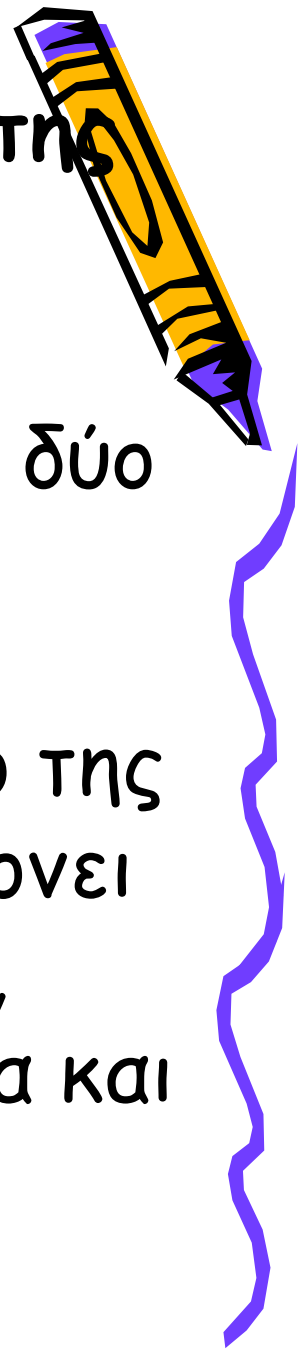


Πίνακας 14.2. Απαντήσεις των παιδιών με βιολογικό μοντέλο για την προέλευση του μωρού και τη γέννηση μετά τη διδακτική παρέμβαση



- Πώς βρέθηκε το μωρό στην κοιλιά της μαμάς;
- • «Το μικρό σποράκι του μπαμπά, όταν ο μπαμπάς και η μαμά ήρθαν πολύ κοντά, συνάντησε το μικρό αυγουλάκι της μαμάς και έγινε ένα μικρό μωρό».
- • «Από τους μικρούς σπόρους του μπαμπά. Πήγαν στο αυγουλάκι της μαμάς. Φιλήθηκαν με τη μαμά και πρώτα παντρεύτηκαν και μετά έγινε το αυγό».
- • «Επειδή αγαπιούνται και αγκαλιάστηκαν πολύ σφιχτά και φιλήθηκαν στο στόμα και ο μικρός σπόρος του μπαμπά πήγε στο μικρό αυγό της μαμάς και έκαναν έναν μικρό σπόρο στην κοιλιά της μαμάς».





- Πώς βγαίνει το μωρό από την κοιλιά της μαμάς;
- • «Βγαίνει έξω από μια μικρή τρύπα της μαμάς στο «πουλάκι» της. Αλλά αν είναι δύο μαζί τότε βγαίνουν από την κοιλιά».
- «Κόβουν την κοιλιά της μαμάς και το βγάζουν».
- «Η μαμά πηγαίνει στο γιατρό της και αυτός ανοίγει την κοιλιά της και παίρνει το μωρό».
- «Πηγαίνουν στο νοσοκομείο, ανοίγουν την κοιλιά της μαμάς με ψαλίδια και βγάζουν έξω το μωρό».



- Πώς τρέφεται το μωρό μέσα στην κοιλιά της μαμάς;
- «Έχει ένα κορδόνι και ρουφά από εκεί».
- «Η μαμά έχει έναν μικρό σωλήνα και η τροφή που τρώει πηγαίνει στην κοιλιά του μωρού».
- «Το μωρό τρέφεται όταν η μαμά τρώει, από το φαΐ που είναι στην κοιλιά της».
- Πώς αναπνέει το μωρό μέσα στην κοιλιά;
- «Όταν η μαμά ανοίγει το στόμα της, αναπνέει από τη μύτη. Επειδή η μαμά αναπνέει με τη μύτη και ο αέρας μπαίνει μέσα της, ρουφά από αυτόν και το μωρό και αναπνέει».



# Αποτελέσματα - Αξιολόγηση της παρέμβασής μας

- Έτσι, ενώ πριν από τη διδακτική παρέμβαση 12 από τα 17 παιδιά ήταν σε θέση να διακρίνουν ένα αρσενικό από ένα θηλυκό άτομο, μετά τη διδακτική παρέμβαση τα παιδιά που μπορούν να κάνουν αυτή τη διάκριση ανέρχονται σε 16.
  - Για την αιτιολόγηση αυτής της διάκρισης, πριν από τη διδακτική παρέμβαση μόνο 8 από τα 17 παιδιά αναφέρουν τα γεννητικά όργανα ενώ μετά ο αριθμός διπλασιάζεται και ανέρχεται σε 16 παιδιά.
- Επίσης εκπληρώθηκαν ικανοποιητικά οι στόχοι που αναφέρονται σε λειτουργίες της ενδομήτριας ζωής και στην έξοδο του μωρού από το μητρικό σώμα.
  - Έτσι, ενώ πριν από τη διδακτική παρέμβαση 10 από τα 17 παιδιά ανέφεραν ότι το μωρό προτού γεννηθεί βρίσκεται στην κοιλιά της μητέρας, μετά τη διδακτική παρέμβαση τα παιδιά αυτά αυξάνονται σε 15.
- Πριν από τη διδακτική παρέμβαση, 7 από τα 17 παιδιά αναγνωρίζουν ότι το μωρό μεγαλώνει όσο βρίσκεται μέσα στην κοιλιά της μητέρας, ενώ μετά ανέρχονται σε 15.

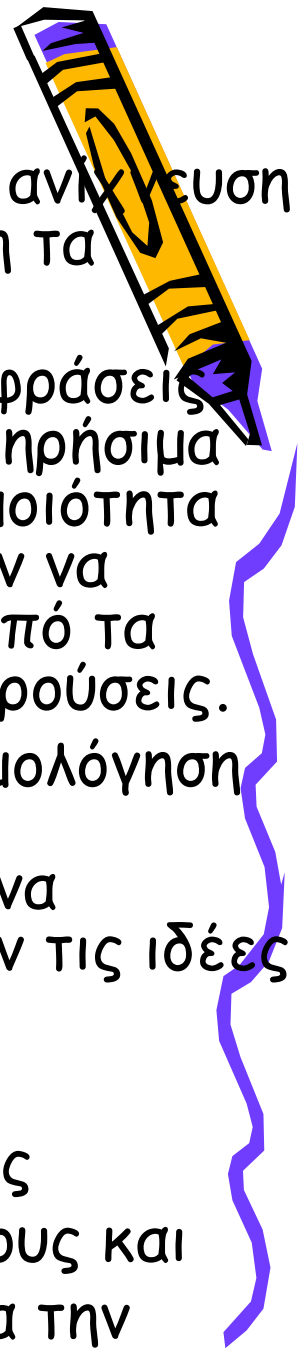


# Αποτελέσματα - Αξιολόγηση της παρέμβασής μας

- Για το πώς μεγαλώνει το μωρό μέσα στην κοιλιά της μητέρας, 4 από τα 17 παιδιά αναγνωρίζουν ότι το μωρό τρέφεται μέσα στην κοιλιά της μητέρας, ενώ μετά τα παιδιά αυτά αυξάνουν σε 12.
- Όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο το μωρό βγαίνει από την κοιλιά της μητέρας,
- πριν από τη διδακτική παρέμβαση μόνο 2 παιδιά υποδεικνύουν και τους δύο τρόπους με τους οποίους ένα μωρό μπορεί να βγει από το σώμα της μητέρας (από τα γεννητικά της όργανα ή από την κοιλιά της), ενώ μετά τα παιδιά που απαντούν κατ' αυτό τον τρόπο αυξάνονται σε 5.
- Τα παιδιά που αναγνωρίζουν τα γεννητικά όργανα της μητέρας ως το μόνο μέρος του σώματός της από το οποίο βγαίνει το μωρό είναι 3 πριν από τη διδακτική παρέμβαση, ενώ μετά φτάνουν στα 5.
- Μετά την παρέμβαση, συνολικά 10 παιδιά μιλούν για τη γέννηση από τα γεννητικά όργανα της μητέρας.



## Σχετικά με τη διδακτική παρέμβαση



- 1. Οι διδακτικοί/μαθησιακοί στόχοι τέθηκαν μετά την ανίχνευση και ανάλυση των αντιλήψεων των παιδιών και με βάση τα αποτελέσματα αυτής της ανίχνευσης.
- 2. Στην ιστορία και στη συζήτηση χρησιμοποιήθηκαν φράσεις των παιδιών που έρχονται σε αντιπαράθεση με παρατηρήσιμα στοιχεία (το «φούσκωμα» της κοιλιάς της μαμάς, η ομοιότητα ανάμεσα σε παιδιά και γονείς) τα οποία δεν μπορούσαν να εξηγηθούν με τις ιδέες που είχαν εκφραστεί αρχικά από τα παιδιά, με αποτέλεσμα να παραχθούν γνωστικές συγκρούσεις.
- 3. Τα παιδιά αλληλεπίδρασαν με κάποια υλικά (συναρμολόγηση φωτογραφιών υπό μορφή παζλ, ζωγραφική, λεζάντες, τακτοποίηση καρτών) ώστε να τους δοθεί η ευκαιρία να ξανασκεφτούν, να αναθεωρήσουν και/ή να βελτιώσουν τις ιδέες τους.
- 4. Τα παιδιά εργάστηκαν σε ομάδες και η εκπαιδευτικός/ερευνήτρια συζήτησε μαζί τους προκαλώντας τα να εκφράσουν τις ιδέες τους και παρουσιάζοντας κάρτες με έτοιμα σχέδια για την εξήγηση της αναπαραγωγής.





## Σχετικά με τα υλικά - φωτογραφίες που χρησιμοποιήθηκαν



- Οι επιλογές που έγιναν ως προς τη σύνθεση της ιστορίας και τα υλικά και που χρησιμοποιήθηκαν αιτιολογούνται ως εξής:
- 1. Εφαρμόστηκαν περιορισμοί και συμβάσεις κοινωνιο-πολιτισμικού χαρακτήρα, όπως η γέννηση ενός παιδιού μέσα σε μια οικογένεια μετά το γάμο. Αυτή η επιλογή έγινε λαμβάνοντας υπόψη τόσο το κοινωνικό πλαίσιο και τη νοοτροπία των περισσότερων γονέων και της ελληνικής κοινωνίας όσο και το ψυχολογικό/συναισθηματικό στάδιο ανάπτυξης των παιδιών, όπως αυτό εκφράστηκε από τις ιδέες τους.
- 2. Επιλέξαμε να μη συσχετίσουμε την αναπαραγωγή στον άνθρωπο με την αντίστοιχη διαδικασία στα φυτά και στα ζώα, επειδή αυτό θα μπορούσε να δημιουργήσει σύγχυση στην κατανόηση των παιδιών και να οδηγήσει τους δασκάλους σε μια σειρά αναλογιών που έρχονται σε αντίθεση με τη γνώση των παιδιών σε άλλα ζητήματα (π.χ. για να αναπτυχθούν οι σπόροι σε φυτά χρειάζονται νερό και ήλιο, τα αυγά παράγουν μικρά πουλιά κτλ., Bernstein και Cowan, 1977)



## Σχετικά με τα υλικά - φωτογραφίες που χρησιμοποιήθηκαν

- 3. Δεν αναφερθήκαμε σε ανατομικές λεπτομέρειες της σεξουαλικής συνεύρεσης επειδή δεν το θεωρήσαμε κατάλληλο για αυτήν την ηλικία, παρόλο που υπάρχουν βιβλία μεταφρασμένα στα ελληνικά που παρουσιάζουν τέτοιες λεπτομέρειες με τρόπο -κατά το δυνατόν- εύληπτο από τα παιδιά.
- Το ζήτημα είναι λεπτό και οι εκπαιδευτικοί μπορεί να αισθάνονται άβολα στην προσέγγισή του. Επίσης, οι γονείς μπορεί να έχουν τη δική τους άποψη για τον χρόνο εισαγωγής του θέματος και συνεπώς καλό είναι πριν από μια τέτοια παρέμβαση να υπάρχει συνεννόηση μαζί τους.



## Σχετικά με τα υλικά - φωτογραφίες που χρησιμοποιήθηκαν



- Παρουσιάσαμε, ωστόσο, σχέδια που δείχνουν τα αναπαραγωγικά όργανα του ανθρωπίνου σώματος (όρχεις και «κοιλιά της μαμάς»-ωοθήκες) με το wάριο και τα σπερματοζωάρια σε μεγέθυνση.
- Θεωρήσαμε ότι με αυτό τον τρόπο μπορούσαμε να δείξουμε τη συνέχεια της ύλης από τους γονείς στο παιδί, αν και θα μπορούσε ίσως να ισχυριστεί κανείς ότι η αναφορά σε φωτογραφίες με μεγεθυμένες δομές που στην πραγματικότητα είναι αόρατες στο γυμνό μάτι δεν είναι απόλυτα κατάλληλη για αυτή την ηλικία στην οποία η σκέψη των παιδιών είναι στενά συνδεδεμένη με το άμεσα αντιληπτό.
- 5. Όλα τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν δεν ήταν ασφαλώς φυσικά, αλλά αναπαραστάσεις κάποιας μορφής (φωτογραφίες και σχέδια). Αυτές οι αναπαραστάσεις είναι πολιτισμικά τεχνουργήματα (artifacts) που λειτουργούν ως θετικοί περιοριστικοί παράγοντες στην ανάπτυξη της βιολογικής γνώσης



# Προσοχή: αυτή είναι μια πρόταση



- Κάθε νηπιαγωγός μπορεί να την εφαρμόσει χρησιμοποιώντας αυτήν την πορεία ανάπτυξης της διδακτικής παρέμβασης, αλλά με βάση τις ιδέες των παιδιών της τάξης της (του) και την προσωπική επιλογή δραστηριοτήτων και υλικών
- Κάθε εφαρμογή της πλουτίζει τις εμπειρίες μας



Σας ευχαριστώ!

