

SCHEDA DI PRESENTAZIONE

TITOLO: L'APPARATO RIPRODUTTORE

BREVE DESCRIZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO: in questa unità di apprendimento si vuole trattare lo studio degli apparati riproduttori.

DIDATTIZZAZIONE e SEMPLIFICAZIONE a cura di: Gessica Aiello

CONTENUTO NOZIONISTICO a cura di: Prof.ssa Mariangela Ceci

LIVELLO DI COMPETENZA LINGUISTICA RICHIESTA: B1

SI RIVOLGE A: studenti della scuola secondaria di II grado

USO: apprendimento con la guida di un insegnante

ANNO DI EDIZIONE: 2007

FONTI:

- M. Boschetti, E. Fedrizzi, *Pianeta vivo 2 – Corso di scienze della natura*, Minerva Italica
- IMMAGINI trovate con il motore di ricerca *Google Immagini*

LA RIPRODUZIONE

GUIDA PER L'INSEGNANTE

In questa unità di apprendimento si vuole affrontare lo studio degli apparati riproduttori.

Il livello linguistico del testo è un livello B1 (vedi *Quadro comune europeo*).

I prerequisiti necessari per affrontare lo studio di questa unità di apprendimento sono le conoscenze delle nozioni riguardanti le caratteristiche generali degli esseri viventi e le modalità di divisione cellulare, in particolare la meiosi.

In questa unità di apprendimento si eserciterà la tecnica della lettura-studio.

La LETTURA-STUDIO serve ad apprendere il contenuto di un testo: comprendere a fondo i rapporti tra le idee, ordinare, memorizzare e assimilare, riprodurre l'informazione.

L'unità di apprendimento è divisa in 3 attività:

1. ATTIVITÀ DI PRE-LETTURA

- Attività di brainstorming:

serie di domande-stimolo per suscitare l'interesse e far emergere le conoscenze pregresse.

- Attività stimolo:

dopo aver elicitato le conoscenze pregresse degli studenti in merito all'argomento, per suscitare l'interesse, avviare l'osservazione e l'*expectancy grammar*, scriviamo alla lavagna ciò che è emerso durante l'attività di brainstorming.

2. ATTIVITÀ DI LETTURA O DI ASCOLTO

3. ATTIVITÀ DI POST-LETTURA

Lavorando in gruppo, gli studenti esaminano le idee scritte alla lavagna durante la fase di pre-lettura, controllano le affermazioni vere, correggono quelle errate e aggiungono le conoscenze nuove.

Ogni gruppo realizzerà un cartellone.

Il cartellone più completo sarà appeso in classe e lasciato a disposizione di tutti gli studenti come poster didattico.

Alla fine dell'unità di apprendimento è previsto un test di autovalutazione in chiave ludica. Si consiglia di distribuirlo in un secondo momento rispetto all'attività di lettura/ascolto e di permettere agli studenti di correggere da soli la loro prova attraverso le chiavi del test.

LA RIPRODUZIONE

Prerequisiti: - Caratteristiche generali degli esseri viventi;
- I meccanismi della meiosi;

Obiettivi: - Descrivere i processi di produzione dei gameti maschili e femminili;
- Illustrare la meccanica della fecondazione;
- Descrivere le fasi del parto.

Livello linguistico: B1

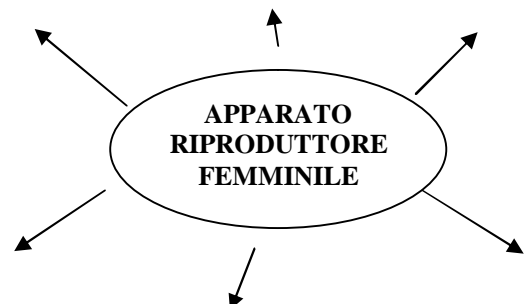
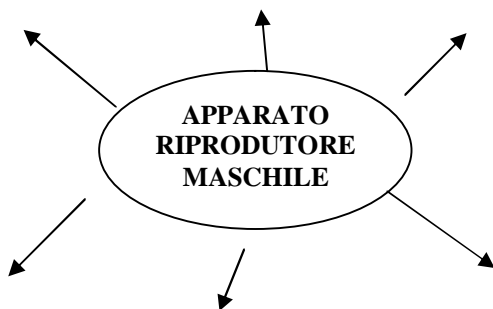
Strategie di studio: Lettura studio

ATTIVITÀ DI PRE-LETTURA

✓ **Attività di brainstorming:**

- Qual è la principale funzione dell'apparato riproduttore maschile?
- E di quello femminile?
- A cosa servono gli spermatozoi?
- Cos'è un ovulo fecondato?
-

✓ **Prova a completare gli spidergramm scrivendo gli elementi che formano i due apparati riproduttori:**



ATTIVITÀ DI LETTURA



Ogni essere vivente può creare un altro essere vivente. La creazione di un nuovo essere vivente è possibile grazie alla **RIPRODUZIONE**.

La riproduzione è possibile grazie all'**APPARATO RIPRODUTTORE**.

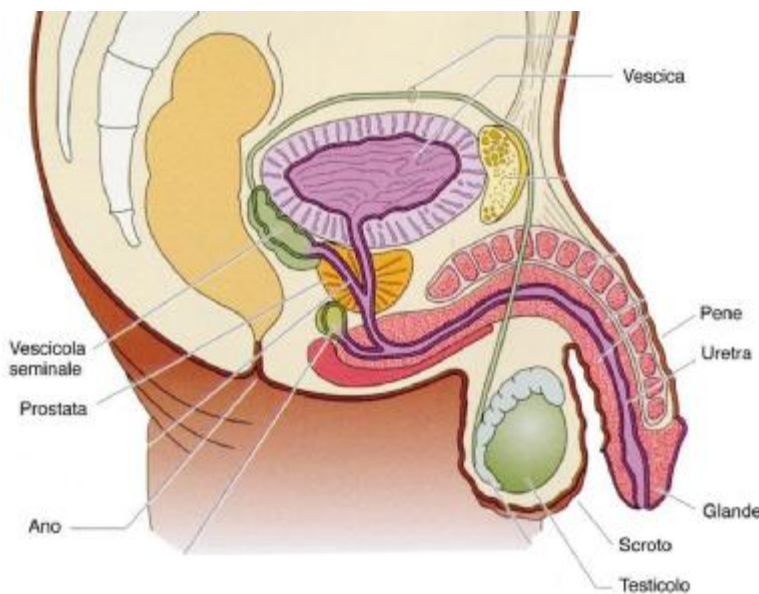
A differenza degli altri apparati, uguali nel maschio e nella femmina, l'apparato riproduttore è diverso nell'uomo e nella donna.

Tutti e due producono delle particolari cellule, dette **cellule sessuali** o **gameti**. I gameti maschili si chiamano **spermatozoi**. I gameti femminili si chiamano **cellule uovo**.

L'APPARATO RIPRODUTTORE MASCHILE:

L'apparato riproduttore maschile è composto da:

- **due testicoli**, cioè gli organi dove vengono prodotti gli spermatozoi;
- **il pene**, che ha la funzione di trasportare gli spermatozoi nell'apparato riproduttore femminile.



I testicoli sono nello **scroto**, cioè una specie di **sacchetto**.

La punta del pene si chiama **glande**.

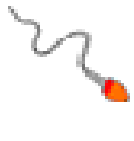
Lungo il pene c'è l'**uretra**.

L'**uretra** è un canale in comune con un altro apparato: l'apparato **escretore**.

L'apparato **escretore** ha il compito di **espellere**, cioè di **buttare fuori dal corpo**, i "rifiuti" prodotti dal nostro **metabolismo**.

Attraverso l'**uretra**, quindi, passano l'urina e gli spermatozoi.

Gli spermatozoi sono cellule microscopiche, cioè piccolissime. Gli spermatozoi sono formati da due parti:



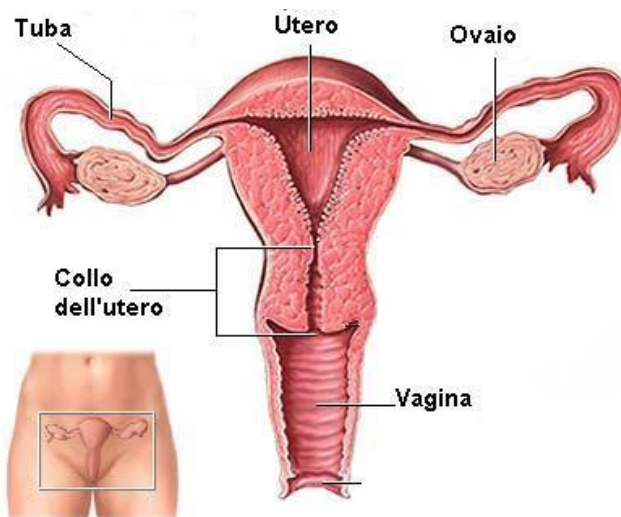
- una testa, che contiene il nucleo;
- una lunga coda, detta **flagello**, che permette allo spermatozoo di muoversi.

L'uomo comincia a produrre spermatozoi nel periodo della pubertà.

L'apparato riproduttore maschile è visibile¹ all'esterno.

L'APPARATO RIPRODUTTORE FEMMINILE:

L'apparato riproduttore femminile, a differenza dell'apparato riproduttore maschile, **NON** è visibile all'esterno.



L'apparato riproduttore femminile è formato da:

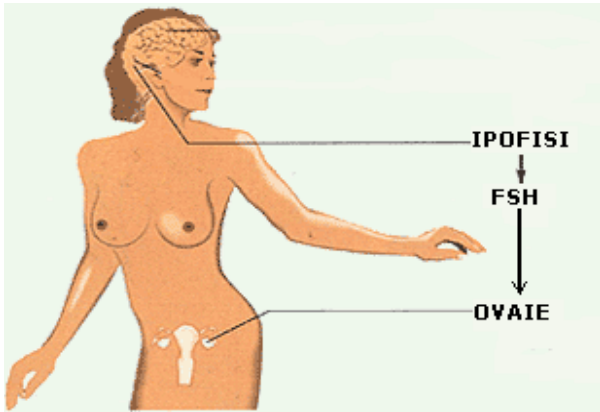
- la **vagina**, cioè il canale muscolare che ha il compito di ricevere il pene durante il rapporto sessuale e di fare uscire il nuovo essere vivente, cioè il feto;
 - sopra la vagina c'è l'**utero**. L'utero ha il compito di accogliere la cellula uovo fecondata dagli spermatozoi.
- Ai due lati dell'utero ci sono le **ovaie**, gli organi che producono gli **ovuli** o **ovociti**, cioè le cellule uovo (**ovulazione**).

¹ Si può vedere dall'esterno

IL CICLO MESTRUALE:

Il ciclo mestruale riguarda solo le donne, dura circa **28 giorni** e si divide in tre fasi.

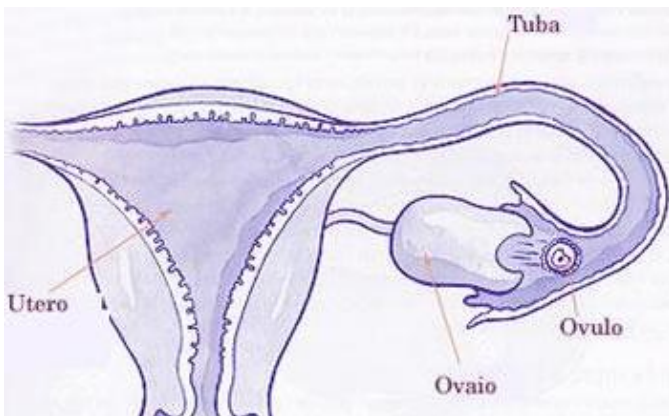
1. FASE FOLLICOLARE



La prima fase va dal **1° al 13° giorno**.

In questa fase l'**ipofisi**, una ghiandola grande come un pisello che si trova all'interno del nostro cranio, libera degli ormoni (**FSH**). Questi ormoni hanno il compito di far maturare il **follicolo**. Il follicolo è una specie di sacchetto che contiene l'ovulo.

2. FASE OVULATORIA



La seconda fase è intorno al **14° giorno**.

Quando è maturo il follicolo scoppia e l'ovulo entra nelle tube. Questo processo si chiama **ovulazione**. È in questo momento che può avvenire la **fecondazione**, cioè l'incontro tra la cellula uovo e lo spermatozoo.

3. FASE LUTEINICA

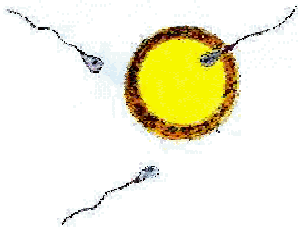
Se l'ovocita non viene fecondato, continua il suo percorso. L'ovocita attraversa le tube, l'utero e infine viene espulso, cioè buttato fuori, dalla vagina.

Quando questo succede si ha un'**emorragia**, cioè una perdita di sangue, che si chiama **mestruazione**.

Le donne hanno la prima mestruazione tra i 10 e i 16 anni. La prima mestruazione si chiama **menarca**. Da questo momento comincia l'età fertile di una donna, cioè può avere un bambino.

L'età fertile finisce intorno ai 50 anni con l'arrivo della **menopausa**. Con la menopausa la donna non ha più le mestruazioni e quindi non può più avere figli.

LA FECONDAZIONE:



L'incontro tra gameti maschili (*spermatozoi*) e gameti femminili (*ovocita o ovulo*) si chiama fecondazione.

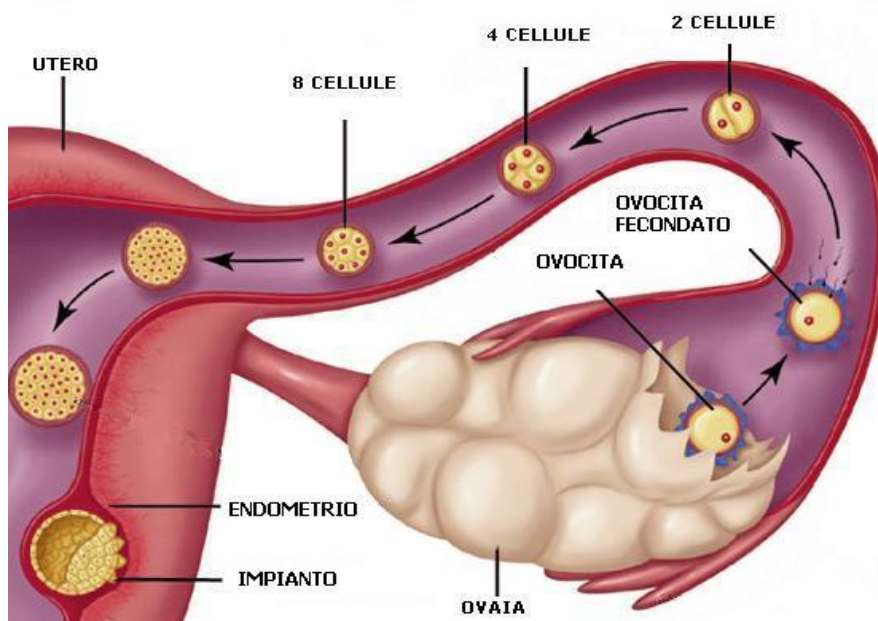
La fecondazione avviene durante un rapporto sessuale.

Durante un rapporto sessuale il pene dell'uomo entra nella vagina della donna.

Attraverso l'eiaculazione il pene fa uscire milioni di spermatozoi.

Se gli spermatozoi incontrano l'ovulo nella seconda fase del ciclo mestruale (FASE OVULATORIA), cioè intorno al 14° giorno, l'ovulo viene fecondato.

Vediamo ora cosa succede quando l'ovocita viene fecondato:



Solo uno spermatozoo riesce a entrare nella cellula uovo. Il nucleo nella testa dello spermatozoo si unisce al nucleo della cellula uovo.

L'uovo fecondato è la prima cellula del nuovo essere umano.

La prima cellula si chiama zigote.

Lo zigote contiene 46 cromosomi, 23 maschili e 23 femminili.

Con la fecondazione dell'ovulo comincia la gravidanza.

La gravidanza dura 9 mesi.

La cellula comincia a moltiplicarsi e dividersi (divisione meiotica) e va verso l'utero.

Questo insieme di cellule si chiama embrione.

Dopo 6 giorni l'embrione si attacca alla parete dell'utero. Da questo momento l'embrione ha bisogno di protezione e di nutrimento.



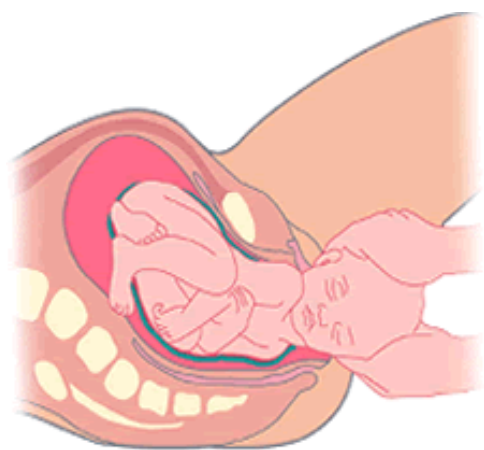


L'embrione viene protetto da una membrana, la placenta. Il nutrimento, invece, arriva attraverso il cordone ombelicale.

Durante i primi 2 mesi di gravidanza si formano tutti gli organi e l'embrione diventa feto.

LE FASI DEL PARTO:

Il parto, cioè la nascita nel nuovo essere umano, ha tre fasi.



1. DILATAZIONE DELL'UTERO

L'utero si allarga per fare uscire il feto. La dilatazione rompe la placenta. La placenta perde tutto il liquido, la famosa "rottura delle acque".

2. ESPULSIONE DEL FETO

Il feto scivola lungo la vagina. Il neonato comincia a respirare con i propri polmoni e il dottore taglia il cordone ombelicale.

Le prime due fasi sono chiamate **TRAVAGLIO**.

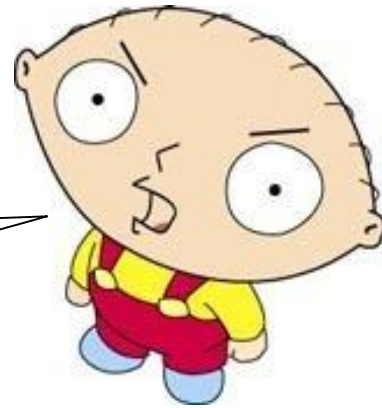
3. SECONDAMENTO

La mamma espelle, cioè butta fuori dalla vagina anche la placenta.



ATTIVITA' POST- LETTURA

Inserisci al posto giusto i termini nel riquadro sotto i miei piedi!



ovaie – apparato riproduttore – cellule sessuali - fecondazione - testicoli - gameti - spermatozoi - cellule uovo – riproduzione

Ogni essere vivente può creare un altro essere vivente. La creazione di un nuovo essere vivente è possibile grazie alla _____.

La riproduzione è possibile grazie all'_____.

Sia l'apparato riproduttore maschile che quello femminile producono delle particolari cellule, dette _____ o _____.

I gameti maschili si chiamano _____ e sono prodotti dai _____.

I gameti femminili si chiamano _____ e sono prodotte dalle _____.

L'incontro tra gameti maschili e gameti femminili si chiama _____.

TEST DI AUTOVALUTAZIONE

E adesso vediamo se hai imparato!

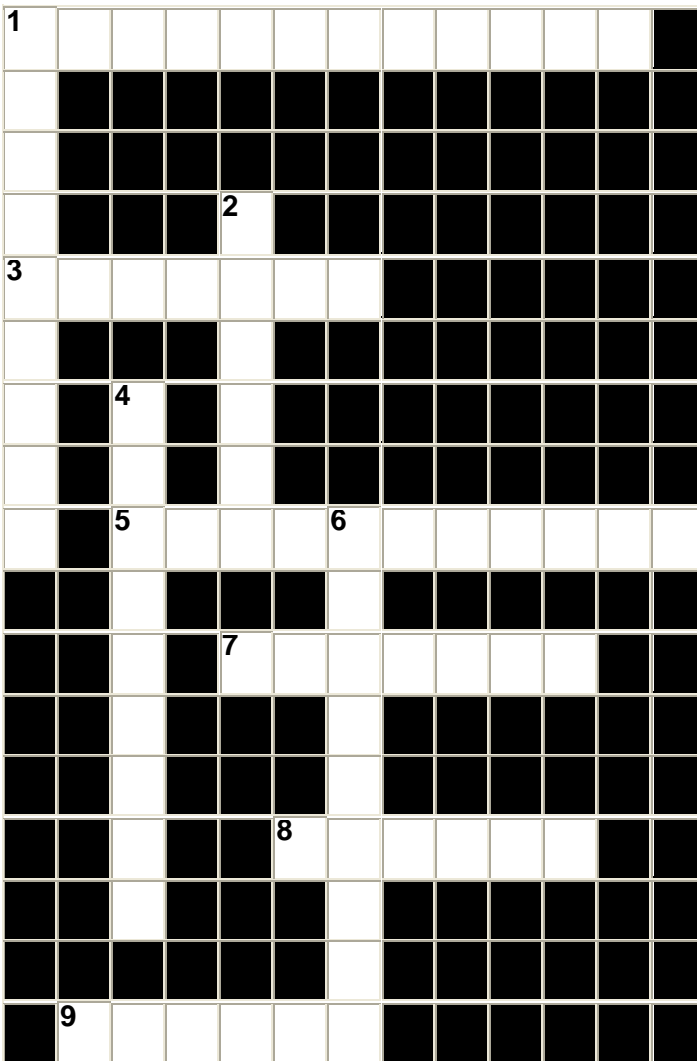
Indica se le seguenti affermazioni sono vere (v) o false (f)

1. *Il ciclo mestruale dura 14 giorni*
2. *Dopo il primo mese l'embrione diventa feto*
3. *La fecondazione avviene nella vagina*
4. *La prima mestruazione si chiama menarca*
5. *Ovulo e ovocita sono la stessa cosa*

V	f
V	f
V	f
V	f
V	f

(2 punti per ogni risposta esatta) Voto: ____/10

CRUCI VERBA:



ORIZZONTALI:

1. L'incontro tra ovulo e spermatozoo.
3. Ghiandola che stimola la maturazione del follicolo.
5. Gamete maschile.
7. La prima mestruazione.
8. Canale di ingresso per il pene durante il rapporto sessuale.
9. Canale che nell'uomo è in comune tra l'apparato escretore e quello riproduttore.

VERTICALI:

1. L'involucro dell'ovulo.
2. Il nome dell'uovo fecondato, cioè la prima cellula del nuovo essere vivente.
4. Qui vengono prodotti gli spermatozoi.
6. La fine dell'età fertile di una donna.

Voto: ____/10

Adesso controlla
le tue risposte e
calcola il tuo voto
usando questa
tabella!



0 - 5	punti	Voto: 4
6 - 9	punti	Voto: 5
10 - 12	punti	Voto: 6
13 - 14	punti	Voto: 7
15 - 16	punti	Voto: 8
17 - 18	punti	Voto: 9
19 - 20	punti	Voto: 10

SOLUZIONE DEL TEST DI AUTOVALUTAZIONE

¹ F	E	C	O	N	D	A	Z	I	O	N	E	
O												
L												
L				² Z								
³ I	P	O	F	I	S	I						
C				G								
O		⁴ T		O								
L		E		T								
O		⁵ S	P	E	R	⁶ M	A	T	O	Z	O	O
		T				E						
		I		⁷ M	E	N	A	R	C	A		
		C				O						
		O				P						
		L			⁸ V	A	G	I	N	A		
		I				U						
						S						
	⁹ U	R	E	T	R	A						

6. *Il ciclo mestruale dura 14 giorni*
7. *Dopo il primo mese l'embrione diventa feto*
8. *La fecondazione avviene nella vagina*
9. *La prima mestruazione si chiama menarca*
10. *Ovulo e ovocita sono la stessa cosa*

V	f
V	f
V	f
V	f
V	f