

- 1.1. Trompa de Falópio.
 - 1.2. Trata-se da multiplicação ou segmentação. Caracteriza-se por sucessivas divisões mitóticas do embrião, originando a mórula e, mais tarde, o blastocisto.
 - 1.3. Movimentos morfogenéticos e diferenciação dos folhetos germinativos – endoderme, mesoderme e ectoderme.
 - 1.4. A placenta desempenha um conjunto alargado de funções desde trocas de substâncias entre o corpo materno e o feto passando pela produção de hormonas.
-
- 2.1. 1 – DIU; 2 – Implante; 3 – Preservativo feminino; 4 – Preservativo masculino; 5 – Injecção hormonal; 6 – Diafragma; 7 – Pílula; 8 – Espermicida.
 - 2.2. 2, 5 e 7.
 - 2.3. 1-F; 2-D; 3-C; 4-B; 5-D; 6-C; 7-D; 8-C.
 - 2.4. Preservativo. Não havendo contacto físico entre o pénis e a vagina e, até, deposição de esperma na vagina, não há contacto entre fluidos pelo que os microrganismos patogénicos não podem ser transmitidos.
 - 2.5. Laqueação. Consiste no corte e sutura das trompas de Falópio impedindo-se a passagem dos oócitos.
-
- 3.1. Estrogénios e progesterona sintéticos.
 - 3.2. Baseiam-se no mesmo mecanismo: introdução de hormonas ováricas e consequente inibição da ovulação. Os implantes libertam hormonas durante muito tempo e de forma progressiva; a pílula exige uma toma diária que, frequentemente, conduz a esquecimentos.
 - 3.3. Acidente contraceptivo (rompimento do preservativo, por exemplo) ou violação.
-
4. b) pode estar na origem da infertilidade, em determinadas situações; c) na altura da ovulação facilita a progressão dos espermatozóides; d) altera as suas características ao longo do ciclo sexual; f) pode ser observado para fins contraceptivos.
 5. Algumas horas (24) após a ovulação, ao 14º dia.
 6. Baseia-se na variação da temperatura basal ao longo do ciclo uterino, sendo aquela mais elevada aquando da ovulação. Exige uma medição diária da temperatura e consequente registo, sempre ao acordar, no mesmo orifício do corpo e com o mesmo termómetro pelo que não é fácil de aplicar.
 7. Incapacidade temporária ou permanente de conceber um filho após um ano de relações sexuais sem recurso a contracepção.
-
- 8.1. *FIV - TE*, Fertilização *in vitro* com transferência de embriões.
 - 8.2. A – fecundação; B – embrião; C – implantação do embrião; D – embrião de reserva ou excedentário.
 - 8.3. O casal *B*. O casal *A* só poderá resolver o problema com recurso a doação de oócitos; para o casal *C* o método mais aconselhado é a micro-injecção. No casal *B*, o recurso à *FIV* facilitará a fecundação e a deposição do embrião no útero resolve o problema do bloqueio da trompa de Falópio.
 - 8.4. Os embriões excedentários podem ser crioconservados, destruídos, doados ou utilizados em investigação médica.
 - 8.5. Em ambos os métodos os gametas são obtidos e colocados em contacto pela tecnologia. Na *FIV* a fecundação ocorre fora do corpo com transferência de embriões; na *GIFT*, os gametas são colocados na trompa de Falópio ocorrendo uma fecundação natural.
-
- 9.1. Micro-injecção. Nesta técnica um só espermatozóide é introduzido directamente no citoplasma de um oócito.
 - 9.2. Esta técnica é indicada em situações de oligospermia ou produção de espermatozóides anómalos ou imaturos; permite a escolha do sexo do descendente.

10. Oligospermia ou azoospermia
- 11.1. Diminuiu com a idade.
- 11.2. Com a idade aumentam os erros na meiose aquando do desenvolvimento dos oócitos, o que conduz a abortamentos dos embriões. Este fenómeno passa despercebido. A resposta a tratamentos hormonais também diminui. A nidação é mais difícil.
- 11.3. Esgotamento dos oócitos.
- 12.1. Ausência de produção de espermatozóide ou azoospermia.
- 12.2. Os oócitos são mais sensíveis do que os espermatozóides às temperaturas de crioconservação. A formação de cristais de gelo no interior da célula tem de ser prevenida e, além disso, a estrutura micro-tubular do fuso acromático, com a célula em metáfase II, danifica-se facilmente.
- 12.3. Adiamento da maternidade, submissão a tratamentos agressivos como a quimioterapia ou profissão que implique contacto com produtos tóxicos ou teratogénicos.
13. A – V; B – F; C – V; D – F; E – F; F – V; G – V; H – F.
- 14.1. Ilustra a polinização cruzada artificial. Na flor A foram cortados os estames para impedir a auto-polinização; na flor B foi recolhido pólen que será colocado no estigma da flor A garantindo a polinização cruzada entre os progenitores escolhidos.
- 14.2. É um cruzamento entre progenitores de linhas puras que apresentam caracteres antagónicos.
15. A – homozigótico; B – Homólogo; C – Genótipo; D – *Locus*; E – Alelo.
16. d). Aplicando-se a segunda lei de Mendel – segregação independente dos caracteres nos gâmetas – verifica-se que dois pares de alelos podem originar quatro tipos de gâmetas, pela combinação de quatro alelos, dois a dois.

17.1. O fenótipo dominante é o cinzento dado que os híbridos da geração F1 apresentam todos esta cor, partindo-se de um cruzamento parental.

17.2. Branco. Trata-se do fenótipo recessivo, com genótipo cc.

17.3. P: cinzento x cinzento

Cc Cc

g: C ou c C ou c

C – alelo para cor cinzenta; c – alelo para cor branca

F1:

gâmetas	C	c
C	CC	Cc
c	Cc	cc

Descendentes: Cinzentos (CC) - homozigóticos dominantes (25%)

Cinzentos (Cc) - heterozigóticos (50%)

Branco (cc) - homozigóticos recessivos (25%)

17.4. P: branco (A) x cinzento (B)

cc Cc

g: c C ou c

C – alelo para cor cinzenta; c – alelo para cor branca

F1:

gâmetas	C	c
c	Cc	cc
c	Cc	cc

Descendentes: Cinzentos (Cc) - heterozigóticos (50%)

Branco (cc) - homozigóticos recessivos (50%)

17.5. Com o rato B. Tendo o fenótipo dominante (cor cinzenta) tanto pode ser homocigótico dominante (CC) como heterocigótico (Cc). O rato A apresenta o fenótipo recessivo não havendo dúvidas quanto ao seu genótipo (cc).

18.1. P: tamanho normal e polpa escura X tamanho anão e polpa amarela

g: NNEE nnee
 NE ne
 F1: tamanho normal e polpa escura
 NnEe
 g: NE; Ne; nE; ne

gâmetas	NE	Ne	nE	ne
NE	NNEE	NNEe	NnEE	NnEe
Ne	NNEe	Nnee	NnEe	Nnee
nE	NnEE	NnEe	nnEE	nnEe
ne	NnEe	Nnee	nnEe	nnee

O tamanho anão e polpa escura surge na geração F2 na proporção 3/16 (nnEE e nnEe)