

Grupo I – Sangue e vasos sanguíneos

O sangue é um fluído no qual os elementos figurados estão suspensos no plasma. As análises sanguíneas avaliam não só o número de elementos figurados presentes, mas também a quantidade de plasma que os rodeia.

Analisa, atentamente, os resultados das análises da Mariana e da Sandra presentes na tabela 1, onde estão registados também os valores normais dos constituintes celulares do sangue e a figura 1, que representa os elementos figurados do sangue.

Tabela 1 – Resultados das análises sanguíneas da Mariana e da Sandra.

Constituintes do sangue	Valores normais (mm ³)	Valores do sangue da Mariana (mm ³)	Valores do sangue da Sandra (mm ³)
Hemácias	4,5 a 6,0 milhões	5,5 milhões	4,0 milhões
Leucócitos	4 a 10 mil	15 mil	7,5 mil
Plaquetas	150 a 450 mil	200 mil	75 mil

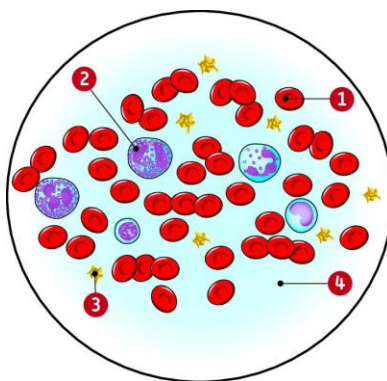


Figura 1 – Representação dos elementos figurados do sangue.

1. Analisando os resultados presentes na tabela 1, indica, justificando, qual das raparigas (Mariana ou Sandra):

a) está doente com uma infeção bacteriana:

b) sangra continuamente pelo nariz:

c) se encontra muitas vezes cansada e pálida:

2. Legenda a figura 1.

1 – _____;

2 – _____;

3 – _____;

4 – _____

Responde às questões 3. a 5., selecionando a opção que completa corretamente cada uma das afirmações.

3. No sangue, os elementos figurados, relativamente ao plasma, existem em _____ quantidade. As plaquetas são fragmentos celulares essenciais no(a) _____.
- (A) menor ... transporte de nutrientes
 - (B) menor ... coagulação do sangue
 - (C) maior ... transporte de nutrientes
 - (D) maior ... coagulação do sangue
4. Os leucócitos, para defenderem o organismo, podem realizar diapedese, que consiste na capacidade...
- (A) de produção de anticorpos.
 - (B) de eliminarem micróbios invasores.
 - (C) de originarem mais leucócitos.
 - (D) de atravessarem a parede dos capilares.
5. As células que possuem uma forma de disco achatado sem núcleo são os glóbulos _____. As _____ são fragmentos de células com função de coagulação do sangue
- (A) vermelhos ... hemácias
 - (B) vermelhos ... plaquetas
 - (C) brancos ... hemácias
 - (D) brancos ... plaquetas

6. Observa, atentamente, a figura 2, que representa os três tipos principais de vasos sanguíneos, que existem no organismo humano.

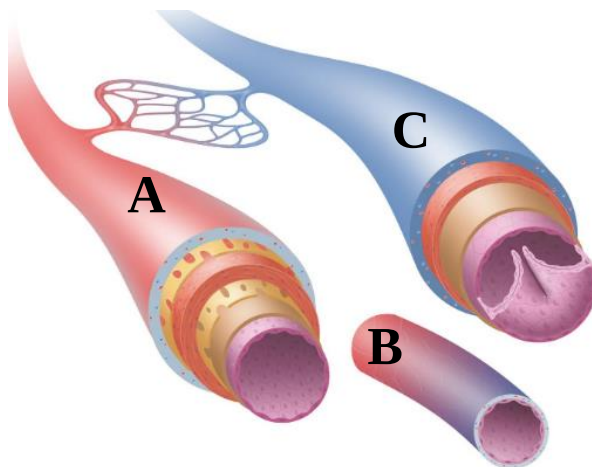


Figura 2 – Tipos de vasos sanguíneos.

Responde às questões **6.1.** e **6.2.**, selecionando a opção que completa corretamente cada uma das afirmações.

- 6.1.** As veias estão representadas na imagem _____ da figura 2, dado que possuem paredes mais _____.

- (A) A ... espessas que as artérias e possuem válvulas
- (B) C ... finas que as artérias e possuem válvulas
- (C) A ... espessas que as artérias e não possuem válvulas
- (D) C ... finas que as artérias e não possuem válvulas

- 6.2.** O intercâmbio de nutrientes, gases e outras substâncias entre o sangue e as células ocorre nos vasos sanguíneos representados pela letra _____ da figura 2 e a sua junção origina as _____.

- (A) C ... veias
- (B) B ... artérias
- (C) B ... veias
- (D) C ... artérias

7. Denomina a doença cardiovascular que resulta da deposição de lípidos na parede das artérias, dificultando a circulação do sangue.

Grupo II – Sistema excretor

Observa a figura 3, que representa o sistema urinário humano e a figura 4 que representa uma secção de pele humana.

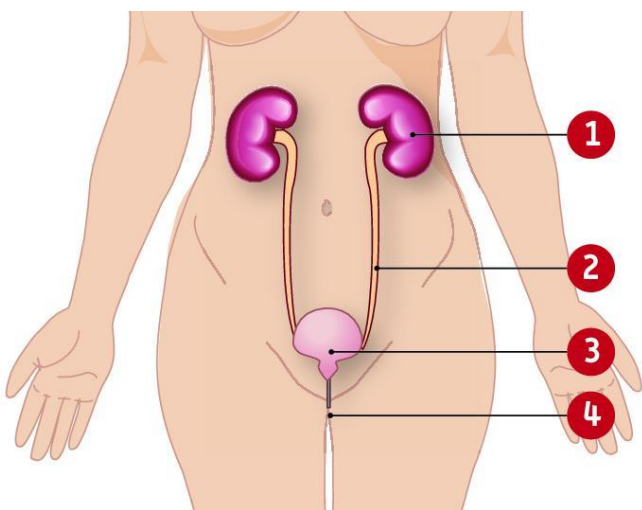


Figura 3 – Sistema urinário humano.

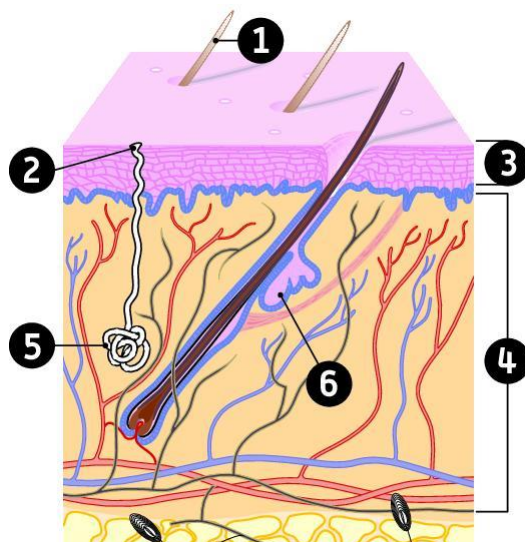


Figura 4 – Representação de secção de pele humana.

1. Legendas a figura 3 e a figura 4.

Figura 3	Figura 4
1 –	1 –
2 –	2 –
3 –	3 –
4 –	4 –
	5 –
	6 –

Responde às questões 2. a 5., selecionando a opção que completa corretamente cada uma das afirmações.

2. A excreção é o processo de eliminação de substâncias _____, resultantes da atividade _____.
- (A) benéficas ... física
(B) tóxicas ... física
(C) benéficas ... celular
(D) tóxicas ... celular

3. A função excretora é realizada pelo sistema _____, pelo sistema _____ e pela _____.
 (A) urinário ... respiratório ... pele
 (B) urinário ... cardiovascular ... pele
 (C) reprodutor ... respiratório ... pele
 (D) cardiovascular ... digestivo ... pele
4. O suor é produzido pelas glândulas _____ e é eliminado através de _____.
 (A) sebáceas ... poros
 (B) sudoríparas ... poros
 (C) sebáceas ... folículos pilosos
 (D) sudoríparas ... folículos pilosos
5. As glândulas sudoríparas existem em _____ quantidade na planta dos pés, na palma das mãos e nas axilas. A libertação do suor contribui para o _____ da pele e, consequentemente, do corpo humano.
 (A) maior ... arrefecimento
 (B) menor ... arrefecimento
 (C) maior ... aquecimento
 (D) menor ... aquecimento
6. Classifica as afirmações seguintes como verdadeira (V) ou falsa (F).
 A. A pele, entre outras funções, também é um órgão excretor. _____
 B. As glândulas sudoríparas encontram-se na epiderme. _____
 C. A derme é a camada mais superficial da pele. _____
 D. A hipoderme é uma camada de gordura que se localiza abaixo da derme. _____
 E. O suor é eliminado para o exterior através de poros. _____
7. Estabelece a correspondência entre cada descrição, expressa na coluna A e a respetiva função da pele, referida na coluna B.

COLUNA A	COLUNA B
(a) A transpiração permite reduzir a temperatura corporal. (b) A pele é a primeira barreira de proteção do organismo. (c) A secreção de suor permite eliminar substâncias tóxicas. (d) Na pele existem muitas terminações nervosas e recetores sensoriais.	(1) Excretora (2) Termorreguladora (3) Protetora (4) Sensorial

(a) – ___ ; (b) – ___ ; (c) – ___ ; (d) – ___



8. De entre as afirmações seguintes, relacionadas com o bom funcionamento do sistema excretor, seleciona as três que estão corretas.
- I. Beber água em abundância apenas nos dias de maior calor ou durante atividade física intensa.
 - II. Evitar a ingestão de alimentos salgados, de carnes vermelhas e não consumir bebidas alcoólicas.
 - III. Utilizar protetor solar sempre que expuser a pele ao Sol e evitar as horas de maior calor.
 - IV. Evitar a retenção da urina na bexiga e urinar várias vezes por dia, para evitar infeções urinárias.
 - V. Utilizar qualquer tipo de sanitários públicos, não tendo cuidado com as condições de higiene.

Grupo III – Puberdade e Sistema reprodutor humano

A adolescência inicia-se com a puberdade, e caracteriza-se pela existência de inúmeras mudanças que são mediadas hormonalmente: físicas, psicológicas, familiares, sociais e afetivas. O corpo assume-se como o porta-estandarte destas mudanças, visíveis e veladas, em conforto ou nem por isso, de forma acompanhada ou mais solitária.

Estima-se que cerca de 80% dos adolescentes vive a sua adolescência de forma não conturbada, com boas relações familiares e entre pares, e com uma adaptação adequada ao seu meio social e cultural. Apesar disto, é a fase mais inquieta do ciclo de vida, é exigente!

Fonte: adaptado de www.lifestyle.sapo.pt, consultado em 21/02/2025.

Observa, atentamente, a figura 5 que representa os sistemas reprodutores masculino e feminino da espécie humana, respetivamente.

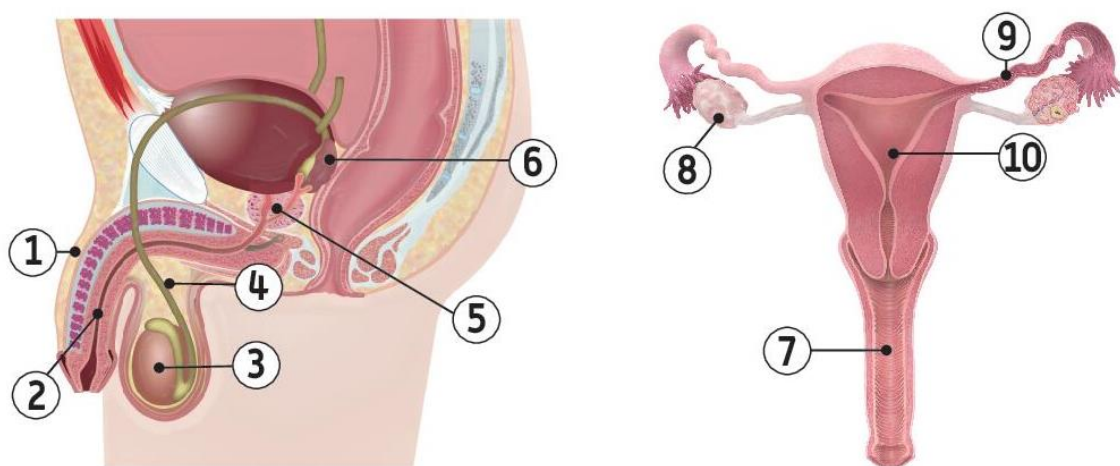


Figura 5 – Sistemas reprodutores humanos.

1. Comenta a seguinte afirmação “Os sistemas urinário e reprodutor encontram-se ligados em ambos os sexos.”

2. Atribui a cada uma das seguintes descrições, um dos algarismos da figura 5.
- (a) Órgão que produz um líquido que nutre e garante a sobrevivência dos espermatozoides.
 - (b) Órgão com forma de pera invertida, onde ocorre a gravidez.
 - (c) Órgão que produz os oócitos e as hormonas sexuais femininas.
 - (d) Órgão que produz os espermatozoides e as hormonas sexuais masculinas.
 - (e) Órgãos que transportam os oócitos que saem dos ovários.
 - (f) Órgão externo atravessado pela uretra.
 - (g) Órgão onde ocorre a deposição dos espermatozoides.
 - (h) Par de glândulas que produzem um líquido que acompanha os espermatozoides.

(a) – ___ ; (b) – ___ ; (c) – ___ ; (d) – ___ ; (e) – ___ ; (f) – ___ ; (g) – ___ ; (h) – ___

3. Estabelece a correspondência entre as descrições da coluna A e a respetiva designação, referida na coluna B.

COLUNA A	COLUNA B
(a) Espermatozoides. (b) Oócitos. (c) Órgãos que conduzem os gametas até ao exterior. (d) Próstata e vesículas seminais.	(1) Gâmetas Masculinos (2) Órgãos Externos (3) Gâmetas Femininos (4) Glândulas anexas masculinas

(a) – ___ ; (b) – ___ ; (c) – ___ ; (d) – ___

Responde às questões 4. a 7., selecionando a opção que completa corretamente cada uma das afirmações.

4. Os caracteres sexuais primários masculinos correspondem ao pénis e...
- (A) ao escroto, enquanto os femininos correspondem à vulva.
 - (B) aos testículos, enquanto os femininos correspondem à vulva.
 - (C) ao escroto, enquanto os femininos correspondem à vagina.
 - (D) aos testículos, enquanto os femininos correspondem à vagina.
5. O desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários ocorre durante a _____. É um exemplo de um carácter sexual secundário exclusivo masculino_____.
- (A) puberdade ... o aparecimento de pelos na zona púbica e nas axilas
 - (B) puberdade ... a produção de esperma
 - (C) infância ... o aparecimento de pelos na zona púbica e nas axilas
 - (D) infância ... a produção de esperma

6. Os caracteres sexuais secundários seguintes: alargamento das ancas/surgimento do acne são, respetivamente, ...
 (A) exclusivamente masculino/comum a ambos os sexos.
 (B) comum a ambos os sexos/exclusivamente masculino.
 (C) comum a ambos os sexos/exclusivamente feminino.
 (D) exclusivamente feminino/comum a ambos os sexos.
7. O órgão externo feminino é a _____, enquanto os órgãos externos masculinos são o _____ e o escroto.
 (A) vulva ... pénis
 (B) vulva ... testículo
 (C) vagina ... pénis
 (D) vagina ... testículo
8. O ciclo menstrual tem uma duração média de...
 (A) 31 dias.
 (B) 20 dias.
 (C) 15 dias.
 (D) 28 dias.

Grupo IV – Processo de reprodução humana

Observa o esquema da figura 6, que representa uma parte do sistema reprodutor feminino e as primeiras fases do desenvolvimento embrionário humano.

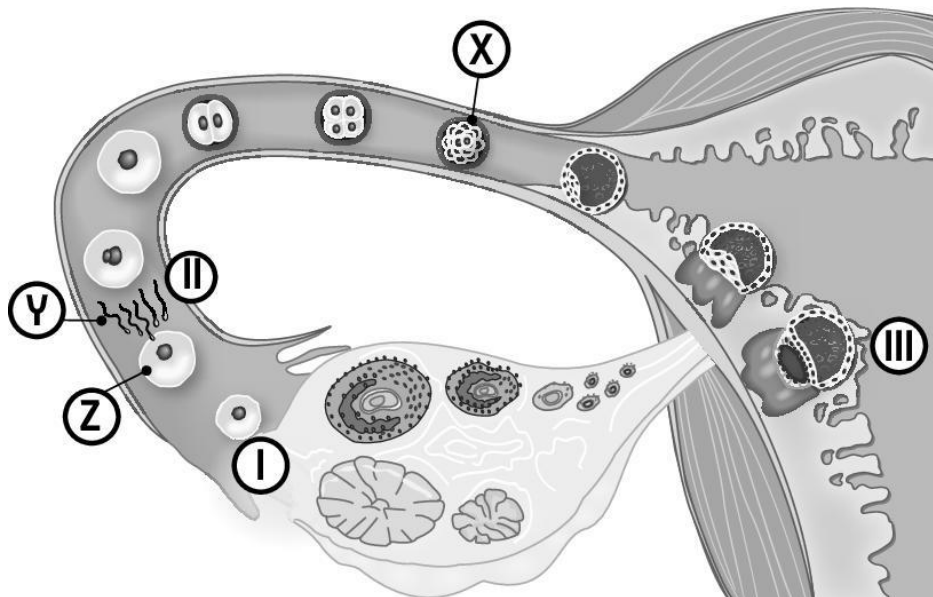


Figura 6 – Início do desenvolvimento embrionário humano.

1. Estabelece a correspondência entre as letras/números da figura 6, presentes na coluna A, e as designações da coluna B.

COLUNA A	COLUNA B
X	(a) Fecundação
Y	(b) Ovo
Z	(c) Nidação
I	(d) Oócito
II	(e) Ovulação
III	(f) Espermatozoide

(a) – ___ ; (b) – ___ ; (c) – ___ ; (d) – ___ ; (e) – ___ ; (f) – ___

2. Para cada uma das descrições seguintes, indica a respetiva designação.
- (A) Implantação do embrião na parede uterina: _____
- (B) Libertação do oócito do ovário para a trompa de Falópio: _____
- (C) Descamação da parede uterina e libertação do fluxo menstrual: _____
- (D) União das células sexuais, ocorrendo a fusão dos seus núcleos: _____

Responde às questões 3. a 5., selecionando a opção que completa corretamente cada uma das afirmações.

3. Na espécie humana, a fecundação é ____, porque ocorre no interior do corpo da mulher, precisamente ____.
- (A) interna ... nas trompas de Falópio
- (B) interna ... nos ovários
- (C) externa ... nas trompas de Falópio
- (D) externa ... nos ovários
4. A fecundação origina o _____. Após a implantação no útero passa a denominar-se _____.
- (A) oócito ... feto
- (B) oócito ... embrião
- (C) ovo ... feto
- (D) ovo ... embrião
5. A reprodução na espécie humana só é possível após as raparigas serem menstruadas. A primeira menstruação designa-se por _____. O período fértil corresponde ao período onde é mais provável ocorrer a fecundação e engloba a altura da _____.
- (A) ejaculação ... menstruação
- (B) menarca ... menstruação
- (C) menarca ... ovulação
- (D) ejaculação ... ovulação

6. Estabelece a correspondência entre cada uma das seguintes funções, expressas na coluna A, e o respetivo anexo embrionário, referido na coluna B.

COLUNA A	COLUNA B
(a) Estabelece a ligação entre a placenta e o feto, através dos vasos sanguíneos (b) Estabelece a troca de substâncias entre o sangue materno e o sangue do feto. (c) Protege o feto de choques mecânicos, variações de temperatura, ruído intenso e desidratação.	(1) Placenta (2) Saco amniótico (3) Cordão umbilical

(a) – ____ ; (b) – ____ ; (c) – ____

7. Ordena as expressões identificadas pelas letras de A a E, de modo a reconstituir a sequência de etapas que ocorrem durante a reprodução humana.

- A. Expulsão do bebé.
- B. Fecundação.
- C. Corte do cordão umbilical.
- D. Nidação.
- E. Gestação.

_____ - _____ - _____ - _____ - _____

FIM