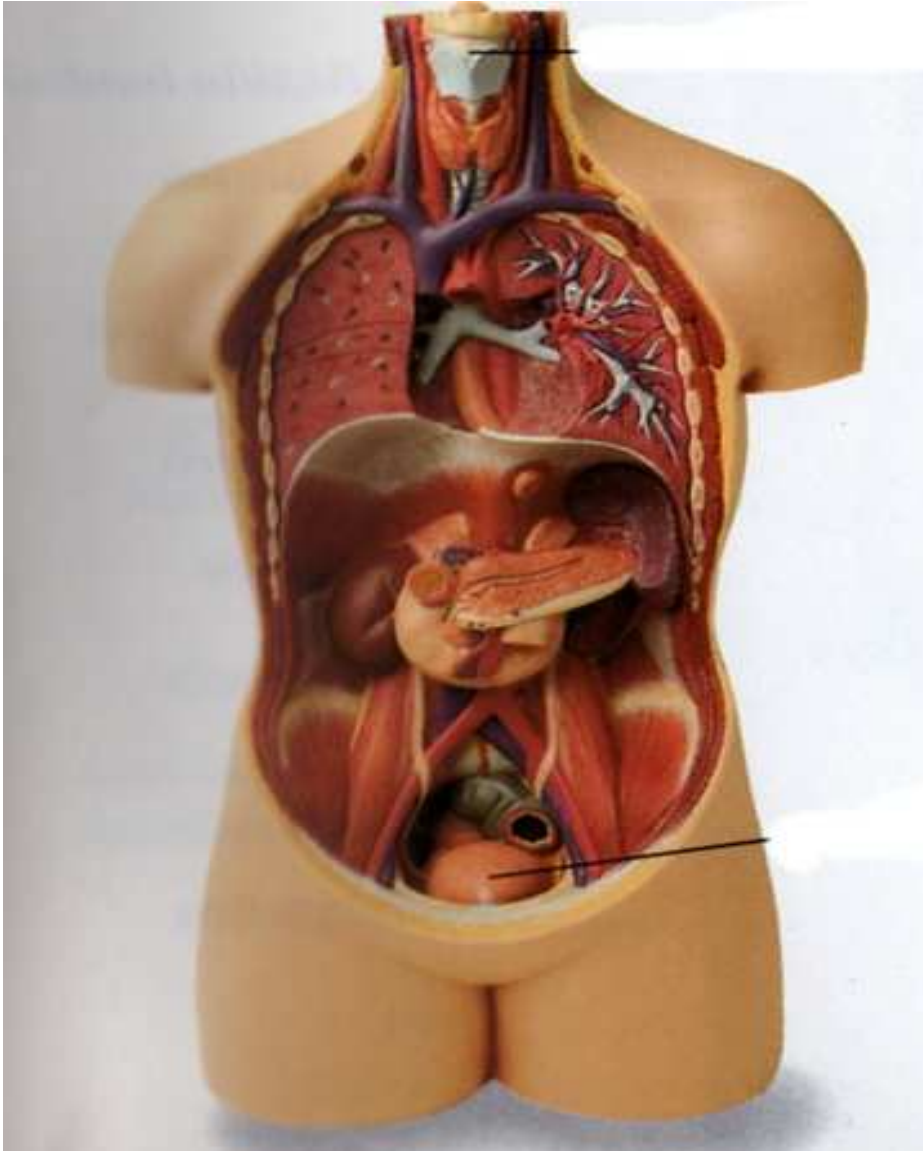


ANATOMIA E FISIOLOGIA



RESUMO e EXERCÍCIOS

Professora Domenica

“Faz mais de dois milênios que os sábios gregos descobriram que conhecer-se a si mesmo é a base de toda a sabedoria”.

ANATOMIA
ANA: Partes
TOME: Cortar

Ciência que estuda a forma, a estrutura e a função específica dos órgãos.

FISIOLOGIA
FISIO: Função
LOGIA: Estudo

INTRODUÇÃO

1) Posição ANATÔMICA: ORTOSTÁTICA (O corpo em pé - olhando para o horizonte)

2) Partes ou estruturas do corpo

- ❖ Anterior ou Ventral: parte dianteira
- ❖ Posterior ou Dorsal: parte de trás
- ❖ Superior: situado em posição mais alta
- ❖ Inferior: situado em posição mais baixa
- ❖ Medial: linha imaginária perpendicular

3) Construção Corpórea

- CABEÇA

- PESCOÇO

- TRONCO (tórax, abdome, pelve e dorso)

- MEMBROS: * SUPERIOR: (ombro, axila, braços, antebraços, cotovelo, pulso, mãos e dedos)

* INFERIOR: (quadril, coxa, joelho, perna, tornozelo, pé e dedos)

4) Cavidades do corpo:

- ❖ Craniana (encéfalo)
- ❖ Vertebral (medula espinhal)
- ❖ Torácica (pulmões, coração, vaso)
- ❖ Abdominal (estômago, fígado, pâncreas)
- ❖ Pélvica (bexiga, intestino grosso, ovário e testículos)

5) CONSTITUIÇÃO DO CORPO

❖ Níveis de organização

ÁTOMO - MOLÉCULAS – CÉLULAS – TECIDOS – ÓRGÃOS – SISTEMAS- ORGANISMO

❖ **SISTEMAS:** CONJUNTO DE ORGÃOS SEMELHANTES E COM FUNÇÃO ESPECÍFICA.

6) ABREVIATURAS COMUNS

a: artéria

gl: glândula

m: músculo

n: nervo

v: veia

lig: ligamento

7) CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS:

❖ ESQUELÉTICO

❖ MUSCULAR

❖ DIGESTÓRIO

❖ RESPIRATÓRIO

❖ CIRCULATÓRIO

❖ EXCRETOR

❖ REPRODUTOR (FEMININO E MASCULINO)

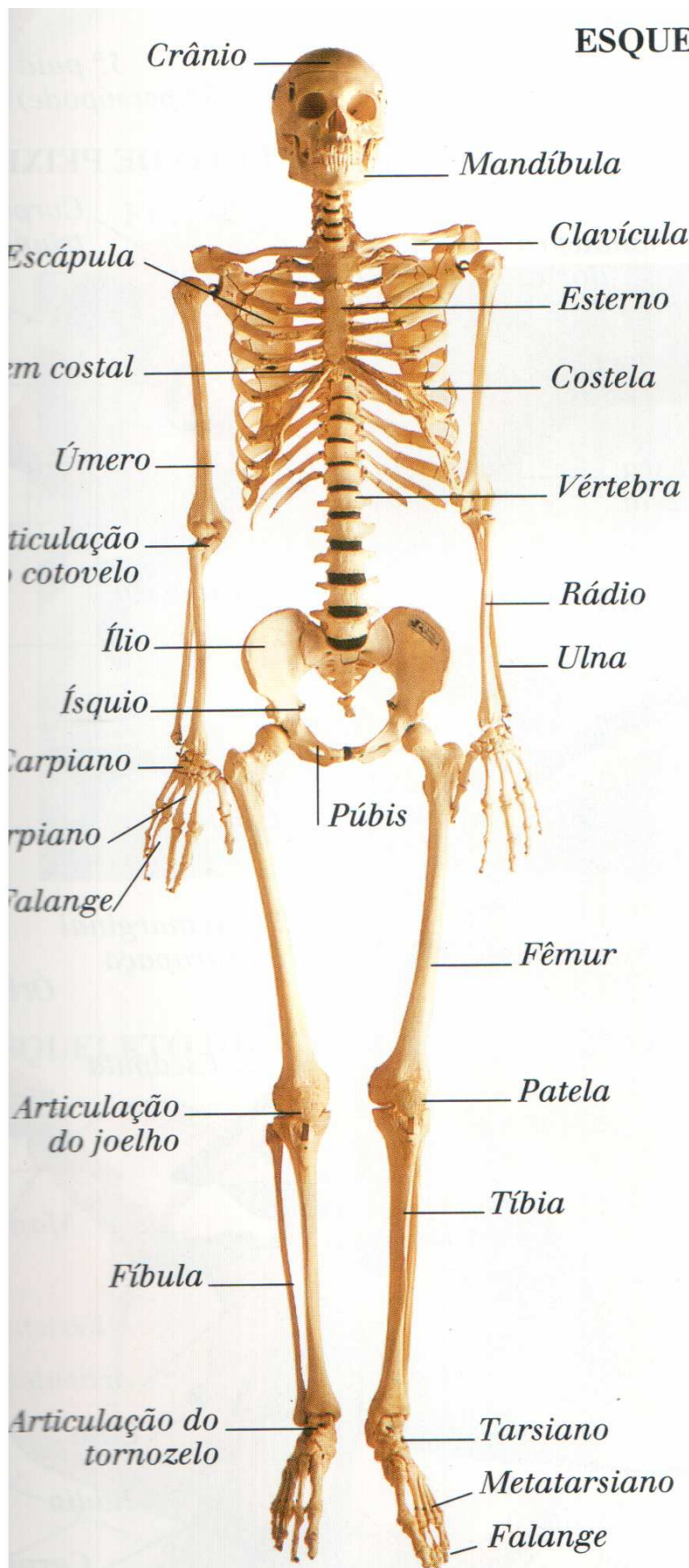
❖ NERVOSO

❖ SENSORIAL (ORGÃOS DO SENTIDO)

❖ ENDÓCRINO (HORMONAL)

A) SISTEMA ESQUELÉTICO

ESQUELETO



VISTA FRONTAL

O esqueleto ósseo humano está constituído por 210 ossos, mais ou menos.

O esqueleto pode ser dividido em:

- axial (axis: eixo);
- apendicular (apêndice: anexo)

O esqueleto axial compreende: crânio, coluna vertebral e caixa torácica (costelas e esterno). Forma o eixo de sustentação do organismo.

No esqueleto apendicular, os ossos dos dois membros superiores e inferiores. Os ossos de cada membro podem ser divididos em duas categorias principais: uma cintura, associada ao tronco e o esqueleto do membro livre.

No membro superior : cintura escapular que consiste de dois ossos, clavícula e escápula; úmero, rádio, ulna, carpo, metacarpo e falanges.

No membro inferior : cintura pélvica, que consiste de três ossos fundidos e ligados firmemente ao osso sacro, na coluna vertebral: íleo, ísquio e púbis; fêmur, patela (rótula), tíbia e fíbula, tarso, metatarso e falanges (ou artelhos).

FUNÇÕES:

O esqueleto possui várias funções:

- sustentação: em associação com os músculos, o esqueleto sustenta o corpo, além de manter a postura e a forma.
- proteção: o esqueleto envolve e protege vários órgãos, particularmente o coração, os pulmões, o cérebro e a medula espinhal.
- movimento: muitos ossos do esqueleto formam sistemas de alavancas que, movimentadas pelos músculos, permitem certos movimentos como a locomoção, apreensão de alimentos, etc.
- produção de células sanguíneas: tanto glóbulos vermelhos (hemácias), como glóbulos brancos são produzidos na medula óssea.

B) SISTEMA DIGESTÓRIO

O **sistema digestório** humano é do tipo completo, ou seja, existe boca e ânus. O processo de digestão tem início na boca, onde o alimento é triturado pelos dentes, umidificado pela saliva e atacado pela ptialina (ou amilase salivar), que inicia a quebra de moléculas de amido. Essa mistura de alimento triturado e saliva forma o bolo alimentar.

O bolo alimentar segue através da faringe e do esôfago e chega ao estômago. No interior do estômago o bolo alimentar é atacado pelo suco gástrico. O suco gástrico contém uma enzima denominada pepsina, que realiza a quebra das proteínas. O bolo alimentar parcialmente digerido pelo suco gástrico forma uma mistura chamada de quimo, que segue para o intestino delgado.

No intestino delgado o quimo sofre a ação de enzimas provenientes da própria parede do órgão (suco entérico), do fígado (bile) e do pâncreas (suco pancreático).

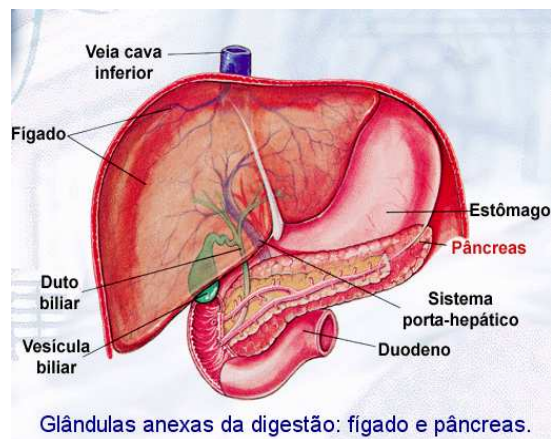
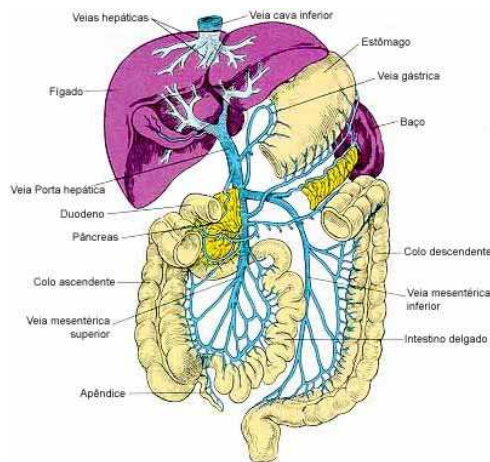
O suco entérico possui carboidrases, enzimas que realizam a quebra de carboidratos; peptidases, que quebram os polipeptídeos; e nucleotidasas, que rompem os nucleotídeos.

A bile contém uma mistura de sais que emulsificam as moléculas de lipídios, facilitando sua digestão.

O suco pancreático possui uma série de enzimas, entre elas: tripsina (realiza a quebra de proteínas), lipase (realiza a quebra de lipídios), amilase (hidrolisa moléculas de amido) e nucleases (atacam os ácidos nucléicos).

No intestino delgado também ocorre a absorção de nutrientes, que são transportados pela corrente sanguínea.

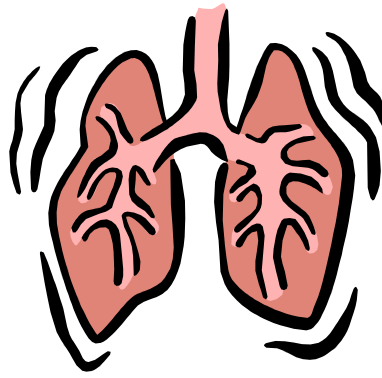
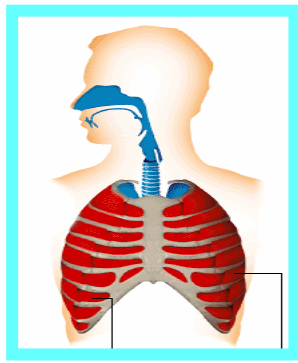
O material não aproveitado segue para o intestino grosso e é eliminado na forma de fezes através do ânus.



C) SISTEMA RESPIRATÓRIO

A **respiração humana** é pulmonar. O processo tem início na inalação do ar atmosférico, que, através das narinas, penetra nas fossas nasais, onde é filtrado e aquecido. Em seguida, o ar segue pela faringe, laringe e traqueia, chegando aos pulmões. No interior dos pulmões segue pelos brônquios até os bronquíolos. Os bronquíolos são ramificações dos brônquios que desembocam nos alvéolos. Os alvéolos possuem uma parede muito fina, revestida por capilares, através dos quais ocorrem as trocas gasosas entre o ar e o sangue circulante.

Os movimentos respiratórios são controlados pelo sistema nervoso central, mais especificamente pelo bulbo. O acúmulo de CO₂ no sangue, juntamente com a água, origina o ácido carbônico. A ionização deste ácido, acidifica o sangue, fator que estimula o bulbo, que, em resposta, aumenta a frequência dos movimentos respiratórios. Com a retirada do CO₂ circulante através da respiração, o pH do sangue volta o normal, assim como a frequência respiratória.

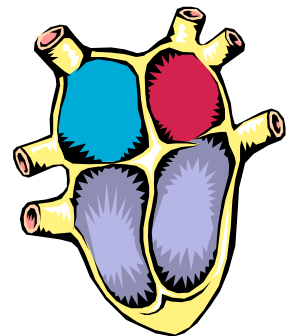


D) SISTEMA CIRCULATORIO

O **sistema circulatório** humano é do tipo fechado, ou seja, o sangue circula exclusivamente no interior de vasos e não há mistura entre o sangue venoso (rico em CO_2) e arterial (rico em O_2).

O coração possui quatro cavidades, dois ventrículos e duas aurículas. O sangue venoso chega à aurícula direita através da veia cava, passando pela válvula tricúspide e então para o ventrículo direito. Do ventrículo direito, o sangue é enviado aos pulmões através das artérias pulmonares. Do pulmão o sangue arterial retorna ao coração, chegando à aurícula esquerda através das veias pulmonares. Da aurícula esquerda, o sangue passa para o ventrículo esquerdo, de onde é impulsionado para o restante do corpo através da artéria aorta.

Os movimentos do coração impulsionam o sangue através do órgão e de todo o corpo. O movimento de contração é chamado de sístole e o relaxamento diástole. Existem três tipos principais de vasos sanguíneos: os capilares, as veias e as artérias. Os capilares são os vasos mais finos, formados apenas por uma camada de células endoteliais. As veias e as artérias apresentam, além do endotélio, uma camada muscular. A camada muscular das artérias é bem desenvolvida, o que permite que esses vasos suportem altas pressões sanguíneas. As veias possuem válvulas que impedem o refluxo do sangue.



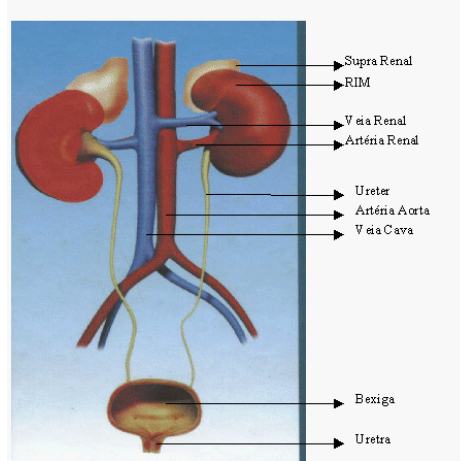
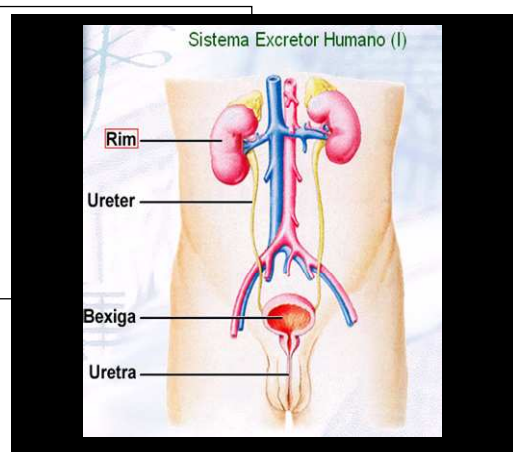
E) SISTEMA EXCRETOR

O **sistema excretor** é responsável pela remoção dos resíduos provenientes do metabolismo celular, ou seja, das substâncias que não foram aproveitadas ou daquelas que são tóxicas aos organismos.

A excreção humana é realizada pelos rins. Cada rim contém milhares de pequenas unidades funcionais chamadas néfrons. Cada néfron possui uma estrutura chamada cápsula de Bowman. Internamente à cápsula de Bowman existe uma rede de pequenos capilares, na forma de um novelo, chamada de glomérulo de Malpighi. Os capilares desembocam em um duto coletor que conduz as excretas ao ureter.

O sangue a ser filtrado chega aos rins através das artérias renais e segue para o glomérulo de Malpighi, onde há uma forte pressão. A pressão força as pequenas partículas dissolvidas no plasma sanguíneo para o interior da cápsula de Bowman, filtrando o sangue. No interior dos néfrons ocorre também a reabsorção de moléculas e substâncias úteis, como água e glicose.

O sangue filtrado deixa os rins através da veia renal. O produto resultante após a filtração e reabsorção é chamado de urina. A urina segue pelos ureteres até a bexiga, onde é armazenada. A urina é transportada da bexiga para o meio externo através da uretra.

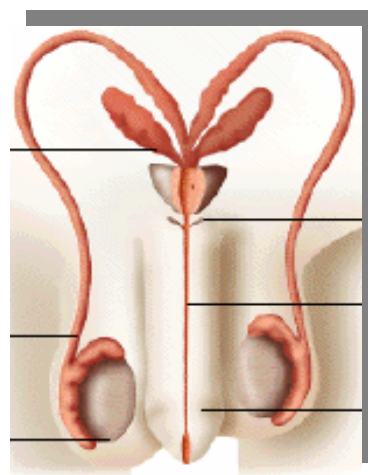
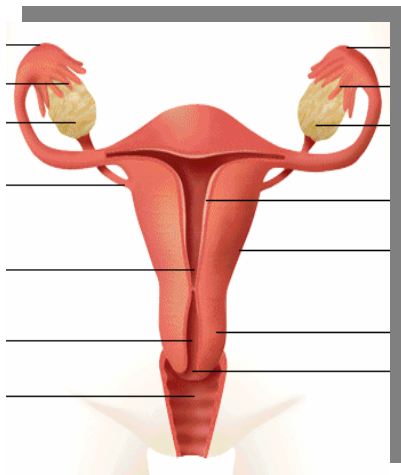


F) SISTEMA REPRODUTOR

A **fecundação humana** é interna e o desenvolvimento é direto. E existem órgãos sexuais específicos para a fecundação.

Os órgãos masculinos externos são o pênis e os testículos. Os gametas masculinos, os espermatozoides, são formados dentro de túbulos seminíferos, localizados no interior dos testículos. Os testículos também são responsáveis pela produção da testosterona, hormônio sexual masculino. Dos túbulos seminíferos, os espermatozoides migram para uma região chamada de epidídimo, onde ficam armazenados até o momento da ejaculação. Do epidídimo parte o canal deferente, no interior do qual os espermatozoides misturam-se à secreções produzidas pela próstata e pelas vesículas seminais. Essa mistura de secreções e espermatozoides é chamada de esperma ou sêmen. O sêmen segue pela uretra através do pênis até o meio externo.

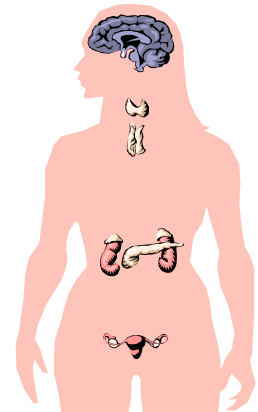
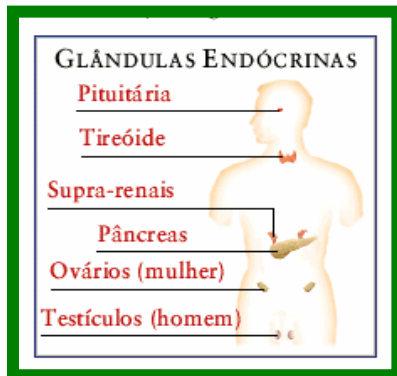
Os órgãos sexuais femininos, com exceção da vulva, são internos. Os gametas femininos, os óvulos, são formados no interior dos ovários, dentro de estruturas chamadas de folículos de Graaf. Os ovários também são responsáveis pela produção do estrógeno, hormônio sexual feminino. Quando o óvulo está maduro, o folículo se rompe, liberando-o, num processo chamado de ovulação. Os óvulos são liberados no interior das Tubas Uterinas. É nelas que, na presença de espermatozoides, ocorre a fecundação. O óvulo fecundado, ou zigoto, segue para o útero, onde se fixa à parede do órgão (endométrio), que se encontra preparada para receber o embrião. Na ausência de fecundação, o óvulo não fecundado, ou ovócito, é eliminado.



G) SISTEMA ENDÓCRINO

O sistema Endócrino coordena as funções de todas as células do nosso corpo e pode ser comparado a um sistema de comunicação. É formado por um conjunto de glândulas. As glândulas são estruturas constituídas por células especializadas em produzir substâncias necessárias aos processos vitais. Elas podem ser de dois tipos: exócrinas (ou de secreção externa, cujo produto é lançado para o exterior em cavidades do corpo) e endócrinas (ou de secreção interna, cujo produto, hormônio, é lançado diretamente na circulação sanguínea). Os hormônios são lançados na corrente sanguínea e através dela chegam às células de diversas partes do organismo, provocando determinadas reações. Portanto, os hormônios controlam as funções celulares. Principais glândulas endócrinas:

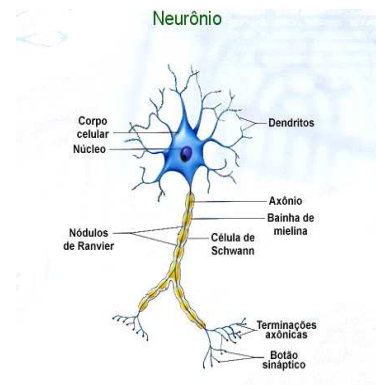
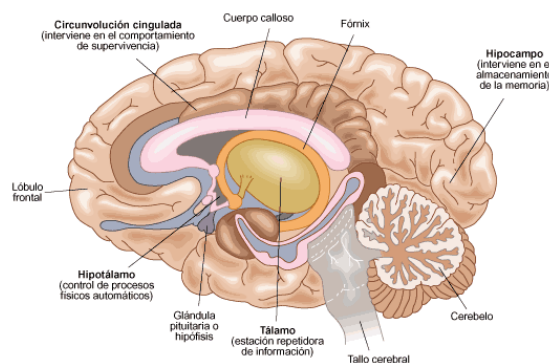
- Hipófise (TSH, ACTH, FSH, LH, ADH)
- Tireóide (TIRIXINA –T3 e T4)
- Paratireóides (paratormônio)
- Supra-renais (adrenais)
- Pâncreas (adrenalina, cortisona, corticosterona, aldosterona e andrógenos)
- Glândulas sexuais: testículos (testosterona), ovários (estrogênio e progesterona).



H) SISTEMA NERVOSO

O sistema Nervoso tem por função perceber os estímulos, transmiti-los a diversas partes do corpo e efetuar respostas. Esse sistema, ao lado das glândulas endócrinas, funciona também na coordenação e integração das funções do organismo, de modo que o mesmo trabalhe harmoniosamente. Onde quer que seja exigida uma resposta rápida, tal como a estimulação de músculos esqueléticos, os nervos estão presentes devido à sua rápida velocidade de condução do estímulo. Por outro lado, quando um processo é regulado por hormônio, a resposta não se inicia antes de o hormônio atingir o órgão visado através da corrente sanguínea, isto é, uma resposta mais lenta que a anterior. O sistema nervoso tem atuação mais específica, pois pode atingir apenas determinados grupos celulares. Entretanto, os hormônios afetam todas as células sensitivas que podem ser atingidas pela corrente sanguínea; em outras palavras, órgãos inteiros ou sistemas são afetados, sendo, portanto, uma ação menos específica(mais ampla).O sistema nervoso é constituído de células nervosas ou neurônios, providas de prolongamentos conhecidos com dendritos e axônios. O sistema nervoso é dividido em central, periférico e autônomo.

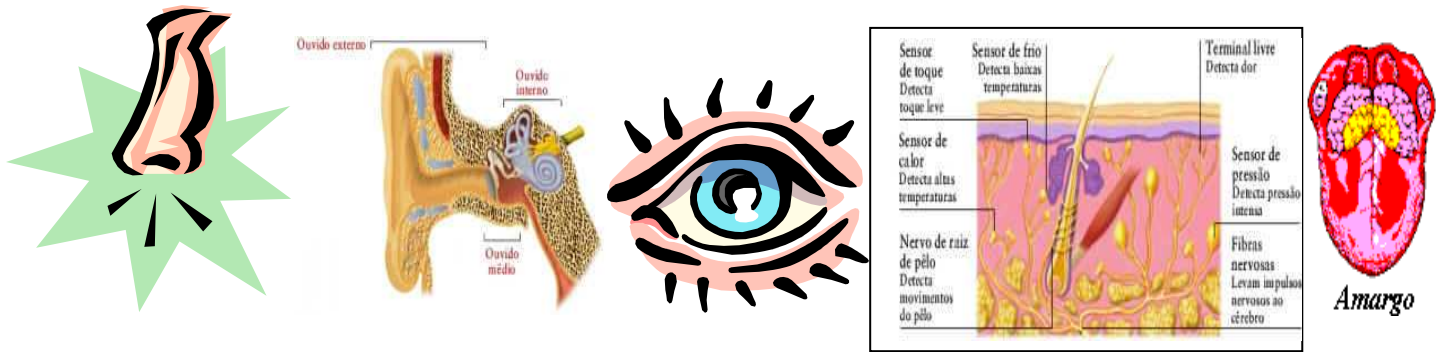
Corte transversal del encéfalo



I) SISTEMA SENSORIAL

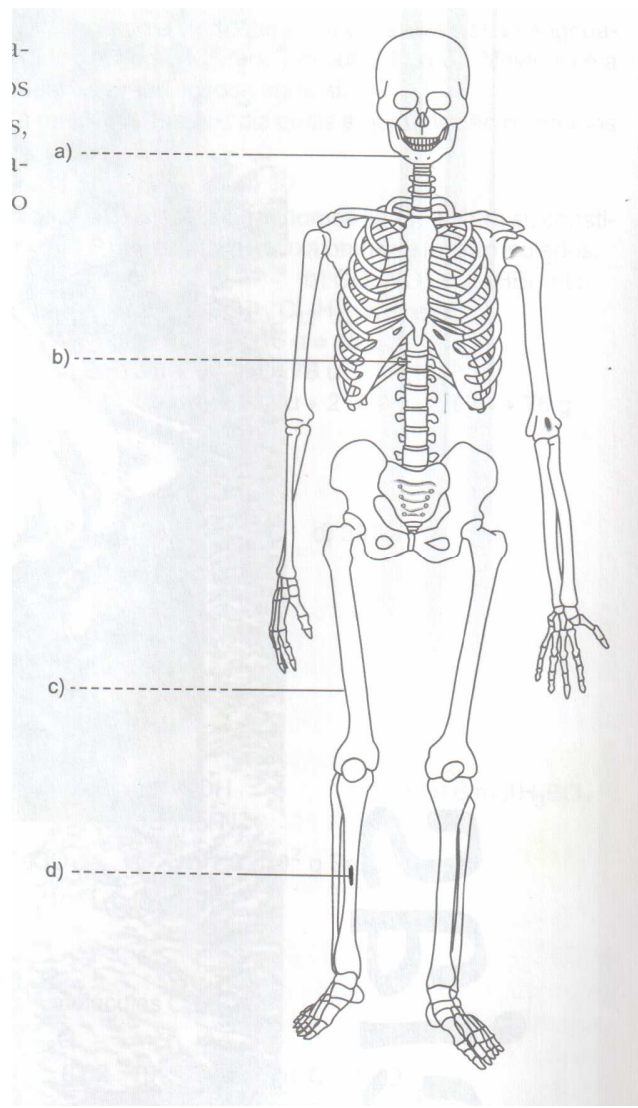
Os órgãos dos sentidos são responsáveis pela obtenção de informações procedentes do meio externo. Essas informações chegam sob a forma de estímulos sensitivos aos órgãos sensoriais sendo transformadas em uma série de impulsos nervosos, e assim são enviadas ao sistema nervoso central para serem interpretadas. Os sentidos e os respectivos órgãos são:

- **Visão:** o órgão da visão é o globo ocular.
- **Audição:** o órgão da audição é o ouvido.
- **Gustação:** a língua é o órgão responsável pela percepção do sabor das substâncias, graças à presença dos botões gustativos nela localizados.
- **Olfato:** o epitélio olfatório está situado na parte superior das fossas nasais.
- **Tato:** os receptores táteis encontram-se, em grande número, distribuídos pela pele.



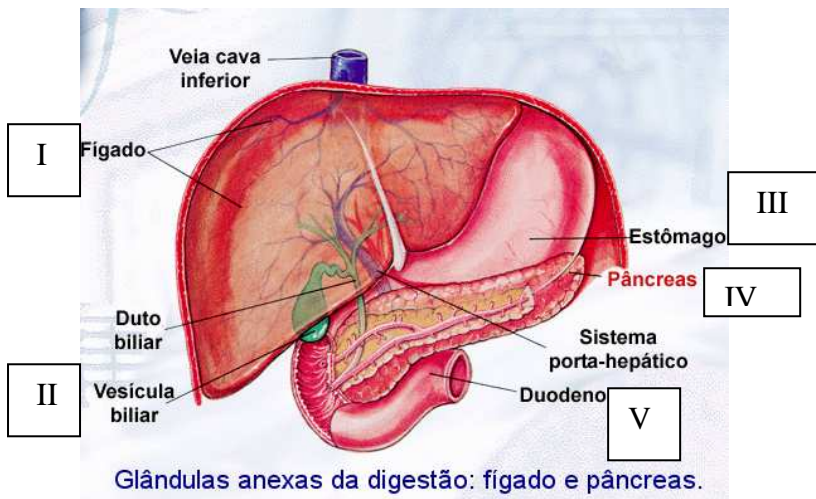
SISTEMA ESQUELÉTICO

- 1) Dê duas funções do esqueleto.
- 2) Qual o osso mais longo do nosso esqueleto?
- 3) Como se denomina o osso do cotovelo?
- 4) Quais as partes do esqueleto axial?
- 5) Como se denominam os ossos de joelho e do calcanhar?
- 6) Analise o esqueleto humano ao lado e identifique os ossos assinalados e identificados com as letras de **a** a **d**.
Cite, pelo menos, um exemplo de ossos diretamente envolvidos na *proteção* do cérebro e dos pulmões.



SISTEMA DIGESTÓRIO

- 7) Cite, na seqüência correta, os principais órgãos do tubo digestório.
- 8) Quais são os três principais fenômenos **mecânicos** da digestão?
- 9) Cite três enzimas digestórias e sua respectivas funções.
- 10) Qual a função da bile? Onde é produzida e onde é armazenada?
- 11) A figura abaixo representa parte do aparelho digestório humano.
Analise-a e responda: A produção de enzimas digestórias ocorre apenas em:



- a) I e IV
- b) I, II e III
- c) III, IV e V
- d) II, III e IV
- e) II, III, IV e V.

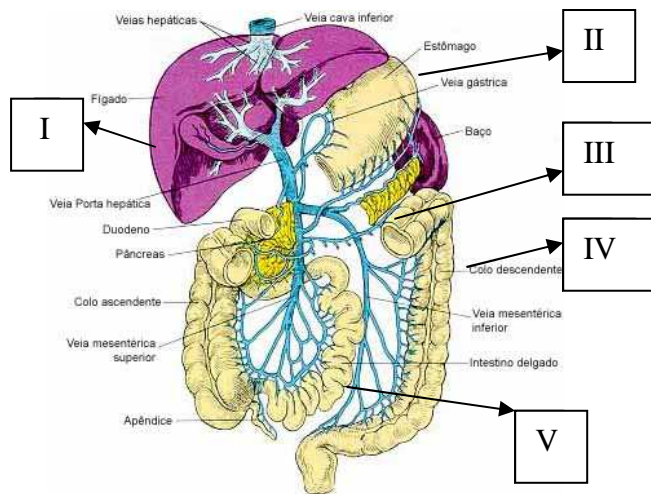
12) Quais os produtos finais da digestão de proteínas?

13) O que é suco gástrico? Cite uma enzima presente no suco gástrico e sua função.

14) Quais as funções da saliva.

15) (UFF) O esquema abaixo representa um conjunto de órgãos do sistema digestivo humano, numerados em algarismos romanos. Assinale a opção que apresenta os órgãos responsáveis, respectivamente, pelas seguintes funções: produção de bile, digestão protéica, absorção de nutrientes e reabsorção de água:

- a) I, II, IV e V
- b) I, II, V e IV
- c) II, I, V e IV
- d) III, I, IV e V
- e) III, II, IV e V.



16) (VIÇOSA-adap.) O quadro a seguir está relacionado com a fisiologia da digestão em mamíferos. Preencha, adequadamente, os campos vazios:

Órgão	Enzima/ substância Produzida	Função
Boca		
Estômago		
		Emulsificação de Gorduras

17) (PUC) Considerando que um operário almoçou feijão, arroz, ovo frito, alface e banana, podemos dizer que a digestão química começou:

- na boca e terminou no intestino delgado.
- no estômago e terminou no intestino grosso.
- no intestino delgado e terminou no intestino grosso.
- no estômago e terminou no intestino delgado.
- na boca e terminou no intestino grosso.

18) (FUVEST) Bob Mac Donald comeu um sanduíche de **pão e carne**. Descreva o processo de digestão enzimática desses alimentos na boca, no estômago e no intestino.

19) (Vunesp) Considere as seguintes etapas da digestão.

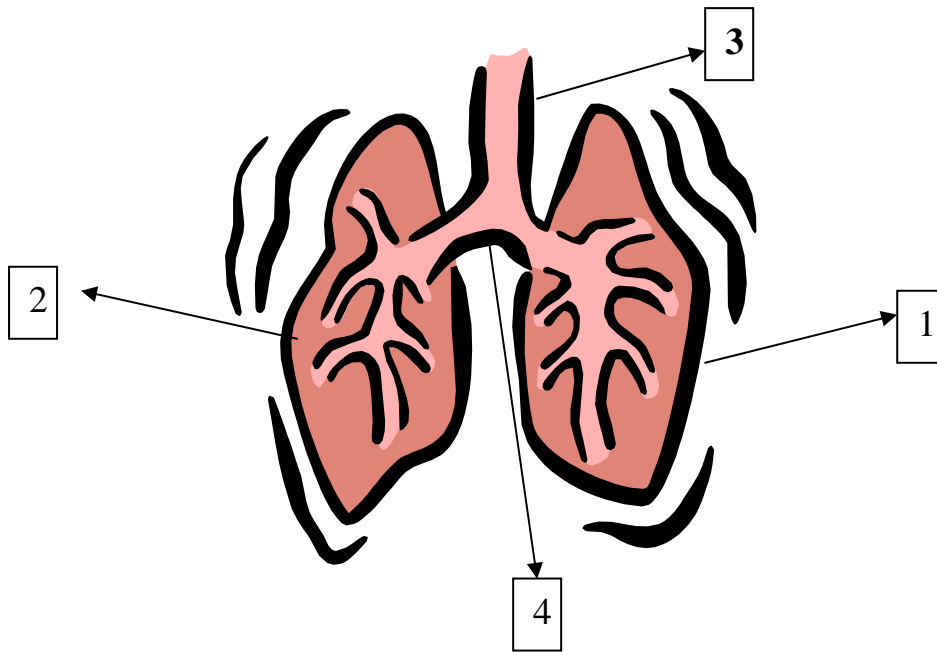
- Absorção de nutrientes.
- Adição de ácido clorídrico ao suco digestivo.
- Início da digestão das proteínas.
- Adição da bile e do suco pancreático ao suco digestivo.
- Início da digestão do amido.

Dentre esses processos, ocorrem no intestino delgado apenas:

- I e IV
- I e III
- II e III
- II e IV
- III e V

SISTEMA RESPIRATÓRIO

- 20) Cite, na seqüência, os órgãos do sistema respiratório.
- 21) Qual a função das fossas nasais no processo da respiração?
- 22) O que é hematose? Onde ocorre?
- 23) Qual a função da hemoglobina? Onde se localiza?
- 24) Qual a função do diafragma no processo respiratório?
- 25) (PUC-C) No desenho a seguir, as setas 1, 2, 3 e 4 representam respectivamente:

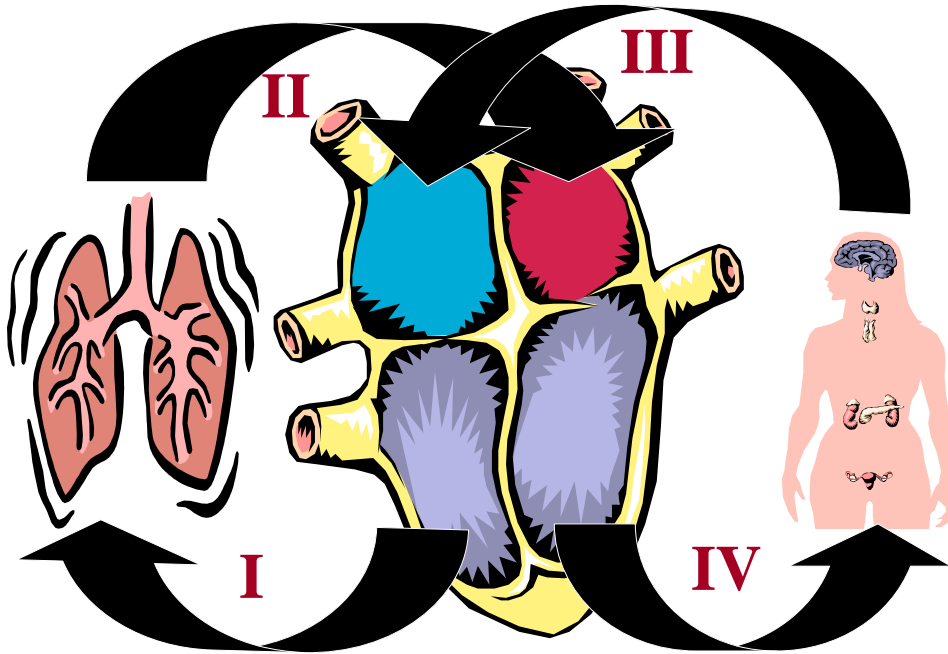


- a) 1- pulmão esquerdo; 2- pulmão direito; 3- brônquio e 4- traquéia.
b) 1- pulmão direito; 2- pulmão esquerdo; 3- brônquio e 4- traquéia.
c) 1- pulmão esquerdo; 2- brônquio; 3- traquéia e 4- traquéia.
d) 1- pulmão direito; 2- brônquio; 3- traquéia e 4- brônquio.
e) 1- pulmão esquerdo; 2- pulmão direito; 3- traquéia e 4- brônquio.
- 26) (FUVEST) Assinale a alternativa que indica o comportamento da caixa torácica, dos músculos intercostais e do diafragma durante a **expiração** humana.

Caixa Torácica	Músculos Intercostais	Diafragma
a) aumenta de volume	contraem-se	abaixa
b) aumenta de volume	contraem-se	levanta
c) diminui de volume	contraem-se	levanta
d) diminui de volume	relaxam-se	levanta
e) diminui de volume	relaxam-se	abaixa

SISTEMA CIRCULATORIO

27) (FCC) O esquema abaixo representa a circulação nos mamíferos. A veia pulmonar e a artéria aorta estão representadas, respectivamente, pelos vasos:

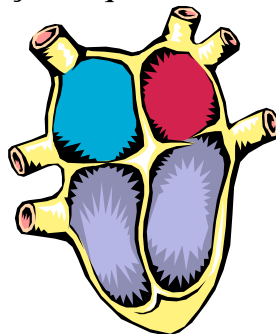


- a) I e II
- b) I e III
- c) II e III
- d) II e IV
- e) III e IV

28) (FATEC) Numere a segunda coluna de acordo com a primeira e assinale a alternativa que apresenta a ordem correta.

- | | |
|--|---------------|
| 1-Conduzem o sangue do coração para as diversas partes do corpo | () Veias |
| 2-Permitem a grande irrigação sanguínea com todas as células do corpo. | () Artérias |
| 3-Coletam o sangue das diversas partes do corpo e conduzem-no de volta ao coração. | () Capilares |

29) Quantas cavidades tem o coração e quais são elas?



30) Esquematize simplificada a pequena e a grande circulação.

31) Quais elementos que formam o sangue?

32)(MACK) Um estudante observou que um determinado vaso sanguíneo apresentava paredes espessas e que o sangue que circulava em seu interior era de um vermelho escuro. Podemos afirmar corretamente que o vaso em questão era a :

- a) veia pulmonar, que leva sangue venoso do coração para o pulmão.
- b) veia cava, que traz sangue venoso do corpo em direção ao coração.
- c) veia pulmonar, que leva sangue arterial do pulmão para o coração.
- d) artéria pulmonar, que leva sangue venoso do coração para o pulmão.
- e) artéria pulmonar, que leva sangue arterial do pulmão para o coração.

33)(FATEC) Leia com atenção as afirmações a seguir.

I- Hematose é o processo de transformação do sangue arterial em sangue venoso.

II- A hematose, no homem, ocorre nos pulmões.

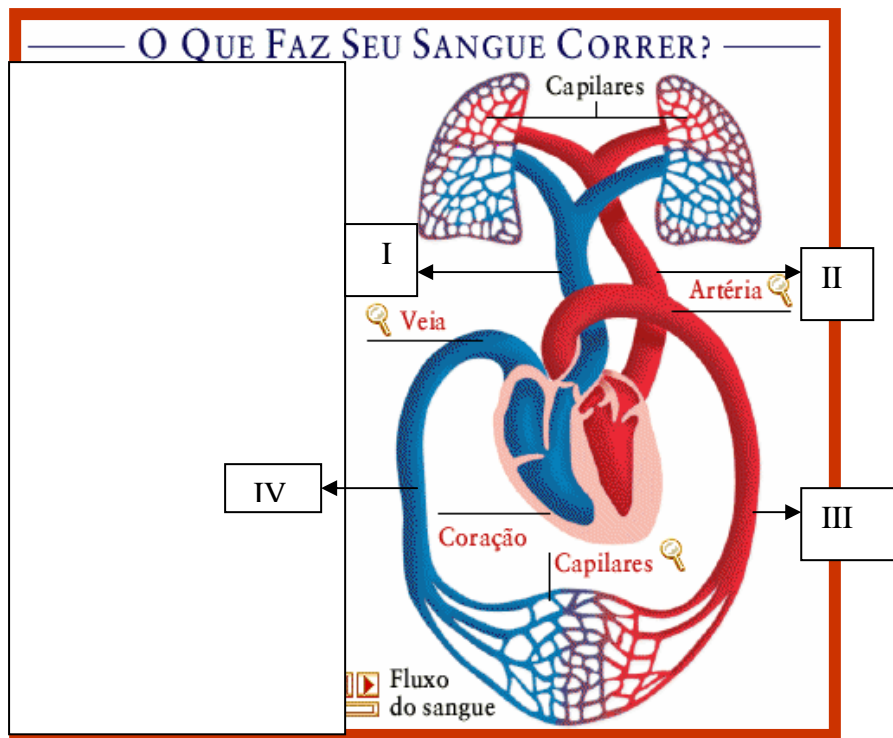
III- A hematose ocorre _____

Dessas afirmações:

- a) todas são corretas.
- b) apenas a II é correta.
- c) apenas a III é correta.
- d) apenas a I e a III são corretas.
- e) Apenas a II e a III são corretas.

34)(FUVEST) Cite os dois tipos de células presentes no sangue humano. Explique a função de cada um deles.

35)(Londrina) O esquema ao lado resume o sistema circulatório em um mamífero. Assinale a alternativa da tabela que indica corretamente os vasos que transportam sangue arterial e os que transportam sangue venoso.



Sangue arterial	Sangue venoso
a) I e II	III e IV
b) I e III	II e IV
c) I e IV	II e III
d) II e III	I e IV
e) III e IV	I e II

36) Como se denominam os movimentos de contração e relaxamento do coração?

37) Quais as funções das hemácias, leucócitos e plaquetas.

SISTEMA EXCRETOR

38) Quais são os órgãos do sistema excretor?

39) O que é néfron? Onde se localiza?

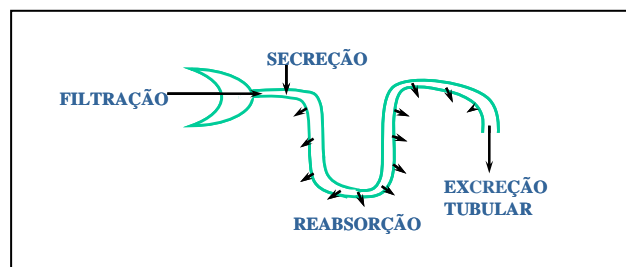
40) Em condições normais, quantos litros de filtrado são produzidos por dia? E de urina?

41) Qual a composição química da urina?

42) Um indivíduo em condições normais pode ter glicose na urina?

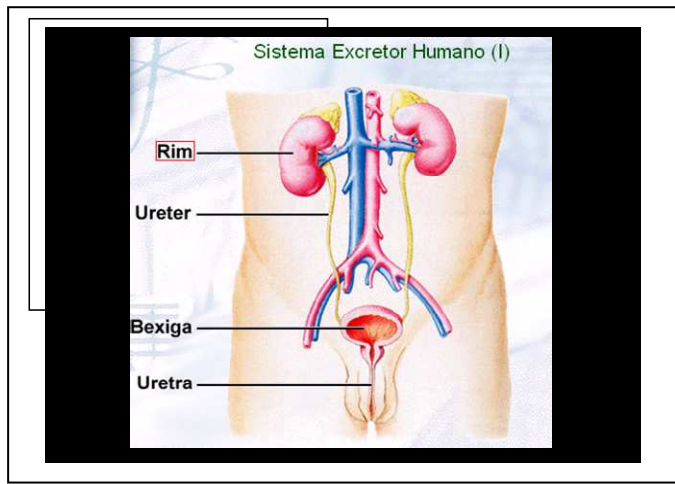
43) PUC No homem, várias substâncias presentes no sangue chegam ao néfron, atravessam a cápsula de Bowman e atingem o túbulo renal. Várias dessas substâncias são, normalmente, reabsorvidas, isto é, do néfron elas são lançadas novamente no sangue, retornando a outras partes do corpo. Entre essas substâncias normalmente reabsorvidas, no nível do néfron, podem ser citadas:

- a) água e uréia
- b) água e glicose
- c) glicose e uréia
- d) água e ácido úrico
- e) aminoácidos e uréia.



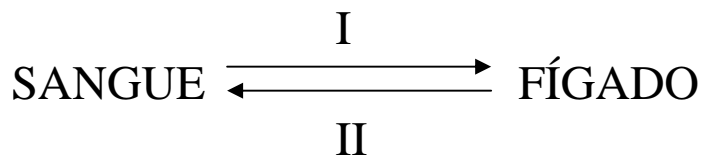
44) FGV- adap. O sistema urinário dos mamíferos é constituído por rins, bexiga urinária, ureteres e uretra. O produto de excreção segue o seguinte trajeto:

- a) rins, bexiga, ureteres, uretra
- b) rins, ureteres, uretra, bexiga
- c) rins, ureteres, bexiga, uretra
- d) rins, bexiga, uretra, ureteres
- e) ureteres, rins, bexiga, uretra.



SISTEMA ENDÓCRINO

- 45) O que são hormônios? Onde são produzidos?
- 46) Qual a função do hormônio antidiurético? Onde é produzido?
- 47) Que consequências tem o hipotireoidismo em crianças?
- 48) O que é bócio?
- 49) Qual o hormônio que estimula a produção de espermatozóide no homem? Onde é produzido?
- 50) Qual a função da insulina?
- 51) Cite três funções da adrenalina. Onde é produzida?
- 52) (FUVEST) No esquema a seguir, I indica a passagem de glicose do sangue para o fígado e II, a passagem de glicose do fígado para o sangue.



Os hormônios que controlam as passagens I e II são, respectivamente:

- a) adrenalina; aldosterona
- b) insulina; aldosterona
- c) insulina; glucagon
- d) glucagon; insulina
- e) aldosterona; adrenalina

53) (FAAP) O sal de cozinha apresenta, na sua composição, o iodo. O iodo adicionado ao sal é para evitar que as pessoas apresentem:

- a) mal funcionamento da hipófise, pois ela necessita do iodo para trabalhar.
- b) deficiência na produção de insulina pelo pâncreas.
- c) excesso de adrenalina produzida pelas supra-renais.
- d) hipotireoidismo, com aparecimento de bócio-endêmico.
- e) hipertireoidismo, com aparecimento de bócio-endêmico.

54) (FATEC) Assinale a alternativa que associa corretamente uma glândula endócrina com um dos seus respectivos hormônios e o principal problema causado pela deficiência do mesmo.

Glândula Endócrina	Hormônio	Problema causado pela deficiência
a) hipófise	ADH- antidiurético	excesso de açúcar no sangue
b) pâncreas	Insulina	diabete melito
c) tireóide	Tiroxina	ativação do metabolismo
d) adrenal	Paratormônio	tetania muscular
e) ovários	Progesterona	ausência dos caracteres sexuais femininos.

55) (MARINGÁ- adap.) O hormônio (I) produzido pelo (II) atua na redução do nível de glicose no sangue. A deficiência na produção desse hormônio pode provocar o acúmulo de (III) no sangue tendo como consequência a saída dessa substância através da urina. Essa situação caracteriza uma doença conhecida como (IV).

O texto anterior torna-se correto se I, II, III e IV forem substituídos, respectivamente, por:

- a) insulina – pâncreas – glicose – diabetes mellitus
- b) insulina – intestino – proteínas – hipotireoidismo
- c) insulina – tireóide – lipídios – hipertireoidismo
- d) tireotrófico – pâncreas – glicose – diabetes mellitus
- e) tiroxina – hipófise – proteínas – diabetes mellitus

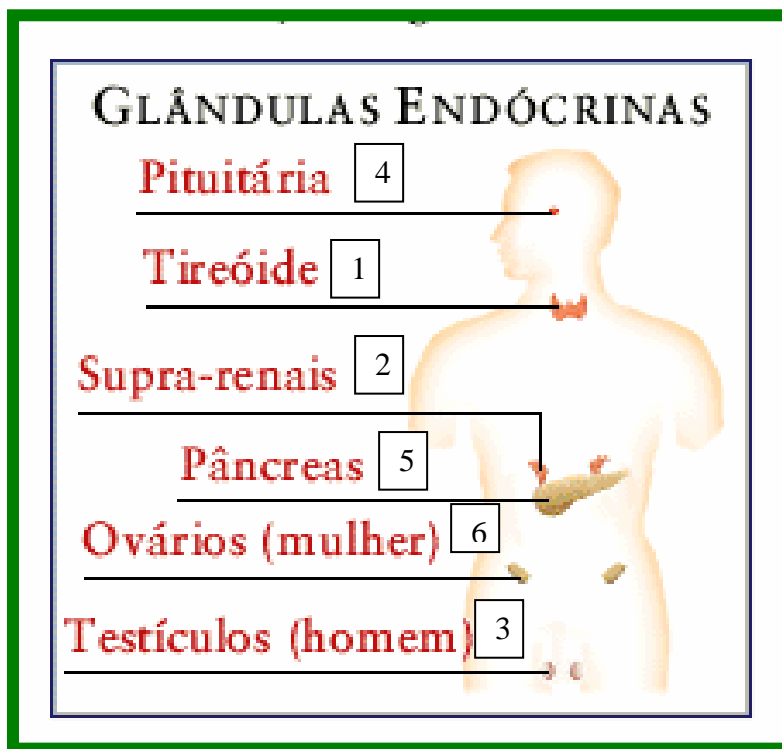
56) (UNICAMP) A adição do sal de cozinha foi estabelecida por lei governamental após a análise da principal causa da elevada incidência de pessoas com bócio (também conhecido por papo ou papeira) no país. Explique, do ponto de vista fisiológico, por que essa medida deu bons resultados.

57) (FAAP) Ao levarmos um susto, uma substância produzida nas supra-renais é liberada na corrente circulatória, provocando aumento de batimentos cardíacos, elevação da pressão sanguínea, dentre outros efeitos. Essa substância é:

- a) adrenalina
- b) acetilcolina
- c) insulina
- d) progesterona
- e) testosterona

58) (UFF) O esquema abaixo apresenta, indicada por algarismos, seis glândulas presentes na espécie humana:

Assinale a opção que identifica os hormônios liberados, respectivamente, pelas glândulas 2, 4, 5 e 6:



- a) Adrenalina, paratormônio, insulina e progesterona
- b) adrenalina, paratormônio, insulina e progesterona
- c) adrenalina, tireotrófico, insulina e folículo-estimulante
- d) glicocorticóides, tireotrófico, glucagon e folículo-estimulante
- e) glicocorticóides, paratormônio, glucagon e folículo-estimulante

68) (FGV- adap.) Associe as estruturas a seguir relacionadas com a função realizada por cada uma:

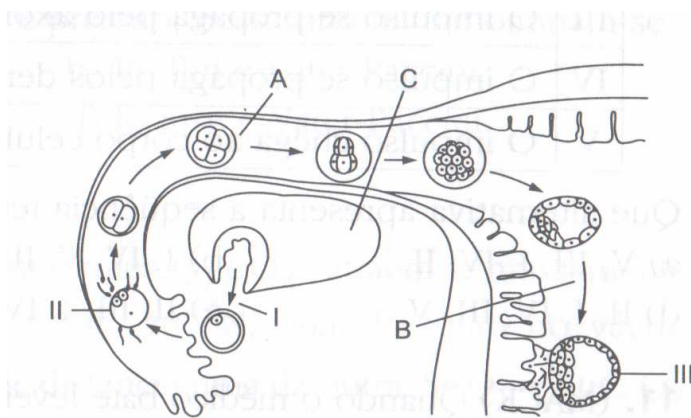
- (1) túbulos seminíferos () local de produção de espermatozóides
(2) epidídimo () local de armazenamento de espermatozóides
(3) próstata () local de produção do líquido espermático.

- a) 1, 2, 3
b) 2, 3, 1
c) 3, 1, 2
d) 3, 2, 1
e) 2, 1, 3

69) (FATEC) A fecundação na espécie humana ocorre:

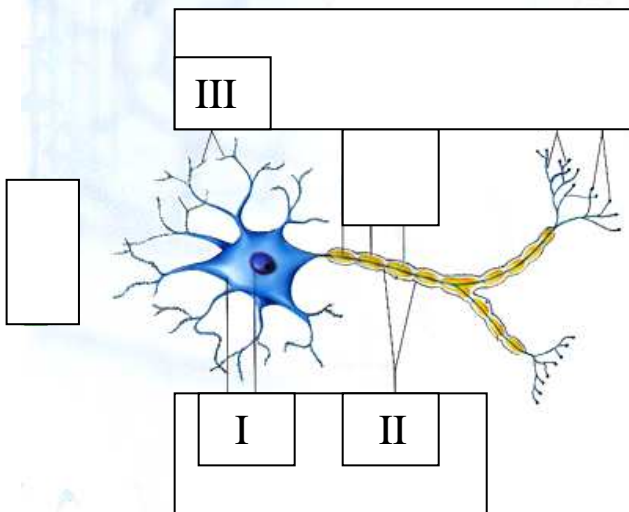
- a) na porção superior da trompa de Falópio, próxima ao ovário
b) no ovário, próximo à trompa de Falópio
c) no canal vaginal, próximo ao útero
d) no endométrio ou na parede interna do útero.

70) (Vunesp- adap.) Observe o esquema que representa parte do sistema reprodutor feminino:



- a) Quais são os fenômenos ocorridos em I, II e III respectivamente?
b) Indique a letra e o nome da estrutura em que ocorrem a fecundação e o desenvolvimento do embrião.

65) (Cesgranrio) Estão numeradas de I a III, no esquema ao lado, as partes fundamentais do neurônio, que são, respectivamente:



I	II	III
a) axônio	dendritos	corpo celular
b) axônio	corpo celular	dendritos
c) dendritos	axônio	corpo celular
d) corpo celular	axônio	dendritos
e) corpo celular	impulso nervoso	sinapse

66) (Fuvest) Examine a seguinte lista de eventos que ocorrem durante a propagação de um impulso nervoso:

I	Neurotransmissores atingem os dendritos.
II	Neurotransmissores são liberados pelas extremidades do axônio.
III	O impulso nervoso se propaga pelo axônio.
IV	O impulso nervoso se propaga pelos dendritos.
V	O impulso chega ao corpo celular.

Que alternativa apresenta a seqüência temporal correta desses eventos?

- a) V, III, I, IV, II
- b) I, IV, V, III, II
- c) I, IV, III, II, V
- d) II, I, IV, III, V
- e) II, III, I, IV, V

67) (Mack) Quando o médico bate levemente no joelho, estando uma perna cruzada sobre a outra, ocorre o que se chama de reflexo rotuliano. O fato caracteriza um tipo de reflexo conhecido como:

- a) bulbar
- b) do córtex cerebral
- c) do córtex cerebelar
- d) medular
- e) da base do cérebro.

