

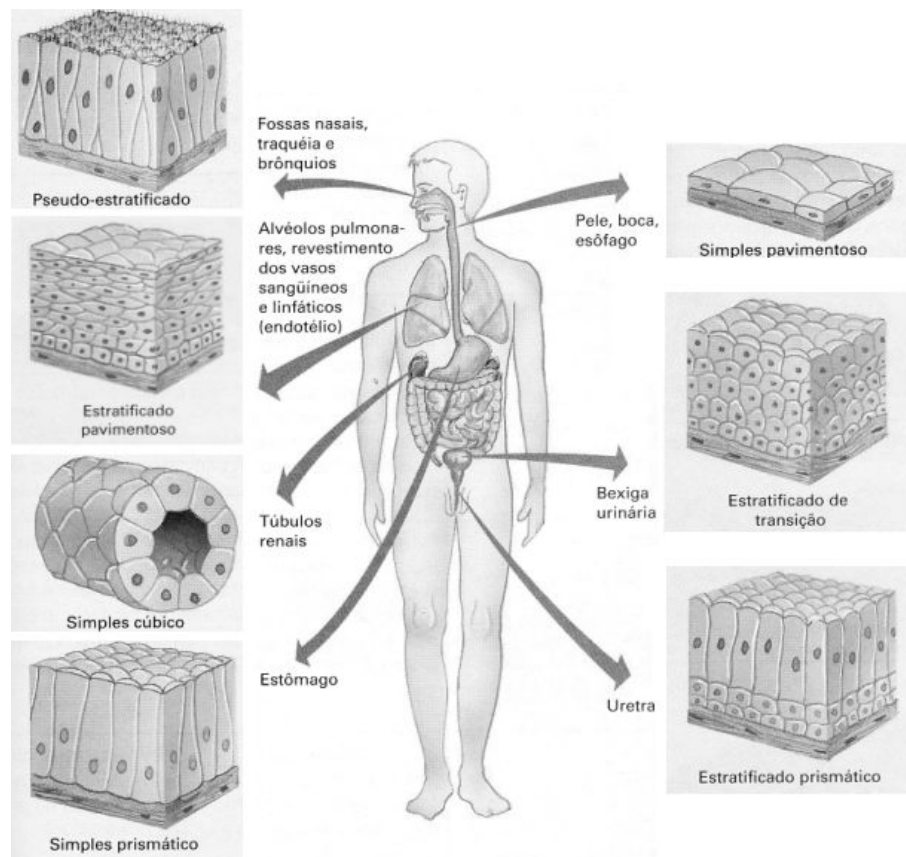
- d) Os intestinos unidirecionais mencionados no 3º parágrafo surgiram, primeiramente, em qual dos filos de animais estudados? Que vantagem evolutiva esta nova aquisição proporcionou? (03 pontos)

Nematelmintos. Não é mais necessário esperar que ocorra a digestão e a eliminação de resíduos não absorvidos para ingerir novas porções do alimento.

- e) Levando em conta a importância do oxigênio no metabolismo, justifique o trecho sublinhado. (04 pontos)

Uma taxa metabólica mais alta foi essencial para o aumento de tamanho do animal e a possibilidade do aumento da taxa metabólica dependeu da disponibilidade de oxigênio, uma vez que a produção de energia e calor dependem de um metabolismo aeróbio (respiração celular aeróbia).

- 02) O esquema a seguir mostra a distribuição de alguns tecidos epiteliais encontrados no organismo. Dois deles, no entanto, não se encontram adequados ao local relacionado.



Identifique os dois erros e justifique sua resposta considerando as funções desempenhadas pelos tecidos em questão. (A questão só terá valor mediante justificativa correta). (04 pontos)

1- O revestimento dos alvéolos pulmonares e endotélio é do tipo simples pavimentoso: locais onde a proteção mecânica não é tão necessária e que permitem difusão de substâncias.

2- Pele, boca e esôfago: epitélio estratificado pavimentoso: necessidade de maior proteção mecânica.

- 03) O ato de cortarmos as unhas ou o cabelo não provoca dor nem sangramento. No entanto, se cortarmos a pele superficialmente, apesar da dor, não haverá sangramento. Levando em conta as características dos anexos citados e do tecido lesado, explique por quê. (04 pontos)

Unhas e pêlos são formados anexos epidérmicos queratinizados, compactados e mortos. Por isto não sentimos dor ao cortá-los. Já na parte viva da epiderme, chegam terminações nervosas para dor. Como a epiderme é avascular, não sangramos.

- 04) Justifique a seguinte frase: "A pele e o tecido subcutâneo desempenham importante papel no controle da temperatura corporal". (04 pontos)

A evaporação da água proveniente do suor (eliminado pelas glândulas sudoríparas da pele), resfria a superfície corporal. A dilatação dos vasos sanguíneos superficiais promove maior fluxo de sangue para a superfície corporal, ajudando na perda de calor. A contração do músculo eretor do pêlo promove maior liberação (produção) de calor, ajudando a aquecer o corpo e o tecido subcutâneo funciona como isolante térmico, impedindo a perda de calor corporal.