



Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Enc.º Ed.: _____ Prof.ª: _____

Ficha de avaliação

Biologia Humana – 10.º Ano

Competências conceptuais

Questões	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	2.3	2.4	2.5	3.2	3.3	3.4	4.2	5.3	7.2	8.2	8.3	8.4	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5
Cotações	3	5	6	6	3	5	4	6	6	4	5	6	6	6	6	6	5	6	4	4	5	5	4	4

Competências processuais

Questões	2.1	3.1	4.1	4.3	5.1	5.2	7.1	7.3	8.1	9.6
Cotações	6	5	7	7	6	5	7	5	5	7

Competências atitudinais

Questões	6
Cotações	20

1- Na figura 1 estão representados dois diferentes tipos de célula.

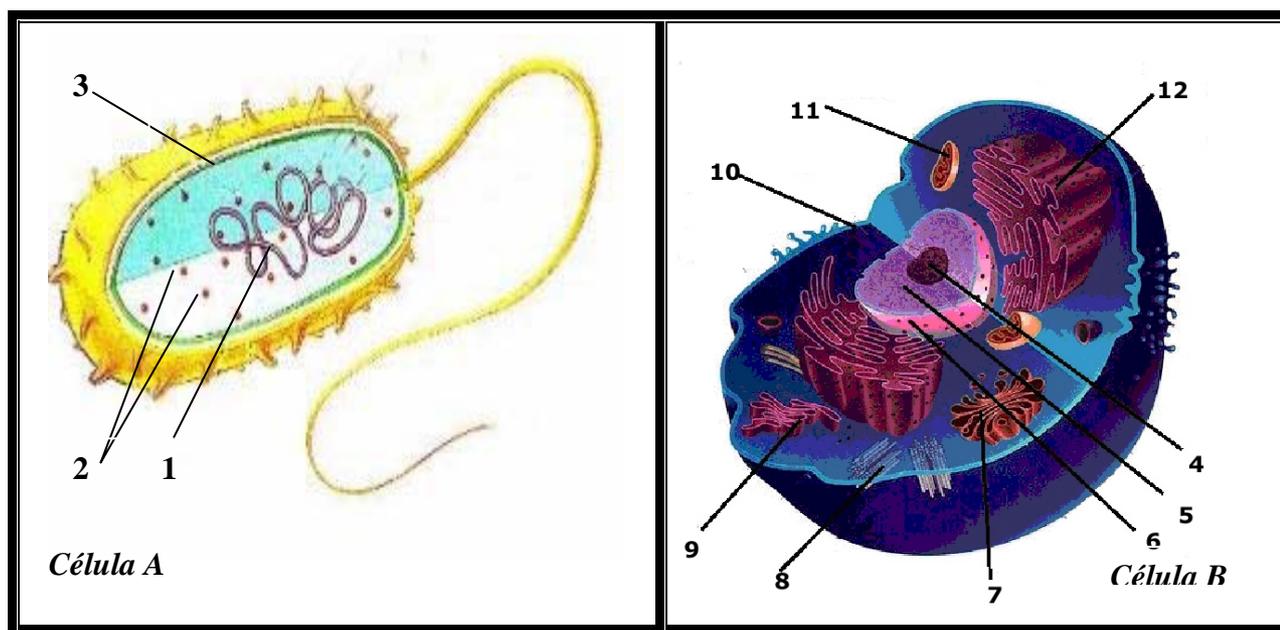


Figura 1

- (C) 1.1- Classifique os diferentes tipos de células A e B.
- (C) 1.2- Justifique a sua escolha.
- (C) 1.3- Faça a legenda da figura.
- (C) 1.4- Indique a função das estruturas assinaladas com os números 7, 11 e 12.
- (C) 1.5- Nas células eucarióticas existem organelos cuja função é possibilitar a locomoção das células. Como se chamam essas estruturas?
- (C) 1.6- Poderá alguma destas células ser constituinte de um organismo pertencente ao Reino das Plantas? Justifique a sua resposta.

2- A figura 2 representa uma membrana celular. Observe a figura atentamente e responda às seguintes questões.

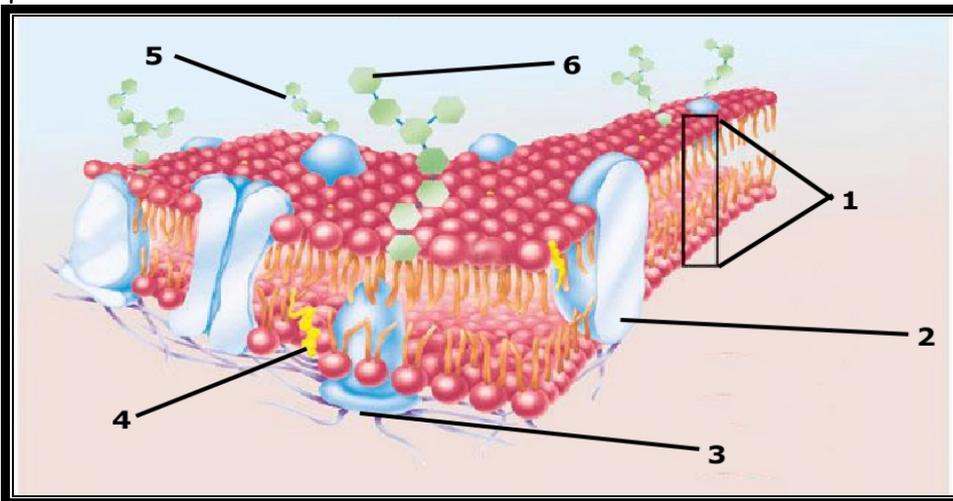


Figura 2

(P) 2.1- Faça a legenda da figura.

(C) 2.2- Indique a designação deste modelo de membrana.

(C) 2.3- As moléculas representadas com o número 1 são responsáveis por uma das propriedades da membrana. Que propriedade é essa? Que tipos de movimentos podem essas moléculas executar?

(C) 2.4- Diga o que entende por permeabilidade selectiva.

(C) 2.5- Indique a função da estrutura assinalada com o número 2.

3-O esquema da figura 3 representa o transporte de substâncias de fora para dentro de uma célula.

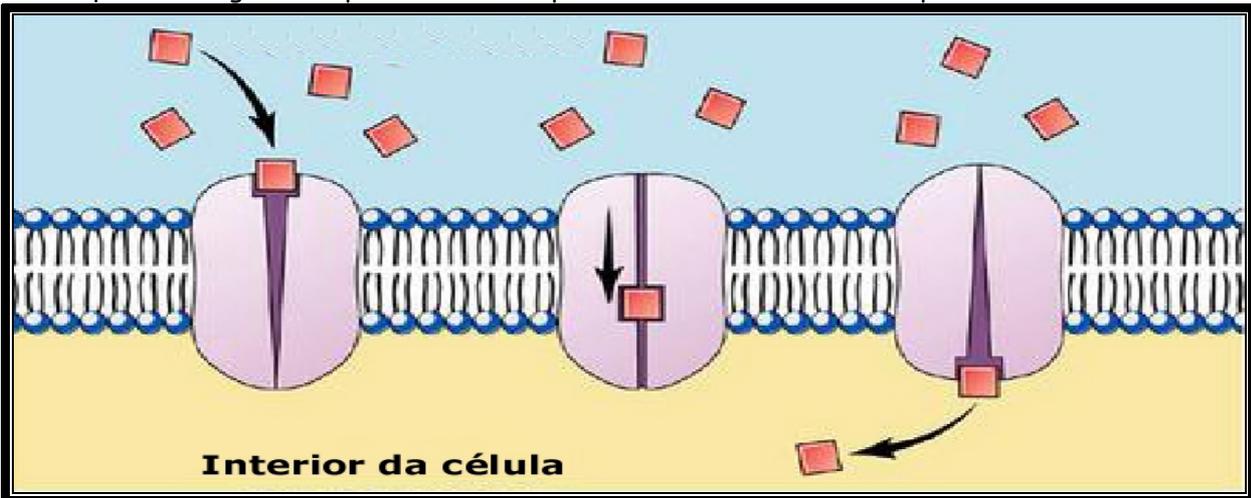


Figura 3

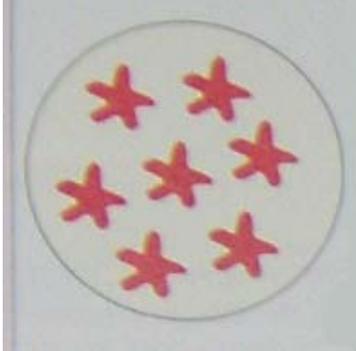
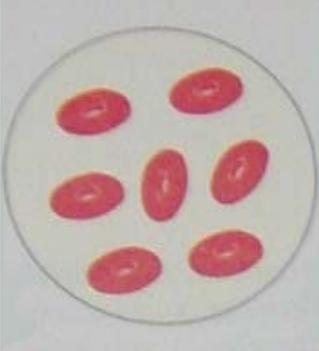
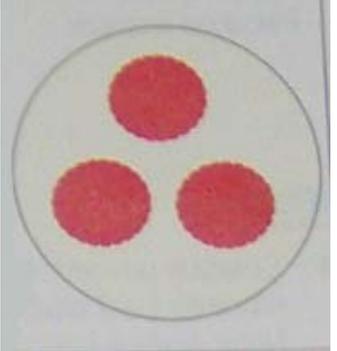
(P) 3.1- Identifique o tipo de transporte representado.

(C) 3.2- Trata-se de um processo físico ou fisiológico? Indique as suas características.

(C) 3.3- Indique os outros movimentos transmembranares que estudou. Indique quais são processos físicos e quais são processos fisiológicos.

(C) 3.4- Quais são as características do processo de transporte activo que o distinguem de todos os outros tipos de transporte?

4- Numa actividade experimental, colocaram-se algumas gotas de sangue em três tubos de ensaio que continham meios com diferentes salinidades. De seguida observaram-se as células sanguíneas ao microscópio. Os resultados obtidos encontram-se resumidos no Quadro I.

Salinidade do meio	Tubo A- NaCl a 18%	Tubo B - NaCl a 9%	Tubo C - NaCl a 6%
Aspecto das células			

Quadro I

(P) 4.1- Analise os resultados e classifique como Verdadeiras (V) ou Falsas (F) as seguintes afirmações:

- A- Em todos os tubos existiram trocas de água entre o meio intracelular e extracelular___
- B- As células do tubo A apresentam-se enrugadas porque perderam água___
- C- As células presentes no tubo A foram colocadas num meio hipotónico___
- D- As células presentes no tubo B foram colocadas em meio isotónico___
- E- Relativamente ao seu aspecto, pode dizer-se que as células no tubo C sofreram plasmólise___

(C) 4.2- O que poderia acontecer às células colocadas no tubo C, se a salinidade do meio fosse inferior a 6%? Como se designa o processo?

(P) 4.3- Complete os espaços de forma a obter afirmações verdadeiras:

A- O processo pelo qual a água atravessa uma membrana a favor do gradiente de concentração designa-se por___**A**_____. Neste processo, a água desloca-se sempre do meio ___**B**_____ para o meio ___**C**_____. Uma célula colocada num meio fortemente hipotónico vai absorver água, dizendo-se nesta situação que fica___**D**_____. Caso o meio extracelular tenha uma alta concentração em sais, a célula perde água, dizendo-se neste caso___**E**_____.

5- O gráfico da figura 4 representa a variação da velocidade de transporte de glucose em hemácias em função da concentração de glucose no meio extracelular, se esta molécula for transportada por difusão simples (A) ou se o transporte ocorrer por difusão facilitada (B). Analise o gráfico e responda às seguintes questões:

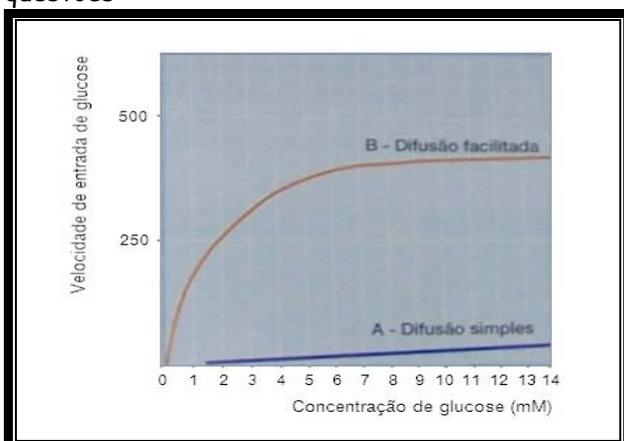


Figura 4

(P) 5.1- De acordo com o gráfico, qual dos processos de transporte permite a entrada de glucose mais rapidamente nas hemácias?

(P) 5.2- Em qual dos processos se verifica um aumento linear da velocidade de transporte com o aumento da concentração de glucose no meio extracelular?

(C) 5.3-A partir de uma determinada concentração de glucose, a velocidade do processo de difusão facilitada vai estabilizar. A que se deve esta estabilização de velocidade?

(A) 6-Analise o texto seguinte e faça um breve comentário relativamente à importância biológica da membrana celular.

A água e o sal, necessários à vida, entram e saem das células através de minúsculos canais existentes nas membranas celulares. Estas portas de comunicação entre as células desempenham um papel fundamental no rim e nos neurónios, por exemplo(...). As membranas celulares fazem parte da própria definição da vida - um organismo diferenciado do mundo exterior, perfeitamente delimitado do seu ambiente. Mas nenhum organismo pode viver completamente isolado: tem de ter alguma forma de comunicação com o mundo que o envolve. As membranas celulares têm de isolar e, ao mesmo tempo, propiciar canais de comunicação. Se esses canais não funcionam bem, desenvolvem-se doenças.

in Público, 9 de Outubro de 2003

7- As células em crescimento passam por uma sequência regular de acontecimentos que se designa por ciclo celular. O gráfico da figura 4 relaciona a quantidade de DNA no núcleo da célula ao longo da sua vida.

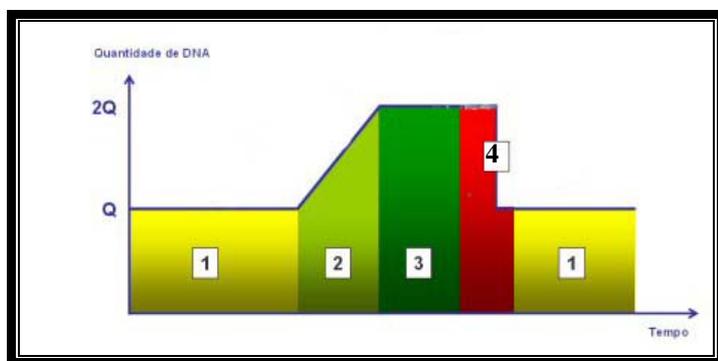


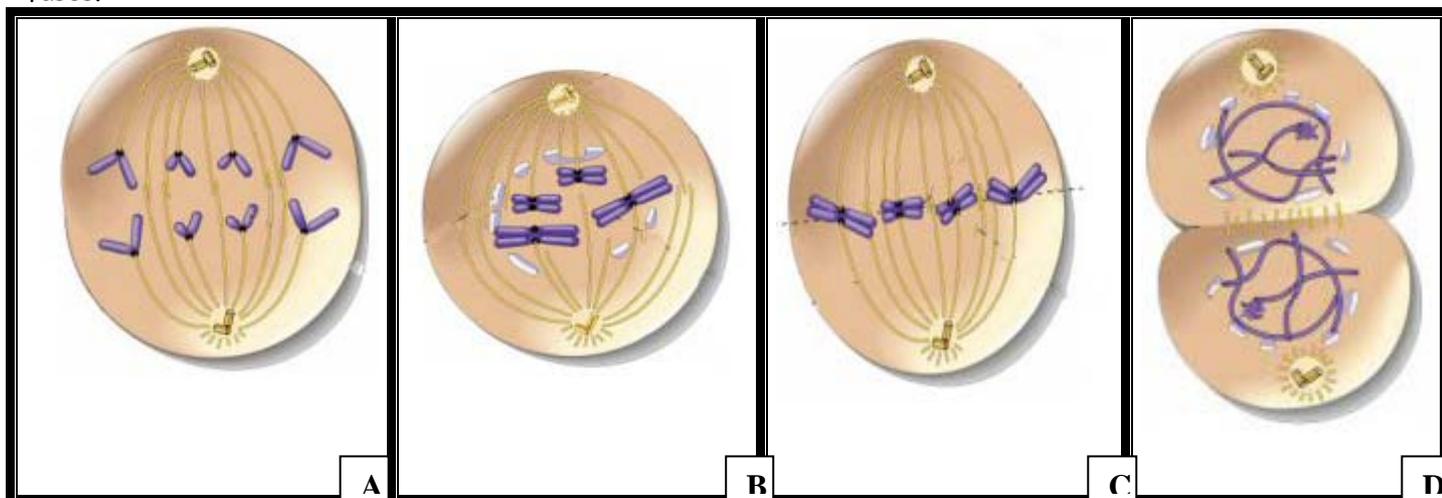
Figura 5

(P) 7.1- A cada um dos números corresponde uma fase do ciclo celular. Faça a legenda do gráfico.

(C) 7.2- No momento 2 ocorre uma duplicação da quantidade de DNA presente na célula. Qual é a importância desse aumento da quantidade do material genético?

(P) 7.3 - Qual é o momento no gráfico que corresponde à divisão celular?

8- O processo de mitose divide-se em quatro fases. No quadro II estão esquematizadas essas diferentes fases.



Quadro II

(P) 8.1- Ordene as imagens (A,B, C eD), de acordo com a sequência de fases da mitose.

(C) 8.2- Caracterize a fase de metáfase, no que respeita à disposição dos cromossomas.

(C) 8.3- Indique três aspectos que traduzam a importância biológica da mitose para os seres pluricelulares.

(C) 8.4- Após o fim da mitose, a divisão celular concluí-se com a divisão do citoplasma. Como se designa esse processo?

9- Estima-se que o corpo humano seja constituído por cerca de vinte diferentes tipos de células. Nas aulas laboratoriais teve a oportunidade de observar ao microscópio alguns desses tipos de células. Na figura 5 estão representadas células que certamente observou.

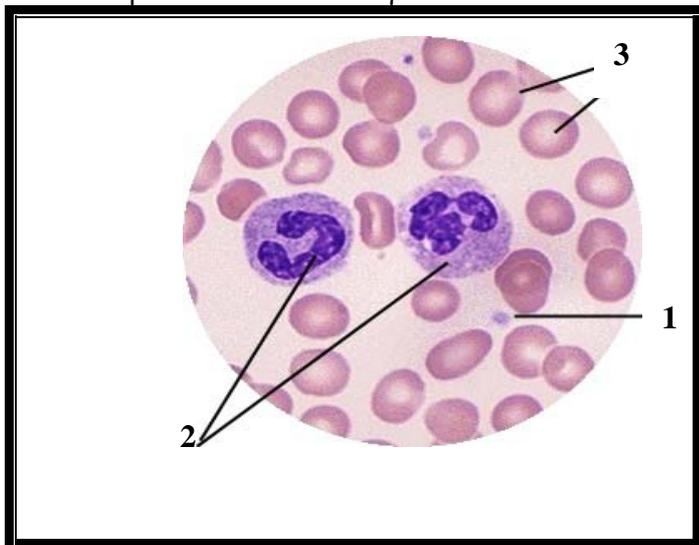


Figura 6

(C) 9.1- Faça a legenda da figura e identifique o tecido que a imagem representa.

(C) 9.2- A imagem da figura 5 corresponde a um tecido conjuntivo. Que outros tipos de tecidos conjuntivos existem?

(C) 9.3- Quais são os tipos de tecidos musculares que estudou? Indique as funções de cada tipo e dê exemplos.

(C) 9.4- Quais são as funções do tecido adiposo? Como se designam as células que constituem este tecido?

(C) 9.5- Dê um exemplo de localização de células epiteliais no organismo humano.

(P) 9.6- Estabeleça a correspondência entre os tipos de células da coluna A com as funções na coluna B do quadro III.

Coluna A	Coluna B
1-Hemácias	A- Condução do impulso nervoso
2-Neurónio	B- Resposta imunitária e defesa do organismo
3-Fibras musculares	C- Transporte de oxigénio e dióxido de carbono
4-Leucócitos	D- Produção de matriz extracelular, armazenamento de fosfato de cálcio
5- Adipócitos	E- Elevada capacidade de contracção
6- Osteócitos	F- Armazenamento de lípidos