



Questão 01 (Enem) A pele humana é sensível à radiação solar, e essa sensibilidade depende das características da pele. Os filtros solares são produtos que podem ser aplicados sobre a pele para protegê-la da radiação solar. A eficácia dos filtros solares é definida pelo fator de proteção solar (FPS), que indica quantas vezes o tempo exposição ao sol, sem o risco de vermelhidão, pode ser aumentado com o uso do protetor solar. A tabela seguinte reúne informações encontradas em rótulos de filtros solares.

sensibilidade	tipo de pele e outras características	proteção recomendada	FPS recomendado	proteção a queimaduras
extremamente sensível	branca, olhos e cabelos claros	muito alta	$FPS \geq 20$	muito alta
muito sensível	branca, olhos e cabelos próximos do claro	alta	$12 \leq FPS < 20$	alta
sensível	morena ou amarela	moderada	$6 \leq FPS < 12$	moderada
pouco sensível	negra	baixa	$2 \leq FPS < 6$	baixa

ProTeste, ano V, n.º 55, fev./2007 (com adaptações).

As informações acima permitem afirmar que

- (a) as pessoas de pele muito sensível, ao usarem filtro solar, estarão isentas do risco de queimaduras.
- (b) o uso de filtro solar é recomendado para todos os tipos de pele exposta à radiação solar.
- (c) as pessoas de pele sensível devem expor-se 6 minutos ao sol antes de aplicarem filtro solar.
- (d) pessoas de pele amarela, usando ou não filtro solar, devem expor-se ao sol por menos tempo que pessoas de pele morena.
- (e) o período recomendado para que pessoas de pele negra se exponham ao sol é de 2 a 6 horas diárias.

RESOLUÇÃO

Proteção Solar e Sensibilidade no ENEM



DIRETO AO PONTO



O que a questão pede?
Identificar a afirmação correta sobre o uso de filtros solares com base na tabela.



A Lógica do FPS
O filtro aumenta o tempo de exposição sem vermelhidão, mas não elimina riscos.

RESOLUÇÃO PASSO A PASSO

ALTERNATIVA A: Incorreta



Filtros não garantem isenção total; eles apenas aumentam o tempo de exposição segura.



ALTERNATIVA B: Correta



A tabela comprova que todos os tipos de pele possuem recomendações específicas de proteção.



ALTERNATIVA C: Incorreta



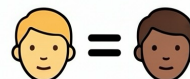
O número "6" na tabela refere-se ao fator FPS, não a minutos de exposição.



ALTERNATIVA D: Incorreta



Peles amarela e morena estão na mesma categoria de sensibilidade segundo os dados fornecidos.



ALTERNATIVA E: Incorreta



Os valores 2 a 6 referem-se ao índice de FPS e não ao tempo em horas.



CONCLUSÃO VISUAL REGRA DE OURO

O FPS é um multiplicador de tempo e a proteção é necessária para todos.



NERD CURSOS BIOLOGIA

Questão 02 (Enem) A pele humana é sensível à radiação solar, e essa sensibilidade depende das características da pele. Os filtros solares são produtos que podem ser aplicados sobre a pele para protegê-la da radiação solar. A eficácia dos filtros solares é definida pelo fator de proteção solar (FPS), que indica quantas vezes o tempo de exposição ao sol, sem o risco de vermelhidão, pode ser aumentado com o uso do protetor solar. A tabela seguinte reúne informações encontradas em rótulos de filtros solares.

sensibilidade	tipo de pele e outras características	proteção recomendada	FPS recomendado	proteção a queimaduras
extremamente sensível	branca, olhos e cabelos claros	muito alta	$FPS \geq 20$	muito alta
muito sensível	branca, olhos e cabelos próximos do claro	alta	$12 \leq FPS < 20$	alta
sensível	morena ou amarela	moderada	$6 \leq FPS < 12$	moderada
pouco sensível	negra	baixa	$2 \leq FPS < 6$	baixa

ProTeste, ano V, n.º 55, fev./2007 (com adaptações).

Uma família de europeus escolheu as praias do Nordeste para uma temporada de férias. Fazem parte da família um garoto de 4 anos de idade, que se recupera de icterícia, e um bebê de 1 ano de idade, ambos loiros de olhos azuis. Os pais concordam que os meninos devem usar chapéu durante os passeios na praia. Entretanto, divergem quanto ao uso do filtro solar. Na opinião do pai, o bebê deve usar filtro solar com $FPS \geq 20$ e o seu irmão não deve usar filtro algum porque precisa tomar sol para se fortalecer. A mãe opina que os dois meninos devem usar filtro solar com $FPS \geq 20$.

Na situação apresentada, comparada à opinião da mãe, a opinião do pai é

- (a) correta, porque ele sugere que a família use chapéu durante todo o passeio na praia.
- (b) correta, porque o bebê loiro de olhos azuis tem a pele mais sensível que a de seu irmão.
- (c) correta, porque o filtro solar com $FPS \geq 20$ bloqueia o efeito benéfico do sol na recuperação da icterícia.
- (d) incorreta, porque o uso do filtro solar com $FPS \geq 20$, com eficiência moderada, evita queimaduras na pele.
- (e) incorreta, porque é recomendado que pessoas com olhos e cabelos claros usem filtro solar com $FPS \geq 20$.

RESOLUÇÃO

Sol e FPS: Proteção Correta

O comando exige comparar a opinião dos pais com base na tabela de sensibilidade da pele.

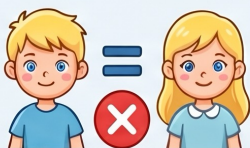
Alternativa A: Incorreta

O chapéu é um acessório complementar e não substitui o filtro solar em peles claras.



Alternativa B: Incorreta

Ambos os irmãos são loiros de olhos azuis, portanto possuem o **mesmo nível de sensibilidade**.



Alternativa C: Incorreta

O benefício para icterícia não **justifica a exposição de peles claras ao sol sem proteção química**.



Alternativa D: Incorreta

A tabela classifica o $FPS \geq 20$ como proteção **"muito alta"**, e não "moderada".

$FPS \geq 5$	
$FPS \geq 10$	
$FPS \geq 20$	Protecção Muito Alta
:	

Alternativa E: Correta

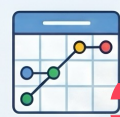
Pessoas de olhos e cabelos claros (extremamente sensíveis) exigem **obrigatoriamente $FPS \geq 20$** segundo os dados.



Cabelos Claros, Olhos Claros:
Proteção Muito Alta

Regra de Ouro

Em questões de tabela, a resposta **certa sempre espelha os dados exatos do cruzamento de informações**.





NERD CURSOS BIOLOGIA

Questão 03 (Enem) Os tecidos animais descritos no quadro são formados por um conjunto de células especializadas, e a organização estrutural de cada um reflete suas respectivas funções.

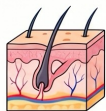
Tecido	Organização estrutural
Ósseo	Células encerradas em uma matriz extracelular rica principalmente em fibras colágenas e fosfato de cálcio.
Conjuntivo denso	Grande quantidade de fibras colágenas.
Conjuntivo frouxo	Fibras proteicas frouxamente entrelaçadas.
Epitelial de revestimento	Células intimamente unidas entre si, podendo formar uma ou mais camadas celulares.
Muscular estriado esquelético	Longas fibras musculares ricas em proteínas filamentosas.

De acordo com a organização estrutural dos tecidos descrita, aquele que possui a capacidade de formar barreiras contra agentes invasores e evitar a perda de líquidos corporais é o tecido

- (a) ósseo.
- (b) conjuntivo denso.
- (c) conjuntivo frouxo.
- (d) epitelial de revestimento.
- (e) muscular estriado esquelético.

RESOLUÇÃO

Tecido Epitelial: A Barreira do Corpo



Direto ao Ponto

Identifique o tecido que funciona como **barreira contra invasores e evita a perda de líquidos corporais**.

✗ Alternativa A: Incorreta



O **tecido ósseo** foca em **sustentação e proteção mecânica**, não em revestimento externo contra invasores.



✓ Alternativa D: CORRETA



Células "**intimamente unidas**" criam uma **vedação física contínua** que impede a entrada de patógenos e desidratação.

✗ Alternativa B: Incorreta



O **conjuntivo denso** resiste a tensões (tendões), mas não forma a barreira de vedação necessária.



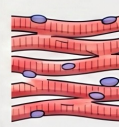
✗ Alternativa C: Incorreta



Suas fibras frouxas servem para **preenchimento e nutrição**, permitindo a passagem de substâncias, não bloqueando-as.



✗ Alternativa E: Incorreta



Tecido especializado em **contração e movimento**, sem função de revestimento ou barreira seletiva.



Regra de Ouro

Células coladas funcionam como **barreira**; células afastadas com muita matriz funcionam como **preenchimento** ou **sustentação**.



Barreira



Preenchimento/Sustentação

