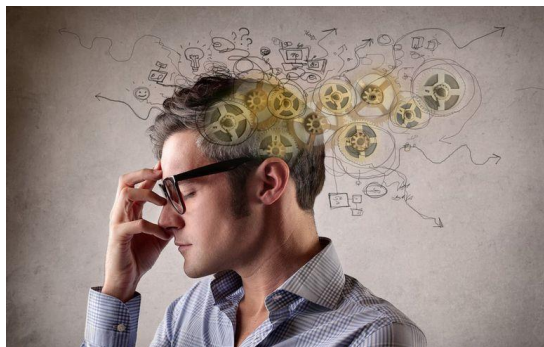




Colégio

# Nunes Moraes

**DIA 05 DE AGOSTO DE 2020 - 3ª SÉRIE EM - TURMA**



**PRATIQUE ESTUDO ATIVO** – A preparação para a prova começa com uma boa participação na aula. O primeiro passo é pensar que só você pode aprender por você. Durante a aula, tenha sempre a mão seu caderno e seu livro. Faça anotações resumidas, grife trechos importantes, anote dúvidas, pergunte. Acima de tudo, pense sobre o conteúdo e tente relacioná-lo com coisas que você já sabe. Pode ser um pouco cansativo, mas, por outro lado, torna tudo mais empolgante.

**Uma dica importante:** fique mais atento quando o professor disser frases como “isso é muito importante”, pois certamente é o que ele vai cobrar na prova.

**Boas Aulas. Não perca as revisões para as provas.**

▶ **1ª AULA: 13h -13:55' - BIOLOGIA 2 - PROFESSOR DONISETHI LÉLIS**

AULA 08 – ÁCIDOS NUCLEICOS / AULA 10 – ENGENHARIA GENÉTICA: TÉCNICA DO DNA RECOMBINANTE

**PASSO 1-** Acessar o link do meet a ser enviado pelo professor no início da aula. 5 minutos .

**PASSO 2-** Participar da aula.

Caso não consiga acessar a aula online, comunique-se com a coordenação e assista às videoaulas nos links abaixo.

- <https://youtu.be/wtQPEZ9vYeQ>

- <https://youtu.be/qN47gXOzNg>

**PASSO 3-** Faça a atividade de classe - Durante esse tempo, estarei à disposição para tirar dúvidas.

Envie foto das atividades realizadas para LUIS COORDENADOR. Escreva a matéria, seu nome e seu número em cada página.

**Pesquise, Pense e Responda com base nos conhecimento adquiridos**

**01.** (Unesp 2017) A espectroscopia de emissão com plasma induzido por laser (Libs, na sigla em inglês) é a tecnologia usada pelo robô Curiosity, da Nasa, em Marte, para verificação de elementos como ferro, carbono e alumínio nas rochas marcianas. Um

equipamento semelhante foi desenvolvido na Embrapa Instrumentação, localizada em São Carlos, no interior paulista. No robô, um laser pulsado incide em amostras de folhas ou do solo e um conjunto de lentes instaladas no equipamento e focadas em um espectrômetro possibilita identificar os elementos químicos que compõem o material. *Pesquisa Fapesp*, janeiro de 2014. Adaptado.

Incidindo-se o laser pulsado em amostras de folhas, certamente será identificado, por meio do espectrômetro, o elemento químico fósforo, que compõe as moléculas de

- a) lipídios.
- b) proteínas.
- c) aminoácidos.
- d) glicídios.
- e) nucleotídeos.

## 02. (Upe-ssa 1 2016)



Cynthia é mãe e bióloga; liberou alguns doces de festas de aniversário para apresentar às crianças, de uma forma bem simples, o conceito de molécula. Vejamos:

– Usamos tubinhos gelatinosos para demonstrar a pentose e o fosfato. No meio, as jujubas retratam as bases nitrogenadas. O pareamento entre adenina-timina e citosina-guanina foi feito sempre com as mesmas cores. O palito de dente foi utilizado para as pontes de hidrogênio. Claro que as representações foram rudimentares, porque elas vão aprender na escola, quando for o momento.

*Disponível em: <http://www.falamae.com/2015/03/moleculas-com-doces.html>*

O que deve ser feito para adequar melhor o pareamento?

- a) Colocar dois pedaços de palito de dente para representar a ligação de pontes de hidrogênio entre guanina e citosina.
- b) Colocar três pedaços de palito de dente para representar a ligação de pontes de hidrogênio entre adenina e timina.
- c) Juntar duas jujubas laranjas para representar uma timina com dois anéis e uma vermelha para representar uma adenina com um anel.
- d) Juntar duas jujubas verdes para representar uma guanina com dois anéis e uma amarela para representar uma citosina com um anel.
- e) Usar, respectivamente, uma e duas jujubas de cores iguais para representar as bases púricas e pirimídicas e seus anéis.

**03.** (Acafe 2016) Cientistas identificam nova mutação genética relacionada à obesidade.

Um estudo realizado por pesquisadores do departamento de medicina da *Imperial College London*, na Inglaterra, revelou a existência de uma mutação genética que pode estar associada à obesidade e ao diabetes. Para chegar à descoberta, os cientistas sequenciaram o genoma de uma mulher com diabetes tipo 2, e considerada extremamente obesa - o mesmo processo foi realizado com alguns de seus familiares. A análise do DNA encontrou duas cópias de uma mutação genética que impediam que seu organismo produzisse a proteína carboxypeptidase (CPE) - importante no processo de regular o apetite e os níveis de insulina no sangue.

*Fonte: Veja, 06/07/2015. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/saude>*

Acerca do tema é correto afirmar, **exceto**:

a) A obesidade pode ser conceituada como o acúmulo de gordura no corpo, sendo essa um termo genérico para uma classe de lipídios. Dentre os lipídios, podemos destacar os fosfolipídios, os glicerídeos, os esteroides e os cerídeos. Como exemplo de esteroide pode-se citar a testosterona.

b) O termo fenótipo é empregado para designar as características apresentadas por um indivíduo, sejam elas, morfológicas, fisiológicas e comportamentais. O fenótipo resulta da interação do genótipo com o ambiente. Assim, pode-se dizer que a obesidade é resultado da interação entre o patrimônio genético do indivíduo e do seu ambiente socioeconômico, cultural e educativo.

c) Pacientes obesos apresentam riscos para várias doenças e distúrbios, o que faz com que possam ter uma diminuição da sua expectativa de vida, principalmente quando são portadores de obesidade mórbida. Entre as doenças em que a obesidade é fator de risco, pode-se citar: hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, câncer e osteoartrite.

d) O DNA é a sigla do termo ácido desoxirribonucleico, sendo formado a partir da união de compostos químicos chamados de nucleotídeos. As bases nitrogenadas que compõem os nucleotídeos estão unidas entre si por ligações de hidrogênio (pontes de hidrogênio). Entre as bases adenina (A) e timina (T) encontram-se três pontes de hidrogênio e entre as bases guanina (G) e citosina (C) encontram-se duas pontes de hidrogênio.

**04.** (G1 - ifsp 2016) O diabetes é uma doença que acomete milhões de pessoas ao redor do mundo, muitos dos quais dependem de injeções diárias que forneçam insulina ao seu organismo. Atualmente, a produção deste hormônio pode ser realizada em laboratório, com o auxílio de bactérias que contenham o gene que codifica para a insulina. Sendo assim, é correto afirmar que o(a)

a) insulina será secretada das células bacterianas pelo Complexo de Golgi, da mesma maneira que ocorre nas células humanas.

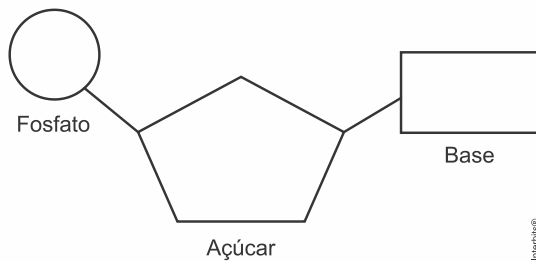
b) gene inserido na bactéria é uma molécula de DNA.

c) hormônio insulina produzido pela bactéria é um ácido nucleico.

d) hormônio insulina injetado pelos pacientes consiste em uma molécula de RNA.

e) insulina será secretada das células bacterianas pelo Retículo Endoplasmático Rugoso, da mesma maneira que ocorre nas células humanas.

**05.** (Udesc 2015) A figura representa, esquematicamente, um **nucleotídeo**. Esta molécula é de extrema importância para todos os seres vivos em razão dos diferentes papéis que desempenha no interior das células. Um dos papéis está relacionado à sua capacidade de formar diferentes polímeros no interior das células.



Analise as proposições em relação ao nucleotídeo.

- I. Esta estrutura molecular é encontrada nas células de todos os seres vivos.
- II. Existem cinco tipos de bases nitrogenadas que podem se ligar ao açúcar.
- III. O açúcar, que se une ao fosfato e à base nitrogenada, tem em sua estrutura 5 carbonos.
- IV. Os nucleotídeos são as unidades que formam os ácidos nucleicos.
- V. Nucleotídeos se ligam por meio de suas bases nitrogenadas, e também estabelecem ligações entre o açúcar de um e com o fosfato do outro.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, II, III e V são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**06.** (Uece 2015) A molécula de DNA armazena informação genômica que é transcrita e traduzida por mecanismos elegantes como os de transcrição e tradução. Entretanto, entre os distintos indivíduos biológicos construídos por mensagem contida no DNA, há uma singularidade biológica que se repete, mas se diferencia pelo modo como esta é organizada. Essa descrição corresponde à(s)

- a) molécula de RNAr.
- b) moléculas de RNAt.
- c) bases nitrogenadas.
- d) molécula de RNAm.

**07.** (Ucs 2015) Alguns anos atrás, o Brasil foi notificado por exportar alimentos processados que não continham no rótulo a informação do tipo de carne componente do alimento. A análise realizada foi obtida por testes de DNA que identificaram os diferentes tipos de amostras.

Amostras	Bases nitrogenadas %				Relações molares	
	A	G	C	T	A/T	G/C
1	28,9	17,9	17,8	27,4	1,05	1,00
2	24	33	33	24	1,00	1,00
3	12,4	14	14	12,4	1,00	1,00
4	45,8	2,9	2,9	43,6	1,05	1,00

Com base nas informações da Tabela 1, pode-se afirmar que

- todas as amostras são provenientes de diferentes espécies.
- a amostra 3 possui o mais alto conteúdo de pares A e T.
- a amostra 2 apresenta DNA de fita simples.
- as amostras 2 e 3 apresentam alta homologia entre seus DNAs.
- a amostra 4 apresenta diferenças em suas bases, pois há presença de Uracil (U).

**08.** (Acafe 2015) Biotecnologia é o conjunto de conhecimentos que permite a utilização de agentes biológicos (organismos, células, organelas, moléculas) para obter bens ou assegurar serviços.

Sobre o tema, analise as afirmações a seguir.

- As técnicas biotecnológicas possibilitam à Indústria Farmacêutica cultivar microrganismos para produzir os antibióticos, por exemplo.
- A Engenharia Genética ocupa um lugar de destaque como tecnologia inovadora, seja porque permite substituir métodos tradicionais de produção de hormônio de crescimento e insulina, seja porque permite obter produtos inteiramente novos (Organismos transgênicos).
- Hoje, a utilização de plasmídeos bacterianos restringe-se à produção de novos medicamentos.
- Através de técnicas biotecnológicas é possível o tratamento de despejos sanitários pela ação de microrganismos em fossas sépticas.
- A aplicação da biotecnologia está limitada a área médica e de saúde.

**Todas** as afirmações **corretas** estão em:

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

**09.** (Upe 2014) Há 60 anos, Watson e Crick publicaram um artigo sobre a estrutura do ácido desoxirribonucleico (DNA).

Leia, a seguir, trechos traduzidos e adaptados da publicação original.

(Fonte: Watson, J. D. e Crick, FHC – 1953. *Molecular Structure of Nucleia Acid. Nature v. 171, n. 4356, p.737-738*).

Uma estrutura para o ácido nucleico foi proposta anteriormente por Pauling e Corey (1953), na qual o modelo consiste de três cadeias entrelaçadas com os fosfatos próximos do eixo do filamento e as bases localizadas na parte externa...Fraser também apresenta um modelo de estrutura com três cadeias. Nesse modelo, os fosfatos estão na parte externa, e as bases, na interna, unidas por ligações de hidrogênio (...)

Propomos uma estrutura radicalmente diferente para o sal de ácido desoxirribonucleico. Essa estrutura tem duas cadeias helicoidais, cada uma delas enrolada em torno do mesmo eixo (...)

Foi observado experimentalmente, por Chargaff e Wyatt (1952), que a razão entre as quantidades de adenina e timina e a razão entre guanina e citosina são sempre muito próximas da unidade para o DNA (...)

Os dados de raios-X sobre o DNA, publicados por Atsbury (1974), Wilkins e Randal (1953), são insuficientes, mas compatíveis com os dados experimentais de helicoidização da molécula (...)

Não escapou à nossa observação que o emparelhamento específico que postulamos sugere imediatamente um possível mecanismo de cópia para o material genético. (...)

Sobre a estrutura do DNA e com base no texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

a)A exemplo do modelo de Pauling e Corey, o modelo de Watson e Crick também apresenta fosfatos próximos do eixo do filamento e as bases localizadas na parte externa.

b)No modelo de Fraser, as bases estão ligadas por hidrogênio, enquanto no de Watson e Crick, isso é feito por meio de pontes de sulfeto.

c)Utilizando a informação de Chargaff e Wyatt, Watson e Crick concluíram: a sequência de bases em uma única cadeia sofre restrições, ou seja, uma cadeia será rica em purinas, e a complementar, rica em pirimidinas.

d)O emparelhamento específico dos nucleotídeos foi a grande novidade na proposta de Watson e Crick, os quais se utilizaram dos dados de Atsbury, Wilkins e Randal para elaborar essa informação.

e)Quando pares específicos de bases são formados, a sequência de bases de uma cadeia determina a sequência da cadeia complementar, servindo de molde para a cópia do material genético.

**10.** (Cefet MG 2013) Chegou ao mercado o primeiro medicamento de terapia gênica – um marco na história da medicina. A droga é a esperança de uma vida sem sofrimento para milhares de pessoas que possuem uma doença genética rara, caracterizada por um defeito no gene que determina a produção da enzima lipase, responsável pela digestão de gorduras.

*Disponível em: <[http://www.istoe.com.br/reportagens/270736\\_A+REVOLUCAO+DA+TERAPIA+GENETICA.](http://www.istoe.com.br/reportagens/270736_A+REVOLUCAO+DA+TERAPIA+GENETICA.)>. Acesso em: 18 fev. 2013.*

O uso de terapia gênica em indivíduos portadores dessa doença tem por objetivo

- a) impedir a absorção de lipídeos.
- b) inserir uma cópia do gene saudável.
- c) introduzir formas funcionais da enzima.
- d) corrigir o defeito no gene que degrada a gordura.
- e) ativar outros genes codificadores da mesma enzima.

**▶ 2ª AULA: 13:55'-14:50' - BIOLOGIA 1 - PROFESSOR GONZAGA MARTINS**  
**REVISÃO DE CONTEÚDOS PARA AG DE 2ª ETAPA**

**Passo 1** – Pequena revisão dos assuntos ao vivo pelo <https://meet.google.com/>  
*O código será fornecido na hora da aula.*

Caso não consiga acessar a aula online, comunique-se com a coordenação. Realize o passo 2.

**Passo 2** – Resolução do Exercício Online no Google Forms.

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdo5bIBIz7iYnB-qdFxHL3CbF8x7FL-3ns6vhzQ2UaYTjB0Mw/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdo5bIBIz7iYnB-qdFxHL3CbF8x7FL-3ns6vhzQ2UaYTjB0Mw/viewform?usp=sf_link)

**▶ 3ª AULA: 14:50'-15:45' - MATEMÁTICA 1 - PROFESSOR BETOWER MORAIS**  
**FRENTE 1 – AULA 15 : JUROS SIMPLES E JUROS COMPOSTOS – RESOLUÇÃO DAS**  
**QUESTÕES PROPOSTAS**

**ORIENTAÇÕES**

**Passo 1** – Ao iniciar seu horário de aula, dirija-se à sala do google meet. Irei resolver e comentar as questões propostas da aula 15.

Caso não consiga acessar a aula online, estude a resolução das questões pelos slides que enviarei para o grupo de whatsapp à medida que for explicando na aula online.

*Faça interação com seu professor durante o período de sua aula.*

**▶ INTERVALO: 15:45'-16:10'**

▶ **4ª AULA: 16:10'-17:05' - GRAMÁTICA** – PROFESSOR FLADIMIR CASTRO  
REVISÃO PARA AG DE 2ª ETAPA - CAPÍTULO 8

**Passo 01** – Acessar link da aula: <https://meet.google.com/euj-ppuz-bih>

Caso não consiga acessar a aula online, comunique-se com a coordenação e assista à videoaula no link abaixo.

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_IbEwlfVjI](https://www.youtube.com/watch?v=_IbEwlfVjI) (adjetivo)

<https://www.youtube.com/watch?v=Rxo6xTWgZGI> (numeral)

**Passo 02** – Atividade de classe, questões discursivas do Capítulo 8, página 26.

Envie foto das atividades realizadas para LUIS COORDENADOR. Escreva a matéria, seu nome e seu número em cada página.

**Passo 03** – Correção de atividade enviada via WhatsApp.

**Tarefa de casa:** – Fazer as Atividades discursivas dos Capítulos 6 e 7, páginas 25 e 26.

▶ **5ª AULA: 17:05' – 18:00' - PRODUÇÃO TEXTUAL**

Se não puder imprimir a folha de redação (disponível no site da escola), utilize uma folha do caderno de produção textual do ano passado ou mesmo uma folha pautada comum.

- **MUITO IMPORTANTE:** Um dos objetivos dos laboratórios de redação é treinar você para produzir texto dentro de um tempo determinado. No ENEM, costuma-se reservar pouco mais de uma hora para a produção. Por isso, mesmo em casa, você deve tentar produzir seu texto durante a aula, sem interrupções.
- **NOVAS ORIENTAÇÕES SOBRE ENVIO:** Ao final desta aula, você deverá enviar POR WHATSAPP para o coordenador LUIS MENESES foto de seu texto, mesmo que esteja incompleto. Quando concluí-lo, envie-o pelo Google Classrom, como de costume.

**PROPOSTA 8 - PERÍODO REMOTO**

“Meu ideal é a democracia, para que todo homem seja respeitado como indivíduo e nenhum venerado.”

(Albert Einsten)



## Texto 1.



Formação de decisões coletiva, em que está prevista e facilitada a participação mais ampla possível dos interessados”, continua se apresentando como uma alternativa política mais interessante aos regimes autocráticos.

O aprofundamento das democracias, na maior parte dos países e, particularmente, no Brasil, deve orientar-se pela superação dos descompassos entre os ideais e a realidade. Bobbio nos dá algumas pistas para essa tarefa ao identificar certos propósitos que, na prática, as democracias não foram capazes de realizar. Destacam-se, dentre elas, a importância de se estender a democracia política para a democracia social; a necessidade de combater o que se denomina poder invisível, ou seja, de se realizar o princípio da publicidade, e, por fim, de se promover a educação para a cidadania.

### Proposta 1(ENEM)

Considerando os textos anteriores como motivadores, e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto **dissertativo-argumentativo**, em norma padrão da língua portuguesa, sobre o seguinte recorte temático:

#### **O cidadão como agente transformador numa sociedade democrática**

Elabore proposta de intervenção social ou conscientização, que respeite os direitos humanos, no intuito de solucionar o problema em foco. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos que defendam seu ponto de vista.

▶ **6ª AULA: 18:00' - 18:55' BIOLOGIA 2 - PROFESSOR DONISETHI LÉLIS**  
AULA 07 – TECIDO EPITELIAL E PELE HUMANA / AULA 09 – TECIDO SANGUÍNEO

**PASSO 1-** Acessar o link do meet a ser enviado pelo professor no início da aula.  
5 minutos .

**PASSO 2-** Participar da aula.

Caso não consiga acessar a aula online, comunique-se com a coordenação e assista à videoaula no link abaixo.

<https://youtu.be/vnjni41dfrU>

**PASSO 3-** Faça a atividade de classe - Durante esse tempo, estarei à disposição para tirar dúvidas.

Envie foto das atividades realizadas para LUIS COORDENADOR. Escreva a matéria, seu nome e seu número em cada página.

### **Pesquise, Pense e Responda com base nos conhecimentos adquiridos.**

**01.** (Uff-pism 1 2020) Os neutrófilos são um tipo de glóbulo branco do sangue. São responsáveis por combater infecções. Eles são capazes de fagocitar bactérias invasoras em nosso organismo. Em uma situação experimental, um cientista cultivou *in vitro* os neutrófilos com bactérias Gram positivas, as quais apresentavam a parede celular verde fluorescente. Uma hora após a infecção o cientista observou os neutrófilos ao microscópio, e verificou a fluorescência verde em organelas dentro dessas células.

Neste experimento quais organelas celulares podem ser visualizadas pelo cientista, com coloração verde-fluorescente?

- a) Mitocôndria e Núcleo.
- b) Peroxissomo e Fagossomo.
- c) Fagossomo e Lisossomo.
- d) Mitocôndria e Complexo de Golgi.
- e) Complexo de Golgi e Núcleo.

**02.** (Uerj 2020) No chamado *doping* sanguíneo, atletas retiram determinado volume de sangue e o reintroduzem no corpo, em momento próximo ao da competição.

Esse procedimento, que melhora o desempenho do atleta, possibilita o aumento do seguinte parâmetro sanguíneo:

- a) número de eritrócitos
- b) capacidade anaeróbia
- c) agregação plaquetária
- d) concentração de ácido láctico

**03.** (Mackenzie 2019) Leia o texto, a seguir.

### **Cientistas descobrem função inesperada dos pulmões**

Cientistas da Universidade da Califórnia, em São Francisco, descobriram que os pulmões desempenham um papel que vai além da respiração. Em uma série de experimentos feita com ratos, os pesquisadores notaram que os órgãos do animal produziram mais da metade das plaquetas [...]. Durante a realização de três experimentos, eles observaram uma grande quantidade de células produtoras de plaquetas, os chamados megacariócitos, na vasculatura pulmonar do animal [...]. “A contribuição dos pulmões para a biogênese plaquetária é substancial, representando aproximadamente 50% da produção total de plaquetas (do camundongo)”, explicam os autores no estudo.

Disponível em: <https://exame.abril.com.br/ciencia/cientistas-descobrem-funcao-inesperada-dos-pulmoes/> (acesso em 17 de set. 2018)

Tendo como base o texto, três afirmações foram realizadas.

I. As plaquetas são elementos figurados do sangue, capazes de liberar a enzima tromboplastina, que desencadeia uma série de reações químicas que levam à coagulação sanguínea.

II. Os megacariócitos também podem ser encontrados na medula óssea vermelha.

III. Nos mamíferos, em uma única gota de sangue, geralmente há muito mais leucócitos do que plaquetas.

É correto o que se afirma em

a) I, apenas.

b) II, apenas.

c) III, apenas.

d) II e III, apenas.

e) I e II, apenas.

**04.** (Uece 2018) Atente ao que se afirma a seguir sobre células do tecido sanguíneo:

I. Neutrófilos são leucócitos agranulosos que têm função de defesa e atuam na fagocitose de micro-organismos invasores e partículas estranhas.

II. Basófilos são leucócitos granulosos relacionados à liberação de heparina e de histamina; também são relacionados a diversos tipos de alergia.

III. Monócitos são células efêmeras na corrente sanguínea, pois migram para tecidos específicos, como por exemplo, baço e pulmões, onde se transformam em macrófagos.

Está correto o que se afirma em

a) I, II e III.

b) II e III apenas.

c) I e III apenas.

d) I e II apenas.

**05.** (G1 - cps 2017) Durante o verão, devido às férias, ficamos mais tempo ao ar livre e expostos à radiação solar, aumentando o risco de queimaduras. Nesta época, os raios ultravioleta apresentam maior intensidade e, por isso, todos os cuidados com a pele devem ser tomados para evitar os efeitos prejudiciais.

A pele é o maior órgão do corpo humano. Reveste, atua na defesa e colabora com outros órgãos para o bom funcionamento do organismo como, por exemplo, agindo no controle da temperatura corporal e na elaboração de metabólitos. Possui algumas estruturas especializadas, chamadas anexos da pele: pelos, unhas e glândulas sebáceas e sudoríparas. É constituída de epiderme e derme, tecidos intimamente unidos, que atuam de forma harmônica e cooperativa.

Sob a derme, a gordura se concentra no tecido adiposo, que funciona como isolante térmico e contribui para a manutenção de uma temperatura constante.

Com relação a esse órgão, assinale a alternativa correta.

- a) A derme atua na absorção total da luz, garantindo que o organismo adquira resistência a esse tipo de radiação.
- b) As glândulas sebáceas produzem lipídios (o chamado sebo), que aumenta o ressecamento da pele e dos pelos.
- c) A presença de uma camada de gordura sob a derme é importante na produção de sangue e na pigmentação da pele.
- d) A epiderme constitui a camada mais externa de defesa do corpo, protegendo o organismo contra a penetração de agentes externos.
- e) As glândulas sudoríparas são responsáveis por eliminar o suor, solução salina diluída que, ao evaporar, aumenta a temperatura do corpo.

#### 06. (Acafe 2016) Diabetes na mira.

O diabetes é hoje um dos maiores inimigos da saúde pública. A doença afeta cerca de 250 milhões de pessoas em todo o mundo, sendo 4% delas no Brasil, segundo dados da Federação Internacional do Diabetes. Estima-se que esse número aumente, devido ao envelhecimento da população e a maior prevalência de sedentarismo e obesidade.

Para ajudar a reverter esse quadro, pesquisadores do Brasil e da Itália desenvolveram terapias baseadas na manipulação genética e no uso de células-tronco para combater os dois tipos da doença. Testados em ratos e camundongos, os tratamentos foram capazes de reduzir os níveis de glicose no sangue dos animais.

*Fonte: Ciência Hoje, 01/06/2015. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/noticias>*

Assim, é correto afirmar, **exceto**:

- a) Terapias baseadas no uso de células-tronco para combater o diabetes são bastante promissoras, visto que estas células são capazes de autorrenovação e diferenciação em muitas categorias de células. Além disso, as células-tronco podem ser programadas para desenvolver funções específicas, como a produção de insulina, tendo em vista que ainda não possuem uma especialização.
- b) O pâncreas é uma glândula que produz o suco pancreático que age no processo digestivo, pois possui enzimas digestivas, e de hormônios como, por exemplo, insulina e glucagon. Entre as enzimas digestivas presentes no suco pancreático, podemos citar a tripsina, amilase, lipase, sacarase e lactase.
- c) A classificação das glândulas é realizada segundo a liberação do produto de secreção. Algumas mantêm continuidade com a superfície epitelial, através de um canal, sendo denominadas glândulas exócrinas e secretam para a superfície livre. Em alguns casos, o canal degenera durante o desenvolvimento e deixa porções de tecido epitelial secretor isoladas dentro de outro tecido; são as glândulas endócrinas. Estas secretam diretamente na corrente sanguínea e suas secreções são conhecidas como hormônios.
- d) Os epitélios glandulares ou epitélios secretores constituem uma divisão do tecido epitelial, especializado em realizar secreção. As substâncias sintetizadas e liberadas pelas células glandulares recebem denominação de produto de secreção e este varia quimicamente conforme a glândula considerada, podendo ser, por exemplo, glicoproteica, proteica, triglicérido e esteroide.

**07.** (Upf 2015) A pele é um órgão bastante complexo de nosso organismo e é responsável por diversas funções essenciais à vida. Assinale a alternativa que apresenta somente informações **corretas** sobre a pele.

a) Na epiderme, camada externa da pele, encontram-se numerosas fibras colágenas e elásticas que conferem tonicidade e elasticidade à pele.

b) Na derme, camada localizada imediatamente sob a epiderme, estão os melanócitos, células que produzem melanina, pigmento que determina a coloração da pele.

c) A epiderme e a derme são formadas por células que estão em constante processo de renovação e que podem apresentar formas achatadas, cúbicas ou cilíndricas, organizando-se de maneira justaposta em uma ou mais camadas.

d) Na camada externa da pele, denominada epiderme, encontram-se células que fabricam queratina e a acumulam internamente. Quando repletas de queratina, essas células morrem e passam a constituir um revestimento resistente ao atrito e altamente impermeável à água.

e) Tanto na epiderme quanto na derme são encontrados numerosos fibroblastos, responsáveis pela produção de fibras colágenas que conferem elasticidade e tonicidade à pele.

**08.** (Uern 2015) Analise as afirmativas.

I. O tecido de revestimento dos rins é constituído por células cúbicas simples.

II. Os alvéolos pulmonares apresentam um epitélio pseudoestratificado pavimentoso.

III. O epitélio estratificado pavimentoso ocorre revestindo a cavidade nasal, a traqueia e os brônquios.

IV. O tipo de epitélio da epiderme é o estratificado pavimentoso.

V. O epitélio estratificado de transição ocorre revestindo a bexiga urinária.

Estão corretas apenas as afirmativas

a) I, II e III.

b) I, II e IV.

c) I, IV e V.

d) II, III e V.

**09.** (Ufrgs 2014) As glândulas sudoríparas contribuem para a manutenção da temperatura corporal. Essas glândulas são

a) pluricelulares, apócrinas e endócrinas.

b) pluricelulares, merócrinas e exócrinas.

c) pluricelulares, holócrinas e mistas.

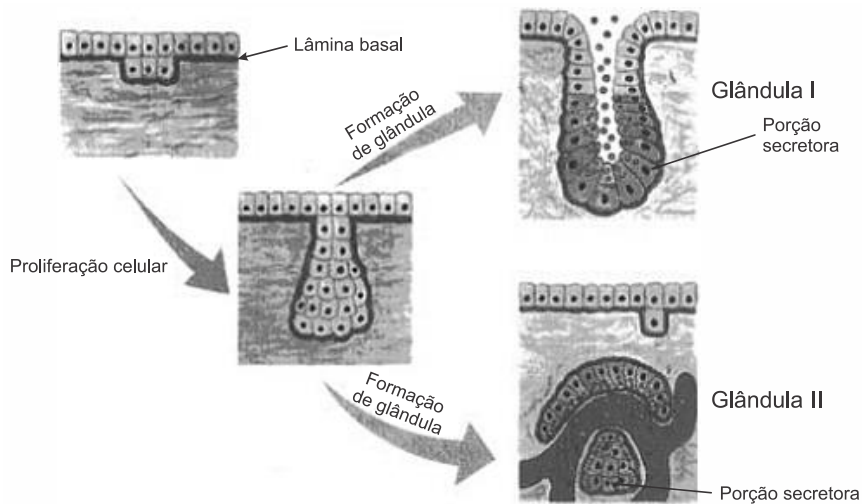
d) unicelulares, apócrinas e exócrinas.

e) unicelulares, merócrinas e mistas.

**10.** (Uff 2010) As glândulas multicelulares se formam a partir da proliferação celular de um tecido e, após a sua formação ficam imersas em outro tecido, recebendo nutrientes e oxigênio. De acordo com o tipo de secreção que é produzido, as glândulas

são classificadas basicamente em endócrinas e exócrinas. Entretanto, existe uma glândula que possui duas partes, uma exócrina e outra endócrina.

A figura a seguir mostra um esquema comparativo da formação de dois tipos de glândulas.



Com base na figura, assinale a opção que identifica, respectivamente, o tecido de onde as glândulas se originam, o tecido onde elas ficam imersas, a glândula I, a glândula II e um exemplo de uma glândula exócrina.

- Tecido epitelial, tecido conjuntivo, glândula exócrina, glândula endócrina e glândula salivar.
- Tecido conjuntivo, tecido epitelial, glândula exócrina, glândula endócrina e tireoide.
- Tecido epitelial, tecido conjuntivo, glândula endócrina, glândula exócrina e pâncreas.
- Tecido conjuntivo simples, tecido epitelial, glândula endócrina, glândula exócrina e paratireoide.
- Tecido conjuntivo frouxo, tecido epitelial, glândula endócrina, glândula exócrina e glândula lacrimal.

**Terminamos. Que bom que você participou das aulas.**