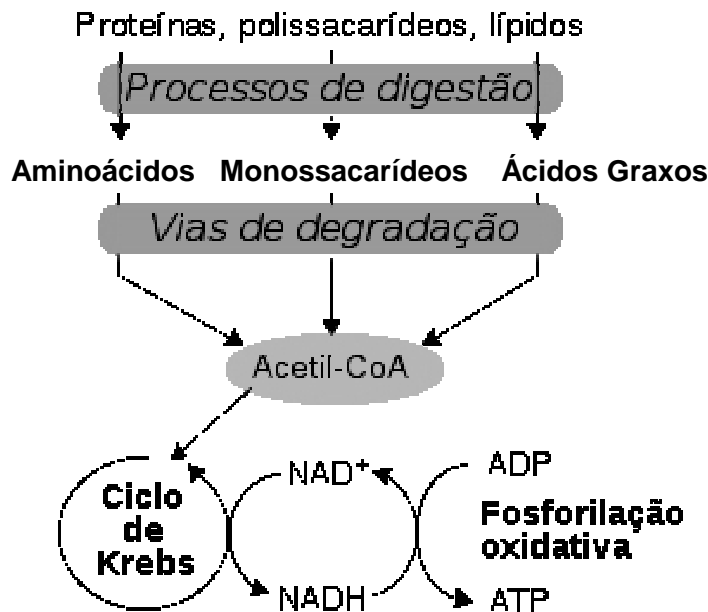


QUESTÃO 46

Uma encruzilhada metabólica celular interessante, que leva à liberação de energia química para diversos metabolismos celulares, está representada abaixo.

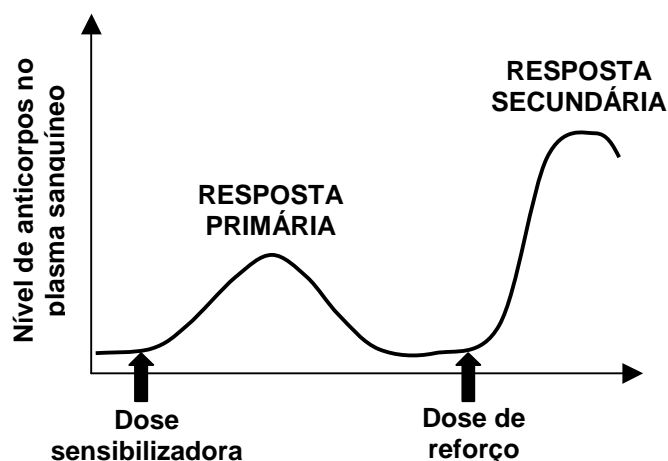


É **INCORRETO** afirmar:

- O alimento que ingerimos fornece macromoléculas que devem ser hidrolizadas em menores por enzimas digestivas, para a absorção intestinal.
- Aminoácidos, monossacarídeos e ácidos graxos podem ser usados na respiração celular, e os elétrons removidos são transportados na cadeia respiratória.
- Carboidratos e ácidos graxos podem ser completamente degradados por processos fermentativos, liberando, contudo, menos energia que a respiração dos mesmos.
- O ciclo de Krebs é um ponto de encontro de diferentes caminhos metabólicos representando uma economia no número de enzimas para a oxidação completa de diferentes nutrientes.

QUESTÃO 45

A vacinação é uma maneira de se prevenir contra doenças causadas por vírus ou bactérias.



Observe o esquema acima e marque a opção **INCORRETA**.

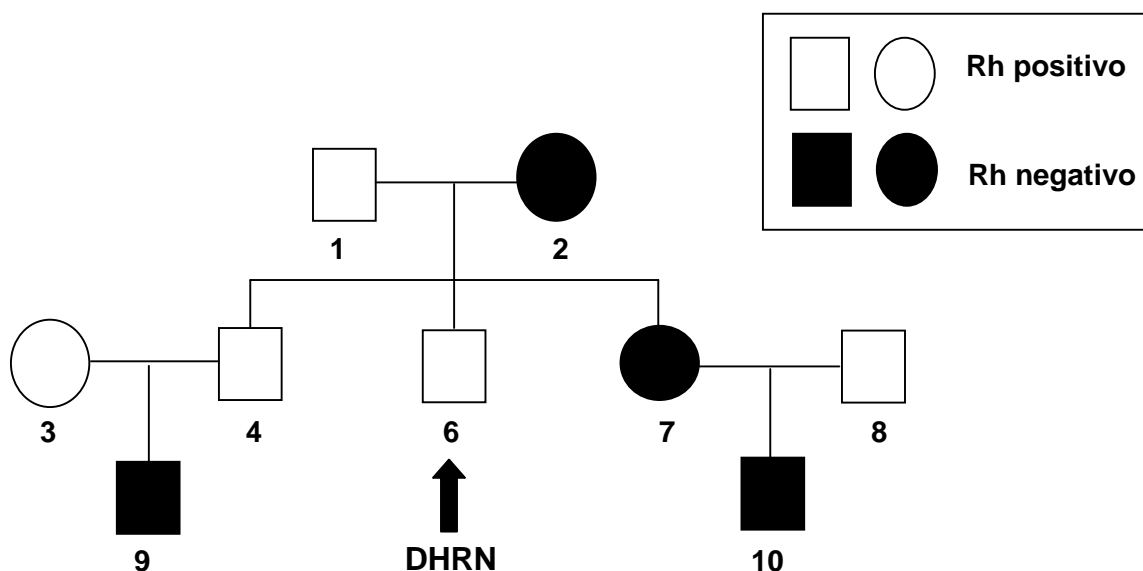
- a) Na recepção do antígeno, pela primeira vez, o tempo para a produção de anticorpos é maior, e sua quantidade é menor que no reforço.
- b) A imunização produzida em nosso organismo por vacinas é passiva, e normalmente a doença não se manifesta, nem mesmo de forma branda.
- c) A memória imunológica deixa o organismo preparado ou programado para reagir, mais prontamente, contra um determinado antígeno.
- d) Na recepção do mesmo antígeno pela segunda vez, o tempo de produção de anticorpos é menor, e a sua quantidade é maior.

QUESTÃO 44

A **doença hemolítica do recém-nascido (DHRN)** é causada pela incompatibilidade sanguínea do Fator Rh entre o sangue materno e o sangue do bebê. O problema se manifesta durante a gravidez de mulheres Rh negativo que estejam gerando um filho Rh positivo.

Ao passarem para a mãe, as hemácias do feto, que carregam o Fator Rh, desencadearão um processo em que o organismo da mãe começará a produzir anticorpos anti-Rh. Esses anticorpos chegarão, através da placenta, até a circulação do feto, destruindo as suas hemácias.

O heredograma a seguir representa uma família, na qual a criança indicada pela seta desenvolveu a DHRN e como terapia recebeu transfusões sanguíneas após o nascimento.

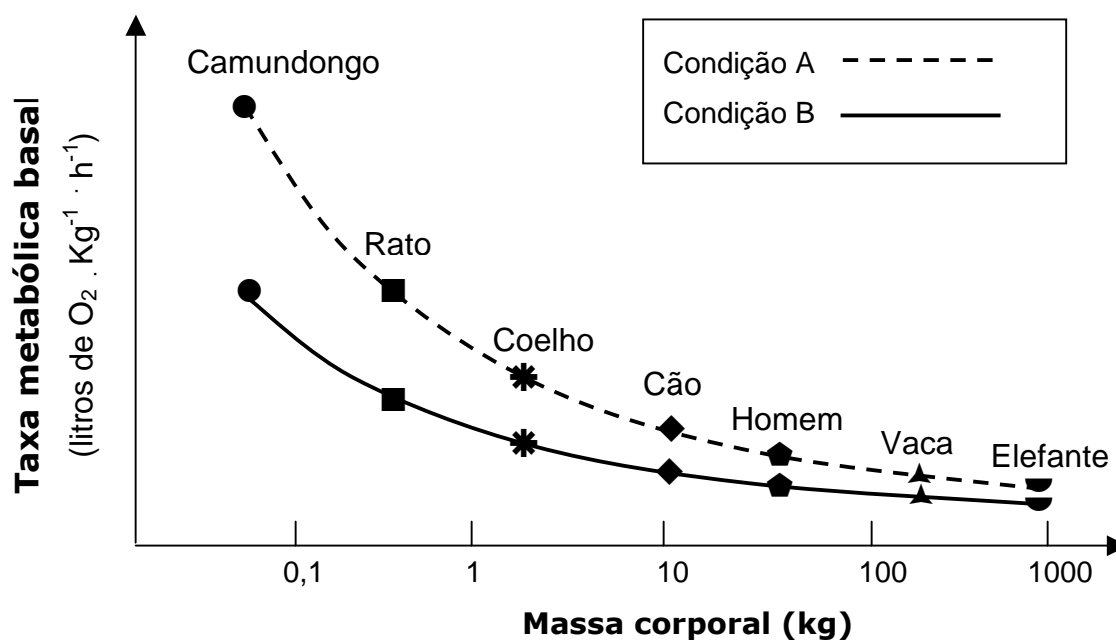


Com base nas informações acima e em seus conhecimentos, é **INCORRETO** afirmar:

- Após o nascimento, a criança pode ter recebido sangue de um doador Rh negativo que não fosse sua mãe.
- No heredograma, todos os homens normais representados são heterozigotos para a produção do Fator Rh.
- O indivíduo 4, representado no heredograma, só não desenvolveu a DHRN, pois sua mãe deve ter recebido soroterapia preventiva durante a gestação.
- A chance de o próximo filho do casal 7 x 8 ser Rh positivo é de 50%, mas, mesmo sendo Rh positivo, não é normalmente esperado que desenvolva DHRN.

QUESTÃO 43

O gráfico apresenta a taxa metabólica basal, de sete diferentes animais, medida em duas diferentes condições ambientais (A e B).

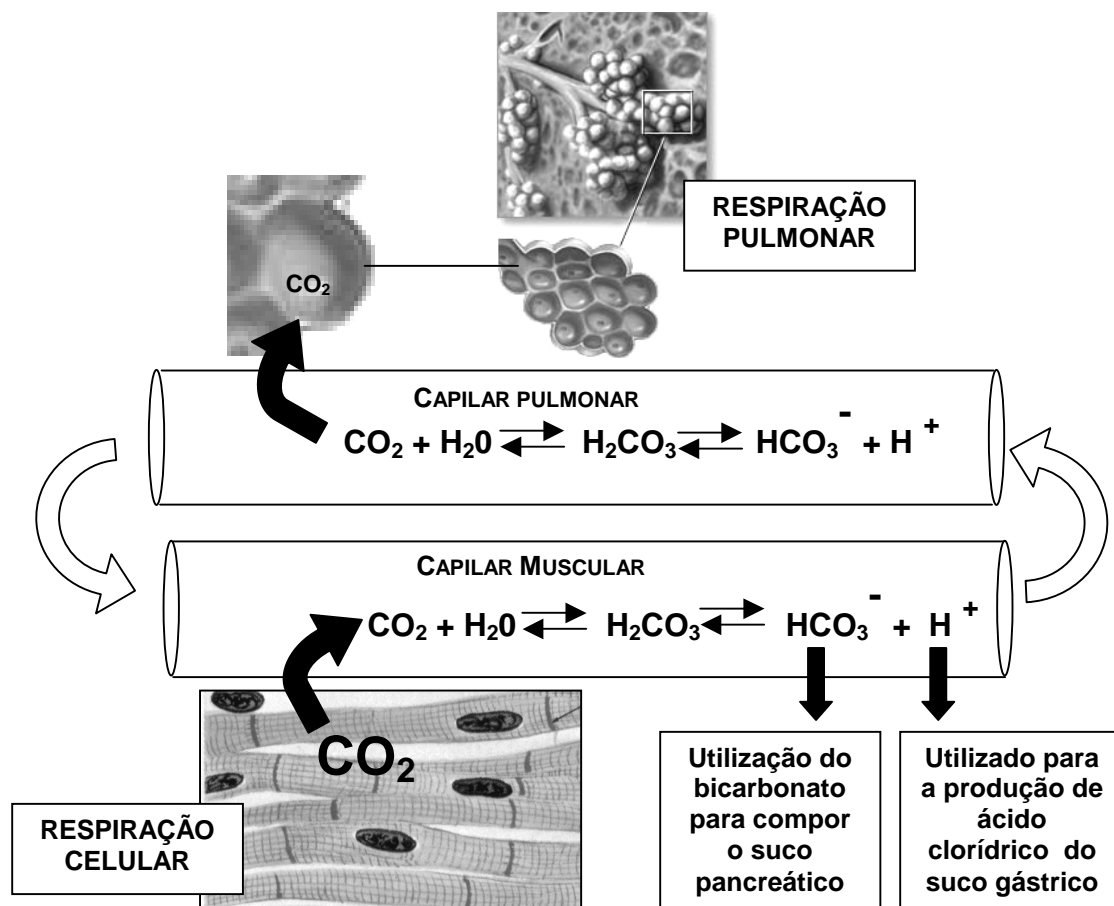


Analisando o gráfico com base em seus conhecimentos, é correto afirmar, **EXCETO**:

- A condição A deve apresentar temperaturas ambientais mais elevadas do que a condição B.
- Para todos os animais representados, alterações na taxa metabólica basal podem estar ligadas à manutenção da homeotermia.
- A demanda de nutrição calórica para a manutenção do metabolismo basal, por unidade de massa corporal, decresce do camundongo para o elefante.
- Quanto maior é o animal representado, menor é o seu metabolismo basal por unidade de massa corporal.

QUESTÃO 42

O esquema ilustra a difusão de gás carbônico para dentro e para fora dos capilares sanguíneos dos tecidos alimentados pela grande circulação e pela pequena circulação, respectivamente. De acordo com o esquema, as difusões podem deslocar o equilíbrio da reação de formação do ácido carbônico.

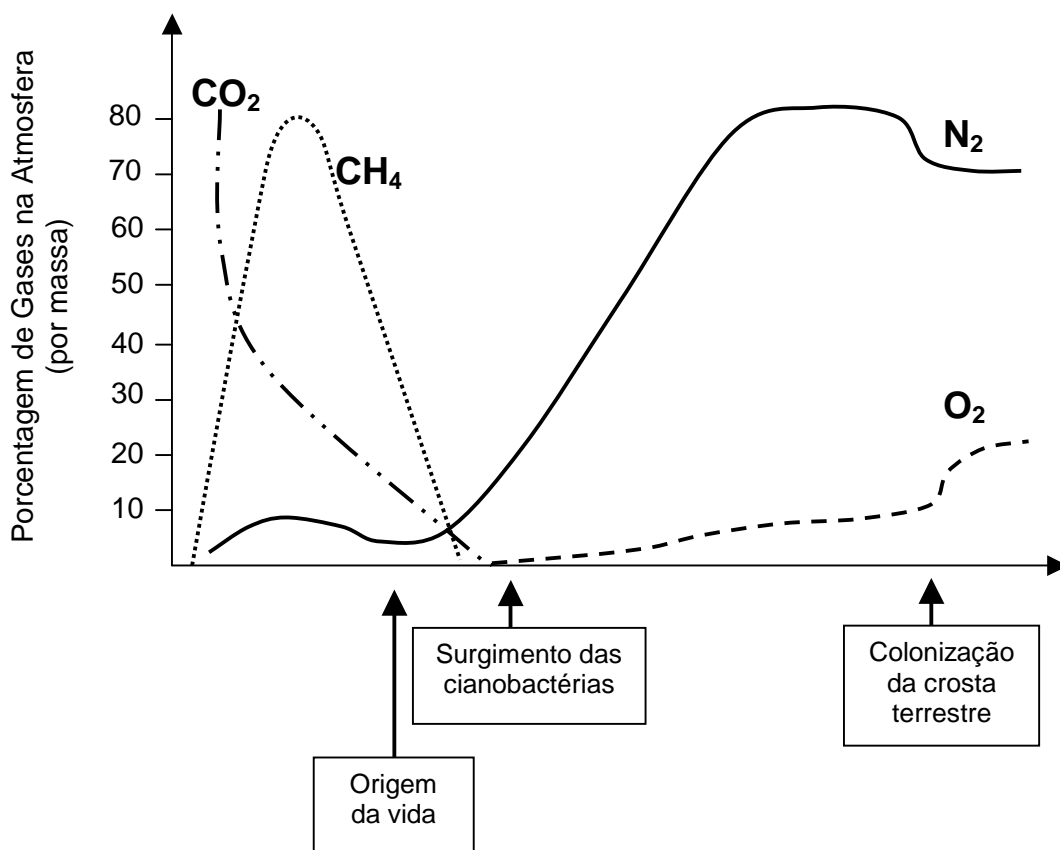


Com base no esquema, é **INCORRETO** afirmar:

- Nos capilares de tecidos com altas taxas de oxidação de componentes orgânicos, deve ocorrer acidificação do sangue.
- O aumento da frequência respiratória pulmonar decorrente de exercícios físicos é um mecanismo que favorece a acidificação sanguínea.
- Parte do CO₂ produzido na respiração celular pode ser liberada no intestino delgado.
- De uma maneira geral, deve-se esperar que o sangue venoso seja mais ácido que o sangue arterial.

QUESTÃO 41

O gráfico representa uma possível evolução da composição relativa de alguns gases na atmosfera terrestre ao longo de 4,6 bilhões de anos. Fatores bióticos e abióticos foram responsáveis pelas alterações na composição relativa e absoluta dos gases atmosféricos.



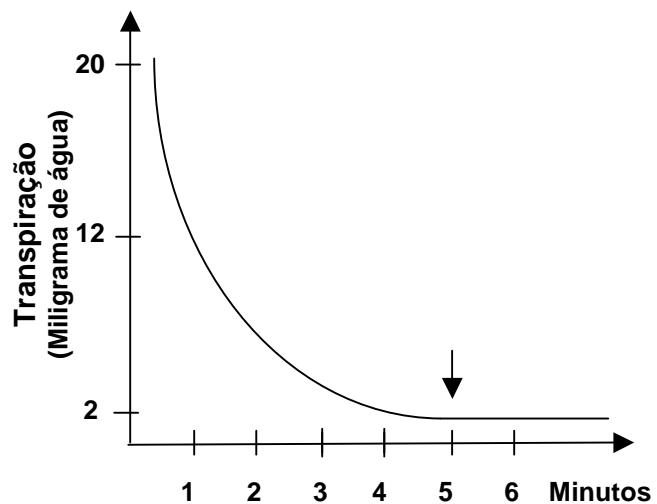
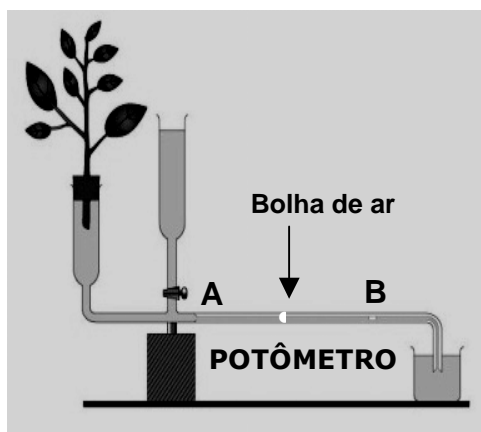
Com base nas informações acima, é **INCORRETO** afirmar:

- O metabolismo das cianobactérias contribuiu para o aumento da concentração de O₂ na atmosfera terrestre.
- A redução dos níveis de nitrogênio, após a colonização da crosta terrestre, pode estar ligada ao aumento da fixação do nitrogênio e sua imobilização na biomassa.
- O aumento na concentração de O₂, após a colonização da crosta terrestre, pode ser creditado ao aumento da taxa de fotólise da água.
- Antes das cianobactérias, não existiam organismos autotróficos ou capazes de realizar processos respiratórios.

PROVA DE BIOLOGIA II

QUESTÃO 40

As figuras mostram um potômetro e um gráfico com curva de transpiração estomática e cuticular de uma planta. O potômetro é composto por um pequeno ramo transpirante em um tubo de vidro, com um capilar lateral milimetrado.



É **INCORRETO** afirmar:

- Numa planta de cerrado, entre 10h e 14h, a bolha de ar deslocaria em direção a **A** do potômetro.
- No gráfico, de 4 para 5 minutos, a planta estaria fechando os estômatos, podendo ocorrer pequena perda de água.
- Alterando-se o teor de transpiração de 20 para 12, a bolha de ar caminha para **B** e na planta aumenta a subida de seiva.
- À noite, na ausência de gutação, a bolha de ar caminha para **B**, pois cessa a transpiração estomática.