

PROVA A

VEST UVV-ES 2027/1

PROVA OBJETIVA CURSO DE MEDICINA (PRIMEIRA ETAPA)

• **LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:**

1. Por gentileza, abra este caderno de provas somente quando autorizado(a).
2. Antes do início da prova, confira os dados de sua inscrição na folha de respostas. Constatando erro, comunique-se com o fiscal.
3. A duração da prova é de 4 horas.
4. Utilize a folha de respostas, impressa no verso desta capa, como rascunho.
5. Não é permitido o uso de lápis, lapiseira nem borracha.
6. A quadrícula correspondente à alternativa escolhida precisa ser totalmente preenchida com caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Evite ultrapassar a linha que margeia a quadrícula. NÃO faça um X.
7. Mais de um item assinalado na mesma questão, na folha de respostas definitiva, invalidará a questão.
8. A permanência mínima do(a) candidato(a) em sala será de uma hora, a contar do início da prova e, após duas horas, o(a) candidato(a) poderá levar a capa desse caderno, que contém o rascunho do gabarito para simples conferência.
9. Ao término do processo seletivo, os candidatos podem levar o caderno de provas.
10. Este caderno contém 60 questões objetivas.
11. As instruções contidas na capa da prova constituem normas que deverão ser respeitadas, sob pena de eliminação do(a) candidato(a).

LIBERTE
SUA MELHOR
VERSÃO



UNIVERSIDADE
VILA VELHA
ESPÍRITO SANTO



UVV-UNIVERSIDADE VILA VELHA-ES
SOCIEDADE EDUCACIONAL DO ESPÍRITO SANTO - SEDES-UVV/ES

Processo Seletivo

FOLHA DE RESPOSTAS

IMPORTANTE

- 1 - Após conferir os dados impressos nesta folha, assine à tinta no local indicado.
- 2 - Não altere nenhum dado impresso nesta folha. Qualquer dúvida, informe-se com o Fiscal de Sala.
- 3 - Use caneta esferográfica de tinta azul ou preta para preencher completamente o alvéolo sem ultrapassar as margens. Caso contrário, a resposta será anulada.
- 4 - Preencha as respostas conforme o modelo:
- 5 - Não preencher o campo ao lado.
- 6 - Esta folha não será substituída.

PARA USO EXCLUSIVO DA CCPS - NÃO ESCREVA NESTA ÁREA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

RESPOSTAS de 01 a 20

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

RESPOSTAS de 21 a 40

21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E

RESPOSTAS de 41 a 60

41	A	B	C	D	E
42	A	B	C	D	E
43	A	B	C	D	E
44	A	B	C	D	E
45	A	B	C	D	E
46	A	B	C	D	E
47	A	B	C	D	E
48	A	B	C	D	E
49	A	B	C	D	E
50	A	B	C	D	E
51	A	B	C	D	E
52	A	B	C	D	E
53	A	B	C	D	E
54	A	B	C	D	E
55	A	B	C	D	E
56	A	B	C	D	E
57	A	B	C	D	E
58	A	B	C	D	E
59	A	B	C	D	E
60	A	B	C	D	E

RESPOSTAS de 61 a 70

61	A	B	C	D	E
62	A	B	C	D	E
63	A	B	C	D	E
64	A	B	C	D	E
65	A	B	C	D	E
66	A	B	C	D	E
67	A	B	C	D	E
68	A	B	C	D	E
69	A	B	C	D	E
70	A	B	C	D	E

**NÃO AMASSE,
NÃO DOBRE
NEM RASURE
ESTA FOLHA.**

PORTUGUÊS

TEXTO I

O texto abaixo é referente às questões 01 e 02.



Ando devagar
Porque já tive pressa
Levo esse sorriso
Porque já chorei demais
Hoje me sinto mais forte
Mais feliz quem sabe
Só levo a certeza
De que muito pouco eu
sei
Eu nada sei

Conhecer as manhas e as
manhãs
O sabor das massas e das
maçãs

É preciso amor pra poder
pulsar
É preciso paz pra poder
sorrir
É preciso a chuva para
florir

Penso que cumprir a vida
Seja simplesmente
Compreender a marcha
E ir tocando em frente
Como um velho boiadeiro
Levando a boiada
Eu vou tocando os dias
Pela longa estrada, eu vou
Estrada eu sou
(...)

Autores: Almir Sater / Renato Teixeira
Disponível em: www.lettras.mus.br. Acesso em 25/06/2026.

Questão 01

Pode-se afirmar que há, nessa música, um par de palavras parônimas.

Assinale a opção correta:

- a) Devagar x pressa.
- b) Pouco x nada
- c) Massas x maçãs.
- d) Sorrir x florir.
- e) Boiada x estrada.

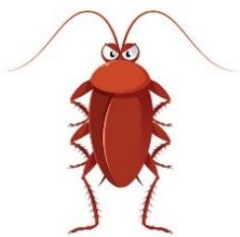
Questão 02

Nesta sentença, “Eu **nada** sei” a função sintática do termo, em destaque, é

- a) sujeito simples.
- b) adjunto adnominal.
- c) agente da passiva.
- d) objeto direto.
- e) predicativo do objeto.

TEXTO II

O texto abaixo é referente às questões 03 e 04.



Uma barata acordou um dia e viu que tinha se transformado num ser humano. Começou a mexer suas patas e viu que só havia quatro patas, que eram grandes e pesadas e de articulação difícil. Não tinha mais antenas. Quis emitir um som de surpresa e sem querer deu um grunhido. As outras baratas fugiram aterrorizadas para trás do móvel. Ela quis segui-las, mas não coube atrás do móvel. O seu segundo pensamento foi: “Que horror... Preciso acabar com essas baratas...” “Pensar, para a ex-barata, era uma novidade. Antigamente ela seguia seu instinto. Agora ali precisava raciocinar. Fez uma espécie de

manto com a cortina da sala para cobrir sua nudez. Saiu pela casa e encontrou um armário num quarto, e nele, roupa de baixo e um vestido. Olhou-se no espelho e achou-se bonita. Para uma ex-barata. Maquiou-se. Todas as baratas são iguais, mas as mulheres precisam realçar sua personalidade. Adotou um nome: Vandirene. Mais tarde descobriu que só um nome não bastava. A que classe pertencia?... Tinha educação?... Referências?... Conseguiu a muito custo um emprego como faxineira. Sua experiência de barata lhe dava acesso a sujeiras mal suspeitadas. Pensar, para a ex-barata.

Disponível em: www.culturagenial.com; Imagem: www.insectbye.com.br. Acesso em: 01/09/2025.

Questão 03

No trecho "A que classe pertencia?... Tinha educação?... Referências?...", o uso das reticências, nesse trecho apresentado, tem a seguinte função:

- a) indicar citações diretas, destacar palavras ou expressões (como gírias, estrangeirismos, etc.), demarcar títulos de obras curtas e indicar a reprodução de trechos de documentos ou textos.
- b) usadas em frases que expressam emoção forte, como alegria, surpresa, raiva, dor ou admiração.
- c) usadas para indicar hesitação, interrupção do pensamento ou sugerir um prolongamento de ideias ainda não expressas pela personagem.
- d) dar ênfase na frase ou indicar um grito ou mesmo um tom de voz alto.
- e) enfatizar a palavra ou expressão, assinalar ironia ou sarcasmo, marcar palavras estrangeiras, etc.

Questão 04

Assinale a alternativa cuja justificativa do termo em destaque segue as orientações da gramática normativa.

- a) Viu que tinha se transformado **num** ser humano. O uso de "num" jamais foi permitido na língua formal portuguesa. Aceita-se apenas em contextos informais.
- b) Começou a **mexer** suas patas – o verbo em questão está grafado de forma incorreta, o certo seria mecher.
- c) Ela quis **seguir-las**. Nesse caso, a forma conjugada do verbo "seguir", ao se juntar ao pronome átono, perde o **R**, acrescenta-se o **L**, mas fica obrigatório o acento agudo na vogal **i** no final do verbo.
- d) Pensar, para a **ex-barata**. A nova ortografia exige o uso do hífen após o "ex". Essa regra se aplica sempre, independentemente, da letra que inicia a segunda palavra.
- e) Olhou-se no espelho. A forma correta seria colocar o **SE** no início da frase, fazendo uso, então, da próclise.

Questão 05



Eles trocam juras de amor, compartilham fotos com declarações nas redes sociais, gastam milhões em festas de casamento que entram para história e fazem até tatuagens iguais. Não há limites quando o assunto é a vida amorosa das celebridades. Mas a verdade é que nem tudo são flores, e aquele amor que era para a vida toda, acaba como num passe de mágicas.

Disponíveis em: <https://cashroadster.com>; Imagem: <https://pt.dreamstime.com>. Acessos em: 12/11/2025.

Assinale a alternativa, cuja justificativa está correta:

- a) Mas a verdade **é** que nem tudo são flores, e aquele amor que era para a vida toda (...)

Justificativa: o verbo ser é complacente; ora aceita o singular; ora o plural. Nesse caso, o verbo vai para o plural porque ocorre a chamada concordância atrativa com o predicativo.

- b) Eles trocam juras de amor, compartilham fotos com declarações nas redes sociais (...)

Justificativa: todas as frases apresentadas têm sujeito indeterminado.

c) Não **há** limites quando o assunto é a vida amorosa das celebridades.

Justificativa: trata-se de uma oração assindética, cujo princípio fundamenta o verbo não ser flexionado.

d) Mas a verdade é que nem tudo são flores (...)

Justificativa: A palavra “**que**” pode exercer diferentes funções sintáticas no enunciado, nesse caso, trata-se de uma conjunção causal.

e) Nem tudo **são** flores.

Justificativa: o verbo ser foi mal-empregado, uma vez que o sujeito da frase é um termo singular - tudo.

TEXTO III

O texto abaixo é referente às questões 06 e 07.

Boiadeira

Depois que me conheceu
Já quis se mudar aqui pro interior
Deixa o carro na garagem
Pra andar de manga-larga marchador
O cabelo Chanel deu lugar pro chapéu
Tá cheia de terra a unha de gel
O *Dolce & Gabbana* agora foi trocado
Por um perfume com cheiro de mato
E ela, que era cheia de não-me-toques
Agora tá tocando o gado
(...)

Ana Castela

Disponível em: www.lettras.mus.br.



Imagem: www.vizionestamp.com.br. Acessos em: 01/09/2025.

Questão 06

Apenas conhecendo parte dessa música, pode-se afirmar que

- a) a expressão “cheia de não-me-toques” é a mesma coisa de pessoas, embora intolerantes, aceita tudo de todos.
- b) o perfume que ela sempre usa é o melhor, isto é, ele foi trazido da Alemanha.
- c) a conclusão que se tira desse trecho da música é que se trata de uma mulher sem personalidade.
- d) a pessoa a que se refere a música foi acostumada a viver na zona rural.
- e) a música aborda a transformação de uma “mocinha urbana” em uma “boiadeira”.

Questão 07

Assinale a alternativa, cuja justificativa abaixo está correta:

- a) pra > pode-se usar “pra” como uma contração de “para” em contextos informais e coloquiais.
- b) chapéu > o plural dessa palavra é chapéis.
- c) tá > há quem opte apenas por ta, que segue o mesmo conceito da alternativa A, mas, nesse caso, só é aceito, em textos formais.
- d) “O cabelo Chanel” pode ser sinônimo de “cabelo longo”.
- e) Em: “Tá cheia de terra a unha de gel”, isso significa que a mocinha tinha acabado de mexer com vasos de plantas.

TEXTO IV

O texto abaixo é referente às questões 08 e 09.

Os substantivos coletivos são termos comuns que, mesmo estando no singular, representam um conjunto de indivíduos da mesma espécie.

As Borboletas - Vinicius de Moraes



Disponível em: <https://myloview.com.br>. Acesso em: 15/09/2025.

Branças
Azuis
Amarelas
E pretas
Brincam
Na luz
As belas
Borboletas.
Borboletas brancas
São alegres e francas.
Borboletas azuis
Gostam muito de luz.
As amarelinhas
São tão bonitinhas.
E as pretas, então...
Oh, que escuridão!

Questão 08

O que se pode inferir do poema “Borboletas”?

- a) Trata-se de uma ode à beleza de todas as cores das borboletas.
- b) O objetivo do autor, nesse caso, foi garantir que pessoas com acesso à educação fossem capazes de compreender o texto, inclusive, aquelas com dificuldade de leitura.
- c) O tema tem um único fim: apresentar jargões, siglas e até palavras rebuscadas para dificultar a compreensão do texto.
- d) O conteúdo desse poema foi criado pensando nas necessidades e no conhecimento do leitor, tornando-o extremamente relevante, mas de difícil compreensão.
- e) O autor, embora usando sentido figurado, garante que a informação seja acessível e fácil a todos.

Questão 09

O tema central desse poema são as borboletas. Então, responda: qual é o coletivo de borboletas?

- a) Vara.
- b) Nuvem.
- c) Alcateia.
- d) Panapanã.
- e) Enxame.

Questão 10



Disponível em: www.google.com. Acesso em: 04/07/2026.

Com base nessa tirinha, é correto afirmar que a frase a seguir: “Mas por quê? (2º quadrinho) uma das justificativas do uso das variações dos porquês está correta em:

- a) Com o mesmo sentido de “por qual razão” ou “por qual motivo”, no final de frase e antes de ponto-final, ponto de exclamação ou de interrogação.
- b) Quando tem valor de substantivo e aparece acompanhado de adjetivo.
- c) Usado normalmente em respostas.
- d) Usado somente para qualificar uma questão.
- e) Mais usado em respostas e pode ser classificado como uma conjunção alternativa.

MATEMÁTICA

Questão 11

A função logística é uma equação que descreve as taxas de crescimento de quantidades, como populações, por exemplo, ao longo do tempo, e é representada graficamente por uma curva em forma de S ou sigmoide. A equação é aplicada em muitas áreas, como biologia, sociologia, agricultura e economia .

A função logística é comumente usada para representar, graficamente, o crescimento de quantidades específicas, como vendas de produtos, populações de bactérias, produtividade agrícola e assim por diante. A função é, frequentemente, reduzida ao que é chamado de função logística padrão ou sigmoide:

$$f(t) = \frac{1}{1 + e^{-t}} .$$

Disponível em: www.britannica.com. Acesso em 30/06/2026.

Vamos supor que uma cultura de bactérias tem sua população descrita por $f(t)$ e que seja necessário obtermos o tempo x para um determinado valor de $f(x)$.

Nesse caso, podemos encontrar a função inversa de $f(t)$, representada por $f^{-1}(t)$, o que nos daria depois o valor de x pois teríamos $x = f^{-1}(x)$.

Considerando a função $f(t)$, é correto afirmar que a sua inversa é dada por:

- a) $f^{-1}(t) = \ln\left(\frac{1-t}{t}\right)$.
- b) $f^{-1}(t) = \ln(t - 1)$.
- c) $f^{-1}(t) = \ln\left(\frac{t}{1-t}\right)$.
- d) $f^{-1}(t) = \ln(1 - t) + \ln(t)$.
- e) $f^{-1}(t) = \ln(-1 + t) - \ln(t)$.

Questão 12

Os medicamentos para emagrecimento nunca estiveram tão em evidência. Na era das “canetas emagrecedoras”, medicações à base de tirzepatida e semaglutida, por exemplo, viraram tema de assuntos do dia a dia, e seu uso tem sido cada vez mais comum - seja para tratar quadros de obesidade, seja por quem busca perder poucos quilos.

Esses medicamentos não são indicados para qualquer pessoa que deseje emagrecer alguns quilos - seu uso deve ser criterioso e sempre baseado em avaliação médica.

De modo geral, o tratamento é indicado para pessoas com obesidade, caracterizada por Índice de Massa Corporal (IMC) igual ou superior a 30.

Disponível em: www.einstein.br. Acesso em: 29/06/2026.

Se você já calculou seu IMC e sentiu que o resultado não correspondia à realidade, saiba que não está sozinho e que sua opinião é válida. A fórmula padrão do IMC possui uma falha matemática conhecida que distorce, sistematicamente, os resultados para pessoas altas e baixas. A nova fórmula do IMC, criada por Nick Trefethen, matemático da Universidade de Oxford, corrige essa falha com um ajuste simples, porém preciso, no expoente.

Disponível em: <https://calculatorapp.me>. Acesso em 14/07/2026.

Um médico recebeu em seu consultório vários pacientes e entre eles cinco tiveram seus IMC calculados através das fórmulas:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{(\text{Altura em m})^2} \quad (\text{fórmula padrão})$$

$$\text{IMC} = \frac{1,3 \times \text{Peso (kg)}}{(\text{Altura em m})^{2,5}} \quad (\text{fórmula criada por Nick Trefethen})$$

Os pacientes Arya, Brienne, Cersei, Daneerys e Eddard tiveram seus IMC's calculados pelas duas fórmulas, e para isso foram usadas as seguintes informações:

Paciente	Peso (em kg)	Altura (em cm)
Arya	51	155
Brienne	54	167
Cersei	58	166
Daenerys	58	157
Eddard	90	169

Um desses cinco pacientes tinha obesidade e seu IMC teve o mesmo resultado em ambas as fórmulas (padrão e de Nick Trefethen), o que levou o médico a prescrever o uso de uma caneta emagrecedora.

Nesse caso, o paciente que recebeu do médico a indicação de uso de uma caneta emagrecedora foi

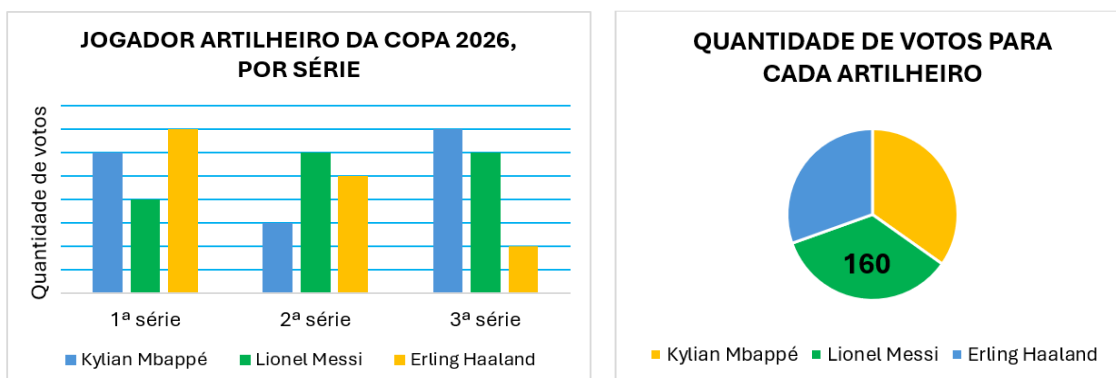
- a) Arya.
- b) Brienne.
- c) Cersei.
- d) Daenerys.
- e) Eddard.

Questão 13

Em uma escola de ensino médio, todos os alunos participaram de uma pesquisa sobre quem seria o artilheiro da Copa da FIFA 2026, quando cada estudante votaria em apenas um artilheiro.

Essa pesquisa ocorreu na fase de oitavas de finais, e foi determinado que os candidatos a artilharia da copa eram os jogadores: Kylian Mbappé (França), Lionel Messi (Argentina) e Erling Haaland (Noruega).

Os gráficos abaixo trazem alguns dados relativos aos quantitativos de estudantes que votaram nesses três jogadores nessa escola, apesar de algumas quantidades terem sido omitidas.



Qual é a quantidade de estudantes no ensino médio dessa escola que participou dessa pesquisa?

- a) 460.
- b) 450.
- c) 440.
- d) 400.
- e) 360.

Questão 14

De acordo com o Observatório Estadual da Segurança Pública Sinistros com Bicicletas Elétricas, a bicicleta elétrica (e-bike) emergiu como um modal de transporte urbano de grande popularidade, oferecendo uma alternativa de micromobilidade. Contudo, a rápida adoção, desacompanhada de regulamentação clara e infraestrutura adequada, transformou esse modal em um vetor de risco significativo.

A análise comparativa entre os períodos de 2024 e 2025 revela uma tendência de aumento acelerado dos registros de sinistros de trânsito com bicicletas elétricas. No total acumulado de janeiro a outubro de 2024, foram registrados 29 sinistros. Esse número saltou para 208 registros no mesmo período de 2025.

A tabela a seguir detalha esta evolução mês a mês:

Comparativo Anual do Aumento de Sinistros (Jan-Out 2024 vs. 2025)

Mês	2024 (Registros)	2025 (Registros)	Variação (%)
Janeiro	1	6	500%
Fevereiro	2	12	500%
Março	1	10	900%
Abril	3	10	233%
Maio	2	12	500%
Junho	2	24	1100%
Julho	3	26	767%
Agosto	8	36	350%
Setembro	1	34	3300%
Outubro	6	38	533%
Total Janeiro - Outubro	29	208	617%

Observe que em 2025 os registros mostram que nos meses de agosto, setembro e outubro temos os maiores números de registros do ano.

Caso as variações (%) se mantenham com os mesmos índices, de janeiro a outubro de 2026, a soma do total de sinistros registrados nos meses de agosto, setembro e outubro de 2026 será, aproximadamente, igual a

- | | |
|-----------|-----------|
| a) 1.451. | d) 1.595. |
| b) 1.491. | e) 1.601. |
| c) 1.559. | |

Questão 15

O clearance de creatinina é um cálculo que estima a capacidade dos rins de filtrar a creatinina do sangue e eliminá-la pela urina, a partir do doseamento da creatinina na urina 24 horas e no sangue.

O exame estima a taxa de filtração glomerular (TGF), um indicador importante da saúde renal. Quanto melhor a filtração, maior tende a ser o valor do clearance de creatinina.

Também é usado para estimar o clearance de creatinina (CrCl) a partir da creatinina sérica, idade, peso e sexo, sem necessidade de urina de 24 horas.

A fórmula utilizada para calcular o clearance de creatinina (CrCl) Cockcroft & Gault (para adultos) é:

Para homens:

$$CrCl(mL/min) = \frac{(140 - idade) \times peso(kg)}{72 \times creatinina\ sérica(mg/dL)}$$

Para mulheres, multiplica-se o resultado por 0,85.

Os valores normais de referência do clearance de creatinina são:

Cockcroft & Gault	Homens: 75 a 115 (mL/min)
	Mulheres: 85 a 125 (mL/min)
	Crianças: 70 a 130 (mL/min)

Disponível em: www.rededorsaoluz.com.br. Acesso em 14/07/2026.

Vamos supor que um paciente A, do sexo masculino, de 52 anos, tenha 65 kg e o valor de seu clearance de creatinina Cockcroft & Gault seja igual a 100mL/min.

Se um outro paciente B, do sexo masculino tiver 60 anos, o mesmo valor de creatinina sérica e o mesmo valor de clearance de creatinina Cockcroft & do paciente A, então o peso do paciente B será igual a quantos Kg?

- a) 70.
- b) 70,5.
- c) 71.
- d) 71,5.
- e) 72.

EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

Questão 16

Diferentes motivações para empreender na área da saúde

Marina trabalhava como fisioterapeuta em uma clínica, mas teve seu contrato encerrado. Sem encontrar outra ocupação e precisando manter a renda familiar, passou a prestar atendimentos domiciliares utilizando os equipamentos que já possuía.

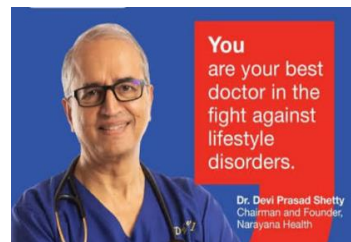
Ricardo, médico que mantinha vínculo estável com um hospital, percebeu que pacientes de municípios pequenos enfrentavam dificuldades para realizar o acompanhamento após a alta hospitalar. Depois de pesquisar essa demanda e estudar aspectos técnicos, financeiros e regulatórios, reuniu uma equipe multiprofissional e criou uma empresa de telemonitoramento.

Considerando as circunstâncias e as motivações apresentadas, assinale a alternativa que, de acordo com os tipos de empreendedorismo de Dornelas (2018), avalia corretamente as duas iniciativas.

- a) Marina empreendeu por oportunidade, pois utilizou sua formação para oferecer atendimentos domiciliares; Ricardo empreendeu por necessidade, pois a dificuldade dos pacientes exigia uma resposta profissional.
- b) Marina empreendeu por necessidade, pois buscava gerar renda diante da falta de trabalho; Ricardo empreendeu por oportunidade, pois identificou uma demanda e planejou uma solução para atendê-la.
- c) Marina e Ricardo empreenderam por oportunidade, pois ambos utilizaram conhecimentos da área da saúde para oferecer serviços aos pacientes.
- d) Marina e Ricardo empreenderam por necessidade, pois os dois buscavam obter renda por meio da prestação de serviços de saúde.
- e) A classificação depende do desempenho financeiro das iniciativas, pois a motivação para empreender somente pode ser reconhecida depois da consolidação do negócio.

Questão 17

O cardiocirurgião indiano Devi Prasad Shetty observou que muitas pessoas necessitavam de atendimento especializado, mas não conseguiam pagar pelos serviços disponíveis. Em 2001, fundou a Narayana Health com a proposta de ampliar o acesso à assistência hospitalar. Para colocar sua visão em prática, Shetty reuniu equipes multiprofissionais e reorganizou processos, compras, equipamentos e recursos tecnológicos. A instituição adotou o acompanhamento frequente de custos e resultados, a compra centralizada de materiais, a telemedicina e a divisão de tarefas conforme as competências dos profissionais. Com essas medidas, buscou ampliar o número de pacientes atendidos e reduzir os custos sem abandonar a qualidade dos serviços.



O modelo deu origem a uma rede de hospitais e continuou a se expandir. Em 2025, a Narayana Health anunciou a aquisição de um grupo hospitalar do Reino Unido.

Considerando o caso e a distinção entre administrador e empreendedor, apresentada por Dornelas, assinale a alternativa que melhor caracteriza a atuação de Devi Prasad Shetty.

- a) Associou competências administrativas ao comportamento empreendedor, pois identificou um problema, formulou uma visão, organizou recursos e liderou a implementação de um modelo capaz de criar valor econômico e social.
- b) Atuou principalmente como administrador, pois concentrou suas decisões no controle dos custos, na divisão das tarefas e na eficiência dos processos hospitalares.
- c) Demonstrou comportamento empreendedor por dominar tecnicamente a medicina, enquanto o planejamento, a liderança e a organização dos recursos exerceram funções secundárias no crescimento da rede.
- d) Revelou comportamento empreendedor ao expandir a rede e assumir riscos elevados, mesmo que a avaliação dos custos e dos resultados limitasse sua capacidade de inovar.
- e) Desempenhou essencialmente uma função administrativa, pois utilizou serviços e tecnologias já existentes, em vez de criar uma nova modalidade de atendimento médico.

Questão 18

Da pesquisa médica ao empreendedorismo

Durante a residência médica, Beatriz participou do desenvolvimento de um dispositivo destinado a facilitar o acompanhamento de pacientes após procedimentos cirúrgicos. Diante dos resultados iniciais, considerou criar uma empresa para aperfeiçoar a tecnologia e disponibilizá-la aos serviços de saúde.

Entretanto, Beatriz afirmou: “Não venho de uma família de empresários e talvez não tenha nascido com o perfil necessário. Para demonstrar confiança na ideia, pretendo investir todas as minhas economias e começar a produzir o dispositivo antes de realizar novos testes. Também prefiro conduzir o projeto sozinha, para que outros profissionais não interfiram nas minhas decisões.”

Antes de iniciar o empreendimento, Beatriz procurou orientação em um programa de inovação em saúde.

Com base nas ideias de Dornelas sobre os mitos do empreendedorismo, assinale a orientação adequada para Beatriz

- a) produzir inicialmente uma quantidade elevada do dispositivo, pois a disposição para comprometer recursos pessoais demonstra confiança e amplia as possibilidades de sucesso do empreendimento.
- b) transferir a proposta para um empresário experiente, pois a ausência de referências empreendedoras na família reduz a possibilidade de desenvolver as habilidades necessárias à criação da empresa.
- c) desenvolver competências empresariais, formar uma equipe multiprofissional, realizar testes técnicos e regulatórios e buscar formas de dividir o investimento e os riscos do projeto.
- d) participar de cursos de gestão e manter individualmente as decisões do projeto, pois a autonomia da fundadora favorece a rapidez necessária ao desenvolvimento da tecnologia.
- e) formar uma equipe para divulgar e comercializar o dispositivo, adiando os testes técnicos e regulatórios até que a aceitação do produto pelos serviços de saúde seja conhecida.

Questão 19

Inovação na cirurgia cardíaca

O médico Robinson Poffo especializou-se em cirurgia cardiotorácica e dedicou sua trajetória à cirurgia cardíaca minimamente invasiva e robótica. Ao reconhecer as possibilidades de aplicação da robótica à cirurgia cardiovascular, participou da estruturação de equipes, procedimentos e recursos necessários para introduzir essa tecnologia no Brasil.

Em março de 2010, Poffo realizou o primeiro procedimento de cirurgia cardíaca robótica da América Latina. Posteriormente, acompanhou os resultados dos procedimentos, publicou estudos científicos e participou da formação de outros cirurgiões. Atualmente, dirige o Instituto Poffo de Cirurgia Cardiovascular e atua em programas de formação em cirurgia cardíaca minimamente invasiva e robótica.

A figura a seguir apresenta uma síntese didática das ações envolvidas nessa trajetória.



figura 1 – Da identificação da possibilidade à aplicação da tecnologia
Elaborado com base em Poffo *et al.* (2013), Instituto Poffo (2026) e Dornelas (2018).

Considerando as ações representadas na figura 1 e as fases do processo empreendedor apresentadas por Dornelas, assinale a alternativa que estabelece a associação correta, da esquerda para a direita:

- a) Identificar e avaliar a oportunidade; determinar e captar os recursos necessários; desenvolver o plano de negócios; gerenciar a iniciativa implementada.
- b) Desenvolver o plano de negócios; identificar e avaliar a oportunidade; gerenciar a iniciativa implementada; determinar e captar os recursos necessários.
- c) Determinar e captar os recursos necessários; desenvolver o plano de negócios; identificar e avaliar a oportunidade; gerenciar a iniciativa implementada.
- d) Identificar e avaliar a oportunidade; desenvolver o plano de negócios; determinar e captar os recursos necessários; gerenciar a iniciativa implementada.
- e) Gerenciar a iniciativa implementada; identificar e avaliar a oportunidade; determinar e captar os recursos necessários; desenvolver o plano de negócios.

Questão 20

Monitoramento de pacientes após a alta hospitalar

Uma médica cardiologista observou que parte das reinternações de pacientes com insuficiência cardíaca estava relacionada a dificuldades no acompanhamento do tratamento após a alta. Em parceria com profissionais de tecnologia, ela idealizou um serviço de monitoramento remoto.

A equipe entrevistou pacientes e profissionais de saúde, definiu o público atendido, estimou custos e receitas e apresentou o projeto a possíveis investidores. Durante as negociações, recebeu a recomendação de restringir inicialmente o serviço aos pacientes com maior risco de reinternação. Diante disso, realizou novas entrevistas, reformulou a proposta e revisou o planejamento antes de captar os recursos e iniciar o projeto-piloto.

Observe a seguir a representação desse processo:



figura 1 – Desenvolvimento do serviço de monitoramento remoto
Elaborada com base em Dornelas (2018).

Considerando o caso e a abordagem de Dornelas sobre o processo empreendedor, assinale a alternativa que interpreta corretamente o retorno da equipe às entrevistas após a negociação com os investidores.

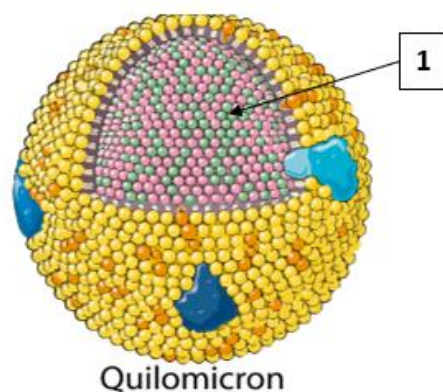
Sobre o retorno,

- a) demonstra que as fases podem se sobrepor e que novas informações podem exigir a reavaliação da oportunidade e a revisão do planejamento.
- b) indica que a oportunidade deveria ser descartada, pois a busca por recursos encerra as possibilidades de alteração do projeto.
- c) revela que a captação de recursos deveria anteceder a análise do problema e a definição do público atendido.
- d) caracteriza uma falha de gestão, uma vez que o planejamento empresarial precisa permanecer inalterado durante a implantação.
- e) mostra que a empresa começou a ser gerenciada antes da identificação da oportunidade e da organização dos recursos.

Questão 21

Após exames laboratoriais, o Sr. José foi diagnosticado com hipertrigliceridemia, com valores de 500 mg/dL. Após dieta restrita, seus valores chegaram aos níveis normais. As lipoproteínas são importantes meio de transporte da gordura entre os diferentes tecidos e órgãos.

Lopes, Sonia; Rosso, Sergio. **Manual do Professor**: São Paulo: Saraiva Didático (Adaptado).



Quilomícron

Disponível em: www.bing.com. Acesso em: 14/07/2026.

O quilomícron apresenta uma densidade menor que a água e seu interior é constituído principalmente por triglicerídeos (1).

O diagnóstico recebe esse nome (hipertrigliceridemia) devido aos elevados níveis sanguíneos de lipídeos compostos por

- a) três partes de glicerol, ligadas a um ácido graxo.
- b) um lipídeo glicerol, contendo um grupo fosforilcolina.
- c) três partes de gliceraldeído, ligados a três ácidos graxos.
- d) um esfingolipídeo, contendo três grupos de ácidos graxos.
- e) três grupos de ácidos graxos, ligados a um esqueleto de glicerol.

Questão 22

No ciclo celular, devem ser considerados dois momentos: a interfase e a mitose. Embora seja contínuo, o processo da mitose é dividido em quatro fases: prófase, metáfase, anáfase e telófase, sendo a separação final das células-filhas, denominada Citocinese. Cada fase se caracteriza por eventos bem definidos.

Lopes, Sonia; Rosso, Sergio. **Manual do Professor**: São Paulo: Saraiva Didático (Adaptado).

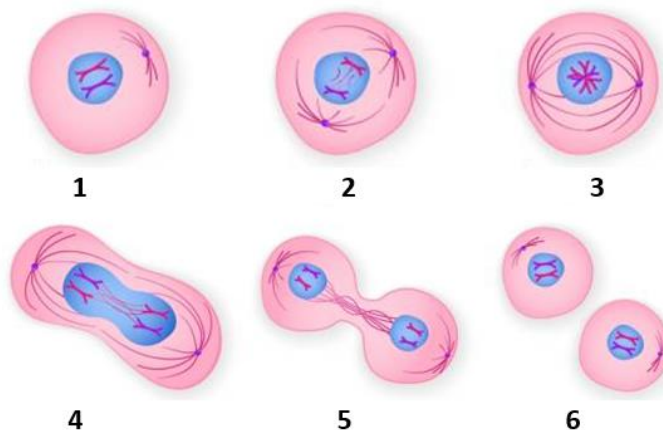


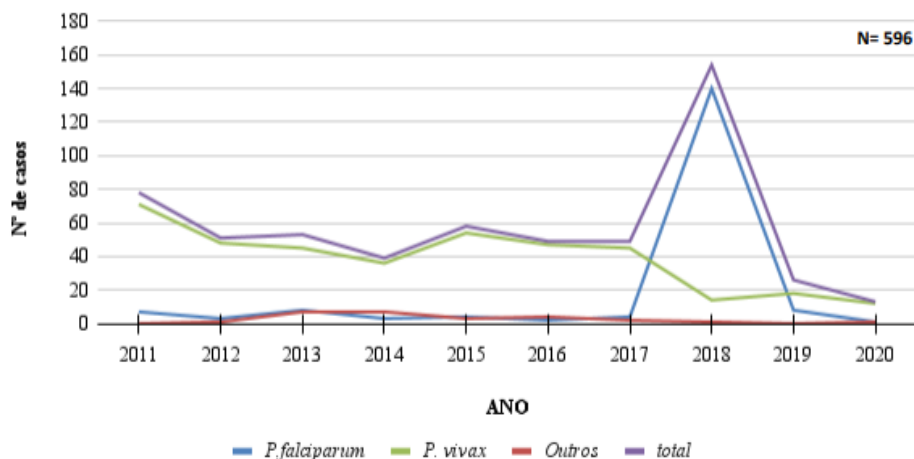
Figura disponível em: www.bing.com. Acesso em: 18/06/2026.

Observando as figuras acima, assinale a afirmativa correta:

- a) As figuras 1 e 6, representam a intérfase, fase da célula que se encontra em baixíssima atividade celular e em repouso.
- b) Na prófase (2), os nucléolos ficam menos visíveis, formam-se as fibras polares e finaliza com o rompimento do envelope nuclear.
- c) A metáfase (3) representa o deslocamento e separação dos centrômeros, o que permite a separação completa de duas cromátides irmãs.
- d) A formação do fuso mitótico, resultante da união de fibras do áster, das fibras polares e das fibras cromossômicas, é chamada de anáfase (4).
- e) A telófase (5) evidencia os cromossomos ainda condensados, não apresenta nucléolo e envelope nuclear, além de manter as fibras cromossômicas (5).

Questão 23

O gráfico apresenta o número anual de casos confirmados de malária na Região Metropolitana do Espírito Santo entre 2011 e 2020, discriminados por espécie de *Plasmodium*. Observa-se que *P. vivax* predominou durante quase toda a série histórica. Entretanto, em 2018 ocorreu um surto associado principalmente a *P. falciparum*, espécie responsável pelas formas mais graves da doença. Segundo o Boletim Epidemiológico da SESA/ES (2021), a transmissão ocorreu por fêmeas infectadas do gênero *Anopheles*.



Disponível em: SESA/ES. Boletim Epidemiológico da Malária, Região de Saúde Metropolitana do ES, 2021. Acesso em 25/07/2026.

Com base no gráfico, no ciclo biológico do gênero *Plasmodium* e nas relações ecológicas entre parasitas e hospedeiros, assinale a alternativa correta:

- a) A predominância de *P. falciparum*, em 2018, indica que essa espécie estabeleceu uma relação de mutualismo com a população humana, substituindo o parasitismo característico de *P. vivax*.
- b) As fêmeas de *Anopheles* são hospedeiras intermediárias do *Plasmodium*, em que ocorre a esquizogonia, enquanto o ser humano é o hospedeiro definitivo, local da esporogonia.
- c) O padrão observado em 2018 indica alteração na distribuição das espécies de *Plasmodium*, que embora apresentem ciclo heteroxênico semelhante, diferem na gravidade clínica.
- d) A redução dos casos de *P. vivax*, em 2018, demonstra que houve exclusão competitiva entre as duas espécies de *Plasmodium*, processo comprovado pelos dados do gráfico.
- e) Como a categoria "Outros" apresenta valores próximos de zero, pode-se afirmar que apenas duas espécies de *Plasmodium* infectam seres humanos no Brasil.

Questão 24

Dados recentes da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que as infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) continuam representando um importante problema de saúde pública, com milhões de novos casos registrados anualmente. Entre as estratégias de prevenção, destacam-se a vacinação contra o papilomavírus humano (HPV) e a hepatite B, o uso de preservativos, a testagem periódica e o tratamento precoce das pessoas infectadas, reduzindo a transmissão e as complicações associadas a essas doenças.

Disponíveis em: www.who.int. (Adaptado); Figura: <https://gemini.google.com>. Acessos em: 25/07/2026.



Assinale a afirmativa correta que responde às infecções sexualmente transmissíveis (IST):

- a) O uso correto de preservativos reduz, significativamente, o risco de transmissão de diversas ISTs, porém não substitui a vacinação e outras medidas de prevenção, quando disponíveis.
- b) A vacinação contra o HPV protege contra todas as ISTs, tornando desnecessário o uso de preservativos para a prevenção dessas infecções.

- c) O HIV e o HPV são vírus transmitidos exclusivamente por contato sexual, não podendo ser transmitidos por outras vias de exposição.
- d) A hepatite B é causada por uma bactéria e sua prevenção depende exclusivamente da adoção de hábitos de higiene e saneamento básico.
- e) A sífilis é causada por um vírus e apresenta cura espontânea na maioria dos indivíduos, dispensando tratamento específico.

Questão 25

O Mounjaro, “febre” atual no controle do peso corporal, melhora o controle da glicemia ao reduzir a quantidade de glicose sanguínea, importante em pacientes com diabetes. O processo envolve, entre outros, o aumento da liberação de insulina e a redução na concentração de glucagon de jejum. A figura apresenta o pâncreas e suas ilhotas que produzem esses dois hormônios.

Silva Junior, César da; Sasson, Sezar; Caldini, Junior, Nelson. **Biologia** 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2015 (Adaptado)

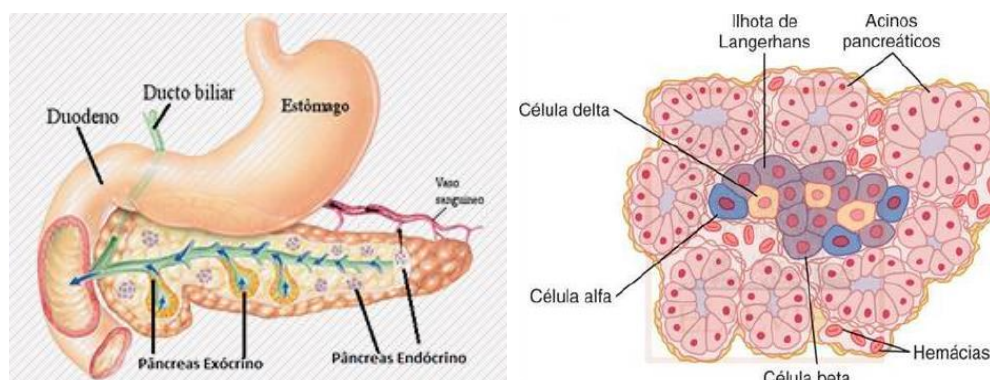


Figura disponível em: www.bing.com. Acesso em: 14/06/2026.

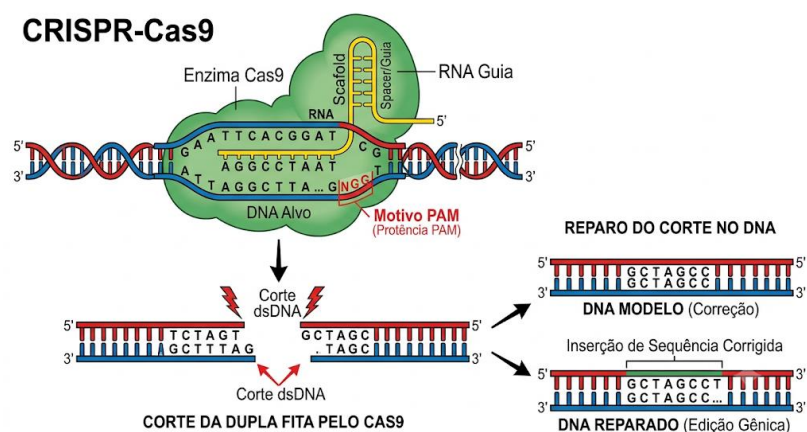
Considere o pâncreas e assinale a afirmativa correta:

- a) O glucagon aumenta a degradação do glicogênio hepático para manter a glicemia.
- b) A insulina, hormônio hiperglicemiante, é produzido pelas células alfa do pâncreas.
- c) A insulina eleva a glicogenólise no pâncreas para manter a glicemia após ingesta proteica.
- d) O pâncreas responde bem ao medicamento por ser glândula com função estritamente endócrina.
- e) A produção de bicarbonato pelas células beta e da bile pelas células alfa, auxilia a ação das enzimas na digestão.

Questão 26

Nos últimos anos, a técnica CRISPR-Cas9 revolucionou a biologia molecular ao permitir alterações precisas em regiões específicas do DNA. Em 2023, autoridades regulatórias aprovaram o primeiro tratamento baseado nessa tecnologia para determinadas doenças hereditárias do sangue.

A figura apresenta, de forma simplificada, o mecanismo de edição gênica.



Disponível em: Adaptado de NIH pelo autor com Gemini. Acesso em: 25/07/2026.

Sobre o funcionamento da tecnologia CRISPR-Cas9, assinale a alternativa correta:

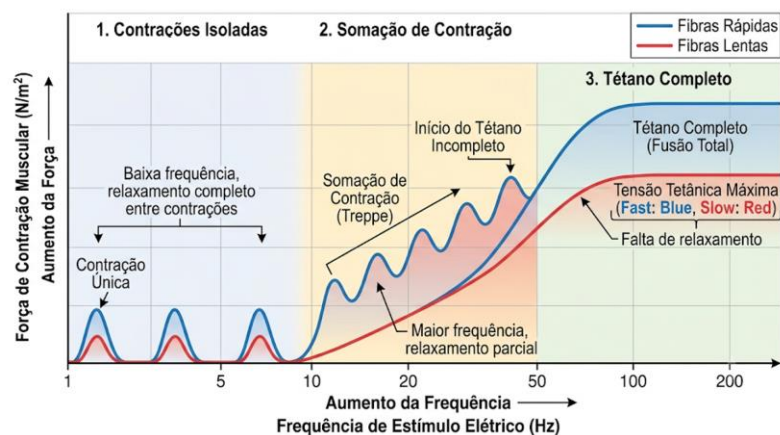
- a) A técnica modifica, exclusivamente, moléculas de RNA mensageiro, sem alterar o DNA.
- b) A enzima Cas9 atua substituindo, diretamente, proteínas defeituosas, produzidas pelas células.
- c) O processo ocorre apenas durante a divisão celular e, exclusivamente, em células embrionárias.
- d) O RNA-guia direciona a enzima Cas9 até uma sequência específica do DNA, permitindo sua edição.
- e) A edição gênica, realizada pela técnica consiste na substituição de cromossomos inteiros por cromossomos sintéticos.

Questão 27

Durante uma atividade prática, estudantes analisaram a força produzida por um músculo esquelético isolado submetido a diferentes frequências de estimulação elétrica.

O gráfico obtido está representado ao lado.

Disponível em: Adaptado de Guyton & Hall (2021).



O aumento progressivo da força observado no gráfico ocorre, porque

- a) houve somação das contrações devido à redução do tempo disponível para relaxamento entre os estímulos.
- b) aumenta a quantidade de fibras musculares, produzidas durante o experimento.
- c) o músculo passa a recrutar novas fibras musculares durante cada estímulo.
- d) as fibras musculares deixam de consumir ATP durante o tétano.
- e) o cálcio deixa de participar da contração muscular.

Questão 28

Os carboidratos, também chamados de glicídios ou hidratos de carbono, são biomoléculas fundamentais para os seres vivos. Nos vegetais, a glicose produzida durante a fotossíntese pode ser utilizada como fonte de energia ou armazenada na forma de polissacarídeos.

De acordo com sua estrutura química, os carboidratos classificam-se em monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos.

Lopes, Sonia; Rosso, Sergio. **Manual do Professor**: São Paulo: Saraiva Didático (Adaptado).

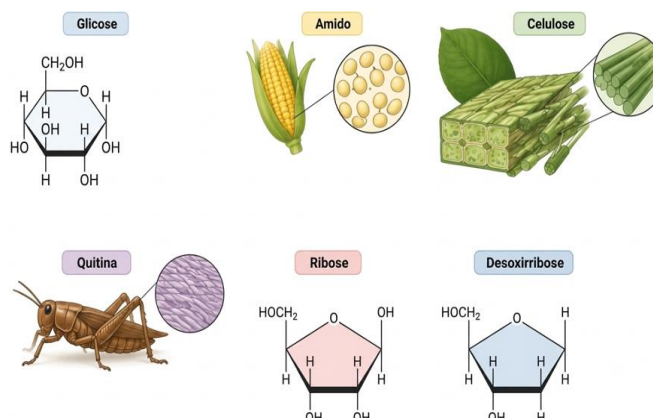


Figura: <https://gemini.google.com>. Acesso em: 11/07/2026.

Considere os carboidratos e assinale a alternativa correta:

- a) Os dissacarídeos são carboidratos, formados pela união de três a sete moléculas de monossacarídeos.
- b) A ribose e a desoxirribose são hexoses que participam da constituição dos ácidos nucleicos, estando presentes, respectivamente, no DNA e no RNA.
- c) A glicose é um monossacarídeo produzido na fotossíntese e constitui a unidade básica dos polissacarídeos, como o amido e a celulose.
- d) A quitina é um polissacarídeo de reserva que compõe o exoesqueleto dos artrópodes e a parede celular dos fungos.
- e) O amido e a celulose ocorrem nas plantas e em algumas algas e exercem a função de reserva energética.

Questão 29

As reações químicas nos sistemas biológicos tendem a ocorrer lentamente de forma espontânea. Por isso, as células utilizam enzimas, que aceleram essas reações sem serem consumidas durante o processo. As enzimas atuam reduzindo a energia necessária para que os reagentes iniciem a reação química, tornando o metabolismo celular mais eficiente.

Lopes, Sonia; Rosso, Sergio. **Manual do Professor**: São Paulo: Saraiva Didático (Adaptado).

Energia de ativação em uma reação

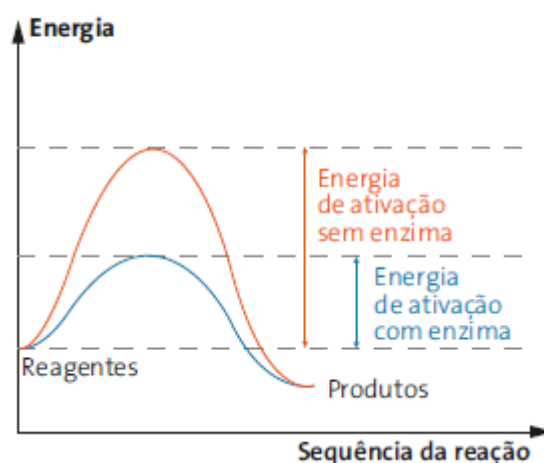


Figura: Lopes, Sônia; Rosso, Sérgio. **Manual do Professor**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

Com base na análise gráfica e em conteúdos didáticos sobre enzimas, é correto afirmar que elas

- a) aceleram as reações químicas por aumentarem a energia de ativação dos reagentes.
- b) são consumidas durante a reação química, sendo necessárias novas moléculas para cada reação.
- c) modificam os produtos formados durante a reação química, alterando o resultado final da reação.
- d) atuam apenas em reações que ocorrem fora das células, não participando do metabolismo celular.
- e) reduzem a energia de ativação das reações, acelerando a formação dos produtos sem alterar o equilíbrio químico.

Questão 30

As proteínas são macromoléculas constituídas principalmente por carbono (C), hidrogênio (H), oxigênio (O) e nitrogênio (N), podendo também conter enxofre (S). São formadas pela união de aminoácidos, moléculas constituídas por um carbono α , ao qual se ligam um grupamento amina (NH_2), um grupamento carboxila (COOH), um átomo de hidrogênio e uma cadeia lateral (R) que caracteriza cada aminoácido (figura). Os aminoácidos unem-se por ligações peptídicas formando uma cadeia polipeptídica que, depois, dão origem às várias estruturas proteicas.

Lopes, Sonia; Rosso, Sergio. **Manual do Professor**: São Paulo: Saraiva Didático (Adaptado).

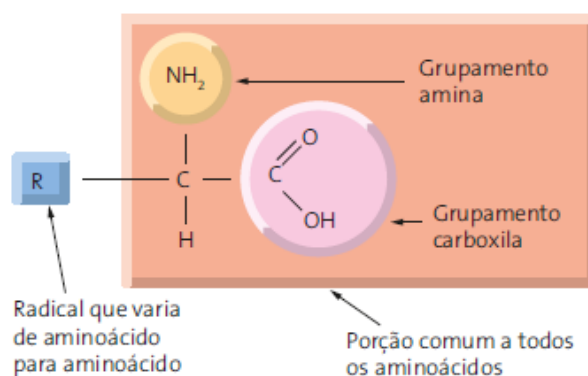


Figura: Lopes, Sônia; Rosso, Sérgio. **Manual do Professor**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, v. 1, 2016.

Com base nesse contexto, para caracterizar a estrutura primária de uma proteína, deve-se avaliar

- a) as extremidades amina e carboxila dessa proteína, a fim de verificar se há compatibilidade entre elas.
- b) o tipo de ligação que existe no carbono α de cada aminoácido.
- c) os solventes nos quais essa proteína é solúvel.
- d) as cadeias laterais de cada aminoácido.
- e) a sequência dos aminoácidos.

Questão 31

Em laboratórios de engenharia biomédica, a calibração de capnógrafos (equipamentos que monitoram a concentração de CO₂ na respiração) pode ser realizada utilizando sistemas que produzem dióxido de carbono por reações químicas controladas. Em um desses sistemas, o carbonato de cálcio reage com ácido clorídrico, conforme a equação:



Durante um teste, foram utilizados 50,0 g de carbonato de cálcio puro.

Admitindo rendimento de 100%, o volume máximo de CO₂, produzido nas CNTP, será de quantos litros?

- a) 5,6.
- b) 11,2.
- c) 22,4.
- d) 44,8.
- e) 56,0.

Questão 32

Antes do descarte, efluentes provenientes da produção de medicamentos devem ser neutralizados para evitar impactos ambientais e atender à legislação vigente. Em uma indústria farmacêutica, um tanque continha 200 mL de solução de HCl 2,0 mol/L, que deveria ser completamente neutralizada por uma solução de hidróxido de sódio.

A reação é representada por



Foram adicionados 300 mL de solução de NaOH 1,0 mol/L. Ao final da reação, pode-se afirmar corretamente que

- a) todo o ácido foi consumido e restou 0,10 mol de NaOH em excesso.
- b) todo o hidróxido de sódio foi consumido, permanecendo 0,10 mol de HCl sem reagir.
- c) ambos os reagentes foram totalmente consumidos, pois foram misturados em proporções estequiométricas.
- d) permaneceu 0,20 mol de HCl em excesso, pois a concentração inicial do ácido era maior.
- e) restaram quantidades iguais de HCl e NaOH, pois o volume total da solução aumentou após a mistura.

Questão 33

A criocirurgia utiliza nitrogênio líquido (temperatura próxima de -196 °C) para destruir tecidos lesionados, sendo empregada no tratamento de verrugas, ceratoses e algumas lesões pré-cancerosas. Durante a aplicação, o nitrogênio líquido vaporiza rapidamente ao entrar em contato com a pele, promovendo intenso resfriamento do tecido.



Dermatologists use liquid nitrogen to treat hand warts, Cryotherapy treatment. De Stock Media Labs. Fonte: Adobe Stock (2026).

Esse efeito é explicado porque, durante a vaporização, o nitrogênio líquido

- a) absorve grande quantidade de energia do tecido para realizar a mudança de estado, provocando seu resfriamento.
- b) libera calor para os tecidos, elevando rapidamente sua temperatura e promovendo a destruição celular.
- c) sofre decomposição química em nitrogênio gasoso e oxigênio, consumindo energia durante a reação.
- d) reduz sua energia cinética ao passar para o estado gasoso, transferindo frio diretamente para o tecido.
- e) permanece parcialmente líquido durante todo o procedimento, impedindo trocas de energia com a superfície da pele.

Questão 34

Em sistemas de controle de emissões atmosféricas, o dióxido de enxofre produzido na combustão de combustíveis fósseis pode ser removido por processos que empregam compostos de cálcio. A eficiência desse procedimento depende das propriedades químicas das espécies presentes e das reações de neutralização que ocorrem durante a absorção do poluente.

Com base nessas informações, assinale a alternativa correta:

- a) O óxido de cálcio (CaO) é um composto binário de caráter básico que pode originar hidróxido de cálcio ao reagir com água, sendo utilizado em processos industriais de neutralização.
- b) O ácido sulfúrico (H₂SO₄) é um sal ternário, formado durante a neutralização completa do dióxido de enxofre.
- c) O carbonato de cálcio (CaCO₃) é classificado como uma base porque apresenta cálcio ligado ao grupo carbonato.
- d) O trióxido de enxofre (SO₃) é um hidróxido molecular responsável pela alcalinização do meio aquoso.
- e) O peróxido de cálcio (CaO₂) é um óxido neutro, incapaz de participar de reações de oxidação.

Questão 35



A Tomografia por Emissão de Pósitrons (PET-CT) é amplamente utilizada na detecção precoce de neoplasias, doenças neurológicas e alterações cardiovasculares. Um dos radiofármacos mais empregados contém o isótopo Flúor-18 (¹⁸F), que apresenta meia-vida de aproximadamente 110 minutos e sofre decaimento radioativo com emissão de pósitrons (β⁺). A escolha desse radionuclídeo está relacionada à sua meia-vida, ao tipo de radiação emitida e à possibilidade de obtenção de imagens de alta resolução, minimizando a exposição do paciente.

A scanning machine known as PET-CT which scans patients with tumors in different parts of the body in a specialized room of a clinic. De Yaikel Dorta. Fonte: Adobe Stock (2026).

Com base nos conceitos fundamentais da radioatividade e das transformações nucleares, assinale a alternativa correta:

- a) O núcleo de ¹⁸F sofre uma transformação química durante o decaimento, originando um novo composto de flúor com menor massa molar, sem alteração do número atômico.
- b) O radioisótopo ¹⁸F apresenta elevada estabilidade nuclear, razão pela qual permanece inalterado durante todo o exame de PET-CT.
- c) A meia-vida radioativa depende da temperatura corporal do paciente, sendo menor em indivíduos com metabolismo acelerado.
- d) Na emissão de uma partícula β⁺ ocorre conversão de um próton em um nêutron no interior do núcleo, reduzindo o número atômico em uma unidade, enquanto o número de massa permanece constante.
- e) A emissão β⁺ provoca a ionização apenas das moléculas do radiofármaco, não interagindo com os tecidos biológicos durante o exame.

Questão 36

Laboratórios de análises químicas e indústrias farmacêuticas, frequentemente, utilizam processos eletrolíticos para recuperar metais presentes em resíduos líquidos, reduzindo custos e minimizando impactos ambientais. Em uma estação de tratamento, íons cobre (II) foram reduzidos, segundo a reação



A corrente elétrica aplicada foi de 4,82 A durante 2 horas.

Dado: Constante de Faraday = 96 500 C/mol.

A massa aproximada de cobre recuperada foi de quantos gramas?

- a) 7,9.
- b) 9,5.
- c) 11,4.
- d) 17,1.
- e) 23,8.

Questão 37

Após a reconstituição, diversos antibióticos líquidos apresentam estabilidade limitada, pois seu princípio ativo sofre degradação química ao longo do tempo. Em um estudo de controle de qualidade, a concentração de determinado antibiótico foi monitorada nas primeiras horas após o preparo.

Tempo (h)	Concentração (mol.L ⁻¹)
0	0,200
2	0,176
4	0,152
6	0,128

Considerando o módulo da velocidade média de consumo do antibiótico entre 2h e 6h, assinale a alternativa correta:

- a) $6,0 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}.\text{h}^{-1}$, indicando que a concentração diminui, em média, $0,006 \text{ mol.L}^{-1}$ por hora nesse intervalo.
- b) $1,2 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}.\text{h}^{-1}$, correspondente à variação de concentração no intervalo entre 2h e 6h.
- c) $2,4 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}.\text{h}^{-1}$, correspondente à variação entre 0h e 2h.
- d) $3,0 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}.\text{h}^{-1}$, pois a velocidade depende, exclusivamente, da concentração inicial.
- e) $4,8 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}.\text{h}^{-1}$, considerando a soma das variações observadas em todo o experimento.

Questão 38

Na indústria farmacêutica, as propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos são determinantes para sua formulação, absorção e distribuição no organismo. A presença de grupos funcionais oxigenados influencia diretamente em propriedades como polaridade, solubilidade em água e capacidade de formar ligações de hidrogênio. Essas características são essenciais no desenvolvimento de anestésicos, antissépticos e fármacos administrados por diferentes vias.

Considerando a relação entre estrutura molecular e propriedades dos compostos orgânicos, assinale a alternativa correta:

- a) O fenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$) apresenta menor polaridade que o benzeno (C_6H_6), pois o grupo hidroxila reduz o momento dipolar da molécula aromática.
- b) A acetona (CH_3COCH_3) é insolúvel em água porque a carbonila não participa de interações intermoleculares.
- c) O ácido acético (CH_3COOH) apresenta menor ponto de ebulição que o etano (C_2H_6), devido à menor massa molecular.
- d) O éter etílico ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$) apresenta maior temperatura de ebulição que o etanol porque possui duas cadeias carbônicas ligadas ao oxigênio.
- e) O etanol ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) apresenta maior solubilidade em água do que o hexano (C_6H_{14}), pois o grupo hidroxila permite a formação de ligações de hidrogênio com as moléculas de água.

Questão 39

Durante o preparo de uma solução para análises laboratoriais, um técnico diluiu uma solução aquosa de ácido forte cuja concentração inicial de H_3O^+ era igual a $1,0 \times 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$ até que a concentração passou para $1,0 \times 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}$.

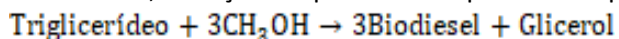
Considerando apenas a variação do pH provocada pela diluição, assinale a alternativa correta:

- a) O pH aumentou três unidades e a concentração de H_3O^+ diminuiu mil vezes.
- b) O pH aumentou quatro unidades, pois a solução tornou-se neutra.
- c) O pH permaneceu praticamente constante, pois o ácido continuou totalmente ionizado.
- d) A concentração de OH^- permaneceu igual à concentração inicial devido ao equilíbrio da água.
- e) O pH passou de 1 para 2, pois toda diluição provocou aumento unitário do pH.

Questão 40



Na produção de biodiesel, a reação simplificada é representada por



Uma indústria processa 85,0 kg de um triglicerídeo de massa molar igual a 850 g/mol.

Pallet of green biofuel barrels or biodiesel drums. Sustainable energy concept. 3d render illustration. De garrykillian. Adobe Stock (2026).

Admitindo rendimento de 90%, qual a massa aproximada de biodiesel produzida, sabendo que cada mol de biodiesel possui massa molar média de 295 g/mol?

- a) 79,6 kg.
- b) 88,5 kg.
- c) 90,0 kg.
- d) 94,3 kg.
- e) 101,2 kg.

FÍSICA

Questão 41

Durante a extração do mel, os quadros com favos são colocados em uma centrífuga e giram em torno de um eixo vertical. Considere um pequeno elemento de massa 0,20 kg, situado a 0,30 m do eixo de rotação, que se desloca com velocidade de módulo constante igual a 6,0 m/s.

Para manter esse elemento em trajetória circular, a resultante das forças que atuam sobre ele deve apresentar módulo igual a

- a) 2,4 N.
- b) 4,0 N.
- c) 7,2 N.
- d) 24 N.
- e) 120 N.

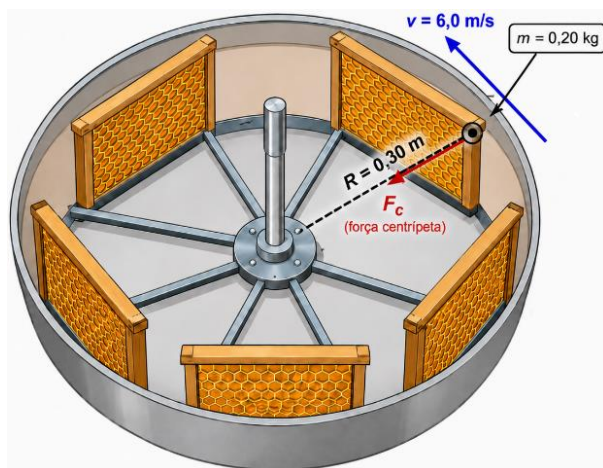


Imagem: ChatGPT. Acesso em: 17/07/2026.

Questão 42

Simuladores de remada modernos apresentam no visor informações sobre o desempenho físico do usuário. Em determinado treino, o aparelho registra uma potência mecânica média de 150 W, mantida durante 4,0 minutos. Durante as puxadas, considere que a corrente se desloca com velocidade constante de 1,5 m/s, na mesma direção e no mesmo sentido da força média exercida pelo atleta.

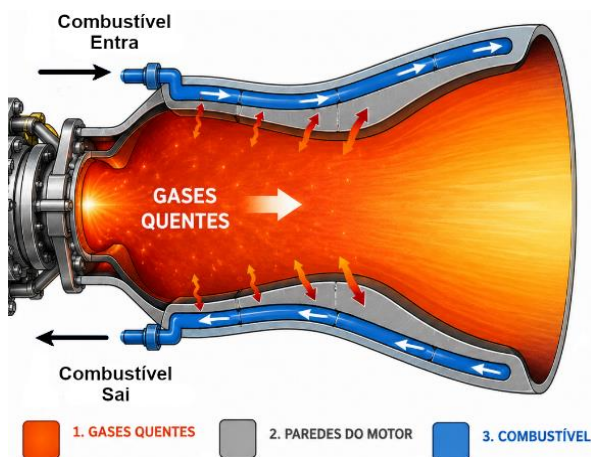
A energia mecânica total transferida ao aparelho durante o treino e o módulo da força média exercida sobre a corrente são, respectivamente,

- a) 600 J e 100 N.
- b) 600 J e 225 N.
- c) $9,0 \times 10^3$ J e 100 N.
- d) $3,6 \times 10^4$ J e 100 N.
- e) $3,6 \times 10^4$ J e 225 N.



Imagem: ChatGPT.
Acesso em: 17/07/2026.

Questão 43



Motores de foguetes podem operar com gases de combustão a temperaturas da ordem de milhares de graus Celsius. Para evitar o superaquecimento de suas paredes, alguns motores utilizam o chamado resfriamento regenerativo, no qual o próprio combustível líquido circula por canais ao redor da câmara de combustão antes de ser injetado no motor. Ao atravessar esses canais, uma massa de 2,0 kg de combustível recebe 400 kJ de energia térmica e sofre uma elevação de temperatura de 100 °C, sem mudar de estado físico.

Imagem: ChatGPT. Acesso em: 17/07/2026.

Desprezando perdas de energia para o ambiente, o calor específico médio desse combustível é igual a

- a) $2,0 \times 10^2 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$.
- b) $8,0 \times 10^2 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$.
- c) $2,0 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$.
- d) $4,0 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$.
- e) $4,0 \times 10^5 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$.

O texto abaixo é referente às questões 44 e 45.

Em um laboratório de análises clínicas, uma amostra de sangue é colocada em uma centrífuga para separar seus componentes. Todo equipamento deve ser ligado em uma tomada compatível com a Potência Máxima do equipamento.



Imagem gerada por IA através do Gemini. Acesso em: 20/07/2026.

Questão 44

Sabendo que o equipamento trabalha em uma tensão de 220V e uma corrente máxima de 15A, determine a potência máxima do equipamento em kW

- a) 3,3.
- b) 6,6.
- c) 15,0.
- d) 30,0.
- e) 33,0.

Questão 45

Sabendo que a massa da amostra é de 50 g, a intensidade da força centrípeta que atua sobre a amostra é

- a) 12 N.
- b) 36 N.
- c) 50 N.
- d) 60 N.
- e) 96 N.

Questão 46

O Tratado de Tordesilhas, assinado em 1494, entre os reinos de Portugal e Castela, representa um marco na diplomacia europeia e na organização do espaço colonial.

Sobre as características desse acordo, e o cenário histórico em que foi firmado, assinale a alternativa correta:

- a) O meridiano de demarcação foi estabelecido a 100 léguas a oeste das ilhas de Cabo Verde, mantendo as condições propostas, anteriormente, pela Bula Inter Coetera.
- b) A assinatura do documento foi resultado da pressão da coroa portuguesa para que a linha divisória fosse deslocada para o ocidente, protegendo suas rotas de navegação.
- c) As monarquias da França e da Inglaterra participaram como mediadoras no processo de negociação para garantir que seus direitos de exploração fossem respeitados.
- d) O meridiano seria de posse da coroa espanhola, enquanto os territórios a oeste ficariam sob o domínio lusitano.
- e) A demarcação utilizou critérios geográficos precisos, fornecidos pela Igreja Católica, o que impediu o surgimento de conflitos territoriais entre os reinos ibéricos nos séculos seguintes.



Disponível em: <https://fortalezas.ufsc.br>.
Acesso em: 09/07/2026.

Questão 47

A fotografia histórica abaixo representa uma característica central da Primeira Guerra Mundial, um conflito de trincheiras. Esse conflito de mais de 112 anos foi um dos mais trágicos da história mundial e ainda é crucial para entender o mundo em que vivemos.



Disponível em: www.iwm.org.uk.
Acesso em: 09/07/2026.

Considerando a Primeira Guerra Mundial e suas origens históricas, é correto afirmar que

- a) o assassinato do presidente francês em Sarajevo, em junho de 1914, constituiu a causa estrutural determinante do conflito, e as rivalidades imperialistas e o sistema de alianças tiveram papel secundário na eclosão da guerra.
- b) o sistema de alianças que dividiu a Europa entre Tríplice Aliança e Tríplice Entente surgiu, em sua totalidade, após o atentado de Sarajevo, como resposta emergencial das potências à crise diplomática de julho de 1914.
- c) a rivalidade naval entre Grã-Bretanha e Alemanha, associada à expansão da frota alemã sob Guilherme II, não exerceu influência relevante sobre o clima de desconfiança que antecedeu o conflito, dado o caráter, essencialmente, terrestre das tensões europeias.
- d) as causas estruturais, como o imperialismo, o nacionalismo exacerbado, a corrida armamentista e o sistema de alianças, criaram um ambiente de tensão permanente na Europa, ao passo que o assassinato de Francisco Ferdinando funcionou como estopim que desencadeou a sequência de ultimatos e mobilizações conducentes à guerra.
- e) o nacionalismo, enquanto fator explicativo do conflito, manifestou-se apenas nas regiões balcânicas, sem correspondência em disputas identitárias e territoriais nas demais potências europeias, como o revanchismo francês em relação à Alsácia-Lorena.

Questão 48



A foto ao lado é um registro histórico da Base Aérea de Natal, localizada em Parnamirim, conhecida na época como o “Trampolim da Vitória”. A construção da base aérea pelos norte-americanos marca uma mudança importante na política externa brasileira durante a Segunda Guerra Mundial.

Considerando o período histórico do governo de Getúlio Vargas, durante a Segunda Guerra Mundial e sua aproximação com os EUA, é correto afirmar que o/a

- a) governo brasileiro cedeu o território potiguar de forma gratuita e irrestrita, aceitando a soberania militar norte-americana na região nordeste sem contrapartida econômica ou industrial.
- b) permissão para a construção e utilização das instalações militares em Natal esteve atrelada ao financiamento norte-americano para a construção da Usina Siderúrgica de Volta Redonda e ao aparelhamento das Forças Armadas Brasileiras.
- c) aproximação entre Vargas e Roosevelt ocorreu após a imediata declaração de guerra do Brasil às forças do Eixo em 1939, demonstrando o alinhamento ideológico automático do Estado Novo com as democracias liberais.
- d) acordo estipulava a permanência por tempo indeterminado de tropas americanas em solo potiguar, estabelecendo uma base extraterritorial permanente dos Estados Unidos na América do Sul após o fim do conflito.
- e) cessão da Base Aérea de Natal foi condicionada à exigência de Roosevelt para a imediata redemocratização do Brasil e o fim das instituições ditatoriais do Estado Novo, ainda no ano de 1942.

Questão 49

"Tentar compreender a Roma Antiga é importante. A cultura e os valores romanos ainda sustentam a política e o pensamento ocidentais, desde a linguagem jurídica até a forma como pensamos sobre a liberdade e a tirania. No entanto, o Império Romano não nos oferece um modelo simples a seguir. Ele foi, ao mesmo tempo, um triunfo espetacular de organização e uma história terrível de exploração, escravidão e dominação militar brutal. Estudar Roma não é uma questão de admirar ou condenar às cegas; trata-se de engajar-se com um mundo cujos sucessos e fracassos continuam a moldar a nossa própria experiência."

BEARD, Mary. SPQR: **Uma História da Roma Antiga**. Tradução de Joaquin Toledo Jr. São Paulo: Editora Planeta, 2017.

O período histórico do Império Romano foi riquíssimo para a cultura, religião, instituições e a consolidação de um dos Impérios mais importantes e longevos da história humana. Contudo, toda a grandeza do Império Romano entrou em declínio e ruuiu.

Considerando o Império Romano e seu declínio, é correto afirmar que

- a) o fim das guerras de expansão territorial estancou o fluxo constante de mão de obra escrava, desestabilizando a economia agrária e desencadeando o processo de ruralização e formação do colonato.
- b) a transferência da capital imperial para Constantinopla extinguiu a administração pública no Ocidente, deixando as províncias ibéricas e gálicas sem autoridades políticas ou arrecadação fiscal.
- c) a conversão do imperador Constantino ao cristianismo provocou a rejeição generalizada da população urbana, enfraquecendo a autoridade imperial pela perda de apoio das elites pagãs.
- d) as invasões dos povos germânicos destruíram todas as cidades romanas no século V, substituindo as leis escritas do Direito Romano pelas tradições orais dos invasores em todo o território.
- e) a crise do século III foi superada com a eliminação da inflação e a recuperação completa do comércio marítimo mediterrâneo até o momento das invasões humanas.

Questão 50

“Pela primeira vez em mais de meio século, nenhuma grande potência, nem qualquer coalizão de potências, representa um ‘perigo claro e imediato’ para a segurança nacional dos Estados Unidos. O fim da Guerra Fria colocou os norte-americanos na posição favorável de não terem um adversário principal evidente. Contudo, seria um erro afirmar que os Estados Unidos, após 1991, poderiam retornar ao papel que desempenhavam antes de 1941. O desaparecimento do mundo da Guerra Fria não significa, de forma alguma, o fim do envolvimento dos Estados Unidos no mundo que surgiria em seguida.”

GADDIS, John Lewis. **The United States and the End of the Cold War: Implications, Reconsiderations, and Provocations**. New York: Oxford University Press, 1992.

O fim da Guerra Fria foi um dos eventos históricos mais importantes do século passado, marcando uma mudança de polaridade global e o predomínio do mundo capitalista, liderado pelos EUA e seus aliados. A queda do Muro de Berlim, em 1989, foi um fato muito impactante nesse momento histórico que, até os dias atuais, reverbera em sua importância geopolítica.

Considerando a queda do Muro de Berlim em 1989, é correto afirmar que

- a) a queda do Muro de Berlim ocorreu em virtude de um colapso econômico interno na Alemanha Ocidental, acelerado pelas divisões internas do regime.
- b) o socialismo na Alemanha Oriental fracassou por causa da ausência total de apoio popular desde a fundação da República Democrática Alemã, em 1949.
- c) as reformas implementadas por Gorbachev na União Soviética contribuíram para o enfraquecimento do controle soviético sobre a Alemanha Oriental e favoreceram o processo de reunificação alemã.
- d) o contexto histórico da Guerra Fria explica a permanência do Muro de Berlim até 1989 como símbolo da divisão ideológica entre os dois blocos e sua derrubada foi realizada em concordância entre os governos da Alemanha Ocidental e Oriental.
- e) a reunificação da Alemanha ocorreu de maneira imediata após a construção do Muro em 1961 devido ao sucesso das economias planificadas.

GEOGRAFIA

Questão 51

ENSO e seus impactos no Brasil

El Niño e La Niña, juntos chamados de Oscilação Sul do El Niño (ENSO, sigla em inglês de El Niño Southern Oscillation), são desvios episódicos das temperaturas da superfície do mar esperadas no Oceano Pacífico equatorial. Quando esse aquecimento atinge elevada intensidade, o fenômeno é denominado super El Niño.

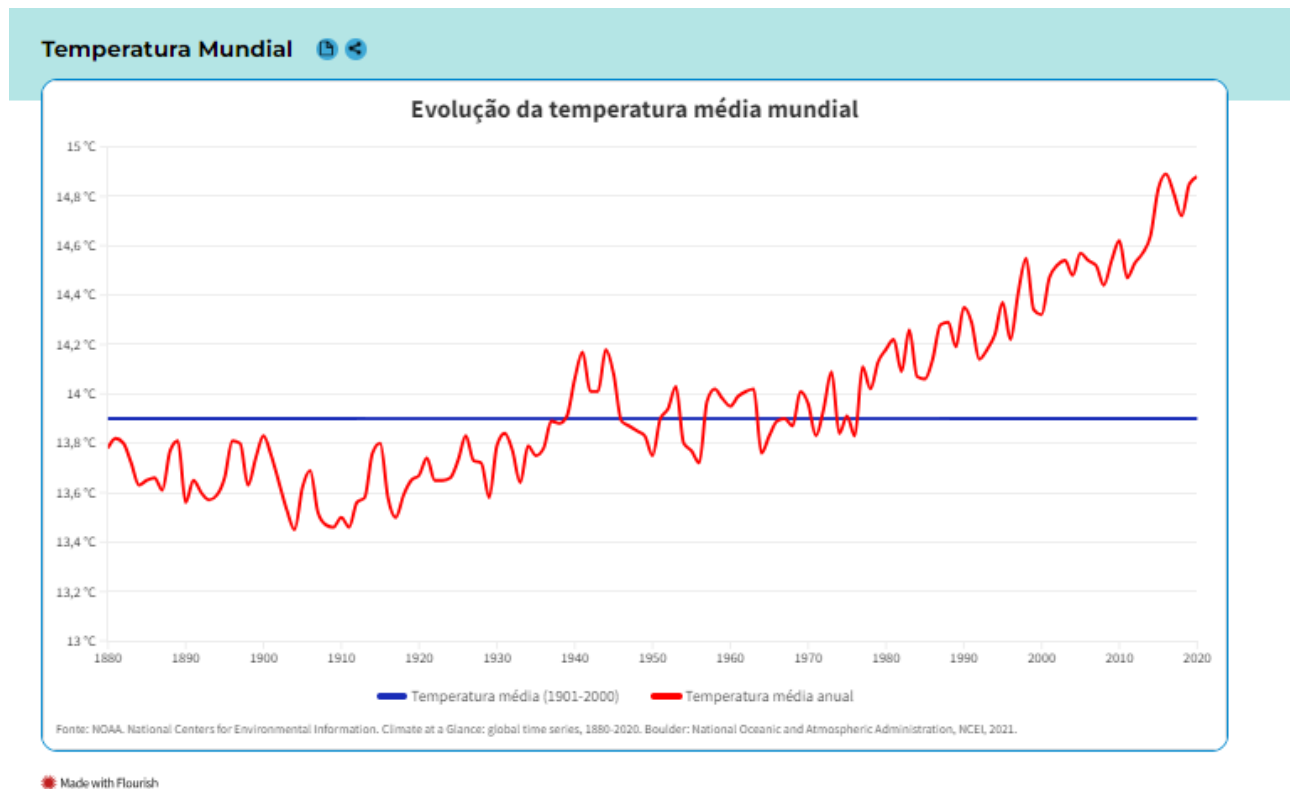
Disponível em: <https://psl.noaa.gov/enso>. Acesso em: 25/07/2026. (Adaptado).

Com base no texto acima, marque a opção correta:

- a) Durante episódios de super El Niño, é comum a ocorrência de chuvas acima da média na Região Sul e de redução das precipitações em parte das regiões Norte e Nordeste, afetando a agricultura, os recursos hídricos e a geração de energia.
- b) O super El Niño provoca aumento uniforme das chuvas em todas as regiões brasileiras, reduzindo a ocorrência de secas e de eventos extremos.
- c) O super El Niño interfere apenas na temperatura dos oceanos, sem provocar alterações na circulação atmosférica ou no regime de chuvas do Brasil.
- d) Os impactos do super El Niño restringem-se às áreas costeiras brasileiras, não afetando o interior do país nem atividades econômicas, como agropecuária e geração de energia.
- e) A ocorrência do super El Niño elimina, temporariamente, a atuação das massas de ar sobre a América do Sul, tornando os fatores geográficos secundários na determinação do clima brasileiro.

Questão 52

Efeito estufa e suas consequências na economia.



Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br>. Acesso em: 25/07/2026.

O efeito estufa é um fenômeno natural essencial para a manutenção da vida na Terra, pois contribui para manter a temperatura média do planeta em níveis compatíveis com a existência dos seres vivos. Entretanto, a intensificação desse processo, em decorrência do aumento das emissões de gases de efeito estufa provenientes das atividades humanas, está associada às mudanças climáticas e à ocorrência mais frequente de eventos extremos, produzindo impactos econômicos em diferentes setores.

Com base na imagem e texto acima, marque a opção correta:

- a) A intensificação do efeito estufa favorece o aumento da produtividade agrícola em todas as regiões do planeta, reduzindo os custos de produção e ampliando a segurança alimentar.
- b) O efeito estufa intensificado afeta, exclusivamente, os ecossistemas naturais, sem provocar impactos significativos sobre atividades econômicas, infraestrutura e mercados.
- c) Entre as consequências econômicas da intensificação do efeito estufa destacam-se o aumento dos prejuízos causados por eventos climáticos extremos, a elevação dos custos de adaptação da infraestrutura e os impactos sobre a produção agropecuária.
- d) O aumento da concentração de gases de efeito estufa reduz a frequência de eventos climáticos extremos, favorecendo maior estabilidade econômica em escala global.
- e) As consequências econômicas das mudanças climáticas restringem-se aos países desenvolvidos, pois os países tropicais apresentam menor vulnerabilidade aos eventos extremos.

Questão 53

"Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) Contínua, divulgados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), mostram que a população brasileira atingiu a marca de 212,7 milhões de habitantes em 2025, registrando um crescimento de 8% nos últimos 12 anos. Em 2012, o país totalizava 197,1 milhões de pessoas residentes no Brasil. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) Contínua, divulgados nesta sexta-feira (17) pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), mostram que a população brasileira atingiu a marca de 212,7 milhões de habitantes em 2025, registrando um crescimento de 8% nos últimos 12 anos. Em 2012, o país totalizava 197,1 milhões de pessoas residentes no Brasil".

Disponível em: www.correiobraziliense.com.br. Acesso em: 15/07/2026.

Apesar de registrar crescimento populacional nos últimos anos, os dados populacionais do Brasil mostram tendências de mudanças importantes.

Considerando a demografia brasileira e dinâmica populacional, é correto afirmar que a/o

- a) taxa de fecundidade brasileira permanece acima de cinco filhos por mulher, o que explica o aumento da proporção de crianças na população.
- b) envelhecimento da população brasileira está relacionado à queda da taxa de fecundidade e ao aumento da expectativa de vida, fatores que alteram a composição etária do país.
- c) envelhecimento populacional resulta do crescimento das taxas de natalidade e do aumento da proporção de jovens na estrutura etária.
- d) transição demográfica brasileira provocou um aumento da fecundidade em todas as regiões do país, durante as últimas décadas.
- e) redução da taxa de fecundidade ampliou a participação das crianças e adolescentes no conjunto da população brasileira.

Questão 54

"O mercado brasileiro de etanol de milho vive um dos momentos mais promissores de sua história. Impulsionado pelo crescimento da produção, pela abundância de milho de segunda safra e pelo avanço da agenda de descarbonização, o segmento passou a atrair investimentos bilionários de grupos internacionais e se consolidou como uma das principais frentes de expansão do agronegócio brasileiro. Nos últimos anos, empresas dos Estados Unidos, Paraguai e Emirados Árabes Unidos anunciaram grandes projetos no país, transformando o Brasil em um dos principais destinos globais para investimentos em bioenergia. Ao mesmo tempo, multinacionais europeias analisam novas plantas industriais, enquanto grupos chineses acompanham de perto a evolução do mercado, mas ainda não oficializaram investimentos em etanol de milho".

Disponível em: www.portaldoagronegocio.com.br. Acesso em: 22/07/2026.

O agronegócio brasileiro representa uma parcela significativa do PIB nacional e é visto mundialmente como um dos mais eficientes do mundo e colocou o Brasil na vanguarda dos investimentos globais dessa área. Considerando o agronegócio brasileiro, podemos afirmar que

- a) a produção do setor concentra sua força de trabalho em mão de obra familiar tradicional, caracterizada por baixo nível de mecanização e por focar no abastecimento do mercado interno.
- b) as vantagens competitivas do país derivam do predomínio de pequenas propriedades de terra, estrutura que garante maior eficiência produtiva e facilita a logística de exportação nos portos.
- c) o setor agroindustrial dispensa o uso de fertilizantes químicos e defensivos agrícolas em suas lavouras, devido à fertilidade natural dos solos brasileiros em todas as áreas produtoras.
- d) a infraestrutura de transporte integrada com base hidroviária diminui os custos de frete desde as zonas de produção até os portos, configurando a principal vantagem competitiva frente aos concorrentes internacionais.
- e) o desenvolvimento de tecnologias agrícolas adaptadas a solos tropicais permitiu a expansão do cultivo de grãos para o bioma Cerrado, consolidando o Brasil como grande exportador.

Questão 55

How far have Russian troops advanced?



Desde a anexação da Crimeia pela Rússia, em 2014, o conflito entre Rússia e Ucrânia tornou-se um dos principais temas da geopolítica contemporânea.

Sobre as origens da guerra e os argumentos apresentados pelos dois lados, assinale a alternativa correta.

a) A anexação da Crimeia ocorreu após um acordo formal entre Rússia, Ucrânia e Organização das Nações Unidas, sendo reconhecida pela maioria dos países como um procedimento compatível com o direito internacional.

b) A Rússia argumenta que a aproximação da Ucrânia com a

OTAN representa uma ameaça à sua segurança, enquanto a Ucrânia sustenta que tem o direito de definir suas próprias alianças e preservar sua soberania territorial.

c) O conflito teve início em 2022, sem relação com eventos anteriores, ocorridos na Crimeia ou no leste da Ucrânia.

d) A Ucrânia reconhece a anexação da Crimeia como legítima, e considera encerrada a disputa territorial sobre a península.

e) A principal causa do conflito foi a adesão formal de entrada da Ucrânia na União Europeia em 2014, quando esse país foi aceito, formalmente, pela Comissão Europeia.

INGLÊS

Questão 56



Disponível em: www.medicaleconomics.com. Acesso em: 04/07/2026.

You can infer from the humor of the cartoon that

a) the woman is trying to call the doctor's attention for not focusing in what she is saying.

b) the woman doesn't want to work with the doctor anymore.

c) the woman is criticizing the doctor's handwriting.

d) the woman doesn't understand the captcha security code because she is an illiterate person.

e) the doctor doesn't understand what a captcha security code is.

Read the text and answer questions 57, 58 and 59.

How 20 minutes of nature can boost your health

If you've ever felt calmer after a walk in the park or a stroll through the woods, it's not your imagination - it's biology.

Being outdoors can **trigger** measurable changes inside your body from lowering stress hormones, easing blood pressure and even improving your gut health.

You don't have to hike for hours to feel these benefits as maximum impact happens after just 20 minutes, so even a lunchtime walk to the park and a sandwich on a bench a few times a week can benefit your body and mind. Here are four ways that being among nature can help improve your health.

1. You unconsciously relax.
2. Your hormones reboot.
3. Smell is a powerful sense.
4. Gets good bacteria into your gut.



Disponível em: www.bbc.com. Acesso em: 05/07/2026.

Questão 57

What is the synonym for “boost”, word that appears in the title of the news?

- a) Hide.
- b) Improve.
- c) Undermine.
- d) Discourage.
- e) Drop.

Questão 58

The word “trigger”, in bold in the text, is a:

- a) Noun.
- b) Adjective.
- c) Adverb.
- d) Verb.
- e) Conjunction.

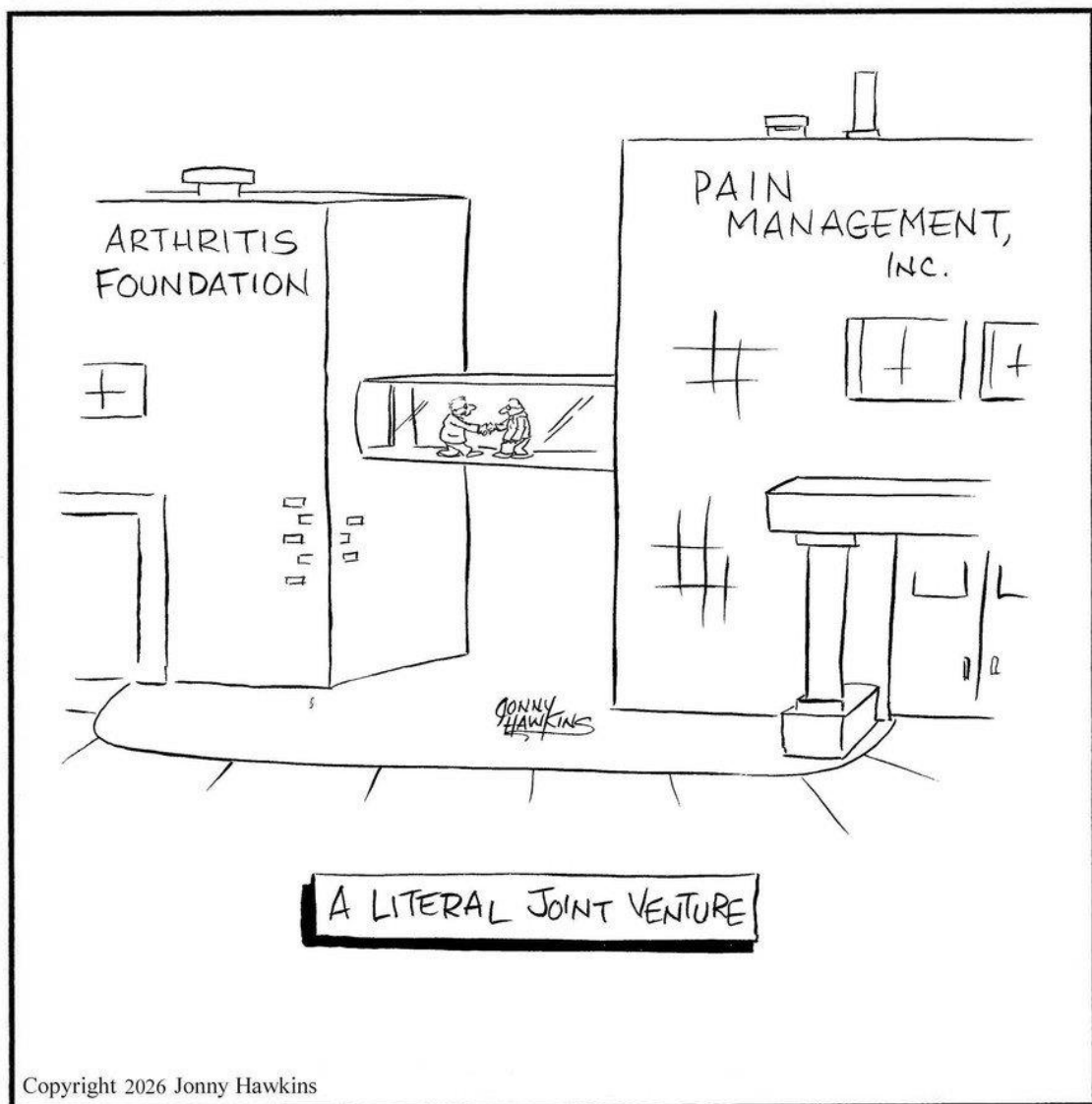
Questão 59

Which word has an opposite meaning to “trigger” in the context of the text?

- a) Mechanism.
- b) Means.
- c) Instigate.
- d) Tool.
- e) Prevent.

Questão 60

Street Scene by Jonny Hawkins



Disponível em: www.gocomics.com. Acesso em: 15/07/ 2026.

Look at the cartoon and answer: What is a joint venture?

- a) It is a business arrangement in which two or more companies work together on a project or business.
- b) It is an individual effort.
- c) It is an independent operation.
- d) It is a single operation.
- e) It is an independent business.

85

85

Atenção: para saber como obter uma tabela periódica com muitas outras informações adicionais, acesse www.s bq.org.br/divulgacao

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
LANTÂNIO	CÉRIO	PRASEODÍMIO	NEODÍMIO	PROMÉCIO	SAMÁRIO	EUROPIO	GADOLÍNIO	TÉRBIO	DISPRÓSIO	HÓLMIO	ÉRBIO	TÚLIO	ITÉRBIO	LUTÉCIO
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
ACTÍNIO	TÓRIO	PROTÁCTÍNIO	URÂNIO	NEPTÚNIO	PLUTÓNIO	AMÉRICIO	CÚRIO	BERKÉLIO	CALIFÓRNIO	EINSTEÍNIO	FÉRMIO	MENDELÉVIO	NOBÉLIO	LAURÉNCIO

www.sbbq.org.br

copyright © 2023 SBQ

phone: (11) 3032-2299