

MEDICINA

CADERNO DE QUESTÕES

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA - QUÍMICA
BIOLOGIA - FÍSICA - MATEMÁTICA - INGLÊS - REDAÇÃO

Nome do candidato _____ N° de Inscrição _____

Assinatura _____

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

Esta prova contém **38 (trinta e oito)** páginas numeradas, distribuídas da seguinte maneira: **55 (cinquenta e cinco)** questões de múltipla escolha e **07 (sete)** questões dissertativas.

Quando for dada a ordem, abra este **CADERNO DE QUESTÕES** e confira a paginação e a impressão. Constatando algum defeito, solicite a substituição do caderno.

Você receberá um **CADERNO DE RESPOSTAS** onde deverá transcrever suas respostas das provas de múltipla escolha e dissertativas.

Os espaços destinados às respostas das questões dissertativas, constantes neste **CADERNO DE QUESTÕES**, poderão ser utilizados como rascunho.

Preencha, na capa deste **CADERNO DE QUESTÕES**, seu **nome completo, número de inscrição** e **assine no espaço apropriado**.

EM BRANCO

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA - QUESTÕES DE 01 A 15

Para responder às questões de **01** a **07**, leia o texto I.

TEXTO I: NUTRIÇÃO

Consultório de uma nutricionista.

MÉDICA: Fiz uma dieta pra você seguir à risca. É muito importante não fugir disso, pelo menos na primeira semana.

Mulher lê a dieta. Não entende.

MULHER: Não entendi. Pode pão à vontade?

MÉDICA: Pão é ótimo. Não leu no jornal de hoje?

MULHER: Saiu no jornal?

MÉDICA: Deixa eu só ver no G1 se continua fazendo bem. Continua. Pode comer. Quando começar a fazer mal eu te ligo.

Mulher lê a dieta.

MULHER: Tá escrito que eu preciso evitar brócolis?

MÉDICA: A todo custo. Acabei de receber um inbox no Face avisando que o brócolis caiu.

MULHER: Não era anticancerígeno?

MÉDICA: Sim, mas parece que tá dando Alzheimer. Então tem que botar na balança.

MULHER: Mas ovo pode?

MÉDICA: Ovo à vontade.

MULHER: Você acha que isso deve mudar?

MÉDICA: Não. O ovo parece que veio pra ficar (chega um SMS) Ih, não. Caiu. Por causa do colesterol. Não. É colesterol bom. Então pode. Eu tenho um grupo de WhatsApp só pro ovo.

MULHER: Não tem nada que seja definitivo? Tipo a linhaça?

MÉDICA: Linhaça tá superultramegaproibido a partir das duas da tarde.

MULHER: Faz mal comer depois das duas?

MÉDICA: Faz mal comer sempre. É que descobriram isso hoje, às duas.

MULHER: E abacate?

MÉDICA: Abacate mata.

MULHER: Então não.

MÉDICA: ...os germes...

MULHER: Então sim?

MÉDICA: ...responsáveis pela cura do câncer.

MULHER: Então não.

MÉDICA: Mas pela cura do câncer bom.

MULHER: Tem câncer bom?

MÉDICA: Não. Esse que é o problema.

MULHER: Então abacate não?

MÉDICA: Jamais. Não poderia. Deixar de poder. A não ser que venha a poder mesmo.

MULHER: Vou botar que não.

MÉDICA: Melhor.

(DUVIVIER, Gregorio. **Put some farofa**. São Paulo: Companhia das Letras, 2014, p.121- p.122.)

01.Quanto à sua classificação, essa crônica possui características do gênero

- A) lírico, pela dissolução da intriga numa linguagem poética, subjetiva.
- B) épico, pelo seu teor narrativo e presença de personagens definidos.
- C) dramático, por sua estruturação em discurso direto e pelas rubricas.
- D) ensaístico, por sua exposição categórica de ideias e linguagem objetiva.

02.O ditado ou expressão popular que melhor caracteriza a médica, nessa crônica, é:

- A) “Casa-da-mãe-joana”.
- B) “Maria-vai-com-as-outras”.
- C) “Cautela e caldo de galinha não fazem mal a ninguém”.
- D) “Quem nunca comeu melado, quando come, se lambuza”.

03.Releia o trecho:

“MÉDICA: ...os germes...

MULHER: Então sim?

MÉDICA: ...responsáveis pela cura do câncer.”

A presença das reticências nessa passagem indica que

- A) a fala do personagem continua normalmente depois da interferência da fala de outro.
- B) o personagem interrompe uma ideia que começou a exprimir e passa considerações acessórias.
- C) o personagem deseja assinalar certas inflexões de natureza emocional ou deseja realçar determinada palavra ou expressão.
- D) a ideia que se pretende exprimir não completa com o término gramatical da frase, e deve ser suprida com a imaginação do leitor.

04.A justificativa do emprego da crase está **CORRETA** em:

- A) É que descobriram isso hoje, às duas. – Locução adverbial constituída de substantivo feminino plural.
- B) Fiz uma dieta pra você seguir à risca. – Locução prepositiva constituída de substantivo feminino.
- C) Tipo a linhaça? – Antes de nome que apresenta a palavra moda (ou maneira) implícita.
- D) Pode pão à vontade? – Locução conjuntiva constituída de substantivo feminino.

05. Assinale a frase que **NÃO** apresenta marca de oralidade.

- A) “Linhaça tá superultramegaproibido a partir das duas da tarde.”
- B) “Tá escrito que eu preciso evitar brócolis?”
- C) “Então tem que botar na balança.”
- D) “Faz mal comer depois das duas?”

06. Há presença de elementos da comunicação moderna nas frases abaixo, **EXCETO** em:

- A) “Eu tenho um grupo de WhatsApp só pro ovo.”
- B) “Deixa eu só ver no G1 se continua fazendo bem.”
- C) “Linhaça tá superultramegaproibido a partir das duas da tarde.”
- D) “Acabei de receber um inbox no Face avisando que o brócolis caiu.”

07. A ideia de condição está presente no trecho:

- A) Deixa eu só ver no G1 se continua fazendo bem.
- B) A não ser que venha a poder mesmo.
- C) Por causa do colesterol.
- D) Então abacate não?

Para responder às questões de **08 a 09**, leia o texto II.

TEXTO II: MANIPULAÇÃO

A manipulação atira para todos os lados. Por exemplo, chega a dizer que tudo dá câncer. Mesmo o cafezinho, por coincidência quando o preço dispara – ou o chá, quando ameaça o café. Às vezes, em vez de catástrofe, exagera o benefício: tudo salva, até o chuchu. Mas faça as contas: você precisa comer uma tonelada por dia – ou comprar aquele remédio que, na maior inocência, a campanha está a divulgar.

Na mesma linha, a manipulação inventa dietas milagrosas, definitivas, infalíveis. Como isso, coma aquilo, coma a quilo, coma a grama, mas coma agora. Preocupa-se apenas com a fortuna que trará ao patrocinador, jamais com a frustração que atingirá o consumidor. Depois, em consolo, alardeará que ser gordo não é problema, desde que se esteja bem condicionado fisicamente.

(GIFFONI, Luís. Trecho de “Jacaré debaixo da cama”, in **O fascínio do nada**. Belo Horizonte: Pulsar, 2010, p.53-54.)

08. A exemplificação dos procedimentos explorados no texto foi feita **INCORRETAMENTE** em:

- A) Ironia: “dietas milagrosas, definitivas, infalíveis”.
- B) Antítese: “em vez de catástrofe, exagera o benefício”.
- C) Eufemismo: “alardeará que ser gordo não é problema”.
- D) Trocadilho: “coma aquilo, coma a quilo, coma a grama”.

09. Os articuladores responsáveis pela coesão textual foram interpretados corretamente, **EXCETO**:

- A) “Por exemplo, chega a dizer que tudo dá câncer.” – ILUSTRAÇÃO.
- B) “Na mesma linha, a manipulação inventa dietas milagrosas, definitivas, infalíveis.” – EXPLICAÇÃO.
- C) “Mesmo o cafezinho, por coincidência quando o preço dispara – ou o chá, quando ameaça o café.” – CONCESSÃO.
- D) “Depois, em consolo, alardeará que ser gordo não é problema, desde que se esteja bem condicionado fisicamente.” – SUCESSÃO.

Para responder à questão **10**, leia a charge abaixo.



(<https://josiasdesouza.blogosfera.uol.com.br/2013/03/17/dieta-da-desoneracao/>. Acessado em 06/03/2018.)

10. Assinale a alternativa que contém uma informação **INCORRETA** sobre a charge de Duke.

- A) O contraste entre mulheres gorda x magra evidencia crítica aos estereótipos fabricados pela mídia.
- B) A resposta da mulher magra sugere que a intenção do chargista foi a de fazer uma crítica social.
- C) O vocativo “menina” sugere afetividade e familiaridade, mostrando que as mulheres são amigas.
- D) A reiteração do ponto de exclamação sugere, além de espanto e surpresa, admiração.

As questões de **11** a **15** referem-se à obra “Campo Geral”, incluída no livro **Manuelzão e Miguilim**, de João Guimarães Rosa, indicada para este concurso.

11. Assinale a alternativa **INCORRETA** em relação à narrativa de Guimarães Rosa.

- A) A dimensão mítica da estória é acentuada pela presença de seu Aristeu, figura solar, que reconhece Miguilim como sujeito virtual da aquisição de sua sabedoria.
- B) A partir da morte de Dito, Miguilim tem motivação para inventar estórias, evadindo-se, assim, da triste realidade de pobreza e de perda.
- C) O desejo de saber o certo, de separar o bom do mau é um aspecto que pontua a trajetória psicológica do protagonista Miguilim.
- D) Os conflitos entre os pais de Miguilim remetem a aspectos bíblicos e trágicos, intensificando o caráter universalista da narrativa.

12. “Voltando mais ao início da narrativa, é interessante notar que Miguilim se lembra de algumas passagens, na condição de menino ainda menor, de forma embaraçada, misturando tudo por sua ótica desordenada, não sabendo discernir o vivido do imaginado.”

(RESENDE, Vânia Maria. **O menino na literatura brasileira**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1988, p.31.)

Assinale a alternativa que traz a passagem da narrativa que confirma a opinião da ensaísta.

- A) “[...] se recordava de sumidas coisas, lembranças que ainda hoje o assustavam. [...] Naquele quintal estava um peru, que gruziava brabo e abria roda, se passeando, pufo-pufo – o peru era a coisa mais vistosa do mundo, importante de repente, como uma estória.[...] Do Pau-Roxo conservava outras recordações, tão fugidas, tão afastadas, que até formavam sonho.”
- B) “O gato Sossõe, certa hora, entrava. Ele vinha sutil para o paiol, para a tulha, censeando os ratos, com o ar. Mas, daí, rodeando como quem não quer, o gato Sossõe principiava a se esfregar em Miguilim, depois deitava perto, se prazia de ser, com aquela ronqueirinha que era a alegria dele, e olhava, olhava, engrossava o ronco, os olhos de um verde tão menos vazio – era uma luz dentro de outra, dentro doutra, dentro outra, até não ter fim.”
- C) “Traziam o tatu, que guinchava, e com a faca matavam o tatu, para o sangue escorrer por cima do corpo dele para dentro da bacia [...] e a mãe confirmava: dizia que ele tinha estado muito fraco, saído de doença, e que o banho no sangue vivo do tatu fora para ele poder vingar.”
- D) “[...] – ‘Que é que você está pensando, Miguilim?’ – Tio Terêz perguntava. [...] Relembável era o Bispo – creio para ser bom, tão rico nas cores daqueles trajes, até as meias dele eram vermelhas, com fivelas nos sapatos, e o anel, milagroso, que a gente não tinha tempo de ver, mas que de joelhos se beijava.”

13. “Resta explicar, rapazes, por que ligo tanto à Medicina. É ainda uma questão de pachorra, uma espécie de mal-aventurada dor-de-corno. Ninguém ignora que uma das... pegadas infantis mais vulgarizadas no Brasil, e talvez no mundo, é perguntarem ao rapazinho o que ele vai ser na vida. Foi o que fizeram também comigo uma vez, eu não teria dez anos. Fiquei atrapalhado, com muita vergonha de mim, e de repente escapei: – Vou ser médico. [...] Me tornei médico às avessas, isto é, doente. Mais ou menos imaginário. Sou duma perfeição perfeccional no descrever os sintomas das doenças. Das minhas doenças. E finalmente a Medicina entorpeceu minhas leituras. [...] E quando encontro, em leituras outras, qualquer referência sobre Medicina, ficho.”

(ANDRADE, Mário de. **Namoros com a medicina**. São Paulo: Martins; Brasília, INL, 1972, p.7-8.)

Mário de Andrade certamente ficharia as passagens a seguir, transcritas de “Campo Geral”, **EXCETO**:

- A) “Mas o Dito, de repente, pegava a fazer caretas sem querer, parecia que ia dar ataque. Miguilim chamava Vovó Izidra. Não era nada. Era só a cara da doença na carinha dele.”
- B) “Era Vovó Izidra, moendo pó em seu forninho, que era o moinho-de-mão, de pedra-sabão, com o pião no meio, mexia com o moente, que era pau cheiroso de sassafrás.”
- C) “Vovó Izidra espremia no corte talo de bálsamo da horta, depois puderam amarrar um pano em cima de outro, muitos panos, apertados.”
- D) “Vovó Izidra fez um pano molhado, com folhas-santas amassadas, amarrou na cabeça dele.”

14. “Especificamente sobre o tétano, Rosa deixou um relato emocionado, quando descreve a morte de Expedito, o Dito. Sempre fiel aos fatos médicos, registrou a evolução da doença, de sua origem ao óbito.”

(GOULART, Eugênio Marcos Andrade. **O viés médico na literatura de Guimarães Rosa**. Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da UFMG, 2011, p.80-82. Texto adaptado.)

Abaixo estão transcritos trechos que enfocam a doença de Dito.

- I. “A febre era mais muita, testa de Dito quente que pelava. [...] Tudo endurecia, no corpo dele. – ‘Miguilim, espera, eu estou com a nuca tesa, não tenho cabeça pra abaixar...’”
- II. “Mãe segurava com jeito o pezinho machucado doente, como caso pudesse doer ainda no Dito, se o pé batesse na beira da bacia. O carinho da mão de Mãe segurando aquele pezinho do Dito era a coisa mais forte neste mundo.”
- III. “Mas foi aí que o Dito pisou sem ver num caco de pote, cortou o pé: na cova-do-pé, um talho enorme, descia de um lado, cortava por baixo, subia da outra banda.”
- IV. “O Dito não podia caminhar só podia pulando num pé só, mas doía, porque o corte tinha apostemado muito, criando matéria.”

Assinale a alternativa que apresenta a sequência cronológica da enfermidade.

- A) II-I-IV-III
- B) IV-III-II-I
- C) III-II-I-IV
- D) III-IV-I-II

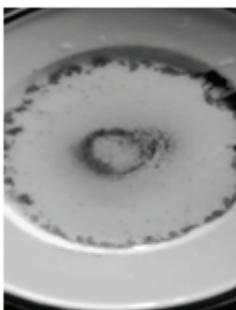
15. Assinale a correspondência **CORRETA** entre a passagem da narrativa e a respectiva doença a que se refere.

- A) “– Mais, mesmo, também, Pai não consegue de muito montar, ele não aguenta campeio. Pai padece de escandescência” = MALÁRIA.
- B) “[...] e de repente ele mais adoeceu muito, começou a chorar – estava sentindo dor nas costas e dor na cabeça tão forte, dizia que estavam enfiando um ferro na cabecinha dele. Tanto gemia e exclamava, enchia a casa de sofrimento.” = VARÍOLA.
- C) “[...] ‘– entrou nele a febre. E, é o que digo: p’ra passar a héctico é só facilitar de beirinha, o caso aí maleja... Muito menino se desacude é assim. Mas, tem susto não: com as ervas que sei, vai ser em pé um pau, garantia que dou, boto bom!...” = TUBERCULOSE.
- D) “Estipulava: que ali no Gerais não dava tísica, não, mas mesmo tísica ele sarava, com agrião e caldo de bicho caramujo – era: pá!-bosta! – e todos milagres aquilo fazia... Miguilim carecia de remédio nenhum, estava limpo de tudo. Siso de que exercício era bom: podia ir até na caçada...” = HANSENÍASE.

QUÍMICA - QUESTÕES DE 16 A 25

16. Um estudante fez o seguinte experimento: num prato contendo um pouco de água, ele colocou pimenta do reino em pó. Em seguida, molhou seu dedo com detergente e colocou-o no centro do prato. Observou que, nesse momento, a pimenta do reino em pó “correu” para as laterais do prato.

Assinale a propriedade da água que melhor justificaria esse fenômeno.



- A) Tensão superficial.
- B) Ponto de ebulição.
- C) Solubilidade.
- D) Densidade.

17. Os metais pesados, nas suas formas de elementos livres condensados, não são particularmente tóxicos, mas são perigosos em suas formas catiônicas e quando ligados a cadeias curtas de átomos de carbonos. Os metais que apresentam os maiores riscos ambientais, por seu uso frequente pelo homem, por sua maior toxicidade e por ampla distribuição, são, **EXCETO**:



(<http://educorumbatai.blogspot.com/>. Acessado em 27/04/2018.)

- A) Sólido com 82 prótons em seu núcleo.
- B) Sólido de massa molar 112,4g/mol.
- C) Líquido nas condições ambientes.
- D) Sólido alcalino terroso do grupo 2.

18.No livro **Tio Tungstênio - memórias de uma infância química**, de Oliver Sacks lê-se: “*De início, ninguém percebeu que metal perfeito ele era. Possui o maior ponto de fusão de todos os metais, é mais resistente que o aço e se mantém forte a altas temperaturas – um metal ideal.*”

(SACKS, Oliver W.. **Tio Tungstênio**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. Adaptado.)

Em relação à posição desse elemento metálico na tabela periódica e a uma de suas características, é **CORRETO** afirmar que ele se encontra

- A) no sexto período, no grupo 6, tendo 6 elétrons na última camada.
- B) no sexto período, no grupo 6, tendo 2 elétrons na última camada.
- C) no quinto período, no grupo 7, tendo 7 elétrons de valência.
- D) no quinto período, no grupo 7, tendo 2 elétrons de valência.

19.Observe, no quadro a seguir, algumas soluções usadas em nosso dia a dia.

Soluções	Soluto	Solvente	Concentração (p/v)
Água oxigenada	H ₂ O ₂	H ₂ O	3%
Água sanitária	NaClO	H ₂ O	2%
Soro fisiológico	NaCl	H ₂ O	0,9%
Vinagre	CH ₃ COOH	H ₂ O	5%

Considerando as informações do quadro acima, indique a afirmativa **FALSA**.

- A) As interações predominantes na água sanitária são íon – dipolo permanente.
- B) A concentração da água sanitária é 0,258 mol/L e no vinagre 0,83 mol/L.
- C) As ligações fortes existentes na substância H₂O₂ são apenas covalentes.
- D) A concentração do soro fisiológico é cerca de 0,15 íons-mols.L⁻¹.

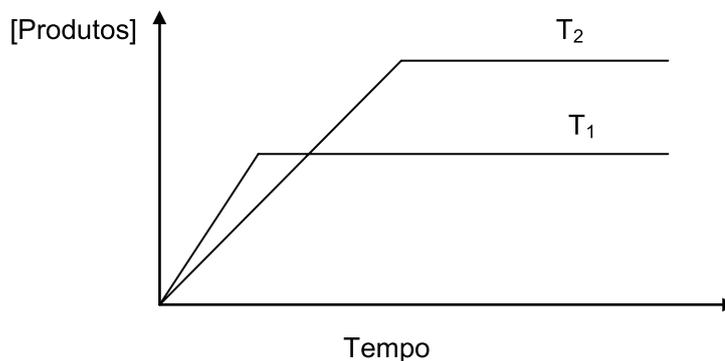
20.No livro **A Tabela Periódica**, romance de Primo Levi, lê-se: “*o ácido concentrado, naturalmente, deve-se diluí-lo em água, mas atenção: está escrito em todos os tratados, é preciso operar as avessas, quer dizer, verter e não o contrário, senão aquele líquido oleoso de aspecto tão inócuo está sujeito a iras foribundas!*”

(LEVI, P. **A Tabela Periódica**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994. Adaptado.)

As lacunas devem ser preenchidas, respectivamente, por:

- A) H₂SO₄ – o ácido na água.
- B) H₂SO₄ – a água no ácido.
- C) HCl – a água no ácido.
- D) HCl – o ácido na água.

21. O gráfico abaixo mostra a concentração dos produtos em função do tempo para um sistema em equilíbrio, em duas temperaturas diferentes (T_1 e T_2).



Analisando as alternativas abaixo, **NÃO** se pode concluir que

- A) no equilíbrio, as concentrações de reagentes e produtos são constantes.
- B) no equilíbrio, não ocorrem variações macroscópicas no sistema químico.
- C) a temperatura T_1 é menor do que a temperatura T_2 .
- D) a reação é exotérmica com liberação de calor.

22. O quadro abaixo registra testes feitos com três gases diferentes.

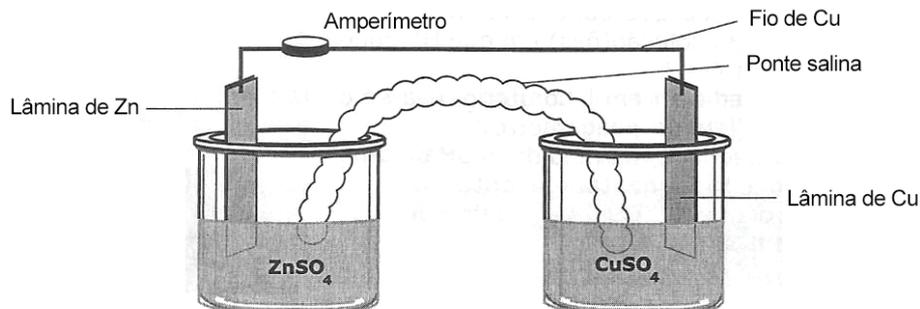
Gás	Teste com papel de tornassol vermelho umedecido com água	Medida do pH quando o gás é borbulhado em água	Coloração no teste com gotas do indicador fenolftaleína
I	Continua vermelho	Menor do que 7	Incolor
II	Fica azul	Maior do que 7	Vermelha
III	Continua vermelho	Menor do que 7	Incolor

Com base nos dados, os gases I, II e III podem ser:

- A) I - SO_2 / II - NH_3 / III - CO
- B) I - NH_3 / II - SO_2 / III - NH_3
- C) I - NO_2 / II - CH_4 / III - CO_2
- D) I - CO_2 / II - NH_3 / III - SO_2

23. Numa pilha eletroquímica, duas lâminas metálicas – uma de zinco e outra de cobre – são mergulhadas em soluções de seus respectivos sulfatos. A montagem contém uma ponte salina (chumaço de algodão, embebido numa solução saturada de cloreto de potássio, mergulhado nos dois béqueres). As lâminas estão unidas por fios de cobre conectados a um amperímetro, que indica a passagem de uma corrente, de tal forma que a lâmina de zinco desgasta-se, e um depósito de cobre é observado sobre a lâmina de cobre.

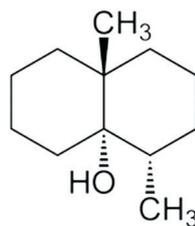
Observe a figura abaixo.



Considerando-se essas informações, é **INCORRETO** afirmar, quando a pilha está em funcionamento:

- A) Os elétrons caminham da esquerda para a direita, nos fios de cobre.
- B) O zinco sofre oxidação enquanto o cobre sofre redução no processo.
- C) O sulfato de cobre (II) aquoso sofre descolorimento durante o processo.
- D) Os cátions K^+ movem para a direita, os ânions Cl^- para anodo, na ponte salina.

24. Ao iniciar uma chuva, principalmente quando não chove há algum tempo, percebe-se um cheiro característico de terra molhada. Tal cheiro é devido à substância geosmina, que é produzida pela bactéria *Streptomyces coelicolor*. A estrutura da geosmina está apresentada abaixo.

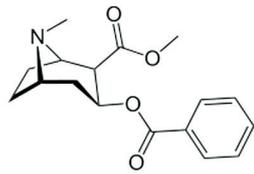


A geosmina está também presente na beterraba e em peixes, conferindo a elas um gosto de barro.

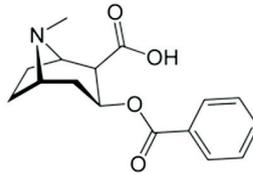
Analisando a estrutura da geosmina, é **FALSO** afirmar que

- A) apresenta apenas carbonos tetraédricos e contém o grupo hidroxila da função álcool.
- B) apresenta 7 átomos de carbonos secundários, 2 terciários, 2 primários e 1 quaternário.
- C) contém dois radicais metila em posição trans e apenas átomos de carbonos saturados.
- D) contém 2 átomos de carbono quiral em sua estrutura e daí apresentar vários isômeros óticos.

25.A benzoilcgonina encontrada na urina do peruano Guerrero é um metabólito de vários produtos, inclusive da cocaína. Observe as estruturas desses dois compostos orgânicos.



Cocaína (I)



Benzoilcgonina (II)

Analisando as estruturas dessas duas substâncias, assinale a afirmativa **FALSA**.

- A) As funções amina, éster e ácido carboxílico são comuns nas duas estruturas.
- B) Em ambas as estruturas estão os anéis heterocíclico e aromático.
- C) Cinco insaturações estão presentes nas duas substâncias orgânicas.
- D) As fórmulas moleculares são C₁₇H₂₁NO₄ para (I) e C₁₆H₁₉NO₄ para (II).

BIOLOGIA - QUESTÕES DE 26 A 40

26.

RIO — Mesmo cinco décadas após a revolução sexual, a adoção de métodos contraceptivos continua sendo uma atribuição majoritariamente feminina. São elas as encarregadas por impedir a fertilização do óvulo, seja com pesadas doses hormonais ou a radical ligadura. Aos homens existe a vasectomia, mas a técnica é pouco utilizada. Pensando nisso, um grupo de pesquisadores da Universidade de Washington, em Seattle, está desenvolvendo um anticoncepcional masculino, e os primeiros testes clínicos são promissores.

Em apresentação na conferência anual da Sociedade de Endocrinologia dos EUA, que acontece nesta semana em Chicago, a equipe de Stephanie apresentou dados sobre pesquisa realizada com 100 voluntários, entre 18 e 50 anos, sendo que 83 completaram todas as etapas do experimento.

Diferentes doses e formulações foram testadas. Os voluntários foram divididos em grupos de cinco, que receberam a medicação ou placebos. Eles tomaram as pílulas diariamente, ao longo de 28 dias, junto com a ingestão de alimentos, um requisito para a eficácia da substância.

Na maior dose testada, de 400 miligramas, os resultados indicaram uma “supressão marcante” nos hormônios necessários para a produção de espermatozoides, disse Stephanie.

(<https://oglobo.globo.com/sociedade/ciencia/testes-com-pilula-anticoncepcional-masculina-tem-resultados-promissores-22503539>. Acessado em: 22/03/2018.)

Dentre os “hormônios necessários para a produção de espermatozoides”, **NÃO** é correto citar:

- A) Testosterona.
- B) FSH.
- C) LH.
- D) GH.

27. FILIPE LUIS SERÁ SUBSTITUÍDO POR ALEX SANDRO NA SELEÇÃO BRASILEIRA.

“O Atlético de Madri informou nesta sexta-feira (16) que o lateral esquerdo brasileiro, Filipe Luis, foi operado em decorrência de uma fratura sofrida na fíbula, durante o jogo contra o Lokomotiv Moscou, pela liga Europa” (...)

(Folha de SP, Caderno de Esportes, p.4, 14/03/2018.)

Pelos dados podemos afirmar que Filipe Luis teve uma lesão no(a):

- A) Punho.
- B) Perna.
- C) Braço.
- D) Pé.

28. RADICAIS LIVRES:

“Os Radicais Livres são definidos como qualquer molécula capaz de permanecer com um ou mais elétrons desemparelhados dentro de sua última camada eletrônica, sendo assim, altamente instáveis e reativos. Eles são formados a partir das reações químicas de oxirredução e de outros fatores externos como a poluição ambiental, radiações ultravioletas e substâncias presentes em alimentos como aditivos químicos, conservantes e hormônios.

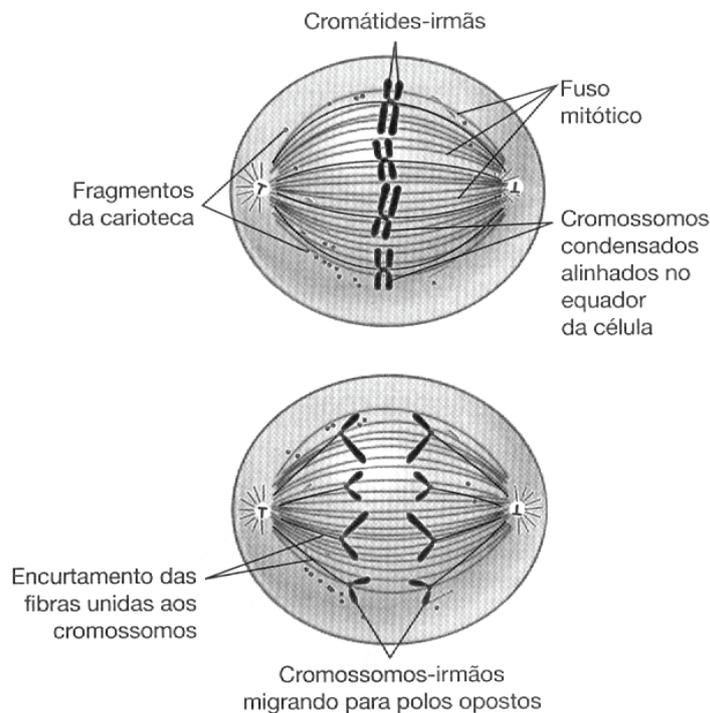
Nos organismos vivos, o efeito da presença de radicais livres está relacionado com a aceleração do envelhecimento, desenvolvimento de doenças degenerativas, alteração da molécula de DNA, dano às membranas celulares, dentre outros.”

(<https://www.infoescola.com/bioquimica/radicais-livres/>. Acessado em 24/03/2018. Adaptado.)

Sobre os Radicais Livres, **NÃO** podemos afirmar:

- A) As vitaminas A, C e E, os Licopenos, Betacarotenos e Flavanóides, além de sais de cobre, selênio e zinco, são eficientes componentes de defesa antioxidante obtidos por meio da dieta alimentar.
- B) O ser humano possui um sistema de defesa antioxidante endógeno formado por um conjunto de enzimas produzidas naturalmente pelo organismo.
- C) O sistema de defesa anti-oxidante endógeno é diretamente proporcional à idade do indivíduo por estar associado ao seu sistema imunológico.
- D) A peroxidação lipídica leva à destruição de ácidos graxos poli-insaturados que compõem as membranas celulares.

29. Com relação ao desenho abaixo, é possível afirmar:

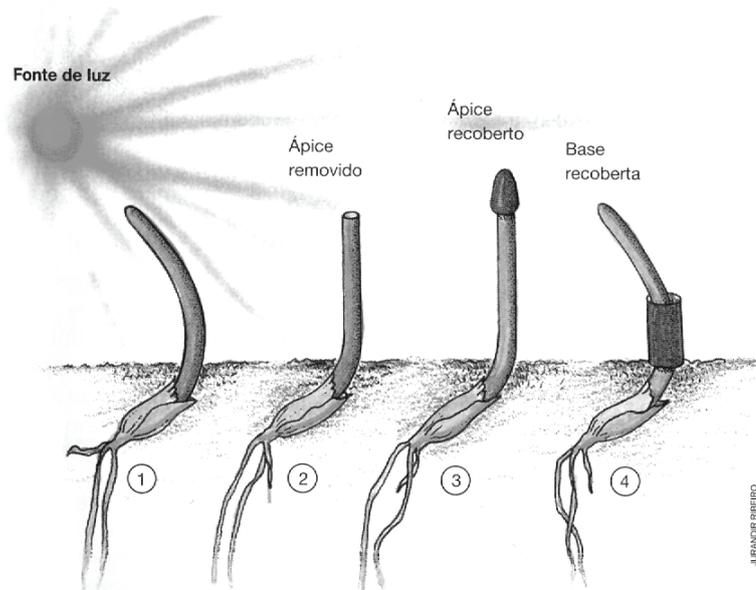


- A) A quantidade de DNA contida na fase G1 dessa célula é igual ao dobro do encontrado nas fases representadas.
- B) A ilustração refere-se a uma mesma célula em diferentes fases de uma divisão celular.
- C) A representação refere-se a um ser procarionte animal.
- D) O número haplóide (n) dessa espécie é igual a oito.

30. Plantas cultivadas dentro de casa crescem em direção à janela. Daí pergunta-se: que parte da planta percebe de onde vem a luz?

Há mais de 100 anos, o naturalista inglês Charles Darwin, com base em uma série de observações, afirmou que a luz é percebida pela extremidade do caule das plantas.

No desenho abaixo, representativo do experimento de Darwin, podemos afirmar que os elementos referentes ao grupo controle são:



- A) 1 e 4.
- B) 1 e 3.
- C) 2 e 3.
- D) 2 e 4.

31. Leia o parágrafo abaixo:

“A primeira impressão do cerrado é animadora. O olhar passa sem obstáculos por sobre a natureza rica e sorridente da vasta planície, um paraíso para o naturalista. A fantasia levanta voo, a mente deixa a tristeza das florestas, escuras e torna-se leve e alegre. Surpresa e prazer são os sentimentos que todos os viajantes expressam quando, de repente, chegam ao cerrado pela primeira vez, sobretudo quando este se apresenta vestido nas cores vivas da estação das chuvas.” (GOMES, 2006).

(GOMES, Maria do Carmo Andrade. **A canção das Palmeiras: Eugenius Warning, um jovem botânico no Brasil**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estudos Históricos e Culturais, 2006.)

Esse bioma citado pelo botânico Warning no texto acima apresenta todas as características abaixo, **EXCETO**:

- A) Vegetação com cascas retorcidas e folhas grossas.
- B) Presença de lençóis subterrâneos de água.
- C) Solo rico em nutrientes e matéria orgânica.
- D) Grande endemismo de espécies vegetais.

32. Uma árvore teve seu único ápice retirado e com ele, seu meristema apical. Espera-se que, após este fato, a árvore

- A) cresça mais em altura e fique com o diâmetro do caule bem fino.
- B) desenvolva novo meristema apical no mesmo local do retirado.
- C) permaneça com o mesmo peso, não se desenvolvendo mais.
- D) se desenvolva lateralmente, incorporando mais biomassa.

33. Ocorre divisão celular do tipo meiose para gerar as células

- A) do esporo das samambaias.
- B) do gametófito dos musgos.
- C) da epiderme da pele.
- D) da parede do útero.

34. "Bauru, um mico leão, andava diferente. Estava sempre com muita fome, bebia incontáveis litros de água e fazia um volume assombroso de xixi."

(Fonte: Piauí, 136, janeiro de 2018.)

Um exame de sangue realizado pelos veterinários do Zoológico de São Paulo identificou que Bauru estava com

- A) malária.
- B) diabetes.
- C) amebíase.
- D) doença de Chagas.

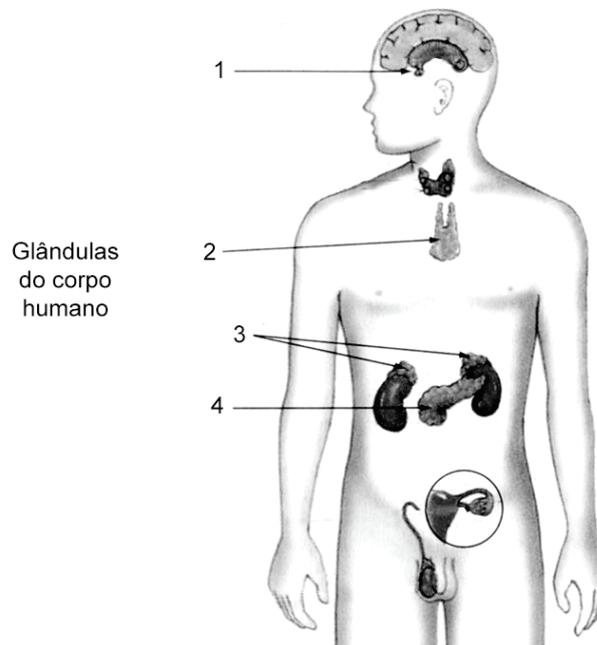
35. "No deserto do Oriente Médio de 1800 anos atrás, o rabino encarou um dilema. Uma mulher judia deu à luz um menino. Segundo imposto pelas leis atribuídas ao mandato de Deus a Abraão, há quase 2 mil anos, depois reiteradas por Moisés, a mãe levou o filho de 8 dias ao sacerdote para o ritual de circuncisão peniana. O rabino sabia que outros dois filhos desta mulher tinham sangrado até a morte quando seus prepúcios foram cortados. Após consultar outros rabinos, decidiu-se liberar o terceiro filho (p. 206)."

(Fonte: SADAVA, et. al. VIDA: a ciência da biologia. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. v.3. 461p.)

O evento descrito acima, sabe-se hoje, refere-se a uma doença relacionada à falta de um fator de coagulação no sangue. Em relação a essa doença, pode-se dizer que é

- A) encontrada apenas nos homens.
- B) transmitida por transfusão sanguínea.
- C) ligada a um dos cromossomos sexuais.
- D) transmitida pela picada de um mosquito.

36. Observe o esquema da figura humana que representa com número a localização de algumas glândulas. Assinale a alternativa que apresenta a **CORRETA** correspondência entre o número e o nome da glândula.



(Disponível em: <http://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=2mclFeX9&id=E66EA1024B6A6C835FC147DAE-0FE3F88AA7B1E79&thid=OIP.2mclFeX9ZLkFsnT8V0pwzwhaFB&q=gr%c3%a1fico+de+curva+de+crescimento+real+com+curva+de+crescimento+exponencial&simid=608016905704376583&selectedIndex=1&ajaxhist=0>. Acessado em 29/03/2018.)

- A) 2- timo
- B) 1- pineal
- C) 4- adrenal
- D) 3- pâncreas

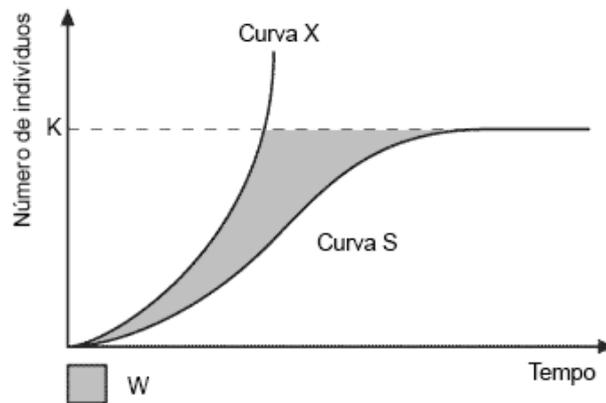
37. “A situação é mais grave em regiões carentes de abastecimento de água potável e de saneamento ambiental. Pelo menos 30 milhões de brasileiros não têm acesso à água tratada e mais da metade da população não tem o esgoto coletado. Locais com problemas na coleta de lixo também são considerados críticos em relação à incidência de doenças.”

(Fonte: <https://marilianoticia.com.br/as-epidemias-e-situacao-da-saude-publica-no-brasil/>. Acessado em 23/03/2018.)

Assinale a alternativa abaixo que apresenta uma doença que **NÃO** tem seu número aumentado pelas situações acima descritas.

- A) Cólera
- B) Malária
- C) Amebíase
- D) Hanseníase

38. Observe o gráfico a seguir que mostra diferentes crescimentos populacionais. Em relação à representação das letras no gráfico, assinale a afirmativa **INCORRETA**:



- A) K representa o tamanho populacional máximo.
- B) X representa o crescimento da população sob a ação de fatores reguladores.
- C) S representa a curva de crescimento real da população.
- D) W representa a resistência do ambiente.

39. Observe os esquemas abaixo.



(Disponível em <http://revistagloborural.globo.com/GloboRural/0,6993,EEC1582438-4530,00.html>. https://www.google.com.br/search?q=gafanhoto+imagem&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=WcgEE7gtFgy8M%253A%252Cfnmrgg1WNGIM-M%252C_&usg=__ZQ1uTXV2R1SoUgE7gByCf4h32LA%3D&sa=X&ved=0ahUKewi9IKDYxZLaAhXHEZAKHYRKB-TUQ9QEIKjAA&biw=1366&bih=673#imgcr=tW6MQJsQKZOKrM:&spf=1522361280770. <https://conceitos.com/wp-content/uploads/ecologia/Polvo.jpg>. Acessado em 29/03/2018.)

Esses seres acima representados têm em comum:

- A) Digestão extracelular.
- B) Excreção por nefrídios.
- C) Sistema nervoso dorsal.
- D) Sistema circulatório fechado.

40. A conquista do ambiente terrestre realizada pelos vertebrados só foi possível devido a, entre outras características, pele grossa e impermeável e a um órgão capaz de retirar o oxigênio do ar. Evolutivamente, o primeiro grupo a fazer essa conquista foi:

- A) Mamífero.
- B) Anfíbio.
- C) Réptil.
- D) Ave.

FÍSICA - QUESTÕES DE 41 A 45

41. Desejando visualizar o sistema solar, em escala de distância, um professor utiliza um barbante de 4,5 m de comprimento, onde são posicionados o Sol e os planetas, de modo que o Sol esteja em uma das extremidades do barbante e Netuno, na outra.

A distância média entre o Sol e Netuno é de, aproximadamente $4,5 \times 10^9$ km.

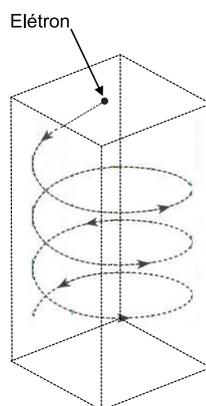
Sabe-se que a estrela Sirius, a mais brilhante do céu noturno, está a, aproximadamente, 8,6 anos-luz da Terra.

Considerando que a velocidade da luz no espaço é de $3,0 \times 10^8$ m/s, a distância média entre o Sol e a estrela Sirius, na escala utilizada do barbante, é de aproximadamente:

- A) 82×10^{12} km.
- B) 82 km.
- C) $9,5 \times 10^{12}$ km.
- D) 9,5 km.

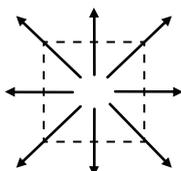
42. Considere um paralelepípedo imaginário no espaço, cuja borda é um quadrado, como mostra a figura. Um elétron penetra nessa região onde existe um campo magnético que o faz adquirir uma trajetória helicoidal.

P ●

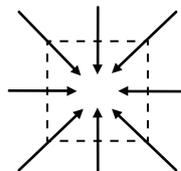


Do ponto de vista de quem olha a figura de cima (ponto P), a configuração do campo magnético nessa região será:

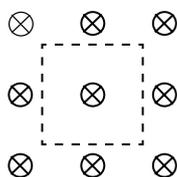
A) Radial para fora



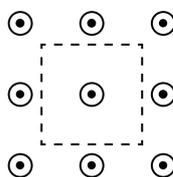
B) Radial para dentro



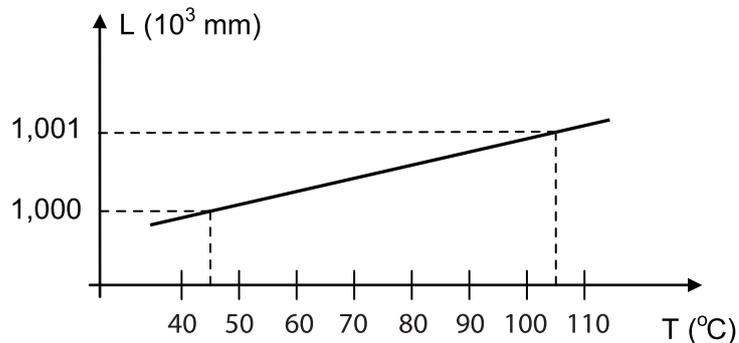
C) Entrando no papel



D) Saindo do papel



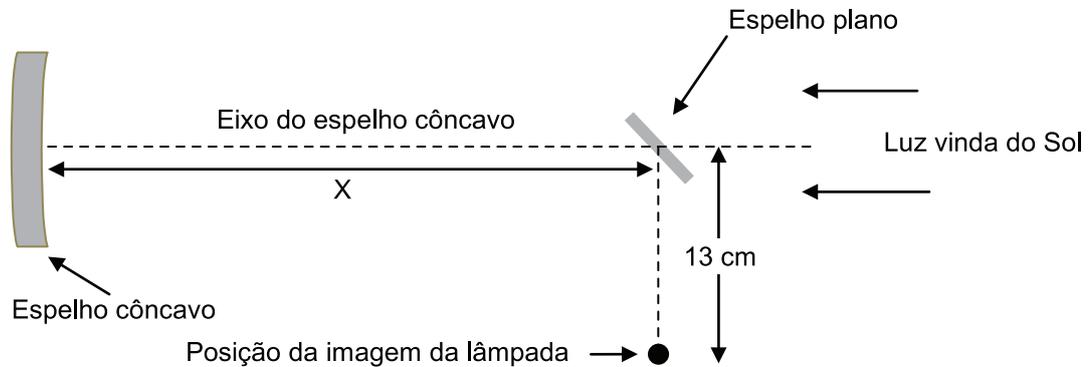
43. O gráfico abaixo é o resultado de um experimento para identificação de um metal que constou de um arame reto, de coeficiente de dilatação linear (α), sujeito a um processo de dilatação. L é o comprimento do arame (em mm) e T a sua temperatura (em $^{\circ}\text{C}$).



Pelos dados obtidos, o metal identificado com seu respectivo coeficiente de dilatação linear (α) é o

- A) zinco ($\alpha = 26 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)
 - B) ferro ($\alpha = 12 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)
 - C) alumínio ($\alpha = 22 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)
 - D) cobre ($\alpha = 17 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)
44. Um feixe de luz monocromática verde, de comprimento de onda 500 nm, propaga-se no ar e penetra numa placa de vidro, cujo índice de refração é 1,5. Considere que: o ar possui índice de refração 1,0; a velocidade da luz no ar é de $3,0 \times 10^8$ m/s; e $1\text{ nm} = 10^{-9}$ m.
- Pode-se afirmar que a luz verde propaga-se na placa de vidro com:
- A) uma velocidade de $2,0 \times 10^8$ m/s e uma frequência de $5,0 \times 10^{14}$ Hz, mas com seu comprimento de onda inalterado.
 - B) uma velocidade de $2,0 \times 10^8$ m/s, uma frequência de $5,0 \times 10^{14}$ Hz e um comprimento de onda de 333 nm.
 - C) um comprimento de onda de 333 nm e uma velocidade de $2,0 \times 10^8$ m/s, mas com sua frequência inalterada.
 - D) um comprimento de onda de 333 nm, e uma frequência de $5,0 \times 10^{14}$ Hz, mas com sua velocidade inalterada.

45. Um psicólogo deseja observar o comportamento de ratos à distância, que se encontram dentro de um aquário, onde existe uma lâmpada. Cria, então, um sistema óptico que possui um espelho côncavo para projetar a imagem de um objeto em um ponto. Esse sistema também possui um espelho plano que projeta a imagem desse ponto para fora do eixo do espelho côncavo, onde ela será observada, conforme a figura abaixo.



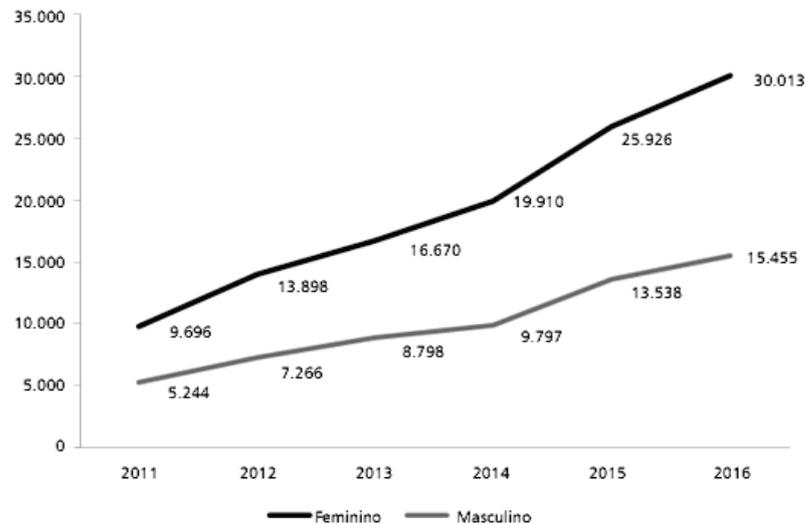
A luz vinda do Sol, após se refletir no espelho côncavo, se condensa a 100 cm dele. A lâmpada encontra-se a 4,0 m do espelho côncavo e à direita da figura sobre o eixo desse espelho.

Para que a imagem dessa lâmpada seja formada a 13 cm do eixo do espelho côncavo, a distância (x) do centro do espelho plano até o vértice do espelho côncavo será de

- A) 213 cm.
- B) 187 cm.
- C) 133 cm.
- D) 120 cm.

MATEMÁTICA - QUESTÕES DE 46 A 50

46. Segundo o estudo descritivo feito pelo Ministério da Saúde, o suicídio é um fenômeno que ocorre em todas as regiões do mundo. Estima-se que, anualmente, mais de 800 mil pessoas morrem por suicídio e, a cada adulto que se suicida, pelo menos outros 20 atentam contra a própria vida. No Brasil, dados do perfil epidemiológico dos indivíduos que tentaram suicídio, bem como aqueles que evoluíram a óbito por essa causa, no período de 2011 a 2016, foram divulgados em setembro de 2017. No gráfico seguinte, apresenta-se a distribuição dos casos notificados de lesão autoprovocada, segundo sexo e ano, no período em estudo.



(Fonte: Sinan/Ministério da Saúde)

Pode-se dizer que, no período acompanhado, o aumento dos casos notificados de lesão autoprovocada nos sexos feminino e masculino foi, respectivamente, de:

- A) 310% e 295%.
- B) 210% e 195%.
- C) 130% e 115%.
- D) 116% e 115%.

47. Em determinado mês, para a reposição do estoque de itens no setor de curativos de uma unidade de saúde, foram solicitadas embalagens de álcool etílico hidratado, algodão e atadura ortopédica, num total de 620 itens. O custo total desses materiais foi de R\$5.370,00. Sabe-se que, em média, o custo do álcool é R\$5,00; o do algodão é R\$17,00; e o da atadura é R\$6,00. Observa-se, também, que a quantidade de álcool necessária corresponde ao triplo da quantidade de ataduras.

Pode-se dizer que a quantidade de embalagens de algodão solicitada foi de:

- A) 110.
- B) 170.
- C) 180.
- D) 330.

48. Os serviços farmacêuticos hospitalares têm importante função nos cuidados de saúde dispensados em meio hospitalar. Nesses locais, o preparo de soluções pode ser realizado em béqueres e seu armazenamento pode ocorrer em erlenmeyers, vidrarias ilustradas abaixo.



Béquer



Erlenmeyer

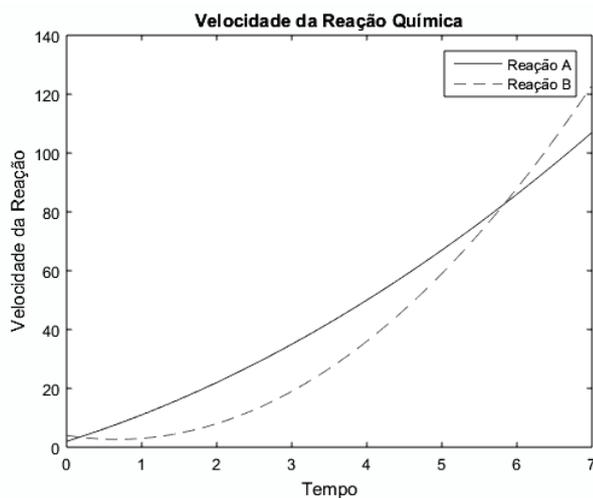
Ao realizar procedimentos de preparo de uma solução, faz-se necessário que o profissional da saúde tenha certa destreza para a escolha dimensional dos materiais que irá utilizar. Na análise prévia do preparo de uma solução, o profissional decide utilizar um béquer, cujo raio da base meça 5 cm e a estimativa do volume de solução preparada alcance a altura de 10 cm.

Para armazenar a solução, será utilizado o erlenmeyer de raio da base maior igual a 8 cm e raio da base menor igual a 5 cm. A altura mínima do erlenmeyer que abrigará a solução será de aproximadamente:

- A) 4 cm.
- B) 5 cm.
- C) 6 cm.
- D) 10 cm.

49. Em experimentos de laboratório, a velocidade de uma reação química está relacionada com a rapidez com que os reagentes são consumidos ou com que os produtos são formados.

Ao modelar matematicamente a velocidade de duas reações químicas em função do tempo (t), um pesquisador registrou a evolução gráfica do processo e também suas leis.



Velocidade da Reação A:

$$V_A = t^2 + 8t + 2$$

Velocidade da Reação B:

$$V_B = 3t^2 - 4t + 4$$

Iniciado o experimento, considerando-se que a evolução temporal seja dada em segundos, a velocidade da Reação B alcançou o dobro da velocidade da Reação A em:

- A) 20 segundos.
- B) 6.0 segundos.
- C) 5.5 segundos.
- D) 0.2 segundos.

50. Entre as características da Lógica Clássica, está o pensamento pautado na Lógica Binária, que ressalta a necessidade de caracterizar os resultados de uma pesquisa como verdadeiros ou falsos. Essa lógica, aplicada a problemas do mundo real, sobretudo em pesquisas das áreas sociais e de saúde, não contempla situações em que o conhecimento disponível não é absolutamente verdadeiro nem absolutamente falso, quando ocorrem situações incertas, desconhecidas, indeterminadas, etc. Uma das possibilidades para se estender a Lógica Clássica e permitir o tratamento desse tipo de situação foi proposta a partir da década de 1950 pela Lógica Fuzzy.

Enquanto na Lógica Binária o resultado de uma situação é expresso pelo número 0 (zero) se ele é falso, e pelo número 1 (um) se ele é verdadeiro, na Lógica Fuzzy trabalha-se com o conceito de “verdade parcial”, na transição de uma situação completamente falsa, à qual é atribuído o valor 0.0, para outra completamente verdadeira, à qual se atribui o valor 1.0, sendo os valores intermediários entre 0 e 1 indicadores da proximidade de pertinência da situação de estudo entre os extremos.

Em uma pesquisa, a partir das definições trabalhadas anteriormente, foi necessário separar, entre os sujeitos, aqueles **altos e de meia-idade**. Pelas indicações e dados disponibilizados, foi construído o quadro seguinte:

Indivíduo	Idade (anos)	Altura (metros)	Indicador Binário de		Indicador Fuzzy de	
			Meia-idade	Altura	Meia-idade	Altura
A	36	1.70	1	0	0.92	0.84
B	58	1.75	0	0	0	0.92
C	64	1.65	0	0	0	0.68
D	32	1.78	0	1	0.47	0.96
E	40	1.77	1	1	1	0.94
F	22	1.60	0	0	0	0.39
G	47	1.73	0	0	0.74	0.90
H	25	1.75	0	0	0.10	0.92

Pela Lógica Binária, a pessoa somente será selecionada se atender simultaneamente a 100% das especificações de altura e idade; já pela Lógica Fuzzy, a seleção ocorrerá se a pessoa atender pelo menos a 90% de uma das especificações. Assim, o número de indivíduos selecionados pela Lógica Binária e Fuzzy será, respectivamente:

- A) 3 e 1.
- B) 1 e 6.
- C) 1 e 5.
- D) 1 e 1.

INGLÊS - QUESTÕES DE 51 A 55**INSTRUCTIONS**

Questions **51** to **55** will be based on the text below. Read it carefully and then choose the best alternative that answers the questions placed immediately after it.

What causes antibiotic resistance?

- §1 Most of us will have taken antibiotics at some point in our lives. But what if nothing happens the next time you pop one of those little bug-busting pills? Your life could be in serious danger.
- §2 The WHO (World Health Organization) calls antibiotic resistance 'one of the biggest threats to global health.' The need for new drugs is great.
- §3 Bacteria are an integral part of our ecosystem and we share our bodies with many of these tiny creatures. **However**, they can be the root of serious health problems.
- §4 There are roughly as many human cells as bacterial cells in our bodies, and our microscopic passengers pay their way by helping our immune system and contributing to our metabolism.
- §5 **But** bacteria come in all manner of guises. Some can turn from friend to foe, **while** others are just plain nasty and will make us sick at any chance they get.
- §6 Since their discovery in the 1920s and their introduction into mainstream medicine after World War Two, we've been relying on antibiotics to keep pathogenic bacteria at bay.
- §7 Antibacterial resistance is on the rise, however. According to the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), each year in the United States, at least 2,049,442 illnesses are caused by resistance to medicines prescribed to treat bacterial or fungal infections. What is more, 23,000 people die each year when these drugs fail to work.
- §8 So, why have our once reliable antibacterials stopped working, and how do the pesky bugs manage to outfox us? It's all about mutations. Mutations are a 'natural phenomenon'.
- §9 Bacteria are prone to DNA mutations. This is part of their natural evolution and allows them to constantly adapt their genetic makeup. When one bug naturally becomes resistant to a drug, it survives when all others are killed.
- §10 Now it's a race against the clock. How quickly can this one bacterium adapt to the new mutation, and how quickly can it replicate in the face of species eradication? If the bug comes on out top, it's bad news for the infected individual and bad news for society at large: the drug-resistant bacterium will likely spread.
- §11 Not only has it evaded the grim reaper, but it can also now spread the love by passing the resistance to its numerous offspring, who will soon be the dominant species on the block.
- §12 Bacteria are also able to pass genes to other bacteria. This is known as horizontal gene transfer, or "bacterial sex." While this process is actually quite rare, bacteria are highly mobile creatures, which gives them plenty of opportunity to come into contact with other microbes and pass on their mutated genes.
- §13 But how do genetic mutations equip bacteria with the skills to outsmart antibiotics?
- §14 A study recently published in *Nature Communications* sheds new light on how *Echerichia coli* and other members of the Enterobacteria family fight off commonly used antibiotics. A gene called *mar* is commonly shared by family members. Some of the proteins encoded in this gene can switch on other genes, explain researchers from the University of Birmingham's Institute of Microbiology and Infection in the United Kingdom.

- §15 “We found two completely unexpected mechanisms,” says senior study author Prof. David Grainger, “that bacteria use to protect themselves from antibiotics. One protected their DNA from the harmful effects of fluoroquinolone antibiotics, and the other prevented doxycycline getting inside bacteria.” But finding out how Enterobacteria combat antibiotics is only the first step in this decade-long research project.
- §16 First study author Prateek Sharma, Ph.D., says that “the resistance mechanisms that we identified are found in many different species of bacteria **therefore**, our research could lead to the discovery of molecules that could be developed into new drugs that can treat bacterial infections.”
- §17 This week is World Antibiotic Awareness Week. The WHO aims to warn people that inappropriate use of antimicrobials makes drug resistance worse. This includes both overuse and underuse. This year, they urge everyone to “seek advice from a qualified healthcare professional before taking antibiotics.”

(Published on 14 November 2017

By Yella Hewings-Martin PhD

Fact checked by Jasmin Collier)

(Adapted from <https://www.medicalnewstoday.com/articles/320070.php>)

51. According to the text, all the sentences below are correct about bacteria, **EXCEPT**:

- A) Bacteria are very small creatures.
- B) Bacteria come in all manners of presentation.
- C) There are exactly the same number of human cells and bacterial cells in our bodies.
- D) We've trusted in antibiotics to keep pathogenic bacteria at bay since their discovery in the twenties and their introduction into mainstream medicine after World War Two.

52. Mark the option below which shows the **CORRECT** correspondence between the words and the idea they represent, according to the text. The words are in bold along the article.

- A) while = whilst
- B) however = so
- C) but = along this
- D) therefore = before

53. The word *their* in the following sentence “Bacteria are prone to DNA mutations. This is part of their natural evolution and allows them to constantly adapt their genetic makeup. When one bug naturally becomes resistant to a drug, it survives when all others are killed.” (paragraph 9) refers to:

- A) DNA
- B) bacteria
- C) mutations
- D) natural evolution

54. According to the text, what does the World Health Organization say about antibiotic resistance?

- A) It is one of the biggest wealth to global health.
- B) It is one of the greatest treats to global health.
- C) It is one of the biggest global health treatment.
- D) It is one of the greatest menaces to global health.

55. We can **NOT** say, according to the text above, that:

- A) The WHO warns people to seek urgently advice from a qualified healthcare professional before taking antibiotics.
- B) Horizontal gene transfer is, in fact, a very unusual way bacteria pass genes to other bacteria.
- C) Both overuse and underuse of antimicrobials make drug resistance worse.
- D) Bacteria are likely to DNA mutations.

QUESTÕES DISSERTATIVAS DE 01 A 07**PROPOSTAS DE REDAÇÃO - QUESTÕES 01 E 02**

Cada texto deverá conter o mínimo de 05 linhas e o máximo de 10 linhas.

Redija seu texto com tamanho de letra e espaçamento adequados, não ultrapassando o número de linhas proposto, escrevendo, no máximo, doze palavras por linha, na **FOLHA DE REDAÇÃO DEFINITIVA, NO CADERNO DE RESPOSTAS**.

01. Leia os textos abaixo.

- I. Em sua autobiografia, Groucho Marx conta a história de um homem que vai ao médico porque sofre de uma depressão incurável. “Sou o homem mais triste do mundo”, ele diz. O médico lhe receita um bom show de humor. “É infalível.” O homem diz que não adianta, nada lhe faz rir. O médico então sugere uma visita ao circo da cidade, onde está se apresentando o melhor palhaço do mundo. “Não há depressão que resista a um show do palhaço Grock.” Ao que o homem responde, inconsolável: “Eu sou o palhaço Grock”.

(DUVIVIER, Gregorio. **Put some farofa**. São Paulo: Companhia das Letras, 2014, p.186.)

- II. “Um dia chegas à enfermaria e lá está, no leito 27, o novo paciente. ‘Logo que vimos o doente’, escreves, ‘impressionou-nos os seus olhos: pareciam que iam saltar fora das órbitas.’ Com estes olhos saltados, o homem te mira; e tu o miras, mas enquanto tu tens de desviar o olhar (é difícil, Oswald, suportar a visão da grotesca aparência com que a enfermidade muitas vezes – e triunfantemente – se apresenta), ele poderia ficar te mirando muito tempo, todo o tempo do mundo; pois é todo olhos, este homem; o corpo, que já foi robusto e agora apresenta-se devastado, nada mais é que um suporte para os gigantesocos globos oculares.

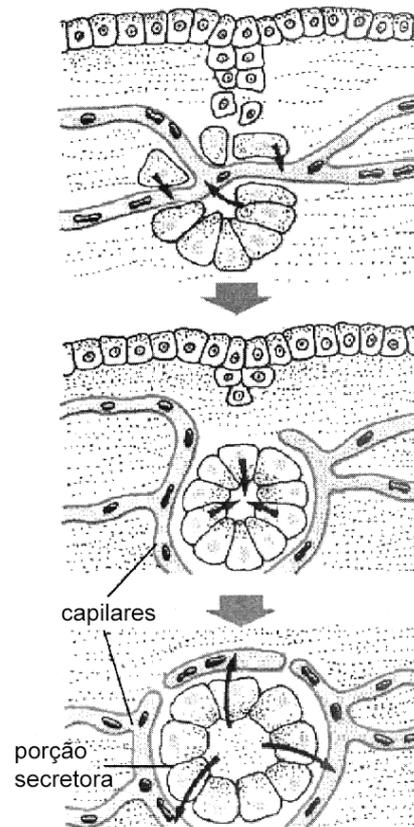
Tu te aproximas, te apresentas – e, ao fazê-lo, notas em seu pescoço a tumoração. [...] Fala-te, o corpo doente; e, ao mesmo tempo em que se expressa, pede-te: cura-me.

Cura-me, diz o coração que bate acelerado [...]. Cura-me, diz a artéria, que, no pescoço do homem, dança sem cessar. E já que te fala, o corpo, tens de falar também. [...] O que tens são dúvidas, incertezas; não podes mais que perguntar, que indagar. Pedes ao homem que te conte o que aconteceu, como ficou desse jeito.”

(SCLIAR, Moacyr. **Sonhos tropicais**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992, p.37.)

BIOLOGIA - QUESTÕES DE 03 A 05

03.



(JUNQUEIRA, L. C. e CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1999, p.61.)

O desenho acima representa o processo de formação de uma glândula. Baseado nesse desenho, responda:

A) Qual é o tipo de glândula formada? Justifique sua resposta.

RASCUNHO

B) Qual o nome dado ao produto de secreção dessa glândula?

RASCUNHO

04. Um casal normal tem 3 filhas normais, sendo a mais nova dessas 3 irmãs casada com um homem também normal. Esse casal possui 2 crianças: 1 menino normal, mais velho, e uma menina, mais nova, portadora de ACONDROPLASIA.

A) Sabendo que a Acondroplasia é uma condição genética determinada por um gene dominante, como se explica o aparecimento de uma menina afetada, sendo seus pais normais?

RASCUNHO

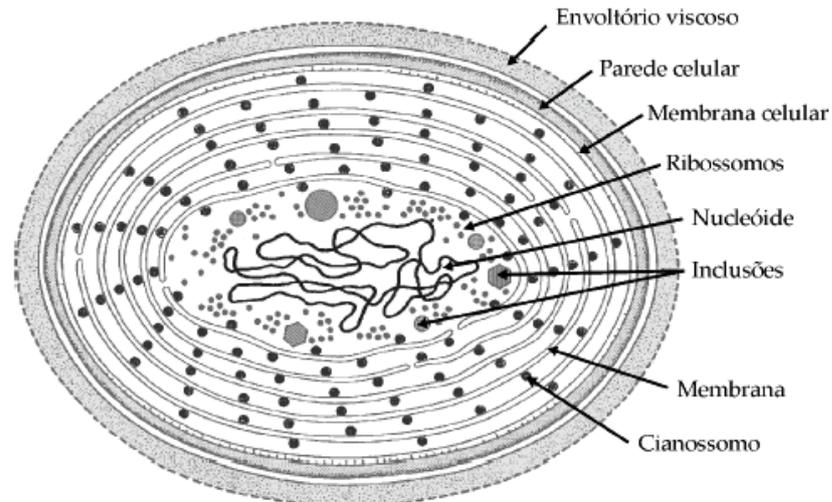
B) Monte o heredograma da família, incluindo apenas os indivíduos citados.

RASCUNHO

C) Enumere, no heredograma acima, as gerações e os indivíduos de cada geração.

RASCUNHO

05.



(Disponível em <https://interna.coceducacao.com.br/ebook/pages/237.htm>. Acessado em 29/03/2018.)

A) Cite o nome do ser representado pelo desenho:

RASCUNHO

B) Cite duas características desse ser:

1ª) _____

2ª) _____

C) Este ser vivo, para sobreviver, realiza um processo de liberação da energia contida em moléculas orgânicas, que é denominado:

RASCUNHO

D) Cite dois produtos desse processo:

RASCUNHO

QUÍMICA - QUESTÕES 06 E 07

06. No livro **Tio Tungstênio - memórias de uma infância química**, de Oliver Sacks, lê-se: “*subimos numa pequena ponte, peguei o sódio com uma pinça no óleo onde ele se encontrava imerso e o joguei na água lá embaixo. Ele pegou fogo imediatamente e ficou girando na superfície como um meteoro demente, com uma enorme camada de chamas amarelas pairando em cima*”.

(SACKS, Oliver W.. **Tio Tungstênio**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. Adaptado.)

A) **ESCREVA** as equações balanceadas correspondentes às duas reações que ocorreram no texto citado.

RASCUNHO

B) **CITE** a razão de o sódio se encontrar imerso no óleo.

RASCUNHO

C) Considerando a massa de sódio utilizada como de 1.495g, reação completa e com 100% de rendimento, **CALCULE** a **MASSA**, em quilos, da substância iônica obtida. (Indique os cálculos.)

RASCUNHO

D) A reação com o potássio, ao invés do sódio, seria **MAIS** ou **MENOS** violenta? **MARQUE** o quadro correspondente e **JUSTIFIQUE** sua resposta.

<input type="checkbox"/> MAIS <input type="checkbox"/> MENOS	RASCUNHO
---	----------

07. Em relação à Química Orgânica, responda:

A) Polipropileno tem sido usado, como tela, no corretivo de cirurgia de hérnia inguinal.

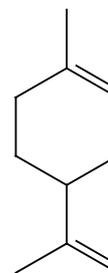
INDIQUE as estruturas do monômero e unidade de repetição desse polímero, bem como as ligações primárias e secundárias no polímero.

RASCUNHO	RASCUNHO	RASCUNHO
		RASCUNHO
Monômero	Unidade de repetição	Ligações

B) O limoneno, cuja estrutura se destaca ao lado, apresenta um átomo de carbono quiral e, dessa forma, possui dois enantiômeros.

ESCREVA as estruturas tridimensionais dos dois enantiômeros do limoneno.

RASCUNHO



C) O ácido 2-butenodióico apresenta dois diastereoisômeros: cis e trans.

REPRESENTE as estruturas desses dois diastereoisômeros geométricos.

RASCUNHO	RASCUNHO
CIS	TRANS

D) A combustão completa de um hidrocarboneto saturado de cadeia aberta produz 9,0 mols de gás carbônico, com 100% de rendimento.

ESCREVA a equação correspondente a esse fenômeno químico e **CALCULE** o número formado de moléculas de água.

RASCUNHO

EM BRANCO

