

Candidato(a): Para geração do resultado, além de considerar as respostas do gabarito e o texto da redação, haverá também a etapa de revisão das gravações registradas durante o período de prova, para análise e conferência das imagens e áudios capturados, como verificação complementar.

Conforme § 1º Art. 22 do Edital “Se, durante ou após a prova, for constatado por qualquer meio, seja eletrônico, estatístico, visual, grafotécnico ou por investigação policial, a utilização de meios ilícitos por parte do candidato, as suas provas serão anuladas e o candidato será automaticamente eliminado do processo seletivo”.

GABARITO PROVA 02/02/2021
(judice)
MEDICINA

LÍNGUA PORTUGUESA

1. O excerto de entrevista a seguir é referência para a próxima questão.

“Há uma grande necessidade de significado. As pessoas estão perdidas, com medo, então precisam de sentido. Há muito espaço para os escritores oferecerem tanto isso quanto também consolo. Há uma necessidade real de conexão”

*Paolo Giordano,
para o Estado de Minas.*

Disponível em: < https://www.em.com.br/app/noticia/cultura/2020/04/26/interna_cultura,1141610/italiano-que-lancou-livro-sobre-pandemia-fala-sobre-papel-da-literatur.shtml>. Acesso em: 16/1/21.

As combinações “com medo” e “de sentido” são ambas introduzidas por preposições (com e de). No contexto e estrutura sintática em que são empregadas, figuram como

predicativo do sujeito e objeto indireto, respectivamente.

- X** objeto indireto nas duas ocorrências.
- X** locução adjetiva e locução prepositiva, nessa ordem.
- X** complementos que mantêm o paralelismo sintático.
- X** sintagmas nominais unidos por estrutura comparativa.

2. Leia o trecho de texto a seguir para responder à próxima questão.

Ao falar do livro "Um paciente chamado Brasil: os bastidores da luta contra o coronavírus" que está lançando pela editora Objetiva, o ex-ministro da Saúde, Luiz Henrique Mandetta, fez uma série de revelações no programa Conversa com Bial da TV Globo, que repercutiram hoje nos principais jornais do país.

Disponível em: < <https://capitalnews.com.br/colonistas/marco-eusebio/mandetta-revela-bastidores-do-poder-no-livro-um-paciente-chamado-brasil/347415>>. Acesso em: 16/1/21.

A expressão que inicia o texto “Ao falar” estabelece com o restante do período uma relação de

temporalidade.

- X** causalidade.
- X** condição.
- X** finalidade.
- X** adversidade.

3. Leia o trecho de editorial a seguir para responder à próxima questão.

Editorial do The Lancet (2015) sobre cigarros eletrônicos

Um editorial do The Lancet, reconhecida publicação na área médica, questionou a credibilidade de dados utilizados pelo *Public Health England* – PHE, que afirmavam que cigarros eletrônicos são 95% menos danosos que o tabaco.

A confiança do PHE em um trabalho que os próprios autores admitem que é metodologicamente fraco, e que é ainda mais perigoso pelos declarados conflitos de interesse em torno de seu financiamento, levanta questões sérias não apenas sobre as conclusões do relatório do PHE, mas também sobre a qualidade do processo de revisão por pares da agência. O PHE afirma que protege e melhora a saúde e o bem-estar da nação. Para fazer isso, ele precisa se basear em evidências da mais alta qualidade. Nesta ocasião, ficou aquém da sua missão.

Disponível em: < <https://actbr.org.br/lancet-cigarros-eletronicos>>. Acesso em: 17/1/21.

A crítica central do periódico em relação à pesquisa refere-se

à maneira como os dados foram tratados e analisados.

- X à falta de conhecimento dos autores envolvidos no estudo.
- X à falta de revisão de linguagem antes da publicação.
- X à pouca clareza do texto sobre os efeitos do cigarro.
- X ao percentual (95%) muito alto para um estudo na área.

4. Leia os textos a seguir para responder à próxima questão.

Texto 1

[...]
Grita um tarrã
É febre terçã
O olho neutro acompanha
Tanta loucura e artimanha
[...]

VITOR RAMIL. Campos neutrais. Porto Alegre: 2017.

Texto 2

[...]
É um passo, é uma ponte, é um sapo, é uma rã
É um belo horizonte, é uma febre terçã
São as águas de março fechando o verão
É a promessa de vida no teu coração
[...]

TOM JOBIM. Águas de março. Disponível em: <<https://www.lettras.mus.br/tom-jobim/49022/>>. Acesso em: 16/1/21.

Texto 3

No passado a malária era conhecida como febre terçã ou quartã, dependendo da espécie do parasito. Isso se referia à forma em que a febre se apresentava nos pacientes depois de uns 15 dias: no caso da terçã, a febre acontecia a cada 48 horas (*P. vivax*, *P. falciparum* e *P. ovale*), e no caso da quartã, a cada 72 horas (*P. malariae*).

Disponível em: <<https://www.doctoralia.com.br/perguntas-respostas/o-que-e-febre-terca-quarta>>. Acesso em: 16/1/21.

As duas letras de canção utilizam a expressão “febre terçã” e o terceiro texto explica o que ela significa. Com base na leitura e interpretação dos textos, infere-se que o aparecimento dessa nomenclatura nas letras de canção

marca um momento de inquietação.

- X celebra um período de bonança.
- X enumera percepções abstratas.
- X restringe o significado da expressão.
- X marca a descoberta de um mal incurável.

5. Leia o excerto de livro a seguir para responder à próxima questão.

Sofrer é algo que depende essencialmente de três condições: a narrativa na qual está inserido; os atos de reconhecimento que fixam sua causa e a transitividade que o torna uma experiência coletiva e indeterminada. O transitivismo é um fenômeno típico da infância, relacionado ao complexo de intrusão, momento no qual a criança elabora a entrada de relações triádicas, particularmente com outras crianças da mesma idade. Nessa situação, frequentemente ela experimenta, por exemplo, se colocar como agente de uma ação na qual, na verdade, ela é paciente da ação do outro. Tipicamente, ela bate na outra criança e chora porque sente efetivamente que foi a outra criança que bateu nela.

DUNKER, C. Reinvenção da intimidade – políticas do sofrimento cotidiano. São Paulo: Ubu-Editora, 2017, p. 11.

De acordo com o texto, uma das características da transitividade é ser indeterminada, pois

o indivíduo não consegue discernir quando é agente ou paciente.

- X a criança ainda está elaborando sua inserção nas relações sociais.
- X depende da individuação entre crianças da mesma idade.
- X faz parte das condições necessárias para que haja sofrimento.
- X é um fenômeno típico da infância, relacionado à intrusão.

6. Leia o trecho de livro a seguir para responder à próxima questão.

A doença é a zona noturna da vida, uma cidadania mais onerosa. Todos que nascem têm dupla cidadania, no reino dos sãos e no reino dos doentes. Apesar de todos preferirmos só usar o passaporte bom, mais cedo ou mais tarde nos vemos obrigados, pelo menos por um período, a nos identificarmos como cidadãos desse outro lugar.

SONTAG, S. *Doença como metáfora e Aids e suas metáforas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 11.

Ao afirmar que a doença é a zona noturna da vida, no início do texto, a autora se vale de uma metáfora porque

estabelece uma relação de equivalência entre a doença e como ela deseja ilustrá-la.

X reconstrói e define o sentido global de doença pelo uso de uma parte de sua composição.

X compara pelo emprego da conjunção os dois sintagmas nominais ligados pelo verbo.

X ilustra a oposição entre elementos diametralmente opostos por seu sentido literal.

X promove um efeito de depuração no interlocutor ao colocá-lo diante da experiência.

LITERATURA

7. Da peça *Auto da Compadecida*, de Ariano Suassuna, leia a seguinte passagem e responda a seguir:

PALHAÇO

Ao escrever esta peça, onde combate o mundanismo, praga de sua igreja, o autor quis ser representado por um palhaço, para indicar que sabe, mais do que ninguém, que sua alma é um velho catre, cheio de insensatez e de solércia. Ele não tinha o direito

de tocar nesse tema, mas ousou fazê-lo, baseado no espírito popular de sua gente, porque acredita que esse povo sofre, é um povo salvo e tem direito a certas intimidades.

Toque de clarim.

SUASSUNA, Ariano. *Auto da Compadecida*. 21 ed. Rio de Janeiro: Agir, 1985. p. 23-24.

A partir desse trecho e da leitura integral da peça, é **CORRETO** afirmar:

- I. Espécie, de alter ego do autor, o Palhaço exerce um papel fundamental tanto na abertura da peça quanto no final, sobretudo durante o julgamento, quando ele auxilia Manuel (Jesus) nas sentenças.
- II. O elemento circense, representado pelo Palhaço, é um dos mais fortes da peça.
- III. A peça, de certa forma, faz uma releitura moderna, metateatral, dos autos medievais que lhe servem de inspiração.

É **CORRETO** somente o que se afirma em:

III.

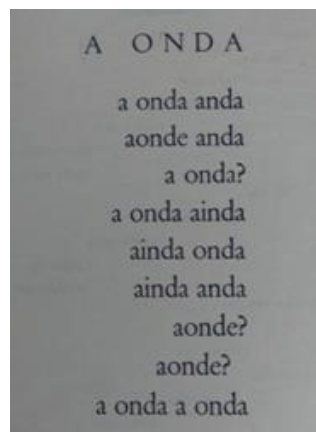
X II.

X I.

X I e III.

X II e III.

8. Leia o seguinte poema de Manuel Bandeira e responda a seguir:



A O N D A
a onda anda
a onde anda
a onda?
a onda ainda
ainda onda
ainda anda
a onde?
a onde?
a onda a onda

BANDEIRA, Manuel. *Estrela da vida inteira*. 9. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1982, p. 255.

Com base nesse poema, considere as seguintes afirmativas:

- I. Este poema comprova que o poeta nunca se fechou a novas influências, no caso as influências são da poesia concreta.
- II. Este pequeno poema evidencia o aspecto lúdico que sempre perpassou a poesia de Bandeira.
- III. No auge do modernismo, este poema, do livro *Libertinagem*, de 1930, manifesta toda a verve revolucionária de seu autor.
- IV. Este poema de Manuel Bandeira se serve de alguns procedimentos que mais tarde seriam melhor explorados pelo concretismo.

É **CORRETO** somente o que se afirma em:

I e II.

X II e III.

X III e IV.

X I, II e III.

X I, III e IV.

BIOLOGIA

9. Uma forma enzimática defeituosa, produzida no fígado de humanos, é determinada por um gene, localizado na região não homóloga do cromossomo X, dominante. A variação alélica recessiva, gene a, determina a forma enzimática normal. Portadores da enzima defeituosa sofrem de uma grave – e mesmo letal - reação a certos tipos de anti-inflamatórios. A herança desse gene foi estudada em uma amostra de crianças descendentes de casais, cujos fenótipos variavam quanto à presença da forma enzimática normal e da forma defeituosa. Seria geneticamente coerente afirmar que

Todos os homens afetados passam a condição para todas as suas filhas.

X Todos os homens afetados passam a condição para todos os filhos e filhas.

X Mulheres heterozigotas, casadas com homens normais, passam o distúrbio para todos os descendentes do sexo masculino.

X Todos os descendentes afetados, sejam do sexo masculino ou feminino, devem ter mães afetadas.

X Mulheres homozigotas dominantes podem ter descendentes normais.

10. Leia a seguir.

Morre jovem que usou remédio para ficar calma em prova de direção

A jovem que tomou um remédio para ficar calma antes de fazer o exame de direção, em Belo Horizonte, morreu depois de dez dias de internação. A operadora de caixa Nadir de Oliveira, de 25 anos, foi internada no dia 8 de maio, com reações colaterais graves depois de ter tomado, sem receita, o medicamento Propranolol. Ela tentava tirar carteira de habilitação há três meses e não conseguia, por isso tomou o remédio na expectativa de ficar mais calma durante o exame de direção.

Nadir teve uma reação dentro do carro, minutos antes de começar a prova. O Propranolol é indicado para hipertensos, para controlar o tremor do corpo. Em pessoas asmáticas, como é o caso de Nadir, ele pode provocar reações adversas, como insuficiência respiratória e parada cardíaca, o que aconteceu.

Extraído de: <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-publica/morre-jovem-que-usou-remedio-para-ficar-calma-em-prova-de-direcao-a143hyo62aus5o6w2fz1pvtce/>. Acesso em 15/01/2021.

Extraído de: <https://cdn.remediobarato.com/pdf/39d3226124238d4a4374bbb70b709ddb.pdf>. Acesso em 15/01/2021.

O Propranolol é um medicamento da classe dos β – bloqueadores. Sabendo-se que fármacos dessa classe suscitam efeitos como: redução da frequência cardíaca, broncoconstrição e aumento do tônus e da motilidade gastrointestinal, é possível concluir que:

O medicamento provoca broncoconstrição, diminuindo o fluxo aéreo até os pulmões, de forma análoga à ação do neurotransmissor do sistema nervoso autônomo parassimpático.

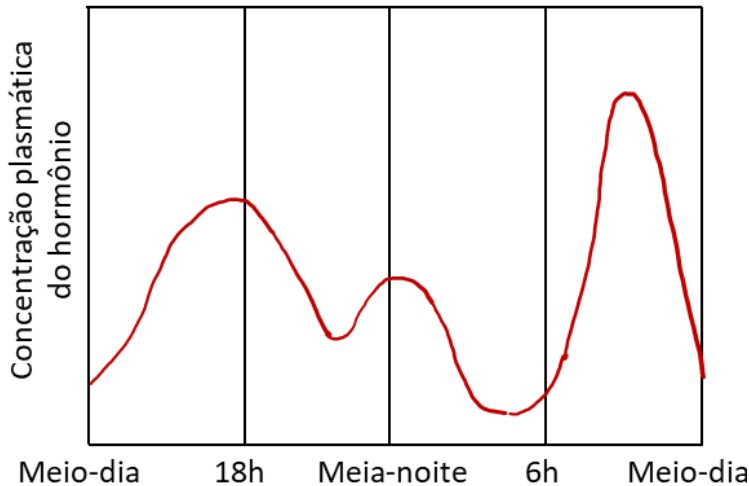
X As ações dos β – bloqueadores se assemelham às do neuro-hormônio adrenalina, secretado pela medula da glândula suprarrenal.

X As ações dos β – bloqueadores são ideais para as situações de luta ou fuga.

- X** Com o aumento do tônus gastrointestinal, o peristaltismo do intestino grosso diminui.
- X** Não há necessidade de consultar um médico antes de usar medicamentos que parecem inofensivos.

11. Em um experimento científico, saguis, primatas de pequeno porte, foram colocados em viveiros e foram analisadas as concentrações plasmáticas ($\mu\text{g/ml}$), em períodos de 24 horas, de um certo hormônio esteroide. Esse hormônio regula o metabolismo, particularmente em situações de estresse, promovendo a gliconeogênese hepática, o aumento da glicemia sanguínea, o aumento da proteólise e atuando também como anti-inflamatório.

Gráfico: Ritmo circadiano da secreção do hormônio avaliado nos primatas.



Extraído de:
<https://www.infoescola.com/mamiferos/sagui/>.
Acesso em 16/01/2021.

O hormônio representado no gráfico é

o cortisol.

- X** o glucagon.
- X** a insulina.
- X** a adrenalina.
- X** o GH (hormônio do crescimento).

12. Uma proteína cerebral enovelada de forma errada parece ser o agente causador de um grupo de doenças neurodegenerativas raras em mamíferos. Talvez a mais conhecida seja a encefalopatia espongiforme bovina, também conhecida como “doença da vaca louca”.

Fonte: COX.M.M & NELSON.L.D. Princípios da Bioquímica de Lehninger. 7ªed Porto Alegre, Artemed, 2019. P.150

O agente infeccioso da “doença da vaca louca” não é um vírus e muito menos uma bactéria, mas é uma proteína denominada príon (PrP) O príon normal é um constituinte do tecido cerebral, os príons com conformação alterada podem provocar doenças graves como a “doença da vaca louca”. É possível afirmar que os príons se diferenciam de vírus e bactérias pois, eles:

Não apresentam material genético.

- X** Não possuem moléculas.
- X** Tem metabolismo próprio.
- X** São formados pela junção de monossacarídeos.
- X** Apresentam DNA e RNA.

13. Foi há dez anos que Usain Bolt bateu assim o recorde do mundo dos 100 metros.

Usain Bolt bateu o recorde dos 100 metros em Berlim, numa prova que lhe valeu o título mundial, com a impressionante marca de 9,58 segundos, que ainda hoje perdura como máximo absoluto.

Fonte: Disponível em:< <https://www.record.pt/multimedia/videos/detalhe/foi-ha-dez-anos-que-usain-bolt-bateu-assim-o-recorde-do-mundo-dos-100-metros#:~:text=Usain%20Bolt%20bateu%20o%20recorde%20dos%20100%20metros%20em%20Berlim,hoje%20perdura%20como%20m%C3%A1ximo%20absoluto..> Acesso 17 de jan. 2021

Muitos competidores de corridas de curta distância costumam realizar hiperventilação por cerca de 30 segundos antes de iniciar a prova. Tal prática:

Remove o excesso de CO₂ dos pulmões promovendo aumento do pH sanguíneo.

- X** Remove o excesso de CO₂ dos pulmões promovendo diminuição do pH sanguíneo.
- X** Aumenta a quantidade de CO₂ nos pulmões provocando o aumento do pH sanguíneo.
- X** Aumenta a quantidade de CO₂ nos pulmões provocando a diminuição do pH sanguíneo.
- X** Promove acidose metabólica por gerar uma maior concentração de H⁺.

14. Para que ocorra a excreção de sódio (Na⁺) a longo prazo o controle da reabsorção de sódio (Na⁺) é mais importante que a taxa de filtração glomerular. O principal fator que determina a taxa de reabsorção de sódio (Na⁺) é o hormônio aldosterona.

Fonte: RAFF.H; STRANG.K; WIDMAIER.E. FISIOLOGIA HUMANA – Os mecanismos das funções corporais. 14^oedição Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2017. p.531.

Suponha que um paciente apresente um problema nas suprarrenais e pare de produzir completamente aldosterona, espera-se que esse paciente passe a ter problemas:

Na regulação da pressão arterial.

- X** No controle da glicemia.
- X** Na produção de menor volume de urina com menor concentração de sódio.
- X** Com maior retenção de água e sódio.
- X** Com a conversão de angiotensina em angiotensinogênio.

QUÍMICA

15. Com o aumento das populações das grandes cidades, os usos dos recursos hídricos têm se intensificado nas últimas décadas, sobretudo no quesito demanda para utilização básica. No ano de 2020 além da pandemia do coronavírus, houve uma seca no Brasil que acarretou, em algumas cidades, no rodízio no sistema de abastecimento de água, nesse contexto é de se esperar que novos reservatórios, finalidade de acumular parte das águas de chuva, nos períodos chuvosos, para compensar a ausência nos períodos de estiagem, sejam planejados. Na determinação do volume de água de um reservatório de água, foi inserido na água do reservatório 1 mL de uma solução 1 µmol/L de um elemento radioativo. Após 30 horas uma amostra de água do reservatório foi coletada e a atividade radioativa encontrada foi de 4,0. 10⁵ átomos/L. Sabendo que a diminuição da concentração do radionuclídeo na amostra de água deveu-se apenas a sua diluição ao decaimento radioativo, calcule o volume aproximado de água do reservatório.

Disponível em <http://www.leb.esalq.usp.br/leb/disciplinas/Fernando/leb1440/Aula%206/Capacidade%20de%20Reservatorios.pdf>

Note e adote: número de Avogadro 6,0. 10²³ entidades elementares; o material radioativo está homogêneo na água do reservatório; após 30 horas a atividade radioativa decai 25%.

1,125 milhões m³.

- X** 1,125 bilhões m³.
- X** 1,500 milhões m³.
- X** 1,500 bilhões m³.
- X** 1,125 trilhões m³.

16. O processo principal de funcionamento de uma termelétrica consiste na conversão de energia térmica em energia mecânica e esta, por sua vez transforma-se em energia elétrica. A produção da energia térmica pode se dar pela transformação da energia química dos combustíveis, através do processo da combustão. As usinas termoeletricas (convencionais) podem ser classificadas de acordo com o método de combustão utilizado. Veja a seguir:

I) Combustão externa, em que o combustível não entra em contato com o fluido de trabalho. A combustão externa é um processo usado nas usinas termoeletricas a vapor, onde o combustível aquece o fluido de trabalho (em geral água) em uma caldeira até gerar o vapor que, ao se expandir em uma turbina, produzirá trabalho mecânico;

II) Combustão interna, em que a combustão se efetua sobre uma mistura de ar e combustível. Dessa maneira, o fluido de trabalho será o conjunto de produtos da combustão. A combustão interna é o processo usado principalmente nas turbinas a gás e nas máquinas térmicas a pistão (motores Diesel, por exemplo).

Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3361605/mod_resource/content/1/Gera%C3%A7%C3%A3o%20Termel%C3%A9trica.pdf

Uma usina movida a combustão interna utiliza um alcano como combustível e Ar como comburente. Considere que esta usina consome 15 mol/h de combustível e que nas câmaras de combustão ocorra a combustão completa e incompleta. Sabendo que o Ar que entra nas câmaras de combustão seja livre filtrado e seco, assinale a alternativa **CORRETA**.

Note e adote: composição do ar 20% em mol de oxigênio e 80% em mol de nitrogênio; considere a formação de monóxido de carbono (CO) e carvão (C) na combustão incompleta.

A quantidade de matéria mínima de Ar consumida em 1 hora de funcionamento da usina é $\frac{25 \cdot (6n+3)}{2}$ mol.

X A quantidade de matéria mínima de Ar consumida em 1 hora de funcionamento da usina é $\frac{75 \cdot (3n+1)}{2}$ mol.

X A quantidade de matéria mínima de Ar consumida em 1 hora de funcionamento da usina é $\frac{75 \cdot (2n+1)}{2}$ mol.

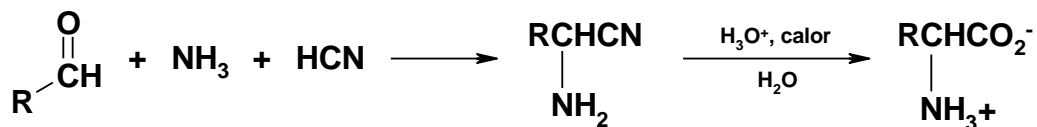
X A quantidade de matéria mínima de Ar consumida em 1 hora de funcionamento da usina é $\frac{75 \cdot (n+1)}{2}$ mol.

X A quantidade de matéria mínima de Ar consumida em 1 hora de funcionamento da usina é $\frac{25 \cdot (5n+2)}{2}$ mol.

17. Proteínas são macromoléculas compostas de uma ou mais cadeias polipeptídicas, todas possuem uma sequência de α -aminoácidos. Proteínas são de grande importância na formação do organismo, uma vez que, 80% do peso dos músculos, 70% da pele e 90% do sangue, após desidratados, são constituídos por proteínas (sequência de α -aminoácidos). Os α -aminoácidos podem ser sintetizados por organismos vivos, vegetais e animais. No entanto os seres humanos não sintetizam todos os aminoácidos que necessitam para a formação das proteínas, estes são chamados de aminoácidos essenciais. Por mais que o corpo humano tenha muitas variações de proteínas na sua composição, elas são formadas por 20 aminoácidos totais, sendo 9 essenciais (adquiridos via alimentação) e 11 não essenciais.

FRANCO, A. P. G. **Digestibilidade Ileal Dos Aminoácidos Do Farelo De Soja Moído Em Diferentes Granulometrias E Submetido A Diferentes Temperaturas Em Frangos De Corte** 2017. 62 f. Dissertação (mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal do Paraná Mestrado Em Ciências agrárias, Curitiba, 2017.

A seguir é demonstrado um esquema de síntese de um α -aminoácido.



De acordo com seus conhecimentos sobre o tema assinale a alternativa **CORRETA**.

Note e adote: na nomenclatura dos produtos, o grupo carboxila deverá estar protonado e o grupo amino desprotonado.

Se o grupo R for um $-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$, o α -aminoácido produzido será o 2-amino-3-metilbutanoico.

X Se o grupo R for um $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$, o α -aminoácido produzido será o 4-amino-2-metilpentanoico.

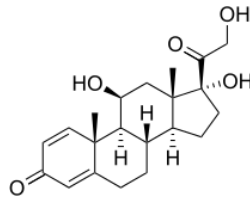
X Se o grupo R for um $-\text{CH}_3$, o α -aminoácido produzido será o 2-amino-2-metiletanoico.

X Se o grupo R for um $-\text{H}$, o α -aminoácido produzido será o 2-aminopropanoico.

X Se o grupo R for um $-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$, o α -aminoácido produzido será o 2-amino-4-metilbutanoico.

18. A prednisolona é um corticoide de ampla gama de atuação. Como boa parte dos corticoides tem, entretanto, suas principais aplicações voltadas para o tratamento da dor e inflamações e está muito relacionada a benefícios relacionados em melhoras de doenças respiratórias, especialmente a asma.

Considere a estrutura molecular da molécula de prednisolona.



Considerando a estrutura apresentada percebe-se **CORRETAMENTE** que:

é uma substância com fórmula molecular $C_{21}H_{28}O_5$ e que apresenta possibilidade de se organizar em até 128 estruturas tridimensionais.

X é uma substância com fórmula molecular $C_{21}H_{6}O_5$ e que apresenta as classes funcionais cetona e álcool.

X é uma substância com fórmula molecular $C_{21}H_{28}O_5$ e que apresenta álcoois primários, secundários e terciários sendo que os terciários possuem maior reatividade química.

X é uma substância com pouca possibilidade de interação com moléculas de água e que apresenta quatro ligações π .

X é uma substância que apresenta os átomos de carbono com todas as possibilidades de hibridização, sp , sp^2 e sp^3 , e que tem as classes funcionais éster e álcool.

19. Leia e responda a seguir.

Por que pacientes com Covid precisam de oxigênio?

O coronavírus Sars-CoV-2, que causa a Covid-19, causa uma inflamação no pulmão. Isso faz com que ele não consiga mais transferir de forma eficaz o oxigênio que a pessoa respira para dentro do sangue e das células.

Quando isso acontece, a saturação de oxigênio – a concentração dele no sangue – começa a cair. O percentual normal de saturação fica entre 95% e 99%. Quando a pessoa não respira direito, esse índice começa a cair. A intubação, assim como outros métodos de aporte de oxigênio, ajudam a recuperar a saturação de oxigênio no sangue – por isso são tão importantes para pacientes com Covid.

Fonte: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2021/01/15/entenda-por-que-o-oxigenio-e-tao-importante-para-pacientes-com-covid-e-o-que-acontece-quando-ele-falta.ghtml> Acesso em 16/01/2021.

Uma das formas de suprir a falta de cilindros com oxigênio nos hospitais é realizar a ventilação manual, mas isso faz com que apenas aproximadamente um quinto do oxigênio fique disponível ao paciente, pois o oxigênio dos cilindros tem 99 % de pureza em O_2 enquanto o ar atmosférico tem 21 % de pureza em O_2 .

Considerando as informações fornecidas e a estrutura da molécula de oxigênio avalie as afirmações apresentadas.

Dados:

- Número atômico do oxigênio = 8
- Massa molar do oxigênio em g/mol = 16
- Volume molar nas CNTP = 22,4 L

- A molécula de gás oxigênio é apolar.
- Os átomos de oxigênio não possuem outras possibilidades de se organizarem como substância simples que não seja O_2 .
- Uma reação de combustão com oxigênio puro deve apresentar mais eficiência do que uma com oxigênio derivado do ar atmosférico.
- Cem gramas de oxigênio obtido dos cilindros deve apresentar cerca de 2,44 mols a mais do que cem gramas de oxigênio provindos da atmosfera.
- Nas CNTP cem gramas de oxigênio obtido dos cilindros correspondem a cerca de 99 L de O_2 .

Assinale a seguir a alternativa que indica todas as afirmações **CORRETAS**.

I, III e IV.

X II, III e IV.

X II, IV e V.

X I, II e V.

X I, III e V.

20. Manter uma piscina em casa confere certa atenção dos proprietários no que diz respeito a limpeza e manutenção. Um dos procedimentos mais comuns é a adição de cloro ativo. Essa substância na verdade é uma mistura sólida que contém

o sal hipoclorito de sódio (NaClO). As orientações de certa marca sugerem que seja adicionada uma colher de 5,0 gramas do produto em uma garrafa limpa de refrigerante de 2,0 L que será completada com água e que depois a mistura da garrafa seja adicionada na piscina. A orientação desse produto em questão, que possui 74 % de pureza em NaClO, é a de que uma garrafa dessa com a mistura seja adicionada para cada 1000 L de água.

Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** a concentração molar de NaClO puro na garrafa de refrigerante e também em uma piscina que tinha inicialmente 12000 L de água.

Dados:

- Massa molar do oxigênio, sódio e cloro em g/mol, respectivamente = 16, 23 e 35,5.

0,0248 mol/L e 0,0000495 mol/L.

X 0,0496 mol/L e 0,000099 mol/L.

X 0,0496 mol/L e 0,0000496 mol/L.

X 0,0248 mol/L e 0,0000248 mol/L.

X 0,74 mol/L e 0,000074 mol/L.