



**ESTADO DO ACRE SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTES**

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO PARA O PROVIMENTO DE CARGOS DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTES – SEE
EDITAL Nº 001/23 - SEAD/SEE

ENSINO REGULAR: PROFESSOR PNS-P2 – QUÍMICA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

RG DO CANDIDATO

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

**VERSÃO
A**

INSTRUÇÕES GERAIS

- I. Nesta prova, você encontrará **07 (sete) páginas** numeradas sequencialmente, contendo **30 (trinta) questões** objetivas correspondentes às seguintes disciplinas: **Língua Portuguesa 05 (cinco) questões, História e Geografia do Acre 05 (cinco) questões, Legislação 05 (cinco) questões e Conhecimentos Específicos 15 (quinze) questões.**
- II. Verifique se seu nome e número de inscrição estão corretos na Folha de Respostas. Se houver erro, notifique o fiscal.
- III. Verifique se o Caderno de Questões se refere ao cargo para o qual você se inscreveu. Caso o cargo esteja divergente, solicite ao fiscal de sala para que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- IV. Assine e preencha a Folha de Respostas nos locais indicados, com caneta azul ou preta.
- V. Verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.
- VI. Marque a Folha de Respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo na própria Folha de Respostas.
- VII. O sistema de leitura e processamento das Folhas de Respostas não registrará a resposta em que houver falta de nitidez na marcação e/ou marcação de mais de uma alternativa.
- VIII. A Folha de Respostas não pode ser dobrada, amassada, rasurada ou manchada. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
- IX. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal a Folha de Respostas e este Caderno. As observações ou marcações registradas neste caderno não serão levadas em consideração.
- X. **Você dispõe de 03 (três) horas para fazer esta prova. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar a Folha de Respostas.**
- XI. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova **01 (uma) hora após seu início.**
- XII. O candidato **poderá levar seu Caderno de Questões após transcorridas 02 (duas) horas do início da prova.** Em hipótese alguma o candidato poderá levar o Caderno de Questões antes do horário permitido.
- XIII. É terminantemente proibido o uso de telefone celular, e demais aparelhos eletrônicos.

Boa Prova!



GABARITO DO CANDIDATO - RASCUNHO



NOME:

ASSINATURA DO CANDIDATO:

INSCRIÇÃO:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

RASCUNHO

LÍNGUA PORTUGUESA

5G é esperança ambiental de quem vende internet

O verde encontrou espaço para crescer entre as maiores empresas de telecomunicações do mundo. Nas discussões, o 5G aparece como potencial aliado climático.

Além de prometer maiores velocidades e qualidade na conexão, a quinta geração da telefonia vem com expectativa de ser menos poluente. A previsão da GSMA, entidade que congrega as teles, é que a modalidade saia dos atuais 12% das conexões globais para 54% em 2030.

"É a primeira tecnologia sem fio em que a eficiência energética foi considerada durante a criação dos padrões de indústria", diz relatório da organização.

O discurso verde atende também os interesses do setor: uma maior adoção da tecnologia é providencial para o bolso de quem a vende.

Uma das principais questões é energia. A alta nos preços de eletricidade fez crescer a preocupação com eficiência, já que representa de 20% a 40% dos custos com operações para empresas do setor.

"Trabalho nessa área há 50 anos e ninguém falava do custo de energia. Correspondia a 1% ou 2% da receita e era sempre isso. De repente, vimos essa alta. Nossos custos anuais foram de 1,2 bi de coroas suecas (R\$ 600 mi) para mais de 2 bi (R\$ 1 bi)", conta Alisson Kirkby, CEO da Telia, telecom sueco-finlandesa.

Cerca de 90% dessas despesas vêm da manutenção da rede de telefonia e o restante de outras partes da operação, como escritórios. Os dados são de relatório publicado no começo de março pela GSMA.

"Antes dessa crise [com pandemia de Covid-19 e Guerra da Ucrânia], eu não havia me dado conta do quanto as empresas de telecomunicações consomem energia. Não podemos apagar as luzes, levar as fábricas para outros lugares. Precisamos trabalhar 24 horas por dia, sete dias por semana", disse Margherita Della Valle, CEO do grupo Vodafone, uma das maiores operadoras do mundo, no *Mobile World Congress* (MWC), tradicional congresso focado no setor de telecomunicações.

[...]

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/03/5g-e-esperanca-ambiental-de-quem-vende-internet.shtml>. Acesso em 01/04/2023

Considere o texto anterior para responder às questões de 1 a 5.

1) Presente no primeiro e no quarto parágrafos do texto, o vocábulo “verde” é compreensível em função do compartilhamento de sentidos produzidos pela linguagem. Com base em seu emprego, é correto afirmar que, nas duas ocorrências:

- encontra-se em sentido denotativo, possuindo a mesma classe gramatical.
- possui equivalência semântica e papéis morfosintáticos distintos.
- aponta para sentidos diferentes, mas com mesma classe gramatical.
- ilustra sentido conotativo e equivalência de função sintática.

2) No texto, a construção “Além de” (2º§) cumpre papel coesivo. Assinale a alternativa que apresenta quais ideias estão sendo relacionadas.

- antagônicas estabelecendo uma oposição excludente.
- semelhantes a partir da noção de causa e efeito.
- correspondentes através de uma noção concessiva.
- complementares por meio de uma relação de acréscimo.

3) O emprego da forma verbal destacada, em “que a modalidade saia dos atuais 12%” (2º§), ao referir-se a uma previsão, é explicado, corretamente, por representar:

- o caráter hipotético do modo verbal.
- a noção de continuidade típica dessa voz verbal.
- a ideia de futuro expressa pelo tempo verbal.
- a impessoalidade oriunda da concordância.

4) Embora a terceira pessoa do discurso predomine no texto, ocorrem duas citações diretas que fazem uso da primeira pessoa. Nesse sentido, pode-se afirmar que:

- a pessoalidade dos discursos apresentados nas citações ratifica o que é apresentado no texto por meio de argumentos de autoridades.
- o texto pode ser considerado imparcial em relação ao tema, sendo expressado um posicionamento efetivo apenas nessas citações.
- os posicionamentos apresentados fragilizam a argumentação proposta uma vez que reúnem relatos pessoais dissociados de elementos concretos.
- o emprego da primeira pessoa do discurso nas citações faz referência exclusiva ao emissor, caracterizado sempre pela flexão no singular.

5) Em “Cerca de 90% dessas despesas vêm da manutenção da rede de telefonia”, nota-se que a grafia do verbo está de acordo com mais de uma possibilidade de concordância. Diante das seguintes construções, assinale a alternativa que não apresenta possibilidade múltipla de concordância.

- Gritava apavoradamente o escrivão e a sua auxiliar.
- Uma porção de estudantes questionava o texto.
- Resolviam-se questões com muita frequência.
- Uma das coisas que mais me impressionam é a covardia.

HISTÓRIA E GEOGRAFIA DO ACRE

6) “As transformações que ocorreram no campo e nas cidades nos últimos 50 anos vêm a demandar, nos dias de hoje, abordagens multidimensionais na classificação territorial” (IBGE, 2015). Considerando as tipologias de utilização da terra no Brasil do IBGE (2015) e a classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil, do IBGE (2017), analise as afirmativas abaixo e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () Por ser uma classificação feita em uma escala cartográfica grande, no estado do Acre só existe a tipologia Domínio de Paisagem Natural.
- () A Região Norte é classificada como Unidade Populacional com Alto Grau de Urbanização.
- () No estado do Acre existe a tipologia Domínio de Pastagem Plantada.
- () Os municípios predominantemente urbanos são aqueles que possuem população acima de 50.000 habitantes.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

- a) F - F - V - V
- b) F - V - F - V
- c) V - F - V - V
- d) V - V - F - F

7) Leia abaixo, o trecho da dissertação de mestrado “O processo decisório da anexação do Acre sob a ótica de uma análise política externa” (PITALUGA, 2015).

“O Tratado de Ayacucho, assinado em 1867, delimitava as fronteiras entre _____ e _____ por territórios a noroeste do Brasil, em mais específico, nos territórios que correspondem ao Acre.”

Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

- a) Brasil / Amazonas
- b) Mato Grosso / Bolívia
- c) Brasil / Bolívia
- d) Rondônia / Amazonas

8) “Ressalta-se que os serviços da imprensa, ou periódicos, começaram no contexto turbulento da revolução acreana, logo nos primeiros anos do século XX quando havia dois grupos opostos, de orientação religiosa e política diversificada, com titulação ou não, oriundos de diferentes localidades, brasileiros e estrangeiros que disputavam a dominação do Acre, com a desculpa de torná-lo autônomo, incorporando-o ao Brasil, mas liberto do governo boliviano” (ASSMAR, 2015). Considerando o período descrito acima, analise as afirmativas abaixo e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () Os primeiros periódicos quase sempre estavam a serviço dos seus mandatários, sujeitos com alto poder aquisitivo, entre eles, os coronéis da borracha.
- () O jornal *El Acre* foi publicado pela primeira vez em uma maçonaria da capital do estado do Amazonas, Manaus.
- () Criado pelo governo boliviano, o jornal *El Acre* publicou a expressão “Bolivianizar o Acre” na sua primeira edição.
- () As crônicas publicadas descreviam como eram as relações sociais e como se organizavam os vilarejos ou a cidade.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

- a) V - F - F - V
- b) V - V - V - F
- c) V - F - V - V
- d) F - F - V - V

9) “O progresso tecnológico da indústria química, siderúrgica e elétrica, durante o período denominado Segunda Revolução Industrial, acelerou a procura da borracha e a transformou de simples “droga do sertão” em produto estável de grande aplicação em escala industrial, sobretudo indústrias norte-americana e europeia.” (PONTES, 2014). No que se refere ao ciclo da borracha no Acre entre o final do século XIX e início do século XX, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) A Bolívia instruiu uma cobrança de impostos sobre a extração da borracha
- b) Durante esse período a mão de obra utilizada era somente indígena, já que os imigrantes da Região Nordeste só começaram a chegar no estado a partir da década de 1920
- c) A mão de obra indígena foi fortemente descartada nos seringais nas últimas décadas do século XIX e substituída por imigrantes da Região Nordeste
- d) Em 1877 houve uma forte seca na Região Nordeste, impulsionando um grande fluxo migratório para outras regiões do país, sobretudo a Região Norte, que tinha o ciclo da borracha como um fator economicamente atrativo

10) “O Acre possui um território com 16.422.136 hectares (ha), dos quais 7.774.440 ha, ou 47,3 % do estado é composto por Unidades de Conservação, nas categorias de Proteção Integral e Uso Sustentável, e Terras Indígenas (2.390.112 ha, 14,55 %), criadas para proteção e uso sustentável do bioma amazônico” (GOVERNO DO ESTADO DO ACRE, 2023). Considerando esse trecho sobre as Áreas Protegidas no estado do Acre, assinale a alternativa correta.

- O estado do Acre não possui um Sistema Estadual de Áreas Naturais Protegidas, ficando a cargo somente do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC, 2000) a gestão das Áreas Protegidas localizadas no estado
- O governo do estado do Acre não é responsável pela gestão de Áreas Protegidas estaduais, porque no estado só existem Áreas Protegidas federais
- As famílias residentes em Reservas Extrativistas no estado do Acre não podem criar animais de pequeno porte, porque somente a prática do extrativismo - aquilo que a floresta fornece - é permitida
- Uma das categorias de Unidades de Conservação no estado do Acre são as Florestas Estaduais (FE)

LEGISLAÇÃO

11) Acerca do instituto da adoção previsto no Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990), assinale a alternativa correta.

- Podem adotar os maiores de 15 (quinze) anos, independentemente do estado civil
- Podem adotar os ascendentes, descendentes e irmãos
- O adotante há de ser, pelo menos, dezesseis anos mais velho do que o adotando
- A adoção não poderá ser deferida ao adotante que, após inequívoca manifestação de vontade de adotar, vier a falecer no curso do procedimento

12) De acordo com o disposto no Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990), analise as afirmativas abaixo.

- Nenhuma criança ou adolescente será objeto de qualquer forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão, punido na forma da lei qualquer atentado, por ação ou omissão, aos seus direitos fundamentais.
- É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária.
- Não é possível, em nenhuma hipótese, a aplicação do Estatuto da Criança e do Adolescente aos maiores de dezoito anos.

Estão corretas as afirmativas:

- I, II e III
- I e II apenas
- II e III apenas
- I apenas

13) A Resolução nº 04/2010 do Conselho Nacional de Educação (Câmara de Educação Básica) – CNE/CEB – define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Acerca das etapas da Educação Básica, assinale a alternativa correta.

- O Ensino Médio terá duração mínima de 5 (cinco) anos
- O Ensino Fundamental será composto de três fases de 4 (quatro) anos cada
- O Ensino Fundamental é facultativo e remunerado
- A Educação Infantil compreende a Creche, englobando as diferentes etapas do desenvolvimento da criança até 3 (três) anos e 11 (onze) meses, e a Pré-Escola, com duração de 2 (dois) anos

14) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) dispõe sobre a Organização da Educação Nacional. Sobre o assunto, assinale a alternativa que apresenta incorretamente uma incumbência do Estado.

- Assumir o transporte escolar dos alunos da rede estadual
- Elaborar e executar políticas e planos educacionais, em consonância com as diretrizes e planos nacionais de educação, integrando e coordenando as suas ações e as dos seus Municípios
- Autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino
- Baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação

15) De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Em relação a definição de elemento de urbanização, assinale a alternativa correta.

- Adaptações, modificações e ajustes necessários e adequados que não acarretem ônus desproporcional e indevido, quando requeridos em cada caso, a fim de assegurar que a pessoa com deficiência possa gozar ou exercer, em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas, todos os direitos e liberdades fundamentais
- Qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação
- Quaisquer componentes de obras de urbanização, tais como os referentes a pavimentação, saneamento, encanamento para esgotos, distribuição de energia elétrica e de gás, iluminação pública, serviços de comunicação, abastecimento e distribuição de água, paisagismo e os que materializam as indicações do planejamento urbanístico
- Concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16) “Átomo é o nome dado ao formador da matéria. Tal nome foi proposto, antes de Cristo, pelos filósofos gregos Demócrito e Leucipo. Assim, temos que os elementos químicos, as moléculas, as substâncias e os materiais orgânicos ou inorgânicos são formados por átomos.”

Adaptado. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-e-atomo.htm>. Acesso: 06/04/2023.

Com relação aos modelos atômicos, assinale a alternativa correta.

- O primeiro modelo atômico reconhecido cientificamente foi o Modelo Planetário ou do Sistema Solar
- O Modelo do Pudim de Passas foi proposto no início do século XX, por J.J.Thomson
- O Modelo da Bola de Bilhar explicava os fenômenos relacionados à emissão e à absorção de luz
- Somente o Modelo Quântico tem importância para a História da Química

17) A teoria atômica moderna considera que o átomo é composto por duas regiões: o núcleo onde estão os prótons e os nêutrons, e a eletrosfera, região ao redor do núcleo onde estão os elétrons. A construção do conceito de átomo pode ser verificada analisando a evolução dos modelos atômicos, os quais foram consequências de resultados experimentais, de acordo com os avanços científicos e tecnológicos.

Adaptado. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/atomo.htm#:~:text=O%20%C3%A1tomo%20%C3%A9%20a%20unidade,explicar%20o%20funcionamento%20da%20mat%C3%A9ria>. Acesso: 06/04/2023.

Observe o quadro abaixo:

1. Modelo do Pudim de Passas	() Partícula alfa (radioatividade)
2. Modelo da Bola de Bilhar	() Eletrólise (eletricidade)
3. Modelo Planetário (Sistema Solar)	() Massas (Leis Ponderais)

Neste contexto, marque a sequência correta entre o Modelo Atômico e os experimentos/temas científicos realizados.

- 3 - 2 - 1
- 1 - 2 - 3
- 3 - 1 - 2
- 2 - 1 - 3

18) Um dos objetivos do Ensino de Química é contextualizar conceitos teóricos com o cotidiano dos estudantes. Assim, tentamos motivar os estudantes a conhecer a Ciência Química, relacionando-a ao seu dia a dia, formando cidadãos mais conscientes dos problemas ambientais. Neste contexto, destacamos a importância de dados, de estudos e de relatos na literatura, ressaltando que atividades práticas, se realizadas de forma a estimular a reflexão dos estudantes, tendem a propiciar o despertar do interesse no aluno em temas científicos, fornecendo recursos para que ocorra a aprendizagem significativa. Além disso, a discussão sobre os aspectos científicos e ambientais, pode promover a compreensão de processos químicos no contexto social e o desenvolvimento de atitudes e valores relacionados à cidadania.

(Adaptado. Disponível em: A QUÍMICA ORGÂNICA E O MEIO AMBIENTE NO ENSINO MÉDIO: REAÇÃO DE SAPONIFICAÇÃO COM ÓLEOS RESIDUAIS | Além dos Muros da Universidade (ufop.br). Acesso: 20/03/2023.

Neste contexto, assinale a alternativa que **não** está de acordo com os objetivos gerais do Ensino de Química na Educação Básica.

- O uso da experimentação no Ensino de Química, na Educação Básica busca favorecer a participação e a aprendizagem significativa dos estudantes, motivando-os
- O Ensino de Química busca a formação contextualizada e integrada do estudante, relacionando a Química ao seu cotidiano
- O Ensino de Química, na Educação Básica busca promover a compreensão de conceitos e temas químicos a partir do contexto socioeconômico, cultural e tecnológico do estudante
- O Ensino de Química, no Ensino Básico visa a formação de cientistas e pesquisadores da Ciência

19) Você já teve a curiosidade em saber qual é a massa, em gramas, de uma latinha de alumínio vazia, usada como recipiente de bebidas (cerveja, água tônica, refrigerantes etc)? Em média, uma latinha de alumínio vazia tem apenas 14g de massa. Sendo assim, assinale a alternativa que corresponde a quantidade de matéria (mol) de alumínio, aproximada, presente em 25 latinhas de alumínio. Use: massa de 1 latinha de alumínio = 14 g; Massa Atômica do alumínio = 27g/mol.

- 13
- 12
- 10
- 14

20) A tabela a seguir fornece a concentração hidrogeniônica ou hidroxiliônica a 25°C, em mol/L, de alguns materiais utilizados no cotidiano:

Materiais	Concentração (mol/L)
Água de Bateria	$[H^+] = 2 \cdot 10^{-3}$
Água Potável	$[OH^-] = 2 \cdot 10^{-8}$
Ácido Muriático	$[H^+] = 10^{-2}$
Soda Caústica	$[OH^-] = 10^{-2}$
Suco de Limão	$[H^+] = 2 \cdot 10^{-4}$
Leite de Vaca	$[OH^-] = 2 \cdot 10^{-8}$
Leite de Magnésia	$[H^+] = 2 \cdot 10^{-13}$

Tabela 1. Materiais utilizados no cotidiano e suas concentrações (mol/L).

Ao observarmos os dados da tabela, assinale a alternativa correta em relação aos valores de pH dos materiais apresentados. Use: $\log 2 = 0,3$.

- Só temos materiais com pH abaixo de 7 (ácidas)
- Só temos materiais com pH acima de 7 (básicas)
- Somente os materiais água potável, leite de vaca e leite de magnésia têm pH acima de 7 (são básicas)
- Somente os materiais água de bateria, água potável, ácido muriático, suco de limão e leite de vaca têm pH abaixo de 7 (são ácidas)

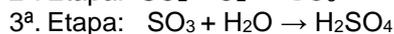
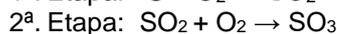
21) A chuva ácida é a precipitação com a presença de ácidos, resultantes de reações químicas entre a água e os gases que estão presentes na atmosfera. Todas as chuvas são ácidas, mesmo em ambientes sem poluição. Porém, as chuvas tornam-se um problema ambiental quando o seu pH é abaixo de 4,5.

Disponível em: Chuva ácida: como ocorre, causas e consequências - Toda Matéria (todamateria.com.br). Adaptado. (Acesso: 06/04/2023).

Com relação às chuvas ácidas é correto afirmar que:

- elas resultam da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, decorrente das atividades antrópicas
- somente os materiais ferrosos sofrem a ação de desgaste/corrosão promovida pelas chuvas ácidas
- elas ocorrem devido aos sprays que afetam a camada de ozônio e ao efeito estufa
- apenas os seres vivos sofrem a ação de envelhecimento e até mesmo de morte, promovida pelas chuvas ácidas

22) Observe, a seguir, as etapas das reações de formação do ácido sulfúrico.



Ao fazermos o balanceamento para as 2ª e 3ª etapas, utilizando somente os menores coeficientes inteiros, assinale a alternativa correta.

- 2, 1, 2 e 2, 2, 1
- 2, 1, 2 e 1, 1, 1
- 2, 1, 1 e 1, 1, 2
- 1, 2, 1 e 1, 1, 1

23) Os lixões são o pior tipo de disposição final dos resíduos sólidos de uma cidade, representando um grave problema ambiental e até mesmo de saúde pública. Nesses locais, os diversos resíduos são abandonados diretamente no solo e a céu aberto, sem nenhuma norma de controle, o que causa, entre outros problemas, a contaminação do solo e das águas pelo chorume (líquido escuro com alta carga poluidora, proveniente da decomposição da matéria orgânica presente no lixo). Além, dos gases resultantes da decomposição dos resíduos que causam inúmeros problemas respiratórios nas vizinhanças e até mesmo apresentam risco de explosões.

Disponível em: RICARDO, B.; CANPANILLI, M. Almanaque Brasil Socioambiental 2008. São Paulo, Instituto Socioambiental, 2007. Adaptado.

Observe a imagem a seguir:



Disponível em: RS terá usina que transforma gás gerado a partir de lixo em energia limpa - Época Negócios | Ação globo.com). Acesso: 06/04/2023.

Assinale a alternativa correta quanto ao gás gerado a partir do lixo, que pode ser usado para a produção de eletricidade.

- Hidrogênio que é liberado a partir da decomposição da água presente nos resíduos abandonados no lixão
- Dióxido de Carbono que é liberado na decomposição da matéria orgânica presente nos materiais deixados no lixão
- Acetileno que é liberado a partir da decomposição da madeira e restos de alimentos presente nos resíduos deixados no lixão
- Metano que é liberado a partir da decomposição matéria orgânica presente nos materiais depositados no lixão

24) O conceito de Produção e Consumo Sustentáveis (PCS) é parte integrante da gestão ambiental, cuja aplicação poderá fazer com que as empresas reduzam seu consumo de matérias-primas, água e energia, minimizando a geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas e até aumentando sua produtividade, obtendo não apenas a adequação ambiental, mas também a redução de custos de produção, entre outros possíveis benefícios.

Disponível em: Produção e Consumo Sustentáveis.pdf.
Acesso: 06/04/2023.

Neste contexto, assinale a alternativa correta quanto aos processos químicos podem auxiliar na minimização dos efeitos negativos do conceito PCS.

- Incorporação da exploração ambiental no projeto e na realização dos serviços gerais, de forma a expandir seus impactos ambientais
- Favorecimento dos impactos ambientais e de saúde, diminuindo a segurança dos produtos em todo o seu ciclo de vida, desde a extração de matérias primas, manufatura e uso até a disposição final do produto
- Eliminação de substâncias tóxicas e matérias primas perigosas; redução da quantidade e toxicidade de todas as emissões e resíduos na fonte geradora durante o processo produtivo, de modo isolado ou combinado
- Elaboração e divulgação de documentos não técnicos, favorecendo a realização de eventos, com a publicação de estudos não exitosos em todas as regiões do Brasil e do Mundo

25) Os combustíveis fósseis são matérias-primas para produção de energia. São recursos naturais não-renováveis, originados de restos orgânicos acumulados na crosta terrestre ao longo de milhões de anos. Atualmente os gases produzidos na queima dos combustíveis fósseis são apontados como responsáveis pela intensificação do efeito estufa, resultando no aquecimento global.

Disponível em: Combustíveis Fósseis - Toda Matéria (todamateria.com.br). Adaptado. Acesso: 06/04/2023.

Assinale a alternativa que apresenta somente combustíveis renováveis, que podem ser utilizados para a produção de energia, minimizando as emissões promovidas pela sua queima.

- Carvão Mineral, Biogás e Etanol
- Etanol, Carvão Vegetal e Biogás
- Lenha, Biodiesel e Xisto
- Metano, Diesel e Carvão vegetal

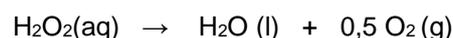
26) O solo é um meio complexo e heterogêneo. É o produto de alteração do remanejamento e da organização do material original (rocha, sedimento ou outro solo), sob a ação da vida, da atmosfera e das trocas de energia que aí se manifestam. Ele é constituído por quantidades variáveis de minerais, matéria orgânica, água da zona não saturada e saturada, ar e organismos vivos, incluindo plantas, bactérias, fungos, protozoários, invertebrados etc.

Disponível em: Qualidade do Solo.pdf.
Adaptado. Acesso: 06/04/2023.

Para melhorar a qualidade dos solos, favorecendo as suas funções, minimizando impactos de seus usos inadequados, assinale a alternativa que apresenta o que podemos ressaltar.

- Os processos químicos que diminuam a produção de alimentos; por meio do uso intensivo de agrotóxicos e de água advinda de diversos cursos aquáticos
- Os processos químicos que desenvolvam a manutenção do patrimônio histórico, natural e cultural; sem a conservação das reservas minerais e de matérias primas para a máxima exploração dos recursos
- Os processos químicos que promovam a produção de alimentos (soja, cana-de-açúcar e milho, principalmente); por meio da manutenção da atividade socioeconômica exploratória
- Os processos químicos que favoreçam a manutenção do ciclo da água e dos nutrientes, a produção de alimentos de maneira sustentável

27) O peróxido de hidrogênio (H_2O_2), se decompõe, produzindo água e gás oxigênio, de acordo com a equação balanceada:



A Tabela abaixo foi construída a partir de dados experimentais e mostra a variação da concentração do peróxido de hidrogênio que vai se decompondo em função do tempo.

$[H_2O_2]$ mol/L	Tempo (min)
1,2	0
1	15
0,6	25
0,4	30
0,2	45
0,1	60

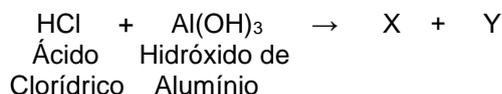
Tabela2. Dados experimentais da decomposição do peróxido de hidrogênio, à 1atm.

Diante do exposto, assinale a alternativa correta utilizando os dados acima.

- A velocidade de decomposição do peróxido de hidrogênio, entre 15 e 30 min. é 0,02 mol/L/min.
- A velocidade de decomposição do peróxido de hidrogênio, entre 30 e 60 min. é 0,01 mol/L/min.
- A velocidade de decomposição do peróxido de hidrogênio, entre 25 e 45 min. é 0,04 mol/L/min.
- A velocidade de decomposição do peróxido de hidrogênio, entre 15 e 45 min. é 0,04 mol/L/min.

28) As reações de neutralização ocorrem quando um ácido e uma base reagem, formando sal e água. Elas estão presentes no nosso cotidiano, como na calagem dos solos, no combate à azia (queimação) estomacal e até mesmo para tirar o odor de peixe das mãos.

Observe a reação a seguir, entre o ácido clorídrico (presente no suco gástrico) e o hidróxido de alumínio (antiácido estomacal).



Assinale a alternativa correta quanto aos produtos X e Y.

- Água e Cloreto de alumínio (sal)
- Água e Hipoclorito de alumínio (sal)
- Clorito de alumínio (sal) e água sanitária
- Cloreto de alumínio (sal) e gás hidrogênio

29) Aminoácidos são moléculas orgânicas que possuem um átomo de carbono ao qual se ligam um grupo carboxila, um grupo amina, um hidrogênio e um grupo variável. Existem 20 aminoácidos considerados como padrões e que são os responsáveis por formar todas as proteínas existentes.

Disponível em: Aminoácidos: o que são, classificação, função, proteínas (uol.com.br). Acesso: 07/04/2023.

Observe a estrutura, a seguir:

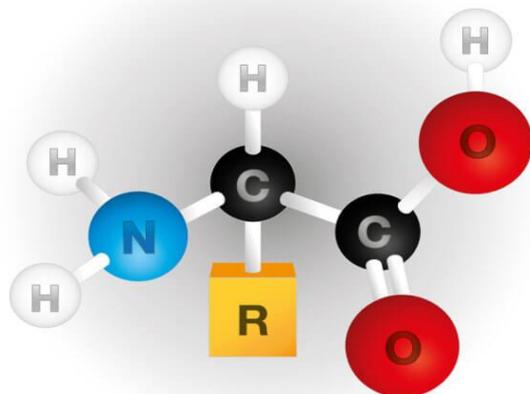


Imagem2. Estrutura genérica de aminoácido. Disponível em: Aminoácidos: o que são, classificação, função, proteínas (uol.com.br). Acesso: 07/04/2023.

Diante do exposto, assinale a alternativa que apresenta funções químicas orgânicas.

- Aldeído e ácido carboxílico
- Amida e ácido carboxílico
- Álcool e amina
- Ácido carboxílico e amina

30) Medicamentos são substâncias que objetivam curar doenças ou aliviar sintomas. São usados para trazer bem-estar, porém, se os devidos cuidados não forem tomados, podem causar problemas. Um dos medicamento mais utilizados no Brasil é a Neosaldina (Hypera Pharma), indicado no tratamento de diversos tipos de dores de cabeça (tensional ou enxaqueca), para o tratamento das cólicas, em adultos e crianças com mais de 12 anos de idade. Ele é vendido em unidades, sendo composto quimicamente, por três substâncias (dipirona, isometepteno e cafeína). A seguir, temos a estrutura da cafeína representada.



Imagem3. Estrutura química da cafeína.

Disponível em: Cafeína, química | Química, Ciências química, Química organica (pinterest.cl). Acesso: 06/04/2023.

De acordo com a classificação das cadeias carbônicas, assinale a alternativa que apresenta o que tem na cafeína.

- Cadeia aberta, insaturada, homogênea e aromática
- Cadeia mista, insaturada, heterogênea e ramificada
- Cadeia fechada, insaturada, heterogênea e normal
- Cadeia mista, saturada, heterogênea e ramificada