

CIÊNCIAS

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

- **Durante a realização da prova não será permitido ao candidato, sob pena de exclusão do Processo Seletivo:**

a) Qualquer espécie de consulta bibliográfica, utilização de livros, manuais ou anotações;

b) Comunicação entre candidatos;

c) Uso de máquina calculadora;

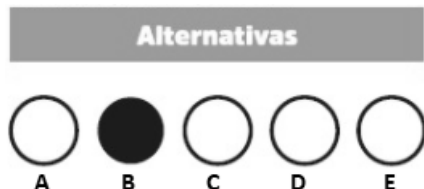
d) Uso de relógio de qualquer tipo;

e) Agendas eletrônicas, telefones celulares, smartphones, MP3, notebook, palmtop, tablet, BIP, walkman, gravador ou qualquer outro receptor ou transmissor;

f) Uso de óculos escuros, bonés, protetores auriculares e outros acessórios similares;

g) Perturbar de qualquer modo a execução dos trabalhos;

- Todas as respostas do Caderno de Prova deverão ser transportadas para o Cartão Resposta;
- Não serão computadas as questões não assinaladas ou que contenham mais de uma resposta, ementa ou rasura;
- O gabarito da letra escolhida deve ser pintado de forma a completar todo o círculo. Exemplo:



- Para a realização da Prova Escrita, o candidato deverá utilizar caneta esferográfica de tinta azul ou preta;
- Após a realização da prova, o candidato deverá afastar-se do local;
- Ao terminar a prova, o candidato entregará ao fiscal o Caderno de Prova e o Cartão Resposta devidamente **preenchido e assinado**;
- Os 03 últimos candidatos permanecerão até o último concluir, os quais assinarão a ata de encerramento, juntamente com os fiscais, efetuarão a conferência dos Cartões-Resposta, cujas irregularidades serão apontadas na referida ata, e assinarão o lacre dos envelopes em que forem guardados os Cartões-Resposta;
- A Prova escrita terá início às 13h30min com término às 16h00min. A duração mínima para realização da prova é de 30 (trinta) minutos, com tempo máximo de 02h30min (duas horas e trinta minutos). A Prova será composta por questões de múltipla escolha, sendo cada questão composta de 05 alternativas (a, b, c, d, e), possuindo somente uma alternativa correta;

- O Caderno de Provas será composto:

CONTEÚDO	Nº DE QUESTÕES
Raciocínio Lógico	05 (cinco) questões
Língua Portuguesa	05 (cinco) questões
Conhecimentos Específicos	10 (dez) questões
Total de Questões	20 (vinte) questões

- Verifique se o Caderno de Provas está completo, sem falhas de impressão e se a quantidade de questões está correta;
- Você deverá transcrever as respostas das questões para o Cartão-Resposta, que será o **único documento válido para a correção das provas.**
- **O preenchimento do Cartão Resposta é de inteira responsabilidade do candidato e não será substituído em caso de erro do candidato.**

BOA PROVA!

Raciocínio Lógico

Questão 01

No condomínio de Flávia tem uma piscina de 50 metros, onde ela dá 5 voltas todos os dias. Qual é a distância que Flávia percorre a nado em uma semana?

- (A) Flávia percorre 1,75 km.
- (B) Flávia percorre 1,25 km.
- (C) Flávia percorre 2,05 km.
- (D) Flávia percorre 2,30km.
- (E) Flávia percorre 1,95 km.

Questão 02

No primeiro trimestre de 2022, que valia 30 pontos, Lucas fez três provas, que tinham pesos 2, 3 e 5, nesta ordem. Se na primeira ele tirou 5, na segunda 3,5 e na terceira 7,5, qual foi a sua média?

- (A) A média de Lucas foi 3,2.
- (B) A média de Lucas foi 6,4.
- (C) A média de Lucas foi 4,1.
- (D) A média de Lucas foi 7,8.
- (E) A média de Lucas foi 2,3.

Questão 03

A Base Nacional Comum Curricular tem como foco o desenvolvimento do estudante baseado na aprendizagem que se aproxima da prática, estabelecendo a importante relação entre o saber e o saber fazer. Para subsidiar essa proposta a BNCC oferece:

- (A) Os Descritores relacionados a cada conteúdo.
- (B) As Diretrizes Básicas do Processo de Aprendizagem.
- (C) As vinte Habilidades Fundamentais da Educação Básica.
- (D) Os Cinco Saberes e os Cinco Fazeres da Educação.
- (E) As dez Competências Gerais da Educação Básica.

Questão 04

Bianca fez um investimento a juros simples de 5% ao mês, por 24 meses e ao final resgatou R\$121.000,00. Qual foi o valor que ela investiu?

- (A) Ela investiu R\$49.500,00.
- (B) Ela investiu R\$85.000,00.
- (C) Ela investiu R\$59.000,00.
- (D) Ela investiu R\$55.000,00.
- (E) Ela investiu R\$63.550,00.

Questão 05

Com base na teoria de Estruturas lógicas e lógica da argumentação, indique a alternativa que traz a negação de "Ticiane é atleta e Tácio é intelectual".

- (A) Ticiane é atleta ou Tácio não é intelectual.
- (B) Ticiane não é atleta ou Tácio é intelectual.
- (C) Ticiane não é atleta ou Tácio não é intelectual.
- (D) Ticiane não é atleta e Tácio não é intelectual.
- (E) Ticiane é atleta e Tácio não é intelectual.

Língua Portuguesa

Questão 06

As palavras: manga (parte da vestimenta), manga (fruto da mangueira) e manga (3ª pessoa do singular do verbo mangar no sentido de caçar), são palavras iguais na pronúncia e na escrita. De acordo com o sentido das palavras, podemos dizer que elas são palavras:

- (A) Homófonas heterográficas.
- (B) Homófonas homográficas.
- (C) Parônimas.
- (D) Antônimas.
- (E) Homógrafas heterofônicas.

Questão 07

Leia atentosamente o trecho da canção:

Toada (Na direção do dia)

Vem, morena, ouvir comigo essa cantiga

Sair por essa vida aventureira

Tanta toada eu trago na viola

Pra ver você mais feliz

(...)

(Zé Renato, Cláudio Nucci e Juca Filho). Boca Livre convida, 20 anos, 1997).

As preposições ou contrações indicam a relação estabelecida entre os termos que ligam. Nesse trecho da canção, a preposição **pra** estabelece relação de:

- (A) Direção.
- (B) Motivo.
- (C) Destino.
- (D) Lugar.
- (E) Percurso.

Questão 08

Leia atentosamente a tirinha:



O tema principal tratado na tirinha é:

- (A) Dolores tinha o hábito de ir desabafar na casa da amiga.
- (B) Anésia acha que Dolores reclama muito.
- (C) Dolores saiu para brigar na rua por causa do desaforo que fizeram para ela.
- (D) Dolores foi para casa depois de ouvir desaforos na rua.
- (E) Anésia não gostava das visitas da Dolores.

Questão 09

Na BNCC os eixos do Novo Ensino Médio, são:

- (A) Formação acadêmica de excelência e educação interdimensional.
- (B) Pilares conviver, conhecer, fazer e ser.
- (C) Protagonismo autêntico e pedagogia da presença.
- (D) Investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural, empreendedorismo.
- (E) Educação interdimensional, educação para a vida e formação para o século XXI.

Questão 10

Leia atentamente:

Alguém me avisou.

Foram me chamar

Eu estou aqui, o que é que há

Eu vim de lá, eu vim de lá pequenininho

Mas eu vim de lá pequenininho

Alguém me avisou pra pisar nesse chão devagarinho

(...)

(Dona Ivone Lara. Sorriso negro. Atlantic/WEA, 1981.)

No primeiro verso, em destaque na letra da música, o sujeito é classificado como:

- (A) Sujeito Indeterminado.
- (B) Sujeito Determinado.
- (C) Sujeito Simples.
- (D) Sujeito Composto.
- (E) Sujeito Inexistente.

Conhecimentos Específicos

Questão 11

Os átomos de mesmo elemento químico apresentam propriedades químicas e físicas similares. Algumas delas estão relacionadas à distribuição dos elétrons em cada átomo. O estudo desse arranjo eletrônico é a base para a caracterização de diversos materiais. Abaixo está um exemplo:

No momento da queima rápida, os íons metálicos que compõem o material recebem energia na forma de calor, que é transformada em movimentação de elétrons na eletrosfera. Essa movimentação normalmente produz a emissão de energia na forma de ondas eletromagnéticas, no caso a luz, com uma coloração que é característica dos elementos químicos presentes no material.

Fonte: Sônia Lopes, Sérgio Rosso. Ciências da natureza: Evolução e universo. São Paulo: Editora Moderna, 2020.

Marque a alternativa que descreve corretamente qual é a situação que está relacionada no exemplo.

- (A) Emissão de luz pelos fogos de artifício, fabricados geralmente com uma mistura contendo sais metálicos.
- (B) Princípio de funcionamento do micro-ondas durante o aquecimento de algum produto alimentício.
- (C) Essa é a descrição do fenômeno da aurora boreal no Hemisfério Sul.
- (D) Esse exemplo é claramente identificado como os processos que se relacionam à erupção de um vulcão.
- (E) Toda a descrição do exemplo relacionasse ao detalhamento da formação do arco-íris.

Questão 12

De acordo com Medina (1999), a (X) é um processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do meio ambiente, busca elucidar valores e desenvolver atitudes que permitam a população de

modo geral adotar uma posição consciente participativa a respeito das questões relacionadas com a conservação e uma adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida. Branco (1997) menciona que **(X)** é necessária para o gerenciamento criterioso do binômio independente economia/ambiente. Sociedade e natureza, de fato, interagem afetando-se mútua e equitativamente, porém, ambas vitalmente importantes, crescem ou desaparecem juntas. O Ministério do Meio Ambiente por meio da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente estabeleceu princípios e objetivos para **(X)** no Brasil. Dentre os princípios estão enfoque holístico, democrático, participativo e sustentável. As concepções pedagógicas devem possuir um pluralismo de ideias e vinculá-la ao trabalho e às práticas sociais. Devendo ainda ser inserida de forma articulada em todos os níveis de ensino em caráter formal e não-formal.

Fonte: DELBONI, Lidiane. O Que Você faz com seu Lixo? Estudo Sobre a Destinação do Lixo na Zona Rural de Cruz Alta/RS - Passo dos Alemães. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2010.

Substitua o **(X)** do texto pela alternativa CORRETA.

- (A) Reciclagem
- (B) Técnica naturalista
- (C) Pegada ambiental
- (D) Educação ambiental
- (E) Sustentabilidade

Questão 13

Um bom estado de saúde está também ligada a observância de bons hábitos de higiene, pois a higiene pessoal, aliada a um ambiente limpo e que conte com recursos de saneamento básico, evita que muitos agentes causadores de doenças cheguem ao nosso organismo. Assim, a saúde pode ser pensada como o resultado da efetiva interação entre os diferentes níveis de funcionamento orgânico tanto em seu interior como em relação a outros organismos e aos fatores ambientais, condições inerentes ao indivíduo (como sua herança genética), condições de vida (determinadas, principalmente, pelo nível socioeconômico) e estilo de vida (que implica o conjunto de comportamentos, hábitos e atitudes do indivíduo).

Fonte: César; Sezar e Caldini. Biologia. Volume 3. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

Serra-Freire, definiu saúde de uma forma em que a conceitua exatamente nesse contexto proposto no texto acima, identifique a alternativa que a expressa corretamente e marque-a.

- (A) Saúde está associado ao bem-estar físico e mental.
- (B) Saúde é um estado de relativo equilíbrio, da forma e função do organismo, resultante do seu ajustamento dinâmico e satisfatório aos fatores extrínsecos e intrínsecos que tendem a perturbá-lo.

- (C) Saúde é o estado de integridade e equilíbrio físico e psíquico, que permite o normal funcionamento do organismo.
- (D) Saúde é a ausência de doença, dor ou defeito.
- (E) Saúde é a normalidade das funções físicas e mentais.

Questão 14

Reunindo mais de 90 chefes de Estado e com a participação de representantes de 190 países, a 27ª Conferência Internacional da ONU sobre mudanças climáticas, a COP 27, realizada em Sharm El Sheikh, no Egito. O evento trouxe ao centro do debate a discussão e os alertas sobre o aquecimento global e a preocupação com a crise energética mundial. Mas, há um detalhe que fará toda a diferença nesta edição, sendo ela estratégica para o Ceará. É que entre as soluções apontadas para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas estão os investimentos na produção do hidrogênio verde, que assume protagonismo em um contexto de busca pela segurança energética e sustentabilidade ambiental, uma preocupação desde a Eco-1992.

Fonte: Escrito por Laiz Hérída, 06:00 / 17 de Novembro de 2022.

<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/opiniao/colaboradores/>

a-cop-27-e-o-hidrogenio-verde-1.3301405 (modificado).

A matriz energética brasileira é constituída, em grande parte, pela energia das hidrelétricas. Por diversos motivos, desde as mudanças climáticas até ao aumento contínuo do consumo, outras formas de energia precisaram ser empregadas, tais como a termelétricas, a solar (fotovoltaica), a nuclear, a eólica e a geotérmica. Diante do exposto no texto acima, o Brasil poderá ser protagonizar a produção de hidrogênio verde. Assim, assinale a alternativa CORRETA sobre qual dos tipos de energia abaixo que está associado à produção do hidrogênio verde.

- (A) Energia geotérmica.
- (B) Energia nuclear.
- (C) Energia de termelétrica.
- (D) Energia solar (fotovoltaica).
- (E) Energia de hidrelétrica.

Questão 15

Um dos grandes objetivos do processo de digestão é a transformação de moléculas grandes e complexas em moléculas pequenas e simples. No estômago existem fortes contrações que misturam o alimento ao suco gástrico que contém ácido clorídrico. Esse ácido possui importantes funções no processo digestivo, dentre eles, julgue essas ações e marque a alternativa que contém aquelas que estiverem CORRETAS.

I.Tem função antisséptica, pois evita a decomposição causada por bactérias ingeridas juntamente com os alimentos.

II.É responsável por auxiliar na produção da tripsina que

funciona como um detergente, transformando lipídeos em finíssimas partículas.

III. Catalisa a conversão do pepsinogênio em pepsina, que é uma forte protease que inicia a digestão das proteínas.

Após análise, marque a opção CORRETA.

- (A) Apenas, I.
- (B) II e III.
- (C) I e III.
- (D) Apenas, III.
- (E) I e II.

Questão 16

Na dinâmica populacional, os seres vivos que compõem uma comunidade sofrem influência de seu ambiente, mas também atuam sobre ele, provocando alterações locais. Uma comunidade estável é denominada comunidade clímax, sendo que a sequência de estágios de seu desenvolvimento é chamada de sucessão ecológica.

Fonte: Sônia Lopes e Sergio Rosso. Bio 1. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

Dentre as características da sucessão ecológica, julgue os itens a seguir como V, para verdadeiros, ou F, para falsos:

- I. () É um processo sazonal e descontínuo.
- II. () Ocorre como resposta às modificações nas condições locais, provocadas pelos próprios organismos dos estágios seriais.
- III. () Termina com o estabelecimento de uma comunidade clímax, que não sofre mais alterações importantes em sua estrutura, desde que as condições macroclimáticas não se alterem.

Após análise, marque a alternativa que apresenta a sequência CORRETA dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) I.V, II.F, III.V.
- (B) I.F, II.V, III.F.
- (C) I.F, II.V, III.V.
- (D) I.V, II.F, III.F.
- (E) I.F, II.F, III.V.

Questão 17

Desde sua utilização inicial, 'endemia' associa-se a 'lugar'. O estudo das endemias, da sua ocorrência, determinantes e processo de disseminação, é o estudo dos lugares em que ocorrem. Na concepção vigente até o século passado, as doenças endêmicas eram as doenças próprias de um determinado local, região ou país, ao contrário das epidêmicas, que vinham e iam, mas não se estabeleciam no local. Estas apresentavam caráter de visitação, cujos determinantes eram os mais diversos, inclusive alterações do meio, alterações,

porém, espúrias ou transitórias.

Fonte: BARATA, RB., BRICEÑO-LEÓN, RE. Doenças endêmicas: abordagens sociais, culturais e comportamentais [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000.

Dentre as principais doenças endêmicas no Brasil, abaixo estão citadas algumas, EXCETO:

- (A) Doença de Chagas.
- (B) Leishmaniose.
- (C) Gnatostomíase.
- (D) Malária.
- (E) Hanseníase.

Questão 18

Conforme consta na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a sociedade contemporânea está fortemente organizada com base no desenvolvimento científico e tecnológico. No entanto, o mesmo desenvolvimento científico e tecnológico que resulta em novos ou melhores produtos e serviços também pode promover desequilíbrios na natureza e na sociedade. Para debater e tomar posição sobre alimentos, medicamentos, combustíveis, transportes, comunicações, contracepção, saneamento e manutenção da vida na Terra, entre muitos outros temas, são imprescindíveis tanto conhecimentos éticos, políticos e culturais quanto científicos. Isso por si só já justifica, na educação formal, a presença da área de Ciências da Natureza, e de seu compromisso com a formação integral dos alunos. Portanto, ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências.

Marque abaixo, a alternativa que está de acordo com o exposto no texto em relação ao letramento científico.

- (A) O letramento científico equivale a dizer que deve-se avaliar os riscos e benefícios de se posicionar criticamente.
- (B) No letramento utiliza-se do planejamento estratégico como subsídio da exposição dialogada dos parâmetros curriculares.
- (C) O letramento orienta os alunos na forma como estudar sendo uma forma de intermediar o processo pedagógico exclusivamente com o intuito de aprender Ciências.
- (D) Aprender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania.
- (E) O letramento tem como um dos seus objetivos, a abolição da avaliação, sendo considerada na geração de fatores negativos relacionados à reprovação escolar e à evasão escolar.

Questão 19

A medida e o controle da temperatura são fundamentais em uma série de atividades científicas e industriais, como na produção de alimentos, na produção de peças de plástico injetado, na pesquisa com materiais semicondutores, na pesquisa de propriedades de estrelas e galáxias, entre vários outros exemplos. Em cada aplicação, em função dos valores de temperatura e da forma como ela é medida, são empregados diversos instrumentos de medida de temperatura, adequados a cada situação. Há termômetros usados, por exemplo, para medir a temperatura do ambiente, do corpo humano e de objetos a altíssimas ou baixíssimas temperaturas.

Fonte: Eduardo Mortimer et al. Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: materiais e energia: transformações e conservação. São Paulo: Editora Scipione, 2020.

Os termômetros são construídos a partir de diferentes princípios de funcionamento, baseados na dependência de determinadas situações, dentre elas, citam-se algumas, EXCETO:

- (A) Temperatura de algum tipo de propriedade física de um material.
- (B) Volume de um líquido.
- (C) Resistência elétrica de um metal.
- (D) Quantidade de glicose presente num material.
- (E) Cor de um material.

Questão 20

Existem diversas técnicas de destinação de lixo, sendo umas mais vantajosas e outras menos, abaixo estão descritas algumas dessas técnicas, faça a correta correlação entre a descrição e o nome da técnica e marque a alternativa CORRETA.

I.A maior parte dos resíduos é transformada em gases através da queima, em um ambiente com oxigênio, fazendo com isso que os resíduos diminuam seu volume e sua massa. Porém, esse processo, além de lançar dióxido de carbono no ar, pode introduzir no ar outras substâncias tóxicas, como metais pesados (BRASIL, 2005).

II.É um processo pelo qual a matéria orgânica, como restos de alimentos e sobras de jardinagem, é degradada biologicamente, resultando em um material que pode ser utilizado como adubo (BRASIL, 2005).

Fonte: DELBONI, Lidiane. O Que Você faz com seu Lixo? Estudo Sobre a Destinação do Lixo na Zona Rural de Cruz Alta/RS - Passo dos Alemães. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2010.

Após análise, marque a opção CORRETA.

- (A) I.Compostagem, II.Reciclagem.
- (B) I.Reciclagem, II.Incineração.
- (C) I.Aterro sanitário, II.Lixões.
- (D) I.Incineração, II.Compostagem.

(E) I.Lixões, II.Aterro sanitário.