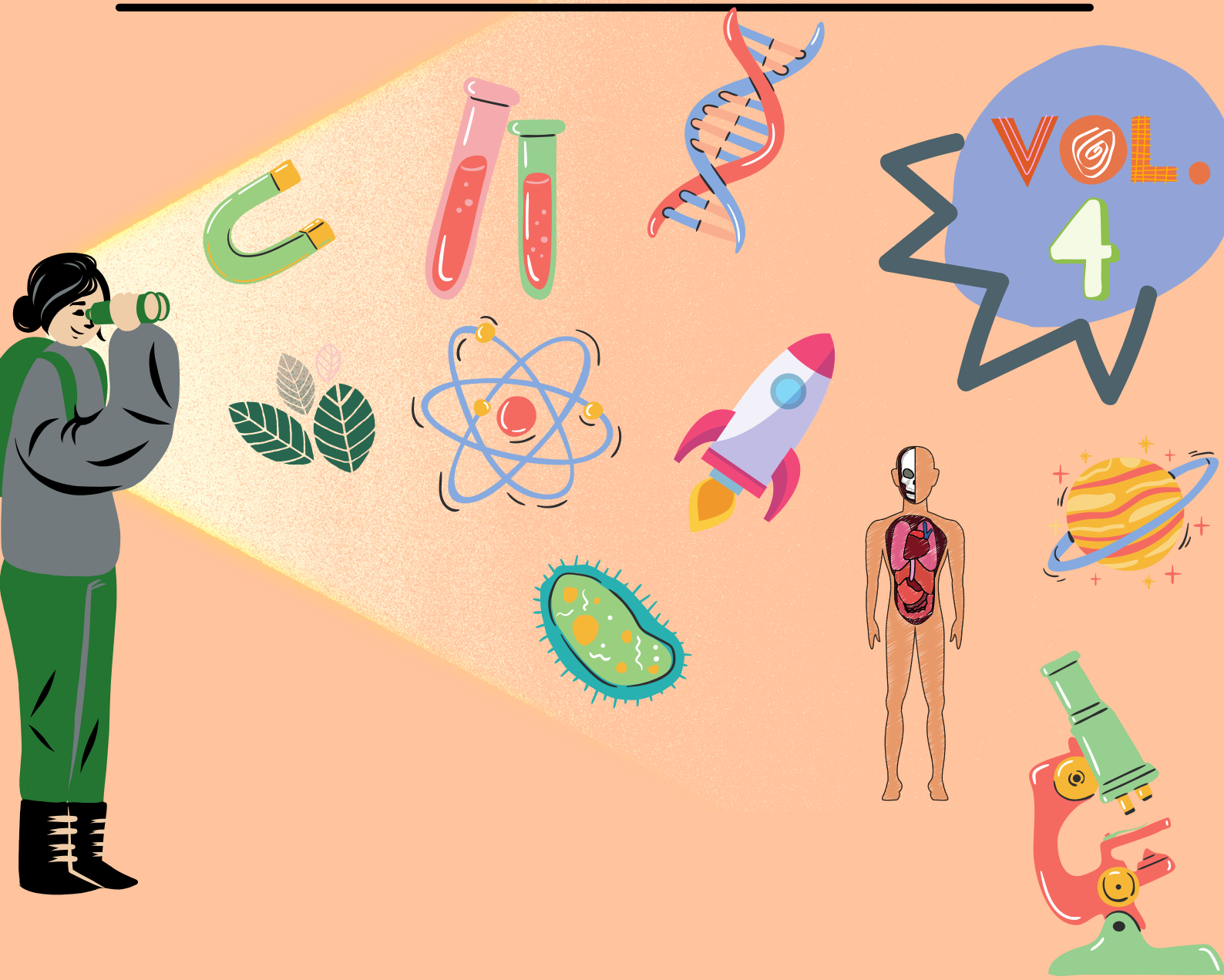




CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

REDESCOBRINDO todo dia

Ciências - 6º e 7º anos





Governadora

Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

Secretária da Educação

Eliana Nunes Estrela

Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios

Márcio Pereira de Brito

Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa

Bruna Alves Leão

Articuladora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa

Katiany do Vale Abreu

Orientadora da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental

Marília Gaspar Alan e Silva

Gerente MaisPaic dos Anos Finais do Ensino Fundamental

Tábita Viana Cavalcante

Equipe dos Anos Finais do Ensino Fundamental

Francisca Claudeane Matos Alves

Rafaella Fernandes de Araújo

Tábita Viana Cavalcante

Autor

Francisco Rony Gomes Barroso

Revisão

Francisca Claudeane Matos Alves

Design Gráfico

Tábita Viana Cavalcante

APRESENTAÇÃO

Estimados(as) professores(as),

A Coordenadoria de Cooperação com os Municípios continuamente reúne esforços em prol da manutenção de um ensino de qualidade, então não poderia ser diferente nesse processo de retomada do ensino presencial nas unidades escolares municipais. Para tanto, viemos apresentar o material "Redescobrimos todo dia", que busca auxiliar os professores a resgatar a rotina escolar, por meio da recomposição das aprendizagens e desenvolvimento das habilidades estruturantes para este ano.

Desse modo, o material foi elaborado visando a aquisição e o aprofundamento das habilidades basilares necessárias ao ano letivo vigente. Nesse propósito, o material foi criado a partir da seleção de questões e atividades lúdicas que exploram competências para um bom desempenho dos estudantes nos conhecimentos de Ciências da Natureza.

Assim, a rotina mensal sugerida oferece em semanas específicas do mês, atividades contempladas dos materiais: "#Estudoemcasa", "Caderno de Práticas Pedagógicas" e "Caderno de atividades Fortalecendo aprendizagens", além de propor vivências escolares, desde produções textuais, experimentos até jogos interativos, dentre outras. É válido ressaltar que, com o objetivo de fortalecer o trabalho docente trabalharemos com as habilidades do Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC).

Diante disso, convidamos toda a comunidade escolar a redescobrir as práticas pedagógicas para a efetiva consolidação das aprendizagens, levando em consideração o conhecimento prévio dos estudantes e a realidade na qual eles estão inseridos. Vale lembrar que é possível a adequação desse material ao contexto municipal.

Atenciosamente,

Equipe dos Anos Finais.



1	Rotina Pedagógica - 6º e 7º anos	p.4
2	Bloco de atividades 1 - Varíola das macacos: uma doença causada por vírus.....	p. 5
3	Bloco de atividades 2 - As vacinas salvam vidas.....	p.7
4	Bloco de atividades 3 - Doenças relacionadas à água contaminada	p. 9
5	Hora do experimento! Vacina e imunidade de rebanho.....	p.11
6	Bloco de atividades 4 - Transformações de materiais no dia a dia	p.13
7	Bloco de atividades 5 - O calor que transforma os alimentos.....	p.15
8	Hora do experimento! Palhas de aço e ferrugem	p.17
9	Atividade de consolidação	p.18
10	Autoavaliação.....	p. 19
11	Correlação e gabarito	p.20

Rotina pedagógica - 6º e 7º anos

Professores(as), visando contribuir com o desenvolvimento das habilidades basilares sugerimos uma rotina bimestral composta de blocos de atividades e práticas lúdicas. Essas atividades contemplam os saberes de Ciências da Natureza de modo a respeitar uma gradação de aprendizagem acerca dos conteúdos trabalhados, em correspondência com as orientações do Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC) referentes às duas unidades temáticas “Matéria e Energia” e “Vida e Evolução” com as habilidades do SAEB e com a interdisciplinaridade do SPAECE. Essa correlação está disponível na última seção desse material.

Neste volume, todos os blocos de atividades e os experimentos estão organizados para serem trabalhados semanalmente. Da 1ª até a 4ª semana do mês de outubro, que inclui os três primeiros blocos e o experimento, serão abordados os seguintes temas relacionados: doença causada por vírus, vacinas, doenças relacionadas à falta de saneamento e imunidade de rebanho. Da 1ª até a 3ª semana do mês de novembro, os dois blocos de atividades a serem trabalhados e o experimento abordarão tópicos sobre as transformações dos materiais no nosso dia a dia e os tipos de transformações. Para a 4ª semana do mês de novembro, o último bloco de atividades propõe 5 itens, sendo cada um referente às 5 habilidades trabalhadas no caderno, a fim de obter a consolidação da aprendizagem.

As atividades propostas neste volume foram idealizadas para que o aluno compare, explore e analise situações que envolvam o cotidiano dele, sob o ponto de vista da disciplina de Ciências, e para que aprenda de modo progressivo, partindo de questões simples e evoluindo para questões mais complexas. Nas questões apresentadas ao longo dos blocos de atividades, foram priorizadas competências necessárias para a consolidação das aprendizagens essenciais, de acordo com o documento intitulado Plano Curricular Prioritário - PCP que objetiva auxiliar o trabalho docente nas redes municipais, por meio de um compilado de habilidades selecionadas a partir do compromisso de recomposição e recuperação de aprendizagens, proposto no início do ano letivo de 2022 nos componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências.

OUTUBRO			
1ª SEMANA - 03/10 a 07/10	2ª SEMANA - 10/10 a 14/10	3ª SEMANA - 17/10 a 21/10	4ª SEMANA - 24/10 a 28/10
Bloco de atividades 1 <i>Variola dos macacos: uma doença causada por vírus</i>	Bloco de atividades 2 <i>As vacinas salvam vidas</i>	Bloco de atividades 3 <i>Doenças relacionadas à falta de saneamento básico</i>	Hora do experimento <i>Vacina e imunidade de rebanho</i>
Questão 1	Questão 1	Questão 1	Questão 1
Questão 2	Questão 2	Questão 2	Questão 2
Questão 3	Questão 3	Questão 3	Questão 3
Questão 4	Questão 4	Questão 4	Questão 4

NOVEMBRO			
1ª SEMANA - 31/11 a 04/11	2ª SEMANA - 07/11 a 11/11	3ª SEMANA - 14/11 a 18/11	4ª SEMANA - 21/11 a 25/11
Bloco de atividades 4 <i>Transformações de materiais no dia a dia</i>	Bloco de atividades 5 <i>O calor que transforma os alimentos</i>	Hora do experimento <i>Transformação da palha de aço em ferrugem</i>	Atividade de Consolidação
			Questão 1
Questão 1	Questão 1	Questão 1	Questão 2
Questão 2	Questão 2	Questão 2	Questão 3
Questão 3	Questão 3	Questão 3	Questão 4
Questão 4	Questão 4	Questão 4	Questão 5

Bloco de atividades 1

VARÍOLA DOS MACACOS: UMA DOENÇA CAUSADA POR VÍRUS

A Organização Mundial de Saúde (OMS) declara varíola dos macacos como emergência de saúde global!

Recentemente, o número de pessoas com a doença da varíola dos macacos vem aumentando em países onde a sua ocorrência não é frequente, como no Brasil. A Organização Mundial de Saúde (OMS) está observando a forma de transmissão e os sintomas que envolvem essa doença que é “prima” do vírus da varíola comum ou varíola humana, uma doença que matou 300 milhões de pessoas no mundo, mas que graças às vacinas, o número de pessoas doentes foi reduzido a zero, em 1980.

A varíola dos macacos é causada pelo vírus chamado de *monkeypox*, que pode ser transmitido aos seres humanos a partir de animais. A transmissão de humano para humano está ocorrendo entre pessoas em contato físico próximo com casos sintomáticos. A doença é transmitida por contato próximo com feridas de pessoas infectadas, líquidos corporais (saliva, sangue, leite materno, etc.) e materiais contaminados, como roupas de cama. A ingestão de carne e outros produtos de origem animal mal cozidas de animais infectados é um possível fator de risco, indica a OMS.



Uma pessoa infectada pelo vírus da varíola dos macacos pode apresentar bolhas na superfície da pele. Fonte imagem: <https://bvsmis.saude.gov.br/02-6-variola-dos-macacos/>

A OMS descreve quadros diferentes de sintomas. Passa a ser considerado um caso suspeito qualquer pessoa, de qualquer idade, que apresente bolhas na pele e que esteja em um país onde a varíola dos macacos não é comum. A varíola dos macacos pode ser curada com o tempo e sem tratamento, mas pode ser grave em alguns indivíduos, como crianças, mulheres grávidas ou pessoas com sistema de defesa do corpo debilitado devido a outras condições de saúde.

	Tema da aula: MICROORGANISMOS Link: https://www.youtube.com/watch?v=XFpygu79Gxo&feature=youtu.be	
--	--	--

01. Marque a alternativa que indica corretamente o nome da doença que foi combatida com sucesso, zerando o número de pessoas doentes em todo o mundo em 1980, graças às vacinas.
- a) Catapora. b) Sarampo. c) Caxumba. d) Varíola comum.
02. Observe o card a seguir sobre o modo de transmissão da doença varíola do macaco.



Fonte: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/hfa/noticias/alerta-sobre-a-variola-do-macaco> .
Acesso em: 21/07/2022.

- Marque a alternativa que corresponde a uma forma de transmissão da doença.
- a) Uso de máscara. b) Distanciamento. c) Contato pessoal. d) Higienização das mãos.
03. Sabendo como a varíola do macaco é transmitida, identifique a alternativa que corresponde ao método eficaz para evitar ou prevenir a contaminação pela doença.
- a) Evitar o uso de máscaras.
b) Apertar a mão de uma pessoa contaminada e com feridas na mão.
c) Compartilhar roupas de cama com pessoas contaminadas pela doença.
d) Evitar contato com pessoas que estão doentes, com bolhas na pele e que podem ter varíola dos macacos.
04. Analise as sentenças a seguir sobre as características da varíola dos macacos.
- I. Pode ser curada com o tempo e sem tratamento.
II. Pode ser grave em alguns indivíduos, como crianças e mulheres grávidas.
III. Não pode ser transmitida por roupas de cama, como lençóis e cobertores.
IV. Não pode ser transmitida de uma pessoa para outra.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I e II. b) II e IV. c) I e IV. d) I e III.

Bloco de atividades 2

AS VACINAS SALVAM VIDAS

Você está com seu cartão de vacinação em dia? O que acontece com o nosso corpo quando somos vacinados?

As vacinas foram desenvolvidas para evitar algumas doenças provocadas por vírus e por bactérias. Ao tomar uma vacina, proteínas responsáveis pela defesa do nosso corpo, chamadas de anticorpos, são preparadas para atacar microrganismos estranhos causadores de doenças, os antígenos. Assim, no caso de um microrganismo (antígeno) invadir o corpo de uma pessoa que já foi vacinada, os anticorpos já preparados existentes em seu organismo impedem que a doença se instale. Portanto, as vacinas usadas para a prevenção de certas doenças são extremamente seguras e testadas por laboratórios, devendo ainda ser consideradas como um direito do cidadão e como uma medida de saúde pública.

Desde 2019, muitas pessoas perderam a vida com o surgimento do vírus causador da COVID-19, uma doença contagiosa transmitida pelo ar e que apresenta sintomas como febre, cansaço, tosse e falta de ar. O início da vacinação contra a Covid-19 no Brasil, em janeiro de 2021, trouxe um ar de esperança, pois vem diminuindo o número de mortos. A vacinação é conhecida como uma das ações em saúde de maior eficiência, tendo grande impacto na redução da mortalidade e aumento no número de anos vividos pelas pessoas.

No Brasil, existe um Calendário Nacional de Vacinação para que aquelas vacinas muito importantes sejam aplicadas gratuitamente pelo governo e fiquem registradas no documento conhecido como cartão de vacinação. Esse documento deve estar atualizado e apresentado em consultas médicas e matrículas na escola pela pessoa que tomou as vacinas. É importante lembrar que não só crianças e adolescentes devem se vacinar, pois as mulheres grávidas, idosos, profissionais de saúde, entre outros devem também estar com o cartão nacional de vacinação em dia.

Local	N de Casos	N de Óbitos
Brasil	29.069.469	652.341
São Paulo	5.062.261	165.295
Minas Gerais	3.234.793	59.991
Paraná	2.357.883	42.495
Rio Grande do Sul	2.185.843	38.498
Rio de Janeiro	2.011.870	71.977
Santa Catarina	1.632.523	21.469
Bahia	1.509.320	29.381
Ceará	1.230.749	26.428
Goiás	1.187.296	25.850
Espírito Santo	1.028.169	14.195

Covid-19 no Brasil. Na tabela é possível observar os 10 estados brasileiros com maior número de casos e de óbitos no Brasil. O Ceará ocupa a 8ª posição em número de casos de Covid-19. Fonte imagem: <https://www.conass.org.br/painelconasscovid19/>



Tema da aula:
POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE E VACINAÇÃO

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=dr6IGSewcNc>



01. Como são chamadas as proteínas responsáveis pela defesa do nosso corpo?

- a) Anticorpo. b) Antígeno. c) Hemácias. d) Patógeno.

02. Com a diminuição do número de pessoas vacinadas para o sarampo, o Brasil se tornou um país que está em alerta vermelho para o aumento de casos dessa doença, que praticamente estava desaparecida há alguns anos, quando as pessoas tomavam vacinas. Nesse sentido, o Governo do Estado do Ceará decretou em 2019 (Lei Estadual nº 16.929/2019) obrigatória a apresentação da carteira de vacinação no ato da matrícula na escola, para garantir o cumprimento do Calendário de Vacinação da criança e do adolescente, como mostra o trecho da reportagem abaixo.

O governador Camilo Santana sancionou Lei que obriga pais e responsáveis de alunos da rede pública estadual de ensino a apresentarem carteira de vacinação no ato de matrícula e rematrícula de alunos com até 18 anos de idade. A medida vale para todas as instituições de ensino do território estadual, da rede pública e privada, que ofereçam educação infantil, ensino fundamental ou ensino médio. [...] A ausência de apresentação do documento ou a falta de alguma das vacinas consideradas obrigatórias não impossibilitará a matrícula, porém, a situação deverá ser regularizada no prazo máximo de 30 dias. Se em um mês a situação não for normalizada, os pais e responsáveis dos alunos terão a pendência notificada pelas instituições de ensino, ao Conselho Tutelar e ao Ministério Público, por meio das Promotorias de Justiça da Infância e Juventude. [...] a medida tem a finalidade de alertar para a importância da vacinação infantil. “É fundamental criar mecanismos para resguardar os jovens e crianças de doenças que podem ser facilmente evitadas com a vacinação”. [...]

Disponível em:

<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/politica/online/apresentacao-de-carteira-de-vacina-cao-sera-obrigatoria-para-matricula-escolar-no-ce-1.2122012>. Acesso em 19 de mai. de 2020.

Com base na reportagem apresentada, ao tornar as vacinas obrigatórias, o principal objetivo do governo do Estado é:

- a) proteger crianças e jovens matriculados na escola de doenças que podem ser evitadas por meio de vacinas.
b) proteger crianças e jovens que estão fora da escola.
c) combater o sarampo.
d) combater a catapora.

03. Nosso corpo é exposto frequentemente a diversos organismos e partículas capazes de desencadear problemas de saúde. Esses agentes, quando entram em contato com nosso corpo, desencadeiam uma resposta imune. Às partículas estranhas que entram em nosso corpo e estimulam nosso sistema imune damos o nome de:

- a) vírus. b) antígenos. c) anticorpos. d) imunoglobulinas.

04. Analise as sentenças a seguir sobre a importância da vacinação.

- I. A diminuição do número de mortes ocasionadas pela Covid-19 é resultado da ampla vacinação de pessoas.
II. As pessoas não vacinadas podem ocasionar o reaparecimento de doenças que já haviam desaparecido.
III. Não há obrigação para vacinar crianças e jovens matriculados em escolas no Ceará.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I e III. b) II e IV. c) I e II. d) II e III.

Bloco de atividades 3

DOENÇAS RELACIONADAS À ÁGUA CONTAMINADA

De onde vem a água limpa que chega a sua casa pela torneira ou chuveiro?

Saneamento básico é o conjunto de ações e obras responsáveis pela captação, tratamento e distribuição de água para abastecimento público. Engloba também a coleta e o tratamento de esgoto, além da disposição final adequada do lixo.

A água é um recurso essencial para a manutenção da vida no planeta. Ela não tem gosto (insípida), nem cheiro (inodora), nem cor (incolor). A água contaminada ou poluída é aquela que contém substâncias tóxicas ou microrganismos causadores de doenças em seres humanos e animais, e geralmente apresenta alterações na sua cor, cheiro e no gosto. A água potável é aquela que é tratada, ficando livre de microrganismos ou substâncias tóxicas, para podermos consumir em nossas casas, ao abrirmos uma torneira ou chuveiro.

A carência de serviços de água potável, coleta e de tratamento de esgoto cria um ambiente propício ao desenvolvimento de doenças graves, como a diarreia, verminoses e outros. A maior parte das doenças relacionadas à falta de saneamento básico se desenvolvem devido à água contaminada. A dengue, por exemplo, é uma doença que é altamente favorecida pela falta de saneamento. Veja a seguir algumas doenças causadas pela água contaminada, o agente causador, sintomas e propagação.

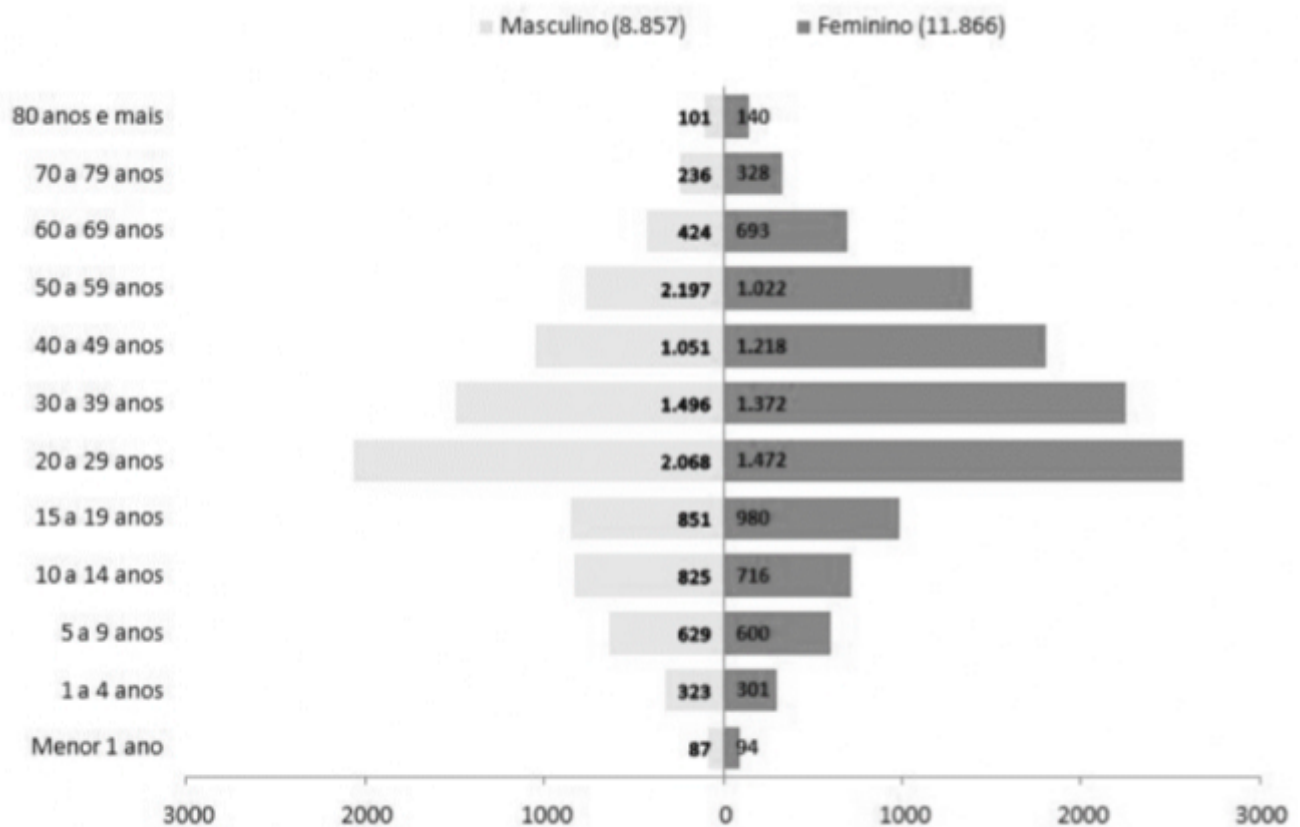
DOENÇA	AGENTE CAUSADOR	SINTOMAS	PROPAGAÇÃO
GIARDÍASE	Protozoário <i>Giardia duodenalis</i> .  Fonte: pixabay.com	A infecção acontece no intestino delgado causando como principais sintomas dores abdominais e diarreia.	Água ou alimentos contaminados.
AMEBÍASE	Protozoário ameba <i>Entamoeba histolytica</i> .  Fonte: pixabay.com	Podem ser leves e incluir dores no abdômen ou diarreia ou graves, quando há fezes com sangue e febre.	Ela se propaga pela ingestão de alimentos crus, como frutas, que podem ter sido lavados com água local contaminada.
ASCARIDÍASE	Verme <i>Ascaris lumbricoides</i> , conhecido como lombriga.	No corpo humano, os vermes adultos se alojam principalmente no intestino delgado.	Ela é espalhada pela ingestão de alimentos crus, como frutas, que podem ter sido lavados com água local contaminada.

As doenças humanas causadas por protozoários, vírus, bactérias e vermes podem ser evitadas quando há rede de distribuição de água, limpeza urbana, coleta e depósito de lixo em locais adequados e manutenção das águas dos rios limpas, tratamento de esgoto, boas condições de higiene e melhoria das condições socioeconômicas da população. Vale ressaltar que é de fundamental importância consumir água potável, pois assim não haverá risco de contaminação e desenvolvimento de doenças causadas por outros organismos.

01. Sobre a giardíase, marque a alternativa que corresponde ao seu agente patogênico (causador da doença).

- a) *Giardia duodenalis*.
b) *Entamoeba histolytica*.
c) *Leptospira interrogans*.
d) *Schistosoma mansoni*.

02. A dengue é uma doença viral transmitida por mosquitos que habitam em áreas tropicais e subtropicais e que pode se propagar facilmente quando as condições de saneamento básico são precárias. O gráfico abaixo divulgado no site da Secretaria de Saúde do Governo do Estado do Ceará, apresenta o número de casos confirmados de dengue, segundo sexo e faixa etária, no Ceará, em 2022.



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan.

A partir da análise do gráfico, indique qual a faixa etária foi mais atingida pela dengue em 2022.

- a) 1 a 4. b) 15 a 19. c) 20 a 29. d) 30 a 39.

03. Qual das doenças a seguir não apresenta a ingestão de água contaminada como forma de transmissão?

- a) Gripe. b) Giardíase. c) Amebíase. d) Ascaridíase.

04. (UFPB) O Brasil hoje apresenta um quadro peculiar em relação ao perfil epidemiológico da população. Problemas de saúde considerados de países desenvolvidos, como câncer, convivem com problemas de saúde característicos de países subdesenvolvidos, a exemplo de parasitoses. Nesse contexto, um conjunto de fatores, como falta de condições sanitárias adequadas, ausência de água tratada e descuido com a higiene pessoal podem levar ao surgimento de:

- a) Doença de Chagas. b) Malária. c) Amebíase. d) AIDS.

Hora do experimento!

VACINA E IMUNIDADE DE REBANHO

Você sabe quantas pessoas da sua casa estão vacinadas contra a Covid-19? Quantas doses de vacina você tomou contra a Covid-19?

É importante manter a vacinação em dia para ajudar na proteção contra algumas doenças contagiosas, como por exemplo a Covid-19. A obtenção da proteção contra uma doença causada por vírus ou bactérias é chamada de imunização, enquanto a imunidade de rebanho ou imunidade coletiva é obtida quando a maior proporção de indivíduos em uma comunidade está protegida, seja porque teve a doença ou porque foi vacinada. Nesse experimento, abordaremos a importância das vacinas para a imunidade de rebanho.



Experimento – Vacina e imunidade de rebanho. Em A, adição de corante em copo com 150 ml de água; Em B, adição de 10 ml de água com corante em cada dos seis copos, com 20 ml de água; e C, adição da água com corante, nos copos com mistura de água sanitária e água potável.

Fonte imagem: <https://www.youtube.com/watch?v=5glzWi2eDII>

Material necessário:

13 copos descartáveis, corante alimentício líquido, uma colher de sopa, água sanitária e água comum.

Procedimentos:

1º Momento

1. Pegue um copo, adicione 150 ml de água, coloque 3 a 5 gotas do corante no copo, e misture com uma colher.
2. Pegue 6 copos descartáveis, adicione 20 ou 30 ml de água em cada copo.
3. Organize os copos em filas: fila 1, com três copos; fila 2, com 2 copos; e fila 3, com 1 copo.
4. Por fim, adicione 10 ou 15 ml da água misturada com corante, em cada 1 dos seis copos dispostos em filas.

2º Momento

1. Pegue outros 6 copos descartáveis, adicione 20 ou 30 ml de água, em cada copo.
2. Organize os copos em filas, semelhantes à organização anterior.
3. Acrescente 5 ou 10 ml de água sanitária em cada copo.
4. Por fim, adicione 10 ou 15 ml da água misturada com corante, em cada 1 dos seis copos dispostos em filas.

Link do vídeo para suporte: <https://www.youtube.com/watch?v=5glzWi2eDII> Acesso em: 25/08/2022.

Responda no seu caderno.

01. Como podemos relacionar ou comparar o 1º momento do experimento a uma pessoa com doença contagiosa e a propagação da doença pela pessoa contaminada? Explique de acordo com o seu conhecimento.
02. Como podemos relacionar ou comparar o 2º momento do experimento ao surgimento de uma vacina e sua proteção oferecida às pessoas contra uma doença contagiosa? Explique de acordo com o seu conhecimento.
03. De acordo com o experimento, por que é importante ter o maior número de pessoas vacinadas, em uma casa, cidade ou país?
04. Baseando-se no que você aprendeu no bloco de atividades 1, indique nesse experimento qual o material representa o antígeno e a vacina?

Bloco de atividades 4

TRANSFORMAÇÕES DE MATERIAIS NO DIA A DIA

Você já observou a transformação dos alimentos, quando são cozidos? Percebeu mudanças nas cores e cheiro das frutas quando estão amadurecendo?

O amadurecimento das frutas, o cozimento dos alimentos, o enferrujamento do ferro, a queima de um papel e o derretimento do gelo são apenas alguns exemplos das muitas transformações da matéria que ocorrem no nosso dia a dia.



Feijão cru. Fonte imagem: pixabay.com



Feijão cozido. Fonte imagem: pixabay.com

As transformações podem ocorrer de diversas formas, por exemplo: 1. Por ação do calor - muitas substâncias são transformadas quando submetidas a uma fonte de calor (ex. cozimento de alimentos - uma vez cozido, o alimento não fica cru novamente); 2. Por ação mecânica - um atrito é capaz de desencadear transformações em certas substâncias (ex. o palito de fósforo, quando entra em atrito com a sua caixinha, produz uma faísca, que faz as substâncias inflamáveis do palito pegar fogo.); 3. Por ação da umidade, alguns alimentos têm as características modificadas quando entram em contato com o ar porque ocorre uma troca de umidade (ex. a bolacha dentro do pacote é crocante, mas fora dele fica mole, ela adquire aspecto macio porque absorve a umidade do ar).

As transformações que ocorrem nos materiais são classificadas em químicas e físicas. Na transformação física não há formação de novas substâncias, pois não ocorre qualquer alteração das propriedades características das substâncias iniciais, que são chamadas de reagentes. A construção de objetos de madeira, como mesa ou cadeira é uma transformação física, porque apenas a aparência é alterada e não há formação de novas substâncias. Nas transformações químicas, há formação de novas substâncias que são chamadas de produtos. Podemos observar esse processo, ao acompanhar o apodrecimento das frutas, com mudanças de cheiro e de sabor.

01. Sobre as muitas transformações da matéria que ocorrem no nosso dia a dia, o cozimento dos alimentos ocorre devido a ação do (a):

- a) umidade. b) mecânica. c) calor. d) química.

02. Observe os materiais apresentados abaixo que foram transformados a partir da madeira.



Brinquedo de madeira.

Fonte imagem: pixabay.com



Carvão vegetal

Fonte imagem: pixabay.com

Podemos dizer que o tipo de transformação ocorrida em A e B, respectivamente é:

- a) física e química. b) física e física. c) química e física. d) química e química.

03. Uma poção de ferro interage com o oxigênio em presença da umidade, transformando-se em uma nova substância, a ferrugem. Nessa transformação química, a nova substância formada (ferrugem), é chamada de:

- a) reagente. b) produto. c) reação química d) estágio inicial

04. Analise os processos descritos a seguir.

- 1) Digestão de alimentos.
- 2) Corte de um bolo.
- 3) Uma vela queimando
- 4) Transformação de tecido em roupas.
- 5) Quebrar um copo de vidro.
- 6) Alimento decompondo-se no lixo.
- 7) Amassar papel.

Marque a alternativa que relaciona corretamente, apenas os números que contém as transformações químicas.

- a) 2, 4 e 5. b) 4, 5 e 6. c) 1, 3 e 6. d) 5, 6 e 7.

Bloco de atividades 5

O CALOR QUE TRANSFORMA OS ALIMENTOS

Você já observou que os alimentos são modificados quando aquecidos em diferentes temperaturas? É possível desfazer essas mudanças ocorridas nos alimentos?

A vida é feita de mudanças ou transformações e uma delas é a dos alimentos crus em cozidos. A ação do calor sobre os alimentos vai conseguir modificar a textura e o sabor deles. Há também modificação de cores e aromas, que são liberados durante o ato de cozinhar. Aliás, cozinhar os alimentos na maioria das vezes é o que os torna aptos para serem consumidos. Mas cuidado ao manusear o fogo no cozimento de alimentos, há riscos de queimaduras no corpo.



Fonte imagem: pixabay.com

As transformações causadas pelo aquecimento dos materiais podem ser muito diferentes entre si. Quando a transformação é irreversível, os materiais não podem voltar ao seu aspecto inicial, após serem transformados, portanto, não podem ser desfeitos. Exemplo: uma folha de papel queimada ou um ovo cozido. A queima de materiais, como o papel e a madeira, é chamada combustão. Depois de queimados, os materiais geralmente se transformam em cinza e fumaça. Os ovos passam por uma transformação irreversível quando são cozidos, pois o calor altera algumas substâncias presentes nos ovos, fazendo com que a clara e a gema líquidas se tornem sólidas.

Em uma transformação reversível, os materiais ou alimentos que foram aquecidos podem voltar ao estágio inicial, quando são resfriados, sem deixar evidências que passaram por qualquer transformação. A água líquida pode se transformar em gelo e depois se derreter voltando ao estado líquido. O aquecimento faz o chocolate derreter, mas ao colocarmos na geladeira ele volta a ficar sólido novamente devido à diminuição da temperatura.



O aquecimento faz a barra de chocolate derreter. O chocolate derretido pode ser colocado em fôrmas, e ao esfriar, o chocolate endurece no formato desejado na forma. Fonte imagem: pixabay.com



Tema da aula:
TRANSFORMAÇÃO DA MATÉRIA

Link: https://www.youtube.com/watch?v=sGaMbb_yyOE



01. Sabendo a diferença entre as transformações reversíveis e as transformações irreversíveis, marque a alternativa que indica corretamente o conceito relacionado a uma dessas duas transformações.

- a) Na transformação reversível, os materiais aquecidos não voltam ao estágio inicial.
- b) Na transformação irreversível, os materiais aquecidos voltam ao estágio inicial.
- c) Na transformação reversível, os materiais transformados inicialmente podem voltar ao estágio inicial, posteriormente.
- d) Algumas transformações reversíveis podem não voltar ao estágio inicial.

02. Observe o estado inicial e o estágio final do alimento chocolate nos quadros a seguir, após ser aquecido e resfriado.



Com base nas suas observações sobre o estado inicial e final desse alimento, podemos dizer que ele passou por uma transformação do tipo:

- a) reversível.
- b) irreversível.
- c) química.
- d) combustão.

03. Ao quebrar os ovos para preparar a receita, uma estudante do 6º ano achou interessante a característica desse alimento. A gema e a clara eram bem molinhas e viscosas. Depois de um tempo, na panela, com óleo vegetal sobre o fogo, o ovo já não tinha mais as mesmas características de antes. O que ocasionou essa mudança no ovo foi o (a):

- a) panela.
- b) calor do fogo.
- c) óleo.
- d) quebra da casca do ovo.

04. Analise os processos descritos a seguir.

- 1) Queima de papel.
- 2) Azedamento do leite.
- 3) Enferrujamento da palha de aço.
- 4) Fervura a água.
- 5) Amassar uma latinha de alumínio.
- 6) Congelamento da água.
- 7) Ovo cozido.

Marque a alternativa que relaciona corretamente, apenas os números que contém as transformações reversíveis.

- a) 2, 4 e 5.
- b) 4, 5 e 6.
- c) 1, 2 e 3.
- d) 5, 6 e 7.

Hora do experimento!

PALHAS DE AÇO E FERRUGEM

Você já viu uma palha de aço enferrujada? Sabe o porquê dessa transformação?

As palhas de aço são muito utilizadas para a limpeza de recipientes de alumínio, como por exemplo as panelas e de outros produtos domésticos. Essas palhas de aço são disponibilizadas em embalagens plásticas vedadas a vácuo. Ao abrímos as embalagens, podemos observar que a palha de aço se encontra pronta para uso e sem qualquer sinal de ferrugem. Mas se misturarmos a palha de aço com água e deixarmos ela exposta, poderemos encontrá-la enferrujada. Então, por que isso acontece?

A ferrugem é produto da interação do ferro presente na esponja com outras duas substâncias: a água e o oxigênio. E é exatamente por isso, que a palha de aço não enferruja dentro das embalagens: ausência de água e ar.

Material necessário:

2 esponjas de aço e água.

Procedimentos:

1. Molhe apenas uma das duas esponjas com água e deixe as duas em exposição ao ar livre.
2. Depois de alguns dias observe a formação de ferrugem nas duas esponjas.



Palha de aço e água. Foto: Rony Barroso

Responda no seu caderno.

01. Após alguns dias, houve diferença na quantidade de ferrugem entre a palha de aço molhada e aquela enxuta?
02. Agora imagine: se deixarmos uma palha de aço seca numa cidade litorânea, como Fortaleza, e outra em Sobral, que é quente e seca, qual dessas duas palhas vai enferrujar primeiro? Justifique sua resposta.
03. O aço é uma liga metálica formada principalmente de ferro e outros elementos. Quais materiais disponíveis na sua casa que tem a constituição semelhante àquela da palha de aço e que podem sofrer ferrugem?
04. Investigue como é possível evitar a ferrugem dos materiais disponíveis na sua casa.

Atividade de consolidação

01. As substâncias estranhas produzidas por bactérias, fungos ou vírus e que podem causar reações nas células ou doenças no nosso corpo, nós chamamos de:

- a) anticorpo. b) antígeno. c) vacina. d) proteína.

02. Para qual dessas doenças causadas por vírus ainda NÃO existe vacina?

- a) Covid-19. b) Varíola comum. c) Sarampo. d) HIV/AIDS.

03. Para combater a dengue é importante acabar com qualquer reservatório de água parada, seja limpa ou suja. A dengue é uma doença comum em épocas quentes e chuvosas do ano, portanto, é importante que algumas medidas sejam tomadas durante esse período para que não ocorra a reprodução do mosquito, com deposição dos pequenos ovos do mosquito na água.

Qual das alternativas abaixo indica uma medida que ajuda a barrar a reprodução do mosquito transmissor da dengue?

- a) Limpar sempre as caixas d'água. c) Deixar água parada nos vasos de planta.
b) Manter sempre as caixas d'água cobertas. d) Não colocar telas nas janelas.

04. As transformações da matéria podem ser divididas em químicas e físicas. Assinale a alternativa que apresente apenas transformações químicas:

- a) dissolução de sal de cozinha em água, fusão do ferro
b) fusão do gelo, condução de corrente elétrica por um metal.
c) enferrujamento de um prego, queima da gasolina em motor.
d) evaporação da água dos oceanos para obtenção de sal, obtenção de iogurte.

05. Sabendo que os estados físicos da água são exemplos de transformações reversíveis, indique quais fases da água são representadas nos quadros da tirinha, respectivamente, em A, B e C?



Disponível em: <<https://tirinhasinteligentes.wordpress.com/category/quimica-2/>>. Acesso em: 20 out. 2018.

- a) Sólido, gasoso e líquido. b) Líquido, gasoso e sólido.
c) Líquido e gasoso. d) Sólido, líquido e gasoso.

Autoavaliação

CRITÉRIOS	SEMPRE	ÀS VEZES	NUNCA
01. Cumpri os prazos estabelecidos para as atividades?			
02. Fui a todas as aulas pontualmente?			
03. Quando faltei às aulas, realizei as atividades propostas?			
04. Considerei as atividades fáceis?			
05. Considerei as atividades difíceis?			
06. Pedi ajuda ao professor quando tive dificuldades para compreender as atividades?			
07. Ao final da realização das atividades e correção, compreendi o conteúdo trabalhado?			
08. Sinto-me capaz de realizar outras atividades propostas sobre o mesmo conteúdo?			
09. Considero as atividades realizadas neste caderno importantes para minha compreensão do conteúdo?			
10. Sobre as atividades lúdicas (oficinas, experimentos, jogos), ajudaram-me a compreender os conteúdos trabalhados?			

SOBRE O CONTEÚDO DAS ATIVIDADES REALIZADAS, A MINHA COMPREENSÃO DOS CONTEÚDOS FOI...				
BLOCO DE ATIVIDADES	EXCELENTE	BOA	REGULAR	RUIM
1: Varíola dos macacos: uma doença causada por vírus.				
2: As vacinas salvam vidas.				
3: Doenças relacionadas à água contaminada.				
Atividade lúdica 1: Vacina e imunidade de rebanho.				
4: Transformações de materiais no dia a dia.				
5: O calor que transforma os alimentos.				
Atividade lúdica 2: Palhas de aço e ferrugem.				

Correlação e gabarito

HABILIDADES	GABARITO
Bloco de atividades 1	
DCRC (EF04CI08) Propor, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças a eles associadas. SAEB B12. Compreender a relação entre certas doenças e o ciclo de vida de seus agentes transmissores e causais. C1. Propor ou avaliar propostas e argumentos apoiados em práticas e procedimentos próprios da investigação científica (ex.: dado um problema, qual o procedimento científico adequado para resolvê-lo). SPAECE MT: D73. LP: D12, D13, D14, D15, D16, D18, D19 e D24.	01. D
	02. C
	03. D
	04. A
Bloco de atividades 2	
DCRC (EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças. SAEB A6. Reconhecer/identificar como são obtidas e como atuam as vacinas no organismo. B13. Compreender a relação entre a vacinação e a manutenção da saúde individual e coletiva e a erradicação de doenças. C3. Propor ou avaliar propostas pertinentes de ações, estratégias e políticas públicas destinadas à prevenção e manutenção de saúde coletiva. SPAECE LP: D12, D13, D14, D15, D16, D18, D19 e D24.	01. A
	02. A
	03. B
	04. C
Bloco de atividades 3	
DCRC (EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde. SAEB "B12. Relacionar indicadores de saúde (ex.: taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico) à incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica e biológica. C3. Propor ou avaliar propostas pertinentes de ações, estratégias e políticas públicas destinadas à prevenção e manutenção da saúde coletiva." SPAECE MT: D2, D3, D4, D5, D6, D9, D17, D73, D75 e D77. LP: D12, D13, D14, D15, D16, D18, D19 e D24.	01. A
	02. C
	03. A
	04. C
Hora do Experimento	
DCRC (EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças. SAEB A6. Reconhecer/identificar como são obtidas e como atuam as vacinas no organismo.	01. O corante líquido representa a doença e o copo com água pura a pessoa saudável. Este processo de adição de corante na água, pode ser comparado como uma infecção de uma pessoa pela doença.

B13. Compreender a relação entre a vacinação e a manutenção da saúde individual e coletiva e a erradicação de doenças. C3. Propor ou avaliar propostas pertinentes de ações, estratégias e políticas públicas destinadas à prevenção e manutenção de saúde coletiva. SPAECE LP: D12, D13, D14, D15, D16, D18, D19 e D24.	02. A água sanitária representa o surgimento da vacina.
	03. Para garantir a imunidade de rebanho e barrar a transmissão da doença.
	04. Antígeno é o corante e a água sanitária é a vacina.
Bloco de atividades 4	
DCRC (EF04CI02) Testar e relatar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade). SAEB A2. Identificar as propriedades físicas dos materiais. A6. Identificar os fenômenos físicos e químicos envolvidos no cotidiano. B8. Analisar as transformações nos materiais de uso cotidiano quando expostos a diferentes condições físicas e ambientais" SPAECE MT: D2 e D4. LP: D9.	01. C
	02. A
	03. B
	04. C
Bloco de atividades 5	
DCRC (EF04CI03) Concluir que algumas mudanças causadas por aquecimento ou resfriamento são reversíveis (como as mudanças de estado físico da água) e outras não (como o cozimento do ovo, a queima do papel etc.). SAEB C7. Concluir que algumas mudanças causadas por aquecimento ou resfriamento são reversíveis e outras não. SPAECE MT: D2 e D4. LP: D9.	01. C
	02. A
	03. B
	04. B
Hora do Experimento	
DCRC (EF04CI02) Testar e relatar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade). SAEB A2. Identificar as propriedades físicas dos materiais. A6. Identificar os fenômenos físicos e químicos envolvidos no cotidiano. B8. Analisar as transformações nos materiais de uso cotidiano quando expostos a diferentes condições físicas e ambientais". SPAECE MT: D2 e D4. LP: D9.	01. Espera-se que a esponja de aço molhada enferruje rapidamente.
	02. Fortaleza é uma cidade mais úmida que Sobral, logo a esponja de aço deve enferrujar rapidamente naquela cidade.
	03. Resposta pessoal.
	04. Evitar a exposição à umidade, secando ferramentas molhadas, por exemplo, após seu uso na chuva.
Atividade de consolidação	
DCRC (EF04CI08) (EF07CI10) (EF07CI09) (EF04CI02) (EF04CI03)	01. B
	02. D
	03. A
	04. C
	05. D



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO