



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: Lourdes Ortiz

ANO: **Somente 9º ANO A, C, D**

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: Maria Luiza Strazacapa Vieira

DATA: 13/07/2020 ESSA ATIVIDADE DEVERÁ SER REALIZADA ENTRE 13 A 20/07/2020
ASSUNTO A SER ESTUDADO: ONDAS ELETROMAGNÉTICAS
ATIVIDADE: LER O TEXTO ABAIXO E FAZER OS EXERCÍCIOS. SE PRECISAR DE MAIS INFORMAÇÕES - LIVRO PÁG.139 a 144 OU SITES NA INTERNET.
ONDE FAZER: COPIAR AS QUESTÕES CADERNO E RESPONDA-AS DE FORMA CLARA E COM A DEVIDA IDENTIFICAÇÃO - AULA - ASSUNTO - SEU NOME (ALUNO), Nº E SALA. PRAZO MÁXIMO PARA ENVIO DESSA ATIVIDADE:20/07/2020 prof.malustraz@gmail.com
ATIVIDADE PARA NOTA

Olá queridos alunos!

Introdução

O que você acha, estamos circundados por ondas eletromagnéticas ou não?

A resposta a essa questão é sim, estamos imersos em um mundo de ondas eletromagnéticas, que passam por nós

todos os dias a quase todos os instantes, apesar de não conseguirmos vê-las.

Dê uma olhada a sua volta, tem a luz do sol e de lâmpadas e também um imenso número de antenas de todos os tipos (de rádio, celulares, televisão e transmissoras de energia elétrica), e milhares de computadores e celulares sendo utilizados neste exato momento.

Todos esses equipamentos utilizam e/ou produzem ondas eletromagnéticas.

Só a telefonia celular iniciada em 1984 rapidamente alcançou milhares, milhões de usuários. Em fevereiro de 2018, foi estimado que existia no mundo mais de 5 bilhões de usuários de celular.

Viu? Você está circundando pelas ondas eletromagnéticas e as utiliza com vários objetivos.

Mas não se preocupe, as ondas eletromagnéticas usadas nas telecomunicações não são capazes de quebrar ligações químicas. Então não são tão prejudiciais à saúde, apesar de poderem provocar aquecimento dos tecidos.

Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/science/9-ano/materia-e-energia-as-ondas/aplicacoes-das-ondas-eletromagneticas/a/ondas-eletromagneticas-no-dia-a-dia>

Ondas eletromagnéticas

Ondas eletromagnéticas são oscilações formadas por campos elétricos e magnéticos variáveis, que se propagam tanto no vácuo quanto em meios materiais. Elas são ondas tridimensionais e transversais que viajam na velocidade da luz, transportando exclusivamente energia .

Apresentam-se na forma de ondas de rádio, micro-ondas, infravermelho, luz visível, ultravioleta, raios x e raios gama, em ordem crescente de frequência e energia. Antes de continuarmos, sugerimos que você leia o nosso artigo e conheça alguns conceitos importantes sobre a classificação das ondas.

O que são ondas eletromagnéticas?

As ondas eletromagnéticas surgem com base na interação entre campos elétricos ou campos magnéticos variáveis. Essas se propagam no vácuo com a mesma velocidade que a luz, cerca de 300 mil quilômetros por segundo. Diferentemente das ondas mecânicas, como o som, as ondas eletromagnéticas podem propagar-se tanto em meios materiais quanto no vácuo. Por tratarem-se de fenômenos ondulatórios, elas podem sofrer reflexão,

refração, absorção, difração, interferência, espalhamento e polarização.

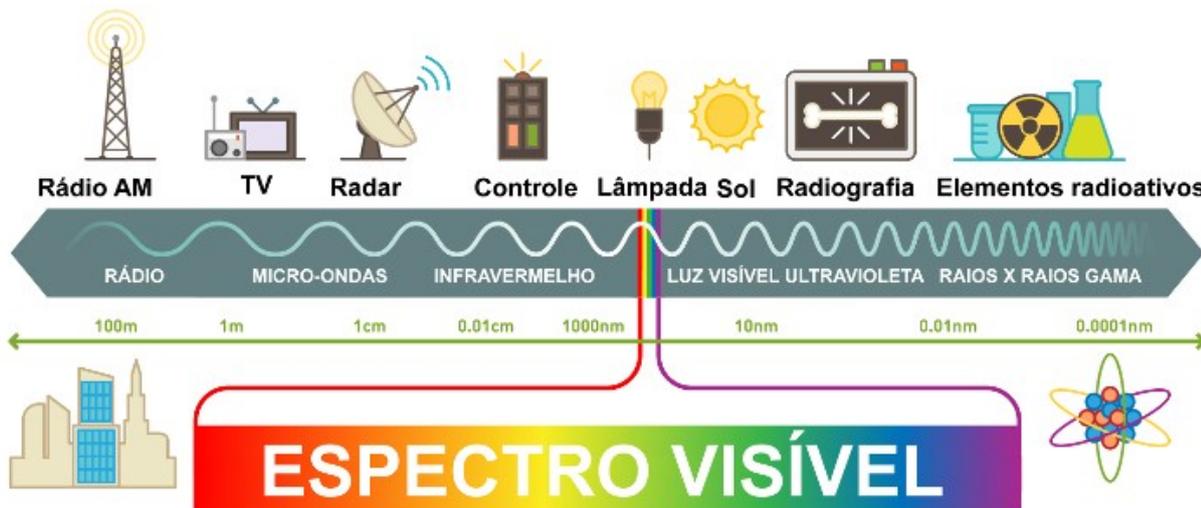
As ondas eletromagnéticas são formadas com base em campos elétricos e magnéticos variáveis.

As ondas eletromagnéticas foram previstas e teorizadas pelo físico e matemático escocês James Clerk Maxwell, que unificou as equações da eletricidade e do magnetismo já existentes (equações de Faraday, Ampère e Gauss) em equações de onda.

Por meio de suas equações, Maxwell conseguiu calcular o módulo da velocidade de propagação das ondas eletromagnéticas. A confirmação experimental da existência das ondas eletromagnéticas só surgiu cerca de uma década mais tarde, após experimentos realizados pelo físico alemão Heinrich Hertz.

Todas as ondas eletromagnéticas apresentam frequência de oscilação, comprimento de onda e amplitude. Além disso, o comprimento de onda e a frequência são grandezas inversamente proporcionais, por isso, ondas de alta frequência, como os raios x ou raios gama, apresentaram comprimentos muito pequenos.

A figura seguinte mostra o **espectro eletromagnético** e as diferentes faixas de ondas eletromagnéticas existentes, observe:



Características das ondas eletromagnéticas

✓ São transversais, isto é, a perturbação responsável por produzi-las acontece em uma direção perpendicular à sua direção de propagação. Nas ondas eletromagnéticas, o

campo elétrico, o campo magnético e a direção de propagação são perpendiculares entre si;

- ✓ Propagam-se no vácuo com a mesma velocidade que a luz visível: 2,99792458.108 m/s, simbolizada pela letra c ;
- ✓ Sua amplitude diz respeito à sua intensidade, quanto maior for a amplitude de uma onda eletromagnética, maior é a perturbação que ela é capaz de produzir;
- ✓ São tridimensionais, isto é, depois de produzidas, propagam-se igualmente em todas as direções;
- ✓ Quando atravessam meios materiais, como o ar ou a água, sua velocidade de propagação diminui, enquanto o seu comprimento de onda aumenta, de modo que a sua frequência não se altera. Esse fenômeno é conhecido como refração.

Ondas eletromagnéticas no dia a dia

Confira alguns exemplos de ondas eletromagnéticas existentes e bastante usados em nosso cotidiano:

- ✓ Ondas de rádio: são largamente utilizadas nas telecomunicações. O sinal de rádio, televisão e celular encontra-se nessa faixa de frequência;
- ✓ Micro-ondas: também são muito utilizadas nas telecomunicações. Os roteadores de internet sem fio, popularmente conhecidos como Wi-fi, utilizam micro-ondas de frequências que variam entre 2,4 GHz e 5,8 GHz;
- ✓ Infravermelho: é também conhecido como onda de calor. Alguns dispositivos de segurança equipados com visão noturna são capazes de captá-lo. O infravermelho é a onda emitida quando usamos um controle remoto;
- ✓ Luz visível: é a faixa de ondas eletromagnéticas que se localiza entre as frequências de 480 THz e 750 THz.
- ✓ Ultravioleta: após certas frequências, passa a ser considerado uma radiação ionizante, isto é, uma onda eletromagnética com potencial de arrancar elétrons das moléculas, ocasionando o surgimento de anomalias celulares que podem evoluir para um câncer, por exemplo. Essa frequência de onda eletromagnética é bastante utilizada por peritos criminais para a detecção de materiais biológicos, como sangue e saliva; sua capacidade de ionização também permite usá-la para a esterilização de utensílios cirúrgicos, seringas, recipientes etc.;
- ✓ Raios x: chegam à Terra em pouca quantidade devido à presença da atmosfera terrestre. Essas ondas

eletromagnéticas têm frequências muito altas e grande poder de penetração, por isso, são utilizadas para a obtenção de imagens de ossos e articulações e para o tratamento de tumores, por meio da radioterapia

✓ Raios gama: são produzidos por reações nucleares, nas quais os níveis de energia do núcleo dos átomos sofrem variações. Essas ondas são extremamente energéticas e apresentam alto poder de penetração. Os raios gama são usados para estudos astronômicos e para a indução de reações nucleares.

Ondas eletromagnéticas e matéria

A forma como as ondas eletromagnéticas interagem com a matéria depende diretamente de sua frequência. Confira como as cargas elétricas e outras partículas respondem a cada tipo de onda:

✓ Ondas de rádio: promovem a oscilação coletiva de elétrons livres em metais, como ocorre nas antenas usadas em rádios e televisores;

✓ Micro-ondas: apresentam frequências parecidas com a frequência de rotação das moléculas de água, isso faz com que esse tipo de onda eletromagnética possa entrar em ressonância com essas moléculas, aquecendo-as por meio da rotação;

✓ Infravermelho: promove a vibração molecular, é uma das principais formas de transmissão de calor;

✓ Luz visível: é capaz de fornecer energia e excitar os elétrons presentes em moléculas;

✓ Ultravioleta: promove a excitação de elétrons mas também pode causar a ejeção de elétrons que se encontrem na camada de valência dos átomos;

✓ Raios x: são capazes de arrancar elétrons dos átomos por meio da colisão elástica entre fótons e átomos. Esses fótons são absorvidos pelos átomos e reemitidos em frequências menores;

✓ Raios gama: podem causar excitações nucleares, levando à sua dissociação, mas também podem gerar pares de matéria e antimatéria, causando a aniquilação mútua dessas partículas.

Sugestão de vídeos:

- Ondas eletromagnéticas -

<https://www.youtube.com/watch?v=5u6tSV8x8mk>

- Ondas do espectro eletromagnético -

<https://www.youtube.com/watch?v=coVfbENnz1M>

Questões:

01- Em 1895, o físico alemão Wilhelm Conrad Roentgen descobriu os raios-X, que são usados principalmente na área médica e industrial. Esses raios são:

- a) Radiações formadas por partículas alfa com grande poder de penetração.
- b) Radiações formadas por elétrons dotados de grandes velocidades.
- c) Ondas eletromagnéticas de frequências maiores que as das ondas ultravioletas.
- d) Ondas eletromagnéticas de frequências menores do que as das ondas luminosas.
- e) Ondas eletromagnéticas de frequências iguais as das ondas infravermelhas.

02- É difícil imaginarmos, em nosso cotidiano, até que ponto somos banhados por radiações eletromagnéticas das variadas frequências do espectro. Podemos dizer que o sol é uma das fontes de radiações predominantes que definem o meio ambiente no qual nós, como uma espécie, temos evoluído e nos adaptado. Somos também banhados por radiações de rádio, televisão, micro-ondas de sistema de radar e de sistemas de telefonia, bem como radiações provenientes de lâmpadas, máquinas de raios-X, relâmpagos, ondas provenientes de motores aquecidos, de estrelas distantes, de materiais radioativos e de outras galáxias. Com os fundamentos das teorias sobre ondas eletromagnéticas.

I) Uma onda eletromagnética pode ser desviada por um campo magnético.

II) Em um meio não dispersivo, a frequência da luz depende da velocidade.

III) No vácuo, a velocidade da luz não depende do comprimento de onda e nem da frequência.

IV) Em meio dispersivo, a velocidade da luz depende da frequência.

V) No vácuo, a velocidade da luz depende da velocidade da fonte.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 e a 4 são verdadeiras.
- b) Somente a afirmativa 2 e a 5 são verdadeiras.
- c) Somente a afirmativa 2 e a 3 são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa 1 e a 5 são verdadeiras.
- e) Somente a afirmativa 1 e a 3 são verdadeiras.

3- O primeiro forno de micro-ondas foi patenteado no início da década de 1950 nos Estados Unidos pelo engenheiro eletrônico Percy Spence. Fornos de micro-ondas mais práticos e eficientes foram desenvolvidos nos anos 1970 e a partir daí ganharam grande popularidade, sendo amplamente utilizados em residências e no comércio. Em geral, a frequência das ondas eletromagnéticas geradas em um forno de micro-ondas é de 2450 MHz. Em relação à Física de um forno de micro-ondas, considere as seguintes afirmativas:

1. Um forno de micro-ondas transmite calor para assar e esquentar alimentos sólidos e líquidos.

2. O comprimento de onda dessas ondas é de aproximadamente 12,2 cm.

3. As ondas eletromagnéticas geradas ficam confinadas no interior do aparelho, pois sofrem reflexões nas paredes metálicas do forno e na grade metálica que recobre o vidro da porta.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

4- Nossa pele possui células que reagem à incidência de luz ultravioleta e produzem uma substância chamada melanina, responsável pela pigmentação da pele. Pensando em se bronzear, uma garota vestiu um biquíni, acendeu a luz de seu quarto e deitou-se exatamente abaixo da lâmpada incandescente. Após várias horas ela percebeu que não conseguiu resultado algum. O bronzeamento não ocorreu porque a luz emitida pela lâmpada incandescente é de:

- a) baixa intensidade.
- b) baixa frequência.
- c) um espectro contínuo.
- d) amplitude inadequada

e) curto comprimento de onda.

5- Radares são emissores e receptores de ondas de rádio e têm aplicações, por exemplo, na determinação de velocidades de veículos nas ruas e rodovias. Já os sonares são emissores e receptores de ondas sonoras, sendo utilizados no meio aquático para determinação da profundidade dos oceanos, localização de cardumes, dentre outras aplicações. Comparando-se as ondas emitidas pelos radares e pelos sonares, temos que:

- a) as ondas emitidas pelos radares são mecânicas e as ondas emitidas pelos sonares são eletromagnéticas.
- b) ambas as ondas exigem um meio material para se propagarem e, quanto mais denso for esse meio, menores serão suas velocidades de propagação.
- c) as ondas de rádio têm oscilações longitudinais e as ondas sonoras têm oscilações transversais.
- d) as frequências de oscilação de ambas as ondas não dependem do meio em que se propagam.
- e) a velocidade de propagação das ondas dos radares pela atmosfera é menor do que a velocidade de propagação das ondas dos sonares pela água.

6- Sobre a velocidade de propagação das ondas eletromagnéticas, assinale a alternativa correta:

- a) diferentes ondas eletromagnéticas sempre se propagam com velocidades diferentes.
- b) depende unicamente do meio no qual a onda se propaga.
- c) se uma fonte de ondas eletromagnéticas afastar-se de um observador, ele perceberá as ondas com menor velocidade.
- d) se uma fonte de ondas eletromagnéticas aproximar-se de um observador, ele perceberá as ondas com maior velocidade.
- e) quando uma onda eletromagnética tem sua velocidade reduzida, não é possível que ela volte a se propagar com a velocidade anterior.

7- Sobre as ondas eletromagnéticas, assinale a alternativa incorreta:

- a) as ondas eletromagnéticas não podem ser polarizadas.
- b) as ondas eletromagnéticas são longitudinais.
- c) as ondas eletromagnéticas são produzidas pela oscilação dos campos elétrico e magnético.

- d) ondas eletromagnéticas não são capazes de carregar matéria, somente energia.
- e) podem existir ondas eletromagnéticas de polarização vertical, horizontal e circular.

8- Não há produção de uma onda eletromagnética ao:

- a) acelerar uma carga elétrica.
- b) desacelerar uma carga elétrica.
- c) ficar em repouso em relação a uma carga elétrica.
- d) afastar-se de uma carga elétrica.
- e) aproximar-se de uma carga elétrica.

9- As seguintes afirmações estão relacionadas às ondas eletromagnéticas.

I. A luz é uma onda transversal.

II. A velocidade da luz no vácuo é diferente para cada cor.

III. A radiação infravermelha corresponde a um comprimento de onda menor do que o da cor vermelha. Quais estão corretas?

- a) Apenas I
- b) Apenas II c) Apenas I e II
- d) Apenas II e III
- e) Todas

10 - O controle remoto e o telefone celular são emissores de ondas eletromagnéticas. A respeito das ondas eletromagnéticas afirma-se que:

I- são ondas transversais.

II- não se propagam no vácuo.

III- as que têm maior frequência têm menor comprimento de onda.

Das afirmações acima:

- a) somente I é correta.
- b) Somente II é correta.
- c) Somente I e II são corretas.
- d) Somente I e III são corretas.
- e) I, II e III são corretas.

***** Temos mais algumas questões na pág. 145 do seu livro didático.**

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: **SOMENTE 9ºB**

COMPONENTE CURRICULAR: **CIÊNCIAS**

PROFESSORA: **KATIA RUA**

PERÍODO DE **06/07/2020 a 17/07/2020**

DIA: **13/07/20**

ASSUNTO A SER ESTUDADO: **ONDAS ELETROMAGNÉTICAS, REFLEXÃO E REFRAÇÃO.**

Bom dia, pessoal!

Espero que vocês estejam bem!

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO:

Essa semana terminaremos a Unidade 4 estudando as **ondas eletromagnéticas**. Essas **ondas** se propagam no vácuo com a mesma velocidade da luz! Você lembra qual é a velocidade da luz? Não? A resposta está na **pág. 139!** Lá você encontrará também a representação do **espectro eletromagnético e, continuando a leitura até a pág. 144,** compreenderá os fenômenos da **reflexão e refração** das ondas eletromagnéticas. Observe atentamente as **ilustrações,** leia as **legendas** e diante de palavras que não souber o significado procure no dicionário ou na internet, não continue a leitura sem compreender, você precisará dar sentido ao texto!

Envie suas dúvidas por e-mail.

katiaruaciencias@gmail.com

ATIVIDADE: Exercícios da pág. 145

ONDE FAZER: No caderno.

ATIVIDADE PARA NOTA: Sim. Envie foto.

Por favor, identifique sua atividade com seu **NOME COMPLETO, CLASSE E NÚMERO DA PÁGINA DO LIVRO, envie até 20/06/20.**

SUGESTÃO: Para você ficar mais sabida(o) nos assuntos dessa semana selecionei os vídeos abaixo, disponíveis no YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=28JVQrLCftM> Canal da Física.

<https://www.youtube.com/watch?v=3po0Ek5aPKE&t=151s> Espectro eletromagnético com humor.

https://www.youtube.com/watch?v=l4oStl_JYIU Uso na Medicina.

IMPORTANTE: Criei um grupo no Facebook da escola para nos comunicarmos melhor! Você receberá o convite para participar por e-mail! Caso não receba o convite, envie seu e-mail para: katiaruaciencias@gmail.com

Boa semana!

Saudade 😊

Profa. Katia

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9º anos A,B,C e D

COMPONENTE CURRICULAR: HISTÓRIA

PROFESSOR(ES): LUCIANA MARQUES

PERÍODO DE 13/07/2020 a 17/07/2020

DIA: 13/07/2020

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Os regimes totalitários - Nazismo e Fascismo.

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO: Estudaremos como os dois eventos esportivos mais importantes foram influenciados pelos regimes totalitários nazismo e fascismo.

ATIVIDADE: Leitura do capítulo 4, páginas 86 a 94.

Pesquisar sobre a Copa do Mundo de 1934 (Itália - Mussolini) e os Jogos Olímpicos de 1936 (Berlim /Alemanha - Hitler).
Elaborar a Primeira folha de um Jornal (capa)UM PARA CADA EVENTO, escrevendo um texto jornalístico informando o que os governantes pretendiam e o que conseguiram durante as competições.

Não deixe de ilustrar com recortes, colagens, desenhos e fotos.

ONDE FAZER: Em folha de sulfite

ATIVIDADE PARA NOTA: **SIM**

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: SIM através de foto da atividade, até 16/07 (o prazo não será estendido), para o e-mail proflucianamarqueshist@gmail.com

Colocar no assunto: nome, nº e classe do aluno.

SUGESTÃO: <https://copadomundo.uol.com.br/2010/historia-das-copas/1934-italia/voce-sabia/curiosidades.jhtm>

<https://olimpiadas.uol.com.br/2008/historia/1936/curiosidades.jhtm>

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9° A, B, C e D

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSOR: Débora

PERÍODO DE: 13/07/2020 a 17/07/2020

DIA: 14/07/2020

ASSUNTO A SER ESTUDADO: **Operações com radicais: multiplicação e divisão**

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO:

Vamos dar continuidade as operações com radicais aprendendo como se faz a multiplicação e a divisão de um radical.

Antes disso precisamos aprender:

Redução de Radicais ao menor índice comum

- Quando temos dois radicais com índices diferentes não podemos efetuar uma multiplicação ou divisão entre eles. Para isso calculamos o menor índice comum entre eles e reescrevemos o radical com um novo índice.

Exemplo:

Reduzir $\sqrt[3]{7}$, $\sqrt{3}$ e $\sqrt[4]{5^2}$ ao mesmo índice comum (m.m.c.).

Solução:

1. Calcula-se o m.m.c. dos índices.

m.m.c. (3, 2 e 4) = 12

2. Dividi-se o m.m.c. pelo índice de cada radical e multiplica-se o resultado pelo expoente do radicando.

$$\sqrt[12]{7^4}, \sqrt[12]{3^6} \text{ e } \sqrt[12]{5^6}$$

E quando queremos comparar radicais fazemos o mesmo processo.

Exemplo:

Qual radical é o maior $\sqrt{5}$ ou $\sqrt[3]{10}$?

Solução:

- Reduzimos os radicais ao mesmo índice, calculando o m.m.c. de 2,3.

$$\text{m.m.c. } (2,3) = 6$$

$$\bullet \sqrt{5} = \sqrt[6]{5^3} = \sqrt[6]{125}$$

$$\bullet \sqrt[3]{10} = \sqrt[6]{10^2} = \sqrt[6]{100}$$

Logo: $\sqrt{5}$ é maior que $\sqrt[3]{10}$

Multiplicação e Divisão

1º caso - Os radicais tem o mesmo índice:

Efetuamos a operação (multiplicação ou divisão) entre os radicandos.

Exemplos:

$$\text{a) } \sqrt{5} \cdot \sqrt{10} = \sqrt{5 \cdot 10} = \sqrt{50}$$

$$\text{b) } 4\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{3} = (4 \cdot 5)\sqrt{2 \cdot 3} = 20\sqrt{6}$$

$$\text{c) } \sqrt[4]{10} : \sqrt[4]{2} = \sqrt[4]{10:2} = \sqrt[4]{5}$$

$$\text{d) } 15\sqrt{6} : 3\sqrt{2} = (15:3)\sqrt{6:2} = 5\sqrt{3}$$

2º caso - Os radicais não tem o mesmo índice:

- Primeiro reduzimos os radicais ao mesmo índice (m.m.c.).

Exemplos:

$$\begin{aligned} \text{a) } \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt{5} &= \sqrt[6]{2^2} \cdot \sqrt[6]{5^3} \longrightarrow \text{m.m.c. } (3,2) = 6 \\ &= \sqrt[6]{4} \cdot \sqrt[6]{125} \\ &= \sqrt[6]{500} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } \sqrt[5]{7} : \sqrt{3} &= \sqrt[10]{7^2} : \sqrt[10]{3^5} \longrightarrow \text{m.m.c. } (5,2) = 10 \\ &= \sqrt[10]{49} : \sqrt[10]{243} \\ &= \sqrt[10]{\frac{49}{243}} \end{aligned}$$

Exercícios

Exercícios:

1) Efetue as multiplicações:

a) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{2} =$

b) $\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{8} =$

c) $\sqrt{2} \cdot (\sqrt{7} + 2) =$

2) Efetue as multiplicações:

a) $\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[3]{6} =$

b) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} =$

c) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{3} =$

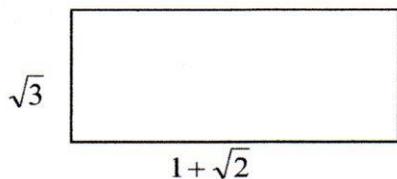
d) $\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[3]{6} =$

e) $\sqrt{5} \cdot (1 + \sqrt{5}) =$

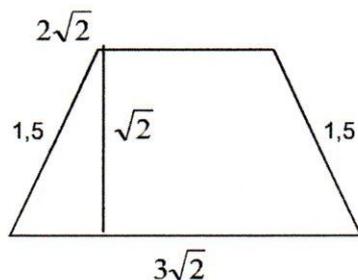
f) $(3\sqrt{2} - 2) \cdot (\sqrt{2} + 3) =$

3) Calcule a área e o perímetro das figuras, cujas medidas indicadas são dadas numa mesma unidade de medida de comprimento.

a)



b)



3) Divisão com radicais

- Para dividir radicais de mesmo índice, devemos conservar o índice e dividir os radicandos, simplificando sempre que possível o resultado obtido.

Exercícios:

1) Efetue as divisões

a) $\sqrt[3]{20} \div \sqrt[3]{10} =$

b) $\sqrt{28} \div \sqrt{7} =$

c) $30\sqrt{15} \div 5\sqrt{3} =$

2) Efetue as divisões:

a) $\sqrt{12} \div \sqrt{3} =$

b) $\sqrt{50} \div \sqrt{2} =$

c) $\frac{\sqrt{49}}{\sqrt{25}} =$

d) $\frac{12\sqrt[3]{6}}{3\sqrt[3]{2}} =$

ATIVIDADE: copie e resolva os exercícios no seu caderno.
Obs.: Desenvolva todas as contas de cada exercício como nos exemplos; quem **colocar apenas a resposta** não terá a pontuação da atividade.

ONDE FAZER: CADERNO

ATIVIDADE PARA NOTA: SIM

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: SIM MANDE UMA FOTO PARA O EMAIL: profdeboramath@gmail.com

SUGESTÃO:

Vídeos:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=1RGzJkRjiQI>
(multiplicação e divisão de radicais).
2. <https://www.youtube.com/watch?v=4GpdeiXJBA4> (redução dos radicais ao menor índice comum).
3. https://www.youtube.com/watch?v=ko6Kh_fSHrs&t=114s
(exercícios de simplificação, soma e subtração de radicais)
4. <https://www.youtube.com/watch?v=6SlR2dbf9eQ&t=1s>
(simplificação, soma e subtração de radicais)



ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9ºA, B, C e D

COMPONENTE CURRICULAR: Ensino religioso

PROFESSOR(ES): Luciene e Maria Elisa

PERÍODO DE 13/07/2020 a 17/07/2020

DIA: 14/07

ASSUNTO A SER ESTUDADO: ética e sociedade.

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO: Valores éticos necessários para conviver de forma harmoniosa e com respeito à sociedade. A ética é formada por normas de conduta aplicada a uma determinada sociedade, por exemplo, na Inglaterra você se torna mal visto Se chegar atrasado em um compromisso, os britânicos tem na pontualidade uma questão ética, ou seja, representa respeito e compromisso. Portanto a ética é um conjunto de valores aplicados a uma determinada sociedade.

ATIVIDADE: Cite três exemplos de comportamento ético, pode ser na escola, na sua vizinhança, no trânsito, em locais públicos.

ONDE FAZER: CADERNO

ATIVIDADE PARA NOTA: SIM

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: SIM para o e-mail profgeoluciene@gmail.com
elizaarte2@gmail.com

SUGESTÃO: https://www.suapesquisa.com/educacaoesportes/etica_escola.htm

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: **9°.A, 9°.B, 9°.C**

COMPONENTE CURRICULAR: Português

PROFESSOR(ES): **Adriana Yumi Ohashi**

PERÍODO DE 13/07/2020 a 17/07/2020

DIA: 15/07

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Resenha crítica

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO:

A resenha é um texto que avalia um filme, uma peça de teatro, um show, uma exposição, com o objetivo de orientar o leitor. O gênero textual aparece em jornais, revistas, blogs, vlogs e é voltado a diferentes públicos.

As resenhas podem ser críticas ou descritivas.

As resenhas críticas contêm a opinião do resenhista, que faz uma avaliação do conteúdo do filme.

As resenhas descritivas contêm a informação sobre o conteúdo do filme, sem fazer julgamentos.

A existência de dois tipos de resenha não significa que uma resenha descritiva não possa ter qualquer tipo de opinião do resenhista. Ela será classificada como uma resenha descritiva quando der maior destaque à descrição do filme, já uma resenha crítica destacará o julgamento do resenhista.

ATIVIDADE:

1) Leia o texto. (Não é necessário copiá-lo no caderno.)

Anne with an E - 1ª Temporada | Crítica

Série discute identidade e esperança de forma simples e gostosa de assistir

Proteger as crianças e cuidar de seu desenvolvimento parece algo óbvio, mas nem sempre foi assim. No século IX, as crianças trabalhavam desde cedo e eram vistas por muitos pais como um fardo. Para os órfãos, tudo isso era ainda pior. É nesse contexto duro que se passa *Anne with an E*, produção da Netflix com o canal CBC, que adapta as histórias de *Anne of*

Green Gables, escritas por L.M. Montgomery. Apesar dessa realidade difícil, a série tem um clima mágico e discute temas como identidade e esperança de uma forma gostosa de assistir. Com 88 minutos de duração, o primeiro episódio é praticamente um filme que apresenta Anne e sua realidade. Órfã desde muito jovem, ela foi "adotada" por várias famílias e precisava trabalhar para "agradecer" por isso. A direção de Niki Caro (do live-action de *Mulan*) é bem delicada ao mostrar os traumas da menina e, apesar de algumas cenas serem duras, elas não deixam o episódio carregado. Anne é mostrada quando está prestes a ir para Green Gables, seu novo lar, para viver com os irmãos Marilla (Geraldine James) e Matthew (R.H. Thomson). Os dois queriam um menino para ajudar na fazenda, e a chegada da garota é uma decepção. É nesse momento que *Anne with an E* se torna uma série delicada, otimista e envolvente. A garota lida com sentimentos como rejeição e dúvida e imediatamente gera empatia com o público que a assiste. O episódio também acerta ao não mostrá-la de forma perfeita. Ao contrário, Anne é irritante em vários momentos e, apesar de sua situação ser compreensível, é como se ela precisasse conquistar o público enquanto faz o mesmo com os irmãos Marilla e Matthew. A partir do terceiro episódio, *Anne with an E* se aprofunda no desenvolvimento dos personagens, principalmente da protagonista e de Marilla. Já parte da família, Anne vai para a escola e enfrenta dilemas comuns da juventude, como a busca por identidade. Após sofrer traumas em vários lares adotivos, a jovem escolheu sonhar com mundos de fantasia para escapar de sua triste realidade. Assim, Anne imagina histórias de mulheres fortes, que passam por várias adversidades e se tornam heroínas. Mas quando vai para a escola, ela percebe que esse comportamento não é bem visto entre seus colegas e professores. Ela se sente excluída e questiona qual é seu lugar naquela realidade, em que as crianças já precisam se comportar como pequenos adultos. Marilla também tem um desenvolvimento interessante durante a primeira temporada. Ela começa como uma mulher dura do interior, que não tem tempo para as fantasias de Anne e se irrita com a garota. Aos poucos essa visão muda e o amor pela menina a faz pensar além das fronteiras de sua fazenda. O caso mais emblemático é quando ela resolve ir para um grupo de leitura com mulheres que discutem temas como o sufrágio e o começo do feminismo. Há algum tempo, isso seria impensável para sua realidade, mas a chegada de Anne também gerou um questionamento em Marilla sobre seu papel como mulher dentro de casa e na sociedade. Agora ela tem forças para questionar o que não concorda e quer ser ouvida. Já Matthew é apresentado desde o começo da temporada como alguém mais calmo do que sua irmã. O maior dilema vivido por ele é a

chegada da velhice e como lidar com situações em que não consegue ajudar sua família. Como um homem de seu tempo, Matthew foi criado para tomar a frente do trabalho físico e quando não cumpre essa tarefa, ele se sente um peso para Anne e Marilla. Seu personagem serve para pontuar a solidão e falta que uma família pode fazer. O grande mérito de *Anne with an E* é passar por todos esses temas de forma leve. Não existem discursos diretos, mas todas as lições são passadas com bons diálogos e interações entre os personagens. O momento mais estranho da série é seu encerramento. Ao invés de uma cena bonita entre a família - algo esperado - o seriado termina com um gancho negativo, que pode até colocar todos em perigo. É algo que destoa de todo o resto da temporada, mas será interessante ver o desenvolvimento disso no segundo ano, que já foi confirmado pela Netflix. Seja como for, *Anne with an E* tem um grande potencial, principalmente se seguir os livros clássicos que mostram o crescimento de Anne até sua idade adulta.

(Camila Souza, 12/01/2018, www.omelete.com.br.)

2) Responda :

- a) Você já assistiu a essa série? Se não assistiu, ficou com curiosidade ou vontade de ver? Por quê?
- b) A série é uma adaptação de qual livro?
- c) Quais as impressões que você tem do roteiro e dos personagens?
- d) Onde você busca informações antes de assistir a um filme ou série ou ler um livro?
- e) Quais critérios você utiliza para selecionar um filme ou um livro?
- f) Escreva uma pequena resenha crítica sobre algum livro, filme ou série de que você tenha gostado. (Não se esqueça de colocar todos os dados referentes à obra.)

ONDE FAZER: No caderno.

ATIVIDADE PARA NOTA: Sim.

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: Sim.

Dúvidas para o e-mail adrianaohashi@hotmail.com

SUGESTÃO:

Resenhas: <https://www.omelete.com.br/series-tv/criticas/anne-with-an-e-2a-temporada>
<https://www.omelete.com.br/series-tv/criticas/anne-with-an-e-critica-terceira-temporada-final>
<https://www.santaportal.com.br/blog/cultura/yesterday-e-diversao-descompromissada-embalada-pelos-classicos-dos-beatles>
<http://www.adorocinema.com/filmes/filme-229490/criticas-adorocinema/>



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME LOURDES ORTIZ

ANO: **9º ANO D** / LÍNGUA PORTUGUESA

PROFESSOR: MARCOS ROGÉRIO FIDÉLIS DOS SANTOS

PERÍODO: 13/07/2020 A 17/07/2020.

DIA: 15/07/2020

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Temas para reflexão; tipos de advérbios e conjunções, e pesquisa sobre os mesmos em meios remotos.

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO: Leitura e compreensão de temas abordados, suas características e expectativas; reconhecer os tipos de advérbios e conjunções e colocá-los em frases predispostas; propriedade em pesquisar em dicionário e meios virtuais os tipos de advérbios e conjunções.

ATIVIDADE: Baseado em temas abordados, responda as questões de 1 à 2 e 4 à 7, e pesquisa na questão 3.

ONDE FAZER: Caderno.

ATIVIDADE PARA NOTA: Sim.

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: Sim, através de foto pelo Classroom, ou Whatsapp pelo contato telefônico ali exposto.

SUGESTÃO: Apesar das questões propostas serem de fácil entendimento, procure em livros e meios virtuais outras atividades que compreendam os temas abordados.

**"Eu sei que um outro deve estar falando
ao seu ouvido
Palavras de amor como eu falei**

Mas eu duvido
Duvido que ele tenha tanto amor
E até os erros do meu português ruim..”

(Roberto e Erasmo Carlos. “Detalhes”)



1) Retire do texto uma conjunção coordenada aditiva.

2) Retire do texto uma conjunção subordinada integrante.

3) Pesquise em dicionário, livros ou meio virtual sobre:

a) Três (3) Conjunções Integrantes:

b) Três advérbios de tempo:

NOS EXERCÍCIOS DE 4 À 7, SÃO DADAS DUAS ORAÇÕES QUE VOCÊ DEVE JUNTAR USANDO A PROPOSTA SUGERIDA ENTRE PARÊNTESES, DE MODO A FORMAR UM PERÍODO COMPOSTO POR SUBORDINAÇÃO.

MODELO:

Nós informamos ao pai / ela chegaria. (**advérbio de tempo**)

Nós informamos ao pai **quando** ela chegaria.

4) A diretora desconhecia / as notas as notas haviam sido publicadas. (**conjunção integrante**)

5) Os parentes não sabiam dizer / Mariana compareceria. (**conjunção integrante**)

6) Ninguém sabia explicar / Mariana compareceria. (**advérbio de tempo**)

7) Parece / o diretor falará. (**conjunção integrante**)

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9° A, B, C e D

COMPONENTE CURRICULAR: **INVESTIGAÇÃO E PESQUISA**

PROFESSOR(ES): **DEBORA, ELIANE**

PERÍODO DE 13/julho a 17/julho

DIA: **15/07/2020**

ASSUNTO A SER ESTUDADO: **DESAFIOS**

1) DESCUBRA O TEMPO QUE O TREM LEVA PARA ATRAVESSAR O TÚNEL POR COMPLETO:

Em quanto tempo um trem de 1 quilômetro de comprimento atravessa um túnel de 1 quilômetro de extensão se locomovendo a 1 quilômetro por minuto?

Em quanto tempo o trem atravessa o túnel?



2) QUANTAS PESSOAS HÁ NESTA FAMÍLIA?



ONDE FAZER: **ANOTAÇÕES DA CONCLUSÃO NO CADERNO**

ATIVIDADE PARA NOTA: **SIM**

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: **SIM**

(Enviar a foto da atividade para o e-mail das professoras das classes correspondentes)

9° A e B: profelianeps@gmail.com

9° C e D: profdeboramath@gmail.com

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9ºA, 9ºB, 9ºC, 9ºD

COMPONENTE CURRICULAR: Arte

PROFESSOR(ES): Liane Domingues/Angelica C. Duarte

PERÍODO DE 06/07/2020 a 17/07/2020

DIA: 16/07/2020

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Arte Cinética

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO:

Também conhecida como cinetismo, a arte cinética é uma corrente ou escola artística do século XX, que tem como principal característica o uso de recursos visuais e técnicas destinadas a dar movimento ou impressão de movimento à obra de arte. Tem estreita ligação com a Op Art, porém a arte cinética desenvolveu-se, principalmente no campo das esculturas. Rompe-se a idéia de arte estática e para implementar o movimento, o artista plástico utiliza recursos tais como: eletromagnetismo, motores, vento, água, efeitos especiais, ilusões de ótica, etc, portanto a pintura ganha tridimensionalidade levando em conta a interação entre a obra e o espectador.

Na construção das esculturas cinéticas, vários materiais são utilizados: madeira, metais, vidros, fios, arames, plásticos, etc.

O americano Alexander Calder (1898-1976) foi um grande destaque nesse movimento especialmente pelos seus móveis. Além deles outros nomes como Marcel Duchamp, Jean Tinguely, Victor Vasarely, Yves Klein, Jesus Raphael Soto e Pol Bury. No Brasil os artistas que tiveram destaque na Arte cinética foram : Ivam Serpa, Ligia Clark, Abraham Palantnik.



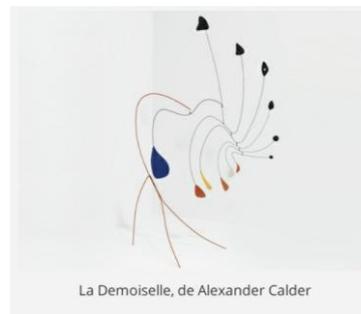
Calder, Policrome from one to eight



Calder, Mobile (1932)



Calder, A Universe, 1934



La Demoiselle, de Alexander Calder

ATIVIDADE: Construção de um móbile . Um móbile é uma escultura formada por elementos suspensos por fios que se equilibram mutuamente. Para criar seu móbile você poderá usar todos os materiais recicláveis que tiver disponível, exemplos: cds antigos, caixas, latas vazias, tampas de garrafas, madeiras, barbante, linhas, palito de bamboo para pipa ou palito de churrasco. Use as obras de Alexander Calder como referência e bom trabalho!!!

ONDE FAZER: Caderno de Arte ou folha sulfite

ATIVIDADE PARA NOTA: Sim

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: Sim.

Atividade desenvolvida pelas professoras Liane e Angélica (Prof. Adjunta de Arte). Enviar foto ou vídeo para

profliart7@gmail.com

arteprofangelica@gmail.com.

Colocar nome do aluno e série

SUGESTÃO:

Sites sugeridos:

<https://www.calder.org>

<https://www.moma.org/collection/works/81054>

Vídeos sugeridos

<https://youtu.be/QMFICm6Yyxw>

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: **SOMENTE 9ºA**

COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO FÍSICA

PROFESSOR(ES): **CARLOS ALBERTO RODRIGUES**

PERÍODO DE 13/07/2020 a 17/07/2020

DIA: 16

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Esporte Basquetebol

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO: Ele também é o segundo ou terceiro esporte mais praticado no Brasil, principalmente em escolas. Abaixo está um link de seu histórico para todos lerem e terem uma noção básica:

<https://www.todamateria.com.br/historia-do-basquete/>

ATIVIDADE: Vamos ver os vídeos abaixo no item sugestão dos fundamentos básicos e responder a atividade.

Onde fazer: No próprio arquivo em anexo pelo google formulário.

ATIVIDADE PARA NOTA: Sim.

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR:

Arquivo da atividade feita em anexo.

SUGESTÃO: Acesse o link abaixo para aprendizagem. Aperte o link com a tecla control segurada para acessá-lo ou copie e cole no navegador web.

<https://tvescola.org.br/videos/atividade-basquetebol-1/>

<https://tvescola.org.br/videos/atividade-basquetebol-2/>

<https://docs.google.com/forms/d/11vt->

[US2wPoEecjmQrevYgJYBGJoY7E6qZaxGrM9tk/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/forms/d/11vt-US2wPoEecjmQrevYgJYBGJoY7E6qZaxGrM9tk/edit?usp=sharing)

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9ºB, 9ºC, 9ºD

COMPONENTE CURRICULAR: Educação Física

PROFESSOR(ES): Mario Pereira Neto

PERÍODO DE 13/07/2020 a 17/07/2020

DIA: 16/07 Quinta-feira

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Corpo humano

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO: O texto mostra as partes do corpo humano e do que ele é formado

ATIVIDADE: Ler o texto nas páginas seguintes e responder no caderno.

ONDE FAZER: CADERNO

ATIVIDADE PARA NOTA: SIM

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: NÃO, deverá ser apresentada posteriormente.

Dúvidas: ED. FÍS. - manhã -

ED. FÍS - manhã - Profº MÁRIO mario22neto@hotmail.com

O CORPO HUMANO

O nosso corpo é dividido por três partes: cabeça, tronco e membros:

Cabeça: É formada pelo crânio que abriga o cérebro. Na cabeça estão os órgãos da audição, olfato e visão.

Tronco: É formado pelo Tórax e Abdome. Dentro do tórax encontramos os pulmões e o coração. No abdome encontramos estômago, fígado, intestino, rins, útero (mulheres) pâncreas e bexiga.

Membros: Possuímos quatro membros, os braços (membros superiores) e as pernas (membros inferiores).

O nosso corpo é formado por:

Músculos: (parte mole) - São responsáveis por todos os nossos movimentos. Possuímos aproximadamente 500 músculos no corpo humano.

Ossos: (parte dura) - Tem a função de sustentar o corpo e auxiliar os músculos nos movimentos. O conjunto de ossos do nosso corpo é chamado de esqueleto. O encontro de dois ossos diferentes recebe o nome de articulação. Nosso esqueleto é formado por 200 ossos diferentes.

Tendões e ligamentos: Tendões são as ligações entre músculos e ossos. Ligamentos são as ligações entre ossos.

Órgãos: Boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso, laringe, pulmões, coração, vasos sanguíneos, rins, bexiga, ovários, útero, testículo, pênis, pele, cérebro e medula espinhal.

Os **órgãos** desempenham funções específicas no nosso organismo.

R E S P O N D A

- 1) Qual músculo é o mais forte do corpo humano?
- 2) Qual órgão é responsável pelo controle da glicemia corporal?
- 3) Cite o nome de 02 músculos e ossos da parte superior e 02 da parte inferior.
- 4) O prolongamento do cérebro que começa na cabeça e acaba no tronco é chamado de medula espinhal, que fica dentro da coluna vertebral. Qual sua função?

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: Nonos: A,B,C e D

COMPONENTE CURRICULAR: Geografia

PROFESSOR(ES): Luciene

PERÍODO DE 13/07/2020 a 17/07/2020

DIA: 17/07
ASSUNTO A SER ESTUDADO: É O CONTEÚDO TRABALHADO
EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO: Estudar a Europa Ocidental, sua influência econômica e energética, o uso de Usinas nucleares e seu impacto ambiental, a questão das rotas dos refugiados e a atual diversidade cultural da Europa.
ATIVIDADE: LIVRO PÁG. 103 questões 1,2,3 e 4 letras: a, b e c.
ONDE FAZER: CADERNO.
ATIVIDADE PARA NOTA: não
DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: Apenas a questão número 4 letras: A,B e C.pelo e-mail: profgeoluciene@gmail.com
SUGESTÃO: Leitura da página 94 para auxiliar na resposta da questão sobre o uso da energia termonuclear na França.



ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 9ºA,B,C,D

COMPONENTE CURRICULAR: INGLÊS

PROFESSORA: JANAÍNA

PERÍODO DE 13/07/20 à 17/07/20 SEMANA: 6

DIA: 17/07/20 ATIVIDADE 6

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Health!

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO:

Hello students!

Hoje você será um médico. Você irá identificar se a palavra é doença, lesão ou remédio e irá colocá-la no local correto no exercício 1.

Já no exercício 2, você irá ligar as duas colunas. Você irá analisar o problema e sugerir uma solução para o paciente sarar e ficar bem.

Vamos lá:

Diseases and injuries: Doenças e lesões

I'm not feeling well (part 2)

Write the words in the correct columns:

Constipation / Throat lozenge / Allergy / Pneumonia / Injection / Appendicitis / First-aid kit /
Bandage / Chill / Diarrhea / Nosebleed / Eye drops / Gargle / Cough syrup / Sore muscles



Diseases and Injuries	Remedies

Match the columns:

Suggest a remedy for each problem

Problem
1. Toothache
2. Fever
3. Cough
4. Sore throat
5. Backache
6. Headache
7. Chill

Suggestion
a. Take pain relievers
b. Have some hot chicken soup
c. See a dentist
d. Take throat lozenges
e. Don't do heavy exercise
f. Take cough syrup
g. Drink a lot of water and stay in bed

Por favor, sigam as orientações:

- Não esqueçam de colocar nome, número e série na atividade quando enviar por e-mail.
- Sempre enviar a atividade à caneta e na horizontal.
- Por favor, identificar no título do email o número da atividade ou a data.

Muito obrigada pela ajuda e por estar enviando as atividades. Continuem assim.



ATIVIDADE: copiar no caderno a caneta ou imprimir.

ONDE FAZER: Caderno. Se imprimir colar no caderno e colocar a data.

ATIVIDADE PARA NOTA: não

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: não

profingl.mrsjane@gmail.com

Dúvidas, por favor, me enviem por aqui.

Plantão: 4^a/6^a feiras das 8:00 às 11:00.

SUGESTÃO: