



CURSO PREPARATÓRIO PRÉ-ENEM DIGIT@L 2020



Caro estudante, neste material, preparado pela Secretaria de Estado da Educação, você vai encontrar um roteiro de estudos para o ENEM com indicações de materiais didáticos como textos, plataformas, vídeo-aulas, vídeo de apoio e exercícios para esta primeira etapa de estudos.

ORIENTAÇÕES PARA ESTUDO DE LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

A prova de Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias avaliará os seguintes conteúdos:

- Estudo do texto: as sequências discursivas e os gêneros textuais no sistema de comunicação e informação - modos de organização da composição textual; atividades de produção escrita e de leitura de textos gerados nas diferentes esferas sociais - públicas e privadas.

Para auxiliá-lo, seguem sugestões de sites e plataformas que disponibilizam materiais de pesquisa para aprofundamento de estudos dos componentes curriculares de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.

ATENÇÃO ESTUDANTE! PARA ACESSO ÀS PLATAFORMAS STOODI E TV ESCOLA É NECESSÁRIO REALIZAR CADASTRO.

Bom estudo!

ESTUDO DO TEXTO: AS SEQUÊNCIAS DISCURSIVAS E OS GÊNEROS TEXTUAIS NO SISTEMA DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO.

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular:

<https://brasilecola.uol.com.br/redacao/generos-textuais.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/redacao/generos-textuais.htm>

<https://www.portugues.com.br/redacao/tipos-textuais.html>

<https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-redacao/exercicios-sobre-os-generos-textuais.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/exercicios/gramatica/modos-de-organizacao-da-composicao-textual/>

<https://www.stoodi.com.br/resumos/gramatica/estudo-dos-generos-digitais/>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-83-generos-textuais-texto-literario-e-romances-policiais/>

<https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-28-generos-textuais-e-o-youtuber-bruno-miranda/>

<https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-043-genero-textual-funcao-social-do-texto-e-anderson-quack/>

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

<https://www.youtube.com/watch?v=w3e5Wn-8loo>

<https://www.youtube.com/watch?v=fYDXAUivr4E>

MODOS DE ORGANIZAÇÃO DA COMPOSIÇÃO TEXTUAL

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular:

<https://guiadoensino.com.br/lingua-portuguesa/composicao-textual/>

<https://www.proenem.com.br/enem/redacao/modos-de-organizacao-do-discurso/>

<https://www.portugues.com.br/redacao/dicas-para-uma-boa-organizacao-textual.html>

<https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/composicao-textual.htm>

<https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-redacao/exercicios-sobre-tipos-textuais.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI:

<https://www.stoodi.com.br/resumos/gramatica/modos-de-organizacao-da-composicao-textual/>

<https://www.stoodi.com.br/resumos/gramatica/estudo-dos-generos-digitais/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/gramatica/modos-de-organizacao-da-composicao-textual/leitura-e-conhecimento-previo/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=x-Arclb74a4>

ATIVIDADES DE PRODUÇÃO ESCRITA E DE LEITURA DE TEXTOS GERADOS NAS DIFERENTES ESFERAS SOCIAIS - PÚBLICAS E PRIVADAS.

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/trabalhando-com-os-generos-discursivos-na-sala-aula.htm>

<https://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/importancia-texto-articulacao-areas-conhecimento.htm>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao/generos-digitais-ensino-uma-analise-linguagem-escrita-na-sala-de-aula.htm>

<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/portugues/in-coerencia-textual.htm>

<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao/declaracao-textual-um-elemento-linguistico-textual-discursivo.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/gramatica/interpretacao-de-textos-das-esferas-sociais/estrategia-de-leitura-para-a-compreensao-do-texto/>

<https://www.stoodi.com.br/resumos/gramatica/interpretacao-de-textos-das-esferas-sociais/>

ESTUDO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA PARA O ENEM

Sugestões de sites para pesquisar os textos do componente curricular, no qual o estudante pode pesquisar e se aprofundar.

<https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/enem/veja-como-sao-abordadas-questoes-do-enem-de-lingua-estrangeira>

<https://vestibular.mundoeducacao.bol.uol.com.br/enem/devo-escolher-ingles-ou-espanhol-na-prova-enem.htm>

<https://programaorienta.com.br/enem/prova-enem/ingles-ou-espanhol-qual-lingua-estrangeira-escolher-no-enem/>

<https://brasilecola.uol.com.br/ingles/dicas-ingles-leitura-para-enem.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI:

<https://www.stoodi.com.br/materias/ingles/>

<https://www.stoodi.com.br/exercicios/ingles/>

<https://www.stoodi.com.br/ingles/>

<https://www.stoodi.com.br/resumos/ingles/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/ingles/tipos-de-questoes/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/ingles/introducao-ao-curso/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/ingles/introducao-ao-curso/estrutura-do-curso/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/espanhol/>

<https://www.stoodi.com.br/espanhol/>

<https://www.stoodi.com.br/resumos/espanhol/>

<https://www.stoodi.com.br/videos/espanhol/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://www.stoodi.com.br/exercicios/espanhol/>

<https://www.stoodi.com.br/resumos/espanhol/espanol-lengua-y-uso/>

<https://www.stoodi.com.br/exercicios/espanhol/espanhol-no-enem/>

<https://www.stoodi.com.br/blog/2018/10/15/palavras-em-espanhol/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/espanhol/espanhol-no-enem/>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-403-skimming-e-scanning-e-ingles-na-nova-zelandia/>

<https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-433-interpretacao-e-perrengues-em-lingua-espanhola/>

ATIVIDADES

Questão 1 (ENEM 2019)



Disponível em: www.globalenglish.com. Acesso em: 20 abr. 2015.

O infográfico aborda a importância do inglês para os negócios. Nesse texto, as expressões *but* e *yet only* evidenciam

- A) um impedimento às transações comerciais em contexto internacional.
- B) o desinteresse dos funcionários nos cursos oferecidos pelas empresas.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

- C) uma comparação entre as visões dos executivos sobre o aprendizado do inglês.
- D) a necessidade de inserção de funcionários nativos no mercado de trabalho globalizado.
- E) um contraste entre o ideal e o real sobre a comunicação em inglês no mundo empresarial.

Questão 2 (ENEM 2019)

Classifying

Philip and Annie wear glasses

and so do Jim and Sue,

but Jim and Sue have freckles,

and Tracey and Sammy too.

Philip and Jim are in boy's group

but Philip is tall like Sam

whilst Jim is small like Tracey and Sue

and Clare and Bill and Fran.

Sue is in Guides and football

whilst Helen fits in most things —

except she's a girl and quite tall.

Jenny is curly and blonde and short

whilst Sally is curly but dark;

Jenny likes netball, writing and maths

but Sally likes no kind of work.

Philip and Sam are both jolly,

Fran's best for a quiet chat:

now I

have freckles, like joking, am tall, curly, dark, in Guides, football

and play penny whistles and the piano...

how do I fit into all that?

NICHOLS, J. In: COLLIE, J.; LADOUSSE, G. Paths into Poetry. England: Oxford University Press, 1993.

No poema Classifying, a escritora inglesa Judith Nichols compara várias pessoas com o objetivo de

- A) enumerar a diversidade de características físicas.
- B) classificar as preferências de diferentes pessoas.
- C) ilustrar a relação entre tipo físico e estilo de vida.
- D) destacar as singularidades de cada ser humano.
- E) denunciar a intolerância às diferenças físicas.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Questão 3 (ENEM 2019)

NYPD 911 OPERATORS Opportunities as a Police Communications Technician Police Communications Technicians (911 Operators/ Radio Dispatchers)

Starting Salary: \$33,162 and can increase to \$44,899

Requirements:

1. Four year high school diploma.
2. New York City residency is required within 90 days of appointment.
3. Must be able to understand and be understood in English.
4. Must pass a drug screening.

APPLICATION FEE: \$47.00 - Payable on the day of the test. Disponível em: www.nypdcivilianjobs.com.
Acesso em: 17 out. 2013.

Neste anúncio de emprego no Departamento de Polícia da cidade de Nova Iorque, um dos requisitos para se preencher a vaga é

- A) ser capaz de se comunicar em inglês.
- B) pagar a taxa de inscrição antecipadamente.
- C) morar em Nova Iorque por 90 dias após o teste.
- D) ser experiente na área de combate às drogas.
- E) ter diploma de ensino médio há quatro anos.

Questão 4 (ENEM 2019)

Englishman in New York

I don't drink coffee I take tea my dear

I like my toast done on one side

And you can hear it in my accent when I talk

I'm an Englishman in New York

See me walking down Fifth Avenue

A walking cane here at my side

I take it everywhere I walk

I'm an Englishman in New York

[...]

I'm an alien, I'm a legal alien

I'm an Englishman in New York

I'm an alien, I'm a legal alien



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

I'm an Englishman in New York

Modesty, propriety can lead to notoriety

You could end up as the only one

Gentleness, sobriety are rare in this society

At night a candle's brighter than the sun

STING. Nothing Like the Sun. Studio Album. United States: A&M Records, 1987 (fragmento).

Na letra da canção *Englishman in New York*, a fala do eu lírico evidencia uma atitude de

- A) exaltação dos hábitos de um outro povo.
- B) dificuldade de adaptação à cultura alheia.
- C) valorização da diversidade de costumes.
- D) disponibilidade para aprender coisas novas.
- E) predisposição a um comportamento solitário.

Questão 5 (ENEM 2019)

April 22, 2012

The Power of Pictures

by Vickie An

In February, the group took a photography field trip to Haiti's La Visite national park. A student holds up a lizard as her classmates snap away.

It's said that a picture is worth a thousand words. Conservation photographer Robin Moore believes this. He especially believes that the stories photographs can tell about the environment can inspire people to care for the earth. "It doesn't matter what language you speak or what culture you come from, because a photo can speak to everyone," Moore says.

That's the idea behind Frame of Mind. Moore cofounded the organization last year with environmental educator Deanna Del Vecchio and fellow nature photographer Neil Ever Osborne. The group is on a mission to help young people around the world connect with nature through photography workshops.

In August 2011, Frame of Mind hosted its very first workshop with 20 youth journalists in Jacmel, Haiti. The workshop was held in partnership with Conservation International and Panos Caribbean. Each student was given a digital camera to use for the week and was taught how to use it. During the session, the kids learned about the local environment and how it relates to their lives. AN, V. Disponível em: www.timeforkids.com. Acesso em: 1 maio 2012 (adaptado)

Reconhecendo o potencial da fotografia como uma linguagem universal, a organização mencionada intenciona levar A) as gerações mais jovens a reconhecerem diferentes línguas e culturas.

- B) os jovens a compreenderem melhor a relação entre o meio ambiente e suas vidas.
- C) os estudantes haitianos a conhecerem seus parques nacionais.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

- D) os jornalistas locais a buscarem parcerias com organizações não governamentais.
- E) os alunos de jornalismo do Haiti a usarem câmeras digitais em pesquisas

Questão 1 (ENEM 2019)

El maíz peruano en la historia

Aunque es más conocida como cuna de la papa, la sociedad inca también fue la civilización del maíz, cultivo conocido en el Perú desde, por lo menos, 1 200 años a.C. Los antiguos agricultores peruanos lograron sofisticación en la selección y creación de nuevas variedades adaptables a los diversos espacios geográficos y climáticos. Al respecto, el cronista Bernabé Cobo cuenta que en el antiguo Perú se hallaba maíz, llamado choclo, de todos los colores: blanco, amarillo morado, negro colorado y mezclado. Hoy en día, en ese país se cultivan más de 55 variedades de la popular mazorca, más que en ningún otro lugar del mundo. *En los Comentarios Reales de los Incas*, Garcilaso de la Vega nos ilustra sobre los hábitos alimenticios incaicos relatando que uno de los pilares de la alimentación era el maíz y que lo comían tostado o cocinado en agua. En ocasiones solemnes molían los granos para hacer un pan llamado humita. Al maíz tostado se le denominaba como aún se le llama hoy: cancha, antecesora de las palomitas. Disponível em: www.yanuq.com. Acesso em: 20 jun. 2012 (adaptado).

O texto destaca a importância do milho na história do Peru. Informa que os antigos agricultores peruanos

- A) desenvolveram cinquenta e cinco variedades da planta.
- B) introduziram o milho em substituição à cultura da batata.
- C) expandiram o cultivo do milho a outras partes do mundo.
- D) produziram espécies de milho adaptáveis a diversos solos.
- E) transformaram o preparo da pipoca em um evento solene.

Questão 2 (ENEM 2019)

Dicen que Tita era tan sensible que desde que estaba en el vientre de mi bisabuela lloraba y lloraba cuando ésta picaba cebolla; su llanto era tan fuerte que Nacha, la cocinera de la casa, que era medio sorda, lo escuchaba sin esforzarse. Un día los sollozos fueron tan fuertes que provocaron que el parto se adelantara. Y sin que mi bisabuela pudiera decir ni pío, Tita arribó a este mundo prematuramente, sobre la mesa de la cocina, entre los olores de una sopa de fideos que estaba cocinando, los del tomillo, el laurel, el cilantro, el de la leche hervida, el de los ajos y, por supuesto, el de la cebolla. Como se imaginarán, la consabida nalgada no fue necesaria, pues Tita nació llorando de antemano, tal vez porque ella sabía que su oráculo determinaba que en esta vida le estaba negado el matrimonio. Contaba Nacha que Tita fue literalmente empujada a este mundo por un torrente impresionante de lágrimas que se desbordaron sobre la mesa y el piso de la cocina. ESQUIVEL, L. Como agua para chocolate. Buenos Aires: Debolsillo, 2005.

No fragmento do romance mexicano, publicado em 1989, prevalece a

- A) narração com base em elementos fantásticos.
- B) descrição com base no retrato objetivo da realidade.
- C) injunção com base no diálogo entre os personagens.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

- D) exposição com base na definição do papel da mulher na sociedade.
- E) argumentação a partir da discussão acerca de dilemas existenciais

Questão 3 (ENEM 2019)



DZWONIK, C. Disponível em: www.tarinja.net. Acesso em: 12 ago. 2013.

A palavra chave, repetida diversas vezes na tirinha de Gaturro, leva o leitor a uma reflexão sobre o (a)

- A) uso exaustivo das tecnologias na vida moderna.
- B) qualidade de vida alcançada com os avanços tecnológicos.
- C) praticidade da utilização dos códigos tecnológicos e sociais.
- D) necessidade de aprender a utilizar as novas tecnologias.
- E) quantidade de informações necessárias para resolver problemas.

Questão 4 (ENEM 2019)

Dicen que hablamos muy alto. Algunos, incluso, piensan que no hablamos sino que gritamos. La corresponsal mexicana Patricia Alvarado admite que, a veces, pedimos perdón, pero es “para arrebatarse la palabra al otro y seguir hablando”. Nos reprochan que escuchamos poco. O nada. “Cuando dos españoles se enfrentan están más pendientes de las palabras que van a utilizar en la réplica que en



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

reflexionar sobre los argumentos que les están exponiendo”, opina el alemán Paul Ingendaay, del Frankfurter Allgemeine. “Ninguna autocrítica le sirve al español para cambiar”. Disponível em: www.larioja.com. Acesso em: 15 ago. 2012 (adaptado)

De acordo com o texto, ao participarem de um diálogo, os espanhóis habitualmente

- A) se enfurecem com os ouvintes e exageram no gestual.
- B) se apoderam do turno de fala e opinam com obstinação.
- C) se ofendem com a audiência e censuram os argumentos contrários.
- D) se desculpam com o grupo e reconhecem o tom de voz inadequado.
- E) se interessam por entender as considerações e preferem diálogos cordiais.

Questão 5 (ENEM 2019)

Reflexiones sobre la xenofobia en Europa

La xenofobia es una lacra que se resiste como el peor de los cánceres a lo largo de las últimas décadas, al punto que el escritor portugués José Saramago se llegó a preguntar: “¿Cómo ha sido posible encontrarnos con esta plaga de vuelta, después de haberla creído extinta para siempre, en qué mundo terrible estamos finalmente viviendo, cuando tanto habíamos creído haber progresado en la cultura, civilización, derechos humanos y otras prebendas...?” Qué hacer para mitigar ésta desesperada y abominable situación, es la clave que nos debe preocupar de forma urgente en la sociedad, ya que el sistema global económico y político parece algo mucho más complejo de cambiar a corto o medio plazo. La solución — en el sentir más extendido entre de la masa social pensante europea — pasa por la educación. La educación ha de orientarse hacia el fomento de la interdependencia y la cooperación entre los pueblos para favorecer la universalidad, el reconocimiento recíproco de las culturas y una síntesis sociocultural nueva. Dicho de otra manera, es preciso promover la idea de la diversidad cultural, la igual validez de todas las culturas, el interés por otras formas de ver el mundo como fuente de enriquecimiento personal y social y la presentación de la sociedad multicultural como la sociedad del futuro (Gabino y Escribano, 1990). Disponível em: hemisferioizquierdo.uy. Acesso em: 18 ago. 2017.

Esse texto, que reflete sobre a xenofobia na Europa, defende que

- A) o multiculturalismo se apresenta como um dificultador nas relações sociais.
- B) a educação intercultural deve insistir na aceitação da condição do outro.
- C) o preconceito étnico é uma característica perene da sociedade europeia.
- D) o rechaço aos imigrantes é um problema solucionável a longo prazo.
- E) a xenofobia seja entendida como uma doença física grave

Questão 6 (ENEM 2019)

De vez em quando, nas redes sociais, a gente se pega compartilhando notícias falsas, fotos modificadas, boatos de todo tipo. O problema é quando a matéria é falsa. E, pior ainda, se é uma matéria falsa que não foi criada por motivos humorísticos ou literários (sim, considero o “jornalismo ficcional” uma interessante forma de literatura), mas para prejudicar a imagem de algum partido ou de algum político, não importa de que posição ou tendência. Inventam-se uma arbitrariedade ou falcatrua, joga-se nas redes sociais e aguarda-se o resultado. Nesse caso, a multiplicação da notícia falsa (que está sempre sujeita a ser



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

denunciada juridicamente como injúria, calúnia ou difamação) se dá em várias direções. Antes de curtir, comentar ou compartilhar, procuro checar as fontes, ir aos links originais. TAVARES, B. Disponível em: www.cartafundamental.com.br. Acesso em: 20 jan. 2015 (adaptado).

O texto expõe a preocupação de uma leitora de notícias on-line de que o compartilhamento de conteúdos falsos pode ter como consequência a

- A) displicência natural das pessoas que navegam pela internet.
- B) desconstrução das relações entre jornalismo e literatura.
- C) impossibilidade de identificação da origem dos textos.
- D) disseminação de ações criminosas na internet.
- E) obtenção de maior popularidade nas redes.

Questão 7(ENEM 2019)

19-11-1959

Eu a conheci da primeira vez em que estive aqui. Parece-me que é esquizofrênica, caso crônico, doente há mais de vinte anos — não estou bem certa. Foi transferida para a Colônia Juliano Moreira e nunca mais a vi. [...] À tarde, quando ia lá, pedia-lhe para cantar a ária da *Bohème*, “Valsa da Musetta”. Dona Georgiana, recortada no meio do pátio, cantava — e era de doer o coração. As dementes, descalças e rasgadas, paravam em surpresa, rindo bonito em silêncio, os rostos transformados. Outras, sentadas no chão úmido, avançavam as faces inundadas de presença — elas que eram tão distantes. Os rostos fulgiam por instantes, irisados e indestrutíveis. Me deixava imóvel, as lágrimas cegando-me. Dona Georgiana cantava: cheia de graça, os olhos azuis sorrindo, aquele passado tão presente, ela que fora, ela que era, se elevando na limpidez das notas, minhas lágrimas descendo caladas, o pátio de mulheres existindo em dor e beleza. A beleza terrífica que Puccini não alcançou: uma mulher descalça, suja, gasta, louca, e as notas saindo-lhe em tragicidade difícil e bela demais — para existir fora de um hospício. CANÇADO, M. L. *Hospício é Deus*. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

O diário da autora, como interna de hospital psiquiátrico, configura um registro singular, fundamentado por uma percepção que

- A) atenua a realidade do sofrimento por meio da música.
- B) redimensiona a essência humana tocada pela sensibilidade.
- C) evidencia os efeitos dos maus-tratos sobre a imagem feminina.
- D) transfigura o cotidiano da internação pelo poder de se emocionar.
- E) aponta para a recuperação da saúde mental graças à atividade artística.

Questão 8 (ENEM 2019)



VERISSIMO, L. F. *As cobras em: se Deus existe que eu seja atingido por um raio.* Porto Alegre: L&PM, 2000.

No que diz respeito ao uso de recursos expressivos em diferentes linguagens, o cartum produz humor brincando com a

- A) caracterização da linguagem utilizada em uma esfera de comunicação específica.
- B) deterioração do conhecimento científico na sociedade contemporânea.
- C) impossibilidade de duas cobras conversarem sobre o universo.
- D) dificuldade inerente aos textos produzidos por cientistas.
- E) complexidade da reflexão presente no diálogo.

Questão 9 (ENEM 2019)

A porca e os sete leitões

É um mito que está desaparecendo, pouca gente o conhece. É provável que a geração infantil atual o desconheça. (Em nossa infância em Botucatu, ouvimos falar que aparecia atrás da igreja de São Benedito no largo do Rosário.) Aparece atrás das igrejas antigas. Não faz mal a ninguém, pode-se correr para apanhá-la com seus bacorinhos que não se conseguirá. Desaparecem do lugar costumeiro da aparição, a qual só se dá à noite, depois de terem “cumprido a sina”. Em São Luís do Paraitinga, informaram que se a gente atirar contra a porca, o tiro não acerta. Ninguém é dono dela e por muitos anos apareceu atrás da igreja de Nossa Senhora das Mercês, na cidade onde nasceu Oswaldo Cruz. ARAÚJO, A. M. *Folclore nacional I: festas, bailados, mitos e lendas.* São Paulo: Martins Fontes, 2004.

Os mitos são importantes para a cultura porque, entre outras funções, auxiliam na composição do imaginário de um povo por meio da linguagem. Esse texto contribui com o patrimônio cultural brasileiro porque

- A) preserva uma história da tradição oral.
- B) confirma a veracidade dos fatos narrados.
- C) identifica a origem de uma história popular.
- D) apresenta as diferentes visões sobre a aparição.
- E) reforça a necessidade de registro das narrativas folclóricas

Questão 10 (ENEM 2019)



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

É através da linguagem que uma sociedade se comunica e retrata o conhecimento e entendimento de si própria e do mundo que a cerca. É na linguagem que se refletem a identificação e a diferenciação de cada comunidade e também a inserção do indivíduo em diferentes agrupamentos, estratos sociais, faixas etárias, gêneros, graus de escolaridade. A fala tem, assim, um caráter emblemático, que indica se o falante é brasileiro ou português, francês ou italiano, alemão ou holandês, americano ou inglês, e, mais ainda, sendo brasileiro, se é nordestino, sulista ou carioca. A linguagem também oferece pistas que permitem dizer se o locutor é homem ou mulher, se é jovem ou idoso, se tem curso primário, universitário ou se é iletrado. E, por ser um parâmetro que permite classificar o indivíduo de acordo com sua nacionalidade e naturalidade, sua condição econômica ou social e seu grau de instrução, é frequentemente usado para discriminar e estigmatizar o falante. LEITE, Y.; CALLOU, D. Como falam os brasileiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

Nesse texto acadêmico, as autoras fazem uso da linguagem formal para

- A) estabelecer proximidade com o leitor.
- B) atingir pessoas de vários níveis sociais.
- C) atender às características do público leitor.
- D) caracterizar os diferentes falares brasileiros.
- E) atrair leitores de outras áreas do conhecimento.

Questão 11 (ENEM 2019)



Disponível em: <http://jconlineinteratividade.ne10.uol.com.br>.

Acesso em: 17 set. 2015.

Ao relacionar o problema da seca à inclusão digital, essa charge faz uma crítica a respeito da

- A) dificuldade na distribuição de computadores nas áreas rurais.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

- B) capacidade das tecnologias em aproximar realidades distantes.
- C) possibilidade de uso do computador como solução de problemas sociais.
- D) ausência de políticas públicas para o acesso da população a computadores.
- E) escolha das prioridades no atendimento às reais necessidades da população.

Questão 12 (ENEM 2019)

Alegria, alegria

Que maravilhoso país o nosso, onde se pode contratar quarenta músicos para tocar um unísono. (Mile Davis, durante uma gravação)

antes havia orlando silva & flauta, e até mesmo no meio do meio-dia. antes havia os prados e os bosques na gravura dos meus olhos. antes de ontem o céu estava muito azul e eu & ela passamos por baixo desse céu. ao mesmo tempo, com medo dos cachorros e sem muita pressa de chegar do lado de lá.

do lado de cá não resta quase ninguém. apenas os sapatos polidos refletem os automóveis que, por sua vez, polidos, refletem os sapatos... VELOSO, C. Seleção de textos. São Paulo: Abril Educação, 1981.

Quanto ao seu aspecto formal, a escrita do texto de Caetano Veloso apresenta um (a)

- A) escolha lexical permeada por estrangeirismos e neologismos.
- B) regra típica da escrita contemporânea comum em textos da internet.
- C) padrão inusitado, com um registro próprio, decorrente da criação poética.
- D) nova sintaxe, identificada por uma reorganização da articulação entre as frases.
- E) emprego inadequado da norma-padrão, gerador de incompreensão comunicativa.

Questão 13 (ENEM 2019)

10 anos de “hashtag”: a ferramenta que mobiliza a internet

A “hashtag”, ícone das redes sociais, celebrou em 2017 seus primeiros 10 anos de uso no acompanhamento dos grandes eventos mundiais com um efeito de mobilização e expressão de emoção e humor. A palavra-chave precedida pelo símbolo do jogo da velha foi popularizada pelo Twitter antes de ser incorporada por outras redes sociais. A invenção foi de Chris Messina, designer americano especialista em redes sociais. Em 23 de agosto de 2007, o usuário intensivo do Twitter propôs em um tuíte usar o jogo da velha para reagrupar mensagens sobre um mesmo assunto. Ele lançou, então, a primeira “hashtag” #barcamp sobre oficinas participativas dedicadas à inovação na web. O compartilhamento das palavras-chaves — que já são citadas 125 milhões de vezes por dia no mundo — já serviu de trampolim para mobilizações em massa. Alguns slogans que tiveram grande efeito mobilizador foram o #BlackLivesMatter (Vidas negras importam), após a morte de vários cidadãos americanos negros pela polícia, e #OccupyWallStreet (Ocupem Wall Street), referente ao movimento que acampou no coração de Manhattan para denunciar os abusos do capitalismo. AFP. Disponível em: <http://exame.abril.com.br>. Acesso em: 24 ago. 2017 (adaptado).

Ao descrever a história e os exemplos de utilização da hashtag, o texto evidencia que



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

- A) a incorporação desse recurso expressivo pela sociedade impossibilita a manutenção de seu uso original.
- B) a incorporação desse recurso expressivo pela sociedade o flexibilizou e o potencializou.
- C) a incorporação pela sociedade caracterizou esse recurso expressivo de forma definitiva.
- D) esse recurso expressivo se tornou o principal meio de mobilização social pela internet.
- E) esse recurso expressivo precisou de uma década para ganhar notabilidade social.

Questão 14 (ENEM 2019)

TEXTO I

A introdução de transgênicos na natureza expõe nossa biodiversidade a sérios riscos, como a perda ou alteração do patrimônio genético de nossas plantas e sementes e o aumento dramático no uso de agrotóxicos. Além disso, ela torna a agricultura e os agricultores reféns de poucas empresas que detêm a tecnologia e põe em risco a saúde de agricultores e consumidores. O Greenpeace defende um modelo de agricultura baseado na biodiversidade agrícola e que não se utilize de produtos tóxicos, por entender que só assim teremos agricultura para sempre. Disponível em: www.greenpeace.org. Acesso em: 20 maio 2013.

TEXTO II

Os alimentos geneticamente modificados disponíveis no mercado internacional não representam um risco à saúde maior do que o apresentado por alimentos obtidos através de técnicas tradicionais de cruzamento

agrícola. Essa é a posição de entidades como a Organização Mundial da Saúde (OMS), a Organização das Nações Unidas para Alimentação e para Agricultura (FAO), o Comissariado Europeu para Pesquisa, Inovação e Ciência e várias das principais academias de ciência do mundo. A OMS diz que até hoje não foi encontrado nenhum caso de efeito sobre a saúde, resultante do consumo de alimento geneticamente modificado (GM) “entre a população dos países em que eles foram aprovados”. Disponível em: www.bbc.co.uk. Acesso em: 20 maio 2013.

Os textos tratam de uma temática bastante discutida na atualidade. No que se refere às posições defendidas, os dois textos

- A) revelam preocupações quanto ao cultivo de alimentos geneticamente modificados.
- B) destacam os riscos à saúde causados por alimentos geneticamente modificados.
- C) divergem sobre a segurança do consumo de alimentos geneticamente modificados.
- D) alertam para a necessidade de mais estudos sobre sementes modificadas geneticamente.
- E) discordam quanto à validade de pesquisas sobre a produção de alimentos geneticamente modificados.

Questão 15 (ENEM 2019)

Slow Food

A favor da alimentação com prazer e da responsabilidade socioambiental, o slow food é um movimento que vai contra o ritmo acelerado de vida da maioria das pessoas hoje: o ritmo fast-food, que valoriza a



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

rapidez e não a qualidade. Traduzido na alimentação, o fast-food está nos produtos artificiais, que, apesar de práticos, são péssimos à saúde: muito processados e muito distantes da sua natureza — como os lanches cheios de gorduras, os salgadinhos e biscoitos convencionais etc. etc. Agora, vamos deixar de lado o fast e entender melhor o slow food. Segundo esse movimento, o alimento deve ser: • bom: tão gostoso que merece ser saboreado com calma, fazendo de cada refeição uma pausa especial do dia; • limpo: bom à saúde do consumidor e dos produtores, sem prejudicar o meio ambiente nem os animais; • justo: produzido com transparência e honestidade social e, de preferência, de produtores locais. Deu pra ver que o slow food traz muita coisa interessante para o nosso dia a dia. Ele resgata valores tão importantes, mas que muitas vezes passam despercebidos. Não é à toa que ele já está contagiando o mundo todo, inclusive o nosso país. Disponível em: www.maeterra.com.br. Acesso em: 5 ago. 2017.

Algumas palavras funcionam como marcadores textuais, atuando na organização dos textos e fazendo-os progredir. No segundo parágrafo desse texto, o marcador “agora”

- A) define o momento em que se realiza o fato descrito na frase.
- B) sinaliza a mudança de foco no tema que se vinha discutindo.
- C) promove uma comparação que se dá entre dois elementos do texto.
- D) indica uma oposição que se verifica entre o trecho anterior e o seguinte.
- E) delimita o resultado de uma ação que foi apresentada no trecho anterior.

Questão 16 (ENEM 2019)

NÃO INTERROMPA A LINHA DA VIDA.



Doe sangue. É simples e faz muito bem à saúde.



A imagem da caneta de tinta vermelha, associada às frases do cartaz, é utilizada na campanha para mostrar ao possível doador que

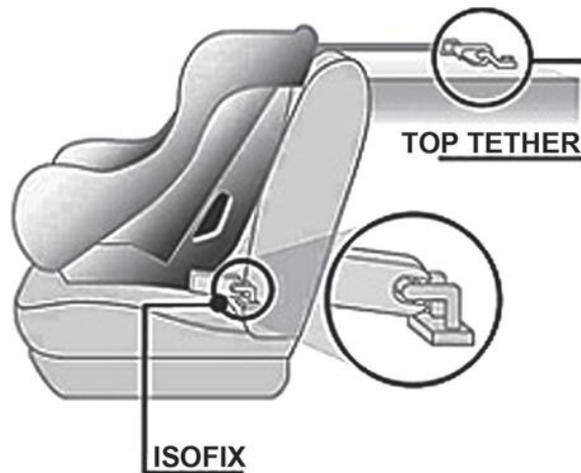
- A) a doação de sangue faz bem à saúde.
- B) a linha da vida é fina como o traço de caneta.
- C) a atitude de doar sangue é muito importante.
- D) a caneta vermelha representa a atitude do doador.
- E) a reserva do banco de sangue está chegando ao fim.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Questão 17 (ENEM 2019)

A partir de 2018, a Resolução n. 518 do Contran obriga todo novo projeto de automóvel, SUV e picape dupla a ter pontos de ancoragem para cadeirinhas infantis. Em 2020, a regra passa a valer para todos os modelos à venda no Brasil. Esse tipo de fixação possui travas na cadeirinha no formato de garras que são encaixadas em um ponto fixo na estrutura do veículo. O Isofix reduz o deslocamento do pescoço, ombros e coluna cervical. Desde 2008, a Lei da Cadeira estabelece que bebês e crianças só podem ser transportados em assentos infantis indicados segundo a faixa etária e o peso. Como reflexo, as mortes de menores de 10 anos caíram 23% no Brasil.



A cadeirinha do tipo Isofix não é presa no cinto, mas em dois pontos de apoio soldados à estrutura do carro. Há ainda um terceiro ponto, que pode ser de fixação superior (*top tether*), atrás do encosto. Cada garra de engate se encaixa num ponto de fixação. Depois, é só apertar o botão para soltá-lo. CARVALHO, C. Disponível em: <http://quatorrodas.abril.com.br>. Acesso em: 22 ago. 2017 (adaptado).

Segundo o texto, a cadeira infantil do tipo Isofix tem por característica

- A) apresentar um esquema de fixação superior ao top tether presente em projetos de carros no Brasil.
- B) ficar presa no cinto e em mais dois pontos da estrutura de automóveis fabricados no Brasil.
- C) ser mais segura e mais simples de usar que outros modelos disponíveis no Brasil.
- D) estar presente em todos os modelos de carros à venda no Brasil.
- E) ser capaz de reduzir os acidentes em 23% no Brasil.

Questão 18 (ENEM 2019)

A expansão do português no Brasil, as variações regionais com suas possíveis explicações e as raízes das inovações da linguagem estão emergindo por meio do trabalho de linguistas que estão desenterrando as raízes do português brasileiro ao examinar cartas pessoais e administrativas, testamentos, relatos de viagens, processos judiciais, cartas de leitores e anúncios de jornais desde o século XVI, coletados em instituições como a Biblioteca Nacional e o Arquivo Público do Estado de São Paulo. No acervo de documentos que servem para estudos sobre o português paulista está uma carta de 1807, escrita pelo soldado Manoel Coelho, que teria seduzido a filha de um fazendeiro. Quando soube, o pai da moça, enfurecido, forçou o rapaz a se casar com ela. O soldado, porém, bateu o pé: “Nem por bem, nem por mal!”, não se casaria. Um linguista pesquisador estranhou a citação, já que o fato se passava na Vila de São Paulo, mas depois percebeu: “Ele quis dizer ‘nem por bem, nem por mal!’”. O soldado escrevia como falava. Não se sabe se casou com a filha do fazendeiro, mas deixou uma prova valiosa de como se falava



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

no início do século XIX. ” FIORAVANTI, C. Ora pois, uma língua bem brasileira. Pesquisa Fapesp, n. 230, abr. 2015 (adaptado).

O fato relatado evidencia que fenômenos presentes na fala podem aparecer em textos escritos. Além disso, sugere que

- A) os diferentes falares do português provêm de textos escritos.
- B) o tipo de escrita usado pelo soldado era desprestigiado no século XIX.
- C) os fenômenos de mudança da língua portuguesa são historicamente previsíveis.
- D) as formas variantes do português brasileiro atual já figuravam no português antigo escrito.
- E) as origens da norma-padrão do português brasileiro podem ser observadas em textos antigos.

Questão 19 (ENEM 2019)

Máquina extraviada

Você sempre pergunta pelas novidades daqui deste sertão, e finalmente posso lhe contar uma importante. Fique o compadre sabendo que agora temos aqui uma máquina imponente, que está entusiasmando todo o mundo. Desde que ela chegou — não me lembro quando, não sou muito bom em lembrar datas — quase não temos falado em outra coisa; e da maneira que o povo aqui se apaixona até pelos assuntos mais infantis, é de admirar que ninguém tenha brigado ainda por causa dela, a não ser os políticos. [...] Já existe aqui um movimento para declarar a máquina monumento municipal. [...] Dizem que a máquina já tem feito até milagre, mas isso — aqui para nós — eu acho que é exagero de gente supersticiosa, e prefiro não ficar falando no assunto. Eu — e creio que também a grande maioria dos munícipes — não espero dela nada em particular; para mim basta que ela fique onde está, nos alegrando, nos inspirando, nos consolando. VEIGA, J. J. **A máquina extraviada**: contos. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1974.

Qual procedimento composicional caracteriza a construção do texto?

- A) As intervenções explicativas do narrador.
- B) A descrição de uma situação hipotética.
- C) As referências à credence popular.
- D) A objetividade irônica do relato.
- E) As marcas de interlocução

Questão 20 (ENEM 2019)

Um ponto interessante do marco civil da internet, segundo Marília Maciel, pesquisadora do Centro de Tecnologia e Sociedade da Fundação Getúlio Vargas (CTS/FGV), é o que trata da garantia do princípio da neutralidade de rede. “Isso quer dizer que, se eu compro um pacote de um mega ou de cinco megas de internet, o uso que eu vou fazer desses meus megas de velocidade depende das minhas escolhas. Não é o operador que vai dizer o que eu posso acessar. Eu comprei tantos megas e posso acessar texto, vídeo ou fazer um curso de ensino a distância on-line”. O novo texto assegura que o usuário vai poder continuar a contratar pacotes de velocidades diferentes, mas, dentro daquela velocidade escolhida, ele poderá acessar qualquer tipo de aplicativo na internet. GANDRA, A. Disponível em: www.ebc.com.br. Acesso em: 20 nov. 2013 (adaptado).

Com o aprimoramento dos recursos tecnológicos, a circulação de informações e seus usos têm reconfigurado os mais diversos setores da sociedade. O texto trata da legislação que regulamenta o uso da internet, criando a seguinte expectativa para o usuário brasileiro:

- A) Proibição do corte do acesso pelo uso excessivo.
- B) Aumento da capacidade da rede.



- C) Mudança no perfil do internauta.
- D) Promoção do acesso irrestrito.
- E) Garantia de conexão a baixo custo.

Questão 21 (ENEM 2019)

O craque crespo

Desde que Neymar despontou no futebol, uma de suas marcas registradas é o cabelo. Sempre com um visual novo a cada campeonato. Mas nesses anos de carreira ainda faltava o ídolo fazer uma aparição nos gramados com seu cabelo crespo natural, que ele assumiu recentemente para a alegria e a autoestima dos meninos cacheados que sonham ser craques um dia. É difícil assumir os cachos e abandonar a ditadura do alisamento em um mundo onde o cabelo liso é tido como o padrão de beleza ideal. Quando conseguimos fazer a transição capilar, esse gesto nos aproxima da nossa real identidade e nos empodera. Falo por experiência própria. Passei 30 anos usando cabelos lisos e já nem me lembrava de como eram meus fios naturais. Recuperar a textura crespa, para além do cuidado estético, foi um ato político, de

aceitação, de autor reconhecimento e de redescoberta da minha negritude. O discurso dos fios naturais tem ganhado uma representação cada vez mais positiva, valorizando a volta dos cachos sem cair no estereótipo do “exótico”, muito comum no Brasil. O cabelo crespo, definitivamente, não é uma moda passageira. Torço que para Neymar também não seja. *Alexandra Loras é ex-consulesa da França em São Paulo, empresária, consultora de empresas e autora de livros.* LORAS, A. **O craque crespo**. Disponível em: <http://diplomatie.org.br>. Acesso em: 1 set. 2017.

Considerando os procedimentos argumentativos presentes nesse texto, infere-se que o objetivo da autora é

- A) valorizar a atitude do jogador ao aderir à moda dos cabelos crespos.
- B) problematizar percepções identitárias sobre padrões de beleza.
- C) apresentar as novas tendências da moda para os cabelos.
- D) relatar sua experiência de redescoberta de suas origens.
- E) evidenciar a influência dos ídolos sobre as crianças.

Questão 22 (ENEM 2019)

Qual a diferença entre freios ventilados, perfurados e sólidos?



Da esquerda para a direita: perfurado, ventilado e sólido.
(No detalhe, a câmara interna do disco ventilado).

Frenagens geram calor. O sistema de freios transforma a energia cinética do movimento em energia térmica por meio do atrito entre as pastilhas de freio e os discos. Em duas linhas, esse é o princípio de funcionamento do freio. Mas há um efeito colateral. Esse calor gerado provoca fadiga dos discos e pastilhas e compromete a eficiência do conjunto de freios. O disco de freio sólido é uma peça só, feita de ferro maciço. A vantagem está em custar mais barato que os outros. Contudo, tem baixo rendimento em



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

situações extremas de frenagem (em descidas de serras, por exemplo) por não ter estruturas que favoreçam seu resfriamento. Por isso, discos sólidos são usados em aplicações mais leves, comuns no eixo dianteiro dos compactos 1.0 e no eixo traseiro de carros maiores, como sedãs e SUVs médios. O modelo ventilado, por sua vez, é formado por dois discos mais finos unidos por uma câmara interna que tem a função de proporcionar uma passagem do ar entre eles, resfriando com mais rapidez o conjunto. Eles estão nos eixos dianteiros dos compactos mais potentes. Mas também aparecem nos eixos traseiros de carros esportivos. Mas esportivos com motores de alto desempenho e carros de luxo têm discos perfurados. Há pequenos furos no disco com o objetivo de aumentar o atrito e dispersar o calor. RODRIGUEZ, H. Disponível em: <http://quatrorodas.abril.com.br>. Acesso em: 22 ago. 2017 (adaptado).

O texto mostra diferentes tipos de discos de freio e defende a eficácia de um modelo sobre o outro. Para convencer o leitor disso, o autor utiliza o recurso de

- A) definir em duas linhas o princípio de funcionamento do freio de esportivos de alto desempenho com discos perfurados.
- B) divulgar os modelos de carros que adotam os melhores sistemas de frenagem e resfriamento dos componentes.
- C) apresentar cada tipo de disco, criticando a forma como eles geram calor nas frenagens.
- D) evidenciar os riscos do baixo desempenho dos diferentes modelos de discos de freio.
- E) comparar o custo, a eficiência e a forma como os discos dissipam o calor da frenagem.

Questão 23 (ENEM 2019)

O debate sobre o conceito de saúde refere-se à importância de minimizar a simplificação que abrange o entendimento do senso comum sobre esse fenômeno. É possível entendê-lo de modo reducionista, tão somente, à luz dos pressupostos biológicos e das associações estatísticas presentes nos estudos epidemiológicos. Os problemas que daí decorrem são: a) o foco centra-se na doença; b) a culpabilização do indivíduo frente à sua própria doença; c) a crença na possibilidade de resolução do problema encerrando-se uma suposta causa, a qual recai no processo de medicalização; d) a naturalização da doença; e) o ceticismo em relação à contribuição de diferentes saberes para auxiliar na compreensão dos fenômenos relacionados à saúde. BAGRICHEVSKY, M. et al. Considerações teóricas acerca das questões relacionadas à promoção da saúde. In: BAGRICHEVSKY, M.; PALMA, A.; ESTEVÃO, A. (Org.). A saúde em debate na educação física. Blumenau: Edibes, 2003.

O texto apresenta uma reflexão crítica sobre o conceito de saúde, que deve ser entendida mediante

- A) dados estatísticos presentes em estudos epidemiológicos.
- B) pressupostos relacionados à ausência de doenças nos indivíduos.
- C) responsabilização dos indivíduos pela adoção de hábitos saudáveis.
- D) intervenção da medicina nos diferentes processos que acometem a saúde.
- E) compreensão dos fenômenos sociais, políticos e econômicos relacionados à saúde



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Questão 24 (ENEM 2019)

Menino de cidade — Papai, você deixa eu ter um cachorro no meu sítio? — Deixo. — E um porquinhoda-índia? E ariranha? E macaco e quatro cabritos? E duzentos e vinte pombas? E um boi? E vaca? E rinoceronte? — Rinoceronte não pode. — Tá bem, mas cavalo pode, não pode? O sítio é apenas um terreno no estado do Rio sem maiores perspectivas imediatas. Mas o garoto precisa acreditar no sítio como outras pessoas precisam acreditar no céu. O céu dele é exatamente o da festa folclórica, a bicharada toda e ele, que nasceu no Rio e vive nesta cidade sem animais. CAMPOS, P. M. Balé do pato e outras crônicas. São Paulo: Ática, 1988.

Nessa crônica, a repetição de estruturas sintáticas, além de fazer o texto progredir, ainda contribui para a construção de seu sentido,

- A) demarcando o diálogo desenvolvido entre o pai e o menino criado na cidade.
- B) opondo a cidade sem animais a um sítio habitado por várias espécies diferentes.
- C) revelando a ansiedade do menino em relação aos bichos que poderia ter em seu sítio.
- D) pondo em foco os animais como temática central da história narrada nessa prosa ficcional.
- E) indicando a falta de ânimo do pai, sem maiores perspectivas futuras em relação ao terreno.

Questão 25 (ENEM 2019)



Disponível em: portal.pmf.sc.gov.br. Acesso em: 27 jun. 2015.

As informações presentes na campanha contra o bullying evidenciam a intenção de

- A) destacar as diferentes ofensas que ocorrem no ambiente escolar.
- B) elencar os malefícios causados pelo bullying na vida de uma criança.
- C) provocar uma reflexão sobre a violência física que acontece nas escolas.
- D) denunciar a pouca atenção dada a crianças que sofrem bullying nas escolas.
- E) alertar sobre a relação existente entre o bullying e determinadas brincadeiras.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Questão 26 (ENEM 2019)

Prezada senhorita,

Tenho a honra de comunicar a V. S. que resolvi, de acordo com o que foi conversado com seu ilustre progenitor, o tabelião juramentado Francisco Guedes, estabelecido à Rua da Praia, número 632, dar por encerrados nossos entendimentos de noivado. Como passei a ser o contabilista-chefe dos Armazéns Penalva, conceituada firma desta praça, não me restará, em face dos novos e pesados encargos, tempo útil para os deveres conjugais.

Outrossim, participo que vou continuar trabalhando no varejo da mancebia, como vinha fazendo desde que me formei em contabilidade em 17 de maio de 1932, em solenidade presidida pelo Exmo. Sr. Presidente do Estado e outras autoridades civis e militares, bem assim como representantes da Associação dos Varejistas e da Sociedade Cultural e Recreativa José de Alencar.

Sem mais, creia-me de V. S. patricio e admirador, Sabugosa de Castro CARVALHO, J. C. Amor de contabilista. In: Porque Lulu Bergatim não atravessou o Rubicon. Rio de Janeiro: José Olympio, 1971.

A exploração da variação linguística é um elemento que pode provocar situações cômicas. Nesse texto, o tom de humor decorre da incompatibilidade entre

- A) o objetivo de informar e a escolha do gênero textual.
- B) a linguagem empregada e os papéis sociais dos interlocutores.
- C) o emprego de expressões antigas e a temática desenvolvida no texto.
- D) as formas de tratamento utilizadas e as exigências estruturais da carta.
- E) o rigor quanto aos aspectos formais do texto e a profissão do remetente.

Questão 27 (ENEM 2019)

Como a percepção do tempo muda de acordo com a língua

Línguas diferentes descrevem o tempo de maneiras distintas — e as palavras usadas para falar sobre ele moldam nossa percepção de sua passagem. O estudo “Distorção temporal whorfiana: representando duração por meio da ampulheta da língua”, publicado no jornal da APA (Associação Americana de Psicologia), mostra que conceitos abstratos, como a percepção da duração do tempo, não são universais. Os autores não só verificaram uma mudança da percepção temporal conforme a língua falada como observaram que a transição de uma língua para outra por um mesmo indivíduo modificava sua estimativa de uma duração de tempo. Isso implica que visões diferentes de tempo convivem no cérebro de um indivíduo bilíngue.

“O fato de que pessoas bilíngues transitam entre essas diferentes formas de estimar o tempo sem esforço e inconscientemente se encaixa nas evidências crescentes que demonstram a facilidade com que a linguagem se entremeia furtivamente em nossos sentidos mais básicos, incluindo nossas emoções, percepção visual e, agora, ao que parece, nossa sensação de tempo”, disse o pesquisador ao site Quartz. LIMA, J. D. Disponível em: www.nexojornal.com.br. Acesso em: 24 ago. 2017.

O texto relata experiências e resultados de um estudo que reconhece a importância

- A) da compreensão do tempo pelo cérebro.
- B) das pesquisas científicas sobre a cognição.
- C) da teoria whorfiana para a área da linguagem.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

- D) das linguagens e seus usos na vida das pessoas.
- E) do bilinguismo para o desenvolvimento intelectual.

Questão 28 (ENEM 2019)

Você vende uma casa, depois de ter morado nela durante anos; você a conhece necessariamente melhor do que qualquer comprador possível. Mas a justiça é, então, informar o eventual comprador acerca de qualquer defeito, aparente ou não, que possa existir nela, e mesmo, embora a lei não obrigue a tanto, acerca de algum problema com a vizinhança. E, sem dúvida, nem todos nós fazemos isso, nem sempre, nem completamente. Mas quem não vê que seria justo fazê-lo e que somos injustos não o fazendo? A lei pode ordenar essa informação ou ignorar o problema, conforme os casos; mas a justiça sempre manda fazê-lo. Dir-se-á que seria difícil, com tais exigências, ou pouco vantajoso, vender casas... Pode ser. Mas onde se viu a justiça ser fácil ou vantajosa? Só o é para quem a recebe ou dela se beneficia, e melhor para ele; mas só é uma virtude em quem a pratica ou a faz. Devemos então renunciar nosso próprio interesse? Claro que não. Mas devemos submetê-lo à justiça, e não o contrário. Senão? Senão, contente-se com ser rico e não tente ainda por cima ser justo. COMTE-SPONVILLE, A. Pequeno tratado das grandes virtudes. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

No processo de convencimento do leitor, o autor desse texto defende a ideia de que

- A) o interesse do outro deve se sobrepor ao interesse pessoal.
- B) a atividade comercial lucrativa é incompatível com a justiça.
- C) a criação de leis se pauta por princípios de justiça.
- D) o impulso para a justiça é inerente ao homem.
- E) a prática da justiça pressupõe o bem comum.

Questão 29 (ENEM 2019)

Eu gostaria de comentar brevemente as afinidades existentes entre comunidade, comunicação e comunhão. Essas afinidades começam no próprio radical das palavras em questão. Assim, se nosso alvo são os atos de interação comunicativa, temos que incluir em nosso objeto de estudo a ecologia dos atos de interação comunicativa, que se dão no contexto da ecologia da interação comunicativa. No entanto, não basta a proximidade espacial para que a comunicação se dê, é necessário que os potenciais interlocutores entrem em comunhão. Por fim, sem trocadilhos, a comunicação ideal se dá no interior de uma comunidade, entre indivíduos que entram em comunhão. COUTO, H. H. O Tao da linguagem. Campinas: Pontes, 2012.

O trecho integra um livro sobre os aspectos ecológicos envolvidos na interação comunicativa. Para convencer o leitor das afinidades entre comunidade, comunicação e comunhão, o autor

- A) nega a força das comunidades interioranas.
- B) joga com a ambiguidade das palavras.
- C) parte de uma informação gramatical.
- D) recorre a argumentos emotivos.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

E) apela para a religiosidade.

GABARITO INGLÊS

Q1-E

Q2-D

Q3-A

Q4-B

Q5-B

GABARITO ESPANHOL

Q1-D

Q2-A

Q3-A

Q4-B

Q5-B

GABARITO LÍNGUA PORTUGUESA

Q6-D

Q7-B

Q8-A

Q11-E

Q12-C

Q13-B

Q14-C

Q15-B

Q16-E

Q17-C

Q18-D

Q19-E



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Q20-D

Q21-B

Q22-E

Q23-E

Q24-C

Q25-E

Q26-B

Q27-D

Q28-E

Q29-C

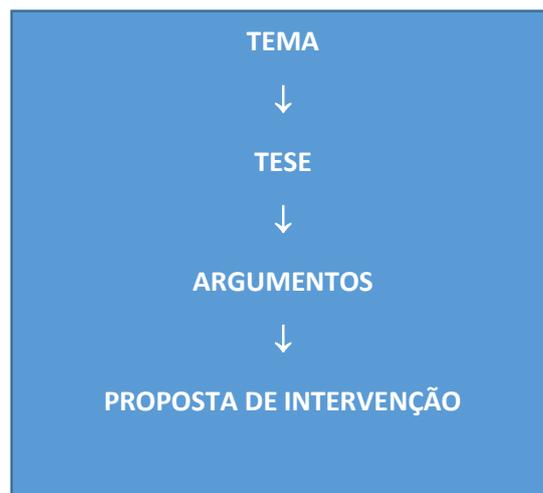


ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DE REDAÇÃO

Prezado estudante,

A prova de redação exigirá de você a produção de um texto em prosa, do tipo dissertativo-argumentativo, sobre um tema de ordem social, científica, cultural ou política. Os aspectos a serem avaliados relacionam-se às competências que devem ter sido desenvolvidas durante os anos de escolaridade. Nessa redação, você deverá defender uma **tese** – uma opinião a respeito do tema proposto –, apoiada em **argumentos** consistentes, estruturados com coerência e coesão, formando uma unidade textual. Seu texto deverá ser redigido de acordo com a modalidade escrita formal da língua portuguesa. Você também deverá elaborar **uma proposta de intervenção social para o problema apresentado no desenvolvimento do texto** que respeite os direitos humanos.

ESQUEMA DE REDAÇÃO



Passo a passo da redação:

- 1) **Veja o tema de redação e faça uma leitura cuidadosa da prova** – Essa é a principal dica e vai influenciar todo o seu desempenho. Leia e releia a proposta e os textos de apoio. Dê uma lida também nas questões da prova. Pode ser que alguma informação ajude no tema da redação. Atenção: essa etapa é essencial para que você não fuja do tema.
- 2) **Elabore o projeto de texto e escolha uma tese** – Esse é o momento em que você deve escolher a sua abordagem e os argumentos que usará para defender sua tese. Separe as ideias principais sobre o assunto em um rascunho. Na tese, escolha um tema que você domine para argumentar e expor o seu ponto de vista.
- 3) **Faça a primeira versão do texto** – Nessa etapa do rascunho, preocupe-se com o conteúdo e não com a gramática. Foque sua atenção para organizar os argumentos da melhor forma. As ideias devem fazer sentido e devem estar ligadas entre si. Um texto bem amarrado valoriza a sua argumentação e fará com que o corretor não se sinta confuso ao lê-lo.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

4) **Revise o texto:** Agora é hora de corrigir a gramática e encontrar outros errinhos na sua redação. Caso tenha dúvida na grafia de alguma palavra, tente substituir por outra palavra ou expressão. Preste atenção para alguma frase sem sentido ou perdida no texto e avalie se há coerência entre as ideias.

5) **Passe o texto a limpo:** Finalmente, essa é a última etapa da redação. Por isso a importância de preparar seu texto em um rascunho. Respeite o limite de linhas e não coloque informações fora da área de correção.

ESTRUTURA BÁSICA DA DISSERTAÇÃO-ARGUMENTATIVA

Introdução	Apresente o tema e o recorte que você fará dele. Evite fazer rodeios. É recomendável que a tese seja exposta para direcionar a leitura e mostrar sua linha de raciocínio. Lembre-se de que na dissertação seus argumentos devem ser usados para convencer quem estiver lendo.
Desenvolvimento	Defenda a sua tese apresentando ideias que a justifiquem, de forma consistente, e apresente seus argumentos. Essa parte é importante, por isso coloque tudo da forma mais clara possível para que o leitor compreenda seu ponto de vista. Para deixar organizado, uma dica é reservar um parágrafo para cada argumento, analisando todos os aspectos que você quer abordar.
Conclusão	Retome as ideias expostas na introdução, junto com os principais argumentos que a justificam para confirmar a tese e encerrar o debate. Diferente das outras redações, no Enem é nessa parte que você deve apresentar uma proposta de intervenção social. Para ser eficiente no conjunto, essa proposta deve surgir a partir dos pontos já levantados na argumentação

QUEM VAI AVALIAR A REDAÇÃO?

O texto produzido por você será avaliado por, pelo menos, dois professores, de forma independente, sem que um conheça a nota atribuída pelo outro.

COMO A REDAÇÃO SERÁ AVALIADA?

Os dois professores avaliarão seu desempenho de acordo com os critérios a seguir:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Competência 1: Demonstrar domínio da modalidade escrita formal da língua portuguesa.

Competência 2: Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo em prosa.

Competência 3: Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.

Competência 4: Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.

Competência 5: Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos humanos.

COMO SERÁ ATRIBUÍDA A NOTA À REDAÇÃO?

Cada avaliador atribuirá uma nota entre 0 e 200 pontos para cada uma das cinco competências. A soma desses pontos comporá a nota total de cada avaliador, que pode chegar a 1.000 pontos. A nota final do participante será a média aritmética das notas totais atribuídas pelos dois avaliadores.

O QUE É CONSIDERADO DISCREPÂNCIA?

Considera-se discrepância quando as notas atribuídas pelos avaliadores:

- diferirem, no total, por mais de 100 pontos; ou
- obtiverem diferença superior a 80 pontos em qualquer uma das competências.

QUAL A SOLUÇÃO PARA O CASO DE HAVER DISCREPÂNCIA ENTRE AS DUAS AVALIAÇÕES INICIAIS?

- A redação será avaliada, de forma independente, por um terceiro avaliador.
- A nota final será a média aritmética das duas notas totais que mais se aproximarem.

E SE A DISCREPÂNCIA AINDA CONTINUAR DEPOIS DA TERCEIRA AVALIAÇÃO?

A redação será avaliada por uma banca presencial composta por três professores, que atribuirá a nota final do participante.

QUAIS AS RAZÕES PARA SE ATRIBUIR NOTA 0 (ZERO) A UMA REDAÇÃO?



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

A redação receberá nota 0 (zero) se apresentar uma das características a seguir:

- fuga total ao tema;
- não obediência à estrutura dissertativo-argumentativa;
- extensão total de até 7 linhas;
- cópia integral de texto (s) da Prova de Redação e/ou do Caderno de Questões;
- impropérios, desenhos e outras formas propositais de anulação, em qualquer parte da folha de redação;
- números ou sinais gráficos fora do texto e sem função clara;
- parte deliberadamente desconectada do tema proposto;
- assinatura, nome, apelido, codinome ou rubrica fora do local devidamente designado para a assinatura do participante;
- texto predominante ou integralmente em língua estrangeira;
- folha de redação em branco, mesmo que haja texto escrito na folha de rascunho.

O QUE SÃO PARTES DELIBERADAMENTE DESCONECTADAS DO TEMA PROPOSTO?

São trechos como: reflexões sobre o próprio processo de escrita, a prova ou seu próprio desempenho no exame, bilhetes destinados à banca avaliadora, por exemplo, mensagens políticas ou de protesto, orações, mensagens religiosas, frases desconectadas do corpo do texto, trechos de música, de hino, de poema ou de qualquer texto, **desde que estejam desarticulados da argumentação feita na redação**. Isso quer dizer que uma constatação de algum problema social, por exemplo, não é, por si só, avaliada como um protesto e, conseqüentemente, como parte desconectada, se estiver devidamente articulada à argumentação construída ao longo da redação. Em suma, para ter sua redação anulada por esse critério, é preciso que você insira, de forma proposital, pontual e desarticulada, elementos estranhos ao tema e ao seu projeto de texto ou que atentem contra a seriedade do exame.

IMPORTANTE!

Para efeito de avaliação e de contagem do mínimo de linhas escritas, os trechos que representarem cópia dos textos da Prova de Redação ou do Caderno de Questões serão desconsiderados em relação ao total de linhas escritas, valendo somente as que foram produzidas pelo participante.

IMPORTANTE!

Procure escrever sua redação com letra legível, para evitar dúvidas no momento da avaliação. Redação com letra ilegível poderá não ser avaliada.



IMPORTANTE!

O título é um elemento opcional na produção da sua redação, assim, embora seja considerado como linha escrita, não é avaliado em nenhum aspecto relacionado às competências da matriz de referência.

CONFIRA AS REDAÇÕES NOTA 1000

Nesse site o estudante terá acesso as principais redações nota mil do Exame 2019:
<https://vestibular.brasilecola.uol.com.br/enem/enem-2019-estudantes-nota-1000-dao-dicas-para-redacao/347658.html>.

CONFIRA OS SITES PARA APROFUNDAR NOS ESTUDOS DE REDAÇÃO

Nesses sites, os textos disponibilizados ajudam os alunos a compreender melhor como se pode fazer uma redação coerente para o Exame. O que ele deve usar para obter um bom repertório e finalmente, o aluno pode encontrar um banco de redações para analisar o melhor modelo para fazer uma redação.

http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/inep-disponibiliza-cartilha-e-video-com-dicas-de-redacao-aos-participantes/21206.

<https://guiadoestudante.abril.com.br/redacao/como-usar-seu-repertorio-na-redacao-da-melhor-maneira-possivel/>

<https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/como-estudar-redacao-confira-8-dicas-incriveis/>

<https://vestibular.brasilecola.uol.com.br/banco-de-redacoes>.

CONFIRA AS VÍDEO-AULAS DE REDAÇÃO NOS LINKS:

YOU TUBE EDU: Nessa plataforma pode-se ver várias vídeo-aulas para o estudante se preparar para o ENEM. Nessas sugestões, os estudantes têm ajuda na introdução, desenvolvimento e conclusão de um texto.

<https://www.youtube.com/watch?v=IXy38uNZKa4>

<https://www.youtube.com/watch?v=m01EJtAnW3Q>

<https://www.youtube.com/watch?v=m01EJtAnW3Q>

https://www.youtube.com/watch?v=xtLR4_bsyEk

<https://www.youtube.com/watch?v=d2ieXXGy8sA>

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-495-dicas-de-redacao-com-debora-aladim/>

<https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-x-da-questao-redacao-1/>

<https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-x-da-questao-redacao-2/>

<https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-x-da-questao-redacao-3/>



PLATAFORMA DE REDAÇÃO:

STOODI: Essa plataforma permite que o aluno possa realizar atividades de redação:
<https://www.stoodi.com.br/correcao-de-redacao/temas/>

ATENÇÃO! PARA ACESSO ÀS PLATAFORMAS STOODI, TV ESCOLA É NECESSÁRIO QUE O ESTUDANTE REALIZE CADASTRO.

PROPOSTA DE ATIVIDADE

A partir da leitura dos textos motivadores seguintes e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo em norma padrão da língua portuguesa sobre o tema: "Coronavírus: a importância da ciência para combater uma pandemia". Apresente proposta de intervenção, que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

Texto 1

Uma pandemia ocorre quando uma doença espalha-se por uma grande quantidade de regiões no globo, ou seja, ela não está restrita apenas a uma localidade, estando presente em uma grande área geográfica. Nem todas as doenças podem causar uma pandemia, entretanto, algumas podem espalhar-se rapidamente e causar a contaminação de milhares de pessoas. O caso mais recente em nossa história é a pandemia de COVID-19, decretada em 2020. Acessado em <https://brasilecola.uol.com.br/doencas/pandemia.htm> em 06/04/2020.

Texto 2

Na corrida por um medicamento contra a Covid-19, que já infectou 1 milhão de pessoas em todo o mundo, uma nova estratégia está se mostrando promissora. Pesquisadores da Universidade de Aarhus, na Dinamarca, anunciaram que vão iniciar testes clínicos (em humanos) do mesilato de camostato, princípio ativo que obteve bons resultados em testes iniciais.

Há um mês, um estudo publicado na revista Cell mostrou que essa substância consegue impedir que o vírus entre em células pulmonares humanas em experimentos feitos em laboratório. Além de ser mais uma aposta para combater a pandemia (existem outros tratamentos promissores, quatro dos quais estão sendo testados pela OMS), a droga também aposta em uma nova estratégia: ela age em nossas células e não no vírus em si, tornando mais difícil que os microrganismos se espalhem pelo corpo. Acessado em <https://super.abril.com.br/saude/droga-promissora-contra-covid-19-age-nas-celulas-do-paciente-nao-no-> vírus em 06/04/2020.

Texto 3

Maioria dos brasileiros defende que o isolamento social é o mais importante neste momento da crise do novo coronavírus, aponta pesquisa divulgada pelo Datafolha nesta segunda-feira. De acordo com o levantamento, 76% das pessoas querem o isolamento social, ao contrário do que defende o presidente Jair Bolsonaro. O Brasil tem 11.130 casos confirmados e 486 mortes em decorrência da epidemia. Segundo o Ministério da Saúde, o número de novas ocorrências confirmadas por dia caiu neste domingo — foram 852 novos casos contra 1.222 registrados no sábado. No entanto, essa oscilação pode ser reflexo do ritmo de testagem, que ainda não é estável e pode variar a cada dia. Os EUA preveem que esta semana representará o momento "Pearl Harbor ou o 11 de Setembro" da epidemia, nas palavras do porta-



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

voz de saúde, Jerome Adams. Enquanto isso, a Europa começa a receber boas notícias. A Espanha manteve nesta segunda-feira a tendência de redução na taxa de crescimento da pandemia, com 637 mortes em 24 horas, o menor número em um único dia desde 24 de março. Acessado em <https://brasil.elpais.com/brasil/2020-04-06/ao-vivo-ultimas-noticias-sobre-o-coronavirus-no-brasil-e-no-mundo.html> em 06/04/2020.



ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Prezado estudante, a prova de Matemática e Suas Tecnologias avaliará os seguintes conteúdos:

- Conhecimentos geométricos: características das figuras geométricas planas e espaciais; grandezas, unidades de medida e escalas; comprimentos, áreas e volumes; ângulos; posições de retas; simetrias de figuras planas ou espaciais; congruência e semelhança de triângulos; teorema de Tales; relações métricas nos triângulos; circunferências; trigonometria do ângulo agudo.

Para auxiliá-lo, seguem sugestões de sites e plataformas que disponibilizam materiais de pesquisa para aprofundamento de estudos dos componentes curriculares de Matemática.

ATENÇÃO! PARA ACESSO ÀS PLATAFORMAS KHANACADEMY, STOODI, TV ESCOLA É NECESSÁRIO REALIZAR CADASTRO PREVIAMENTE.

Bom estudo!

CARACTERÍSTICAS DAS FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS E ESPACIAIS

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/diferencas-entre-figuras-planas-espaciais.htm>

<https://brasilescola.uol.com.br/matematica/diferencas-entre-figuras-planas-espaciais.htm>

<https://www.maisbolsas.com.br/enem/matematica/formas-geometricas-planas-e-espaciais>

<https://guiadoensino.com.br/matematica/caracteristicas-das-figuras-geometricas-planas-e-espaciais%EF%BB%BF/>

<https://www.todamateria.com.br/geometria-espacial/>

<https://alunosonline.uol.com.br/matematica/principais-diferencas-entre-figuras-planas-espaciais.html>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/08/15/geometria-espacial/>

<https://www.stoodi.com.br/blog/2018/07/02/geometria-plana/>

<https://www.stoodi.com.br/guias/dicas/formulas-da-geometria-espacial/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/recapitulacao/>

<https://www.stoodi.com.br/blog/2020/01/22/hexagono>

<https://www.stoodi.com.br/exercicios/matematica/recapitulacao/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://www.stoodi.com.br/exercicios/matematica/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/math/geometry-home>

<https://pt.khanacademy.org/math/geometry>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=LCoQ0fxipHI>

<https://www.youtube.com/watch?v=pc0-ABg5G6w>

GRANDEZAS GEOMÉTRICAS

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://alunosonline.uol.com.br/matematica/grandezas-medidas.html>

<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/pedagogia/matematica-grandezas-medidas.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/fisica/o-que-e-grandeza.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/07/02/geometria-plana/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/recapitulacao/>

<https://www.stoodi.com.br/exercicios/matematica/grandezas-e-unidades-de-medidas/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/math/geometry-home>

<https://pt.khanacademy.org/math/geometry>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=hu9-VszPi78>

<https://www.youtube.com/watch?v=azU2RtGI7to>

UNIDADES DE MEDIDA E ESCALAS

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://matematicabasica.net/unidades-de-medida/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/unidades-medida.htm>

<http://educacao.globo.com/matematica/assunto/matematica-basica/sistemas-de-unidades-de-medidas.html>

<https://cursoenemgratuito.com.br/unidades-de-medida-e-escalas/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/08/15/geometria-espacial/>

<https://www.stoodi.com.br/blog/2018/07/02/geometria-plana/>

<https://www.stoodi.com.br/guias/dicas/formulas-da-geometria-espacial/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/recapitulacao/>

<https://www.stoodi.com.br/blog/2020/01/22/hexagono>

<https://www.stoodi.com.br/exercicios/matematica/recapitulacao/>

<https://www.stoodi.com.br/exercicios/matematica/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/math/geometry-home>

<https://pt.khanacademy.org/math/geometry>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=q3UhYH8kiSE>

https://www.youtube.com/watch?v=MlpfXdvG_04

COMPRIMENTOS

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://www.todamateria.com.br/formas-geometricas/>

<https://brasilecola.uol.com.br/matematica/perimetro-uma-forma-geometrica-plana.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/nocoas-primitivas-geometria-ponto-reta-plano-espaco.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/grandezas-e-unidades-de-medidas/comprimento/>

<https://www.stoodi.com.br/exercicios/matematica/grandezas-e-unidades-de-medidas/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/math/geometry-home>

<https://pt.khanacademy.org/math/geometry>

ÁREAS E VOLUMES

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/formulas-para-calculo-volumes.htm>

<https://noticias.universia.com.br/destaque/noticia/2014/08/20/1110105/perimetro-area-volume-aprenda-diferenciar-calcular.html>

<https://www.somatematica.com.br/emedio/espacial/formulas.php>

<https://www.todamateria.com.br/area-e-perimetro/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/grandezas-e-unidades-de-medidas/area/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/grandezas-e-unidades-de-medidas/volume/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/math/geometry-home>

<https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-volume-sa/basic-geometry-surface-area/e/volume-and-surface-area-word-problems>

<https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-volume-sa/basic-geometry-surface-area/a/surface-area-review>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=74jVZHpuVKU>

https://www.youtube.com/watch?v=K_R0NvRlruo

ÂNGULOS

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/matematica/angulos>

<https://brasilecola.uol.com.br/matematica/adicao-subtracao-angulos.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/matematica/angulos.htm>

<https://matematicabasica.net/angulos/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/geometria-plana/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-angle/basic-geo-angle-types/v/acute-right-and-obtuse-angles>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=AYD1Hu-eV7w>

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

https://www.youtube.com/watch?v=n6a6FAMG_M

POSIÇÕES DE RETAS

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://brasilecola.uol.com.br/matematica/posicoes-relativas-entre-duas-retas.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/posicoes-relativas-1.htm>

<https://www.somatematica.com.br/emedio/retas/retas9.php>

<https://www.infoescola.com/geometria-analitica/posicoes-relativas-de-duas-retas/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/posicoes-de-retas-e-planos-no-espaco/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/math/geometry-home/geometry-lines>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=mjFuhxwenX0>

<https://www.youtube.com/watch?v=78GAWGSCEto>

<https://www.youtube.com/watch?v=Z-RDx98ugG4>

SIMETRIAS DE FIGURAS PLANAS OU ESPACIAIS

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://docplayer.com.br/12112004-Simetria-de-figuras-planas-e-espaciais.html>

www.brasilecola.uol.com.br/geometriaespacial

<https://www.alfaconnection.pro.br/matematica/geometria/simetria/simetria-na-geometria/>

<https://www.pucsp.br/tecmem/Artista/simetria.htm>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-transformations-congruence/line-of-symmetry/v/axis-of-symmetry>

<https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-transformations-congruence/line-of-symmetry/v/identifying-symmetrical-figures>

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/simetrias/introducao-e-reflexao/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/simetrias/exemplos-de-reflexao/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/simetrias/translacao/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/simetrias/simetria-no-plano-cartesiano/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/simetrias/revisao-de-simetrias/>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=qFCDFW3C7F4>

https://www.youtube.com/watch?v=rmLqF3mm_bU

<https://www.youtube.com/watch?v=9ibtjtayeOY>

CONGRUÊNCIA E SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://brasilecola.uol.com.br/matematica/congruencia-e-semelhanca-de-triangulos.htm>

<https://www.todamateria.com.br/semelhanca-de-triangulos/>

<https://www.infoescola.com/matematica/semelhanca-de-triangulos/>

<https://portaldosaber.obmep.org.br/>

http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/585/Aula_13.pdf?sequence=13&isAllowed=y

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/congruencia-e-semelhanca-de-triangulos/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-transformations-congruence>

Vídeos:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=nv8ASf8z_lc

<https://www.youtube.com/watch?v=0y5zrjMb5IM>

https://www.youtube.com/watch?v=d_uFaJ-2qzc

TEOREMA DE TALES

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://www.todamateria.com.br/teorema-de-tales/>

<https://brasilescola.uol.com.br/matematica/teorema-tales.htm>

<https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/matematica/o-que-e-teorema-tales.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/teorema-tales.htm>

<https://www.infoescola.com/matematica/teorema-de-tales/>

<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/matematica/teorema-de-tales>

<https://exercicios.brasilescola.uol.com.br/exercicios-matematica/exercicios-sobre-teorema-tales.htm>

<https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/calculando-medidas-acordo-com-teorema-tales.htm>

Plataformas:

Nessa plataforma, o estudante encontra materiais de apoio capazes de aprofundar o componente curricular.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/teorema-de-tales/>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=Qaeyxw8DT70>

<https://www.youtube.com/watch?v=VdNXnLfMp1A>

<https://www.youtube.com/watch?v=qL20pLwlmps>

RELAÇÕES MÉTRICAS NOS TRIÂNGULOS

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/matematica/o-que-sao-relacoes-metricas-no-triangulo-retangulo.htm>

<https://www.todamateria.com.br/relacoes-metricas-no-triangulo-retangulo/>

<https://alunosonline.uol.com.br/matematica/relacoes-metricas-no-triangulo-retangulo.html>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/matematica/relacoes-metricas-no-triangulo-retangulo>

<https://blogdoenem.com.br/matematica-relacoes-metricas-triangulos/>

<https://matematicabasica.net/relacoes-metricas-no-triangulo-retangulo/>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=a6ABh1Q_KYk

<https://www.youtube.com/watch?v=73DhUSVXq8w>

<https://www.youtube.com/watch?v=73DhUSVXq8w>

<https://www.youtube.com/watch?v=QaP1T9CxLxY>

CIRCUNFERÊNCIAS:

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://www.todamateria.com.br/circunferencia/>

<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/matematica/o-que-e-circunferencia.htm>

<https://www.infoescola.com/geometria-plana/circunferencia/>

<https://matematicabasica.net/circunferencia/>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/circulo-circunferencia.html>

<https://alunosonline.uol.com.br/matematica/circunferencia-circulo-definicoes-diferencas-basicas.html>

<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/matematica/circunferencia>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/complementos-de-reta-e-circunferencias/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/matematica/circulo-e-circunferencia/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-area-and-perimeter/area-circumference-circle/a/radius-diameter-circumference>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

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

<https://www.youtube.com/watch?v=Se8K9mNcva0>

<https://www.youtube.com/watch?v=HOpbQNM6xRI>



TRIGONOMETRIA DO ÂNGULO AGUDO

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/tabelas-razoes-trigonometricas.htm>

<https://www.todamateria.com.br/razoes-trigonometricas/>

<https://www.infoescola.com/matematica/razoes-trigonometricas/>

<https://alunosonline.uol.com.br/matematica/relacoes-trigonometricas-no-triangulo-retangulo.html>

<https://matematicabasica.net/trigonometria-no-triangulo-retangulo/>

<https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/matematica/o-que-e-razao-trigonometrica.htm>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=8WLxp6WbxMQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=EEPKyIRp7wc>

<https://www.youtube.com/watch?v=A6p9Kb9mWQI>

<https://www.youtube.com/watch?v=-rMaDqLjh9I>

SUGESTÕES DE VÍDEO-AULA PARA GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL

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

<https://www.youtube.com/watch?v=egYvtSvy108&t=1218s>

<https://www.youtube.com/watch?v=7QQtpXHT8Zc>

<https://www.youtube.com/watch?v=6NzZHlpBExA>

https://www.youtube.com/watch?v=tRXC_d94Cgw

https://www.youtube.com/watch?v=n7_9QC8nqVc

<https://www.youtube.com/watch?v=ixboPj1TcM>

https://www.youtube.com/watch?v=vDgPk1Zv_Tc

<https://www.youtube.com/watch?v=ufA5Vkc2aDM>

<https://www.youtube.com/watch?v=3EdP8HOshUw>

ATIVIDADES

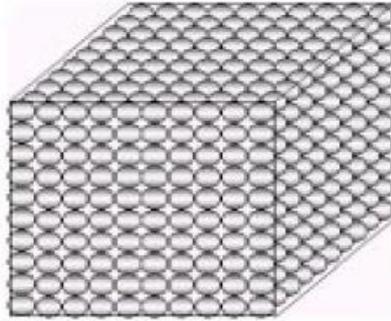
Questão 1 (ENEM 1998)

Observe nas questões 1 e 2 o que foi feito para colocar bolinhas de gude de 1 cm de diâmetro numa caixa cúbica com 10 cm de aresta.

Uma pessoa arrumou as bolinhas em camadas superpostas iguais, tendo assim empregado:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

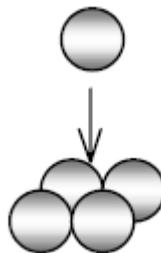


(A) 100 bolinhas. (B) 300 bolinhas. (C) 1000 bolinhas. (D) 2000 bolinhas. (E) 10000 bolinhas.

Questão 2 (ENEM 1998)

Ainda sobre a questão acima:

Uma segunda pessoa procurou encontrar outra maneira de arrumar as bolas na caixa achando que seria uma boa ideia organizá-las em camadas alternadas, onde cada bolinha de uma camada se apoiaria em 4 bolinhas da camada inferior, como mostra a figura. Deste modo, ela conseguiu fazer 12 camadas. Portanto, ela conseguiu colocar na caixa:



(A) 729 bolinhas. (B) 984 bolinhas. (C) 1000 bolinhas. (D) 1086 bolinhas. (E) 1200 bolinhas.

QUESTÃO 3 (ENEM 1998)

Um portão está fixo em um muro por duas dobradiças A e B, conforme mostra a figura, sendo P o peso do portão.



Caso um garoto se dependure no portão pela extremidade livre, e supondo que as reações máximas suportadas pelas dobradiças sejam iguais,

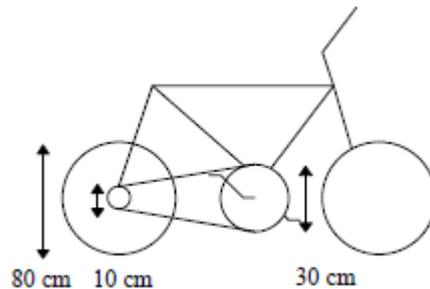


GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

- (A) é mais provável que a dobradiça A arrebente primeiro que a B.
- (B) é mais provável que a dobradiça B arrebente primeiro que a A.
- (C) seguramente as dobradiças A e B arrebentaráo simultaneamente.
- (D) nenhuma delas sofrerá qualquer esforço.
- (E) o portão quebraria ao meio, ou nada sofreria.

Questão 4 (ENEM 1998)

Quando se dá uma pedalada na bicicleta ao lado (isto é, quando a coroa acionada pelos pedais dá uma volta completa), qual é a distância aproximada percorrida pela bicicleta, sabendo-se que o comprimento de um círculo de raio R é igual a $2\pi R$, onde $\pi \approx 3$?



- (A) 1,2 m (B) 2,4 m (C) 7,2 m (D) 14,4 m (E) 48,0 m

Questão 5 (ENEM 1998)

Com relação ao funcionamento de uma bicicleta de marchas, onde cada marcha é uma combinação de uma das coroas dianteiras com uma das coroas traseiras, são formuladas as seguintes afirmativas:

- I. numa bicicleta que tenha duas coroas dianteiras e cinco traseiras, temos um total de dez marchas possíveis onde cada marcha representa a associação de uma das coroas dianteiras com uma das traseiras.
- II. em alta velocidade, convém acionar a coroa dianteira de maior raio com a coroa traseira de maior raio também.
- III. em uma subida íngreme, convém acionar a coroa dianteira de menor raio e a coroa traseira de maior raio.

Entre as afirmações acima, estão corretas:

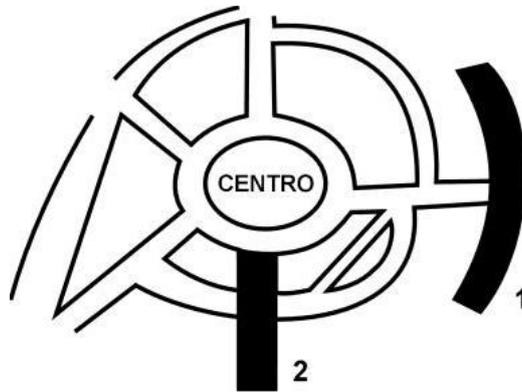
- (A) I e III apenas.
- (B) I, II e III.
- (C) I e II apenas.
- (D) II apenas.
- (E) III apenas

Questão 6 (ENEM 2000)



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Em certa cidade, algumas de suas principais vias têm a designação “radial” ou “perimetral”, acrescentando-se ao nome da via uma referência ao ponto cardinal correspondente. As ruas 1 e 2 estão indicadas no esquema abaixo, em que não estão explicitados os pontos cardiais.

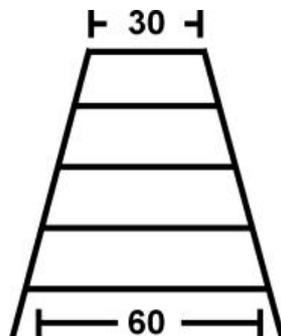


Os nomes corretos das vias 1 e 2 podem, respectivamente, ser:

- (A) perimetral sul, radial leste.
- (B) perimetral sul, radial oeste.
- (C) perimetral norte, radial oeste.
- (D) radial sul, perimetral norte.
- (E) radial sul, perimetral oeste.

Questão 7 (ENEM 2000)

Um marceneiro deseja construir uma escada trapezoidal com 5 degraus, de forma que o mais baixo e o mais alto tenham larguras respectivamente iguais a 60 cm e a 30 cm, conforme a figura:



Os degraus serão obtidos cortando-se uma peça linear de madeira cujo comprimento mínimo, em cm, deve ser:

- (A) 144.
- (B) 180.
- (C) 210.

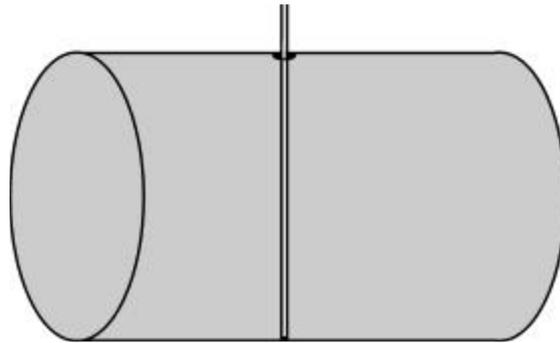


(D) 225.

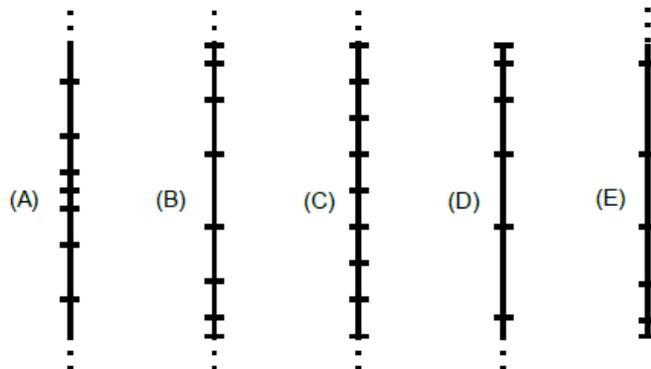
(E) 240.

Questão 8 (ENEM 2000)

Uma empresa de transporte armazena seu combustível em um reservatório cilíndrico enterrado horizontalmente. Seu conteúdo é medido com uma vara graduada em vinte intervalos, de modo que a distância entre duas graduações consecutivas representa sempre o mesmo volume.



A ilustração que melhor representa a distribuição das graduações na vara é:



GABARITO:

Q1- C

Q2- D

Q3- A

Q4- C

Q5- A

Q6- B

Q7- D

Q8- A



ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DE FÍSICA

Prezado estudante, a prova de Física avaliará os seguintes conteúdos:

- **Fenômenos Elétricos e Magnéticos** - Carga elétrica e corrente elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico e potencial elétrico. Linhas de campo. Superfícies equipotenciais. Poder das pontas. Blindagem. Capacitores. Efeito Joule. Lei de Ohm. Resistência elétrica e resistividade. Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia. Circuitos elétricos simples. Correntes contínua e alternada. Medidores elétricos. Representação gráfica de circuitos. Símbolos convencionais. Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos. Campo magnético. Ímãs permanentes. Linhas de campo magnético. Campo magnético terrestre.

Para auxiliá-lo, seguem sugestões de sites e plataformas que disponibilizam materiais de pesquisa para aprofundamento de estudos dos componentes curriculares de Física.

ATENÇÃO! PARA ACESSO ÀS PLATAFORMAS STOODI E TV ESCOLA É NECESSÁRIO REALIZAR CADASTRO PREVIAMENTE.

Bom estudo!

CARGA ELÉTRICA E CORRENTE ELÉTRICA

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/corrente-eletrica.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/fisica/o-que-e-corrente-eletrica.htm>

<https://www.todamateria.com.br/corrente-eletrica/>

<https://www.sofisica.com.br/conteudos/Eletromagnetismo/Eletrodinamica/corrente.php>

https://www.educabras.com/enem/materia/fisica/corrente_eletrica/aulas/corrente_eletrica_carga_eletrica

<https://blogdoenem.com.br/carga-corrente-eletricas-fisica-enem/>

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/fisica/corrente-eletrica-o-movimento-ordenado-de-eletrons-em-condutores.htm>

<https://www.coladaweb.com/fisica/electricidade/carga-eletrica>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/carga-eletrica.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/fisica/eletrostatica/carga-eletrica/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/fisica/eletrodinamica/corrente-eletrica/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/electric-charge-electric-force-and-voltage>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

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

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

https://www.youtube.com/watch?v=Vaxhe_iv2aY

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/electrical-engineering/introduction-to-ee/intro-to-ee/v/ee-current>

LEI DE COULOMB

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/lei-coulomb.htm>

<https://www.todamateria.com.br/lei-de-coulomb/>

<https://www.sofisica.com.br/conteudos/Eletromagnetismo/Eletrostatica/leidecoulomb.php>

<https://www.infoescola.com/fisica/lei-de-coulomb/>

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/fisica/forca-eletrica-e-campo-eletrico-lei-de-coulomb.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/a-lei-coulomb.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/fisica/eletrostatica/lei-de-coulomb/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/electric-charge-electric-force-and-voltage/charge-electric-force/v/coulombs-law>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=f-A37pPbRfg>

<https://www.youtube.com/watch?v=SA-Olg9YHIY>

CAMPO ELÉTRICO E POTENCIAL ELÉTRICO

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://descomplica.com.br/artigo/campo-e-potencial-eletrico/4p/>

<https://www.todamateria.com.br/potencial-eletrico/>

<https://www.sofisica.com.br/conteudos/Eletromagnetismo/Eletrostatica/potencial.php>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/potencial-eletrico-v.htm>

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/fisica/potencial-eletrico-e-eletrodinamica-o-movimento-da-carga-eletrica.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/fisica/eletrostatica-trabalho-energia-e-potencial/trabalho-energia-e-potencial-no-campo-eletrico/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/electric-charge-electric-force-and-voltage/electric-field/v/net-electric-field-from-multiple-charges-in-2d>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=T9G9UHZPI08>

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

<https://www.youtube.com/watch?v=ZTK7a1-7-bQ>

LINHAS DE CAMPO

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/linhas-campo.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/linhas-forca.htm>

<https://www.resumoescolar.com.br/fisica/linhas-de-campo/>

<https://www.sofisica.com.br/conteudos/Eletromagnetismo/Eletrostatica/campo3.ph>

<https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/observando-as-linhas-campo.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/fisica/eletrostatica/campo-eletrico-linhas-de-campo/>

KHANACADEMY:

<https://pt.khanacademy.org/science/physics/magnetic-forces-and-magnetic-fields/magnetic-field-current-carrying-wire/a/what-are-magnetic-fields>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=_oxITcGAI4M



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://www.youtube.com/watch?v=rNI39QgZhZI>

SUPERFÍCIES EQUIPOTENCIAIS

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://alunosonline.uol.com.br/fisica/superficies-equipotenciais.html>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/superficie-equipotencial.htm>

<https://fisicaevestibular.com.br/novo/eletricidade/eletrostatica/superficies-equipotenciais-trabalho-da-forca-eletrostatica/>

<https://exercicios.mundoeducacao.bol.uol.com.br/exercicios-fisica/exercicios-sobre-superficies-equipotenciais.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/busca/?q=UPERF%C3%8DCIES+EQUIPOTENCIAIS>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

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

<https://www.youtube.com/watch?v=L6pU42TVIPA>

PODER DAS PONTAS

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/o-poder-das-pontas.htm>

<https://www.infoenem.com.br/o-poder-das-pontas-e-o-funcionamento-do-para-raios/>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

<https://www.youtube.com/watch?v=C-cQhsV1kKc>

https://www.youtube.com/watch?v=oiQoXAKC_9A

<https://www.youtube.com/watch?v=n6rgvmXmkhA>

BLINDAGEM

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/fisica/o-que-e-blindagem-eletrostatica.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/blindagem-eletrostatica.htm>

<https://www.infoenem.com.br/blindagem-eletrostatica-e-a-gaiola-de-faraday/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://alunosonline.uol.com.br/fisica/blindagem-eletrstatica.html>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2019/05/09/eletrstatica-o-que-e/>

CAPACITORES

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://brasilescola.uol.com.br/fisica/capacitores.htm>

<https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/fisica/o-que-e-capacitor.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/capacitores.htm>

<https://www.sofisica.com.br/conteudos/Eletromagnetismo/Eletrodinamica/capacitores.php>

<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/fisica/capacitores>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/exercicios/fisica/eletrodinamica-complementos-e-capacitores/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/circuits-topic/circuits-with-capacitors/v/energy-capacitor>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

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

<https://www.youtube.com/watch?v=wG0sQz91MKc>

<https://www.youtube.com/watch?v=C-cQhsV1kKc>

EFEITO JOULE

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://brasilescola.uol.com.br/fisica/efeito-joule.htm>

<https://www.infoescola.com/fisica/efeito-joule/>

<https://www.sofisica.com.br/conteudos/Eletromagnetismo/Eletrodinamica/efeitojoule.php>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/o-efeito-joule-suas-aplicacoes.htm>

<https://www.efeitojoule.com/2008/04/efeito-joule.html>

<http://efisica.if.usp.br/eletricidade/basico/termo/intro/>

<https://alunosonline.uol.com.br/fisica/o-efeito-joule.html>

Plataformas:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/5-ano/vida-e-evolucao-alimentacao/nutricao/a/calorias-e-quilo-calorias>

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/fisica/eletrodinamica/potencia-eletrica-e-efeito-joule/>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=nEMC80cWYtE>

<https://www.youtube.com/watch?v=Mm3-4lu5L1s>

LEI DE OHM

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/a-lei-ohm.htm>

<https://www.todamateria.com.br/leis-de-ohm/>

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/fisica/leis-de-ohm-resistencia-eletrica-resistividade-e-leis-de-ohm.htm>

<https://www.infoescola.com/fisica/leis-de-ohm/>

<https://alunosonline.uol.com.br/fisica/leis-ohm.html>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/lei-ohm.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2019/12/16/lei-de-ohm-o-que-e/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/circuits-topic/circuits-resistance/v/circuits-part-1>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-394-lei-de-ohm-e-astronomia/>

YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=gab_y1lxEyo

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

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

<https://www.youtube.com/watch?v=y3BEWkHRNt8>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Mapa Mental:

O link abaixo dará acesso a um mapa mental acerca do tema abordado dentro do componente curricular.

<https://descomplica.com.br/artigo/mapa-mental-leis-de-ohm-e-potencia/4Hx/>

RESISTÊNCIA ELÉTRICA E RESISTIVIDADE

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/resistividade-eletrica.htm>

<https://www.respondeai.com.br/conteudo/fisica/circuitos-eletricos/resistencia-e-resistividade/428>

https://www.educabras.com/enem/materia/fisica/corrente_eletrica/aulas/resistencia_e_resistividade_eletrica

<https://www.todamateria.com.br/resistencia-eletrica/>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/resistividade.htm>

https://www.if.ufrgs.br/tex/fis142/mod06/m_s03.html

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2019/01/16/resistores/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/circuits-topic/circuits-resistance/v/resistivity-and-conductivity>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=bYeIP7k9rqE>

<https://www.youtube.com/watch?v=kh5QtTuwz24>

RELAÇÕES ENTRE GRANDEZAS ELÉTRICAS: TENSÃO, CORRENTE, POTÊNCIA E ENERGIA

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://www.vivadecora.com.br/pro/iluminacao/grandezas-eletricas-basicas/>

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/fisica/potencia-eletrica-calculo-do-consumo-de-energia-eletrica.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/circuitos-eletricos.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/potencia-eletrica.htm>

<https://vestibular.brasilecola.uol.com.br/enem/medidores-eletricos-no-enem.htm>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/exercicios/fisica/eletrodinamica/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/circuits-topic/circuits-resistance/a/ee-voltage-and-current>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=hog9aE8_lpl

<https://www.youtube.com/watch?v=rDS-W6EQKpk>

<https://www.youtube.com/watch?v=JttnL28m3Q>

CIRCUITOS ELÉTRICOS SIMPLES

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/circuito-simples.htm>

<https://alunosonline.uol.com.br/fisica/circuito-eletrico-simples.html>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/circuito-eletrico.htm>

<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/fisica/circuitos-eletricos>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/exercicios/stoodi/outros/questao/considere-o-circuito-representado-abaixo-sabendo-que-a-corrente-eletrica/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/electrical-engineering/ee-circuit-analysis-topic>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-39-teorema-da-energia-cinetica-circuito-eletrico-e-um-jovem-inventor/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=-y7MIFTIABY>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/utilizando-a-energia-eletrica/elementos-de-circuitos-eletricos/v/introducao-aos-circuitos-eletricos-parte-i>



CORRENTES CONTÍNUA E ALTERNADA

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://www.sofisica.com.br/conteudos/Eletromagnetismo/Eletrodinamica/caecc.php>

<https://www.infoescola.com/electricidade/corrente-continua-e-alternada/>

<https://alunosonline.uol.com.br/fisica/corrente-continua-alternada.html>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/fisica/eletrodinamica/corrente-eletrica/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/electrical-engineering/introduction-to-ee/intro-to-ee/v/ee-current>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=46nINK2nsX8>

<https://www.youtube.com/watch?v=o3rHWIBeNUc>

MEDIDORES ELÉTRICOS

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

https://www.educabras.com/vestibular/materia/fisica/corrente_eletrica/aulas/medidores_eletricos

<https://www.coladaweb.com/fisica/electricidade/amperimetro-voltmetro>

<https://brasile scola.uol.com.br/fisica/quais-sao-os-instrumentos-eletricos-medida.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/amperimetro.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/fisica/eletrodinamica/medidores-eletricos/>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/fisica/eletrodinamica/medidores-eletricos/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=tyaONKGcp8U>

https://www.youtube.com/watch?v=Ylp3C4SQB_M



POTÊNCIA E CONSUMO DE ENERGIA EM DISPOSITIVOS ELÉTRICOS

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/consumo-energia-eletrica.htm>

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/fisica/potencia-eletrica-calculo-do-consumo-de-energia-eletrica.htm>

<https://brasilescola.uol.com.br/fisica/energia-eletrica.htm>

<https://www.todamateria.com.br/potencia-eletrica/>

<https://exercicios.brasilescola.uol.com.br/exercicios-fisica/exercicios-sobre-energia-eletrica.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/utilizando-a-energia-eletrica/medindo-a-energia-eletrica/e/calculo-do-consumo-de-energia-eletrica>

<https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/utilizando-a-energia-eletrica/medindo-a-energia-eletrica/e/uso-consciente-da-energia-eletrica>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=gPw27xMzPV0>

<https://www.youtube.com/watch?v=d7Kue3ROGtw>

<https://www.youtube.com/watch?v=GDT1uVbethI>

CAMPO MAGNÉTICO

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://www.todamateria.com.br/campo-magnetico/>

<https://brasilescola.uol.com.br/fisica/campo-magnetico.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/campo-magnetico.htm>

<https://www.infoescola.com/fisica/campo-magnetico/>

<https://www.sofisica.com.br/conteudos/Eletromagnetismo/CampoMagnetico/campo.php>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/fisica/eletromagnetismo/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/magnetic-forces-and-magnetic-fields/magnetic-field-current-carrying-wire/v/magnetism-6-magnetic-field-due-to-current>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=qt1zEVh3nSs>

<https://www.youtube.com/watch?v=QmP0HUNp3k8>

https://www.youtube.com/watch?v=ltT_ZsP49AY

Podcast:

No link abaixo, está disponível podcast sobre o tema estudado no componente curricular.

<https://www.deviante.com.br/podcasts/spin/spin-de-noticias-605/>

IMÃS PERMANENTES

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://www.sofisica.com.br/conteudos/Eletromagnetismo/CampoMagnetico/imasemagnetos.php>

<https://alunosonline.uol.com.br/fisica/imas.html>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/10/25/inducao-eletromagnetica/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/discoveries/magnetic-fields/v/magnet-near-compass>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=61hFoJLSFDI>

<https://www.youtube.com/watch?v=h0dYRTYiKDY>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/discoveries/magnetic-fields/v/magnet-near-compass>

LINHAS DE CAMPO MAGNÉTICO

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/linhas-campo.htm>

<http://educacao.globo.com/fisica/assunto/eletromagnetismo/imas-e-magnetismo.html>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://www.coladaweb.com/fisica/fisica-geral/campo-magnetico>

http://efisica.if.usp.br/eletricidade/basico/campo_magnetico/linha_forca/

<https://exercicios.mundoeducacao.bol.uol.com.br/exercicios-fisica/exercicios-sobre-linhas-campo-magnetico.htm>

<https://www.infoescola.com/fisica/campo-magnetico-da-terra/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/exercicios/fisica/eletromagnetismo/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/magnetic-forces-and-magnetic-fields/magnetic-field-current-carrying-wire/a/what-are-magnetic-fields>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=9z5yaUKIsTM>

<https://www.youtube.com/watch?v=LHn4a1eXm5M>

CAMPO MAGNÉTICO TERRESTRE

- Sugestões de sites para o estudante realizar pesquisas acerca do componente curricular:

<https://brasile scola.uol.com.br/fisica/o-campo-magnetico-terra.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/campo-magnetico-terrestre.htm>

<https://www.bbc.com/portuguese/geral-46825941>

<https://alunosonline.uol.com.br/fisica/campo-magnetico-terrestre.html>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos e/ou demais materiais de apoio.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/resumos/fisica/eletromagnetismo/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/4-ano/terra-e-universo-o-campo-magnetico-terrestre/o-campo-magnetico-terrestre-e-a-bssola/v/campo-magnetico-da-terra>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=jb7zfbD1Ym0>

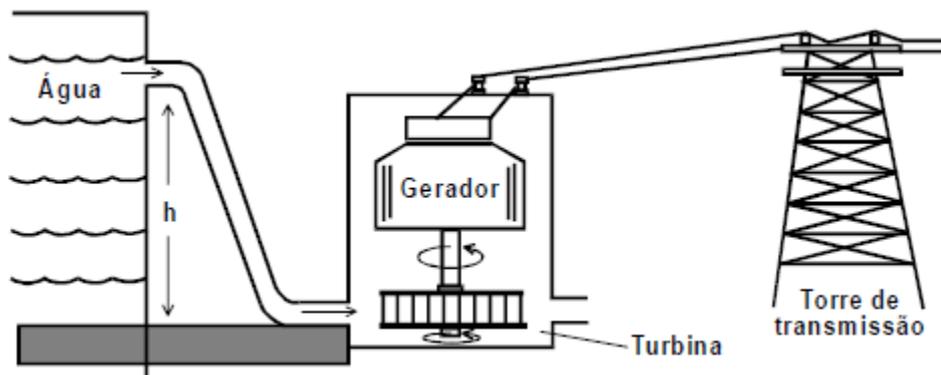
<https://www.youtube.com/watch?v=uiKx8McfO0w>



ATIVIDADES

Questão 1 (ENEM 1998)

Na figura abaixo está esquematizado um tipo de usina utilizada na geração de eletricidade.



Analisando o esquema, é possível identificar que se trata de uma usina:

- (A) hidrelétrica, porque a água corrente baixa a temperatura da turbina.
- (B) hidrelétrica, porque a usina faz uso da energia cinética da água.
- (C) termoelétrica, porque no movimento das turbinas ocorre aquecimento.
- (D) eólica, porque a turbina é movida pelo movimento da água.
- (E) nuclear, porque a energia é obtida do núcleo das moléculas de água.

Questão 2 (ENEM 1998)

A eficiência de uma usina, do tipo da representada na figura da questão anterior, é da ordem de 0,9, ou seja, 90% da energia da água no início do processo se transforma em energia elétrica. A usina Ji-Paraná, do Estado de Rondônia, tem potência instalada de 512 Milhões de Watt, e a barragem tem altura de aproximadamente 120m. A vazão do rio Ji-Paraná, em litros de água por segundo, deve ser da ordem de:

- (A) 50
- (B) 500
- (C) 5.000
- (D) 50.000
- (E) 500.000

Questão 3 (ENEM 1998)

No processo de obtenção de eletricidade, ocorrem várias transformações de energia. Considere duas delas:

- I. Cinética em elétrica
- II.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

III. Potencial gravitacional em cinética

Analisando o esquema, é possível identificar que elas se encontram, respectivamente, entre:

- (A) I- a água no nível h e a turbina, II- o gerador e a torre de distribuição.
- (B) I- a água no nível h e a turbina, II- a turbina e o gerador.
- (C) I- a turbina e o gerador, II- a turbina e o gerador.
- (D) I- a turbina e o gerador, II- a água no nível h e a turbina.
- (E) I- o gerador e a torre de distribuição, II- a água no nível h e a turbina

Questão 4 (ENEM 1999)

Uma estação distribuidora de energia elétrica foi atingida por um raio. Este fato provocou escuridão em uma extensa área. Segundo estatísticas, ocorre em média a cada 10 anos um fato desse tipo. Com base nessa informação, pode-se afirmar que

- (A) a estação está em funcionamento há no máximo 10 anos.
- (B) daqui a 10 anos deverá cair outro raio na mesma estação.
- (C) se a estação já existe há mais de 10 anos, brevemente deverá cair outro raio na mesma.
- (D) a probabilidade de ocorrência de um raio na estação independe do seu tempo de existência.
- (E) é impossível a estação existir há mais de 30 anos sem que um raio já a tenha atingido anteriormente.

Questão 5 (ENEM 1999)

Lâmpadas incandescentes são normalmente projetadas para trabalhar com a tensão da rede elétrica em que serão ligadas. Em 1997, contudo, lâmpadas projetadas para funcionar com 127V foram retiradas do mercado e, em seu lugar, colocaram-se lâmpadas concebidas para uma tensão de 120V. Segundo dados recentes, essa substituição representou uma mudança significativa no consumo de energia elétrica para cerca de 80 milhões de brasileiros que residem nas regiões em que a tensão da rede é de 127V. A tabela abaixo apresenta algumas características de duas lâmpadas de 60W, projetadas respectivamente para 127V (antiga) e 120V (nova), quando ambas encontram-se ligadas numa rede de 127V.

Lâmpada (projeto original)	Tensão da rede elétrica	Potência medida (watt)	Luminosidade medida (lúmens)	Vida útil média (horas)
60W – 127V	127V	60	750	1000
60W – 120V	127V	65	920	452

Acender uma lâmpada de 60W e 120V em um local onde a tensão na tomada é de 127V, comparativamente a uma lâmpada de 60W e 127V no mesmo local tem como resultado:

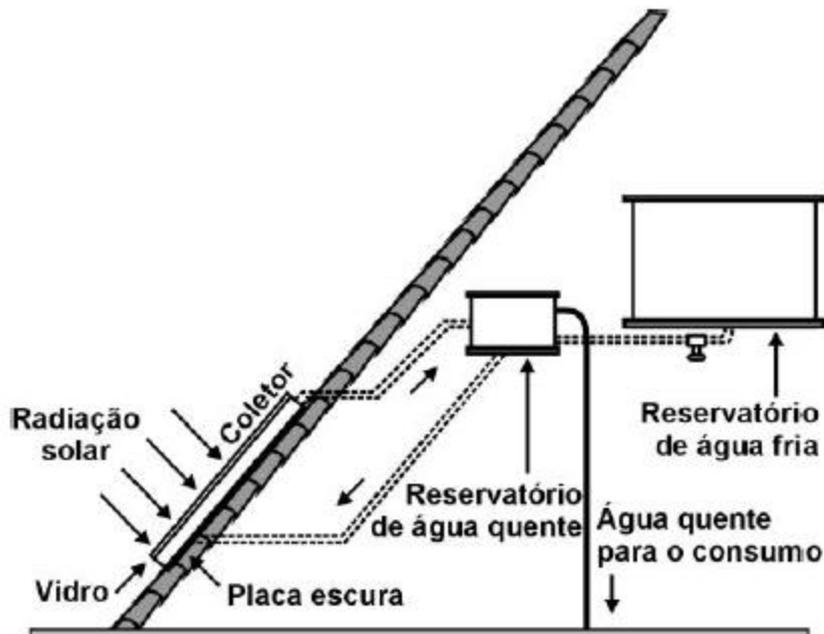
- (A) mesma potência, maior intensidade de luz e maior durabilidade.
- (B) mesma potência, maior intensidade de luz e menor durabilidade.



- (C) maior potência, maior intensidade de luz e maior durabilidade.
- (D) maior potência, maior intensidade de luz e menor durabilidade.
- (E) menor potência, menor intensidade de luz e menor durabilidade

Questão 6 (ENEM 2000)

O resultado da conversão direta de energia solar é uma das várias formas de energia alternativa de que se dispõe. O aquecimento solar é obtido por uma placa escura coberta por vidro, pela qual passa um tubo contendo água. A água circula, conforme mostra o esquema abaixo.



Fonte: Adaptado de PALZ, Wolfgang. Energia solar e fontes alternativas. Hemus, 1981.

São feitas as seguintes afirmações quanto aos materiais utilizados no aquecedor solar: I o reservatório de água quente deve ser metálico para conduzir melhor o calor. II a cobertura de vidro tem como função reter melhor o calor, de forma semelhante ao que ocorre em uma estufa. III a placa utilizada é escura para absorver melhor a energia radiante do Sol, aquecendo a água com maior eficiência.

Dentre as afirmações acima, pode-se dizer que, apenas está (ão) correta (s):

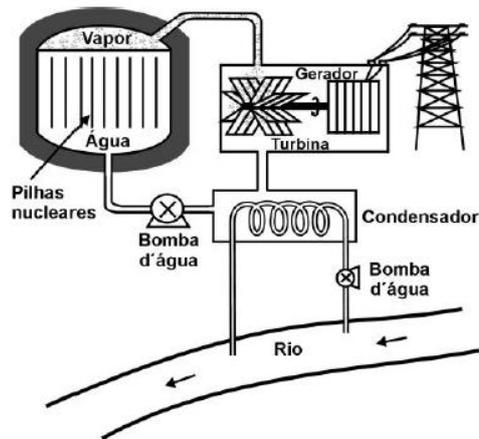
- (A) I. (B) I e II. (C) II. (D) I e III. (E) II e III.

Questão 7 (ENEM 2000)

A energia térmica liberada em processos de fissão nuclear pode ser utilizada na geração de vapor para produzir energia mecânica que, por sua vez, será convertida em energia elétrica. Abaixo está representado um esquema básico de uma usina de energia nuclear.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO



Questão 8 (ENEM 2000)

Com relação ao impacto ambiental causado pela poluição térmica no processo de refrigeração da usina nuclear, são feitas as seguintes afirmações: I o aumento na temperatura reduz, na água do rio, a quantidade de oxigênio nela dissolvido, que é essencial para a vida aquática e para a decomposição da matéria orgânica. II o aumento da temperatura da água modifica o metabolismo dos peixes. III o aumento na temperatura da água diminui o crescimento de bactérias e de algas, favorecendo o desenvolvimento da vegetação.

Das afirmativas acima, somente está (ão) correta (s):

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

Questão 8 (ENEM 2000)

A partir do esquema são feitas as seguintes afirmações:

I a energia liberada na reação é usada para ferver a água que, como vapor a alta pressão, aciona a turbina.

II a turbina, que adquire uma energia cinética de rotação, é acoplada mecanicamente ao gerador para produção de energia elétrica.

III a água depois de passar pela turbina é pré-aquecida no condensador e bombeada de volta ao reator.

Dentre as afirmações acima, somente está (ão) correta (s):

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

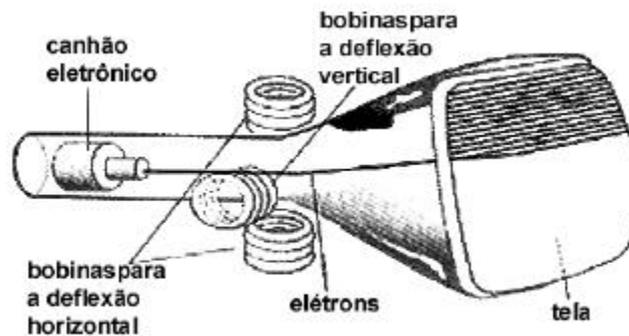
Questão 9 (ENEM 2001)

A figura mostra o tubo de imagens dos aparelhos de televisão usado para produzir as imagens sobre a tela. Os elétrons do feixe emitido pelo canhão eletrônico são acelerados por uma tensão de milhares de



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

volts e passam por um espaço entre bobinas onde são defletidos por campos magnéticos variáveis, de forma a fazerem a varredura da tela.



Nos manuais que acompanham os televisores é comum encontrar, entre outras, as seguintes recomendações: I. Nunca abra o gabinete ou toque as peças no interior do televisor. II. Não coloque seu televisor próximo de aparelhos domésticos com motores elétricos ou ímãs. Estas recomendações estão associadas, respectivamente, aos aspectos de

- (A) riscos pessoais por alta tensão / perturbação ou deformação de imagem por campos externos.
- (B) proteção dos circuitos contra manipulação indevida / perturbação ou deformação de imagem por campos externos. (C) riscos pessoais por alta tensão / sobrecarga dos circuitos internos por ações externas.
- (D) proteção dos circuitos contra a manipulação indevida / sobrecarga da rede por fuga de corrente.
- (E) proteção dos circuitos contra manipulação indevida / sobrecarga dos circuitos internos por ação externa.

GABARITO

1-B

2-E

3-D

4-D

5-D

6-E

7-D

8-D

9-C



ORIENTAÇÕES PARA ESTUDO DE QUÍMICA

Prezado estudante, prova de química avaliará os seguintes conteúdos:

• **Transformações Químicas** - Evidências de transformações químicas. Interpretando transformações químicas. Sistemas Gasosos: Lei dos gases. Equação geral dos gases ideais, Princípio de Avogadro, conceito de molécula; massa molar, volume molar dos gases. Teoria cinética dos gases. Misturas gasosas. Modelo corpuscular da matéria. Modelo atômico de Dalton. Natureza elétrica da matéria: Modelo Atômico de Thomson, Rutherford, Rutherford-Bohr. Átomos e sua estrutura. Número atômico, número de massa, isótopos, massa atômica. Elementos químicos e Tabela Periódica. Reações químicas.

Para auxiliá-lo, seguem sugestões de sites e plataformas que disponibilizam materiais de pesquisa para aprofundamento de estudos dos componentes curriculares de Química.

ATENÇÃO ESTUDANTE! PARA ACESSO ÀS PLATAFORMAS STOODI, KHANACADEMY, TV ESCOLA É NECESSÁRIO REALIZAR CADASTRO.

Bom estudo!

PARA PESQUISAR E ESTUDAR:

EVIDÊNCIAS DE TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular.

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/quimica/reacoes-quimicas-analise-de-evidencias.htm>

<https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/evidencias-ocorrencia-reacoes-quimicas.htm>

<https://alunosonline.uol.com.br/quimica/como-reconhecer-uma-transformacao-quimica.html>

<https://guiadoensino.com.br/quimica/evidencias-e-interpretando-transformacoes-quimicas/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/introducao-ao-curso-de-quimica/>

KHANACADEMY:

<https://pt.khanacademy.org/science/6-ano/matria-e-energia-transformaes-e-reaes-quimicas/transformacoes-e-reacoes-quimicas/a/evidencias-de-reacoes-quimicas>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/propriedades-dos-materiais/evidencias-de-transformacoes/>

YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=V_qy0jWXlak

INTERPRETANDO TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://brasilescola.uol.com.br/quimica/fenomenos-fisicos-quimicos.htm>

<https://www.mundoedu.com.br/uploads/pdf/5942f87a7a0cf.pdf>

<http://projetoseeduc.cecierj.edu.br/eja/recurso-multimedia-professor/quimica/novaeja/m2u12/Volume%202-Modulo%202-Quimica-Unidade%2012.pdf>

<https://www.estudopratico.com.br/transformacoes-quimicas/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2017/10/17/o-que-mais-cai-de-quimica-no-enem/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/6-ano/materia-e-energia-transformaes-e-reaes-quimicas/transformacoes-e-reacoes-quimicas/a/evidencias-de-reacoes-quimicas>

SISTEMAS GASOSOS: LEI DOS GASES

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://www.todamateria.com.br/lei-dos-gases/>

<https://brasilescola.uol.com.br/quimica/transformacoes-gasosas.htm>

<https://www.todamateria.com.br/lei-dos-gases/>

<https://www.todamateria.com.br/lei-de-avogadro/>

<https://www.infoescola.com/termodinamica/lei-geral-dos-gases-perfeitos/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/estudo-dos-gases-i/>

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



EQUAÇÃO GERAL DOS GASES IDEAIS

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/estudo-dos-gases/>

<https://alunosonline.uol.com.br/quimica/equacao-geral-dos-gases.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/equacao-geral-dos-gases.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/equacao-geral-dos-gases.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/equacao-estado-dos-gases-equacao-clapeyron.htm>

<https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/equacao-geral-dos-gases.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2019/12/18/equacao-geral-dos-gases/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/thermodynamics/temp-kinetic-theory-ideal-gas-law/a/what-is-the-ideal-gas-law>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/fisica/comportamento-de-gases-ideais/equacao-geral-dos-gases/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=LrTKx66Vhs>

PRINCÍPIO DE AVOGADRO

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://centraldefavoritos.com.br/2016/08/24/principio-de-avogadro-conceito-de-molecula-massa-molar-volume-molar-dos-gases/>

<https://www.todamateria.com.br/lei-de-avogadro/>

<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/relacao-entre-lei-avogadro-gases.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/lei-avogadro-para-gases.htm>

<https://alunosonline.uol.com.br/quimica/lei-avogadro.html>

<https://mundoedu.com.br/uploads/pdf/5943262eab0b7.pdf>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Plataformas:

Nessa plataforma, o estudante encontra vídeo-aulas, textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/grandezas-quimicas/grandezas-quimicas-introducao/>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/grandezas-quimicas/constante-de-avogadro/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=dqG6Wi9KnWw>

CONCEITO DE MOLÉCULA

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://conceito.de/molecula>

<https://www.infoescola.com/quimica/molecula/>

<https://www.todamateria.com.br/o-que-e-molecula/>

<https://www.significados.com.br/molecula/>

<https://conceitos.com/molecula/>

<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/moleculas-macromoleculas.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/estrutura-e-propriedades-i/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/atomic-structure-and-properties/introduction-to-compounds/a/paul-article-2>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=TL0CK70GRuw>

<https://www.youtube.com/watch?v=r4jgsyHYRN8>

MASSA MOLAR

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/massa-molar-numero-mol.htm>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/massa-molar-numero-mol.htm>

<https://www.todamateria.com.br/numero-de-mol-e-massa-molar/>

<https://www.todoestudo.com.br/quimica/massa-molar>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/grandezas-quimicas/massa-molar/>

<https://www.stoodi.com.br/blog/2019/04/04/como-calcular-massa-molar/>

Vídeos:

No link abaixo está disponível vídeo-aula de apoio que possibilita o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=idj5ou1NWEM>

VOLUME MOLAR DOS GASES

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/volume-molar-dos-gases.htm>

<https://brasilescola.uol.com.br/quimica/volume-molar-gases.htm>

<https://alunosonline.uol.com.br/quimica/volume-molar.html>

<https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/volume-molar.htm>

<https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/atividade-experimental-sobre-volume-molar-dos-gases.htm>

<https://exercicios.brasilescola.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-volume-molar.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/estudo-dos-gases-ii/volume-molar/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/physics/thermodynamics/temp-kinetic-theory-ideal-gas-law/v/thermodynamics-part-5>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/estudo-dos-gases-ii/volume-molar/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=8Bj9ZJJqoYs>



TEORIA CINÉTICA DOS GASES

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/teoria-cinetica-dos-gases.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/teoria-cinetica-dos-gases.htm>

<https://www.infoescola.com/quimica/teoria-cinetica-dos-gases/>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/teoria-cinetica-dos-gases.htm>

<https://alunosonline.uol.com.br/quimica/teoria-cinetica-dos-gases-ou-teoria-gas-ideal.html>

Plataformas:

Nessa plataforma o estudante encontra vídeo-aula capaz de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/gases-and-kinetic-molecular-theory>

Vídeos:

No link abaixo está disponível vídeo-aula de apoio que possibilita o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=BhGUyJ7sW2g>

MISTURAS GASOSAS

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/misturas-gasosas.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/mistura-gases.htm>

<https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-misturas-gasosas.htm>

<https://alunosonline.uol.com.br/quimica/pressao-parcial-misturas-gasosas.html>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/estudo-dos-gases-ii/misturas-gasosas/>

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-59-separacao-de-misturas-higroscopia-e-como-conciliar-relacionamento-e-estudo/>

MODELO CORPUSCULAR DA MATÉRIA.

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

http://www.aulas-fisica-quimica.com/8q_07.html

<https://www.explicatorium.com/cfq-8/teoria-cinetico-corpuscular.html>

<https://www.todamateria.com.br/modelos-atomicos/>

Plataformas:

Nessa plataforma o estudante encontra vídeo-aula capaz de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/evolucao-dos-modelos-atomicos/teoria-corpuscular-da-materia/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/electronic-structure-of-atoms>

Vídeos:

No link abaixo está disponível vídeo-aula de apoio que possibilita o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

<https://pt.khanacademy.org/science/9-ano/fisico-e-quimica-atomica-e-molecular/modelos-atomicos/v/chem37-history-of-atomic-chemistry>

MODELO ATÔMICO DE DALTON

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/teoria-atomica-dalton.htm>

<https://www.todamateria.com.br/modelo-atomico-de-dalton/>

<https://www.infoescola.com/quimica/modelo-atomico-de-dalton/>

<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/quimica/modelo-atomico-de-dalton>

<https://alunosonline.uol.com.br/quimica/teoria-atomica-john-dalton.html>

<http://educacao.globo.com/quimica/assunto/estrutura-atomica/modelos-atomicos.html>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI:

<https://www.stoodi.com.br/blog/2018/06/15/modelos-atomicos/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/electronic-structure-of-atoms/history-of-atomic-structure/a/daltons-atomic-theory-version-2>

Vídeos:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/evolucao-dos-modelos-atomicos/modelo-atomico-de-dalton/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=f8xfYlpMe5w>

NATUREZA ELÉTRICA DA MATÉRIA: MODELO ATÔMICO DE THOMSON, RUTHERFORD, RUTHERFORD-BOHR

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/o-atomo-thomson.htm>

<https://centraldefavoritos.com.br/2016/09/02/natureza-eletrica-da-materia-modelo-atomico-de-dalton-thomson-rutherford-rutherford-bohr/>

<https://www.todamateria.com.br/modelos-atomicos/>

<https://www.vestibulandoweb.com.br/quimica/teoria/modelo-atomico.asp>

<https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/modelo-atomico-rutherford.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/evolucao-dos-modelos-atomicos.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/modelo-atomico-rutherford-bohr.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/06/15/modelos-atomicos/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/electronic-structure-of-atoms/history-of-atomic-structure/a/discovery-of-the-electron-and-nucleus>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/9-ano/fisico-e-quimica-atmica-e-molecular/modelos-atomicos/v/rutherfords-gold-foil-experiment>

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/evolucao-dos-modelos-atomicos/modelo-atomico-de-thomson/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/evolucao-dos-modelos-atomicos/modelo-atomico-de-rutherford/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/evolucao-dos-modelos-atomicos/modelo-atomico-de-bohr/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=NI7mDGFq3h0>

<https://www.youtube.com/watch?v=XZh7deOYJV8>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://www.youtube.com/watch?v=YCNtH7OOhac>

<https://www.youtube.com/watch?v=4uqh6HksVN8>

ÁTOMOS E SUA ESTRUTURA

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/estrutura-atomo.htm>

<https://www.todamateria.com.br/estrutura-atomica/>

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/ciencias/atomos-2-o-que-e-o-atomo-e-quais-sao-suas-caracteristicas.htm>

<https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/estrutura-do-atomo-tabela-periodica/>

<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/quimica/atomo>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/atomo-e-sua-estrutura/atomo-e-sua-estrutura/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/electronic-structure-of-atoms>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=3wai3Wib5sY>

NÚMERO ATÔMICO

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://www.todamateria.com.br/numero-atomico/>

<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-e-numero-atomico.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/numero-atomico.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/numero-atomico-numero-massa-dos-atomos.htm>

https://www.soq.com.br/conteudos/ef/introducaoconstituicao/p1_2.php

<https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/calculo-das-particulas-atomicas.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

STOODI:

<https://www.stoodi.com.br/exercicios/stoodi/outros/questao/o-numero-atomico-de-um-atomo-cujo-cation-trivalente-apresenta/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/electronic-structure-of-atoms>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/atomic-structure-and-properties/introduction-to-the-atom/v/atomic-number-mass-number-and-isotopes>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=AkUvpr2IZF8>

NÚMERO DE MASSA

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://www.todamateria.com.br/numero-de-massa/>

<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-e-numero-massa.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/numero-atomico-numero-massa-dos-atomos.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/diferenca-entre-numero-massa-massa-atmica.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/08/03/atomistica/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/electronic-structure-of-atoms>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/atomic-structure-and-properties/introduction-to-the-atom/v/atomic-number-mass-number-and-isotopes>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=AkUvpr2IZF8>

<https://www.youtube.com/watch?v=Xs3p5UCVh4s>

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/atomo-e-sua-estrutura/numero-de-massa-a/>

ISÓTOPOS

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<http://www.explicatorium.com/cfq-9/isotopos.html>

<https://www.infoescola.com/quimica/isotopos/>

<https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/isotopos.htm>

<https://www.todamateria.com.br/isotopos-isobaros-e-isotonos/>

<https://www.tabelaperiodica.org/tag/isotopos/>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/isotopos-isotonos-isobaros-isoeletronicos.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/08/03/atomistica/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/electronic-structure-of-atoms>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/atomic-structure-and-properties/introduction-to-the-atom/v/atomic-number-mass-number-and-isotopes>

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/atomo-e-sua-estrutura/isotopos/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=xTVf7YXyhlo>

MASSA ATÔMICA

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://brasilescola.uol.com.br/quimica/massa-atmica.htm>

<https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-e-massa-atmica.htm>

<https://www.todamateria.com.br/massa-atmica/>

<https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/massa-atmica.htm>

<https://www.soq.com.br/conteudos/ef/introducaoconstituicao/p3.php>

<https://www.infoescola.com/quimica/massas-atmicas-e-massa-molecular/>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/massa-atmica-um-atomo.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/exercicios/quimica/tabela-periodica/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/electronic-structure-of-atoms>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/grandezas-quimicas/massa-atomica/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/grandezas-quimicas/massa-atomica-dos-elementos/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=Xs3p5UCVh4s>

<https://www.youtube.com/watch?v=-AL-ei6yBdc>

ELEMENTOS QUÍMICOS E TABELA PERIÓDICA

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://www.todamateria.com.br/tabela-periodica/>

<https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/classificacao-dos-elementos-quimicos-na-tabela-periodica.htm>

<https://www.infoescola.com/quimica/tabela-periodica/>

<https://www.tabelaperiodicacompleta.com/>

<https://www.tabelaperiodicacompleta.com/elementos-quimicos/>

<https://www.tabelaperiodica.org/>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/tabela-periodica.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/quimica/tabela-periodica/tabela-periodica/>

<https://www.stoodi.com.br/blog/2019/10/25/tabela-periodica/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/periodic-table/copy-of-periodic-table-of-elements/v/periodic-table-introduction>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

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

<https://www.youtube.com/watch?v=X9FLNt3bJ1k>

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-499-tabela-periodica/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/chemistry--of-life/electron-shells-and-orbitals/v/periodic-table-groups>



REAÇÕES QUÍMICAS

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://www.todamateria.com.br/reacoes-quimicas/>

<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/tipos-reacoes-quimicas.htm>

<https://www.soq.com.br/conteudos/ef/reacoesquimicas/>

<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/quimica/reacoes-quimica.htm>

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/quimica/reacoes-quimicas-tipos-sintese-analise-e-deslocamento-dupla-troca.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/exercicios/quimica/reacoes-inorganicas/>

<https://www.stoodi.com.br/blog/2018/08/16/reacoes-quimicas/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/6-ano/materia-e-energia-transforma-es-e-reaes-quimicas/transformacoes-e-reacoes-quimicas/e/reacoes-e-transformacoes-quimicas>

<https://pt.khanacademy.org/science/chemistry/chemical-reactions-stoichiome>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-104-estequiometria-funcoes-quimicas-e-um-estudante-brasileiro-no-exterior/>

<https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-444-quimica-e-mestrado-sobre-enem/>

<https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-229-reacoes-e-quimica-em-braile/>

YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=aU5UVzk_g8

<https://www.youtube.com/watch?v=VrUvy1N66U0>

ATIVIDADES

Questão 1 (ENEM 1999)

Suponha que um agricultor esteja interessado em fazer uma plantação de girassóis. Procurando informação, leu a seguinte reportagem:

Solo ácido não favorece plantio

Alguns cuidados devem ser tomados por quem decide iniciar o cultivo do girassol. A oleaginosa deve ser plantada em solos descompactados, com pH acima de 5,2 (que indica menor acidez da terra). Conforme as recomendações da Embrapa, o agricultor deve colocar, por hectare, 40 kg a 60 kg de nitrogênio, 40 kg a 80 kg de potássio e 40 kg a 80 kg de fósforo.

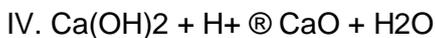
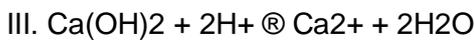


GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

O pH do solo, na região do agricultor, é de 4,8. Dessa forma, o agricultor deverá fazer a “calagem”. (Folha de S. Paulo, 25/09/1996)

Suponha que o agricultor vá fazer calagem (aumento do pH do solo por adição de cal virgem – CaO). De maneira simplificada, a diminuição da acidez se dá pela interação da cal (CaO) com a água presente no solo, gerando hidróxido de cálcio (Ca(OH)₂), que reage com os íons H⁺ (dos ácidos), ocorrendo, então, a formação de água e deixando íons Ca²⁺ no solo.

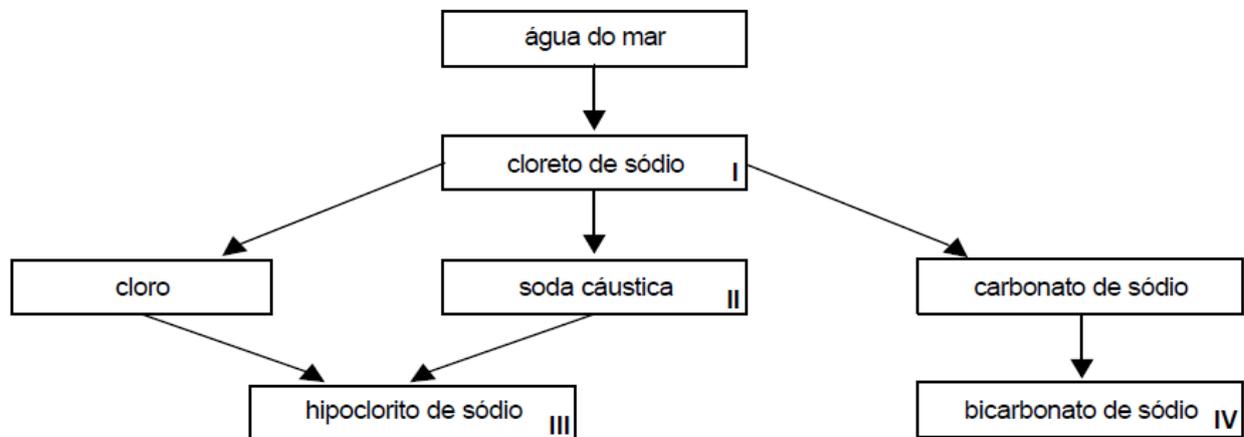
Considere as seguintes equações:



O processo de calagem descrito acima pode ser representado pelas equações:

- (A) I e II (B) I e IV (C) II e III (D) II e IV (E) III e IV

Questão 2 (ENEM 1999)



Os materiais I, II, III e IV existem como principal constituinte ativo de produtos de uso rotineiro. A alternativa que associa corretamente água sanitária, fermento em pó e solução fisiológica com os materiais obtidos da água do mar é:

	água sanitária	fermento em pó	solução fisiológica
(A)	II	III	IV
(B)	III	I	IV
(C)	III	IV	I
(D)	II	III	I
(E)	I	IV	III

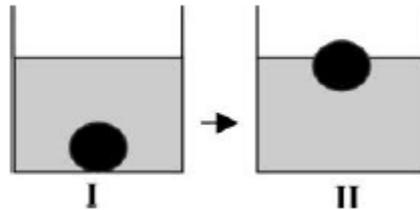
Questão 3 (ENEM 2000)



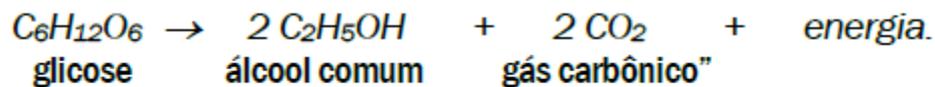
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

No processo de fabricação de pão, os padeiros, após prepararem a massa utilizando fermento biológico, separam uma porção de massa em forma de “bola” e a mergulham num recipiente com água, aguardando

que ela suba, como pode ser observado, respectivamente, em I e II do esquema abaixo. Quando isso acontece, a massa está pronta para ir ao forno.



Um professor de Química explicaria esse procedimento da seguinte maneira: “A bola de massa torna-se menos densa que o líquido e sobe. A alteração da densidade deve-se à fermentação, processo que pode ser resumido pela equação



Considere as afirmações abaixo.

I A fermentação dos carboidratos da massa de pão ocorre de maneira espontânea e não depende da existência de qualquer organismo vivo.

II Durante a fermentação, ocorre produção de gás carbônico, que se vai acumulando em cavidades no interior da massa, o que faz a bola subir.

III A fermentação transforma a glicose em álcool. Como o álcool tem maior densidade do que a água, a bola de massa sobe.

Dentre as afirmativas, apenas:

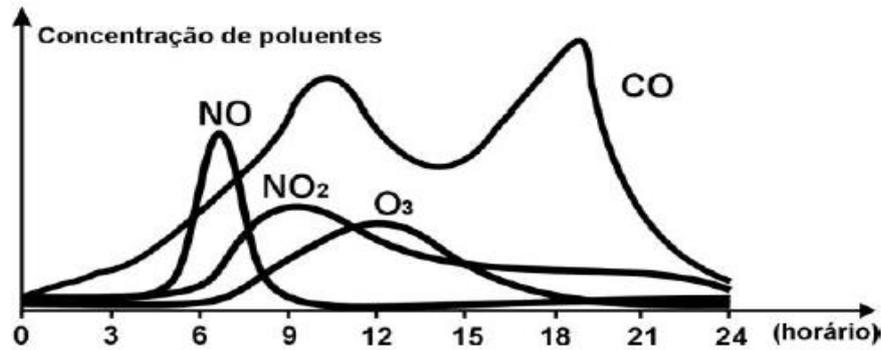
(A) I está correta. (B) II está correta. (C) I e II estão corretas. (D) II e III estão corretas. (E) III está correta.

Questão 4 (ENEM 2000)

O gráfico abaixo refere-se às variações das concentrações de poluentes na atmosfera, no decorrer de um dia útil, em um grande centro urbano.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO



(Adaptado de NOVAIS, Vera. *Ozônio: aliado ou inimigo*. São Paulo: Scipione, 1998)

As seguintes explicações foram dadas para essas variações:

- I. A concentração de NO diminui, e a de NO₂ aumenta em razão da conversão de NO em NO₂.
- II. A concentração de monóxido de carbono no ar está ligada à maior ou à menor intensidade de tráfego.
- III. Os veículos emitem óxidos de nitrogênio apenas nos horários de pico de tráfego do período da manhã.
- IV. Nos horários de maior insolação, parte do ozônio da estratosfera difunde-se para camadas mais baixas da atmosfera.

Dessas explicações, são plausíveis somente:

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

Questão 5 (ENEM 2000)

O ferro pode ser obtido a partir da hematita, minério rico em óxido de ferro, pela reação com carvão e oxigênio. A tabela a seguir apresenta dados da análise de minério de ferro (hematita) obtido de várias regiões da Serra de Carajás.

Minério da região	Teor de enxofre (S) / % em massa	Teor de ferro (Fe) / % em massa	Teor de sílica (SiO ₂) / % em massa
1	0,019	63,5	0,97
2	0,020	68,1	0,47
3	0,003	67,6	0,61

Fonte: ABREU, S. F. *Recursos minerais do Brasil*, vol. 2. São Paulo: Edusp, 1973



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

No processo de produção do ferro, dependendo do minério utilizado, forma-se mais ou menos SO_2 , um gás que contribui para o aumento da acidez da chuva. Considerando esse impacto ambiental e a quantidade de ferro produzida, pode-se afirmar que seria mais conveniente o processamento do minério da (s) região (ões):

- (A) 1, apenas.
- (B) 2, apenas.
- (C) 3, apenas.
- (D) 1 e 3, apenas.
- (E) 2 e 3, apenas.

Questão 6 (ENEM 2000)

No processo de produção do ferro, a sílica é removida do minério por reação com calcário (CaCO_3). Sabe-se, teoricamente (cálculo estequiométrico), que são necessários 100 g de calcário para reagir com 60 g de sílica.

Dessa forma, pode-se prever que, para a remoção de toda a sílica presente em 200 toneladas do minério na região 1, a massa de calcário necessária é, aproximadamente, em toneladas, igual a:

- (A) 1,9.
- (B) 3,2.
- (C) 5,1.
- (D) 6,4.
- (E) 8,0.

GABARITO

Q1-C

Q2-C

Q3-B

Q4- A

Q5-C

Q6-B



ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DE BIOLOGIA

Prezado estudante, a prova de Biologia avaliará os seguintes conteúdos:

Ecologia e ciências ambientais - Ecossistemas. Fatores bióticos e abióticos. Habitat e nicho ecológico. A comunidade biológica: teia alimentar, sucessão e comunidade clímax. Dinâmica de populações. Interações entre os seres vivos. Ciclos biogeoquímicos. Fluxo de energia no ecossistema. Biogeografia. Biomas brasileiros. Exploração e uso de recursos naturais. Problemas ambientais: mudanças climáticas, efeito estufa; desmatamento; erosão; poluição da água, do solo e do ar. Conservação e recuperação de ecossistemas. Conservação da biodiversidade. Tecnologias ambientais. Noções de saneamento básico. Noções de legislação ambiental: água, florestas, unidades de conservação; biodiversidade.

Para auxiliá-lo, seguem sugestões de sites e plataformas que disponibilizam materiais de pesquisa para aprofundamento de estudos dos componentes curriculares de Biologia.

ATENÇÃO ESTUDANTE! PARA ACESSO ÀS PLATAFORMAS STOODI, KHANACADEMY, TV ESCOLA É NECESSÁRIO REALIZAR CADASTRO.

Bom estudo!

ECOSSISTEMAS

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://www.todamateria.com.br/ecossistema/>

<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-e-ecossistema.htm>

<https://www.biologianet.com/ecologia/ecossistema.htm>

<https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/resumo-de-biologia-ecossistemas/>

https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Ecologia/Ecologia3_2.php

<https://www.infoescola.com/biologia/ecossistema/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos e demais materiais para aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/materia-e-energia-nos-ecossistemas/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/ecology/intro-to-ecosystems/v/ecosystems-and-biomes>

<https://pt.khanacademy.org/science/biology/ecology/intro-to-ecosystems/a/what-is-an-ecosystem>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-94-ecologia-ecossistemas-e-transplante-de-orgaos/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/ecology/intro-to-ecosystems/v/ecosystems-and-biomes>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=fUsUqQFXX9o>

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/visao-geral-e-conceitos-da-ecologia/visao-geral-da-ecologia/>

FATORES BIÓTICOS E ABIÓTICOS

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Ecologia/abioticosebioticos.php>

<https://www.todamateria.com.br/fatores-bioticos-e-abioticos/>

<https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/conhecendo-os-fatores-bioticos-abioticos-um-ecossistema.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/ecology/intro-to-ecology/a/what-is-ecology>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/visao-geral-e-conceitos-da-ecologia/os-componentes-bioticos-dos-ecossistemas/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/visao-geral-e-conceitos-da-ecologia/os-componentes-abioticos-dos-ecossistemas/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=-TR2vms3j7w>

HABITAT E NICHOLÓGICO

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular.

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/habitat-nicho-ecologico.htm>

<https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Ecologia/Ecologia2.php>

<https://www.biologianet.com/ecologia/habitat-nicho-ecologico.htm>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/habitat-nicho-ecologico.htm>

<https://www.todamateria.com.br/habitat-e-nicho-ecologico/>

<https://www.todamateria.com.br/nicho-ecologico/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/ecology/community-ecosystem-ecology/a/niches-competition>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=nFc2AhVYG7E>

<https://www.youtube.com/watch?v=SZQP2P5euAg>

COMUNIDADE BIOLÓGICA: TEIA ALIMENTAR, SUCESSÃO E COMUNIDADE CLÍMAX

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular.

<https://escola.britannica.com.br/artigo/comunidade-biol%C3%B3gica/631074>

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/populacao-comunidade.htm>

<https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Ecologia/Ecologia3.php>

https://www.sobiologia.com.br/conteudos/bio_ecologia/ecologia.php

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/populacao-comunidade.htm>

<https://www.biologianet.com/ecologia/populacao-comunidade.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/a-comunidade-biologica/a-comunidade-biologica/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/a-comunidade-biologica/cadeias-e-teias-alimentares/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/ecology/community-structure-and-diversity/a/community-structure>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=Kn0naS7PiUs>

<https://www.youtube.com/watch?v=VvKF1ufgEEo>

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

DINÂMICA DE POPULAÇÕES

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

Textos:

https://www.sobiologia.com.br/conteudos/bio_ecologia/ecologia16.php

<http://educacao.globo.com/biologia/assunto/ecologia/dinamica-de-populacoes.htm>

<https://biomania.com.br/artigo/a-dinamica-das-populacoes>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/ecology/population-growth-and-regulation/a/exponential-logistic-growth>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/dinamica-das-populacoes-e-comunidades/revisao-de-dinamica-das-populacoes/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=s2tZzCTVJiA>

INTERAÇÕES ENTRE OS SERES VIVOS

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/interacoes-entre-os-seres-vivos.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/relacoes-ecologicas.htm>

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/biologia/relacoes-ecologicas-os-tipos-de-relacionamento-entre-os-seres-vivos.htm>

<https://www.todamateria.com.br/relacoes-ecologicas/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/ecology/community-ecosystem-ecology/v/interactions-between-populations>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=AEXILaK7Org>

<https://www.youtube.com/watch?v=kIOs52otPOQ>

CICLOS BIOGEOQUÍMICOS

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/ciclos-biogeoquimicos.htm>

<https://www.biologianet.com/botanica/pteridofitas.htm>

<https://www.todamateria.com.br/ciclos-biogeoquimicos/>

https://www.sobiologia.com.br/conteudos/bio_ecologia/ecologia26.php

<http://educacao.globo.com/biologia/assunto/ecologia/ciclos-biogeoquimicos.html>

<https://www.blogdoensinodeciencias.com.br/2017/06/exercicios-ecologia-ciclos-biogeoquimicos-com-gabarito.html?m=1>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de aprofundar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/materia-e-energia-nos-ecossistemas/ciclos-biogeoquimicos-visao-geral-e-ciclo-da-agua/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/ecology/population-growth-and-regulation/a/exponential-logistic-growth>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-524-ecologia-e-antibioticos/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=q2nWZskxkvU>

<https://www.youtube.com/watch?v=gAM8CwydJEo>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://www.youtube.com/watch?v=R-snAIKAfGQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=l4iiKuPpTOo>

FLUXO DE ENERGIA NO ECOSISTEMA:

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

https://www.sobiologia.com.br/conteudos/bio_ecologia/ecologia6.php

<https://www.infoescola.com/ecologia/fluxo-de-energia-nos-ecossistemas/>

<http://educacao.globo.com/biologia/assunto/ecologia/energia-nos-ecossistemas.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/fluxo-energia.htm>

<https://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/biologia/fluxos-de-energia-e-ciclo-de-materia-da-cadeia-alimentar.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/materia-e-energia-nos-ecossistemas/fluxo-de-materia-e-energia/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/ecology/intro-to-ecosystems/a/energy-flow-primary-productivity>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-539-taxonomia-e-fluxo-de-materia-e-energia/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=YCV1FRN2UnM>

<https://www.youtube.com/watch?v=hBPfN4p2WHE>

BIOGEOGRAFIA:

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/biogeografia.htm>

<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/geografia/biogeografia>

<https://www.infoescola.com/ciencias/biogeografia/>

<https://www.enemvirtual.com.br/biogeografia/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://ambientes.ambientebrasil.com.br/natural/artigos/biogeografia.html>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/guias/dicas/o-que-e-biografia/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/ecology/biogeography/a/climate>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

TV ESCOLA:

<https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-641-entrevistas-tematicas-geografia/>

<https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-342-segregacao-socioespacial-e-biogeografia/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=lmScup3kpm4>

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

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

BIOMAS BRASILEIROS:

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/biomas-brasileiros.htm>

<https://www.todamateria.com.br/biomas-brasileiros/>

<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/biologia/biomas-brasileiros>

<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18307-biomas-brasileiros.html>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/biomas-terrestres-e-aquaticos/biomas-terrestres-nacionais-parte-1/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/biomas-terrestres-e-aquaticos/biomas-terrestres-brasileiros-parte-2/>

<https://www.stoodi.com.br/resumos/biologia/biomas-terrestres-e-aquatico>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/7-ano/seres-vivos-na-natureza/ecossistemas-e-biomas/e/biomas-brasileiros>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=IMRtleiaG5I>

<https://www.youtube.com/watch?v=0dIXce3s4mo>

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-87-biomas-socialismo-e-as-relacoes-entre-a-geografia-e-o-direito/>

EXPLORAÇÃO E USO DE RECURSOS NATURAIS

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/recursos-naturais.htm>

https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2019/03/05/internas_economia,741108/brasil-precisa-corriger-a-forma-de-exploracao-dos-recursos-naturais.shtml

<https://www.todamateria.com.br/recursos-naturais/>

<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/os-recursos-naturais.htm>

<https://super.abril.com.br/ciencia/esgotamento-dos-recursos-naturais/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2016/10/10/enem-quais-sao-os-principais-recursos-naturais-do-brasil/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/biodiversity-and-conservation/threats-to-biodiversity/v/human-activities-that-threaten-biodiversity>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=QSCBZxl-5-M>

<https://www.youtube.com/watch?v=pBLhXKNa6dQ>

PROBLEMAS AMBIENTAIS:

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://www.sogeografia.com.br/Conteudos/GeografiaFisica/Brasil/problemas.php>

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/problemas-ambientais-brasileiros.htm>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://www.biologianet.com/ecologia/problemas-ambientais-brasileiros.htm>

<https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2016/10/17/os-cinco-maiores-problemas-ambientais-do-mundo-e-suas-solucoes.htm>

<https://beduka.com/blog/materias/geografia/problemas-ambientais-no-brasil/>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/problemas-ambientais-brasileiros.htm>

https://brasil.elpais.com/tag/problemas_ambientales

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/impactos-ambientais/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/atualidades/problemas-ambientais/>

<https://www.stoodi.com.br/blog/2018/05/16/desastres-ambientais/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/economics-finance-domain/microeconomics/consumer-producer-surplus/environmental-regulation/a/international-environmental-issues-cnx>

<https://pt.khanacademy.org/science/7-ano/meio-ambiente/catastrofes-ambientais/v/catastrofes-ambientais-i>

<https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/fontes-de-energia/produzindo-energia-eletrica/a/impactos-socioambientais-das-usinas-hidreletricas>

<https://pt.khanacademy.org/science/5-ano/materia-e-energia-sustentabilidade/sustentabilidade-e-consumo-consciente/a/consumo-consciente-sustentabilidade>

<https://pt.khanacademy.org/science/8-ano/clima-fenomenos-meteorologicos-previsao-tempo/fenomenos-ambientais-e-meteorologicos/a/fenomenos-ambientais-naturais-versus-fenomenos-antropicos>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=nouz8PBXQzY>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/3-ano/terra-e-universo-3-ano/utilizando-o-solo/v/mineradoras-e-problemas-ambientais>

CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ECOSISTEMAS

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

https://ambientes.ambientebrasil.com.br/agua/artigos_agua_doce/impactos_recuperacao_e_conservacao_de_ecossistemas_aquaticos.html

<https://agenciaeconordeste.com.br/pesquisa-apresenta-estrategias-para-recuperacao-de-ecossistemas/>

<https://ecoa.org.br/uma-decada-dedicada-a-recuperar-ecossistemas-degradados/>

<https://www.infoescola.com/biologia/restauracao-ecologica/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/07/26/conferencias-ambientais/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/biodiversity-and-conservation/protecting-biodiversity/v/conservation-and-the-race-to-save-biodiversity>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=UkEp7PR0YiU>

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

CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28367-o-que-e-a-biologia-da-conservacao/>

<https://www.coladaweb.com/biologia/ecologia/biodiversidade>

<https://uc.socioambiental.org/para-entender/o-que-%C3%A9-biodiversidade>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/biodiversidade.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-e-biodiversidade.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2017/05/22/biologia-como-biodiversidade-e-abordada-no-enem/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/biology/biodiversity-and-conservation/global-distribution-of-biodiversity/v/biodiversity-hotspot>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-409-biotecnologia-e-conservacao-dos-oceanos/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=oxs-POXYWJE>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

TECNOLOGIAS AMBIENTAIS

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://administracaoambiental.com.br/tecnologia-ambiental/>

<https://revistagalileu.globo.com/Caminhos-para-o-futuro/Desenvolvimento/noticia/2016/06/tecnologia-favor-do-meio-ambiente.html>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=H3ZmYXZQ4T0>

https://www.youtube.com/watch?v=nW_n_Eni4AQ

NOÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

YOUTUBE: <https://www.todamateria.com.br/saneamento-basico/>

<https://brasile scola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-e-saneamento-basico.htm>

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/rede-escola-destaques-ciencia-tecnologia-e-meio-ambiente/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/correcao-de-redacao/temas/stoodi-a-promocao-de-saude-por-meio-do-saneamento-basico/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/7-ano/sistema-imunologico/saude-e-qualidade-de-vida/e/impactos-da-falta-de-saneamento-basico-na-saude>

<https://pt.khanacademy.org/science/7-ano/meio-ambiente/saude-ambiental/v/saude-ambiental-conceito-e-riscos-i>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=C3vyB7e51es>

<https://www.youtube.com/watch?v=69N9aYM9bco>

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/interprogramas-agua-2018-plantando-agua/>



NOÇÕES DE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular

<https://www.infoescola.com/direito/direito-ambiental/>

<https://iusnatura.com.br/principais-leis-ambientais/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/biologia/impactos-ambientais/novo-codigo-florestal-brasileiro/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/economics-finance-domain/microeconomics/consumer-producer-surplus/environmental-regulation/a/command-and-control-regulation-cn-x>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=4umNYztQwys&list=PLaE60zjwDUHcm0RcJBf5tO0_sQfqUVDfV

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

ATIVIDADES

Questão 1 (ENEM 1998)

O sol participa do ciclo da água, pois além de aquecer a superfície da Terra dando origem aos ventos, provoca a evaporação da água dos rios, lagos e mares. O vapor da água, ao se resfriar, condensa em minúsculas gotinhas, que se agrupam formando as nuvens, neblinas ou névoas úmidas. As nuvens podem ser levadas pelos ventos de uma região para outra. Com a condensação e, em seguida, a chuva, a água volta à superfície da Terra, caindo sobre o solo, rios, lagos e mares. Parte dessa água evapora retornando à atmosfera, outra parte escoar superficialmente ou infiltra-se no solo, indo alimentar rios e lagos. Esse processo é chamado de ciclo da água.

Considere, então, as seguintes afirmativas:

- I. a evaporação é maior nos continentes, uma vez que o aquecimento ali é maior do que nos oceanos.
- II. a vegetação participa do ciclo hidrológico por meio da transpiração.
- III. o ciclo hidrológico condiciona processos que ocorrem na litosfera, na atmosfera e na biosfera.
- IV. a energia gravitacional movimenta a água dentro do seu ciclo.
- V. o ciclo hidrológico é passível de sofrer interferência humana, podendo apresentar desequilíbrios.

- (A) somente a afirmativa III está correta.
- (B) somente as afirmativas III e IV estão corretas
- (C) somente as afirmativas I, II e V estão corretas.
- (D) somente as afirmativas II, III, IV e V estão corretas.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

(E) todas as afirmativas estão corretas.

Questão 2 (ENEM 1998)

Seguem abaixo alguns trechos de uma matéria da revista “Superinteressante”, que descreve hábitos de um morador de Barcelona (Espanha), relacionando-os com o consumo de energia e efeitos sobre o ambiente.

I. “Apenas no banho matinal, por exemplo, um cidadão utiliza cerca de 50 litros de água, que depois terá que ser tratada. Além disso, a água é aquecida consumindo 1,5 quilowatt-hora (cerca de 1,3 milhões de calorias), e para gerar essa energia foi preciso perturbar o ambiente de alguma maneira....”

II. “Na hora de ir para o trabalho, o percurso médio dos moradores de Barcelona mostra que o carro libera 90 gramas do venenoso monóxido de carbono e 25 gramas de óxidos de nitrogênio ... Ao mesmo tempo, o carro consome combustível equivalente a 8,9 kwh. ”

III. “Na hora de recolher o lixo doméstico... quase 1 kg por dia. Em cada quilo há aproximadamente 240 gramas de papel, papelão e embalagens; 80 gramas de plástico; 55 gramas de metal; 40 gramas de material biodegradável e 80 gramas de vidro. ”

No trecho I, a matéria faz referência ao tratamento necessário à água resultante de um banho. As afirmações abaixo dizem respeito a tratamentos e destinos dessa água. Entre elas, a mais plausível é a de que a água:

(A) passa por peneiração, cloração, floculação, filtração e pós-cloração, e é canalizada para os rios.

(B) passa por cloração e destilação, sendo devolvida aos consumidores em condições adequadas para ser ingerida.

(C) é fervida e clorada em reservatórios, onde fica armazenada por algum tempo antes de retornar aos consumidores.

(D) passa por decantação, filtração, cloração e, em alguns casos, por fluoretação, retornando aos consumidores.

(E) não pode ser tratada devido à presença do sabão, por isso é canalizada e despejada em rios.

Questão 3 (ENEM 1998)

Com referência ao trecho II, pode-se afirmar que:

(A) um automóvel produz monóxido de carbono pelo fato de que a queima dos combustíveis utilizados não é completa. (B) pode-se concluir que o automóvel em questão não utiliza o álcool como combustível.

(C) a produção de óxido de nitrogênio contribui para a chuva ácida.

(D) o texto está equivocado, pois os óxidos de nitrogênio lançados na atmosfera não têm qualquer relação com o automóvel.

(E) caso o automóvel fosse elétrico, não poluiria o ambiente com monóxido de carbono, mas lançaria ao ar radiações eletromagnéticas prejudiciais à saúde.

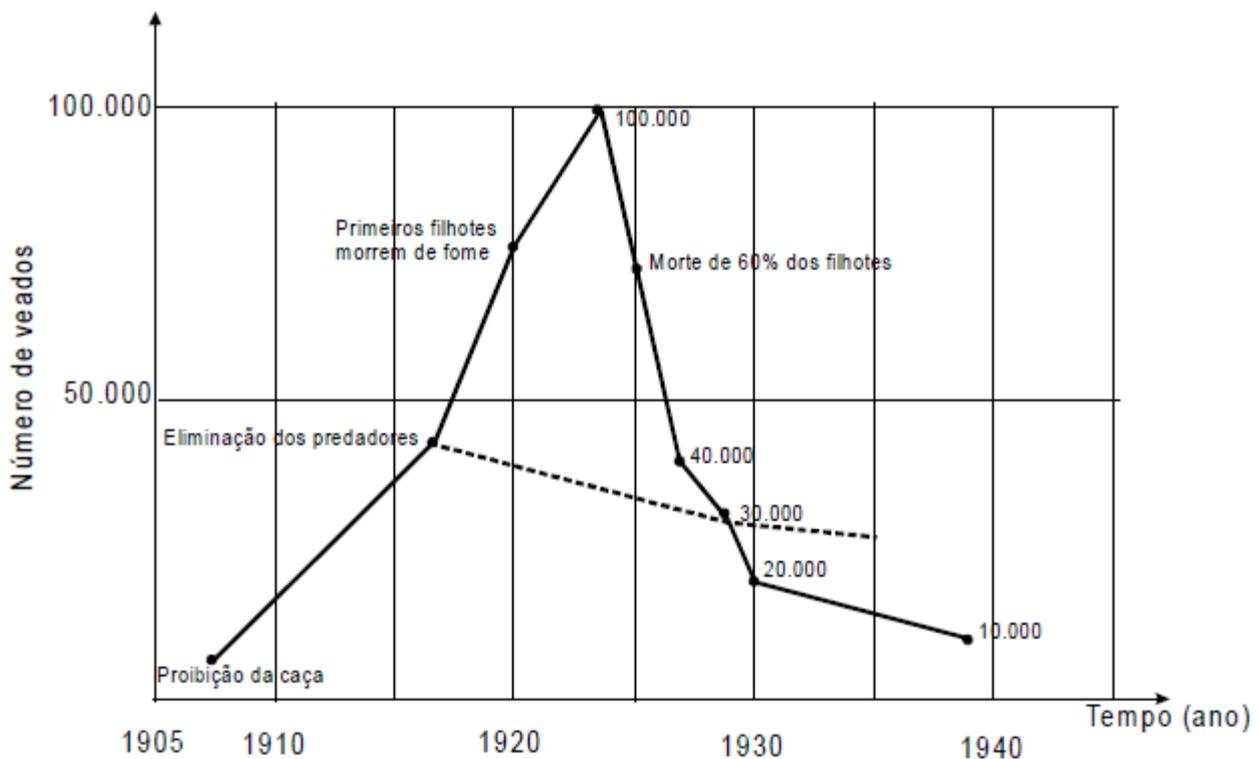
Questão 4 (ENEM 1998)



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

No início deste século, com a finalidade de possibilitar o crescimento da população de veados no planalto de Kaibab, no Arizona (EUA), moveu-se uma caçada impiedosa aos seus predadores – pumas, coiotes e lobos. No gráfico abaixo, a linha cheia indica o crescimento real da população de veados, no período de

1905 a 1940; a linha pontilhada indica a expectativa quanto ao crescimento da população de veados, nesse mesmo período, caso o homem não tivesse interferido em Kaibab.



Extraído de Amabis & Martho, Fundamentos de Psicologia Moderna, pag. 42

Para explicar o fenômeno que ocorreu com a população de veados após a interferência do homem, o mesmo estudante elaborou as seguintes hipóteses e/ou conclusões:

- I. lobos, pumas e coiotes não eram, certamente, os únicos e mais vorazes predadores dos veados; quando estes predadores, até então despercebidos, foram favorecidos pela eliminação de seus competidores, aumentaram numericamente e quase dizimaram a população de veados.
- II. a falta de alimentos representou para os veados um mal menor que a predação.
- III. ainda que a atuação dos predadores pudesse representar a morte para muitos veados, a predação demonstrou-se um fator positivo para o equilíbrio dinâmico e sobrevivência da população como um todo.
- IV. a morte dos predadores acabou por permitir um crescimento exagerado da população de veados, isto levou à degradação excessiva das pastagens, tanto pelo consumo excessivo como pelo seu pisoteamento. O estudante, desta vez, acertou se indicou as alternativas:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

O estudante, desta vez, acertou se indicou as alternativas:

(A) I, II, III e IV. (B) I, II e III, apenas. (C) I, II e IV, apenas. (D) II e III, apenas. (E) III e IV, apenas.

Questão 5 (FATEC)

Observe a cadeia alimentar abaixo:

Capim → preá → lobo guará → onça

Podemos dizer que:

- a) o preá é o consumidor primário e, portanto, representa o primeiro nível trófico.
- b) o lobo guará e a onça ocupam o terceiro e o quarto níveis tróficos, respectivamente.
- c) o lobo guará é consumidor terciário e representa o segundo nível trófico
- d) o capim é o produtor e representa o segundo nível trófico.
- e) a onça é consumidor terciário e representa o terceiro nível trófico.

Questão 6 (PUC)

Ao longo de teias alimentares, a energia captada pelos seres vivos é obtida a partir das moléculas orgânicas por eles sintetizadas ou ingeridas e assimiladas. Nesse caso, a quantidade de energia disponível nos níveis tróficos é maior nos

- a) produtores
- b) consumidores primários
- c) consumidores secundários
- d) consumidores terciários
- e) decompositores

Questão 7 (UFRGS)

A ema (*Rhea americana*), que habita campos e cerrados do Brasil até o Uruguai, e o avestruz (*Struthio camelus*), que habita savanas na África, são espécies afins que vivem em ambientes muito parecidos e que têm hábito alimentar onívoro. No esquema de uma cadeia trófica com quatro níveis tróficos, a ema pode inserir-se

- a) apenas no segundo nível
- b) apenas no terceiro nível
- c) apenas no primeiro e no segundo nível.
- d) apenas no terceiro e no quarto nível
- e) apenas no segundo, no terceiro e no quarto nível.



Questão 8 (UEA)

Em uma cadeia alimentar, a energia obtida a partir do metabolismo de determinada quantidade de biomassa de origem tanto animal como vegetal é

- a) totalmente transferida ao nível trófico seguinte, caso o organismo seja ingerido integralmente.
- b) parcialmente transferida, pois a cada nível trófico ocorrem perdas em função do metabolismo.
- c) originada a partir da captação de energia luminosa pela clorofila na síntese de moléculas orgânicas, como a glicose e os aminoácidos.
- d) maior ou menor que no nível trófico anterior, dependendo da composição bioquímica de seus componentes moleculares
- e) maior caso a origem seja animal, e menor caso a origem seja vegetal, em função da realização da fotossíntese.

Questão 9 (USP) O cogumelo shitake é cultivado em troncos, onde suas hifas nutrem-se das moléculas orgânicas componentes da madeira. Uma pessoa, ao comer cogumelos shitake, está se comportando como

- a) produtor
- b) consumidor primário
- c) consumidor secundário
- d) consumidor terciário
- e) decompositor

Questão 10 (FGV)

Na goiabeira do quintal de uma casa, eram muitas as goiabas que se apresentavam infestadas por larvas de moscas. Nos galhos da árvore, inúmeros pássaros se alimentavam dos frutos enquanto, ao pé da goiabeira, pássaros iguais aos dos galhos se alimentavam das larvas expostas pelas goiabas que haviam caído e se esborrachado no chão. Sobre a cadeia alimentar aqui representada, é correto afirmar que

- a) os pássaros dos galhos e os pássaros do chão ocupam diferentes níveis tróficos e, portanto, a despeito da mesma aparência, não pertencem à mesma espécie.
- b) as larvas são decompositores, enquanto os pássaros são consumidores primários
- c) as larvas são consumidores primários e os pássaros podem se comportar como consumidores primários e secundários.
- d) a goiabeira é produtor, os pássaros são consumidores primários e as larvas são parasitas, não fazendo parte desta cadeia alimentar.
- e) as larvas ocupam o primeiro nível trófico, os pássaros dos galhos e os pássaros do chão ocupam, respectivamente, o segundo e o terceiro níveis tróficos.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

GABARITO

1. D

2. D

3. A

4. E

5. C

6. A

7. E

8. B

9. C

10. C



ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DE CIÊNCIAS HUMANAS (HISTÓRIA, SOCIOLOGIA, GEOGRAFIA E FILOSOFIA)

Prezado estudante, a prova de Ciências Humanas avaliará os seguintes conteúdos:

- Diversidade cultural, conflitos e vida em sociedade o Cultura Material e imaterial; patrimônio e diversidade cultural no Brasil.
- A Conquista da América. Conflitos entre europeus e indígenas na América colonial. A escravidão e formas de resistência indígena e africana na América.
- História cultural dos povos africanos. A luta dos negros no Brasil e o negro na formação da sociedade brasileira.
- História dos povos indígenas e a formação sociocultural brasileira.
- Movimentos culturais no mundo ocidental e seus impactos na vida política e social.

Para auxiliá-lo, seguem sugestões de sites e plataformas que disponibilizam materiais de pesquisa para aprofundamento de estudos dos componentes curriculares de Ciências Humanas.

ATENÇÃO! PARA ACESSO ÀS PLATAFORMAS STOODI E TV ESCOLA É NECESSÁRIO REALIZAR CADASTRO PREVIAMENTE.

Bom estudo!

DIVERSIDADE CULTURAL

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular.

<https://ensaiosnotas.com/2014/10/08/1076/>

<https://www.significados.com.br/diversidade-cultural/>

<https://www.sogeografia.com.br/Conteudos/GeografiaFisica/Brasil/diversidade.php>

<https://conhecimentocientifico.r7.com/diversidade-cultural/>

<https://conhecimentocientifico.r7.com/diversidade-cultural/>

<https://educador.brasilecola.uol.com.br/orientacoes/valorizando-as-diversidades.htm>

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/diversidade-cultural-no-brasil.htm>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2019/01/10/diversidade-cultural/>

<https://www.stoodi.com.br/blog/2018/12/06/cultura-indigena/>

<https://www.stoodi.com.br/blog/2019/04/18/cultura-material-o-que-e/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/humanities/art-history-basics/beginners-art-history/a/what-is-cultural-heritage>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/premio-arte-na-escola-cidada-diversidade-etnica-brincadeiras-jogos-dancas-e-historias/>

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/sociologia/o-estudo-da-antropologia/etnocentrismo-e-alteridade/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=VHHuUNQVq2M>

<https://www.youtube.com/watch?v=2r1m5Cs9j3s>

CULTURA MATERIAL E IMATERIAL, PATRIMÔNIO E DIVERSIDADE CULTURAL NO BRASIL

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular.

<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/276>

<http://portal.iphan.gov.br/dicionarioPatrimonioCultural/detalhes/85>

<https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/etnocentrismo.htm>

<https://www.mundovestibular.com.br/estudos/historia/o-relativismo-e-a-filosofia>

<https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/gilberto-freyre.htm>

<https://www.infoescola.com/historia/casa-grande/>

<https://www.infoescola.com/historia/senzala/>

<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/as-origens-povo-brasileiro.htm>

<https://www.todamateria.com.br/formacao-do-povo-brasileiro/>

<https://descomplica.com.br/artigo/o-que-e-cultura-material-e-imaterial/4z7/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2019/04/18/cultura-material-o-que-e/>
<https://www.stoodi.com.br/blog/2018/12/06/cultura-indigena/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/science/1-ano/seres-humanos/diversidade-humana/e/diversidade-cultural-religiosa-familiar-etc>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=VenVTXIGR94>

<https://www.youtube.com/watch?v=ar7kdc1K8X4>

<https://www.youtube.com/watch?v=-Hnu9H7SniM>

A CONQUISTA DA AMÉRICA, CONFLITOS ENTRE EUROPEUS E INDÍGENAS NA AMÉRICA COLONIAL, A ESCRAVIDÃO E FORMAS DE RESISTÊNCIA INDÍGENA E AFRICANA NA AMÉRICA

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular.

<https://guiadoensino.com.br/historia/conquista-da-america-conflitos-entre-europeus-e-indigenas/>

<https://brasilecola.uol.com.br/historia-da-america/conquista-america-espanhola.htm>

<https://www.infoescola.com/historia/guerras-indigenas-no-brasil-colonia/>

<https://brasilecola.uol.com.br/historiab/a-resistencia-dos-escravos.htm>

<http://educacao.globo.com/historia/assunto/colonizacao-do-novo-mundo/escravidao-na-america-portuguesa.html>

<https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/formas-resistencia-dos-escravos-no-brasil.htm>

<http://www.leah.inhis.ufu.br/node/60>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/materias/historia/expansao-maritima/exercicios/?page=3>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=VZgEH2bBKNk>

<https://www.youtube.com/watch?v=32yOeie37Z0>

STOODI: <https://www.youtube.com/watch?v=-RC0ruFucQo>

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-72-expansao-maritima-portuguesa-conquista-das-americas-e-games-de-historia/>

<https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-492-conquista-da-america-e-rebeliao-luso-brasileira/>

<https://tvescola.org.br/videos/terra-sem-males-a-conquista/>

HISTÓRIA CULTURAL DOS POVOS AFRICANOS, A LUTA DOS NEGROS NO BRASIL E O NEGRO NA FORMAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular:

Textos:

<https://blog.enem.com.br/historia-para-o-enem-cultura-negra-no-brasil-historia-e-luta/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

<https://brasilecola.uol.com.br/cultura/cultura-africana.htm>

http://www.arteafricana.usp.br/codigos/textos_didaticos/002/africa_culturas_e_sociedades.html

<https://www.stoodi.com.br/blog/2018/10/19/movimento-negro/>

<https://www.bbc.com/portuguese/resources/idt-sh/lutapelaabolicao>

<https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/gilberto-freyre.htm>

<https://www.infoescola.com/historia/casa-grande/>

<https://www.infoescola.com/historia/senzala/>

<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/as-origens-povo-brasileiro.htm>

<https://www.todamateria.com.br/formacao-do-povo-brasileiro/>

Plataformas:

Nessa plataforma, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/10/19/movimento-negro/>

<https://www.stoodi.com.br/resumos/historia/escravidao-negra-no-brasil/>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/especiais-diversos-a-ultima-abolicao/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=FDhD96eMjoU>

<https://www.youtube.com/watch?v=2JWCigt0A7A>

HISTÓRIA DOS POVOS INDÍGENAS E A FORMAÇÃO SOCIOCULTURAL BRASILEIRA

Textos:

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular:

<https://www.sohistoria.com.br/ef2/indios/>

<https://brasilecola.uol.com.br/historiab/indios-brasil.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/historiab/indios-brasil1.htm>

<https://www.survivalbrasil.org/povos/indios-brasileiros>

<https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/gilberto-freyre.htm>

<https://www.infoescola.com/historia/casa-grande/>

<https://www.infoescola.com/historia/senzala/>

<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/as-origens-povo-brasileiro.htm>

<https://www.todamateria.com.br/formacao-do-povo-brasileiro/>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/08/23/questao-indigena/>

<https://www.stoodi.com.br/exercicios/historia/povos-indigenas-do-brasil/>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-443-arte-e-africa/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=EK66WWubKtw>

<https://www.youtube.com/watch?v=zV6aQ7QLQNU>

<https://www.youtube.com/watch?v=J-HwQBmml4c>

<https://www.youtube.com/watch?v=ey4F5Qmi4UU>

MOVIMENTOS CULTURAIS NO MUNDO OCIDENTAL E SEUS IMPACTOS NA VIDA POLÍTICA E SOCIAL

Sugestões de sites onde o estudante pode pesquisar e se aprofundar nos textos do componente curricular:

Textos:

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/sociologia/contracultura.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/europa-cultural.htm>

<https://www.todamateria.com.br/contracultura/>

Plataformas:

Nessas plataformas, o estudante encontra vídeo-aulas capazes de explorar o componente curricular, bem como há textos de aprofundamento.

STOODI: <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/08/13/movimento-hippie/>

<https://www.stoodi.com.br/exercicios/historia/movimentos-sociais-e-culturais-decada-de-60/>

<https://www.stoodi.com.br/materias/historia/movimentos-sociais-e-culturais-decada-de-60/>

KHANACADEMY: <https://pt.khanacademy.org/humanities/art-history-basics/beginners-art-history/a/a-brief-history-of-western-culture>

Vídeos:

Nos links abaixo estão disponíveis vídeo-aulas e/ou vídeos de apoio que possibilitam o aprofundamento do conhecimento no componente curricular.

TV ESCOLA: <https://tvescola.org.br/videos/hora-do-enem-programa-262-movimentos-sociais-e-juventude-contemporanea/>

YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=N6FSOCfIYMc>



<https://www.youtube.com/watch?v=gSk0JFYvi9o>

ATIVIDADES

Questão 1 (ENEM 2019)

TEXTO I



Fotografia em preto e branco de músico da cultura lupa (norte de Angola) tocando uma kalimba ou lamelofone.

INTERNATIONAL Library of African Music, Angola.
Disponível em: <http://keywordsuggest.org>. Acesso em: 18 ago. 2017.

TEXTO II



Manifestação carnavalesca registrada por Debret (1826): escravos vestidos como europeus, em cortejo musical, à época do Império.

DEBRET, J.-B. Disponível em: <http://koyre.ehess.fr>.
Acesso em: 18 ago. 2017.

O instrumento feito de lâminas metálicas e cabaça é comum a manifestações musicais na África e no Brasil. Nos textos, apesar de figurarem em contextos geográficos separados pelo Oceano Atlântico e terem cerca de um século de distanciamento temporal, a semelhança do instrumento demonstra a

- A) vinculação desses instrumentos com a cultura dos negros escravizados.
- B) influência da cultura africana na construção da musicalidade brasileira.
- C) condição de colônia europeia comum ao Brasil e grande parte da África.
- D) escassez de variedade de instrumentos musicais relacionados à cultura africana.
- E) importância de registros artísticos na difusão e manutenção de uma tradição musical.

Questão 2 (ENEM 2019)

A linguagem é uma grande força de socialização, provavelmente a maior que existe. Com isso não queremos dizer apenas o fato mais ou menos óbvio de que a interação social dotada de significado é praticamente impossível sem a linguagem, mas que o mero fato de haver uma fala comum serve como um símbolo peculiarmente poderoso da solidariedade social entre aqueles que falam aquela língua. SAPIR, E. A linguagem. São Paulo: Perspectiva, 1980.

O texto destaca o entendimento segundo o qual a linguagem, como elemento do processo de socialização, constitui-se a partir de uma

- A) necessidade de ligação com o transcendente.
- B) relação de interdependência com a cultura.
- C) estruturação da racionalidade científica.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

D) imposição de caráter econômico.

E) herança de natureza biológica.

Questão 3 (ENEM 2019)

O Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB) reuniu historiadores, romancistas, poetas, administradores públicos e políticos em torno da investigação a respeito do caráter brasileiro. Em certo sentido, a estrutura dessa instituição, pelo menos como projeto, reproduzia o modelo centralizador imperial. Assim, enquanto na Corte localizava-se a sede, nas províncias deveria haver os respectivos institutos regionais. Estes, por sua vez, enviariam documentos e relatos regionais para a capital. DEL PRIORE, M.; VENÂNCIO, R. Uma breve história do Brasil. São Paulo: Planeta do Brasil, 2010 (adaptado). De acordo com o texto, durante o reinado de D. Pedro II, o referido instituto objetivava

A) construir uma narrativa de nação.

B) debater as desigualdades sociais.

C) combater as injustiças coloniais.

D) defender a retórica do abolicionismo.

E) evidenciar uma diversidade étnica.

Questão 4 (ENEM 2019)

Para dar conta do movimento histórico do processo de inserção dos povos indígenas em contextos urbanos, cuja memória reside na fala dos seus sujeitos, foi necessário construir um método de investigação, baseado na História Oral, que desvelasse essas vivências ainda não estudadas pela historiografia, bem como as conflituosas relações de fronteira daí decorrentes. A partir da história oral foi possível entender a dinâmica de deslocamento e inserção dos índios urbanos no contexto da sociedade nacional, bem como perceber os entrelugares construídos por estes grupos étnicos na luta pela sobrevivência e no enfrentamento da sua condição de invisibilidade. MUSSI, P. L. V. Tronco velho ou ponta da rama? A mulher indígena terena nos entrelugares da fronteira urbana. Patrimônio e Memória, n. 1, 2008. O uso desse método para compreender as condições dos povos indígenas nas áreas urbanas brasileiras justifica-se por

A) focalizar a empregabilidade de indivíduos carentes de especialização técnica.

B) permitir o recenseamento de cidadãos ausentes das estatísticas oficiais.

C) neutralizar as ideologias de observadores imbuídos de viés acadêmico.

D) promover o retorno de grupos apartados de suas nações de origem.

E) registrar as trajetórias de sujeitos distantes das práticas de escrita.

Questão 5 (ENEM 2019)

Uma privatização do espaço maior do que aquela proporcionada pelo quarto evidencia-se cada vez mais nos séculos XVII e XVIII. Como as ruelles [espaço entre a cama e a parede], as alcovas são espaços além do leito, longe da porta que dá acesso à sala (ou à antecâmara, nas casas da elite). Thomas Jefferson, tecnólogo do estilo século XVIII, mandou construir uma parede em torno de sua cama a fim de fechar completamente o pequeno cômodo além do leito — cômodo no qual só ele podia entrar, descendo da



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

cama do lado da ruelle. RANUM, O. Os refúgios da intimidade. In: CHARTIER, R. (Org.). História da vida privada: da Renascença ao Século das Luzes. São Paulo: Cia. das Letras, 2009 (adaptado). A partir do

século XVII, a história da casa, que foi se modificando para atender aos novos hábitos dos indivíduos, provocou o (a)

- A) ampliação dos recintos.
- B) iluminação dos corredores.
- C) desvalorização da cozinha.
- D) embelezamento dos jardins.
- E) especialização dos aposentos.

Questão 6 (ENEM 2019)

Os pesquisadores que trabalham com sociedades indígenas centram sua atenção em documentos do tipo jurídico-administrativo (visitas, testamentos, processos) ou em relações e informes e têm deixado em segundo plano as crônicas. Quando as utilizam, dão maior importância àquelas que foram escritas primeiro e que têm caráter menos teórico e intelectualizado, por acharem que estas podem oferecer informações menos deformadas. Contrariamos esse posicionamento, pois as crônicas são importantes fontes etnográficas, independentemente de serem contemporâneas ao momento da conquista ou de terem sido redigidas em período posterior. O fato de seus autores serem verdadeiros humanistas ou pouco letrados não desvaloriza o conteúdo dessas crônicas. PORTUGAL, A. R. O ayllu andino nas crônicas quinhentistas: um polígrafo na literatura brasileira do século XIX (1885-1897). São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. As fontes valorizadas no texto são relevantes para a reconstrução da história das sociedades pré-colombianas porque

- A) sintetizam os ensinamentos da catequese.
- B) enfatizam os esforços de colonização.
- C) tipificam os sítios arqueológicos.
- D) relativizam os registros oficiais.
- E) substituem as narrativas orais.

Questão 7 (ENEM 2019)

Lembro, a propósito, uma cerimônia religiosa a que assisti na noite de Santo Antônio de 1975 quando presente a uma festa em honra do padroeiro. Ia a coisa assim bonita e simples, até que, recitadas as cinco dezenas de ave-marias e os seus padre-nossos, chegou a hora do remate com o canto da salve-rainha. O capelão começou a entoar nesse instante hino à Virgem, em latim “Salve Regina, mater misericordiae”, e, o que eu estranhei, foi seguido de pronto sem qualquer hesitação pelos presentes. Depois veio o espantoso para mim: a reza, também entoada, de toda a extensa ladainha de Nossa Senhora igualmente em latim. Eu olhava e não acabava de crer: aqueles caboclos que eu via mourejando de serventes nas obras do bairro estavam agora ali acaipirando lindamente a poesia medieval do responso. BOSI, A. Dialética da colonização. São Paulo: Cia. das Letras, 1992.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

O estranhamento do autor diante da cerimônia relaciona-se ao encontro de temporalidades que

- A) questionam ritos católicos.
- B) evidenciam práticas ecumênicas.
- C) elitizam manifestações populares.
- D) valorizam conhecimentos escolares.
- E) revelam permanências culturais.

Questão 8 (ENEM 2019)

O frevo é uma forma de expressão musical, coreográfica e poética, enraizada no Recife e em Olinda, no estado de Pernambuco. O frevo é formado pela grande mescla de gêneros musicais, danças, capoeira e artesanato. É uma das mais ricas expressões da inventividade e capacidade de realização popular na cultura brasileira. Possui a capacidade de promover a criatividade humana e também o respeito à diversidade cultural. No ano de 2012, a Unesco proclamou o frevo como Patrimônio Imaterial da Humanidade. PORTAL BRASIL. Disponível em: www.brasil.gov.br. Acesso em: 10 fev. 2013.

A característica da manifestação cultural descrita que justifica a sua condição de Patrimônio Imaterial da Humanidade é a

- A) conversão dos festejos em produto da elite.
- B) expressão de sentidos construídos coletivamente.
- C) dominação ideológica de um grupo étnico sobre outros.
- D) disseminação turística internacional dos eventos festivos.
- E) identificação de simbologias presentes nos monumentos artísticos.

Questão 9 (ENEM 2019)

As crianças devem saudar as pessoas distintas, os professores e senhoras conhecidas que encontrarem, que elas não se negarão a corresponder. Não devem empurrar ninguém nem cortar o passo dos transeuntes. Não escrever nas paredes e portas coisa alguma. Nunca atirar pedras. Não atirar cascas de frutas no chão, o que pode ser motivo de desastres gravíssimos. Nunca fitar de propósito os olhos sobre pessoas aleijadas ou rir-se de algum defeito físico do próximo. A Imprensa, n. 67, 27 abr. 1914.

O discurso sobre a infância, veiculado pelo jornal no início do século XX, visava a promoção de

- A) formas litúrgicas de interação.
- B) valores abstratos de cidadania.
- C) normas sociomoraes de civilidade.
- D) concepções arcaicas de disciplina.
- E) conceitos importados de pedagogia

Questão 10 (ENEM 2019)

A ausência quase completa de fantasmas na Bíblia deve ter favorecido também a vontade de rejeição dos fantasmas pela cultura cristã. Várias passagens dos Evangelhos manifestam mesmo uma grande



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

reticência com relação a um culto dos mortos: “Deixa os mortos sepultar os mortos”, diz Jesus (Mt 8:21), ou ainda: “Deus não é Deus dos mortos, mas dos vivos” (Mt 22:32). Por certo, numerosos mortos são ressuscitados por Jesus (e, mais tarde, por alguns de seus discípulos), mas tal milagre — o mais notório possível segundo as classificações posteriores dos hagiógrafos medievais — não é assimilável ao retorno de um fantasma. Ele prefigura a própria ressurreição do Cristo três dias depois de sua Paixão. Antecipa

também a ressurreição universal dos mortos no fim dos tempos. SCHMITT, J.-C. Os vivos e os mortos na sociedade medieval. São Paulo: Cia. das Letras, 1999.

De acordo com o texto, a representação da morte ganhou novos significados nessa religião para

- A) extinguir as formas de ritualismo funerário.
- B) evitar a expressão de antigas crenças politeístas.
- C) sacramentar a execução do exorcismo de infiéis.
- D) enfraquecer a convicção na existência de demônios.
- E) consagrar as práticas de contato mediúnico transcendental.

Questão 11 (ENEM 2019)

O feminismo teve uma relação direta com o descentramento conceitual do sujeito cartesiano e sociológico. Ele questionou a clássica distinção entre o “dentro” e o “fora”, o “privado” e o “público”. O slogan do feminismo era: “o pessoal é político”. Ele abriu, portanto, para a contestação política, arenas inteiramente novas: a família, a sexualidade, a divisão doméstica do trabalho etc. HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A, 2011 (adaptado).

O movimento descrito no texto contribui para o processo de transformação das relações humanas, na medida em que sua atuação

- A) subverte os direitos de determinadas parcelas da sociedade.
- B) abala a relação da classe dominante com o Estado.
- C) constrói a segregação dos segmentos populares.
- D) limita os mecanismos de inclusão das minorias.
- E) redefine a dinâmica das instituições sociais.

Questão 12 (ENEM 2019)

É amplamente conhecida a grande diversidade gastronômica da espécie humana. Frequentemente, essa diversidade é utilizada para classificações depreciativas. Assim, no início do século, os americanos denominavam os franceses de “comedores de rãs”. Os índios kaapor discriminam os timbiras chamando-os pejorativamente de “comedores de cobra”. E a palavra potiguara pode significar realmente “comedores de camarão”. As pessoas não se chocam apenas porque as outras comem coisas variadas, mas também pela maneira que agem à mesa. Como utilizamos garfos, surpreendemo-nos com o uso dos palitos pelos japoneses e das mãos por certos segmentos de nossa sociedade. LARAIA, R. Cultura: um conceito antropológico. São Paulo: Jorge Zahar, 2001 (adaptado).

O processo de estranhamento citado, com base em um conjunto de representações que grupos ou indivíduos formam sobre outros, tem como causa o (a)

- A) reconhecimento mútuo entre povos.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

- B) etnocentrismo recorrente entre populações.
- C) comportamento hostil em zonas de conflito.
- D) constatação de agressividade no estado de natureza.
- E) transmutação de valores no contexto da modernidade.

Questão 13 (ENEM 2019)

Quanto mais a vida social se torna mediada pelo mercado global de estilos, lugares e imagens, pelas viagens internacionais, pelas imagens da mídia e pelos sistemas de comunicação interligados, mais as identidades se tornam desvinculadas — desalojadas — de tempos, lugares, histórias e tradições específicos e parecem “flutuar livremente”. Somos confrontados por uma gama de diferentes identidades (cada qual nos fazendo apelos, ou melhor, fazendo apelos a diferentes partes de nós), dentre as quais parece possível fazer uma escolha. HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

Do ponto de vista conceitual, a transformação identitária descrita resulta na constituição de um sujeito

- A) altruísta.
- B) dependente.
- C) nacionalista.
- D) multifacetado.
- E) territorializado.

GABARITO

Q1-B

Q2-B

Q3-A

Q4-E

Q5-E

Q6-D

Q7-E

Q8-B

Q9-C

Q10-B

Q11-E



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Q12-B

Q13-D