Componente curricular: CIÊNCIAS

7º ano – 2º bimestre

PROPOSTA DE ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

**Nome:**

**Ano/Turma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Data:**

**Professor:**

QUESTÕES DE AVALIAÇÃO

QUESTÃO 1

Para transportar o composto orgânico retirado da composteira até o local de plantio de uma horta distante 9 metros, um agricultor deverá levar um carrinho de mão com o adubo aplicando uma força horizontal, constante e de intensidade igual a 200 N. A partir dessas informações:

a) Calcule, em Joule, o valor do trabalho realizado pelo agricultor. Lembre-se de que o trabalho é calculado multiplicando-se a intensidade da força aplicada pelo deslocamento do corpo.

b) Que tipo de máquina simples o agricultor está utilizando?

c) Considere que o agricultor tem de levantar verticalmente uma caixa mais pesada do que ele poderia mover. Que outra máquina simples ele poderia usar para realizar essa tarefa? Justifique sua resposta.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

QUESTÃO 2

Os alimentos preparados em panelas de barro são tidos por muitos como mais saborosos que os feitos em panelas de alumínio, porque apuram mais os sabores. A capacidade de conduzir energia térmica da panela de barro é muito menor que a da panela de alumínio. Além disso, a retenção da energia térmica absorvida é muito maior nas panelas de barro do que nas panelas de metal.

Em qual dos dois tipos de panela um mesmo volume de um mesmo tipo de sopa estaria com temperatura mais elevada após dez minutos sobre o fogo? Justifique sua resposta utilizando seus conhecimentos científicos sobre condutibilidade térmica.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

QUESTÃO 3

Nas locomotivas do tipo “Maria-fumaça”, lenha ou carvão são queimados e produzem chamas com temperatura de 600 ºC que aquecem um grande reservatório de água gerando grandes volumes de vapor (lembre-se: a água entra em ebulição a 100 ºC). O vapor, sob pressão, é utilizado para mover pistões, que movem braços articulados, que movem as rodas do trem. Com isso em mente, responda ao que se pede a seguir:

a) Quais características de condutibilidade deve ter o material que contém a água e que faz a interface dela com o fogo? Justifique sua resposta.

b) É necessário que esse sistema esteja em equilíbrio térmico para funcionar? Justifique sua resposta.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

QUESTÃO 4

Imagine três objetos metálicos **A**, **B** e **C**. O objeto **A** está em equilíbrio térmico com o objeto **B** e ambos não se encontram em equilíbrio térmico com **C**. Qual alternativa apresenta a informação correta?

a) Os objetos **A** e **C** têm a mesma quantidade de calor.

b) A temperatura de **A** é diferente da de **B**.

c) Os três objetos têm a mesma temperatura.

d) A temperatura de **C** é diferente da temperatura dos objetos **A** e **B**.

e) A quantidade de calor de **B** é maior que de **A**.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta do estudante | a | b | c | d | e |
| Marque com **X** a sua resposta para esta questão no campo em branco, abaixo das alternativas ao lado. |  |  |  |  |  |

QUESTÃO 5

Sobre escalas termométricas, considere as seguintes afirmações:

I. A temperatura normal do corpo humano é 36,5 oC. Na escala Fahrenheit, essa temperatura corresponde a um valor maior do que 100 oF.

II. Na escala Kelvin, todas as temperaturas são representadas por valores positivos.

III. A temperatura de 0 oC na escala Kelvin corresponde a 300 K.

Está(ão) correta(s) apenas:

a) I.

b) I e II.

c) II.

d) II e III.

e) III.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta do estudante | a | b | c | d | e |
| Marque com **X** a sua resposta para esta questão no campo em branco, abaixo das alternativas ao lado. |  |  |  |  |  |

QUESTÃO 6

Assinale qual das seguintes frases está correta.

a) Calor e energia térmica são termos sinônimos, podendo sempre ser usados indiferentemente.

b) Dois corpos estão em equilíbrio térmico quando têm quantidades iguais de energia térmica.

c) O calor sempre flui da região de menor temperatura para a de maior temperatura.

d) Um corpo somente possui temperatura maior que a de outro quando sua quantidade de energia térmica também é maior que a do outro.

e) Calor é energia térmica em trânsito, fluindo espontaneamente da região de maior temperatura para a de menor temperatura.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta do estudante | a | b | c | d | e |
| Marque com **X** a sua resposta para esta questão no campo em branco, abaixo das alternativas ao lado. |  |  |  |  |  |

QUESTÃO 7

A propagação do calor pode ocorrer por radiação, condução e convecção. A propagação de calor que ocorre no aquecimento do nosso planeta pelos raios solares e no aquecimento dos alimentos no forno micro-ondas é feito respectivamente por:

a) convecção e condução.

b) radiação e radiação.

c) condução e radiação.

d) convecção e convecção.

e) radiação e condução.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta do estudante | a | b | c | d | e |
| Marque com **X** a sua resposta para esta questão no campo em branco, abaixo das alternativas ao lado. |  |  |  |  |  |

QUESTÃO 8

O desenvolvimento das máquinas térmicas, primeiro as de combustão externa e depois as de combustão interna, foi de grande valia para o avanço dos processos industriais, mas esses avanços aumentaram consideravelmente o uso de combustíveis fósseis.

Partindo dessas informações, elabore um texto explicando:

- qual combustível era usado nas máquinas a vapor;

- quais passaram a ser usados nas máquinas de combustão interna;

- quais consequências esse uso trouxe para a atmosfera terrestre.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

QUESTÃO 9

A respeito de um refrigerador podemos afirmar:

I. A energia na forma de calor que sai dos alimentos chega ao congelador pelos processos de convecção (maior parte) e de radiação (menor parte).

II. O congelador está situado na parte superior para receber o ar aquecido proveniente dos alimentos quentes colocados na geladeira.

III. As camadas que formam as paredes da geladeira são intercaladas por material isolante para evitar a passagem de calor por condução.

IV. Os espaços internos são divididos por grades vazadas que facilitam o movimento por convecção das massas de ar quente e de frio.

As afirmativas corretas são:

a) I, II, III e IV.

b) I, II e III.

c) II e IV.

d) II, III e IV.

e) III e IV.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta do estudante | a | b | c | d | e |
| Marque com **X** a sua resposta para esta questão no campo em branco, abaixo das alternativas ao lado. |  |  |  |  |  |

**QUESTÃO** 10

Sempre que surgem novas tecnologias, acontecem mudanças na sociedade, algumas positivas e outras negativas. A informatização, por exemplo, agilizou os atendimentos, as transações econômicas, o aprendizado, mas também trouxe problemas. Se a automação trouxe o desemprego, a informatização trouxe as redes sociais. Escreva um texto sobre os cuidados que devemos ter nessas redes para evitar perigos e constrangimentos.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_