



## ROTEIRO DE RECUPERAÇÃO – FÍSICA – 8º ANO – 1º TRI

### Professora Ana Paula

#### **Capítulo 4**

Defina modelo científico.

Descreva e explique todas as etapas do método científico.

#### **Capítulo 5**

Diferencie as três linhas de pesquisa da Física.

Faça uma lista com os principais ramos da Física e respectivas atuações.

Explique o princípio de Bernoulli e a sua relação com a sustentação de um avião

#### **Capítulo 6**

Estude as grandezas físicas e suas respectivas unidades de medida.

Diferencie grandeza qualitativa e grandeza quantitativa.

### **EXERCÍCIOS**

1 - A escultura “O Pensador”, de Auguste Rodin (1840-1917), foi fundida em 1904 e, desde 1923, encontra-se exposta no jardim do Museu Rodin, em Paris. No ano de 2012, a notável escultura passou por um processo de restauração para corrigir os danos causados pelo intemperismo a que ficou sujeita. Fundida em bronze (composição média: 70% de cobre, 4% de estanho, 18% de chumbo e 8% de zinco), a escultura colossal apresenta formas precisas remetendo à figura de Dante, de “A Divina Comédia”: um homem com o corpo torturado e de alma maldita com o desejo de transcender seu sofrimento através da poesia. Com cerca de 2,0 m de altura e de 810 kg de massa, “O Pensador” é uma das mais belas e admiráveis obras de arte da humanidade.

a) Liste 4 informações qualitativas apresentadas no texto.

b) Liste 4 informações quantitativas apresentadas no texto.

#### **Justifique suas respostas.**

2 - Assim como em muitas outras carreiras, os físicos também tem, a sua disposição, diversas linhas de pesquisa para trabalho. Cite e diferencie as três linhas de atuação da Física.

3 - Vamos observar a figura abaixo e estabelecer hipóteses. Lembre-se de que, apesar de a hipótese ser uma tentativa de explicar algum fato, ela deve ser “coerente” com o fato observado. Não deve ser encarada como um simples jogo de adivinhação ou brincadeira do tipo “o que é o que é?”. Trata-se de uma atividade simples para você não perder de vista como funciona a cabeça de um cientista ou pesquisador.

Certo dia, numa pequena vegetação próxima à praia, em uma região litorânea brasileira, você encontra rastros como os da figura a seguir. Observe-os e depois procure elaborar hipóteses para as questões feitas.

a) De quem são os rastros?

b) O que pode ter acontecido na região assinalada com o círculo mais claro?

c) Por que os rastros dos pezinhos desapareceram depois do círculo?

d) Você teria condições de comprovar as hipóteses que fez? Justifique resumidamente.

4 - Leia o texto seguinte.





Segundo a teoria do big bang (grande explosão, em inglês), o Universo surgiu há cerca de 13,5 bilhões de anos. Apesar de os cientistas conhecerem muito pouco sobre os primeiros momentos dessa história, é possível ter uma ideia do quão espetacular deve ter sido o big bang: em março de 2016, o telescópio espacial Kepler, da Nasa (sigla inglesa para Agência Espacial Norte-Americana), registrou a explosão de uma estrela gigante-vermelha, denominada KSN 2011d. Observe que fantástico! A energia liberada por essa explosão foi superior a milhões de bombas nucleares explodindo ao mesmo tempo.

A KSN 2011d tinha cerca de 500 vezes o tamanho do Sol e está a cerca de 1,2 bilhão de anos-luz da Terra, ou seja, a luz emitida por ela leva 1,2 bilhão de anos para alcançar o nosso planeta. Se você não achou que ela está muito longe, é preciso lembrar que a luz, no espaço, consegue percorrer 300 mil quilômetros em apenas 1 segundo!

Indique pelo menos três ramos (ou sub-ramos) da Física que estejam associados ao fenômeno descrito pelo texto anterior, justificando sua escolha.

5 - Analise as frases abaixo.

- No nado livre um nadador treinado pode atingir 7 km/h.
- O organismo pode demorar de 6 a 8 horas para digerir um almoço rico em lipídeos.
- Neste verão choveu muito e a temperatura média ficou em torno de 26 °C.
- Percorri 12 km a pé para chegar até aqui.
- Neste verão comi demais e engordei 4 kg.

Frases como as enunciadas acima são comuns no dia-a-dia das pessoas. Todas elas enfocam grandezas físicas e suas respectivas unidades. Relacione cada frase com a grandeza física evidenciada e sua respectiva unidade de medida utilizada.

6 - Explique o princípio de Bernoulli. Qual a sua relação com o voo do avião?

7 - Descreva e explique os processos envolvidos na metodologia científica.

8 - Uma aluna do 8º ano, ouvindo sua colega falar sobre o delicioso “bolo de nozes” que a mãe dela tinha feito (e ela tinha “devorado” mais da metade) ficou muito interessada e pediu a “receita” para que sua mãe também pudesse fazer um para ela. A colega lhe apresentou a seguinte receita:

Leite integral  
Nozes moída  
Açúcar cristal  
Ovos  
Farinha de trigo  
Margarina ou manteiga  
Fermento em pó.

Será que a mãe da aluna do 8º ano conseguirá fazer um bolo igual ou muito semelhante ao que a mãe da colega dela tinha feito? Justifique sua resposta com um pequeno texto.

