



**COLÉGIO EQUIPE**

NOME

---

Nº

SÉRIE

---

DATA

---

## **Ciências**

### **Roteiro de Recuperação Final 9º Ano / 2019**

A recuperação será dividida em duas partes: Questionário e Atividades.

Todas as questões do questionário já foram corrigidas em sala e são semelhantes às das provas. Os conteúdos do questionário se encontram no caderno de Ciências e na apostila de Ciências. O questionário deverá ser respondido antes da prova de recuperação e as dúvidas em relação às questões deverão ser anotadas para serem sanadas em sala.

Os alunos deverão trazer para a aula e para a prova de recuperação o roteiro, seus cadernos de Ciências, seus diários de bordo, seus relatórios finais e a apostila.

Todas as atividades referentes à Feira de Ciências devem ser completadas. Diário de bordo, Relatório Final e Poster devem ser apresentados nas aulas de recuperação. O Poster deve ser produzido no software Power Point e formatado com as dimensões 90 cm x 120 cm, **não precisa ser impresso**, o arquivo deve ser apresentado em aula. O aluno deverá fazer uma apresentação de 5 minutos relatando sua pesquisa e os resultados obtidos. O relatório deve ser impresso e entregue.

### **Questionário**

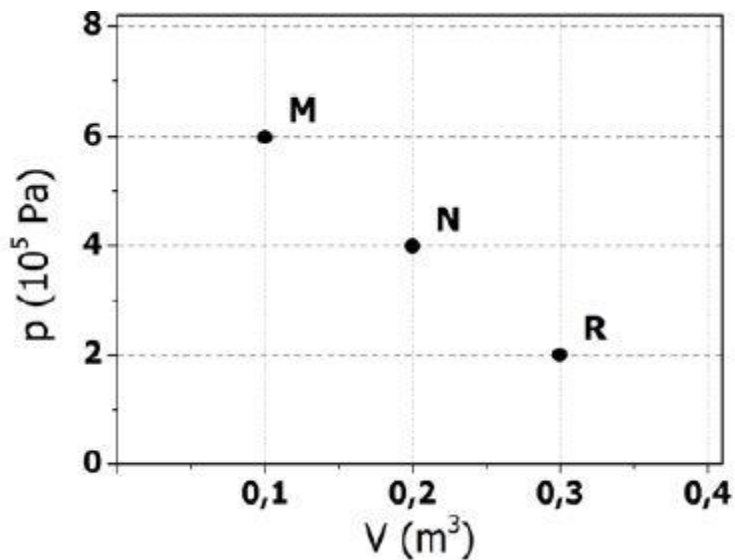
- 1) Calcule o valor de 50°C na escala Fahrenheit.
- 2) Determine uma equação para a conversão entre as escalas Kelvin e Fahrenheit.
- 3) Determine o valor do zero absoluto em Fahrenheit utilizando a equação determinada na questão 2.
- 4) O que é o zero absoluto, como foi determinado e qual é sua importância para as ciências exatas e a engenharia?
- 5) Por que quando a temperatura de um gás é aumentada ele tende a expandir e a exercer mais pressão sobre as paredes do recipiente que o contém?
- 6) Comente o parágrafo abaixo emitindo sua opinião fundamentada.  
"A ciência como um esforço humano continua a ser a mais poderosa arma e o instrumento mais eficaz na luta por uma existência livre e racional. Esse esforço estende-se para além do estudo, além do laboratório, além da sala de aula, e visa à criação de um ambiente, tanto social quanto natural, no qual a existência pode ser libertada de sua união com a morte e a destruição. Tal libertação não será um objetivo externo ou subproduto da ciência, mas antes a realização da própria ciência."

7) Apresente motivos que levaram à refutação da teoria do calórico e a hegemonia da teoria atômica?

8) Elabore um texto de até 30 linhas narrando seu processo de pesquisa para a feira de Ciências durante o ano de 2018. Exponha suas ações e os produtos que realizou, apresente as fontes de pesquisa e seus principais aprendizados.

9) (UFRGS 2015)

A figura abaixo apresenta um diagrama Pressão x Volume. Nele, os pontos M, N e R representam três estados de uma mesma amostra de gás ideal.



Expresse a relação (utilizando os sinais  $>$ ,  $<$  ou  $=$ ) entre as temperaturas absolutas  $T_M$ ,  $T_N$  e  $T_R$  dos respectivos estados M, N e R.

10) Um cilindro, de raio interno  $R$  e contendo ar, é provido de um pistão de massa  $m$  que pode deslizar livremente na vertical. O sistema está inicialmente em equilíbrio, com a pressão do ar sustentando o peso do pistão, à temperatura de  $300$  K e a altura  $h$  vale  $9,0 \cdot 10^{-2}$  m. Calcule o novo valor de  $h$  se o ar for aquecido até atingir um novo estado de equilíbrio à temperatura de  $500$  K.

