

PROVA DE FÍSICA

F1

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- **Será excluído do concurso o candidato que for flagrado portando ou mantendo consigo celular, e/ou aparelho e componente eletrônico.**
- *Se solicitado pelo Fiscal, o candidato deve assinar a Ata de Abertura do Lacre, conforme Edital.*
- *O candidato não pode usar em sala: boné, chapéu, chaveiros de qualquer tipo, óculos escuros, relógio e similares.*
- *Junto ao candidato, só devem permanecer documento e materiais para execução da prova. Todo e qualquer outro material, exceto alimentos, água em garrafa transparente e medicamentos, têm de ser colocados no saco plástico disponível, amarrado e colocado embaixo da cadeira.*
- *O candidato que possuir cabelos compridos deve mantê-los presos, deixando as orelhas descobertas.*
- *O candidato deve conferir se sua prova tem 2 questões. Caso haja algum problema, solicitar a substituição de seu caderno ou página.*
- *O candidato deve comunicar sempre aos fiscais qualquer irregularidade observada durante a realização da prova. Não sendo tomadas as devidas providências a respeito de sua reclamação, solicitar a presença do Coordenador do Setor ou comunicar-se com ele, na secretaria, ao final da prova.*
- **Para o desenvolvimento e a resposta das questões, só será admitido usar caneta esferográfica azul ou preta de corpo transparente.**
- *Em todas as páginas deste caderno, é expressamente proibido conter qualquer tipo de informação tais como: apelidos, desenhos, nome, números, símbolos e tudo o que possa identificar o candidato.*
- *O candidato não pode retirar nenhuma página deste caderno.*
- **A duração da prova é de 4 horas. O candidato só poderá sair decorridos 1h e 30min.**
- *O candidato deve assinar a lista de presença com a assinatura idêntica à da sua identidade.*
- **Os três últimos candidatos deverão permanecer até o final da prova para assinar a Ata de Encerramento, conforme Edital.**

NOTA

1

2

ARBITRÁRIO
INSCRIÇÃO
COLE AQUI A ETIQUETA

UFJF – MÓDULO I DO PISM – TRIÊNIO 2014-2016 – PROVA DE FÍSICA

CORTE APENAS ESTA PÁGINA.

NOME LEGÍVEL:

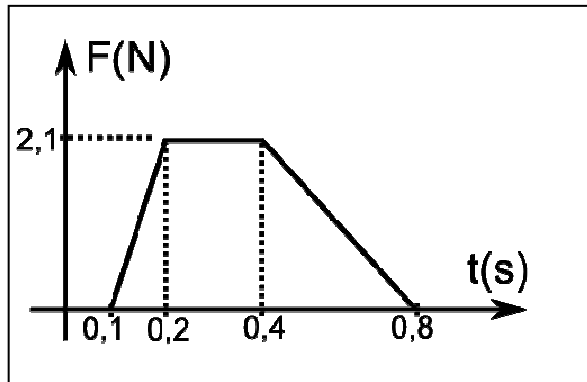
ASSINATURA:

INSCRIÇÃO:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ATENÇÃO, FISCAL: NÃO CORTAR O CANHOTO ANTES DE ETIQUETAR E CONFERIR TODAS AS PROVAS.

Questão 1 – Uma partícula de massa $m_1 = 25,0$ g e com velocidade inicial $v_1 = 100$ m/s colide, frontalmente, com outra partícula de massa $m_2 = 200$ g, inicialmente em repouso. Durante o processo de colisão, o gráfico da força de interação entre as duas partículas é mostrado na figura ao lado. Com base nessas informações, calcule:

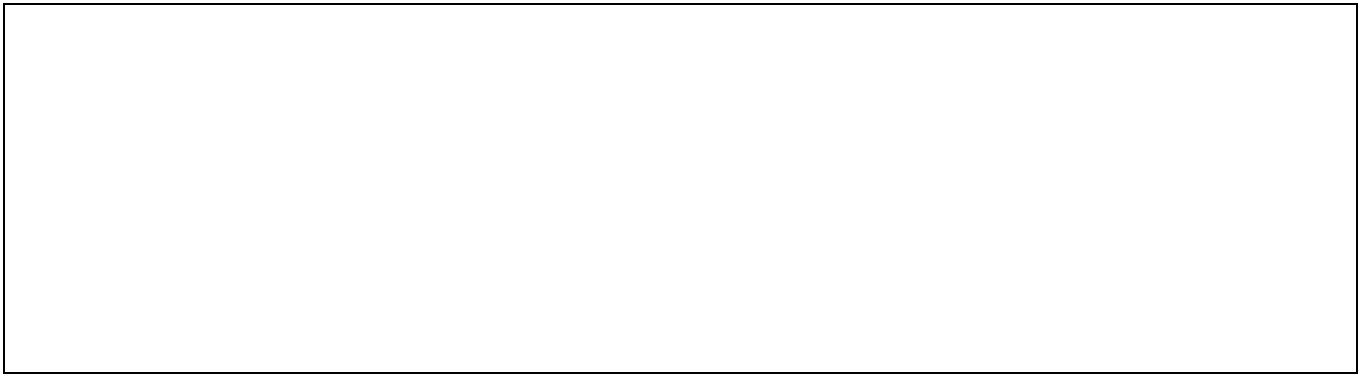


a) O impulso sofrido por cada partícula.


b) A velocidade final de cada partícula imediatamente após a colisão.

Questão 2 – Um barqueiro pretende atravessar, transversalmente, o Rio Paraibuna, que possui 8 m de largura, para chegar até a outra margem. Sabendo que a velocidade da correnteza do rio é de 0,3 m/s e que o barqueiro leva 20 s para fazer a travessia, faça o que se pede.

- a) Desenhe o diagrama das velocidades, representando as velocidades da correnteza (\vec{V}_c), a velocidade do barqueiro (\vec{V}_b) e a velocidade resultante (\vec{V}_r).



- b) Em qual posição rio abaixo o barqueiro chega à outra margem, em relação ao ponto oposto ao da partida?



- c) Calcule a velocidade do barco em relação ao rio.

