CENTRO DE ENSINO RENÉ BAYMA

DISCIPLINA: **FÍSICA** | 1º ANO _____ Turno: _____

ALUNO(A): | DATA:

PROPOSTA DE TRABALHO nº 14: Cinemática – MOVIMENTO UNIFORME (MU)

I. Leia o assunto do capítulo "**CAPÍTULO 2: [...] Movimento Uniforme**" no Livro: **Física para o Ensino Médio, v. 1** dos autores Kazuhito Yamamoto e Luiz Felipe Fuke, nas páginas 33-46.

II. Assista ao vídeo abaixo

III. Responda as questões a seguir.

Na Física, a velocidade média relaciona o espaço percorrido por um corpo em um dado intervalo de tempo. Para calcular a velocidade média nas questões utilize a fórmula Vm = distância/tempo. A unidade do Sistema Internacional para essa grandeza é m/s (metros por segundo).

1 Após chover na cidade de São Paulo, as águas da chuva descerão o rio Tietê até o rio Paraná, percorrendo cerca de 1.000km. Sendo de 4km/h a velocidade média das águas, o percurso mencionado será cumprido pelas águas da chuva em aproximadamente:

a) 30 dias b) 10 dias c) 25 dias d) 2 dias e) 4 dias

2 Um carro percorreu a metade de uma estrada viajando a 30km/h e a outra metade da estrada a 60km/h. Sua velocidade média no percurso total foi, em km/h, de

a) 60 b) 54 c) 48 d) 40 e) 30

3 O motorista de um caminhão pretende fazer uma viagem de Juiz de Fora a Belo Horizonte, passando por Barbacena (cidade situada a 100 Km de Juiz de Fora e a 180 Km de Belo Horizonte). A velocidade máxima no trecho que vai de Juiz de Fora a Barbacena é de 80 km/h e de Barbacena a Belo Horizonte é de 90 km/h. Determine qual o tempo mínimo, em horas, de viagem de Juiz de Fora a Belo Horizonte, respeitando-se os limites de velocidades:

a) 4,25h b) 3,25h c) 2,25h d) 3,50h e) 4,50h

4 Um trem carregado de combustível, de 120m de comprimento, faz o percurso de Campinas até Marília, com velocidade constante de 50 Km/h. Esse trem gasta 15s para atravessar completamente a ponte sobre o rio Tietê. O comprimento da ponte é:

a) 100m b) 88,5m c) 80m d) 75,5m e) 70m

5 Ao passar pelo marco "km 200" de uma rodovia, um motorista vê um anúncio com a inscrição: "ABASTECIMENTO E RESTAURANTE A 30 MINUTOS". Considerando que esse posto de serviço se encontra junto ao marco "km 245" dessa rodovia, pode-se concluir que o anunciante prevê, para os carros que trafegam nesse trecho, uma velocidade média, em km/h, de:

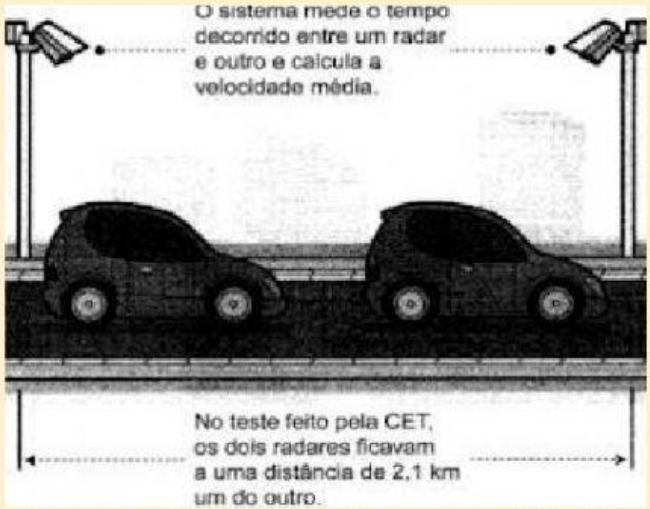
a) 80 b) 90 c) 100 d) 110 e) 120

LIVEWORKSHEETS

6 (Enem 2014) – A Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) de São Paulo testou em 2013 novos radares que permitem o cálculo da velocidade média desenvolvida por um veículo em um trecho da via.

As medições de velocidade deixariam de ocorrer de maneira instantânea, ao se passar pelo radar, e seriam feitas a partir da velocidade média no trecho, considerando o tempo gasto no percurso entre um radar e outro. Sabe-se que a velocidade média é calculada como sendo a razão entre a distância percorrida e o tempo gasto para percorrê-la.

O teste realizado mostrou que o tempo que permite uma condução segura de deslocamento no percurso entre os dois radares deveria ser de, no mínimo, 1 minuto e 24 segundos. Com isso, a CET precisa instalar uma placa antes do primeiro radar informando a velocidade média máxima permitida nesse trecho da via. O valor a ser exibido na placa deve ser o maior possível, entre os que atendem às condições de condução segura observadas. Disponível em: www1.folha.uol.com.br/. Acesso em: 11 jn 2014.



A placa de sinalização que informa a velocidade que atende a essas condições é

a) 25 km/h b) 69 km/h c) 90 km/h d) 102 km/h e) 110 km/h

7 (Enem 2012) Uma empresa de transportes precisa efetuar a entrega de uma encomenda o mais breve possível. Para tanto, a equipe de logística analisa o trajeto desde a empresa até o local da entrega. Ela verifica que o trajeto apresenta dois trechos de distâncias diferentes e velocidades máximas permitidas diferentes. No primeiro trecho, a velocidade máxima permitida é de 80 km/h e a distância a ser percorrida é de 80 km. No segundo trecho, cujo comprimento vale 60 km, a velocidade máxima permitida é 120 km/h.

Supondo que as condições de trânsito sejam favoráveis para que o veículo da empresa ande continuamente na velocidade máxima permitida, qual será o tempo necessário, em horas, para a realização da entrega?

a) 0,7 b) 1,4 c) 1,5 d) 2,0 e) 3,0

LIVEWORKSHEETS