



Colégio: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

Professor (a): \_\_\_\_\_ Ano: 1º Turma: 3101

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2020 Desconto Ortográfico: \_\_\_\_\_



“Sem limite para crescer”

## 1º ROTEIRO SEMANAL DE FÍSICA

1º trimestre

Fala pessoal, tudo bem?

Amores da minha vida, estamos vivendo um momento difícil e único, estamos nos adaptando a essa vida de quarentena, isso não significa que os estudos têm que parar, vamos evoluir e continuar nosso trabalho da melhor maneira que pudermos, esse turbilhão vai passar, em breve estaremos juntos em sala de aula e dessa vez valorizando muito mais o está perto um do outro, nunca vamos desistir!

Abaixo segue um breve roteiro que vai ajudá-los nesse período.

- I) Leitura das páginas 20, 21 e 22 do módulo I, capítulo I, sobre notação científica;
- II) Leitura das páginas 24, 25 e 26 do módulo I sobre Algarismos significativos;
- III) Leitura das páginas 12 e 13 do módulo I, capítulo II, sobre velocidade média;
- IV) Assistir a vídeo aula no endereço <https://www.youtube.com/watch?v=OBkdQSY-gFA> sobre movimento uniforme;
- V) Estudar e refazer os exercícios das páginas 13 e 14 do módulo I capítulo III sobre vetores;
- VI) Assistir ao vídeo <https://www.youtube.com/watch?v=RRgBdqBI6Iq> (ATÉ O TEMPO DE 3 MINUTOS DO VÍDEO APENAS)



Colégio: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

Professor (a): \_\_\_\_\_ Série: 1ª Turma: 3101

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2020 Desconto Ortográfico: \_\_\_\_\_



“Sem limite para crescer”

**REVISÃO DE FÍSICA****1º trimestre**

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

**TRÊS TESES SOBRE O AVANÇO DA FEBRE AMARELA**

Como a febre amarela rompeu os limites da Floresta Amazônica e alcançou o Sudeste, atingindo os grandes centros urbanos? A partir do ano passado, o número de casos da doença alcançou níveis sem precedentes nos últimos cinquenta anos. <sup>1</sup>Desde o início de 2017, foram confirmados 779 casos, 262 deles resultando em mortes. Trata-se do maior surto da forma silvestre da doença já registrado no país. Outros 435 registros ainda estão sob investigação.

Como tudo começou? Os navios portugueses vindos da África nos séculos XVII e XVIII não trouxeram ao Brasil somente escravos e mercadorias. <sup>2</sup>Dois inimigos silenciosos vieram junto: o vírus da febre amarela e o mosquito *Aedes aegypti*. A consequência foi uma série de surtos de febre amarela urbana no Brasil, com milhares de mortos. Por volta de 1940, a febre amarela urbana foi erradicada. Mas o vírus migrou, pelo trânsito de pessoas infectadas, para zonas de floresta na região Amazônica. No início dos anos 2000, a febre amarela ressurgiu em áreas da Mata Atlântica. Três teses tentam explicar o fenômeno.

Segundo o professor Aloísio Falqueto, da Universidade Federal do Espírito Santo, “uma pessoa pegou o vírus na Amazônia e entrou na Mata Atlântica depois, possivelmente na altura de Montes Claros, em Minas Gerais, onde surgiram casos de macacos e pessoas infectadas”. O vírus teria se espalhado porque os primatas da mata eram vulneráveis: como o vírus desaparece da região na década de 1940, não desenvolveram anticorpos. Logo os macacos passaram a ser mortos por seres humanos que temem contrair a doença. <sup>3</sup>O massacre desses bichos, porém, é um “tiro no pé”, o que faz crescer a chance de contaminação de pessoas. Sem primatas para picar na copa das árvores, os mosquitos procuram sangue humano.

De acordo com o pesquisador Ricardo Lourenço, do Instituto Oswaldo Cruz, os mosquitos transmissores da doença se deslocaram do Norte para o Sudeste, voando ao longo de rios e corredores de mata. Estima-se que um mosquito seja capaz de voar 3 km por dia. <sup>4</sup>Tanto o homem quanto o macaco, quando picados, só carregam o vírus da febre amarela por cerca de três dias. Depois disso, o organismo produz anticorpos. Em cerca de dez dias, primatas e humanos ou morrem ou se curam, tornando-se imunes à doença.

Para o infectologista Eduardo Massad, professor da Universidade de São Paulo, o rompimento da barragem da Samarco, em Mariana (MG), em 2015, teve papel relevante na disseminação acelerada da doença no Sudeste. A destruição do habitat natural de diferentes espécies teria reduzido significativamente os predadores naturais dos mosquitos. A tragédia ambiental ainda teria afetado o sistema imunológico dos macacos, tornando-os mais suscetíveis ao vírus.

Por que é importante determinar a “viagem” do vírus? Basicamente, para orientar as campanhas de vacinação. Em 2014, Eduardo Massad elaborou um plano de imunização depois que 11 pessoas morreram vítimas de febre amarela em Botucatu (SP): “Eu fiz cálculos matemáticos para determinar qual seria a proporção da população nas áreas não vacinadas que deveria ser imunizada, considerando os riscos de efeitos adversos da vacina. Infelizmente, a Secretaria de Saúde não adotou essa estratégia. Os casos acontecem exatamente nas áreas onde eu havia recomendado a vacinação. A Secretaria está correndo atrás do prejuízo”. Desde julho de 2017, mais de 100 pessoas foram contaminadas em São Paulo e mais de 40 morreram.

O Ministério da Saúde afirmou em nota que, desde 2016, os estados e municípios vêm sendo orientados para a necessidade de intensificar as medidas de prevenção. A orientação é que pessoas em áreas de risco se vacinem.

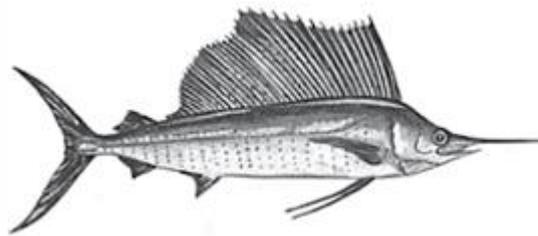
NATHALIA PASSARINHO  
Adaptado de bbc.com, 06/02/2018.

1- (Uerj) Estima-se que um mosquito seja capaz de voar 3,0 km por dia, como informa o texto. Nessas condições, a velocidade média do mosquito corresponde, em km/h, a:

2- (Uespi) Estima-se que o planeta Terra tenha se formado há cerca de 4,5 bilhões de anos. Qual é a ordem de grandeza da idade da Terra em horas? (considere 1 ano = 365 dias).

3- (G1 - cftce) Um fumante compulsivo, aquele que consome em média cerca de 20 cigarros por dia, terá sérios problemas cardiovasculares. A ordem de grandeza do número de cigarros consumidos por este fumante durante 20 anos é de:

(G1 - cps) O agulhão bandeira é um recordista em velocidade, podendo chegar a surpreendentes 110 km/h devido a sua forma hidrodinâmica e força física.



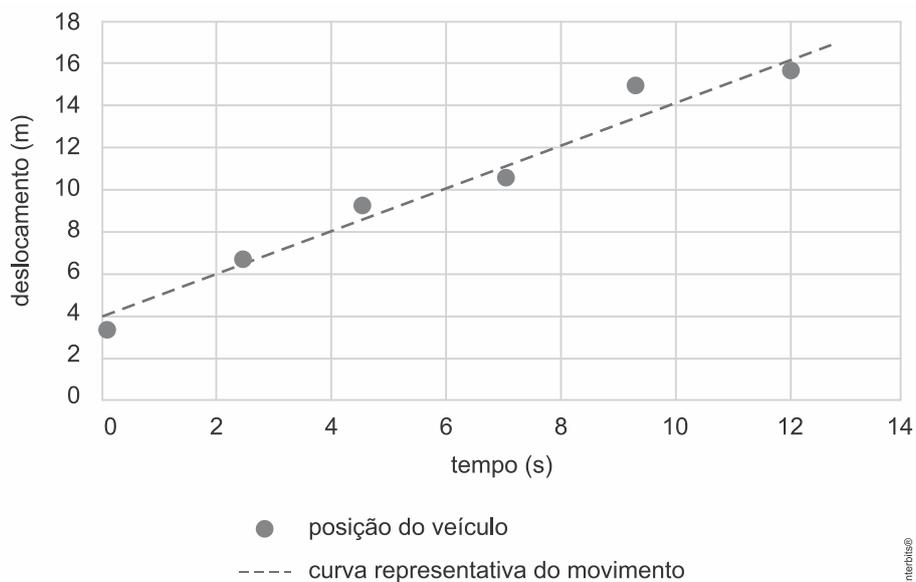
<<https://tinyurl.com/y5qpz3t>> Acesso em: 17.02.2019.  
Original colorido.

4- Considerando essa velocidade escalar média constante durante 3 minutos, a distância que esse peixe é capaz de se deslocar é, em metros, de:

(Lembre-se de que velocidade escalar média é a razão entre distância percorrida e tempo necessário para se percorrer tal distância.)

- a) 180.
- b) 330.
- c) 1.800.
- d) 2.000.
- e) 5.500.

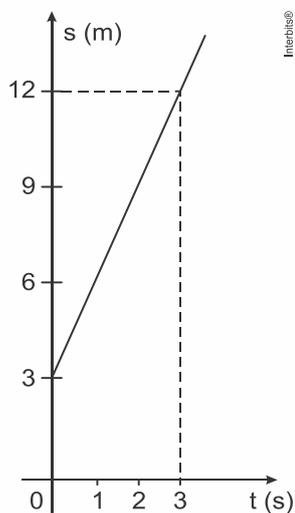
(Uerj) Observe no gráfico a curva representativa do movimento de um veículo ao longo do tempo, traçada a partir das posições registradas durante seu deslocamento.



5- O valor estimado da velocidade média do veículo, em m/s, corresponde a:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

6- (Espcex (Aman)) Considere um objeto que se desloca em movimento retilíneo uniforme durante 10 s. O desenho abaixo representa o gráfico do espaço em função do tempo.



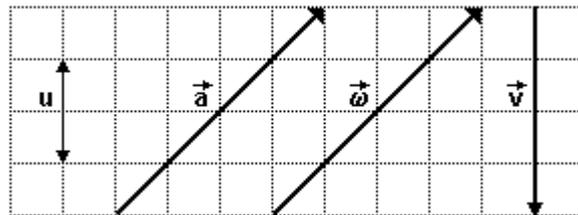
Desenho ilustrativo -  
fora de escala

- A) Determine a posição inicial e a velocidade;
- B) Calcule a velocidade média;
- C) Calcule a posição após 10 s

7- (G1 - ifce) Um automóvel mantém uma velocidade escalar constante de 54 km/h. Em uma hora e vinte minutos, a distância percorrida pelo automóvel, em km, foi

8- (PUC-RIO 2009) Considerando-se os algarismos significativos dos números 28,7 e 1,03, podemos afirmar que a soma destes números, com o número correto de algarismos significativos, é dada por:

(Unifesp) Na figura, são dados os vetores  $\vec{a}$ ,  $\vec{\omega}$  e  $\vec{v}$ .



9- Sendo  $u$  a unidade de medida do módulo desses vetores, pode-se afirmar que o vetor  $\vec{g} = \vec{a} - \vec{\omega} + \vec{v}$  tem módulo:

10- (Ufc) Na figura a seguir, onde o reticulado forma quadrados de lados  $\ell=0,5\text{cm}$ , estão desenhados 10 vetores contidos no plano  $xy$ . O módulo da soma de todos esses vetores é, em centímetros:

