



Aluno:

Exercício 1. Um corpo parte do repouso em Movimento Uniformemente Variado percorrendo 40 metros em 5 segundos. A partir disso, determine qual o valor da aceleração deste corpo:

- a) 1,6 m/s²
- b) 3,2 m/s²
- c) 6,4 m/s²
- d) 0,8 m/s²
- e) 0,4 m/s²

Exercício 2. Há uma famosa Lei da Física que pode ser representada pela figura a seguir:



Qual é a lei representada?

- a) Lei da Ação e Reação
- b) Princípio Fundamental da Dinâmica
- c) Lei da Gravitação Universal
- d) Lei das Malhas

e) Lei da Inércia

Exercício 3. Sabemos que, nos espelhos planos, a distância do objeto até o espelho é igual a distância do espelho à imagem.

Imaginem duas pessoas: Ana está a 5 metros do espelho e Pedro está a 8 metros de espelho.

Determine a partir do que foi escrito qual a distância entre Ana e a imagem de Pedro, considerando que eles estão alinhados.

- a) 10 metros
- b) 16 metros
- c) 26 metros
- d) 3 metros
- e) 13 metros

Exercício 4. Os combustíveis estão o tempo todo na mídia devido aos seus altos valores. Sabemos que a gasolina é menos densa do que a água e sua densidade é de 0,7 g/cm³. O tanque de uma Lamborghini comporta 203 kg de gasolina e que a gasolina em algumas regiões custa R\$ 7,00. Quantos reais seriam necessários para encher o tanque de uma Lamborghini?

- a) R\$ 1.421,00
- b) R\$ 2.030,00
- c) R\$ 203,00
- d) R\$ 142,10

e) R\$ 994,70

Exercício 5. Observe a imagem:



A figura mostra como seria o céu de um planeta bem famoso do nosso sistema solar. Identifique-o

- a) Urano
- b) Saturno
- c) Netuno
- d) Marte
- e) Vênus

Exercício 6. A HRV é um SUV bastante famoso da Honda



Sabemos que o volume do seu porta-malas é de 473 litros, sua massa é de aproximadamente 1,3 toneladas e sua altura é de 1.586 milímetros.

Esses valores não estão nas unidades do sistema internacional (SI) que são m^3 , kg e m.

Determine então essas medidas em unidades do sistema internacional:

- a) $0,473 m^3$, 1300 kg e 1,586 m
- b) 473 m^3 , 13,00 kg e 1586 m
- c) $0,473 m^3$, 1,300 kg e 1,586 m
- d) $0,473 m^2$, 1300 kg e 0,1586 m
- e) 473 m^3 , 130 kg e 15,86 m

Exercício 7. O cultivo de arroz consome utiliza muita água. Para cada 1 kg de arroz são consumidos 3.000 litros de água. Sabemos que uma pessoa consome, em média, 58 kg de arroz por ano e que sua expectativa de vida é de 90 anos, calcule: ao final deste tempo, quantos litros de água serão consumidos nessa alimentação?

- a) 15,6 mil litros
- b) 156 mil litros
- c) 1,56 milhões de litros
- d) 15,6 milhões de litros
- e) 156 milhões de litros

Exercício 8. Na natureza existem substâncias e misturas sendo que em geral os materiais não são feitos nem de elementos nem de compostos puros, constituindo misturas de substâncias.

Analisar as afirmações abaixo sobre substâncias e misturas:

- I. Numa mistura, os componentes podem ser separados por meio de processos químicos.
- II. Uma substância composta pode ser decomposta originando substâncias simples.

III. As misturas podem ter qualquer composição desejada, enquanto uma substância tem composição fixa.

IV. As misturas podem ser classificadas como sistemas homogêneos ou heterogêneos já as substâncias são sempre sistemas homogêneos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas I e III estão corretas.
- c) Apenas I, II e III estão corretas.
- d) Apenas II e III estão corretas.
- e) Todas estão corretas.

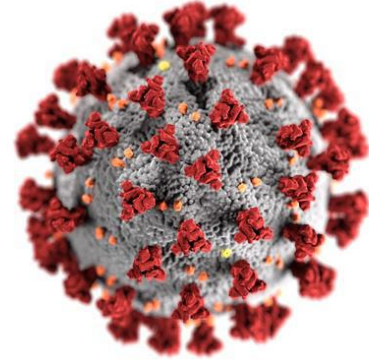
Exercício 9. Define-se ponto de fusão como a temperatura em que uma substância passa do estado sólido para o líquido e ponto de ebulição como a temperatura em que o líquido se transforma em gás. Em um laboratório um aluno determinou o ponto de ebulição de uma substância desconhecida e encontrou-se um valor maior que o tabelado para esta substância. Isto pode significar que:

- a) a quantidade de substância utilizada na determinação foi menor do que o necessário;
- b) a quantidade de substância utilizada na determinação foi maior do que o necessário;
- c) uma parte da substância não ebuliu;
- d) a substância contém impurezas;
- e) o aluno estava trabalhando com uma substância composta.

Exercício 10. O Brasil e o Mundo estão vendo estarrecidos uma das maiores pandemias de todos os tempos - COVID 19. Já são milhões de

pessoas mortas em todo mundo e cerca de 600.000 pessoas só no Brasil.

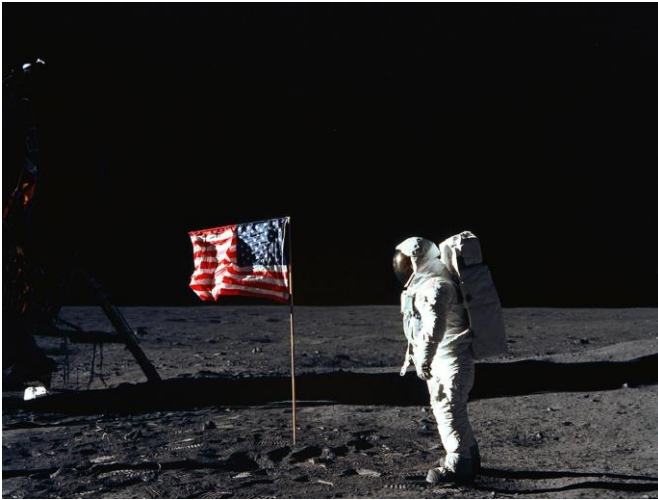
Uma das melhores formas de combate ao COVID, além da VACINA e do distanciamento social é sempre lavar as mãos com água e sabão e passar álcool em gel.



Por que a água e o sabão são bons no combate a COVID?

- a) Porque o sabão mata o vírus
- b) Porque a água e o sabão juntos penetram no vírus tirando sua eficácia, isso gera segurança na pessoa que pode se alimenta a partir disto.
- c) Porque a água e o sabão reduzem a temperatura do vírus tornando-o ineficaz, com isso, não há mais riscos para a pessoa em relação ao COVID
- d) Porque o sabão se liga à membrana lipídica do vírus rompe a camada de gordura do vírus fazendo com os fragmentos virais e as proteínas sejam levados pela água
- e) Água e sabão não são eficazes no combate à COVID

Exercício 11. Por que o céu da Lua é sempre escuro como mostrado na figura abaixo?



- a) Porque lá é sempre de noite.
- b) Porque o Sol está muito longe da Lua e com isso ele se parece com as outras estrelas não iluminando a Lua suficientemente
- c) Porque a Lua não tem atmosfera e, com isso, a luz solar não se decompõe espalhando luz para todos os lados
- d) Porque ainda não conhecemos a parte da Lua em que o céu está claro.
- e) Na verdade o céu é claro, as fotos que são mostradas não foram tiradas na Lua.

Exercício 12. Sabemos que as marés são fenômenos associadas a Lua e ao Sol. Qual é o fenômeno físico que justifica as marés?

- a) Rotação e Translação da Lua e do Sol
- b) Rotação da Lua e Translação do Sol
- c) Força Gravitacional que a Lua e o Sol exercem na Terra
- d) Eclipse do Sol e da Lua
- e) Rotação da Terra em relação ao Sol e a Lua

Exercício 13. Os primeiros telescópios surgiram na Holanda, por volta do ano de 1600. Dez anos depois, o astrônomo _____ decidiu

construir o seu próprio telescópio. O primeiro modelo tinha capacidade para ampliar em nove vezes os objetos focados. Depois de algumas experiências, ele conseguiu desenvolver uma versão capaz de aumentar a visão em 30 vezes. Era um aparelho superior a qualquer outro já fabricado na época.

Ao apontar o instrumento para o céu, _____ fez muitas descobertas que revolucionaram os estudos astronômicos. Ele mostrou, por exemplo, que a Lua não tem uma superfície lisa, mas está cheia de crateras. Observando as estrelas, percebeu que elas não eram "fixas" e que a Via Láctea não era feita, como dizia Aristóteles, por exalações celestiais, mas por um conjunto de estrelas. E descobriu quatro planetas (hoje satélites) girando em torno de Júpiter.

- a) Isaac Newton
- b) Galileu Galilei
- c) Albert Einstein
- d) Santos Dummont
- e) Pascal

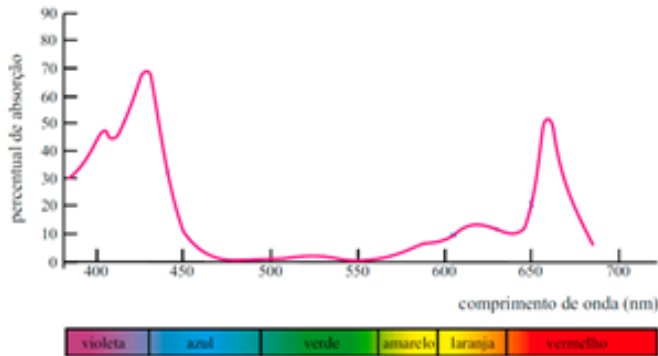
Exercício 14. Um trem de 180 metros de comprimento irá atravessar um túnel de 120 metros de comprimento.



Se a velocidade do trem era de 30 m/s, quanto tempo durou a travessia?

- a) 4 segundos
- b) 6 segundos
- c) 2 segundos
- d) 30 segundos
- e) 10 segundos

Exercício 15. A clorofila é a proteína responsável pela absorção da luz utilizada na fotossíntese, a qual, no geral, ocorre nas folhas. O gráfico abaixo representa a absorção de luz pela clorofila.



A partir disso, diga qual a cor que é menos absorvida pela planta na fotossíntese

- a) Verde
- b) Amarelo
- c) Azul
- d) Violeta
- e) Vermelho

Exercício 16. O sangue é um fluido que circula pelo interior dos vasos sanguíneos devido a diferença de pressão existente entre as diferentes partes do corpo. Assim sendo podemos afirmar que a pressão

- a) independe do diâmetro do vaso sanguíneo.
- b) relaciona-se com o volume corporal da pessoa.
- c) é inversamente proporcional a densidade do sangue.
- d) na região da cabeça é maior do que na região dos pulmões.
- e) de chegada do sangue nos átrios é maior do que a pressão de saída do sangue nos ventrículos.

Exercício 17. O que gera as estações do ano?



- a) Somente o movimento de translação da Terra
- b) Somente o movimento de rotação da Terra
- c) Os movimentos de rotação e translação juntos
- d) A inclinação da Terra seguido do movimento de rotação
- e) A inclinação da Terra durante o movimento de Translação

Exercício 18. Das imagens a seguir, qual a que mais se aproxima de algo que tenha um volume mais próximo do volume de uma pessoa.

a)



c)



b)



brindice.com.br - Inflável Personalizado - JOÃO BOBO INFLAVEL

d)



e)



Exercício 19. Os satélites de comunicação viajam com velocidades altíssimas no espaço. Eles percorrem uma órbita de 264.000 km com uma velocidade de 11.000 km/h. A partir disso determine o tempo que eles demoram para percorrer esta órbita:



- a) 12h
- b) 24h
- c) 36h
- d) 48h
- e) 1h

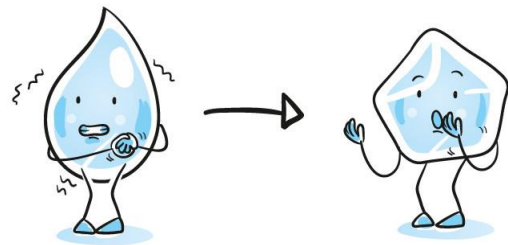
Exercício 20. Quais dos fenômenos a seguir representa a sublimação de uma substância?



b)



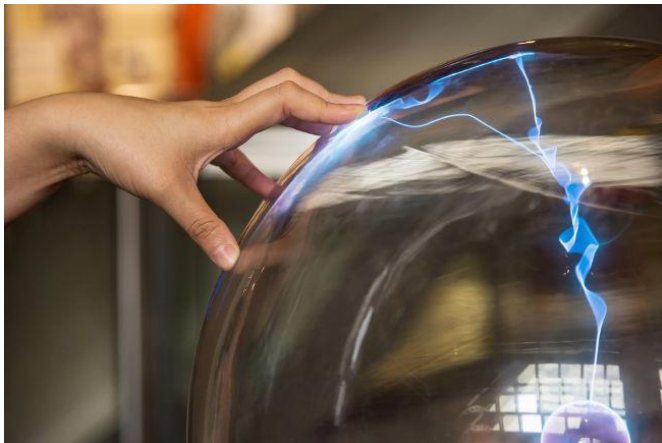
c)



d)



e)



Exercício 21. O Brasil possui 4 fusos horários:

<-Não foi possível fazer o download dessa imagem. Por favor, insira-a manualmente->

Imagine uma pessoa saindo de Viracopos em Campinas às 10h com destino ao Aeroporto Plácido de Castro em Rio Branco. O avião demora 5 horas de voo (valor meramente ilustrativo). Qual seria o horário em Rio Branco que este avião chegaria?

- a) 15h
- b) 14h
- c) 13h
- d) 12h
- e) 11h

Exercício 22. **Vulcão nas Ilhas Canárias gera apreensão no Brasil**

Nós, brasileiros, aprendemos que fenômenos naturais como terremotos e vulcões não são motivo de preocupação. Mas esta semana trouxe uma notícia diferente. A atividade de um vulcão próximo à África teria capacidade de provocar efeitos na costa brasileira. O vulcão Cumbre Vieja, em La Palma - ilha que compõe o conjunto das Ilhas Canárias espanholas - têm o potencial

de provocar um _____ na costa brasileira.<- Não foi possível fazer o download dessa imagem. Por favor, insira-a manualmente-><-Não foi possível fazer o download dessa imagem. Por favor, insira-a manualmente->

O vulcão vinha aumentando sua atividade sísmica ao longo dos últimos dias e entrou em erupção no domingo (19/9). Fontes de lava e nuvens de fumaça foram registradas no local. As Ilhas Canárias ficam localizadas a noroeste da África, próximas à costa do Marrocos e do Saara Ocidental.

Chances remotas

Para as atividades vulcânicas do Cumbre Vieja causarem impacto na costa brasileira seria necessário um grande colapso do vulcão. Se isso ocorresse, atingiria toda a costa brasileira, de norte a sul, bem como de outros países banhados pelo Oceano Atlântico. Essa possibilidade, no entanto, é considerada remota por especialistas.

Um estudo do pesquisador norte-americano George Pararas-Carayannis afirmou que esse tipo de colapso é “extremamente raro e nunca ocorreu na história registrada”. Além disso, ele afirmou que estudos recentes prevendo a geração de _____ a partir da erupção do Cumbre Vieja foram baseados em suposições incorretas.

(fonte agenciabrasil.ebc.com.br)

A partir do texto dado, determine o fenômeno que esse vulcão pode provocar preenchendo as lacunas dadas.

- a) Terremoto
- b) Chuva Ácida
- c) Incêndio
- d) Seca
- e) Tsunami

Exercício 23. Veja o mapa dado em escala:

<-Não foi possível fazer o download dessa imagem. Por favor, insira-a manualmente->

Nesta figura, qual seria a real distância, em quilômetros, entre Belo Horizonte e Vitória?

- a) 34.650.000 km
- b) 385 km
- c) 346,5 km
- d) 38,500.000 km
- e) 1.711,11 km

Exercício 24. Por que vemos sempre a mesma face da Lua?



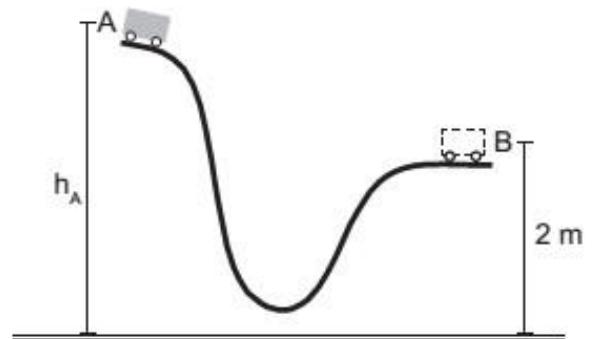
- a) Porque a outra face da Lua só aparece no período do dia quando não conseguimos enxergá-la.
- b) Porque a Lua não sofre rotação, ela apenas efetua translação em torno da Terra. Aparecendo sempre do mesmo jeito para nós.
- c) Essa informação não é verdadeira, pois no Japão a face vista da Lua não é a mesma que vemos da Terra.
- d) Porque quando a outra face da Lua está virada para a Terra, ela está escondida pelo Sol.

e) Porque a Lua tem movimentos de Translação e Rotação com mesmo período, ou seja, o tempo que a Lua demora para dar uma volta ao redor da Terra é o mesmo que ela demora para dar em torno do próprio eixo

Exercício 25. O som mais grave que uma pessoa consegue ouvir tem 20 Hz e o mais agudo tem 20.000 Hz. Sabendo-se que a velocidade do som é de 340 m/s, determine o maior comprimento de onda audível:

- a) 0,17 centímetros
- b) 1,7 centímetros
- c) 17 centímetros
- d) 1,7 metros
- e) 17 metros

Exercício 26. Observe a figura:



Nela um bloco de massa 134 kg é abandonado, a partir do repouso, do ponto A e chega em B com uma velocidade de 20 m/s. Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, desprezando os atritos, qual a altura em A?

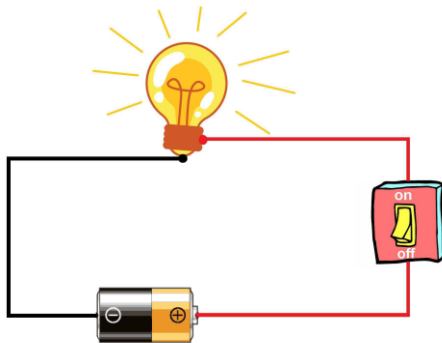
- a) 20 metros
- b) 18 metros
- c) 22 metros
- d) 12 metros

e) 2 metros

Exercício 27. Um corpo de massa 4 kg recebe 2000 cal variando sua temperatura de - 20 °C para 30 °C, Qual o calor específico deste corpo?

- a) 0,5 cal/g°C
- b) 0,05 cal/g°C
- c) 0,1 cal/g°C
- d) 0,01 cal/g°C
- e) 7,5 cal/g°C

Exercício 28. Na figura a seguir uma lâmpada de 12 V / 72 W é ligada numa bateria de 12 V ideal, qual a resistência da lâmpada? Se o sistema funcionar de maneira ideal, qual a corrente que atravessa o circuito?



- a) 2 ohms e 6 A
- b) 6 ohms e 6 A
- c) 12 ohms e 2 A
- d) 4 ohms e 2 A
- e) 8 ohms e 6 A

Exercício 29. Observe a publicação da página @arvoreagua:



De onde vem a água que a floresta transpira?

- a) Vem do lençol freático, absorvida pelas raízes das árvores
- b) Vem dos rios, irrigadas naturalmente para o interior da floresta através de redes subterrâneas
- c) Vem das massas de ar úmido do oceano, atraídas pela baixa pressão
- d) Vem como produto do próprio processo de fotossíntese da planta
- e) Vem do degelo das grandes cadeias de montanhas

Exercício 30. Um garoto mora a 5 km da sua escola.

Ele sai de casa às 6h45min com velocidade média de 2,5 m/s. Depois de percorrer metade do percurso, ele percebe que está atrasado e começa a correr com velocidade de 5 m/s. Dessa forma, qual o horário que ele chegou na escola?

- a) 6h25min
- b) 7h25min
- c) 7h10min

d) 7h

gabarito
comentado.

e) 7h15min

12

c

Questão sem
gabarito
comentado.

Gabarito

Questão

Resposta

Resposta
Comentada

13

b

Questão sem
gabarito
comentado.

1

b

Questão sem
gabarito
comentado.

14

e

Questão sem
gabarito
comentado.

2

e

Questão sem
gabarito
comentado.

15

a

Questão sem
gabarito
comentado.

3

e

Questão sem
gabarito
comentado.

16

b

Questão sem
gabarito
comentado.

4

b

Questão sem
gabarito
comentado.

17

e

Questão sem
gabarito
comentado.

5

b

Questão sem
gabarito
comentado.

18

a

Questão sem
gabarito
comentado.

6

a

Questão sem
gabarito
comentado.

19

b

Questão sem
gabarito
comentado.

7

d

Questão sem
gabarito
comentado.

20

b

Questão sem
gabarito
comentado.

8

d

Questão sem
gabarito
comentado.

21

c

Questão sem
gabarito
comentado.

9

d

Questão sem
gabarito
comentado.

22

e

Questão sem
gabarito
comentado.

10

d

Questão sem
gabarito
comentado.

23

c

Questão sem
gabarito
comentado.

11

c

Questão sem

| | | |
|----|---|---------------------------------|
| 24 | e | Questão sem gabarito comentado. |
| 25 | e | Questão sem gabarito comentado. |
| 26 | c | Questão sem gabarito comentado. |
| 27 | d | Questão sem gabarito comentado. |
| 28 | a | Questão sem gabarito comentado. |
| 29 | c | Questão sem gabarito comentado. |
| 30 | c | Questão sem gabarito comentado. |