

# AVALIAÇÃO BIMESTRAL

## 9º ANO E.F

### ATENÇÃO PARA ESSAS ORIENTAÇÕES:

1. Aguarde autorização para abrir a prova.
2. Esta prova contém **40 Questões** de múltipla escolha, cada uma com alternativas, e das quais somente uma é correta
3. Confira as questões e comunique ao fiscal qualquer falha de impressão
4. Nas questões objetivas (fechadas), preencha completamente o campo que contém a letra correspondente à sua opção. No exemplo abaixo, marcou-se a letra "D" como resposta da questão 07

07 ☐ A ☐ B ☐ C ☒ D ☐ E

5. Use caneta esferográfica azul ou preta para preencher o cartão de respostas

6. Lembre-se de administrar seu tempo, para que possa preencher todo o cartão. Nenhum rascunho será considerado.

MATEMÁTICA _____	QUESTÕES DE 1 a 10
FÍSICA _____	QUESTÕES DE 11 a 25
L. INGLESA _____	QUESTÕES DE 26 a 40

*Boa Prova!!!*





**MATEMÁTICA – questões de 1 a 10****QUESTÃO 01**

Pode-se calcular o número de elétrons em falta (ou excesso) em um corpo, dividindo-se sua carga elétrica total pela carga elétrica elementar (carga elétrica de 1 elétron =  $1,6 \times 10^{-19}$  C). Sabendo-se que a carga elétrica do elétron é negativa, um corpo eletrizado com carga elétrica positiva igual a  $5,6 \times 10^{-6}$  C possui:

- a)  $3,5 \times 10^{13}$  elétrons em excesso.
- b)  $3,5 \times 10^{13}$  elétrons em falta.
- c)  $8,96 \times 10^{25}$  elétrons em excesso.
- d)  $8,96 \times 10^{25}$  elétrons em falta.

**QUESTÃO 02**

Seja N o número de algarismos da potência  $100^{10}$ . A soma dos algarismos de N é:

- a) 2.
- b) 3.
- c) 4.
- d) 6.

**QUESTÃO 03**

Se  $N = \frac{\sqrt{3}-2}{\sqrt{3}+2}$ , então N é um número:

- a)  $1 < N < 2$ .
- b)  $0 < N < 1$ .
- c)  $-1 < N < 0$ .
- d)  $-2 < N < -1$ .

**QUESTÃO 04**

Dentre as afirmações abaixo, assinale a FALSA.

- a) A equação  $x^2 - 9 = 0$  possui duas raízes reais e distintas.
- b) A equação  $x^2 - x + 1 = 0$  possui uma raiz negativa.
- c) A equação  $x^2 - 9x = 0$  possui uma raiz nula.
- d) A equação  $x^2 - 2x + 1 = 0$  possui duas raízes iguais.

**QUESTÃO 05**

O quadrado da soma entre um número positivo e três é igual a vinte e cinco. O quadrado da diferença entre esse número e a idade de Sandra é igual a 81. Sandra pode obter habilitação para dirigir? Justifique.

**QUESTÃO 06**

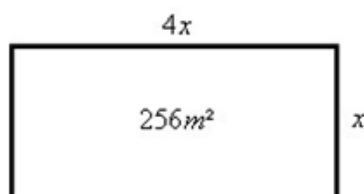
Qual deve ser o valor de K real para que a equação  $3x^2 + 4x + k - 6 = 0$  tenha raízes reais diferentes?

**QUESTÃO 07**

A soma de um número com o seu quadrado é 90. Calcule esse numero.

**QUESTÃO 08**

Um retângulo possui a medida de seu lado maior igual ao quádruplo do lado menor, e área medindo  $256 \text{ m}^2$ . Determine a medida de seus lados.

**QUESTÃO 09**

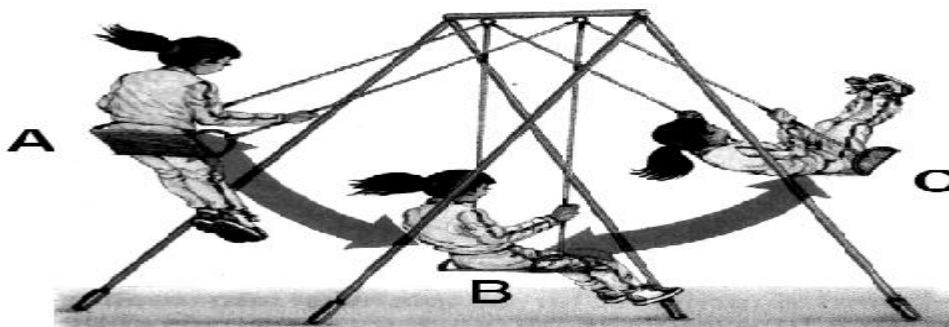
Sabe-se que a equação  $5x^2 - 4x + 2m = 0$  tem duas raízes reais e diferentes. Nessas condições, determine o valor de 'm'.

**QUESTÃO 10**

As raízes da equação  $x^2 - 28x + 192 = 0$  expressam em centímetros, as medidas dos catetos de um triângulo retângulo. Determine, em metros, o perímetro desse triângulo.

**FÍSICA** questões de 11 a 25**QUESTÃO 11**

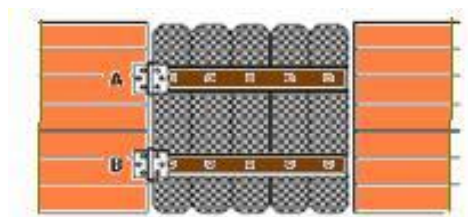
(UFV - coluni) A energia mecânica de um sistema físico pode se apresentar em duas formas: energia cinética, que está relacionada à velocidade do corpo; e energia potencial, que pode ser elástica ou gravitacional. Considerando essas informações e observando, na figura abaixo, a garota que brinca no balanço, assinale a alternativa **CORRETA**:



- a) a energia cinética na posição **A** é maior que na posição **B**.
- b) a energia potencial é mínima na posição **C**.
- c) a energia cinética é máxima na posição **B**.**
- d) a energia potencial é a mesma em qualquer posição.
- e) a energia potencial na posição **A** é menor que na posição **C**.

**QUESTÃO 12**

(ENEM-MEC) Um portão está fixo em um muro por duas dobradiças A e B, conforme mostra a figura, sendo P o peso do portão.



Caso um garoto se dependure no portão pela extremidade livre, e supondo que as reações máximas suportadas pelas dobradiças sejam iguais,

- a) é mais provável que a dobradiça A arrebente primeiro que a B.**
- b) é mais provável que a dobradiça B arrebente primeiro que a A.
- c) seguramente as dobradiças A e B arrebentarão simultaneamente.
- d) nenhuma delas sofrerá qualquer esforço.
- e) o portão quebraria ao meio, ou nada sofreria.

**QUESTÃO 13**

(UFRGS) A figura mostra uma alavanca de 1,00m de comprimento, apoiada a 20cm da extremidade esquerda.

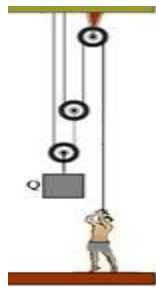


Considerando desprezível o peso da alavanca, qual o módulo da força  $\vec{F}$  que deve ser aplicada na extremidade direita para sustentar, em equilíbrio, um peso  $\vec{P}$  de 500 N colocado na outra extremidade?

- a) 50 N
- b) 100 N
- c) 125 N**
- d) 250 N
- e) 500 N

**QUESTÃO 14**

(UFU-MG) Na figura abaixo, desprezando as forças dissipativas (atritos), sabe-se que o sistema possui duas polias móveis e uma fixa e que ainda o rapaz exerce uma força de 25 N para manter uma carga **Q** em equilíbrio.

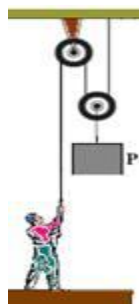


O valor da carga **Q**, em newtons, vale

- a) 25 N
- b) 50 N
- c) 100 N**
- d) 250 N
- e) 500 N

#### QUESTÃO 15

(FUVEST-SP) Considere o esquema representado na figura abaixo. As roldanas e a corda são ideais. O corpo suspenso da roldana móvel tem peso de 550N.



O módulo da força vertical (para baixo) que o homem deve exercer sobre a corda, para equilibrar o sistema, vale

- a) 275 N**
- b) 500 N
- c) 100 N
- d) 750 N
- e) 800 N

#### QUESTÃO 16

Qual o valor da força que uma pessoa deve fazer para manter o corpo de 160N em equilíbrio usando 4 roldanas móveis e 1 roldana fixa?

- a) 15
- b) 60
- c) 10**
- d) 20
- e) 65

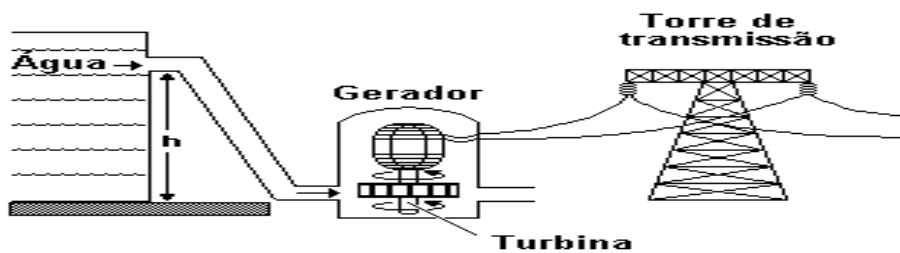
#### QUESTÃO 17

O que são Máquinas Simples?

- a) São máquinas que realizam várias funções de uma vez.
- b) São máquinas fáceis de serem montadas.
- c) São máquinas que modificam e transmitem a ação de uma força para realizar algum movimento.**
- d) São máquinas que possuem dispositivos eletrônicos em sua composição.

#### QUESTÃO 18

(Enem) Na figura a seguir está esquematizado um tipo de usina utilizada na geração de eletricidade.

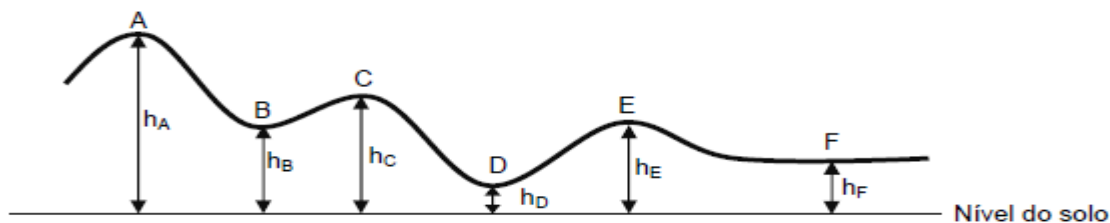


Analisando o esquema, é possível identificar que se trata de uma usina:

- a) hidrelétrica, porque a água corrente baixa a temperatura da turbina.
- b) hidrelétrica, porque a usina faz uso da energia cinética da água.**
- c) termoelétrica, porque no movimento das turbinas ocorre aquecimento.
- d) eólica, porque a turbina é movida pelo movimento da água.
- e) nuclear, porque a energia é obtida do núcleo das moléculas de água.

#### QUESTÃO 19

(COLUNI-2012) Uma criança se diverte em um parque temático brincando numa montanha russa. Sabe-se que a energia cinética de seu movimento está relacionada com a velocidade com que ela se desloca nos trilhos e que a energia potencial gravitacional é proporcional à altura em relação ao solo. Considere que no trecho da montanha russa, representado na figura abaixo, não há dissipação de energia e, portanto, quando a energia potencial gravitacional diminui, a energia cinética aumenta, de forma que a soma delas em cada ponto seja constante.

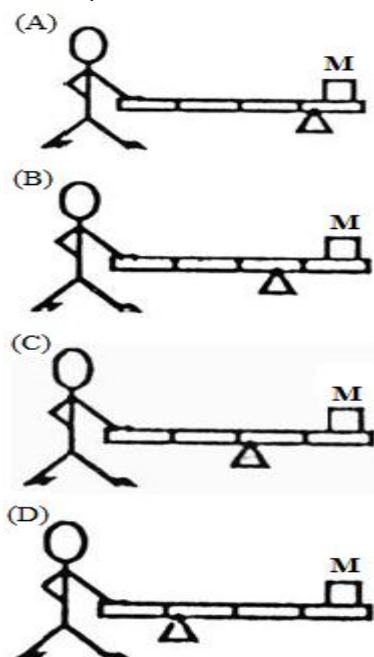


Considerando o percurso de A até F, é CORRETO afirmar que a criança terá:

- a) maior energia cinética no ponto E.
- b) menor energia cinética no ponto A.**
- c) maior energia potencial no ponto C.
- d) menor energia potencial no ponto F.
- e) maior energia cinética no ponto B.

#### QUESTÃO 20

(UFRGS) As figuras das alternativas representam uma alavanca de massa desprezível apoiada sobre um fulcro (apoio). Uma caixa de massa  $M$  foi depositada sobre a alavanca. Em qual das alternativas é maior a força que a pessoa deve exercer para manter a alavanca em equilíbrio mecânico?



**QUESTÃO 21**

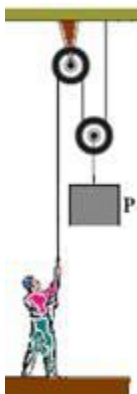
Cite três tipos de máquinas simples que encontramos no nosso cotidiano.

**QUESTÃO 22**

Identifique os tipos de alavanca (interfixa, interpotente ou inter-resistente) nas situações abaixo:

**QUESTÃO 23**

(FUVEST-SP) Considere o esquema representado na figura abaixo. As roldanas e a corda são ideais. O corpo suspenso da roldana móvel tem peso de 150 N.



Qual o módulo da força vertical (para baixo) que o homem deve exercer sobre a corda, para equilibrar o sistema?

**QUESTÃO 24**

Calcule a energia cinética de um carro de 800 kg que possui velocidade de 12 m/s.

**QUESTÃO 25**

Qual a energia gravitacional de um homem de 70 kg, que se encontra no alto de um prédio de 40 m de altura num local onde o campo gravitacional é de 10 m/s<sup>2</sup>.

**L. INGLESA\_ questões de 26 a 40****QUESTÃO 26**

Choose the correct alternative:

- a) Since é usado para expressar o início de uma ação ou fato.
- b) Never é usado em frases negativas, com o verbo na forma negativa.
- c) Since é usado para expressar um determinado período de tempo.
- d) Ever é usado em frases negativas.

**QUESTÃO 27**

Escolha a alternativa que utiliza o **Simple Past**:

- a) She is studying English yesterday.
- b) She has been studied English yesterday.
- c) She has studied English yesterday.
- d) She studied English yesterday.

**QUESTÃO 28**

Choose the best alternative to complete this sentence: The cat .....for hours.

- a) sleeps
- b) is sleeping
- c) has been sleeping
- d) has slept

**QUESTÃO 29**

Choose the correct alternative:

- a) Present Perfect Continuous = Have + been.
- b) Present Perfect Continuous é usado para dar ênfase à duração da ação.
- c) Present Perfect Continuous não utiliza o verbo auxiliar na forma contraída.
- d) Present Perfect Continuous normalmente não enfatiza o período de tempo.

**QUESTÃO 30**

Choose the correct alternative to complete this sentence: "My mother ..... in North America for almost 7 months."

- a) Have been traveling.
- b) Has been traveled.
- c) Has been traveling.
- d) Have been traveller.

**QUESTÃO 31**

De acordo com o conteúdo estudado, dentre os advérbios usados com o Present Perfect abaixo; marque a alternativa incorreta:

- a) Reality
- b) Usually
- c) Always
- d) Frequently

**QUESTÃO 32**

Have you ever ..... to Canada?

- a) go
- b) been
- c) stay
- d) travel

**QUESTÃO 33**

Yes, I .....

- a) did.
- b) went.
- c) go.
- d) have.

**QUESTÃO 34**

When did you go?

- a) I went in 2002.
- b) I have gone in 2002.
- c) I have been in 2002.
- d) I have stayed in 2002.



**QUESTÃO 35**

Qual a melhor tradução para a palavra PESADELO?

- a) Nightsick
- b) Sleep zone
- c) Nightmare
- d) Awareness

*The Smithsonian Institution is an independent federal establishment devoted to public education, basic research, and national service in museums and the National Zoo possess more than 70 million objects and specimens. About one percent of the total is on public display, with the rest used for research.*  
Answer the questions according to the text.

**QUESTÃO 36**

What is the Smithsonian Institution?

**QUESTÃO 37**

Approximately how many objects and specimens can the public see at the Smithsonian Institution?

**QUESTÃO 38**

Check the correct translation for the word **display** in the text.

- (a) Passeio
- (b) Escondido
- (c) Programação
- (d) Exposição

**QUESTÃO 39**

Check the correct opposites for the words **independent**, **public**, and **basic** in the text.

- a) Dependent, private, advanced
- b) Dependent, individual, intermediate
- c) Free, individual, advanced
- d) Free, common, essential

**QUESTÃO 40**