



Previna-se! Previna-se!



FIS-1-10-000-0092-0014



República de Moçambique
Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano
Instituto Nacional de Exames, Certificação e Equivalências

ESG / 2020
12º Classe

Exame Final De Física

1ª Chamada
120 Minutos

Esta prova contém 40 perguntas com 4 alternativas de resposta cada uma. Escolha a alternativa correcta e RISQUE a letra correspondente na sua folha de resposta.

- Entre uma onda eletromagnética e mecânica é válido dizer que...

A possuem a mesma velocidade no vácuo. C ambas podem propagar-se vácuo.
B a eletromagnética propaga-se no vácuo. D a mecânica propaga-se no vácuo.
- A velocidade de propagação das ondas eletromagnéticas no vácuo é...

A diferente. B igual zero. C constante. D decrescente.
- A propriedade das ondas eletromagnéticas de atravessar obstáculos diz-se...

A reflexão. B interferência. C refracção. D dispersão.
- Ao atravessar os corpos, as ondas eletromagnéticas provocam aumento da...

A temperatura. B pressão. C força. D trabalho.
- O comprimento de onda máximo da radiação de um corpo negro é inversamente proporcional à sua temperatura, isto significa que, com o aumento da temperatura, o comprimento...

A é máximo. B mantém-se. C é nulo. D é mínimo.
- Para dois corpos, diz-se que estão em equilíbrio térmico, quando possuem...

A a mesma velocidade. B temperaturas diferentes. C a mesma temperatura. D a mesma densidade.
- Qual é a temperatura em K, correspondente a radiação de um astro, cujo comprimento de onda é de cerca de $1,5 \times 10^{-6}$ m? ($b = 3 \cdot 10^{-3} \text{ m.K}$)

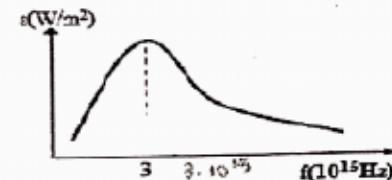
A $6 \cdot 10^3$ B $4 \cdot 10^3$ C $3 \cdot 10^3$ D $2 \cdot 10^3$
- A unidade do poder emissivo de um corpo negro no sistema internacional de unidades (S.I.) é...

A $\frac{W}{m^2}$ B W.m C $\frac{W}{s}$ D $\frac{m}{W^2}$
- O ramo da Física que estuda a troca de calor entre corpos chama-se...

A mecânica B hidrodinâmica C calorimetria D estática
- Qual é, em metros, a emissividade de um corpo negro em $\frac{W}{m^2 K^4}$, cuja temperatura é de $2 \cdot 10^3$ K?
($b = 6 \cdot 10^{-8} \frac{W}{m^2 K^4}$)

A $122 \cdot 10^4$ B $111 \cdot 10^4$ C $96 \cdot 10^4$ D $86 \cdot 10^4$
- A partir do gráfico da emissividade, qual é, em metros, o comprimento de onda máximo?
($c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$)

A $2,5 \cdot 10^{-7}$ B $2 \cdot 10^{-7}$ C $1,5 \cdot 10^{-7}$ D $1 \cdot 10^{-7}$

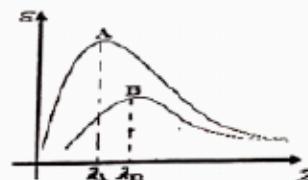


12. **Conhecendo a distância de um ponto até ao astro, pode-se estimar o valor da temperatura do astro pela lei de...**

A Stefan-Boltzmann B Wien C Newton D Arquimedes

13. O gráfico representa a emissividade em função do comprimento de onda $\epsilon(\lambda)$. Sem efectuar nenhum cálculo pode-se concluir que...

A $T_A > T_B$
B $E_B > E_A$
C $T_A < T_B$
D $E_A = E_B$



14. As partículas $^0\gamma$, 0e e β são respectivamente...

A alfa, gama e electrão B beta, gama e electrão C protão, gama e positrão D gama, electrão e beta

15. A equação $^{22}_{11}Na \rightarrow ^0e + ^{22}_{10}Ne$ do Sódio-22, corresponde a desintegração...

A alfa B beta menos C gama D beta mais

16. Na equação de desintegração $^{55}_{27}Co + ^1n \rightarrow ^{56}_{28}Co + ?$ houve a libertação da partícula...

A α B β C γ D β^+

17. Os elementos, $^{40}_{20}Ca$, $^{40}_{19}K$, $^{40}_{18}Ar$ podem ser classificados como...

A isótonos B isóbaros C isótopos D isómeros

18. A reacção nuclear $^{235}_{92}U + ^1n \rightarrow ^{90}_{35}Br + ^{143}_{57}La + 3^1n$, corresponde a uma...

(A fissão nuclear B desintegração alfa C desintegração beta D fusão nuclear)

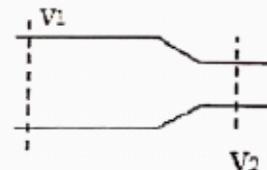
19. Das reacções abaixo, qual é que corresponde a uma fusão nuclear?

A $^{232}_{90}Th \rightarrow ^{224}_{86}Rn + ^2He$ C $^2H + ^2H \rightarrow ^3H + ^1n$

B $^{22}_{11}Na \rightarrow ^0e + ^{22}_{10}Ne$ D $^{18}_{9}F \rightarrow ^{18}_{8}O + Y$

20. A secção 1 é de $1m^2$ e a velocidade é de $20m/s$. Qual é em m/s , a velocidade, na secção 2 de $0,5m^2$ de área?

A 10
B 20
C 30
D 40



21. A unidade da vazão volumétrica no S.I é...

A $\frac{m}{s}$ B $\frac{Kg}{s}$ C $\frac{m^3}{s}$ D $\frac{Kg}{h}$

22. Denomina-se de viscosidade a propriedade que um líquido possui decorrente do(da)...

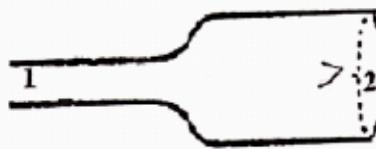
A pressão B atrito C caudal D impulso

23. Um líquido para escoar em regime permanente deve ter...

A densidade variável. B velocidade variável. C densidade constante. D Velocidade constante.

24. A figura representa um tubo de secção variável onde flui água. Assim, pode-se afirmar que a...

- A vazão em 1 é maior do que a vazão em 2 ($Q_1 > Q_2$).
 B velocidade em 2 é maior do que em 1 ($v_2 > v_1$).
 C vazão em 1 é menor do que a vazão em 2 ($Q_1 < Q_2$).
 D velocidade em 2 é menor do que em 1 ($v_2 < v_1$).



25. A água escoa normalmente em um rio. Para a parte mais larga do rio, pode-se dizer que a pressão é...
 A menor. B nula. C maior. D constante.

26. Num tubo escoa $3 \times 10^2 \text{ m}^3$ de óleo. Decorridos 2s, qual é em m^3/s , a vazão volumétrica?

- A 1.10^2 B $1,5.10^2$ C 2.10^2 D $2,5.10^2$

27. No acto da rega dos jardins, com uma mangueira, é comum reduzirmos parcialmente a parte da saída da mangueira, para obter...
 A maior área. B força de atrito. C força gravidade. D maior velocidade.

28. O princípio de continuidade diz que, o caudal (vazão) de um fluido em regime permanente é...

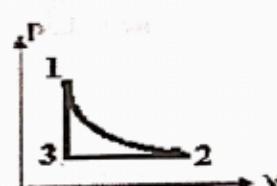
- A variável. B constante. C indeterminado. D desordenado.

29. Uma transformação gasosa, diz-se isobárica, quando decorre à...

- A pressão constante. B volume constante. C força constante. D temperatura constante.

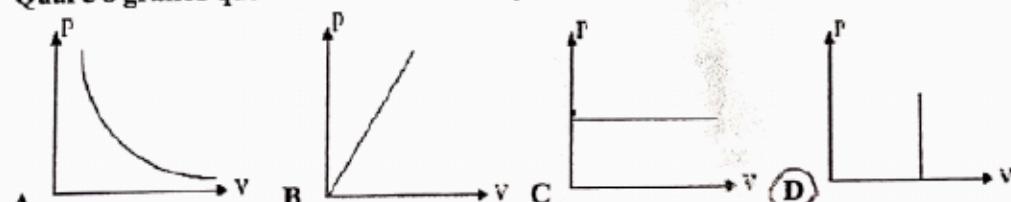
30. O gráfico representa a variação da pressão em função do volume ($P \times V$) de um certo gás. Tendo em conta o ciclo $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$, pode-se inferir que houve transformações...

- A isobárica-isovolumétrica e isotérmica.
 B isotérmica, isovolumétrica e isobárica.
 C isotérmica, isobárica e isovolumétrica.
 D isovolumétrica, isotérmica e isobárica.



31. Um gás em expansão, teve o seu volume alterado de $5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$ para $20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$ em uma transformação à pressão constante de $2 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$. Qual é, em Joules, o trabalho realizado pelo gás?
 A 1 B 2 C 3 D 4

32. Qual é o gráfico que ilustra a transformação Isovolumétrica?



33. A energia interna, para que um sistema termodinâmico absorva 145J e realize um trabalho de 35J é de...
 A 110 B 130 C 160 D 180

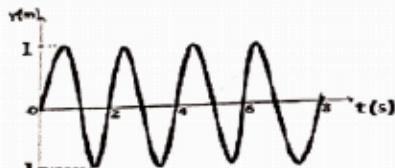
34. Num sistema isovolumétrico, o volume não varia e o trabalho realizado pelo gás é...
 A igual a zero. B maior do que zero. C menor do que zero. D constante.

35. Durante o movimento de um oscilador, o ponto de elongação máxima chama-se...

- A elongação. B período. C amplitude. D frequência.

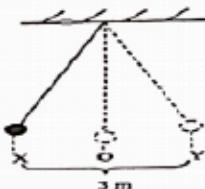
36. Observando o gráfico, os valores da amplitude e do período são respectivamente...

- A 1m e 2s
B 1m e 4s
C 2m e 6s
D 2m e 8s



37. A figura representa um pêndulo simples. A distância entre estes pontos X e Y é de 3 metros e leva 4s para sair de X até Y. A amplitude e o período são respectivamente...

- A 1,5m e 8s
B 3m e 16s
C 3m e 20s
D 10m e 30s



38. A posição do movimento de uma partícula é dada pela seguinte expressão $X=4\cos(2\pi t)$, em unidades no sistema internacional(S.I). A posição da partícula para $t=2s$ é de...

- A 20 B 18 C 10 D 4

39. Um corpo oscila de acordo com a seguinte lei $v=100\cos(\pi t)$. A velocidade do corpo em m/s no instante $t=\frac{1}{2}$ s é de...

- A 0 B 100 C 200 D 300

40. A equação da aceleração de uma partícula oscilante é $a=-3\pi^2 \sin(\pi t + \frac{\pi}{2})$. A aceleração máxima deste movimento é de...

- A 5π B 4π C $3\pi^2$ D -2π

FIM

BIBLIOTECA EDUSKILLS

Encontre Aqui:

- Livros Escolares - (1^a a 12^a Classe);
- Exames Escolares - (1^a a 12^a Classe)
- Exames de Admissão (Todas Universidades)
- Exames Resolvidos
- Trabalhos feitos.

Acesse mais Conteúdos agora

www.eduskills.co.mz

ou

CLIQUE AQUI

Qual livro ou exame procura? ☎ 861003535

