INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE GAZA

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS ESTUDANTIS E REGISTO ACADÉMICO

COMISSÃO DE EXAMES DE ADMISSÃO

Exame de Admissão

de Física V2

2026

Lionde, Fevereiro 2026

INSTRUÇÕES

1. Leia atentamente a prova e responda as questões segundo as instruções.

2. Verifique se a prova possui 6 páginas e 40 perguntas, todas com 4 alternativas de respostas, estando correcta apenas 1 (uma) das alternativas.

3. Cada pergunta certa equivale a 0,5 valores.

4. A prova tem duração de 120 minutos.

5. Preencha primeiro a lápis de modo que não borre a prova.

6. Ponha um círculo na letra correspondente a reposta escolhida. Por exemplo:

A B  D

7. Quando o candidato tiver a certeza de que as respostas assinaladas a lápis são as definitivas pode pintar com esferográfica de tinta azul ou preta e transcrevê-las para a folha de repostas.

8. Não é permitido:

- O uso de esferográfica vermelha,
- O uso de celular e calculadora,
- Espreitar a prova de outra pessoa,
- Falar ou gesticular com o colega,

9. Evite borrões e rasuras. Qualquer exame que tiver borrões e rasuras pode ser considerado como tentativa

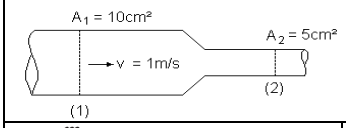
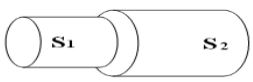
de fraude e implica a anulação do mesmo.

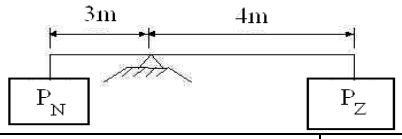
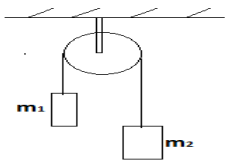
10. Os candidatos só podem sair da sala de realização de provas, passados 30 minutos (meia hora) após início das mesmas.

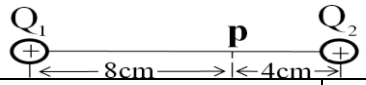
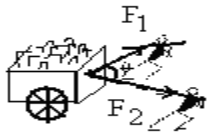
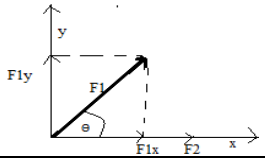
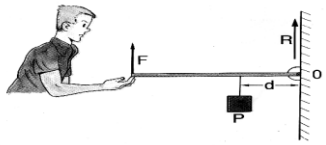
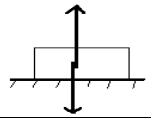
11. A saída da sala de provas, por qualquer motivo, implica a entrega definitiva da prova.

12. No fim da prova o candidato deverá entregar a folha de repostas aos controladores presentes na sala

Tabelas de Constantes
Use μ=10g/m; g=10 m/s^2; π =3,14; 1m^3 = 1 000L, densidade de água, ρw= 10^3 kg/m^3, 1 cavalo = 746 N-m/seg, pressão atmosférica =1000kN/m^2

1. A **Física** é uma ciência que alicerça todos ramos da engenharia, seu conceito mais abrangente seria, Ciência que:			
a) estuda a natureza.	b) estuda a dinâmica da natureza.	c) estuda os fenómenos naturais bem como as causas que regem tais fenómenos.	d) estuda a natureza e suas transformações.
2. Um móvel inicia o seu movimento, 20s depois, encontra-se na posição 250m. No instante de tempo igual a 45s, encontra-se na posição 450m. Determine a velocidade média do carro em m/s.			
a) 8,00	b) 12,5	c) 15,0	d) 10,0
3. A primeira lei de Newton afirma que, se o somatório de todas as forças que atuam sobre um corpo for zero, o corpo terá…			
a) um movimento uniformemente variado.	b) uma velocidade constante.	**c**) velocidade constante mas direção alterada.	d) uma desaceleração.
4. Um objeto é largado de Uma Torre para baixo. O objeto não é deixado cair, apenas largado com uma certa velocidade inicial para baixo é:			
a) Maior que a aceleração de gravidade.	b) Exactamente igual a aceleração de gravidade.	c) Maior que a aceleração de gravidade.	d) Inicialmente maior, mas rapidamente estabilizado em relação a aceleração de gravidade.
5. Quantidades de massa diferentes, de agua pura e óleo comum de cozinha, ambas, nas mesmas condições de temperatura e pressão, podem ter o(a) mesmo(a):			
a) Capacidade térmica.	b) Condutibilidade térmica.	c) Densidade.	d) Calor especifico.
6. A equação correta para definição de caudal é:			
a) $Q = \mathrm{A.I}$	b) $Q = \frac{V}{t}$	c) $Q = \mathrm{F.t}$	d) $Q = \mathrm{I.t}$
7. Em um dia quente, ao percorrermos uma estrada asfaltada, ficamos com a impressão de que ela esta molhada, tal fenómeno é consequência da…			
a) polarização da luz.	b) refração da luz.	c) interferência da luz.	**d)** direção da luz.
8. A equação de continuidade é consequência direta de:			
a) Conservação da quantidade de movimento.	b) Conservação de energia.	c) Conservação da massa.	d) Conservação da carga elétrica.
9. Observa a figura seguinte e determina a velocidade de escoamento na secção (2) : 			
a) $1\frac{m}{s}$	b) $200\frac{cm}{s}$	c) $200\frac{m}{s}$	d) $500\frac{cm}{s}$
10. O raio de um tubo de agua na secção transversal S2 é de 0,2 metros e a velocidade de escoamento é de 3 metros por Segundo. Qual é a velocidade na seccao S1 do estreitamento do tubo, onde o raio é de 0,1 metro? 			
a) 3	b) 6	c) 9	d) 12
11. De acordo com a equação de continuidade, quanto menor for a área para o escoamento de um fluido:			

a) Menor será sua densidade.	b) maior será sua velocidade.	c) Menor será sua velocidade.	d) Maior será sua densidade.
12. Todo corpo que não se permite atravessar pela luz, ou seja, que impede totalmente a passagem da luz é:			
a) Iluminado.	b) Opaco.	c) luminoso.	d) translucido.
13. Calcular o volume de um reservatório, sabendo que a vazão de escoamento é igual a 5 litros por segundo, sendo necessárias duas horas para encher totalmente o reservatório.			
a) 36 metros cúbicos.	b) 10 metros cúbicos.	c) 20 metros cúbicos.	d) 30 metros cúbicos.
14. A unidade correcta da intensidade de corrente elétrica é::			
a)Volt	b) Ampere	c) Coulomb	d) Joule
15. Na figura abaixo, a barra é uniforme, pesa 50N e tem 10 metros de comprimento. O bloco P pesa 30N e dista a 8 metros de H.a distancia entre os pontos de apoio da barra é HJ igual a 7,0 metros. Qual é, em Newtons, a reação ao apoio na extremidade H? 			
a) 10	b) 20	c) 70	d) 80
16. Um corpo fica sujeito à ação de uma força F de intensidade 20N durante um intervalo de tempo de 4s. Determine a intensidade do impulso recebido pelo corpo.			
a) 80 N.s.	b) 85 N.s.	c) 83 N.s.	d) 86 N.s.
17. Uma prensa hidráulica tem dois êmbolos de áreas iguais a 0,1 m^2 e 1 m^2. Calcule a intensidade da força transmitida ao êmbolo maior quando se aplica ao êmbolo menor uma força de intensidade 200N.			
a) 200N.	b) 2100N.	c) 4000N.	d) 2000N.
18 O barômetro é um aparelho inventado pelo físico Torricelli e é usado para:			
a) medir a pressão de fluido, liquido ou gás.	b) medir a pressão atmosférica.	c) medir a pressão só em gás.	d) medir a pressão em líquidos.
19. A figura abaixo representa uma barra de peso desprezível em equilíbrio, sendo P_N igual a 20 Newtons. Qual é o valor do peso P_Z em unidades no Sistema Internacional? 			
a) 10	b) 25	C) 15	d) 30
20. Dois blocos de massas m_1 igual a 30kg e m_2 igual a 45kg, estão ligados estão ligados através de uma corda de massa desprezível. A roldana é ideal. A expressão correta para determinação da aceleração do sistema é: 			
a) $a = \frac{m_2 - m_1}{m_1 + m_2} . g$	b) $a = \frac{m_1 + m_2}{m_1 - m_2} . g$	c) $a = \frac{2m_1}{m_2} . g$	d) $a = \frac{m_1}{m + m_{21}} . g$
21. O **Princípio de Pascal** é o princípio físico elaborado pelo físico e matemático francês Blaise Pascal (1623-1662), que estabelece que:			
a) 1 a pressão aplicada num ponto de um gás liquefeito em movimento transmite-se integralmente a todos os pontos do fluido.	b) a pressão aplicada num ponto de um fluido em repouso transmite-se integralmente a todos os pontos do fluido.	c) a pressão aplicada num ponto de um fluido em movimento transmite-se integralmente a todos os pontos do fluido.	d) a pressão aplicada num ponto de um gás em repouso transmite-se integralmente a todos os pontos do fluido.
22. A lei de conservação de Energia Mecânica afirma que:			

a) Na ausência de forças dissipativas, a energia mecânica de um corpo não permanece constante.	b) Na ausência de forças dissipativas, a energia mecânica de um corpo permanece constante.	c) Na ausência de forças conservativas, a energia mecânica de um corpo permanece constante.	d) Num sistema isolado, a energia mecânica de um corpo não permanece constante.
23.Duas cargas elétricas puntiformes atraem-se com uma força cuja intensidade vale $81x10^{-4}$N. triplicando-se a distancia, qual será a nova intensidade da força de atracão?			
a) $9x10^{-4}$.	b) $27x10^{-4}$.	c) $719x10^{-4}$.	d) $810x10^{-4}$.
24.Duas esferas metálicas contendo as cargas Q e 2Q, estão separadas pela distancia de 1,0 metro. Podemos dizer que, a meia distancia entre as esferas, o campo elétrico gerado pela esfera de carga Q, será:			
a)$\frac{1}{16}$ do campo gerado pela esfera de carga 2Q.	b) $\frac{1}{8}$ do campo gerado pela esfera de carga 2Q.	c) $\frac{1}{4}$ do campo gerado pela esfera de carga 2Q.	d) $\frac{1}{2}$ do campo gerado pela esfera de carga 2Q.
25. Duas cargas elétricas positivas Q_1 e Q_2, são colocadas sobre uma mesma reta suporte, segundo a figura abaixo. Qual deve ser a relação entre as cargas Q_1 e Q_2, para que o campo elétrico resultante no ponto P seja nulo? 			
a) $Q_1 = 2Q_2$	b) $Q_1 = 4Q_2$	c) $Q_2 = 2Q_1$	d) $Q_2 = 4Q_1$
26. Dois homens puxam uma carroça segundo a ilustração abaixo. Tendo F1 30N e F2 40N, o angulo entre as forças 90º, a resultante com que a carroça se desloca será: 			
a) 10N.	b) 50N.	c) 70N.	d) 120N
27. Observa a figura abaixo. A resultante das forças no eixo dos XX será: 			
a) $F_{Rx} = F_1 + F_{1y}$	b) $F_{Rx} = F_{1y}$	c) $F_{Rx} = F_1 + F_2$	d) $F_{Rx} = F_2 + F_1.Cos\theta$
28. Uma pessoa, exercendo uma força **F** igual a 100 Newtons, sustenta, na horizontal, uma barra rígida, de peso desprezível, na qual esta pendurado um peso **P** de 400 Newtons. A barra esta articulada, sem atrito, na extremidade **O**. Supondo que o comprimento da barra seja de 100 centímetros, o valor da distancia **d** mostrado na figura será: 			
a) 10 cm.	b) 15 cm.	c) 20 cm.	d) 25 cm.
29. Um corpo colocado sobre uma superfície lisa, segundo a figura abaixo, nele atua duas forças verticais e de sentidos contrários. As forças em causa são forças: 			
a) De gravidade e de atrito.	b) Resultante e Normal.	c) De gravidade e Normal.	d) de atrito e Resultante.
30. **Movimento uniformemente variado** é o movimento no qual a velocidade escalar varia uniformemente no decorrer do tempo. O movimento caracteriza-se por:			
a) haver uma aceleração escalar variável e diferente de 0.	b) haver uma aceleração escalar.	c) haver uma aceleração escalar constante e diferente de 0.	d) haver uma aceleração escalar constante e igual a 0.

31. Penteando o cabelo, o pente fica negativamente carregado, pois…			
a) perde cargas elétricas positivas.	b) ganha cargas elétricas positivas.	c) perde cargas elétricas negativas.	d) ganha cargas elétricas negativas.
32. Das grandezas abaixo arroladas, todas são vetoriais exceto uma. identifique:			
a) Tempo.	b) Aceleração.	c) Velocidade.	d) Força.
33. Em uma lâmpada comum encontramos as seguintes especificações do fabricante 60 W; 120 V. Isto significa que:			
a) A lâmpada deverá ser submetida a uma voltagem inferior a 120 V para poder dissipar uma potência de 60 W.	b) A lâmpada deverá ser submetida a uma voltagem superior a 120 V para poder dissipar uma potência de 60 W.	c) A lâmpada deverá ser submetida a uma voltagem de 120 V e vai dissipar uma potência de 60 W.	d) A lâmpada tem 120 Volts e 60 Watts.
34. Para que um corpo observe equilíbrio de translação é necessario que a resultante de todas as forças que atuam sobre ele seja…			
a) $F_R > 0$	b) $F_R = 0$	c) $F_R < 0$	d) $F_R \neq 0$
35. A quantidade de calor suficiente para elevar a temperatura de agua de 500g de massa, de 10ºC para 100ºC é:			
a) $4{,}5x10^4$ Cal.	b) $4{,}5x10^3$ Kcal.	c) $0{,}45x10^3$ J.	d) $450x10^3$ J.
36. A força que atua sobre um corpo de 150 kg de massa, sabendo que em 20 segundos, a velocidade do mesmo variou de 50 metros por segundo para 90 metros por segundo, será de:			
a) 150N.	b) 300N.	c) 375N.	d) 315N.
37. Qual é a partícula radioativa que tem maior poder de penetração e não sofre desvio em campos elétrico e magnético:			
a) Alfa.	b) Beta.	c) Gama.	d) Neutrão.
38. qual dos fatores influencia o processo de desintegração radioativa?			
a) Interações químicas.	b) Natureza do nuclídeo.	c) Pressão.	d) Temperatura.
39. Sendo a velocidade da luz na água 3/4 da velocidade da luz no vácuo, seu índice de refração absoluto é:			
a) 1,50	b) 1,33	c) 2,66	d) 1,00
40. Qual das situações seguintes reflete exemplo de ondas eletromagnéticas?			
a) Ondas sonoras.	b) Ondas do mar.	c) Ondas que produzimos numa corda.	d) Ondas de radio.

Fim