

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO 91945)

EXAME DO 2º. CICLO.

Prova prática de Física

PONTO Nº. 1.

- 1 - Deite uma proveta cilíndrica o líquido (alcoól destaturado) que lhe foi fornecido e meça exteriormente, com uma régua, a altura da coluna líquida.

Resultado:

- 2 - Servindo-se duma graveira, meça o diâmetro interior da proveta.

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 3 - Determine, com o areómetro de Fahrenheit, a densidade do líquido que lhe foi fornecido.

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 4 - Servindo-se dos resultados anteriores calcule a força que o líquido exerce sobre o fundo da proveta.

Cálculos:

Resultado:

LICIU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO DE (1945)

EXAME DO 2º. CICLO

Prova prática de Física

PONTO Nº. 2.

- 1 - Deite numa proveta o líquido que lhe foi fornecido e meça exteriormente, com uma régua, a altura da coluna líquida.

Resultado:

- 2 - Determine, com o areómetro de Fahrenheit, a densidade do líquido-fornecido.

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 3 - Calcule em bárias, a pressão exercida pelo líquido num ponto situado no fundo da proveta.

Cálculos:

Resultado:

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

EPOCA DE JULHO (1945)

EXAME DO 2º. CICLO.

Prova prática de Física

PONTO nº. 3.

- 1 - Determine, pelo método do frasco (pionómetro), a densidade do líquido fornecido ().

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultados:

- 2 - Calcule a altura que deveria ter uma coluna deste líquido para equilibrar uma coluna de mercúrio de 76 cm. de altura. Densidade relativa do mercúrio: 13,6.

Cálculos:

Resultado:

- 3 - Enuncie o princípio ou lei em que se baseou para efectuar os cálculos anteriores.

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO DE (1945)

EXAME DO 2º. CICLO

Prova prática de Física

PONTO Nº. 4.

- 1 - Determine, servindo-se duma balança, a massa do líquido(.) que enche um pequeno frasco (pienómetro).

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 2 - Determine, com um densímetro, a densidade do líquido que empregou em 1:

Modo de proceder:

Resultado:

- 3 - Com os valores encontrados anteriormente determine a capacidade do frasco (pienómetro).

Cálculos:

Resultado:

- 4 - O valor encontrado em 3 é correcto?

Justifique a resposta.

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO (1945)

EXAME DO 2.º CICLO

Prova prática de Física

PONTO Nº. 5.

- 1 - Servindo-se d'uma balança determine a massa da esfera fornecida. Substância da esfera:

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 2 - Com um palmer determine o diâmetro da esfera.

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 3 - Com os valores encontrados anteriormente, calcule a densidade da substância da esfera.

Cálculos:

Resultado:

- 4 - Este valor da densidade é correcto?

Justifique a resposta.

LICÉU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO DE (1945)

EXAME DO 2º. CICLO

Prova prática de Física

PONTO Nº. 6.

- 1 - Servindo-se duma proveta graduada determine o volume duma esfera dada. Substância da esfera:

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 2 - Com uma balança determine a massa da esfera.

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 3 - Com os valores encontrados anteriormente calcule a densidade da substância da esfera.

Cálculos:

Resultado:

- 4 - Este valor da densidade é correcto?

Justifique a resposta.

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO (1945)

PONTO nº. 7.

Prova prática de Física

EXAME DO 2º. CICLO.

- 1 - Instale o material necessário para medida duma resistência eléctrica X fornecida.

Esquema:

Modo de proceder:

Resultado:

- 2 - Tome nota do valor da intensidade i da corrente que atravessa a resistência X.

Modo de proceder:

Resultado:

- 3 - Com os valores encontrados em 1 e 2 calcule a diferença de potencial entre os extremos da resistência X.

Cálculos:

Resultado:

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO (1945)

EXAME DO 2º. CICLO.

Prova prática de Física

PARTIDO nº. 8.

- 1 - Determine o período da oscilação do pêndulo que lhe é fornecido.

Modo de proceder:

■ -Resultado:

- 2 - Com uma fita métrica meça o comprimento desse pêndulo.

Modo de proceder:

Resultado:

- 3 - Com os valores encontrados anteriormente, calcule o valor da intensidade da gravidade no lugar.

Cálculos:

Resultado:

- 4 - Servindo-se do mesmo pêndulo verifique a lei do isocronismo nas pequenas oscilações.

Modo de proceder:

Resultados:

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO DE (1945)

EXAME DO 2º. CICLO

Prova prática de Física

PONTO nº. 9.

- 1 - Instale um pêndulo com em. de comprimento

Modo de proceder:

- 2 - Meça o período de oscilação do pêndulo.

Modo de proceder:

Resultado:

- 3 - Dê a dois pêndulos de substâncias e massas diferentes o mesmo comprimento e meça, para cada um deles, o tempo de 50 oscilações. Baseado nestes resultados, enuncie uma das leis do pêndulo.

Modo de proceder:

Cálculos:

Enunciado:

- 4 - Dê a dois pêndulos comprimentos diferentes e meça, para cada um deles, o tempo de 50 oscilações. Baseado nestes resultados enuncie uma das leis do pêndulo.

Modo de proceder:

Cálculos:

LICÉU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO (1945)

EXAME DO 2.º CICLO

Prova prática de Física

PROVA Nº. 10.

- 1 - Determine, servindo-se duma balança, a massa de líquido () que enche um piónómetro.

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 2 -Determine a densidade do soluto com a balança de Mohr-Westphal.

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 3 - Com os valores encontrados em 1 e 2, calcule a capacidade do piónómetro.

////////////////////

LICENÇA NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO (1945)

EXAME DO 2º. CICLO

Prova prática de Física

PONTO Nº. 11.

- 1 - Determine a intensidade duma corrente com o voltâmetro de cobre. Cu 03,6

Modo de proceder (Faça um esquema):

Cálculos:

Resultado:

- 2 - Com um voltímetro meça a diferença de potencial entre os polos do gerador empregado, enquanto passa a corrente no voltímetro.

Modo de proceder:

Resultado:

- 3 - Com os resultados de 1 e 2 calcule a resistência eléctrica exterior do circuito.

Cálculos:

Resultado:

|||||

|||||

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO (1945)

EXAME DO 2º. CICLO.

Prova prática de Física

PONTO Nº. 12.

- 1 - Determine o índice de refração do vidro do prisma que lhe foi fornecido.
Modo de proceder(junte o papel em que trabalhou):

Cálculos:

Resultado:

- 2 - Meça o ângulo de incidência dum raio luminoso na primeira face do prisma e determine o ângulo de desvio que sofreu esse raio para essa incidência.
Modo de proceder (junte o papel em que trabalhou):

Resultados:

- 3 - O que é necessário para que num prisma se verifique o fenómeno da reflexão total?

Resposta:


































LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTIN L

ÉPOCA DE JULHO DE (1945)

EXAME DO 2º. CICLO

Prova prática de Física

PONTO No. 13.

- 1 - Determine o índice de refração do prisma que lhe é fornecido.
Modo de proceder (junte o papel em que trabalhou):

Cálculos:

Resultado:

- 2 - Com um goniómetro meça os ângulos diedros do prisma.
Modo de proceder:

Resultados:

- 3 - Sabendo que o ângulo limite do vidro é inferior a 45 graus, diga se neste prisma se podia verificar o fenómeno da reflexão total para as radiações visíveis no ar.

Resposta com justificação:

.....

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO DE (1945)

EXAME DO 2º. CICLO

Prova prática de Física

PONTO Nº. 14.

- 1 - Servindo-se dum hignómetro de condensação determine o estado higrométrico do ar (humidade relativa).

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultados:

- 2 - Servindo-se do psiorómetro de August determine o estado higrométrico do ar (humidade relativa).

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 3 - Compare os resultados obtidos em 1 e 2 e diga alguma das causas da sua não coincidência.
- 4 - Calcule o valor da tensão máxima do vapor de água, em atmosferas, correspondente á temperatura ambiente na ocasião da experiência .
(consulte as tabelas)

Cálculos:

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO(1945)

EXAME do 2º. CICLO.

Prova prática de Física

PONTO Nº. 15.

- 1 - Determine a distância focal do espelho côncavo dado:

Modo de proceder:

Esquema e cálculos:

Resultado:

- 2 - Coloque o espelho dado numa posição tal que lhe permita obter num alvo uma imagem menor que o objecto luminoso.

Modo de proceder:

Esquema:

Resultado:

- 3 - Coloque o espelho dado numa posição tal que lhe permita obter num alvo uma imagem com um comprimento sensivelmente duplo do comprimento do objecto luminoso.

Modo de proceder:

Esquema:

Resultados:

- 4 - Veja se os resultados obtidos em 1 e 2 verificam a equação dos focos conjugados.

Cálculos:

Conclusão:

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

PROVA DE JULHO DE (1945)

EXAME DO 2º. CICLO.

Prova prática de Física

PONTO Nº. 16.

- 1 - Determine a distância focal da lente convergente dada.

Modo de proceder:

Esquema e cálculos:

Resultado:

- 2 - Coloque a lente dada numa posição tal que lhe permita obter num alvo uma imagem menor que o objecto luminoso.

Modo de proceder:

Esquema:

Resultados:

- 3 - Coloque a lente dada numa posição tal que lhe permita obter num alvo uma imagem com um comprimento sensivelmente duplo do comprimento do objecto luminoso.

Modo de proceder:

Esquema:

Resultados:

- 4 - Veja se os resultados obtidos em 1 e 2 verificam a equação das focos conjugados.

Cálculos:

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO (1945)

EXAME DO 2º. CICLO.

Prova prática de Física

PONTO nº. 17.

- 1 - Determine a potência, em dioptrias, duma lente convergente dada.

Modo de proceder:

Esquema e cálculos:

Resultado:

- 2 - Associe à lente convergente uma lente divergente dada e determine a potência, em dioptrias, do sistema formado.

Modo de proceder:

Esquema e cálculos:

Resultado:

- 3 - Faça a diferença entre os resultados encontrados em 1 e 2.

O que significa essa diferença?

- 4 - Servindo-se do sistema de lentes, coloque-o numa posição tal que lhe permita obter num alvo uma imagem com um comprimento sensivelmente duplo do comprimento do objecto luminoso. Verifique se os valores encontrados satisfazem uma expressão sua conhecida.

Distâncias: ao objecto luminoso
 ao alvo

Cálculos:

Conclusão:

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO DE (1945)

EXAME DO 2º. CICLO

Prova prática de Física

PONTO Nº. 18.

- 1 - Determine o ponto de fusão da substância que lhe foi fornecida().

Modo de proceder:

Resultado:

- 2 - Com os resultados obtidos em 1, faça o gráfico que represente as variações da temperatura com o tempo.
- Papel milimétrico -
- 3 - Note se a substância fornecida tem fusão brusca ou pastosa.

Observação:

Resposta:

- 4 - Exponha os conhecimentos teóricos em que fundamenta o método seguido na determinação 1.

LICENCIAMENTO NACIONAL DE ANTERO DE QUINTAL

ÉPOCA DE JULHO (1945)

EXAME DO 2º. CICLO

Prova prática de Física

PONTO Nº. 19.

- 1 - Determine, pelo método do frasco (pienómetro), a densidade do sólido fornecido()
Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 2 - A densidade relativa dum sólido é, como sabe, referida á água a 4º c. A água com que trabalhou em l não estava a essa temperatura. Corrija aquela densidade do êrro proveniente da temperatura da água.
(Consulte as tabelas)

Correcção:

Resultado:

- 3 - Qual seria a densidade do sólido referida a um líquido de densidade ?

Cálculos:

Resultado:

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO DE (1945)

EXAMEN DO 2º CICLO

Próva prática de Física

PONTO No. 20.

- 1 - Associe em quantidade (paralelo) quatro elementos de pilha e estabeleça um circuito intercalando nele um amperímetro, um interruptor e uma caixa de resistências. Com as resistências, 0, 1, 2, 5, 10, 50 e 100 ohms na caixa, meça, para cada uma delas, a intensidade da corrente.

Esquema:

Modo de proceder:

Resultados:

- 2 - Associe em série quatro elementos de pilha e estabeleça um circuito intercalando nele amperímetro, um interruptor e uma caixa de resistências. Com as resistências 0, 1, 2, 5, 10, 50 e 100 ohms na caixa, meça, para cada uma delas, a intensidade da corrente.

Esquema:

Modo de proceder:

Resultados:

- 3 - Compare os valores das intensidades obtidas em 1 e 2 e diga quando convem fazer cada uma daquelas associações.
- 4 - Calcule o valor aproximado da diferença de potencial entre os polos das pilhas colocadas nas extremidades da série 2, para a resistência ex-

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JUNHO DE (1945)

EXA E DO 2º. CICLO

Prova prática de Física

PONTO Nº. 21.

- 1 - Determine a densidade dum sólido utilizando a balança hidrostática.

Modo de proceder:

Cálculos

Resultado:

- 2 - Corrija a densidade encontrada do êrro proveniente da temperatura da água com que trabalhou não ser 4º c. (consulte as tabelas)

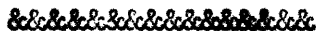
Correcção:

Resultado:

- 3 - Qual seria a densidade do sólido referida a um líquido de densidade?

Cálculos:

Resultado:



LICENÇA NACIONAL DE AUTOREDO DE QUINTAL

ÉPOCA DE JULHO (1945)

EXAME DO 2º. CICLO

Prova prática de Física

PONTO Nº. 22.

- 1 - Determine a densidade dum sólido com o areómetro de Nicholson.

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 2 - Corrija o valor da densidade encontrada, do erro proveniente da temperatura da água com que trabalhou não ser 4º c. (consulte as tabelas).

Correcção:

Resultado:

- 3 - Com uma régua meça a altura da coluna de água na proveta. Procure numa tabela a densidade da água à temperatura a que se encontra.

Resultados:

- 4 - Com os valores encontrados em 3 calcule a pressão, em gramas por centimetro quadrado, exercida pela água num ponto do fundo da proveta.

Cálculos:

Resultado:

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO (1945)

EXAME DO 2º. CICLO

Prova prática de Física

PONTO Nº. 23.

- 1 - Determine o calor específico do sólido dado(), pelo método das misturas. (Peça ao professor a constante de calorímetro).

Modo de proceder:

Cálculos:

Resultado:

- 2 - Calcule a capacidade calorífica do corpo que lhe foi dado.

Cálculos:

Resultado:

- 3- Indique, sumariamente, a maneira de determinar, o calor específico dum líquido, servindo-se do valor encontrado em 1.

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO DE (1945)

EXAME DO 2º. CICLO

Prova prática de Física

PONTO nº. 24.

- 1 - Faça o estudo das condições de equilíbrio numa associação em talha com duas roldanas móveis. (Faça a montagem da Talha).

Modo de proceder: (Faça um esquema):

Cálculos:

Conclusão:

- 2 - Faça o estudo das condições de equilíbrio no plano inclinado. (Caso da potência actuar paralelamente ao comprimento).

Modo de proceder:

Cálculos:

Conclusão

- 3 - Servindo-se do plano inclinado mostre se esta máquina simples serve para poupar trabalho.

Modo de proceder:

Cálculos:

Conclusão:

LICEU NACIONAL DE ANTERO DE QUENTAL

ÉPOCA DE JULHO (1945)

EXAME DO 2º. CICLO

(Prova prática de Física.

PONTO Nº. 25.

- 1 - Faça o estudo das condições de equilíbrio na alavanca inter-potente.

Modo de proceder:

Cálculos:

Conclusão:

- 2 - Faça o estudo das condições de equilíbrio numa associação em talha com duas roldanas móveis. (Faça a montagem da talha).

Modo de proceder:

Cálculos:

Conclusão:

- 3 - Servindo-se da talha que montou, mostre se esta máquina simples serve para poupar trabalho.

Modo de proceder:

Cálculos:

Conclusão: