ESTADO DO ACRE SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTES

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO PARA O PROVIMENTO DE CARGOS DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTES – SEE
EDITAL Nº 001/23 - SEAD/SEE

ENSINO REGULAR: PROFESSOR PNS-P2 – FÍSICA

NOME DO CANDIDATO	ASSINATURA DO CANDIDATO	RG DO CANDIDATO

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

VERSÃO A

INSTRUÇÕES GERAIS

I. Nesta prova, você encontrará **07 (sete) páginas** numeradas sequencialmente, contendo **30 (trinta) questões** objetivas correspondentes às seguintes disciplinas: **Língua Portuguesa 05 (cinco) questões, História e Geografia do Acre 05 (cinco) questões, Legislação 05 (cinco) questões e Conhecimentos Específicos 15 (quinze) questões.**

II. Verifique se seu nome e número de inscrição estão corretos na Folha de Respostas. Se houver erro, notifique o fiscal.

III. Verifique se o Caderno de Questões se refere ao cargo para o qual você se inscreveu. Caso o cargo esteja divergente, solicite ao fiscal de sala para que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.

IV. Assine e preencha a Folha de Respostas nos locais indicados, com caneta azul ou preta.

V. Verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.

VI. Marque a Folha de Respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo na própria Folha de Respostas.

VII. O sistema de leitura e processamento das Folhas de Respostas não registrará a resposta em que houver falta de nitidez na marcação e/ou marcação de mais de uma alternativa.

VIII. A Folha de Respostas não pode ser dobrada, amassada, rasurada ou manchada. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.

IX. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal a Folha de Respostas e este Caderno. As observações ou marcações registradas neste caderno não serão levadas em consideração.

X. **Você dispõe de 03 (três) horas para fazer esta prova. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar a Folha de Respostas.**

XI. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova **01 (uma) hora após seu início**.

XII. O candidato **poderá levar seu Caderno de Questões após transcorridas 02 (duas) horas do início da prova.** Em hipótese alguma o candidato poderá levar o Caderno de Questões antes do horário permitido.

XIII. É terminantemente proibido o uso de telefone celular, e demais aparelhos eletrônicos.

Boa Prova!

INSTITUTO BRASILEIRO DE FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO

GABARITO DO CANDIDATO - RASCUNHO

NOME:	ASSINATURA DO CANDIDATO:	INSCRIÇÃO:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

RASCUNHO

LÍNGUA PORTUGUESA

5G é esperança ambiental de quem vende internet

O verde encontrou espaço para crescer entre as maiores empresas de telecomunicações do mundo. Nas discussões, o 5G aparece como potencial aliado climático.

Além de prometer maiores velocidades e qualidade na conexão, a quinta geração da telefonia vem com expectativa de ser menos poluente. A previsão da GSMA, entidade que congrega as teles, é que a modalidade saia dos atuais 12% das conexões globais para 54% em 2030.

"É a primeira tecnologia sem fio em que a eficiência energética foi considerada durante a criação dos padrões de indústria", diz relatório da organização.

O discurso verde atende também os interesses do setor: uma maior adoção da tecnologia é providencial para o bolso de quem a vende.

Uma das principais questões é energia. A alta nos preços de eletricidade fez crescer a preocupação com eficiência, já que representa de 20% a 40% dos custos com operações para empresas do setor.

"Trabalho nessa área há 50 anos e ninguém falava do custo de energia. Correspondia a 1% ou 2% da receita e era sempre isso. De repente, vimos essa alta. Nossos custos anuais foram de 1,2 bi de coroas suecas (R$ 600 mi) para mais de 2 bi (R$ 1 bi)", conta Alisson Kirkby, CEO da Telia, telecom sueco-finlandesa.

Cerca de 90% dessas despesas vêm da manutenção da rede de telefonia e o restante de outras partes da operação, como escritórios. Os dados são de relatório publicado no começo de março pela GSMA.

"Antes dessa crise [com pandemia de Covid-19 e Guerra da Ucrânia], eu não havia me dado conta do quanto as empresas de telecomunicações consomem energia. Não podemos apagar as luzes, levar as fábricas para outros lugares. Precisamos trabalhar 24 horas por dia, sete dias por semana", disse Margherita Della Valle, CEO do grupo Vodafone, uma das maiores operadoras do mundo, no *Mobile World Congress* (MWC), tradicional congresso focado no setor de telecomunicações.

[...]

Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/03/5g-e-esperanca-ambiental-de-quem-vende-internet.shtml. Acesso em 01/04/2023

Considere o texto anterior para responder às questões de 1 a 5.

1) Presente no primeiro e no quarto parágrafos do texto, o vocábulo "verde" é compreensível em função do compartilhamento de sentidos produzidos pela linguagem. Com base em seu emprego, é correto afirmar que, nas duas ocorrências:

a) encontra-se em sentido denotativo, possuindo a mesma classe gramatical.
b) possui equivalência semântica e papéis morfossintáticos distintos.
c) aponta para sentidos diferentes, mas com mesma classe gramatical.
d) ilustra sentido conotativo e equivalência de função sintática.

2) No texto, a construção "Além de" (2º§) cumpre papel coesivo. Assinale a alternativa que apresenta quais ideias estão sendo relacionadas.

a) antagônicas estabelecendo uma oposição excludente.
b) semelhantes a partir da noção de causa e efeito.
c) correspondentes através de uma noção concessiva.
d) complementares por meio de uma relação de acréscimo.

3) O emprego da forma verbal destacada, em "que a modalidade <u>saia</u> dos atuais 12%" (2º§), ao referir-se a uma previsão, é explicado, corretamente, por representar:

a) o caráter hipotético do modo verbal.
b) a noção de continuidade típica dessa voz verbal.
c) a ideia de futuro expressa pelo tempo verbal.
d) a impessoalidade oriunda da concordância.

4) Embora a terceira pessoa do discurso predomine no texto, ocorrem duas citações diretas que fazem uso da primeira pessoa. Nesse sentido, pode-se afirmar que:

a) a pessoalidade dos discursos apresentados nas citações ratifica o que é apresentado no texto por meio de argumentos de autoridades.
b) o texto pode ser considerado imparcial em relação ao tema, sendo expressado um posicionamento efetivo apenas nessas citações.
c) os posicionamentos apresentados fragilizam a argumentação proposta uma vez que reúnem relatos pessoais dissociados de elementos concretos.
d) o emprego da primeira pessoa do discurso nas citações faz referência exclusiva ao emissor, caracterizado sempre pela flexão no singular.

5) Em "Cerca de 90% dessas despesas vêm da manutenção da rede de telefonia", nota-se que a grafia do verbo está de acordo com mais de uma possibilidade de concordância. Diante das seguintes construções, assinale a alternativa que não apresenta possibilidade múltipla de concordância.

a) Gritava apavoradamente o escrivão e a sua auxiliar.
b) Uma porção de estudantes questionava o texto.
c) Resolviam-se questões com muita frequência.
d) Uma das coisas que mais me impressionam é a covardia.

HISTÓRIA E GEOGRAFIA DO ACRE

6) "As transformações que ocorreram no campo e nas cidades nos últimos 50 anos vêm a demandar, nos dias de hoje, abordagens multidimensionais na classificação territorial" (IBGE, 2015). Considerando as tipologias de utilização da terra no Brasil do IBGE (2015) e a classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil, do IBGE (2017), analise as afirmativas abaixo e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

( ) Por ser uma classificação feita em uma escala cartográfica grande, no estado do Acre só existe a tipologia Domínio de Paisagem Natural.
( ) A Região Norte é classificada como Unidade Populacional com Alto Grau de Urbanização.
( ) No estado do Acre existe a tipologia Domínio de Pastagem Plantada.
( ) Os municípios predominantemente urbanos são aqueles que possuem população acima de 50.000 habitantes.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

a) F - F - V - V
b) F - V - F - V
c) V - F - V - V
d) V - V - F - F

7) Leia abaixo, o trecho da dissertação de mestrado "O processo decisório da anexação do Acre sob a ótica de uma análise política externa" (PITALUGA, 2015).

"O Tratado de Ayacucho, assinado em 1867, delimitava as fronteiras entre _____ e _____ por territórios a noroeste do Brasil, em mais específico, nos territórios que correspondem ao Acre."

Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

a) Brasil / Amazonas
b) Mato Grosso / Bolívia
c) Brasil / Bolívia
d) Rondônia / Amazonas

8) "Ressalta-se que os serviços da imprensa, ou periódicos, começaram no contexto turbulento da revolução acreana, logo nos primeiros anos do século XX quando havia dois grupos opostos, de orientação religiosa e política diversificada, com titulação ou não, oriundos de diferentes localidades, brasileiros e estrangeiros que disputavam a dominação do Acre, com a desculpa de torná-lo autônomo, incorporando-o ao Brasil, mas liberto do governo boliviano" (ASSMAR, 2015). Considerando o período descrito acima, analise as afirmativas abaixo e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

( ) Os primeiros periódicos quase sempre estavam a serviço dos seus mandatários, sujeitos com alto poder aquisitivo, entre eles, os coronéis da borracha.
( ) O jornal *El Acre* foi publicado pela primeira vez em uma maçonaria da capital do estado do Amazonas, Manaus.
( ) Criado pelo governo boliviano, o jornal *El Acre* publicou a expressão "Bolivianizar o Acre" na sua primeira edição.
( ) As crônicas publicadas descreviam como eram as relações sociais e como se organizavam os vilarejos ou a cidade.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

a) V - F - F - V
b) V - V - V - F
c) V - F - V - V
d) F - F - V - V

9) "O progresso tecnológico da indústria química, siderúrgica e elétrica, durante o período denominado Segunda Revolução Industrial, acelerou a procura da borracha e a transformou de simples "droga do sertão" em produto estável de grande aplicação em escala industrial, sobretudo indústrias norte-americana e europeia." (PONTES, 2014). No que se refere ao ciclo da borracha no Acre entre o final do século XIX e início do século XX, assinale a alternativa <u>incorreta</u>.

a) A Bolívia instruiu uma cobrança de impostos sobre a extração da borracha
b) Durante esse período a mão de obra utilizada era somente indígena, já que os imigrantes da Região Nordeste só começaram a chegar no estado a partir da década de 1920
c) A mão de obra indígena foi fortemente descartada nos seringais nas últimas décadas do século XIX e substituída por imigrantes da Região Nordeste
d) Em 1877 houve uma forte seca na Região Nordeste, impulsionando um grande fluxo migratório para outras regiões do país, sobretudo a Região Norte, que tinha o ciclo da borracha como um fator economicamente atrativo

10) "O Acre possui um território com 16.422.136 hectares (ha), dos quais 7.774.440 ha, ou 47,3 % do estado é composto por Unidades de Conservação, nas categorias de Proteção Integral e Uso Sustentável, e Terras Indígenas (2.390.112 ha, 14,55 %), criadas para proteção e uso sustentável do bioma amazônico" (GOVERNO DO ESTADO DO ACRE, 2023). Considerando esse trecho sobre as Áreas Protegidas no estado do Acre, assinale a alternativa correta.

a) O estado do Acre não possui um Sistema Estadual de Áreas Naturais Protegidas, ficando a cargo somente do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC, 2000) a gestão das Áreas Protegidas localizadas no estado
b) O governo do estado do Acre não é responsável pela gestão de Áreas Protegidas estaduais, porque no estado só existem Áreas Protegidas federais
c) As famílias residentes em Reservas Extrativistas no estado do Acre não podem criar animais de pequeno porte, porque somente a prática do extrativismo - aquilo que a floresta fornece - é permitida
d) Uma das categorias de Unidades de Conservação no estado do Acre são as Florestas Estaduais (FE)

LEGISLAÇÃO

11) Acerca do instituto da adoção previsto no Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990), assinale a alternativa correta.

a) Podem adotar os maiores de 15 (quinze) anos, independentemente do estado civil
b) Podem adotar os ascendentes, descentes e irmãos
c) O adotante há de ser, pelo menos, dezesseis anos mais velho do que o adotando
d) A adoção não poderá ser deferida ao adotante que, após inequívoca manifestação de vontade de adotar, vier a falecer no curso do procedimento

12) De acordo com o disposto no Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990), analise as afirmativas abaixo.

I. Nenhuma criança ou adolescente será objeto de qualquer forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão, punido na forma da lei qualquer atentado, por ação ou omissão, aos seus direitos fundamentais.
II. É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária.
III. Não é possível, em nenhuma hipótese, a aplicação do Estatuto da Criança e do Adolescente aos maiores de dezoito anos.

Estão corretas as afirmativas:

a) I, II e III
b) I e II apenas
c) II e III apenas
d) I apenas

13) A Resolução nº 04/2010 do Conselho Nacional de Educação (Câmara de Educação Básica) – CNE/CEB – define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Acerca das etapas da Educação Básica, assinale a alternativa correta.

a) O Ensino Médio terá duração mínima de 5 (cinco) anos
b) O Ensino Fundamental será composto de três fases de 4 (quatro) anos cada
c) O Ensino Fundamental é facultativo e remunerado
d) A Educação Infantil compreende a Creche, englobando as diferentes etapas do desenvolvimento da criança até 3 (três) anos e 11 (onze) meses, e a Pré-Escola, com duração de 2 (dois) anos

14) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) dispõe sobre a Organização da Educação Nacional. Sobre o assunto, assinale a alternativa que apresenta <u>incorretamente</u> uma incumbência do Estado.

a) Assumir o transporte escolar dos alunos da rede estadual
b) Elaborar e executar políticas e planos educacionais, em consonância com as diretrizes e planos nacionais de educação, integrando e coordenando as suas ações e as dos seus Municípios
c) Autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino
d) Baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação

15) De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Em relação a definição de elemento de urbanização, assinale a alternativa correta.

a) Adaptações, modificações e ajustes necessários e adequados que não acarretem ônus desproporcional e indevido, quando requeridos em cada caso, a fim de assegurar que a pessoa com deficiência possa gozar ou exercer, em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas, todos os direitos e liberdades fundamentais
b) Qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação
c) Quaisquer componentes de obras de urbanização, tais como os referentes a pavimentação, saneamento, encanamento para esgotos, distribuição de energia elétrica e de gás, iluminação pública, serviços de comunicação, abastecimento e distribuição de água, paisagismo e os que materializam as indicações do planejamento urbanístico
d) Concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16) No desenho animado "Papa-léguas e Coiote" o Coiote busca de todas as formas capturar o papa-léguas com as mais variadas artimanhas.

Considere o caso da cena acima em que o papa léguas passa pelo coiote a uma velocidade de aproximadamente 10 m/s e que o coiote consegue acionar o foguete, inicialmente parado, apenas 10 segundos após a passagem do papa léguas, sendo propulsionado com uma aceleração de 10 m/s^2 por 4 segundos e depois desacelerado continuamente a uma aceleração constante de 2m/s^2. Diante do exposto, assinale a alternativa correta.

a) O coiote não alcança o papa-léguas e a distância entre eles só aumenta desde o momento que o coiote começou a se movimentar
b) O coiote não alcança o papa-léguas, mas chega a ficar mais próximo dele do que a distância que estava quando iniciou o movimento
c) Ele alcança o papa-léguas durante a propulsão do foguete
d) Ele alcança o papa-léguas após a propulsão do foguete, apesar de estar desacelerando

17) Em um kit experimental didático há um arranjo no qual uma pequena bola é lançada verticalmente para cima por um dispositivo fixo a um carrinho que, por sua vez, se move no plano horizontal com velocidade constante. Nas condições desse experimento, as forças entre a bola e o ar podem ser desprezadas. Sobre o uso desse kit em sala de aula, analise as afirmativas abaixo.

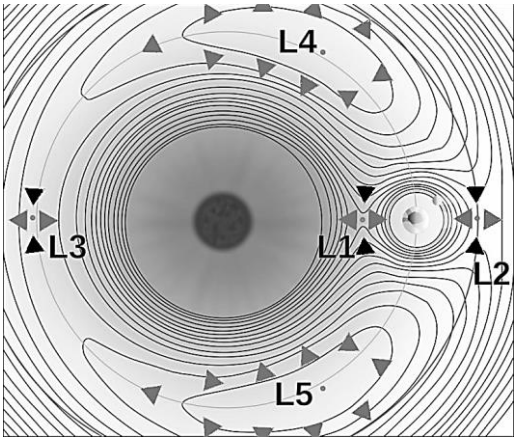
I. No referencial dos alunos que observam o experimento sentados, a bola executa um movimento parabólico mantendo sua velocidade horizontal igual à do carrinho. Esse fato pode ser usado para abordar o assunto da Primeira Lei de Newton.
II. Após perder o contato com o dispositivo lançador, pode-se dizer que a única força relevante que atua sobre a bola é a força de atração gravitacional. Por esse motivo, a bola se desloca verticalmente com velocidade constante. Esse fato poderá ser usado para abordar o assunto da Segunda Lei de Newton.
III. A terceira lei de Newton pode ser abordada ao se explicar o porquê da bola permanecer em repouso, de acordo com um observador no referencial que se move junto com o carrinho, antes do dispositivo lançador ser acionado.

Estão corretas as afirmativas:

a) I e II apenas
b) II e III apenas
c) I e III apenas
d) I, II e III

18) A matéria "Telescópio James Webb chega ao seu destino, o ponto de Lagrange L2" do site "Inovação Tecnológica" de 25 de janeiro de 2021 traz a seguinte informação.

"O telescópio espacial James Webb chegou ao seu destino final, o ponto de Lagrange Sol-Terra 2 (L2), a 1,488 milhão de quilômetros da Terra. Os pontos de Lagrange são lugares em que as forças de atração gravitacional exercidas por duas massas - neste caso, o Sol e a Terra - cancelam a aceleração centrípeta. Isto cria uma zona mais estável, ideal, portanto, para a colocação de satélites e estações espaciais porque será necessário usar menos combustível para manter uma nave espacial no ponto desejado".



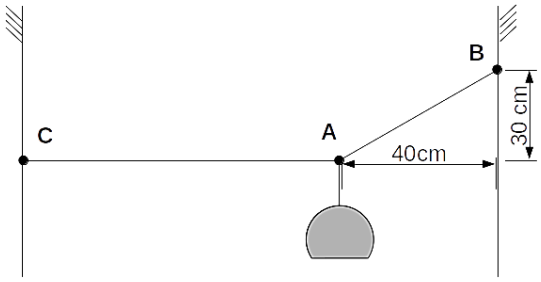
Do ponto de vista prático - de naves no espaço - os pontos de Lagrange englobam áreas onde a interação gravitacional de dois corpos alcança um equilíbrio relativo.

[Imagem adaptada: Wikimedia/NASA/Xander89]

Assinale a alternativa que apresenta o valor aproximado do campo gravitacional resultante devido à Terra e ao Sol no ponto L2. Considere para a massa do Sol o valor de 2.10^{30} kg, para a massa da Terra o valor de 6.10^{24} kg, para a distância Terra-Sol o valor de 150.10^6 km e para a constante gravitacional o valor de (20/6).10^{-11} N.m^2/kg^2.

a) 0 m/s^2
b) 0,003 m/s^2
c) 0,3 m/s^2
d) 10 m/s^2

19) O projeto de instalação de uma luminária prevê que ela será sustentada por dois cabos muito leves e resistentes de acordo com esquema da figura abaixo.



Se a luminária tem uma massa M e a aceleração da gravidade é g, a alternativa que expressa corretamente a tensão T no cabo fixo nos pontos A e C é:

a) $\frac{5Mg}{3}$

b) $\frac{4Mg}{3}$

c) $\frac{3Mg}{4}$

d) $\frac{3Mg}{5}$

20) Uma corda tensionada e fixa nas duas extremidades vibra em regime estacionário, de modo que se vê um único nó intermediário. Se o comprimento dessa corda é 1,5 m e a frequência de vibração é 200 Hz, assinale a alternativa que apresenta qual seria a frequência (f) e o comprimento da onda (λ) se essa mesma corda estivesse vibrando no modo fundamental.

a) $\lambda = 3{,}0m;\ f = 100Hz$
b) $\lambda = 1{,}5m;\ f = 100Hz$
c) $\lambda = 3{,}0m;\ f = 400Hz$
d) $\lambda = 1{,}5m;\ f = 400Hz$

21) Um modelo de chuveiro tem as seguintes indicações de pressão mínima e máxima para funcionamento.

mínima	10 kPa
máxima	400 kPa

Assinale a alternativa correta que indica respectivamente as alturas mínima e máxima da coluna de líquido que corresponde a essas pressões para a instalação desse chuveiro. Considere o valor de 10 m/s^2 para a aceleração da gravidade e 1,0 g/cm^3 para a densidade da água.

a) 1 cm e 40 cm
b) 10 cm e 400 cm
c) 1 m e 40 m
d) 10 m e 40 m

Considere o texto abaixo para responder as questões 22 e 23.

As informações referem-se ao anúncio adaptado de uma fritadeira elétrica industrial indicada na fotografia.

Descrição
Fritadeira Industrial Elétrica 6 L 2 Cubas 4000W Aço Inox
Fabricada em Aço Inox
2 Cubas 1/3x100mm para até 3 litros cada
2 Litros de óleo para fritura de Batatas, Salgados, Petiscos e Congelados
3 Litros de óleo para fritura de Pastéis, Sonhos e Bolinhos a base de farinha
Termostato de 300ºC
Voltagem 110V ou 200V (Escolha antes de clicar em comprar)
110V - 4000W sendo 2000W (cada cabeçote/cuba) - tomada 20A (cada cabeçote/cuba)
220V - 4000W sendo 2000W (cada cabeçote/cuba) - tomada 20A (cada cabeçote/cuba)

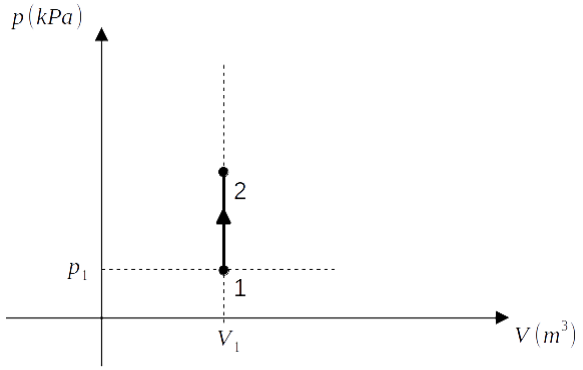
22) Assinale a alternativa que indica a quantidade de energia necessária para aquecer o óleo de uma temperatura ambiente de 20°C até a temperatura de 180° C, indicada para a realização de uma boa fritura, nessa fritadeira com as duas cubas em sua capacidade máxima. Considere os valores de 0,5 cal/g°C e 0,9 g/cm^3 para o calor específico e para a densidade do óleo, e que 1 cal = 4 J.

a) 1.680 kcal
b) 2.160 J
c) 1.728 kJ
d) 1.920 kJ

23) Assinale a alternativa que apresenta o tempo que demoraria e o custo em reais para elevar em 100°C a temperatura de 1,8 kg de óleo em uma das cubas dessa fritadeira na potência nominal de funcionamento indicada na descrição do produto. Considere o valor de 2 J/g°C para o calor específico do óleo e o valor de R$1,00/kWh para a tarifa da energia elétrica.

a) 5 min e 20 centavos
b) 12 min e 5 centavos
c) 20 min e 20 centavos
d) 30 min e 10 centavos

24) O diagrama $p \times V$ mostrado na figura abaixo, mostra o comportamento de um gás ideal que evolui do estado 1 para o estado 2. Para que essa mudança de estado acontecesse foi fornecido ao gás 500 J de calor o que resultou em uma pressão três vezes maior do que a pressão inicial.



Sobre esse processo assinale a alternativa correta.

a) O trabalho realizado pelo gás foi nulo
b) A temperatura do gás no estado 2 é três vezes menor do que a temperatura no estado 1
c) A mudança de estado de estado representada no diagrama $p \times V$ é um processo adiabático
d) A energia interna do gás diminui na mudança do estado 1 para o estado 2

25) Analise a imagem a seguir de um capacitor eletrolítico.

Assinale a alternativa que indica a quantidade de carga e energia que é possível armazenar nesse capacitar, considerando as informações nominais indicadas em sua carcaça.

a) 2,35 µC e 94 J
b) 94 mC e 9,4 J
c) 2,35 C e 94 J
d) 94.000 C e 940 J

26) Uma parte da energia elétrica de um banho é desperdiçada na fiação que conecta o chuveiro até o quadro de distribuição. Para este problema, analise as afirmativas abaixo.

I. A corrente que percorre a fiação é a nominal de funcionamento do chuveiro na sua potência máxima.
II. O comprimento do conduíte que contém a fiação em questão é de 8m.
III. A fiação é de cobre com resistividade de 2.10-8 Ω.m e bitola de 4 mm².
IV. A tarifa elétrica média de R$1,00/kWh.

Assinale a alternativa correta que contém o valor da energia e do custo financeiro desperdiçado na fiação em um banho de 10 min com um chuveiro que contém as informações nominais de funcionamento de 220V e 6600W.

a) 12 Wh e 1,2 centavos
b) 12 kWh e 12 reais
c) 720 J e 1 centavo
d) 0,6 kWh e 60 centavos

27) Analise o trecho presente no artigo "Inovando a Ensinagem de Física com Metodologias Ativas" de Nelson Studart publicado na "Revista do Professor de Física", v. 3, n. 3, p. 1-24, Brasília, 2019

"Michael e Modell consideram a aprendizagem ativa como um processo mental que não ocorre automaticamente e que se desenvolve quando os alunos constroem, testam e refinam seus modelos mentais do que está sendo aprendido (Michael e Modell, 2003). Outros autores preferem contextualizar a definição do aprender fazendo como aquele que envolve a participação ativa em um evento planejado, uma análise e reflexão sobre o que é vivenciado e a aplicação dos princípios aprendidos na escola, no trabalho e nas situações da vida (Smart e Csapo, 2007). Após coletar definições dadas por 338 membros presentes em seminários sobre aprendizagem ativa em universidades dos Estados Unidos e do Canadá, Freeman et. al. chegaram a seguinte definição que revela certo consenso entre os participantes:

(Freeman et al., 2014)

A aprendizagem ativa envolve os alunos no processo de aprendizagem por meio de atividades e/ou discussão em sala de aula, em vez de ouvir passivamente um especialista. Ela enfatiza o pensamento de ordem superior e frequentemente envolve trabalho em equipe.

Em geral, a aprendizagem passiva utiliza métodos tradicionais, como aulas expositivas, em que a aprendizagem é centrada no professor, que é o único responsável pelo que foi aprendido, enquanto na aprendizagem ativa ela ocorre a partir do que os alunos fazem em sala de aula. Desse modo, a aprendizagem ativa é oposta à aprendizagem passiva que, em geral, diminui a motivação dos alunos, é pouco engajadora e depende essencialmente do professor para seu sucesso"

Assinale a alternativa correta que melhor representa um dos objetivos das metodologias ativas para o ensino de física.

a) Estimular a memorização de fórmulas e conceitos da Física
b) Promover a participação dos alunos no processo de aprendizagem
c) Aprofundar o estudo teórico da Física sem considerar sua aplicação prática
d) Minimizar a necessidade de experimentos e práticas em sala de aula

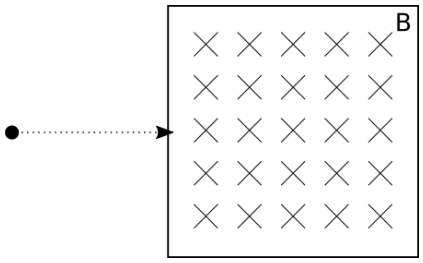
28) Num circuito LC a frequência de ressonância é dada pela relação

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

Assinale a alternativa que indica a melhor combinação L e C para que esse circuito tenha uma frequência de ressonância próxima ao de uma onda eletromagnética 100 MHz. Considere π = 3.

a) L = 4,0 nF e C = 8,0 pH
b) L = 1,3 nF e C = 6,6 pH
c) L = 2,0 mH e C = 3,3 nF
d) L = 1,2 µH e C = 2,5 pF

29) Uma partícula carregada entra em uma região preenchida com campo magnético uniforme B com sua velocidade na direção perpendicular a esse campo, conforme a figura. A região preenchida com o campo magnético está representada pelo quadrado e × indicando a direção desse campo.



Considerando apenas a força de Lorentz, assinale a alternativa correta.

a) Se a carga for negativa ela vai realizar um movimento circular no sentido horário (↴)
b) Se a carga for negativa ela vai realizar um movimento circular no sentido anti–horário (↱)
c) Se a carga for positiva ela vai realizar um movimento circular no sentido horário (↴)
d) A carga não sofrerá desvio em sua trajetória pela força de Lorentz, independentemente se for positiva ou negativa, devido à ausência de um campo elétrico

30) Sobre uma lente convergente, analise as afirmativas abaixo.

I. Se o objeto for colocado entre o foco e a lente a imagem será virtual, direta, maior e se formará no mesmo lado em que o objeto está posicionado.
II. Se o objeto for colocado sobre o foco a imagem será real, invertida, do mesmo tamanho do objeto e se formará do lado oposto da lente em que o objeto foi posicionado.
III. Se o objeto for colocado entre o centro de curvatura da lente e o seu foco a imagem será real, invertida, maior e se formará do lado oposto da lente em que o objeto foi posicionado.

Estão corretas as afirmativas:

a) I e II apenas
b) I e III apenas
c) II e III apenas
d) I, II e III