

P07 - FÍSICA



Tipo de Prova
1

Turno: Tarde
Nível: Superior
Duração da prova: 3h30min

🔔 É obrigatório marcar o tipo de prova no Cartão de Respostas para que sua prova seja corrigida. A não marcação resultará na não leitura do cartão, o que implicará na eliminação automática do(a) candidato(a) do Concurso Público.

TRANSCREVA, NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE ABAIXO PARA O EXAME GRAFOTÉCNICO:

“É a beleza que começa a agradar e a ternura completa o encanto.” (Bernard Fontenelle)

Você recebeu do Fiscal de Sala os seguintes materiais:

- O Cartão de Respostas e o Caderno de Questões. Verifique se os dados impressos no Cartão de Respostas estão corretos. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal de Sala.
- Este Caderno de Questões contém **50 QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA** distribuídas em **PÁGINAS NUMERADAS**. Ao terminar a conferência no Caderno de Questões, caso o mesmo esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao Fiscal de Sala que o substitua, não cabendo reclamações posteriores neste sentido.
- Verifique se a prova recebida é do cargo correspondente ao que você se inscreveu.

Por motivo de segurança:

- Só é permitido o uso de caneta esferográfica, fabricada em material transparente, preferencialmente de tinta preta.
- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova.
- O candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova.
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões não poderá copiar suas respostas por qualquer meio.
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas, devendo assinar a Ata de Fiscalização.
- O Fiscal de Sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do Coordenador Local.

ATENÇÃO:

- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- O Cartão de Respostas é personalizado, impossibilitando sua substituição.
- O tempo de duração da prova inclui o preenchimento do Cartão de Respostas.

BOA PROVA!

LÍNGUA PORTUGUESA

Questão 1

Um texto publicitário em rede social altera, no mesmo post, uma frase em registro coloquial, um dado numérico e um aviso em tom normativo. Na seção de comentários, usuários repetem uma expressão do anúncio com ironia, deslocando seu sentido original. O resultado é que a mensagem passa a produzir um efeito de sentido diferente do pretendido pela marca, sem mudar nenhuma palavra do texto-base.

Considerando a leitura inferencial e os efeitos de sentido em gêneros digitais, assinale a alternativa correta quanto ao fenômeno discursivo predominante.

- (A) Predominância da função referencial, pois o dado numérico neutraliza a interpretação dos comentários.
- (B) Reconfiguração pragmática do enunciado por polifonia, na qual a voz dos comentadores altera o valor avaliativo da expressão.
- (C) Restabelecimento do sentido literal por metalinguagem, já que a ironia depende de explicar o termo usado.
- (D) Transformação do post em texto científico, uma vez que números impõem objetividade e afastam subjetividade.
- (E) Anulação do tema por ambiguidade lexical, pois qualquer palavra em rede social admite sentidos sem ancoragem contextual.

Questão 2

Em um relatório acadêmico, o primeiro parágrafo apresenta o problema de pesquisa; o segundo descreve o recorte metodológico; o terceiro retoma termos do primeiro e introduz um contraste inesperado com “ainda assim”. Ao final, o leitor percebe que a argumentação avança, mas muda discretamente o foco, trocando o eixo do debate sem declarar essa mudança.

Considerando progressão temática, coesão e coerência, assinale a alternativa que explica corretamente o mecanismo textual responsável por esse deslocamento.

- (A) Elipse de conectivos, que interrompe a coesão e impede qualquer coerência global.
- (B) Encadeamento por anáforas nominais, que conserva o tema e impede alteração do foco argumentativo.
- (C) Progressão temática por tematização e retematização, em que a retomada lexical mascara a mudança de tópico.
- (D) Substituição por pronomes demonstrativos, que elimina referência e transforma o texto em lista de frases isoladas.
- (E) Uso de marcadores temporais, que converte o texto em narrativa cronológica e exclui estrutura argumentativa.

Questão 3

À luz das normas de acentuação gráfica do português do Brasil vigentes após o Novo Acordo Ortográfico, assinale a alternativa em que todas as palavras estão corretamente grafadas.

- (A) feiúra – baú – ruím – saída
- (B) feiura – baú – ruim – saída
- (C) feiúra – bau – ruim – saída
- (D) feiúra – baú – ruim – saída
- (E) feiura – bau – ruím – saída

Questão 4

Em ata de reunião, lê-se: “Mais de um dos conselheiros solicitaram vistas ao processo e reiteraram a necessidade de nova análise”. Em seguida, o redator substitui “mais de um dos conselheiros” por “mais de um conselheiro” e mantém o restante do período. A mudança produz efeitos de concordância diferentes, e ambos os enunciados podem ser encontrados em documentos oficiais conforme a estrutura sintática escolhida.

Assinale a alternativa que apresenta a concordância verbal adequada para cada forma, na ordem em que foram citadas.

- (A) “solicitaram” e “reiteraram”; “solicitou” e “reiterou”.
- (B) “solicitou” e “reiterou”; “solicitaram” e “reiteraram”.
- (C) “solicitou” e “reiteraram”; “solicitaram” e “reiterou”.
- (D) “solicitaram” e “reiterou”; “solicitou” e “reiteraram”.
- (E) “solicitaram” e “reiteraram”; “solicitou” e “reiteraram”.

Questão 5

Em um relatório pedagógico elaborado pela equipe gestora de uma escola, consta o seguinte trecho:

“A coordenação considerou inadequado o encaminhamento, por entender insuficiente a justificativa apresentada, sendo desnecessário novas reuniões.”

Durante a revisão do texto, a equipe debate tanto a adequação da concordância quanto os processos de formação das palavras “inadequado” e “insuficiente”. Considerando a norma-padrão da língua portuguesa e a morfologia das palavras destacadas, assinale a alternativa correta.

- (A) Substituir por “sendo desnecessário novas reuniões”; ambas as palavras são formadas por derivação prefixal.
- (B) Substituir por “sendo desnecessário novas reuniões”; “inadequado” resulta de composição por aglutinação.
- (C) Substituir por “sendo desnecessárias novas reuniões”; “inadequado” é formado por derivação prefixal, e “insuficiente”, por derivação prefixal e sufixal.
- (D) Substituir por “sendo desnecessárias novas reuniões”; ambas são formadas por composição.
- (E) Substituir por “sendo desnecessárias novas reuniões”; ambas as palavras resultam de processos de derivação prefixal e sufixal.

Questão 6

Em um relatório pedagógico, a equipe de orientação escolar registrou: “Os alunos demonstraram interesse em participar do projeto e satisfação com o resultado obtido”.

Assinale a alternativa que apresenta a avaliação correta sobre a regência da frase.

- (A) Há erro de regência, pois “interesse” e “satisfação” exigem a mesma preposição.
- (B) Apenas “interesse em” está correto, sendo inadequado o uso de “com” após “satisfação”.
- (C) Apenas “satisfação com” está correto, sendo inadequado o uso de “em” após “interesse”.
- (D) Ambos os casos estão corretos, mas apenas em linguagem coloquial, não sendo adequados a relatórios formais.
- (E) Ambos os casos estão corretos, pois “interesse” rege a preposição “em” e “satisfação” rege a preposição “com”.

Questão 7

Em uma notícia, o título afirma: “Governo corta verbas e ‘enxuga’ estruturas”, enquanto o corpo do texto relata “reorganização administrativa” e “realocação de recursos”. Um leitor interpreta “enxugar” como “reduzir com eficiência”, e outro interpreta como “retirar o necessário”, atribuindo avaliação negativa ao ato. A divergência surge porque um mesmo item lexical, em contexto jornalístico, aciona sentidos relacionados, mas com orientação argumentativa diferente.

Assinale a alternativa que descreve corretamente o fenômeno semântico envolvido.

- (A) Homonímia, pois “enxugar” tem sentidos sem relação histórica e sem qualquer ponte interpretativa.
- (B) Paronímia, pois a divergência resulta de confusão fonética com outra palavra semelhante.
- (C) Polissemia, pois o item lexical ativa sentidos próximos por extensão metafórica, com efeitos avaliativos distintos no texto.
- (D) Antonímia, pois o termo opera como contrário de “expandir” e, por isso, produz leitura única.
- (E) Denotação pura, pois a linguagem jornalística evita conotações para preservar neutralidade.

Questão 8

Sobre as figuras de linguagem, julgue as sentenças abaixo como VERDADEIRAS (V) ou FALSAS (F).

() A metáfora consiste na substituição de um termo por outro com base em uma relação de semelhança implícita, sem conectivos comparativos. Vemos isso no seguinte exemplo: “O tempo é um rio que arrasta tudo.”

() A metonímia consiste na aproximação de ideias opostas. Seu efeito é o realce por contraste, frequentemente utilizado para evidenciar conflitos, tensões ou paradoxos, a exemplo da frase: “Rico em bens, pobre em afetos.”

() A sinestesia associa sensações provenientes de diferentes campos sensoriais. Seu efeito é a intensificação sensorial e subjetiva, comum em textos poéticos e descritivos, como por exemplo em: “Um silêncio áspero.”

Assinale a alternativa que indica a sequência correta.

- (A) V – V – F
- (B) F – V – V
- (C) V – V – V
- (D) V – F – V
- (E) V – F – F

Questão 9

Em um comunicado interno de uma escola, a coordenação pedagógica escreveu: “Os professores que participaram da formação continuada, devem entregar o relatório até sexta-feira”. Após a divulgação, alguns docentes interpretaram a vírgula como indicativa de pausa explicativa, enquanto outros entenderam que todos os professores estariam obrigados à entrega. A direção percebeu que a pontuação interferiu diretamente na interpretação da mensagem institucional.

Considerando os efeitos de sentido da pontuação, assinale a alternativa correta.

- (A) A vírgula altera o sentido do enunciado, pois transforma uma oração restritiva em explicativa, ampliando o grupo referido.
- (B) A vírgula é obrigatória, já que toda oração adjetiva exige isolamento por pontuação.
- (C) A presença da vírgula não interfere na interpretação, pois o sentido é determinado apenas pelo verbo principal.
- (D) A vírgula indica erro apenas ortográfico, sem impacto sintático ou semântico no texto.
- (E) A pontuação reforça a coesão sequencial, mas não afeta o alcance referencial do sujeito.

Questão 10

A ortografia da Língua Portuguesa exige atenção especial a palavras frequentemente grafadas de forma incorreta em contextos administrativos e formais.

Considerando esse aspecto, assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas corretamente.

- (A) A excessão prevista no regulamento garante benefícios ao servidor, desde que haja paralização das atividades e intervenção imediata da comissão.
- (B) A ascensão profissional depende do discernimento do gestor, que deve agir com efectividade e evitar qualquer transgreção das normas.
- (C) O relatório apontou ressarcimento indevido, falhas na descrição do processo, além de erro na frequência e no privilégio concedido.
- (D) A comissão analisou o concerto do equipamento, verificou a substância utilizada, confirmou a intervenção necessária e reconheceu o direito ao ressarcir dos valores pagos.
- (E) O parecer destacou a exceção prevista em lei, o privilégio concedido em caráter excepcional, a correta descrição dos fatos e a frequência regular do servidor.

HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE RONDÔNIA

Questão 11

A formação histórica da Amazônia Ocidental resultou de dinâmicas geopolíticas, econômicas e socioculturais que envolveram disputas internacionais, políticas de interiorização territorial e ciclos extrativistas.

Considerando esse processo entre os séculos XVIII e XX, assinale a alternativa correta.

- (A) A incorporação definitiva do território do Acre ao Brasil ocorreu como desdobramento direto do Tratado de Tordesilhas, que já previa a delimitação precisa das fronteiras amazônicas, evitando conflitos posteriores com a Bolívia.
- (B) A expansão luso-brasileira na Amazônia Ocidental esteve diretamente vinculada às missões jesuíticas, cuja principal finalidade era organizar latifúndios monocultores voltados à exportação de açúcar para o mercado europeu.
- (C) O processo de ocupação da Amazônia Ocidental foi impulsionado exclusivamente por políticas estatais planejadas desde o período colonial, inexistindo protagonismo de migrantes nordestinos ou conflitos regionais no século XIX.
- (D) A incorporação do Acre ao território brasileiro relaciona-se ao ciclo da borracha e às disputas diplomáticas com a Bolívia, culminando no Tratado de Petrópolis, que redefiniu fronteiras mediante compensações territoriais e financeiras.
- (E) A integração da Amazônia Ocidental ao restante do Brasil consolidou-se no século XVIII com a implantação de infraestrutura ferroviária e industrial, reduzindo a dependência de atividades extrativistas.

Questão 12

O estado de Rondônia apresenta particularidades quanto à sua organização administrativa, à delimitação de seus municípios e à sua posição geográfica no contexto nacional e sul-americano.

Considerando os aspectos relacionados aos limites intermunicipais, às divisas estaduais e às fronteiras internacionais, assinale a alternativa correta.

- (A) Os limites intermunicipais de Rondônia são definidos por normas federais, cabendo ao Congresso Nacional a fixação territorial dos municípios, com base em critérios cartográficos nacionais.
- (B) Rondônia integra a Região Norte e estabelece divisas estaduais com Amazonas, Acre e Mato Grosso, além de manter fronteira internacional com a Bolívia.
- (C) A delimitação territorial dos municípios de Rondônia decorre de tratados internacionais firmados durante o processo de formação do território, razão pela qual sua configuração espacial depende de acordos diplomáticos.
- (D) As fronteiras internacionais de Rondônia são estabelecidas por legislação municipal, cabendo aos municípios fronteiriços a definição de marcos físicos e cartográficos.
- (E) As divisas estaduais de Rondônia foram estabelecidas durante o período colonial, permanecendo inalteradas desde então, sem alterações decorrentes da criação do antigo Território Federal de Rondônia.

Questão 13

A evolução político-administrativa dos municípios de Rondônia é parte do próprio mecanismo de desenvolvimento regional. Sobre esse assunto, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) o processo de municipalização em Rondônia pode ser compreendido majoritariamente como resultado de ajustes normativos e critérios legais formais, nos quais fatores econômicos e infraestruturais exerceram influência secundária na redefinição dos limites territoriais.
- (B) a criação de novos municípios em Rondônia esteve vinculada a processos de expansão demográfica, reorganização territorial e necessidade de descentralização administrativa, especialmente em contextos de ocupação recente e ampliação da rede urbana.
- (C) a elevação do Território Federal de Rondônia à condição de estado ampliou a autonomia político-administrativa local, permitindo maior capacidade normativa, orçamentária e institucional para organizar a malha municipal.
- (D) a criação de municípios alterou a distribuição de competências administrativas, aproximando serviços públicos da população e redefinindo a gestão de políticas locais, como saúde, educação e ordenamento territorial.
- (E) a evolução político-administrativa dos municípios influenciou a organização da rede urbana rondoniense, impactando a formação de centralidades regionais e a redistribuição de recursos públicos.

Questão 14

O estado de Rondônia insere-se majoritariamente na bacia Amazônica, apresentando rede hidrográfica densa, rios de regime pluvial e significativa influência dos processos geomorfológicos do Planalto Sul-Amazônico. A dinâmica fluvial regional está diretamente relacionada tanto à estrutura geológica quanto à ocupação econômica contemporânea.

Considerando as características hidrográficas de Rondônia, assinale a alternativa correta.

- (A) O rio Guaporé, importante divisor natural entre Brasil e Bolívia, integra a bacia do rio Paraguai, sendo responsável pela drenagem da maior parte do sul de Rondônia.
- (B) A hidrografia estadual apresenta predomínio de drenagem endorreica, com rios que deságuam em depressões internas, favorecendo a formação de lagos permanentes no centro do estado.
- (C) Os rios de Rondônia possuem regime predominantemente nival, influenciado pelo degelo andino, o que explica as cheias concentradas no período de inverno amazônico.
- (D) A totalidade do território rondoniense pertence à bacia do rio Tocantins-Araguaia, apresentando rios predominantemente de planície, com baixa energia erosiva e grande navegabilidade ao longo de todo o ano.
- (E) O rio Madeira, principal curso d'água do estado, é afluente da margem esquerda do rio Amazonas e caracteriza-se por elevada carga de sedimentos andinos, além de trechos com potencial hidrelétrico aproveitado por grandes usinas no território rondoniense.

Questão 15

A criação do Território Federal do Guaporé, em 13 de setembro de 1943, insere-se no contexto do Estado Novo e da política de integração e defesa das áreas de fronteira durante o governo de Getúlio Vargas. Acerca desse assunto, analise as afirmativas abaixo.

I. O novo território foi desmembrado principalmente do estado do Amazonas e, em menor medida, do Mato Grosso Sul, abrangendo área estratégica na fronteira com a Bolívia.

II. A figura do “território federal” tinha natureza distinta da dos estados: tratava-se de unidade administrativa diretamente subordinada à União, sem autonomia política plena, governada por interventor nomeado pelo presidente da República.

III. A criação do Território Federal do Guaporé dialoga diretamente com a política da Marcha para o Oeste, concebida como estratégia de interiorização do desenvolvimento e afirmação simbólica da unidade nacional.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- (A) III, apenas.
- (B) I e III, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) II, apenas.
- (E) I, apenas.

Questão 16

Os povos indígenas de Rondônia possuem trajetórias históricas marcadas por intensos processos de contato, conflitos territoriais, pressões econômicas e estratégias de resistência. Entre esses povos, destacam-se os Uru-Eu-Wau-Wau, cuja presença no território amazônico envolve disputas fundiárias, políticas indigenistas estatais e enfrentamento ao avanço do desmatamento.

Sobre o povo Uru-Eu-Wau-Wau, assinale a alternativa correta.

- (A) Constituem um povo de origem tupi-guarani que habita predominantemente áreas de cerrado no sul de Rondônia, mantendo relações consolidadas com o agronegócio regional por meio de contratos formais de exploração agrícola.
- (B) São um povo de contato recente com a sociedade envolvente, pertencente ao tronco linguístico Tupi, cuja Terra Indígena situa-se majoritariamente na região centro-norte de Rondônia.
- (C) Integram um grupo etnolinguístico de matriz pano, tradicionalmente aldeado desde o período colonial, cuja organização política é centralizada e hierarquizada segundo modelo imposto pelo Serviço de Proteção ao Índio no início do século XX.
- (D) Foram totalmente integrados ao contexto urbano rondoniense após políticas desenvolvimentistas da década de 1970, não mantendo atualmente território demarcado nem práticas socioculturais próprias.
- (E) Habitavam originalmente o litoral do atual estado do Pará, tendo migrado para Rondônia apenas no século XXI em decorrência de programas federais de reassentamento.

Questão 17

A Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas (1907-1915), popularmente “Comissão Rondon”, foi concebida para conectar regiões interiores ao centro decisório (então, o Rio de Janeiro) e reforçar a presença federal em áreas estratégicas, especialmente em zonas de fronteira e de circulação difícil.

No plano técnico-político, o telégrafo operou como:

- (A) infraestrutura econômica, indutor de exportações extrativistas e aparelho de expansão mercantil privada.
- (B) infraestrutura de homogeneização cultural, indutor de assimilação identitária e aparelho educacional.
- (C) infraestrutura de soberania, indutor de fixação e aparelho de legibilidade do território.
- (D) infraestrutura de modernização, indutor de substituição fluvial e aparelho transitório de integração logística.
- (E) infraestrutura de vigilância militar, indutor de defesa territorial e aparelho de contenção estratégica de fronteiras.

Questão 18

Rondônia situa-se no domínio tropical úmido da Amazônia meridional, com forte controle da circulação atmosférica equatorial sazonalidade marcada por dois períodos bem definidos: uma estação chuvosa (geralmente de outubro a abril) e uma estação menos chuvosa (em regra, de maio a setembro).

Essa sazonalidade não é “seca”, mas sim o(a):

- (A) interrupção quase total das chuvas.
- (B) desertificação natural progressiva do território.
- (C) inconstância de massas de ar polar.
- (D) rebaixamento acentuado das precipitações.
- (E) instalação de regime climático semiárido.

Questão 19

A Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM) constituiu um dos mais complexos empreendimentos de infraestrutura da Primeira República brasileira. Sobre esse assunto, julgue as afirmativas abaixo como VERDADEIRAS (V) ou FALSAS (F).

() A construção da EFMM foi viabilizada por capital estrangeiro, sobretudo holandês, por meio da atuação do governador Percival Farquhar, figura central na execução do empreendimento *in loco*.

() Estima-se que milhares de trabalhadores morreram durante as obras, oriundos de mais de 40 nacionalidades, incluindo caribenhos, norte-americanos, europeus e brasileiros. Por essa razão, a estrada ficou conhecida como a “ferrovia do diabo”.

() A EFMM foi instrumento de ocupação e consolidação da soberania brasileira sobre o atual território de Rondônia. A cidade de Porto Velho surgiu como núcleo logístico da obra e consolidou-se posteriormente como centro urbano regional.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta.

- (A) V – V – F
- (B) F – V – V
- (C) V – V – V
- (D) V – F – V
- (E) V – F – F

Questão 20

A estrutura econômica do estado de Rondônia passou por transformações significativas a partir da segunda metade do século XX.

Considerando os setores econômicos secundário e terciário no estado de Rondônia, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.

- (A) O setor secundário de Rondônia caracteriza-se predominantemente pela indústria de transformação de base tecnológica, voltada à produção de bens de valor agregado, com forte inserção no mercado internacional.
- (B) O setor secundário do estado está vinculado ao beneficiamento de produtos oriundos do setor primário, como frigoríficos e agroindústrias, enquanto o setor terciário inclui atividades como comércio, serviços públicos e transporte.
- (C) O setor terciário rondoniense restringe-se basicamente ao comércio varejista informal nas pequenas cidades, não apresentando participação significativa no Produto Interno Bruto estadual.
- (D) A atividade de geração hidrelétrica, por se tratar de exploração direta de recurso natural, é classificada como pertencente ao setor terciário da economia.
- (E) O setor secundário em Rondônia é pouco expressivo e desvinculado das cadeias produtivas regionais, concentrando-se na indústria extrativa mineral.

INFORMÁTICA BÁSICA**Questão 21**

O Microsoft Word é um processador de textos da suíte Microsoft 365 (e também disponível como versão perpétua em edições "Office"), projetado para produzir, revisar, padronizar e publicar documentos com foco em formatação tipográfica, estrutura lógica, colaboração e compatibilidade. Sobre esse assunto, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) o uso de estilos no Microsoft Word permite separar conteúdo e apresentação, possibilitando a geração automática de sumários, numeração de títulos e padronização visual em documentos extensos.
- (B) o Microsoft Word oferece recursos avançados de controle de alterações e comentários, permitindo rastreabilidade das edições e autoria das intervenções realizadas em um documento.
- (C) o formato .docx, adotado pelo Microsoft Word, baseia-se em uma estrutura Office Open XML, o que favorece compatibilidade, recuperação de arquivos e integração com sistemas de automação.
- (D) o Microsoft Word permite a criação de seções com configurações distintas de página, porém a numeração automática de páginas permanece obrigatoriamente contínua ao longo de todo o documento.
- (E) o uso de seções no Microsoft Word possibilita diferentes configurações de página em um mesmo documento, como alteração de margens, orientação e numeração de páginas.

Questão 22

Leia o excerto abaixo:

As ameaças digitais figuram entre os principais desafios contemporâneos da segurança da informação, afetando indivíduos, organizações e governos em um cenário marcado pela intensificação dos processos de digitalização das atividades sociais, econômicas e administrativas. Dentre as diferentes categorias de códigos maliciosos, destaca-se aquela que explora vulnerabilidades em redes, sistemas operacionais ou serviços expostos à internet, sendo capaz de se propagar de forma autônoma, sem depender da ação direta do usuário, replicando-se de um dispositivo para outro. Essa característica confere aos _____ um elevado potencial de impacto em ambientes corporativos e institucionais, uma vez que podem provocar congestionamento de redes, consumo excessivo de recursos computacionais e interrupção de serviços críticos em larga escala.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

- (A) vírus
- (B) trojans
- (C) spywares
- (D) worms
- (E) ransomwares

Questão 23

Os procedimentos de backup constituem um dos pilares centrais da governança de tecnologia da informação, da segurança da informação e da continuidade operacional das organizações. Acerca desse assunto, julgue as frases abaixo.

- I. O backup completo é aquele em que todos os dados selecionados são copiados integralmente a cada execução. Trata-se do método mais simples do ponto de vista conceitual e o mais confiável para restauração, pois não depende de outras cópias para reconstrução dos dados.
- II. O backup diferencial realiza a cópia apenas dos dados que foram alterados desde o último backup, seja ele completo ou não. Esse tipo de cópia reduz significativamente o tempo de execução e o espaço necessário para armazenamento, tornando-se mais eficiente para execuções frequentes.
- III. O backup incremental representa um modelo intermediário entre o completo e o diferencial. Nesse caso, a cópia de segurança inclui todos os dados alterados desde o último backup completo. À medida que o tempo passa, o volume do backup diferencial tende a crescer, pois acumula todas as alterações desde a última cópia completa.

Está(ão) correta(s) a(s) seguinte(s) afirmativa(s):

- (A) III, apenas.
- (B) I e III, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) II, apenas.
- (E) I, apenas.

Questão 24

A interface gráfica do Windows, conhecida como GUI (*Graphical User Interface*), é um dos elementos centrais da experiência do usuário. Sobre esse assunto, julgue as sentenças abaixo como VERDADEIRAS (V) ou FALSAS (F).

() A GUI se baseia em metáforas visuais como janelas, ícones, menus e ponteiros, permitindo a interação direta com o sistema sem a necessidade de comandos textuais complexos.

() Elementos como a área de trabalho, o menu Iniciar e a barra de tarefas organizam o acesso a programas, documentos e configurações, promovendo usabilidade e produtividade.

() A GUI foi concebida originalmente para otimizar o desempenho do sistema operacional, reduzindo o consumo de memória e processamento em comparação com interfaces baseadas exclusivamente em linha de comando, razão pela qual sua adoção inicial ocorreu em ambientes de servidores.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta.

- (A) V – V – F
- (B) F – V – V
- (C) V – V – V
- (D) V – F – V
- (E) V – F – F

Questão 25

Uma instituição pública de ensino pretende reestruturar sua política de armazenamento em nuvem. O projeto envolve documentos acadêmicos sensíveis, produção intelectual docente, atividades colaborativas entre estudantes e integração com ambientes virtuais de aprendizagem já utilizados pela instituição.

Considerando os fundamentos técnicos do armazenamento em nuvem, as responsabilidades institucionais no tratamento de dados educacionais e as implicações pedagógicas do uso dessas tecnologias, assinale a alternativa que expressa a decisão tecnicamente fundamentada para esse contexto.

- (A) Manter a maior parte dos dados acadêmicos em infraestrutura própria, utilizando a nuvem como apoio complementar para compartilhamento de materiais didáticos, priorizando a preservação do controle institucional.
- (B) Incentivar o uso de serviços de armazenamento em nuvem amplamente difundidos entre docentes e estudantes, valorizando a familiaridade com as ferramentas digitais e a flexibilidade de escolha no cotidiano pedagógico.
- (C) Adotar uma solução institucional de armazenamento em nuvem integrada aos sistemas acadêmicos existentes, com definição de políticas de acesso, critérios de segurança, governança de dados e responsabilidades compartilhadas.
- (D) Direcionar o uso do armazenamento em nuvem principalmente para atividades administrativas e de gestão, preservando os processos pedagógicos tradicionais como forma de reduzir impactos organizacionais.
- (E) Realizar a migração dos dados acadêmicos para a nuvem como estratégia de modernização institucional, considerando que a adoção de infraestrutura tecnológica avançada tende a otimizar automaticamente práticas pedagógicas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**Questão 26**

No estudo de forças centrais conservativas, considere uma partícula de massa m movendo-se sob a ação de uma força $F = -k/r^3$, onde k é uma constante positiva e r é a distância ao centro de força. Analise as seguintes afirmações sobre o movimento desta partícula.

I. O momento angular da partícula em relação ao centro de força é sempre conservado.

II. A energia potencial efetiva do sistema apresenta um mínimo para um valor específico de r , permitindo órbitas circulares estáveis.

III. Para órbitas circulares, a velocidade angular ω é proporcional a $r^{-3/2}$.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) I, II e III.

Questão 27

A precessão do periélio de Mercúrio foi um dos testes cruciais da Relatividade Geral. Observa-se um avanço de aproximadamente $574''$ por século, dos quais cerca de $531''$ /século decorrem de perturbações gravitacionais de outros planetas. O excedente de $\sim 43''$ /século não é explicado pela mecânica newtoniana.

Considerando a origem física desse excedente, assinale a alternativa que descreve corretamente por que a Relatividade Geral é necessária nesse fenômeno.

- (A) A gravidade do Sol é descrita como curvatura do espaço-tempo, e a órbita de Mercúrio sofre uma correção relativística que produz o avanço residual do periélio.
- (B) Marés solares deformam Mercúrio, alteram seu momento de inércia e introduzem um termo clássico dominante capaz de gerar o avanço residual observado.
- (C) A alta excentricidade da órbita exige correções na lei de Newton, pois a gravitação universal clássica não é válida para elipses mais alongadas.
- (D) A interação entre o campo magnético solar e o núcleo metálico de Mercúrio cria forças adicionais que respondem pelo avanço residual do periélio.
- (E) A pressão de radiação do Sol aplica um torque efetivo sobre Mercúrio, produzindo uma precessão secular compatível com o excedente observado.

Questão 28

Em um experimento de laboratório, um tubo capilar de vidro com raio interno $r = 0,5$ mm é inserido verticalmente em um recipiente contendo água a 20°C . A altura h que a água sobe no capilar é medida. Em seguida, o mesmo experimento é repetido, mas desta vez a água do recipiente está a 80°C .

Dados: Tensão superficial da água a 20°C : $\gamma_1 = 72,8$ mN/m; a 80°C : $\gamma_2 = 62,6$ mN/m. Ângulo de contato água-vidro: $\theta \approx 0^\circ$ (molhamento completo) Densidade da água a 20°C : $\rho_1 = 998$ kg/m³; a 80°C : $\rho_2 = 972$ kg/m³

Sobre os resultados deste experimento, um professor de Física deve compreender que:

- (A) a altura capilar a 80°C será aproximadamente 25% menor que a 20°C , devido exclusivamente à redução da tensão superficial com o aumento da temperatura.
- (B) a altura capilar a 80°C será aproximadamente 13% menor que a 20°C , resultado da combinação entre diminuição da tensão superficial e diminuição da densidade da água.
- (C) a altura capilar permanecerá praticamente constante, pois a diminuição da tensão superficial é compensada pela diminuição da densidade, mantendo a razão γ/ρ aproximadamente constante.
- (D) a altura capilar a 80°C será maior que a 20°C , porque a diminuição da viscosidade facilita a ascensão da água no tubo capilar.
- (E) a altura capilar a 80°C será significativamente menor devido ao aumento da pressão de vapor, que reduz o efeito da tensão superficial no menisco.

Questão 29

Um estudante de física realiza um experimento com ondas estacionárias em uma corda de comprimento $L = 2,0$ m, fixa em ambas as extremidades e submetida a uma tensão T . Ele observa que o terceiro harmônico ($n = 3$) ressoa à frequência $f_3 = 120$ Hz. Ao modificar apenas a tensão da corda para um novo valor T' , o estudante observa que a frequência de ressonância do quarto harmônico ($n = 4$) no novo sistema coincide exatamente com a frequência do quinto harmônico ($n = 5$) do sistema original.

Considerando que a massa linear da corda μ permanece constante, a razão T'/T entre as tensões é:

- (A) 9/16
- (B) 16/25
- (C) 3/4
- (D) 4/5
- (E) 25/16

Questão 30

Na análise termodinâmica de motores reais, frequentemente utiliza-se o conceito de processo politrópico, no qual $PV^n = \text{constante}$, onde n é o índice politrópico. Este modelo generaliza processos termodinâmicos básicos: $n = 0$ (isobárico), $n = 1$ (isotérmico), $n = \gamma$ (adiabático), $n \rightarrow \infty$ (isocórico).

Um professor ao lecionar termodinâmica avançada apresenta um ciclo termodinâmico composto por quatro processos politrópicos sucessivos formando um ciclo fechado: (1→2) expansão com $n_1 = 1,2$; (2→3) resfriamento com $n_2 = 1,5$; (3→4) compressão com $n_3 = 1,3$; (4→1) aquecimento com n_4 .

Para que este ciclo seja termodinamicamente possível (retorne ao estado inicial), qual deve ser aproximadamente o valor de n_4 , sabendo que $P_1V_1^{1,2} = P_2V_2^{1,2}$, $P_2V_2^{1,5} = P_3V_3^{1,5}$, $P_3V_3^{1,3} = P_4V_4^{1,3}$?

- (A) $n_4 = 0,8$
- (B) $n_4 = 1,0$
- (C) $n_4 = 1,4$
- (D) $n_4 = 1,6$
- (E) $n_4 = \gamma$ (depende do gás)

Questão 31

Em 1831, Michael Faraday descobriu que um campo magnético variável pode induzir corrente elétrica em um circuito, fenômeno conhecido como indução eletromagnética. Considere a seguinte situação experimental: um anel condutor fechado é posicionado com seu plano perpendicular a um campo magnético uniforme B . O campo magnético é então desligado completamente em um intervalo de tempo Δt .

Um professor de Física, ao analisar este fenômeno com seus alunos, deve compreender que:

- I. durante o desligamento do campo, surge uma corrente induzida no anel cuja direção é determinada pela Lei de Lenz, de modo que o campo magnético gerado por esta corrente se opõe à diminuição do fluxo magnético original;
- II. se o anel for cortado em um ponto (tornando-se não fechado), mas mantendo as extremidades muito próximas sem se tocarem, não haverá corrente induzida, mas ainda haverá uma diferença de potencial (f.e.m.) induzida entre as extremidades;
- III. a energia dissipada no anel durante o processo de desligamento do campo independe do tempo Δt que o campo leva para ser desligado, dependendo apenas da variação total do fluxo magnético e da resistência do anel;
- IV. se dois anéis idênticos forem colocados na mesma região, um feito de cobre (boa condutividade) e outro de aço (menor condutividade), ambos dissiparão a mesma quantidade de energia durante o desligamento do campo.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I e II, apenas.
- (B) I, II e III, apenas.
- (C) I, II e IV, apenas.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

Questão 32

Na virada do século XIX para o XX, experimentos sobre a natureza da luz levantaram questões fundamentais. Em 1801, Thomas Young realizou o experimento da dupla fenda, observando padrões de interferência. Em 1905, Einstein explicou o efeito fotoelétrico usando o conceito de quantum de luz. Nesse contexto, considere a situação a seguir.

Um professor preparando aula sobre natureza da luz apresenta aos alunos o seguinte experimento mental moderno: um feixe de luz de baixíssima intensidade (poucos fótons por segundo) passa por um arranjo de dupla fenda e atinge um detector de fótons sensível. O experimento é realizado por tempo prolongado, registrando a posição de chegada de cada fóton individual.

Sobre os resultados esperados deste experimento, é correto afirmar que:

- (A) os fótons chegarão ao detector de forma aleatória e uniforme, sem formar padrão de interferência, pois cada fóton passa individualmente e não há outros fótons para interferir com ele.
- (B) gradualmente, com o acúmulo de detecções ao longo do tempo, emergirá um padrão de interferência característico, com regiões de máximos e mínimos, demonstrando que cada fóton "interfere consigo mesmo" ao passar simultaneamente pelas duas fendas.
- (C) se detectores forem colocados nas fendas para identificar por qual fenda cada fóton passou, o padrão de interferência será mantido, mas poderemos correlacionar cada fóton detectado com sua fenda de origem.
- (D) o padrão observado dependerá fundamentalmente da frequência da luz: para frequências muito altas (raios-X), observa-se comportamento corpuscular sem interferência; para frequências baixas (infravermelho), observa-se interferência.
- (E) a intensidade baixa do feixe fará com que o padrão de interferência tenha contraste reduzido, aproximando-se de uma distribuição uniforme conforme a intensidade diminui.

Questão 33

Em 1887, Heinrich Hertz observou que luz ultravioleta incidindo sobre eletrodos metálicos facilitava a passagem de faíscas elétricas. Ao ensinar o efeito fotoelétrico, um professor apresenta um gráfico da energia cinética máxima dos fotoelétrons ($E_{c,máx}$) em função da frequência da luz incidente (f) para três metais A, B e C. As três retas possuem a mesma inclinação, mas interceptam o eixo das frequências em pontos distintos, com $f_A < f_B < f_C$.

Com base na teoria quântica do efeito fotoelétrico, conclui-se que:

- (A) os três metais possuem a mesma função trabalho, mas diferentes constantes de Planck, o que explica as distintas frequências de corte observadas no gráfico.
- (B) as diferenças entre as retas indicam que cada metal apresenta uma constante de Planck própria, determinada por sua estrutura eletrônica.
- (C) a inclinação comum das retas está associada à constante de Planck, enquanto as diferentes frequências de corte refletem diferentes funções trabalho dos metais.
- (D) as diferentes frequências de corte resultam da variação da eficiência de emissão de elétrons, independentemente da energia dos fótons incidentes.
- (E) as retas distintas indicam que a energia cinética dos fotoelétrons depende do tipo de metal e não da frequência da radiação incidente.

Questão 34

Um professor de Física apresenta aos alunos o seguinte texto adaptado de um artigo científico sobre colisões mecânicas:

“Em experimentos com colisões frontais entre esferas metálicas em trilhos de ar horizontal, observou-se que, após a colisão entre uma esfera A (massa $2m$), inicialmente em movimento, e uma esfera B (massa m), inicialmente em repouso, a esfera A manteve seu sentido de movimento com velocidade reduzida, enquanto a esfera B passou a se mover para frente. As medições indicaram uma diminuição de aproximadamente 15% da energia cinética total do sistema. A interpretação proposta no texto é que esse resultado sugere uma não conservação da energia, possivelmente associada a efeitos quânticos macroscópicos ou a campos não considerados.”

Considerando os princípios físicos envolvidos e os objetivos de uma leitura crítica de textos científicos, o professor deve orientar os alunos a:

- (A) aceitar a interpretação apresentada, pois a perda de energia cinética indica falha do princípio de conservação de energia.
- (B) rejeitar o experimento, uma vez que trilhos de ar não permitem análise confiável de colisões reais.
- (C) reconhecer que o texto confunde colisões inelásticas com violação da conservação da energia total.
- (D) afirmar que efeitos quânticos macroscópicos explicam a perda de energia observada em colisões mecânicas.
- (E) concluir que a conservação de energia não se aplica a sistemas com dissipação mensurável.

Questão 35

Em 1820, Hans Christian Ørsted demonstrou acidentalmente que uma corrente elétrica produz campo magnético ao observar que uma bússola era defletida quando colocada próxima a um fio condutor percorrido por corrente. Agora, observe a situação a seguir.

Um professor recia este experimento histórico em sala de aula usando uma bússola e um fio retilíneo longo percorrido por corrente contínua. Ao posicionar a bússola em diferentes pontos ao redor do fio, observa-se que:

I. a agulha da bússola sempre se orienta tangencialmente a círculos concêntricos centrados no fio, indicando que as linhas de campo magnético gerado pela corrente são circulares;

II. invertendo o sentido da corrente elétrica no fio, a agulha da bússola inverte sua orientação em 180° ;

III. dobrando a distância da bússola ao fio, a deflexão da agulha diminui, sugerindo que a intensidade do campo magnético decresce com a distância;

IV. em pontos equidistantes do fio, se a corrente for duplicada, o ângulo de deflexão da agulha aproximadamente dobra (para pequenas deflexões), indicando proporcionalidade entre corrente e campo magnético.

Considerando os princípios físicos envolvidos e as limitações experimentais de medidas com bússola, está correto o que se afirma em:

- (A) I, II, III e IV.
- (B) I, II e III, apenas.
- (C) I, II e IV, apenas.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) I e III, apenas.

Questão 36

Um professor de Física apresenta aos alunos a situação-problema a seguir.

“Um bloco de gelo a 0°C é colocado em um calorímetro ideal contendo água líquida também a 0°C . O sistema é isolado termicamente do ambiente, mantido à pressão atmosférica e deixado em repouso por tempo prolongado.”

Três alunos apresentam previsões diferentes:

- Aluno 1: “Nada acontecerá, pois ambos estão na mesma temperatura e não há diferença térmica para promover transferência de calor.”
- Aluno 2: “O gelo derreterá parcialmente, pois o estado líquido é termodinamicamente mais estável que o sólido à pressão atmosférica, mesmo a 0°C .”
- Aluno 3: “Parte da água líquida congelará, pois o sistema busca o estado de menor energia interna, e o gelo possui menor energia interna que a água líquida à mesma temperatura.”

Do ponto de vista termodinâmico rigoroso, considerando as propriedades da água e os princípios das leis da Termodinâmica, o professor conclui corretamente que:

- (A) o aluno 1 está correto: em equilíbrio térmico (mesma temperatura), nenhuma transformação espontânea ocorrerá, independentemente do equilíbrio de fases do sistema.
- (B) o aluno 2 está correto: o sistema evoluirá espontaneamente para aumentar a fração líquida, maximizando a entropia.
- (C) o aluno 3 está correto: o sistema evoluirá espontaneamente para aumentar a fração sólida, minimizando a energia interna.
- (D) os três alunos estão parcialmente corretos: a configuração final dependerá das massas relativas de gelo e água iniciais.
- (E) o aluno 1 está correto: a 0°C e 1 atm, gelo e água líquida coexistem em equilíbrio termodinâmico, sem transformação macroscópica espontânea do sistema.

Questão 37

Considere um planeta hipotético P que orbita uma estrela de massa M em órbita aproximadamente circular, com raio orbital r e período T. Um satélite natural S, de massa $m_s \ll M$, orbita o planeta a uma distância d, sendo responsável pela geração de marés em sua superfície. Sabe-se que as forças de maré decorrem do gradiente do campo gravitacional produzido pelo satélite ao longo do corpo do planeta.

Com base na Lei da Gravitação Universal e nas Leis de Kepler, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa correta.

- (A) No modelo heliocêntrico, as marés planetárias são explicadas exclusivamente pela força gravitacional da estrela central, sendo o papel do satélite secundário desprezível.
- (B) A Terceira Lei de Kepler estabelece que $T^2 \propto r^3$ independentemente da massa central, e as marés decorrem diretamente da força gravitacional total exercida pelo satélite, proporcional a $1/d^2$.
- (C) Pela gravitação, a maré decorre do gradiente do campo do satélite, isto é, da diferença de aceleração ao longo do planeta, escalando como $1/d^3$; a 3ª lei de Kepler decorre de uma força central $\propto 1/r^2$.
- (D) A intensidade das marés depende da aceleração gravitacional superficial do planeta, g_p , sendo maior em planetas com maior gravidade, independentemente da distância do satélite.
- (E) O período orbital do satélite determina diretamente a aceleração gravitacional superficial do planeta, e a intensidade das marés depende apenas da massa do satélite.

Questão 38

Em 1851, Léon Foucault demonstrou a rotação da Terra usando um pêndulo de 67 metros suspenso na cúpula do Panteão de Paris.

A partir desse experimento, um professor de Física propõe aos alunos a seguinte análise: "Considere pêndulos de Foucault idênticos instalados em três locais: (A) no Polo Norte, (B) na latitude de São Paulo ($\approx 23^\circ S$), e (C) no Equador.

Em qual(is) desses locais o plano de oscilação do pêndulo completaria uma rotação aparente em 24 horas?

- (A) Apenas no Polo Norte, pois é o único ponto onde o eixo de rotação da Terra coincide com a vertical local, permitindo que a rotação completa seja observada em um dia.
- (B) Apenas no Equador, pois é onde a velocidade tangencial de rotação da Terra é máxima, resultando em efeito Coriolis mais intenso e rotação aparente mais rápida.
- (C) No Polo Norte o período é de 24h; em latitudes intermediárias o período aumenta segundo a relação $T = 24h/\sin(\text{latitude})$; no Equador o efeito desaparece (período infinito).
- (D) Nos três locais igualmente, pois a Terra completa uma rotação em 24 horas independentemente da latitude, e o pêndulo sempre acompanha esse movimento de forma uniforme.
- (E) O fenômeno independe da latitude, sendo determinado exclusivamente pelas características físicas do pêndulo: seu comprimento, massa e amplitude inicial de oscilação.

Questão 39

Um professor de Física demonstra o fenômeno de ressonância usando um conjunto de pêndulos simples de diferentes comprimentos suspensos em uma barra horizontal flexível. Este fenômeno é discutido, então, no contexto de situações cotidianas e históricas por meio dos exemplos a seguir.

I. Em 1831, uma ponte suspensa sobre o rio Broughton (Inglaterra) colapsou quando soldados marchavam em formação regular sobre ela, pois a frequência de suas passadas coincidia com a frequência natural de vibração da ponte.

II. Taças de cristal podem quebrar quando expostas a sons de frequência e intensidade apropriadas, mesmo que o som não seja extremamente alto, pois a frequência do som coincide com uma frequência natural de vibração da taça.

III. Ao empurrar uma criança em um balanço, consegue-se amplitudes muito maiores aplicando empurrões pequenos na frequência natural do balanço, comparado a empurrões grandes em frequências aleatórias.

IV. Instrumentos de cordas como violões produzem som audível porque as vibrações das cordas fazem o corpo do instrumento ressonar, amplificando significativamente o som.

Sobre estes casos, é possível concluir que:

- (A) Os quatro exemplos apresentados podem ser interpretados como manifestações de ressonância, pois envolvem sistemas oscilatórios fracamente amortecidos que, quando submetidos a excitações periódicas próximas de suas frequências naturais, apresentam acúmulo progressivo de energia.
- (B) Apenas os exemplos III e IV configuram ressonância no sentido físico rigoroso, uma vez que nos casos I e II os efeitos observados decorrem predominantemente de instabilidades estruturais e de pressões acústicas médias elevadas, não sendo necessário assumir coincidência entre frequência de excitação e frequência natural do sistema.
- (C) Embora os exemplos II e IV envolvam sistemas com frequências naturais bem definidas, somente o exemplo III representa ressonância propriamente dita, pois nos demais a amplificação observada resulta de acoplamentos dissipativos que limitam o crescimento da amplitude, impedindo caracterização como resposta ressonante.
- (D) O fenômeno observado nos pêndulos e nos exemplos I e III depende essencialmente da aplicação contínua de trabalho mecânico com grande intensidade, sendo a correspondência entre frequências um fator secundário, enquanto nos exemplos II e IV a amplificação sonora independe de condições ressonantes estritas.
- (E) Os exemplos I, II e IV descrevem processos de amplificação por transferência direta de energia, mas apenas o exemplo III pode ser classificado como ressonância, pois é o único em que a fase entre força aplicada e movimento permanece aproximadamente constante ao longo do tempo.

Questão 40

Um laser emite luz monocromática de comprimento de onda $\lambda = 532 \text{ nm}$. Considerando $h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$ e $c = 3,00 \times 10^8 \text{ m/s}$, qual é a energia de um fóton dessa radiação, em joules, com arredondamento apropriado?

- (A) $3,74 \times 10^{-19} \text{ J}$ por fóton, obtida por $E = hc/\lambda$ com λ em metros e unidades consistentes.
- (B) $3,74 \times 10^{-25} \text{ J}$ por fóton, obtida por $E = hc/\lambda$ com λ em nanômetros sem conversão.
- (C) $1,24 \times 10^{-6} \text{ J}$ por fóton, obtida por $E = hc/\lambda$ e multiplicação incorreta por 10^9 no final.
- (D) $2,49 \times 10^{-19} \text{ J}$ por fóton, obtida por $E = h\lambda/c$, usando a relação invertida entre λ e v .
- (E) $6,63 \times 10^{-34} \text{ J}$ por fóton, pois a energia do fóton é numericamente igual à constante de Planck.

Questão 41

A organização pedagógica implementada pela Companhia de Jesus no Brasil colonial não se limitava à catequese indígena, mas estruturava-se a partir de um modelo sistemático de ensino, com definição de conteúdos, métodos, hierarquias docentes, organização de classes e progressão curricular. Esse documento normativo consolidou, no final do século XVI, as diretrizes educacionais da ordem, padronizando práticas didáticas em seus colégios na Europa e nas colônias, inclusive no Brasil.

Assinale a alternativa que identifica corretamente esse documento estruturador do ensino jesuítico.

- (A) Diretório dos Índios.
- (B) Plano Geral das Aulas Régias.
- (C) Ratio Studiorum.
- (D) Constituições Primeiras do Arcebispado da Bahia.
- (E) Alvará Régio de 1759.

Questão 42

A Pedagogia Histórico-Crítica estrutura-se em momentos metodológicos articulados dialeticamente, que visam à superação do senso comum por meio da apropriação sistemática do conhecimento científico. Nesse processo, há um estágio em que o aluno, após a problematização e a instrumentalização teórica, alcança uma síntese qualitativamente superior, integrando criticamente o conteúdo aprendido à compreensão da prática social, reconfigurando sua consciência e sua atuação no mundo.

Esse momento metodológico denomina-se:

- (A) síntese.
- (B) paradoxo.
- (C) prática social inicial.
- (D) mediação pedagógica.
- (E) catarse.

Questão 43

A Filosofia da Educação, quando fundamentada no materialismo histórico-dialético, compreende o fenômeno educativo como parte das relações sociais de produção e das disputas simbólicas que estruturam a sociedade.

À luz desse referencial teórico, assinale a alternativa que expressa corretamente a concepção de educação defendida por essa corrente filosófica.

- (A) A educação deve priorizar a formação moral universal do indivíduo, orientando-o para a realização de sua essência racional, independentemente das condições históricas concretas.
- (B) A função primordial da escola consiste em promover experiências práticas que desenvolvam competências adaptativas para a integração eficiente do indivíduo ao meio social existente.
- (C) A educação constitui um processo de transmissão cultural neutra, cujo objetivo central é assegurar igualdade formal de oportunidades mediante a padronização curricular.
- (D) A educação deve possibilitar a compreensão crítica das condições materiais de existência, articulando teoria e prática para que os sujeitos reconheçam e intervenham nas contradições sociais historicamente determinadas.
- (E) O papel da escola é assegurar a livre expressão da subjetividade individual, estimulando escolhas autênticas desvinculadas de condicionantes estruturais.

Questão 44

Leia o excerto abaixo:

Para Piaget, o desenvolvimento cognitivo é um processo de organização progressiva das estruturas mentais. Tais estruturas são sistemas de ações ou operações que se coordenam entre si, formando totalidades organizadas. O desenvolvimento não ocorre por acumulação linear de informações, mas por reestruturações sucessivas. A _____ é o princípio regulador desse processo. Ela designa a tendência do sistema cognitivo a buscar estados cada vez mais estáveis e abrangentes. Trata-se de um mecanismo dinâmico, que envolve tensão, conflito e reorganização. Em termos técnicos, a _____ é o processo pelo qual o sujeito supera perturbações cognitivas decorrentes da interação com o meio, reorganizando suas estruturas mentais em níveis superiores de coerência.

Considerando que ambas as lacunas devem ser preenchidas pelo mesmo termo, assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima.

- (A) acomodação
- (B) assimilação
- (C) apropriação
- (D) equilíbrio
- (E) reversão

Questão 45

São instrumentos processuais aqueles que acompanham o percurso da aprendizagem, valorizando registros contínuos e evidências construídas ao longo do tempo.

Com base nessa concepção, assinale a alternativa que **NÃO** corresponde a instrumento processual de avaliação.

- (A) Portfólio organizado ao longo do semestre, contendo produções revisadas, autoavaliações e registros de feedback.
- (B) Diário reflexivo no qual o estudante analisa semanalmente suas estratégias de estudo, dificuldades e avanços conceituais.
- (C) Observação sistemática com registro em ficha estruturada, contemplando critérios previamente definidos de desempenho.
- (D) Prova objetiva aplicada ao final da unidade, com correção automatizada e atribuição de nota classificatória.
- (E) Rubrica analítica utilizada para acompanhar etapas sucessivas de desenvolvimento em projeto interdisciplinar.

Questão 46

O planejamento escolar constitui um processo sistemático, intencional e articulado de organização da ação educativa no âmbito institucional, envolvendo dimensões administrativas, pedagógicas e políticas. Acerca desse assunto, analise as afirmativas abaixo.

I. O planejamento escolar articula o Projeto Político-Pedagógico (PPP), o regimento interno, o calendário acadêmico, os planos de curso e os planos de aula, garantindo coerência entre finalidades institucionais, diretrizes legais e práticas pedagógicas.

II. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394/1996 – atribui às instituições de ensino a responsabilidade de elaborar e executar sua proposta pedagógica, reforçando a centralidade do planejamento como expressão da autonomia escolar articulada às normas do respectivo sistema de ensino.

III. O planejamento pedagógico deve ser compreendido como processo contínuo e flexível, capaz de incorporar avaliações diagnósticas, ajustes metodológicos e intervenções pedagógicas diferenciadas, sobretudo em contextos de heterogeneidade sociocultural e cognitiva.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- (A) I, II e III.
- (B) I e III, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) II, apenas.
- (E) I, apenas.

Questão 47

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), ou *Universal Design for Learning* (UDL), constitui uma abordagem teórico-metodológica voltada à estruturação intencional de ambientes educacionais acessíveis, flexíveis e responsivos à variabilidade humana. Desenvolvido a partir das pesquisas do *Center for Applied Special Technology* (CAST), nos Estados Unidos, o DUA fundamenta-se na premissa de que:

- (A) a variabilidade entre estudantes é compreendida como resultado predominante de fatores individuais internos, de modo que o foco do planejamento pedagógico deve incidir sobre o desenvolvimento de competências do aluno.
- (B) deve-se ampliar os recursos instrucionais como estratégia de enriquecimento curricular, sem demandar revisão estrutural dos objetivos de aprendizagem.
- (C) a diversidade cognitiva, cultural, linguística, sensorial e socioemocional não é exceção, mas condição constitutiva dos contextos escolares.
- (D) a equidade educacional é alcançada quando todos os estudantes são submetidos aos mesmos conteúdos, metodologias e critérios avaliativos, garantindo comparabilidade objetiva de desempenho.
- (E) a organização curricular deve partir da definição de um percurso instrucional central, considerado cognitivamente mais eficiente para a maioria dos estudantes, sendo as variações introduzidas como complementos.

Questão 48

O Projeto Político-Pedagógico (PPP) constitui o documento nuclear da identidade institucional da escola, configurando-se como instrumento de planejamento estratégico, organização curricular, gestão democrática e orientação das práticas pedagógicas.

Sobre esse assunto, é **INCORRETO** afirmar que o PPP:

- (A) expressa escolhas, valores e compromissos da instituição frente às desigualdades, à diversidade e às finalidades da educação, sendo um documento elaborado por todos e, portanto, neutro.
- (B) articula fundamentos teóricos, organização curricular, concepção de avaliação, políticas de inclusão e estratégias de formação continuada, devendo guardar coerência interna entre seus princípios e suas práticas.
- (C) é um documento dinâmico, passível de revisão periódica, devendo ser avaliado à luz dos resultados institucionais e das transformações sociais e normativas.
- (D) deve ser elaborado com a participação dos profissionais da educação e da comunidade escolar, expressando princípios, metas e diretrizes que orientam a ação pedagógica e administrativa da instituição.
- (E) expressa o posicionamento político e pedagógico da escola frente às demandas sociais, às diretrizes curriculares e às finalidades da educação básica.

Questão 49

Julgue as afirmativas abaixo como VERDADEIRAS (V) ou FALSAS (F).

() A interdisciplinaridade não implica a supressão das disciplinas, mas sua interação coordenada em torno de problemas complexos que não podem ser compreendidos adequadamente a partir de uma única perspectiva epistemológica.

() A integração entre áreas do conhecimento pode assumir diferentes graus, desde a coordenação temática até a construção de matrizes curriculares organizadas por áreas amplas, como Linguagens, Ciências da Natureza e Ciências Humanas, modelo adotado em diversas reformas educacionais.

() A transversalidade emerge como resposta à fragmentação disciplinar consolidada a partir da modernidade científica, especialmente com a consolidação do paradigma cartesiano-newtoniano, que operou por meio da especialização progressiva do saber.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta.

- (A) V – V – F
- (B) F – V – V
- (C) V – V – V
- (D) V – F – V
- (E) V – F – F

Questão 50

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) constitui um documento normativo de caráter vinculante que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes da Educação Básica brasileira têm direito de desenvolver ao longo das etapas e modalidades de ensino.

Sobre esse assunto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Do ponto de vista jurídico-normativo, a BNCC foi homologada em duas etapas: a versão referente à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental foi homologada em 2017, e a do Ensino Médio em 2018, ambas pelo Ministério da Educação.
- (B) No âmbito pedagógico, a BNCC exige reconfigurações significativas na prática docente, na avaliação e na organização do trabalho escolar.
- (C) Um dos eixos conceituais centrais da BNCC é a noção de descritor, definida como a mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do exercício da cidadania e do mundo do trabalho.
- (D) No plano institucional, a BNCC opera como referência obrigatória para a elaboração dos currículos estaduais e municipais, bem como para a produção de livros didáticos avaliados pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) e para a construção de matrizes de avaliações nacionais, como o SAEB.
- (E) Do ponto de vista crítico, a BNCC tem sido objeto de intensos debates acadêmicos e políticos. Entre os principais pontos de discussão estão a tensão entre padronização nacional e autonomia curricular.