

AVANÇASP



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
CERQUILHO/SP

PROCESSO SELETIVO  
03/2025

# PEB II – PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA II – CIÊNCIAS

## Leia atentamente as instruções abaixo

### 1. PROVA E FOLHA DE RESPOSTAS

• Além deste Caderno de Prova, contendo 50 (cinquenta) questões objetivas, você receberá do Fiscal de Sala:

• 01 (uma) Folha de Respostas destinada às respostas das questões objetivas. Confira se seus dados estão corretos.

### 2. TEMPO

• 03 (três) horas é o tempo disponível para realização da prova, já incluído o tempo para marcação da Folha de Respostas da prova objetiva;

• **01 (uma) hora** após o início da prova é possível, retirar-se da sala levando o caderno de prova;

### 3. INFORMAÇÕES GERAIS

• As questões objetivas têm 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente **uma** delas está correta;

• Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, informe imediatamente o Fiscal da Sala, para que sejam tomadas as devidas providências;

• Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preenchimento;

• O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca de Folha de Respostas em caso de erro de marcação pelo candidato;

• Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.

• Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na Folha de Respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova;

• Ao se retirar, entregue a Folha de Respostas preenchida e assinada ao Fiscal de Sala.

**SERÁ ELIMINADO do presente certame o candidato que:**

a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;

b) portar ou usar, qualquer tipo de aparelho eletrônico (calculadoras, bips/pagers, câmeras fotográficas, filmadoras, telefones celulares, smartphones, tablets, relógios, walkmans, MP3 players, fones de ouvido, agendas eletrônicas, notebooks, palmtops ou qualquer outro tipo de computador portátil, receptores ou gravadores) seja na sala de prova, sanitários, pátios ou qualquer outra dependência do local de prova;

c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou a Folha de Respostas;

d) se recusar a entregar a Folha de Respostas, quando terminar o tempo estabelecido;

e) não assinar a Lista de Presença e/ou a Folha de Respostas.

**LÍNGUA PORTUGUESA**

**TEXTO**

Leia a tirinha a seguir para responder às questões 01 e 02.



Disponível em: <<https://fotografia.folha.uol.com.br/galerias/27431-tiras-de-armandinho>>

**QUESTÃO 01**

Na tirinha acima, Armandinho acredita não conseguir guardar um segredo. Qual é a justificativa do personagem para isso no texto apresentado?

- (A) Armandinho acha que não saberá guardar um segredo porque Theo disse que ele é fofoqueiro.
- (B) Armandinho tem certeza de que não saberá guardar um segredo porque ele gosta de divulgar informações, mesmo que sejam sigilosas.
- (C) Armandinho sabe guardar um segredo, mas ele diz a Theo que não porque ele acha que Theo é muito fofoqueiro.
- (D) Armandinho sabe guardar um segredo, mas ele diz a Theo que não porque ele está com pressa para ir guardar suas roupas.
- (E) Armandinho acha que não saberá guardar um segredo porque afirma não saber nem mesmo guardar suas roupas.

**QUESTÃO 02**

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, um trecho da tirinha que contém a pontuação que se usa no fim de uma frase para indicar pergunta direta:

- (A) “Você sabe guardar um segredo, Armandinho?”
- (B) “Olha Theo...”
- (C) “Acho que não...”
- (D) “Não sei guardar nem minhas roupas...”
- (E) Não há esse tipo de pontuação na tirinha.

**QUESTÃO 03**

Analise as frases abaixo e classifique em verdadeiro (V) aquelas em que todas as palavras foram grafadas corretamente ou em falso (F) as que contêm erros ortográficos.

- ( ) Roger teve um excelente pós-operatório.  
 ( ) Esse foi o velejador que realizou uma circum-navegação pelas Américas.  
 ( ) Meus filhos não entraram nesse curso porque perdemos o prazo de prématrícula.  
 ( ) Peço que acolham o recém-chegado.

Assinale a alternativa que contém a sequência correta:

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

**QUESTÃO 04**

Assinale a alternativa que lista corretamente apenas preposições que ocorrem no trecho:

“Todos nós existimos em séries. Somos uma porção de meias-horas, duas horas, 24 horas. Um manequim é feito de segundinhos espaçados, aquela fração que a luz leva para atravessar a objetiva (...).”

(LESSA, Ivan. Manequim, osso e pele. Rio de Janeiro: Joia, abr. 1966. Disponível em: <https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/12769/manequim-osso-e-pele>.)

- (A) em – de – para  
 (B) em – uma – de – um  
 (C) todos – de – aquela – para  
 (D) nós – a – que  
 (E) de – que – para – a

**QUESTÃO 05**

Assinale a alternativa INCORRETA referente ao uso do acento indicativo de crase:

- (A) O tornado derrubou postes e o bairro ficou às escuras por horas.  
 (B) Eles ficaram à mercê da decisão do governo para obter o documento.  
 (C) Vimos duas capivaras à beira do rio.  
 (D) A professora ensinou a nova matéria passo à passo.  
 (E) À medida que o vídeo avançava, mais Virgínia chorava com a homenagem.

**MATEMÁTICA****QUESTÃO 06**

Ricardo e Lúcia ganharam um prêmio de R\$ 10.000,00 e o dividiram em partes proporcionais a 2 e 3, respectivamente.

Assinale a alternativa que apresenta quanto Ricardo e Lúcia receberam, respectivamente:

- (A) R\$ 4.000,00 e R\$ 6.000,00  
 (B) R\$ 5.000,00 e R\$ 3.000,00  
 (C) R\$ 2.000,00 e R\$ 2.000,00  
 (D) R\$ 5.000,00 e R\$ 3.333,33  
 (E) R\$ 5.000,00 e R\$ 5.000,00

**QUESTÃO 07**

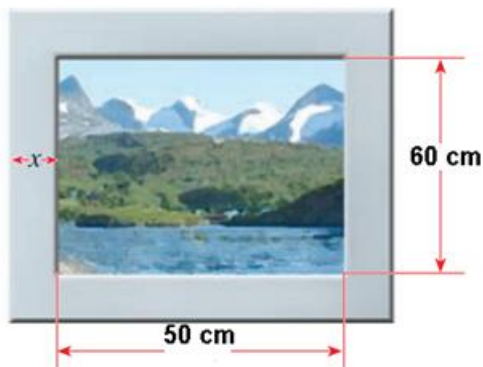
Karen está preparando seu chá de revelação e pretende fazer suas próprias lembrancinhas. Ela produz 20 brindes em 2 horas. Mantendo-se o ritmo de produção, quantas peças serão produzidas em 3 horas?

Assinale a alternativa que indica a resposta correta.

- (A) 25 brindes  
 (B) 26 brindes  
 (C) 27 brindes  
 (D) 28 brindes  
 (E) 30 brindes

**QUESTÃO 08**

Penélope é uma artista talentosa e decidiu presentear seu noivo com uma pintura feita à mão. A obra foi feita em uma folha de 50 cm de largura por 60 cm de altura. Para valorizar o presente, ela deseja colocá-la em uma moldura com uma faixa uniforme  $x$  em todos os lados, como mostrado na figura abaixo:



Sabendo-se que o perímetro total do quadro com a moldura é de 300 cm, qual deve ser a largura da faixa da moldura ( $x$ )?

Assinale a alternativa correta:

- (A) 10,0 cm
- (B) 11,0 cm
- (C) 12,0 cm
- (D) 9,0 cm
- (E) 8,0 cm

**QUESTÃO 09**

Considere a sequência 1, 4, 9, 16, 25, ... $a_n$ . Assinale a alternativa que apresenta o 6º termo dessa sequência.

- (A) 30
- (B) 32
- (C) 36
- (D) 42
- (E) 48

**QUESTÃO 10**

Considere os números 50 e 105. Assinale a alternativa que apresenta corretamente o mínimo múltiplo comum (MMC) e o máximo divisor comum (MDC) desses dois números.

- (A) MMC = 525 e MDC = 6
- (B) MMC = 42 e MDC = 3
- (C) MMC = 5.250 e MDC = 5
- (D) MMC = 5 e MDC = 1.050
- (E) MMC = 1.050 e MDC = 5

**LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL**

**QUESTÃO 11**

De acordo com a Constituição Federal, o ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- I. Garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida.
- II. Garantia de padrão de qualidade.
- III. Gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais.
- IV. Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber.
- V. Valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas.

Assinale a alternativa correta.

- (A) Apenas os itens I, II e III estão corretos.
- (B) Apenas os itens I, II, III e IV estão corretos.
- (C) Apenas os itens II, III, IV e V estão corretos.
- (D) Apenas os itens I, III e V estão corretos.
- (E) Todos os itens estão corretos.

---

**QUESTÃO 12**

---

Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna no trecho a seguir:

“\_\_\_\_\_ é um processo social prejudicial caracterizado por um desequilíbrio de poder sustentado por normas sociais e institucionais. Manifesta-se geralmente de forma repetida por meio de comportamentos interpessoais indesejados entre estudantes ou profissionais da escola, provocando danos físicos, sociais e emocionais tanto às pessoas ou grupos diretamente atingidos quanto à comunidade escolar como um todo.”

- (A) Indisciplina escolar
- (B) Violência urbana
- (C) Bullying escolar
- (D) Dificuldade de aprendizagem
- (E) Conflito familiar

---

**QUESTÃO 13**

---

Assinale a alternativa correta de acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

- (A) A discriminação em razão da deficiência só é configurada quando houver agressão física direta à pessoa com deficiência.
- (B) Toda pessoa com deficiência terá direito à inclusão apenas nos espaços educacionais, não se aplicando a outros contextos sociais.
- (C) Considera-se discriminação apenas quando há intenção explícita de impedir o exercício de direitos por parte da pessoa com deficiência.
- (D) É considerada discriminação a recusa de adaptações razoáveis e de fornecimento de tecnologias assistivas.
- (E) O direito à igualdade de oportunidades depende do grau de deficiência apresentado pela pessoa.

---

**QUESTÃO 14**

---

De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 7, de 1º de agosto de 2025, assinale a alternativa que apresenta corretamente a **carga horária mínima** exigida para a jornada escolar da Educação Integral em Tempo Integral:

- (A) Cinco horas diárias ou vinte e cinco horas semanais, conforme a etapa da Educação Básica.
- (B) Quatro horas diárias com acréscimo de atividades extracurriculares duas vezes por semana.
- (C) Seis horas diárias ou trinta horas semanais, desde que haja revezamento entre os turnos.
- (D) Sete horas diárias ou trinta e cinco horas semanais, assegurando sua oferta de forma regular e permanente, em consonância com a etapa e modalidade da Educação Básica atendida.
- (E) Oito horas diárias ou quarenta horas semanais, desde que previstas em calendário escolar unificado nacionalmente.

---

**QUESTÃO 15**

---

A intimidação sistemática (bullying) pode ser classificada conforme as ações praticadas. Com base nisso, analise os itens a seguir e assinale a alternativa correta.

- I. Verbal: insultar, xingar e apelidar pejorativamente.
- II. Social: difamar, caluniar, disseminar rumores.
- III. Moral: perseguir, amedrontar, aterrorizar, intimidar, dominar, manipular, chantagear e infernizar.

- (A) Apenas o item I está correto.
- (B) Apenas os itens I e II estão corretos.
- (C) Apenas os itens II e III estão corretos.
- (D) Apenas os itens I e III estão corretos.
- (E) Todos os itens estão corretos.

**LEGISLAÇÃO MUNICIPAL****QUESTÃO 16**

A ação do Município, no **campo da comunicação**, fundar-se-á sobre alguns princípios.

Considerando apenas as alternativas apresentadas, assinale a alternativa correta.

(A) Democratização do acesso às informações; pluralismo e multiplicidade das fontes de informações; visão pedagógica da comunicação dos órgãos e entidades públicas.

(B) Criação de centros profissionalizantes para treinamento, habilitação e reabilitação profissional de portadores de deficiência; implantação de sistema "Braille" em estabelecimentos da rede oficial de ensino; pluralismo e multiplicidade das fontes de informações.

(C) Divulgação seletiva de informações, implantação de sistema "Braille" em estabelecimentos da rede oficial de ensino; democratização do acesso às informações;

(D) Visão pedagógica da comunicação dos órgãos e entidades públicas e comunicação voltada apenas para fins eleitorais, em períodos de campanha política.

(E) Restrição da comunicação governamental ao público interno das repartições municipais e acesso adequado aos logradouros e edifícios de uso público.

**QUESTÃO 17**

De acordo com o Estatuto do Magistério Público Municipal (Lei nº 2.207/99), o conjunto de cargos de provimento efetivo do quadro do magistério, caracterizados pelo exercício de atividades do magistério na educação infantil, na educação especial e no ensino fundamental, é considerado:

(A) Grupo Funcional de Apoio Escolar.

(B) Carreira do Magistério.

(C) Quadro Técnico-Administrativo Educacional.

(D) Carreira Geral do Serviço Público Municipal.

(E) Grupo Suplementar de Educação Básica.

**QUESTÃO 18**

De acordo com a Lei Orgânica, assinale a alternativa correta sobre a divulgação de informações relativas à educação:

(A) O Poder Público publicará informações educacionais anualmente, após o encerramento do exercício fiscal.

(B) A publicação de informações sobre educação é facultativa, desde que haja autorização da Secretaria da Educação.

(C) O Município deve publicar as informações até trinta dias após o encerramento de cada bimestre, discriminadas por tipo de escola.

(D) O Município publicará, até trinta dias após o encerramento de cada trimestre, informações completas sobre receitas arrecadadas e transferências de recursos destinados à educação, nesse período e discriminadas por nível de ensino.

(E) O Poder Público divulgará as informações educacionais apenas se houver solicitação dos órgãos de controle externo.

**QUESTÃO 19**

Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna abaixo, conforme a Lei Orgânica:

O Município organizará em regime de colaboração com o Estado, seu sistema de ensino, criando para esse fim o \_\_\_\_\_, que terá sua composição, organização e competência fixados em lei.

(A) Fórum de Diretores Escolares

(B) Conselho Municipal de Educação

(C) Comitê Gestor de Ensino Básico

(D) Sindicato dos Trabalhadores da Educação

(E) Núcleo de Apoio à Gestão Escolar

**QUESTÃO 20**

Conforme o Estatuto do Magistério Público Municipal (Lei nº 2.207/99), o Ensino Público Municipal garantirá à criança e ao adolescente, a aprendizagem integrada e abrangente, **objetivando:**

- (A) Priorizar o ensino técnico profissionalizante em detrimento das ciências humanas desde os primeiros anos escolares.
- (B) Promover a especialização precoce do educando em áreas fragmentadas do conhecimento.
- (C) Estimular a repetição de conteúdos de forma mecânica e isolada para fixação mais rápida.
- (D) A garantia da liberdade de aprender, ensinar, pesquisar, e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber, além de incentivar o ensino competitivo entre os alunos como forma de medir o desempenho acadêmico.
- (E) Superar a fragmentação das várias áreas do conhecimento e propiciar ao educando o saber organizado para que possa reconhecer-se como agente do processo de construção do conhecimento e transformação das relações entre o homem e a sociedade.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****QUESTÃO 21**

Nos organismos pluricelulares, a reprodução assegura a continuidade das espécies e pode ocorrer de modo sexuado ou assexuado. Na reprodução sexuada, ocorre a formação de gametas e a fusão de material genético de dois indivíduos, promovendo variabilidade genética. Já na reprodução assexuada, um único organismo é capaz de originar descendentes idênticos ao progenitor, sem a participação de gametas. Trata-se de um exemplo de reprodução assexuada:

- (A) Brotamento
- (B) Fecundação interna
- (C) Copulação
- (D) Autofecundação
- (E) Fusão gamética

**QUESTÃO 22**

O ensino de Ciências deve estimular o aluno a explicar e prever fenômenos do mundo natural e tecnológico com base em:

- (A) Opiniões
- (B) Evidências
- (C) Intuições
- (D) Crenças
- (E) Emoções

**QUESTÃO 23**

O Pantanal é o maior sistema de áreas alagáveis do planeta, caracterizado por relevo plano, solos ricos em nutrientes e grande diversidade de fauna aquática e terrestre. Durante o período de cheias, extensas áreas ficam submersas, o que favorece a presença de ecossistemas de transição entre o Cerrado, a Amazônia e a Mata Atlântica. Esse bioma engloba todos os seguintes estados e regiões, à exceção de um. Assinale-o.

- (A) Mato Grosso
- (B) Mato Grosso do Sul
- (C) Santa Catarina
- (D) Áreas de fronteira com a Bolívia
- (E) Áreas de fronteira com o Paraguai

**QUESTÃO 24**

O Cerrado é a segunda maior formação vegetal do País, com predomínio de espécies adaptadas à seca e ao fogo, e grande diversidade de gramíneas e arbustos. Assinale a alternativa que apresenta uma espécie não nativa do Cerrado.

- (A) Pequi (*Caryocar brasiliense*)
- (B) Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*)
- (C) Ipê-amarelo (*Handroanthus albus*)
- (D) Eucalipto (*Eucalyptus spp.*)
- (E) Seriema (*Cariama cristata*)

**QUESTÃO 25**

A Caatinga, bioma exclusivamente brasileiro, abriga espécies adaptadas à escassez de água. Um exemplo típico de adaptação fisiológica é:

- (A) aumento da transpiração foliar.
- (B) crescimento contínuo das folhas no período seco.
- (C) acúmulo de água em tecidos suculentos.
- (D) redução do metabolismo durante o período chuvoso.
- (E) ausência de raízes profundas para evitar a perda de água.

**QUESTÃO 26**

Sobre as distâncias médias dos planetas em relação ao Sol, assinale a alternativa correta.

- (A) Marte está mais próximo do Sol que Vênus.
- (B) Júpiter é o planeta mais distante do Sol.
- (C) Urano localiza-se entre Saturno e Netuno.
- (D) Mercúrio é o planeta mais distante do Sol.
- (E) A Terra é o segundo planeta mais distante.

**QUESTÃO 27**

Em um circuito elétrico simples, três resistores estão ligados em série a uma fonte de tensão contínua. Tendo em vista que a corrente elétrica é a mesma em todos os resistores, qual das seguintes alternativas apresenta o instrumento usado para medir essa corrente?

- (A) Voltímetro
- (B) Amperímetro
- (C) Ohmímetro
- (D) Osciloscópio
- (E) Wattímetro

**QUESTÃO 28**

Na perspectiva de B. F. Skinner, a aprendizagem é resultado:

- (A) Da reflexão consciente sobre a experiência vivida.
- (B) De interações sociais mediadas pela linguagem.
- (C) Do reforço de comportamentos observáveis.
- (D) Da internalização de estruturas cognitivas.
- (E) De conflitos internos do inconsciente.

**QUESTÃO 29**

Para Jean Piaget, o conhecimento se constrói a partir da interação entre o sujeito e o meio, por meio de processos de assimilação e acomodação. Essa perspectiva fundamenta uma concepção de:

- (A) Aprendizagem passiva e cumulativa.
- (B) Desenvolvimento determinado pela maturação biológica.
- (C) Conhecimento como construção ativa do sujeito.
- (D) Ensino centrado na transmissão do conteúdo.
- (E) Conhecimento como aquisição obtida por meio da repetição.

**QUESTÃO 30**

O ensino de Ciências deve levar o estudante a compreender a constituição submicroscópica da matéria. Essa prática concerne à habilidade de:

- (A) Identificar os estados físicos da matéria e suas propriedades macroscópicas.
- (B) Investigar as mudanças de estado físico com base em modelos submicroscópicos.
- (C) Reconhecer os instrumentos utilizados na observação direta de moléculas, como os binóculos.
- (D) Distinguir substâncias puras e misturas heterogêneas a olho nu.
- (E) Listar elementos químicos conhecidos e suas localizações na Tabela Periódica.

**QUESTÃO 31**

A classificação de Köppen-Geiger baseia-se em parâmetros observáveis de temperatura e precipitação, agrupando os climas em letras principais e secundárias. Nesta classificação, o segundo grupo de letras indica:

- (A) O comportamento térmico anual.
- (B) O regime de chuvas.
- (C) A latitude da região.
- (D) O tipo de vegetação.
- (E) O tipo de solo predominante.

**QUESTÃO 32**

Na Lei Zero da Termodinâmica, se o sistema A está em equilíbrio térmico com C, e B também com C, conclui-se que:

- (A) A e B estão em equilíbrio térmico entre si.
- (B) C está em equilíbrio químico com A e B.
- (C) A e B possuem massas iguais.
- (D) As energias internas de A e B são idênticas.
- (E) O calor flui de C para A e B simultaneamente.

**QUESTÃO 33**

Quanto ao sistema termodinâmico, considere as seguintes afirmações:

- I. Sistema isolado não troca energia nem matéria com a vizinhança.
- II. Sistema fechado troca energia, mas não matéria.
- III. Sistema aberto troca energia e matéria.

Está correto o que se afirma em:

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

**QUESTÃO 34**

O modelo cosmológico mais aceito para explicar a origem e expansão do Universo baseia-se em observações que indicam o afastamento das galáxias e a existência de radiação cósmica de fundo.

Esse modelo é conhecido como:

- (A) Modelo estacionário
- (B) Teoria da inflação
- (C) Teoria do Big Bang
- (D) Hipótese do multiverso
- (E) Modelo heliocêntrico

**QUESTÃO 35**

O ar atmosférico é uma mistura composta por diversos gases em proporções específicas. Entre eles, destaca-se aquele que, por ser o mais abundante, garante a estabilidade química da atmosfera e impede reações excessivamente reativas entre outros elementos gasosos. Esse gás predomina na composição do ar denominado:

- (A) Ar oxigenado
- (B) Ar carbônico
- (C) Ar nitrogenado
- (D) Ar úmido
- (E) Ar poluído

**QUESTÃO 36**

A hemofilia é uma coagulopatia hereditária resultante da produção insuficiente ou ausente de fatores plasmáticos essenciais à cascata de coagulação. Ela é causada por um alelo recessivo ligado ao cromossomo X, qual das alternativas apresenta um indivíduo do sexo masculino com hemofilia?

- (A)  $X^H X^H$
- (B)  $X^h X^H$
- (C)  $X^H Y$
- (D)  $X^h Y$
- (E)  $X^h X^h$

**QUESTÃO 37**

Nos fornos domésticos modernos, o aquecimento dos alimentos ocorre sem contato direto com resistências ou chamas. O equipamento emite radiação que penetra nas porções internas dos alimentos e faz com que as moléculas de água e de gordura vibrem intensamente, transformando essa agitação em calor. O processo descrito resulta de radiações pertencentes à faixa:

- (A) micro-ondas
- (B) infravermelha
- (C) ultravioleta
- (D) gama
- (E) visível

**QUESTÃO 38**

Em um circuito elétrico, diversos componentes funcionam como receptores, pois transformam energia elétrica em outras formas de energia. Entre os dispositivos a seguir, apenas um atua como gerador de energia no circuito. Assinale-o.

- (A) Lâmpada
- (B) Motor
- (C) Resistor
- (D) Secador
- (E) Dínamo

**QUESTÃO 39**

Em uma reação química realizada em sistema fechado, a massa total dos reagentes é igual à massa total dos produtos, independentemente da transformação ocorrida.

O princípio descrito corresponde à:

- (A) Lei das Proporções Múltiplas
- (B) Lei de Avogadro
- (C) Lei de Lavoisier
- (D) Lei de Dalton
- (E) Lei de Proust

**QUESTÃO 40**

Frentes frias que avançam sobre o Sudeste brasileiro frequentemente dão origem a sistemas convectivos. Um conceito meteorológico relevante é a chamada “linha de instabilidade pré-frontal,” que se forma antes da chegada da massa de ar frio principal. Esse fenômeno é usualmente associado a qual tipo de condição atmosférica?

- (A) Um aumento súbito de temperatura na superfície, seguido de clima seco.
- (B) Aumento contínuo da pressão atmosférica sem mudança de umidade.
- (C) Dissipação completa da nebulosidade pré-existente, mantendo o tempo estável.
- (D) Redução drástica dos ventos de superfície e formação de neblina densa.
- (E) Formação de nuvens cumulonimbus e ocorrência de tempestades antes da queda de temperatura.

**QUESTÃO 41**

À luz dos dispositivos legais que fundamentam o sistema educacional brasileiro, assinale a alternativa que corretamente completa a frase.

A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade:

- (A) o desenvolvimento físico do educando e sua inserção nas atividades produtivas locais.
- (B) o desenvolvimento intelectual do educando e sua integração social no mercado de trabalho.
- (C) o desenvolvimento moral do educando e sua adaptação aos valores da sociedade.
- (D) o desenvolvimento cognitivo do educando, sua preparação para o trabalho técnico e para o convívio coletivo.
- (E) o desenvolvimento integral do educando, seu preparo para a cidadania e sua qualificação para o trabalho.

**QUESTÃO 42**

Em uma usina termoeletrica, a queima de carvão mineral libera energia que aquece a água e produz vapor, movimentando turbinas. Essa liberação de energia ocorre porque a reação química entre o carbono e o oxigênio é:

- (A) endotérmica, pois consome energia da caldeira.
- (B) exotérmica, pois libera calor durante a combustão.
- (C) endotérmica, pois forma produtos instáveis.
- (D) exotérmica, pois o vapor absorve energia.
- (E) endotérmica, pois há quebra das ligações do carbono.

**QUESTÃO 43**

Durante o beneficiamento de minérios, a separação de partículas de diferentes tamanhos é amiúde realizada antes das etapas químicas de purificação. Esse processo baseia-se na diferença de:

- (A) solubilidade das substâncias.
- (B) densidade das fases envolvidas.
- (C) tamanho das partículas sólidas.
- (D) ponto de fusão dos componentes.
- (E) condutividade elétrica dos sólidos.

**QUESTÃO 44**

O termo *locus* gênico refere-se ao:

- (A) tipo de proteína sintetizada a partir de um gene.
- (B) conjunto de todos os genes expressos em uma célula.
- (C) número total de alelos de uma população.
- (D) local específico de um gene em um cromossomo.
- (E) sequência de RNA mensageiro codificada por um gene.

**QUESTÃO 45**

Todas as alternativas a seguir configuram hormônios presentes no organismo humano, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Estrogênio
- (B) Progesterona
- (C) Melatonina
- (D) Testosterona
- (E) Hemoglobina

**QUESTÃO 46**

Em programas de controle biológico do *Aedes aegypti*, uma das estratégias descritas nas Diretrizes Nacionais (MS, 2025) consiste na introdução de mosquitos infectados com a bactéria Wolbachia, capazes de reduzir a viabilidade da prole quando acasalam com indivíduos selvagens. O fenômeno reprodutivo que explica essa inviabilidade embrionária, resultante da interferência bacteriana durante o desenvolvimento dos ovos, denomina-se:

- (A) Estase gamética
- (B) Reprodução partenogenética
- (C) Incompatibilidade citoplasmática
- (D) Sinergismo simbiótico
- (E) Bloqueio pós-zigótico

**QUESTÃO 47**

Os planetas jovianos compõem a parte externa do Sistema Solar e são formados, em sua maioria, por gases leves. Entre as alternativas a seguir, assinale aquela que não indica um planeta joviano.

- (A) Júpiter
- (B) Saturno
- (C) Urano
- (D) Netuno
- (E) Marte

**QUESTÃO 48**

A pedagogia de projetos não se reduz a uma técnica de ensino, mas expressa uma concepção pedagógica voltada à construção coletiva do conhecimento, articulando aspectos cognitivos, emocionais e sociais da aprendizagem. Referindo-se a esse tipo de metodologia, identifique a alternativa incorreta no tocante aos seus modos de aplicação.

- (A) A Pedagogia de Projetos pressupõe o envolvimento dos alunos como coautores do processo, exercendo autonomia e responsabilidade nas decisões e nas etapas do trabalho.
- (B) O trabalho por projetos caracteriza-se por ser intencional, autêntico, cooperativo e desenvolvido em fases de problematização, desenvolvimento e síntese.
- (C) Os projetos devem ser entendidos como técnicas didáticas com etapas fixas e objetivos preestabelecidos.
- (D) A intervenção do professor é fundamental para a sistematização dos conteúdos e para que a aprendizagem se torne significativa.
- (E) A Pedagogia de Projetos valoriza a integração entre conteúdos disciplinares e experiências socioculturais dos alunos, evitando assim, a fragmentação do conhecimento.

**QUESTÃO 49**

Durante o funcionamento de uma usina nuclear, ocorre a liberação de grande quantidade de energia devido:

- (A) à oxidação controlada de compostos radioativos.
- (B) ao atrito entre elétrons em movimento.
- (C) à ionização parcial de átomos pesados.
- (D) à fissão de núcleos atômicos.
- (E) à fusão de moléculas de hidrogênio.

**QUESTÃO 50**

Em determinado processo de investigação científica, quando o conhecimento existente é insuficiente para explicar um fenômeno, surge um problema. Para expressar as dificuldades desse problema, o pesquisador formula hipóteses e, a partir delas, deduz consequências que serão testadas ou falseadas, isto é, procura-se encontrar evidências empíricas capazes de refutar as consequências deduzidas das hipóteses. Diferentemente do método dedutivo, que busca confirmar as hipóteses, esse método valoriza a tentativa de derrubá-las para, a partir das falhas, aprimorar o conhecimento. Trata-se do método:

- (A) Hipotético-dedutivo
- (B) Indutivo
- (C) Dedutivo
- (D) Dialético
- (E) Empírico-analítico

