- Nas questões a seguir, marque, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão "**Espaço livre**" — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

# -- PROVAS OBJETIVAS --

# -- CONHECIMENTOS BÁSICOS --

## LÍNGUA PORTUGUESA

**Texto CB1A1**

O conceito de metaverso não é algo novo. Existem *videogames online* que oferecem ambientes virtuais nos quais já se consegue, além de jogar, interagir com outros usuários, socializar, assistir a *shows*, ir a exposições, entre outros. Os usuários são representados por avatares, que podem ter características físicas semelhantes às suas na vida real ou podem representar algum personagem fictício, como um monstro ou uma fada, por exemplo.

Apesar de essas plataformas existirem há algum tempo, elas ainda não são tão acessíveis e intuitivas para abranger públicos de todas as idades e classes sociais, mas estão sendo aperfeiçoadas com muita agilidade. Em um futuro muito próximo, o metaverso será acessível às pessoas, assim como o celular.

Helena Poças Leitão.
Internet: <revistaeducacao.com.br> (com adaptações).

### Questão 1

De acordo com as ideias do texto CB1A1,

A os jogos de *videogame online* são uma opção já disponível para todos os usuários do metaverso.
B o aperfeiçoamento da plataforma do metaverso ainda não foi iniciado, por isso ainda há dificuldade de acesso a ela.
C o conceito de metaverso é algo novo no mundo da tecnologia.
D assim como o celular, em um futuro próximo, o metaverso estará disponível a pessoas de todas as idades e classes sociais.
E as pessoas de todas as idades que possuem um celular já podem ter acesso automático ao metaverso.

### Questão 2

A tipologia textual predominante no texto CB1A1 é

A dissertativa, sendo o tema apresentado por meio de uma exposição inicial em relação ao metaverso.
B narrativa, que se evidencia pelo relato de fatos e acontecimentos verídicos sobre os jogos *online*.
C descritiva, sendo o objetivo do texto apresentar as qualidades distintivas dos avatares como personagens dos usuários dos jogos *online*.
D descritiva, evidenciada pela apresentação das características dos jogos *online* dentro do metaverso.
E dissertativa, sendo o objetivo do texto fornecer instruções sobre o metaverso e os jogos que estão dentro dele.

### Questão 3

Assinale a opção em que a proposta de reescrita do trecho "Apesar de essas plataformas existirem há algum tempo" (primeiro período do segundo parágrafo) mantém a correção gramatical e os sentidos do texto CB1A1.

A Por essas plataformas existirem há algum tempo
B Mesmo com essas plataformas existindo a algum tempo
C Embora essas plataformas existam há algum tempo
D Ainda que essas plataformas existem por algum tempo
E Na medida em que essas plataformas existem há algum tempo

### Questão 4

No texto CB1A1, o trecho "assim como o celular" (último período do segundo parágrafo) expressa circunstância de

A proporcionalidade.
B comparação.
C causa.
D consequência.
E condição.

### Questão 5

Em relação a aspectos linguísticos do texto CB1A1, julgue os seguintes itens.

I A inserção do acento indicativo de crase no trecho "ir a exposições" (segundo período do primeiro parágrafo) manteria a correção gramatical do texto, uma vez que seu emprego, nesse caso, é facultativo.
II A forma pronominal "nos quais" (segundo período do primeiro parágrafo) poderia ser substituída por **onde** sem prejuízo da correção gramatical e dos sentidos do texto.
III As palavras "usuários" e "fictício" são acentuadas graficamente de acordo com a mesma regra de acentuação gráfica.

Assinale a opção correta.

A Apenas o item I está certo.
B Apenas o item II está certo.
C Apenas os itens I e III estão certos.
D Apenas os itens II e III estão certos.
E Todos os itens estão certos.

## MATEMÁTICA

### Questão 6

Se a população de Joinville em 2022 fosse igual a 616 mil habitantes e se essa população tivesse sido 20% maior que o valor da população de Joinville em 2010, então a população de Joinville em 2010 teria sido

A superior a 560 mil habitantes.
B inferior a 470 mil habitantes.
C superior a 471 mil e inferior a 499 mil habitantes.
D superior a 500 mil e inferior a 529 mil habitantes.
E superior a 530 mil e inferior a 559 mil habitantes.

**Texto CB1A2**

Os 4 empregados de uma oficina de bicicleta trabalham, em média, 6 h por dia, 5 dias por semana, e consertam, em média, 30 bicicletas por semana.

### Questão 7

Para que a média de bicicletas consertadas por semana na oficina citada no texto CB1A2 seja igual a 36, sem que o número de dias trabalhados nem o número de empregados da oficina sejam alterados, o tempo acrescido à carga horária de cada empregado deverá

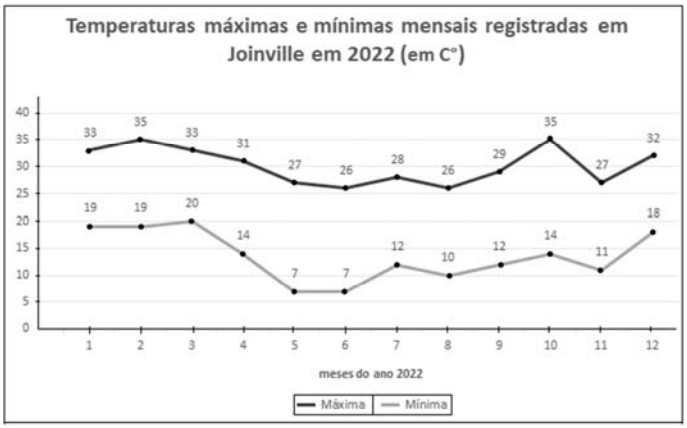
A ser inferior a 59 min.
B estar entre 60 min e 64 min.
C ser superior a 71 min.
D estar entre 65 min e 67 min.
E estar entre 68 min e 70 min.

## Questão 8

Se o dono da oficina citada no texto CB1A2 aumentar o número de empregados para 9, mas diminuir o número de horas trabalhadas por dia para 4 h, sem alterar o número de dias trabalhados, o número médio de bicicletas consertadas por semana será

- Ⓐ inferior a 43.
- Ⓑ superior a 56.
- Ⓒ superior a 44 e inferior a 47.
- Ⓓ superior a 48 e inferior a 51.
- Ⓔ superior a 52 e inferior a 55.

**Gráfico CB1A2**




## Questão 9

A maior diferença entre as temperaturas máximas e mínimas representadas no gráfico CB1A2 ocorreu no mês de

- Ⓐ dezembro.
- Ⓑ fevereiro.
- Ⓒ maio.
- Ⓓ agosto.
- Ⓔ outubro.

## Questão 10

Com base no gráfico CB1A2, é correto afirmar que o valor da média das temperaturas máximas no primeiro semestre de 2022

- Ⓐ foi inferior a 27,8 °C.
- Ⓑ esteve entre 27,9 °C e 29,1 °C.
- Ⓒ foi superior a 32,8 °C.
- Ⓓ esteve entre 29,2 °C e 31 °C.
- Ⓔ esteve entre 31,1 °C e 32,7 °C.

# DIDÁTICA

## Questão 11

O currículo prescrito tem como característica

- Ⓐ indicar as orientações para regular a escolha dos conhecimentos e práticas educativas.
- Ⓑ ilustrar a dimensão temporal da estruturação das etapas de construção de conhecimento.
- Ⓒ elucidar os juízos e procedimentos a serem seguidos pelos estudantes.
- Ⓓ envolver as aprendizagens efetivamente realizadas pelos estudantes.
- Ⓔ indicar processos de modelagem dos conhecimentos em diferentes conceitos.

## Questão 12

No processo de construção de uma sequência didática, as atividades propostas devem

- Ⓐ demarcar a transmissão de novos conteúdos por meio de exposição sequenciada de etapas.
- Ⓑ padronizar o desempenho dos estudantes ao cumprirem as etapas.
- Ⓒ controlar ativamente o processo de aprendizagem dos estudantes.
- Ⓓ desenvolver um processo autoestruturante dos estudantes.
- Ⓔ dar primazia ao cumprimento de etapas de modo independente da aquisição dos conteúdos.

## Questão 13

Um plano de ensino diferencia-se dos demais níveis de planejamento educacional por apresentar

- Ⓐ a correlação entre abrangência e objetivos propostos.
- Ⓑ um objetivo de aprendizagem de curto prazo.
- Ⓒ um conjunto de conhecimentos organizados por módulos ou curso.
- Ⓓ uma sequência de ações e estratégias de diferentes esferas.
- Ⓔ fundamentos delineadores da função social da instituição.

## Questão 14

Atualmente, as metodologias ativas têm sido bastante debatidas como forma de dinamizar as estratégias de ensino e aprendizagem. Acerca desse assunto, assinale a opção correta.

- Ⓐ O ensino híbrido é uma modalidade de ensino criada após a pandemia de covid-19, em que se mesclam atividades presenciais e atividades desenvolvidas *online*.
- Ⓑ A aprendizagem baseada em projetos pode ser pensada como uma estratégia pedagógica abrangente, que engloba várias outras metodologias ativas de acordo com o objetivo de cada etapa do projeto.
- Ⓒ A aprendizagem baseada em problemas é um método centrado no professor, que assume o lugar de protagonista do aprendizado por meio da pesquisa.
- Ⓓ Sala de aula invertida é uma estratégia de ensino criada por educadores brasileiros, por meio da qual são utilizadas tecnologias para substituir o papel do professor no ambiente escolar.
- Ⓔ A gamificação é uma estratégia de ensino que só pode ser utilizada em escolas que ofereçam tecnologias da informação e comunicação e que tenham acesso à rede de Internet.

## Questão 15

A educação para a diversidade pressupõe uma mudança cultural no ambiente escolar e, para que haja uma educação intercultural, é necessário que

- Ⓐ sejam mantidas as diferenças estruturais nas relações entre os grupos.
- Ⓑ sejam superados os estereótipos e preconceitos cultivados no ambiente escolar.
- Ⓒ permaneçam na cultura escolar os parâmetros de homogeneização e normatização.
- Ⓓ sejam preservadas as práticas educativas unilaterais e simplificadas.
- Ⓔ as ações da escola sejam realizadas em uma perspectiva multicultural.

## Questão 16

Considerando que a educação ambiental é um dos quinze temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, abordados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), assinale a opção correta.

- **A** A educação ambiental é uma das seis macroáreas de temas contemporâneos transversais integradores da BNCC.
- **B** A BNCC é o primeiro documento formal que obriga a educação ambiental em todos os níveis de ensino.
- **C** A educação ambiental não abrange os temas de qualidade de vida e sustentabilidade.
- **D** A educação ambiental proposta na BNCC está vinculada à formação profissional de educadores.
- **E** Na BNCC, a educação ambiental passa a ser considerada um conteúdo essencial para a educação básica.

## Questão 17

A didática, na concepção crítica da prática educativa, está presente na formação de professores

- **A** quando o licenciando se distancia do ambiente escolar para compreender as teorias educacionais.
- **B** pela constituição da identidade docente, circunscrita ao período de sua formação inicial.
- **C** quando desenvolve habilidades em uma perspectiva liberal de educação.
- **D** quando um procedimento pedagógico leva o professor a agir de maneira competente no processo de ensino.
- **E** por ser um processo individual que acontece de forma isolada e singular.

## Questão 18

Com relação aos componentes do processo de ensino-aprendizagem, julgue os itens a seguir.

I Os meios referem-se aos recursos utilizados pelo professor e(ou) alunos para organizar e conduzir o ensino e a aprendizagem.

II Os métodos definem o caminho para que sejam atingidos os objetivos de ensino-aprendizagem, ou seja, compõem um conjunto de ações de ensino que visam assegurar a aprendizagem.

III Os objetivos orientam a tomada de decisão do professor no planejamento e expressam as suas expectativas sobre o que deseja obter dos alunos no processo de ensino.

IV As estratégias pedagógicas correspondem aos diversos procedimentos planejados e implementados por educadores com a finalidade de atingir seus objetivos de ensino; envolvem métodos, técnicas e práticas explorados como meios para acessar, produzir e expressar o conhecimento.

Assinale a opção correta.

- **A** Apenas os itens I, II e III estão certos.
- **B** Apenas os itens I, II e IV estão certos.
- **C** Apenas os itens I, III e IV estão certos.
- **D** Apenas os itens II, III e IV estão certos.
- **E** Todos os itens estão certos.

## Questão 19

No processo de ensino-aprendizagem, a consideração das dimensões intelectual, social, emocional e afetiva dos estudantes possibilita a formação de sujeitos críticos, intelectualmente honestos e comprometidos com a sociedade. Essa perspectiva implica pensar a organização e a gestão do currículo segundo várias abordagens, entre as quais se incluem a interdisciplinar e a transdisciplinar. A respeito da abordagem interdisciplinar, assinale a opção correta.

- **A** Na interdisciplinaridade, um objeto de uma disciplina é estudado pelo ângulo de várias outras ao mesmo tempo, em uma correlação sem um objetivo em comum, fortalecendo-se a separação dos saberes.
- **B** Essa abordagem é definida como uma maneira de organizar e delimitar um território de trabalho, de concentrar a pesquisa e as experiências dentro de um determinado ângulo de visão; configura-se pela departamentalização do saber em diversas disciplinas, sendo cada uma delas abordada isoladamente das demais.
- **C** A abordagem interdisciplinar consiste em um processo de ligação entre duas ou mais disciplinas, a partir de algo que lhes seja comum; propõe a capacidade de diálogo entre as diversas ciências, entendendo o saber como um todo, e não como partes fragmentadas do conhecimento.
- **D** A principal característica da interdisciplinaridade é a hierarquização das disciplinas, sendo um objeto de conhecimento de determinada disciplina estudado por várias delas ao mesmo tempo; essa abordagem, embora ultrapasse as disciplinas, continua inscrita na estrutura da pesquisa disciplinar.
- **E** Na interdisciplinaridade, há uma tal intercomunicação entre as disciplinas que as fronteiras entre elas deixam de existir; nessa abordagem, as disciplinas não apenas colaboram entre si, mas são organizadas por um pensamento complexo que ultrapassa as próprias disciplinas.

## Questão 20

No que se refere à avaliação escolar e suas implicações pedagógicas, julgue os itens a seguir.

I A avaliação somativa é realizada no início do processo de ensino-aprendizagem, com o objetivo de direcionar o trabalho do professor; nela, são levantados os conhecimentos prévios dos alunos, para que o docente possa verificar como colocar em prática o seu planejamento, de forma a atender às características e necessidades dos alunos.

II Avaliação consiste em processo contínuo e sistemático; assim, ela não pode ser esporádica nem improvisada, pelo contrário, deve ser constante e planejada, fazendo parte de um processo mais amplo, isto é, o processo de ensino-aprendizagem.

III A avaliação escolar formativa, também denominada classificatória, caracteriza-se por uma perspectiva excludente, na medida em que hierarquiza as pessoas segundo suas culturas e seus processos de conhecimento, desvalorizando saberes e fortalecendo desigualdades.

IV A avaliação mediadora visa salientar a importância do papel do professor no sentido de observar o aluno para refletir sobre as melhores estratégias que visem à promoção de sua aprendizagem; é uma postura construtivista, em que a relação dialógica permite um entendimento progressivo entre professor e aluno, sendo o conhecimento dos alunos adquirido por meio de interação.

Assinale a opção correta.

- **A** Apenas os itens I e III estão certos.
- **B** Apenas os itens I e IV estão certos.
- **C** Apenas os itens II e IV estão certos.
- **D** Apenas os itens I, II e III estão certos.
- **E** Apenas os itens II, III e IV estão certos.

## POLÍTICAS E LEGISLAÇÕES DA EDUCAÇÃO

### Questão 21

Segundo a Constituição Federal de 1988 (CF), o ensino religioso é

- **A** de matrícula facultativa e constituirá disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental.
- **B** de matrícula facultativa e deverá ser ministrado no âmbito do ensino fundamental, fora dos horários normais do ensino obrigatório.
- **C** vedado no âmbito das escolas públicas, somente podendo ser oferecido nas escolas confessionais, como matéria eletiva.
- **D** de oferecimento obrigatório e matrícula opcional nas escolas públicas, devendo ser oferecido fora dos horários normais das demais disciplinas.
- **E** de oferecimento obrigatório nas escolas públicas, podendo ser cursado como matéria eletiva a partir do terceiro ano do ensino fundamental, sem prejuízo da carga horária obrigatória.

### Questão 22

Tendo por base a Lei n.º 9.394/1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB), assinale a opção correta.

- **A** Os estabelecimentos de ensino têm a obrigação de informar a frequência e o rendimento escolar dos alunos tanto ao pai quanto à mãe, que convivam ou não com seus filhos, e, se for o caso, aos responsáveis legais dos estudantes.
- **B** A pré-escola tem caráter obrigatório e faz parte do ensino fundamental.
- **C** Somente a partir da vigência da referida lei o acesso à educação passou a ser considerado um direito de todos.
- **D** É dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula das crianças na educação básica a partir dos seis anos de idade.
- **E** As competências e diretrizes para a educação infantil devem ser estabelecidas localmente pelos municípios, de forma autônoma e descentralizada.

### Questão 23

Um aluno menor de idade da rede municipal de ensino fundamental teve reiteradas faltas injustificadas ao longo do semestre, as quais caracterizaram indício de evasão escolar. Feita a comunicação aos pais e esgotados os recursos escolares, a situação não foi solucionada.

Nessa situação hipotética, conforme o disposto no Estatuto da Criança e do Adolescente, o dirigente do estabelecimento de ensino tem a obrigação de comunicar o fato ao(à)

- **A** Ministério da Educação.
- **B** defensoria pública.
- **C** conselho tutelar.
- **D** secretaria de educação do estado.
- **E** delegacia de proteção à criança e ao adolescente.

### Questão 24

As diretrizes do plano municipal de educação, de acordo com o previsto na Lei Municipal n.º 8.043/2015, de Joinville, incluem

- **A** a erradicação do analfabetismo, a promoção dos princípios do cristianismo e a universalização do atendimento escolar.
- **B** a formação para a atividade científica, a universalização do atendimento escolar e a valorização dos profissionais da educação.
- **C** a erradicação do analfabetismo, a universalização do atendimento escolar e a valorização dos profissionais da educação.
- **D** a valorização dos profissionais da educação, a erradicação do analfabetismo e a promoção dos princípios do cristianismo.
- **E** a valorização dos profissionais da educação, a diminuição das desigualdades regionais e a formação para a atividade científica.

### Questão 25

Segundo a Resolução CNE/CEB n.º 7/2010, que fixa diretrizes curriculares nacionais para o ensino fundamental de 9 anos, para nortear as políticas educativas e as ações pedagógicas, as escolas devem adotar princípios

- **A** éticos, políticos e estéticos.
- **B** científicos, técnicos e éticos.
- **C** técnicos, políticos e éticos.
- **D** políticos, técnicos e científicos.
- **E** estéticos, éticos e científicos.

### Questão 26

Com base na Lei Complementar n.º 266/2008, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos do município de Joinville – SC, das autarquias e das fundações públicas municipais, assinale a opção correta.

- **A** Servidor ocupante de cargo em comissão poderá ser nomeado para exercer interinamente outro cargo de mesma natureza, situação em que acumulará a remuneração de ambos os cargos.
- **B** A nomeação para cargo de carreira depende de prévia habilitação em concurso público, observada a obediência à ordem de classificação da prova de títulos e à idade do candidato.
- **C** A nomeação é feita em caráter efetivo quando se tratar de cargo de livre nomeação e exoneração.
- **D** Fica assegurado aos servidores do quadro permanente o provimento em pelo menos 50% dos cargos em comissão.
- **E** A nomeação do candidato previamente aprovado em concurso público é condicionada a atestado de aptidão física e mental para o exercício do cargo, expedido após exame médico oficial.

### Questão 27

À luz do disposto na Lei municipal n.º 9.214/2022, que institui o Programa de Valorização por Resultados na Aprendizagem no âmbito das Unidades Escolares da Rede Pública Municipal de Ensino de Joinville – SC, assinale a opção correta.

- **A** Uma das finalidades do referido programa é estimular a colaboração entre as unidades escolares da rede pública municipal de ensino.
- **B** A inscrição das unidades escolares da rede pública municipal de ensino de Joinville no aludido programa é facultativa.
- **C** A gratificação relativa aos resultados da unidade escolar, devida aos profissionais que atuam em mais de uma unidade integrante do programa, será proporcional ao tempo — em anos — de efetivo trabalho do profissional nas respectivas unidades escolares.
- **D** É vedada a participação de professores temporários no mencionado programa.
- **E** Os profissionais receberão a gratificação relativa aos resultados da unidade escolar de acordo com os resultados educacionais das avaliações bimestrais dos alunos matriculados na rede de ensino.

## Questão 28

Com base no currículo da rede municipal de Joinville – SC, assinale a opção correta.

- **A** O currículo da mencionada rede municipal tem como base teórica os pressupostos defendidos pela abordagem sócio-histórica de Vygotsky e seus colaboradores.
- **B** O processo de ensino-aprendizagem na escola tem como ponto de partida o nível de desenvolvimento potencial da criança, ou seja, os conteúdos prévios que, uma vez identificados e mapeados, abrem a possibilidade de reconhecimento do nível de desenvolvimento real.
- **C** A historicidade dos sujeitos do campo é uma competência geral do currículo da referida rede municipal de ensino.
- **D** No currículo da aludida rede municipal de ensino, os temas contemporâneos não estão contemplados nos componentes curriculares, de forma que cabe às escolas, de acordo com suas especificidades, decidir, em seus planejamentos pedagógicos, trabalhar ou não com os temas contemporâneos.
- **E** As escolas da referida rede municipal podem consumir as tecnologias digitais de forma acrítica.

## Questão 29

Assinale a opção que indica corretamente, em conformidade com a Resolução CNE/CP n.º 1/2020, uma característica da formação continuada que tenha impacto positivo no que se refere à sua eficácia para a melhoria da prática docente.

- **A** foco no conhecimento pedagógico do conteúdo
- **B** prevalência na autoridade competente do professor
- **C** uso de metodologias padronizadas de aprendizagem
- **D** trabalho focado na perspectiva individual
- **E** duração máxima da formação entre 20 e 40 horas

## Questão 30

No que diz respeito às diretrizes operacionais para a educação de jovens e adultos (EJA), nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política Nacional de Alfabetização e à Base Nacional Comum Curricular, bem como à educação de jovens e adultos a distância (EAD), assinale a opção correta, conforme a Resolução CNE/CEB n.º 1/2021.

- **A** Os cursos de EJA desenvolvidos por meio de EAD serão ofertados para todos os anos do ensino fundamental e para o ensino médio.
- **B** Os cursos de EJA desenvolvidos por meio de EAD serão ofertados apenas para os anos iniciais do ensino fundamental e para o ensino médio.
- **C** Nos cursos de EJA desenvolvidos por meio de EAD, serão disponibilizados aos estudantes, além de mídias e(ou) materiais didáticos impressos, ambiente virtual de aprendizagem e plataformas garantidoras de acesso.
- **D** Não serão aceitas transferências entre os cursos da EJA presencial e os desenvolvidos em EAD ou mediação tecnológica.
- **E** Para os cursos de EJA do ensino médio, a oferta de EAD é limitada a no máximo 50% da carga horária total, haja vista que essa modalidade de ensino não contempla a formação geral básica, tampouco os itinerários formativos do currículo.

**Espaço livre**

# -- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

## Questão 31

O sistema imunológico é formado por diferentes órgãos, tecidos e células que atuam na defesa do organismo, garantindo a imunidade do indivíduo. Com base nessa informação, assinale a opção que indica os componentes que atuam, respectivamente, nas imunidades inata e adaptativa.

- **A** linfócitos B e linfócitos T
- **B** plasmócitos e neutrófilos
- **C** células *natural killers* e anticorpos
- **D** linfócitos B e plasmócitos
- **E** linfócitos B e neutrófilos

## Questão 32

A vasectomia ou esterilização cirúrgica masculina é um método contraceptivo por meio do qual é produzido um esperma livre de espermatozoides. A partir dessa informação, assinale a opção que indica a(s) estrutura(s) do aparelho reprodutor masculino que é(são) fechada(s) cirurgicamente durante a vasectomia.

- **A** uretra
- **B** testículos
- **C** canais deferentes
- **D** epidídimo
- **E** próstata

## Questão 33

Os vírus, que estão muito associados à promoção de várias doenças em humanos, como Zika, influenza, Ebola, covid-19, entre outras, são

- **A** organismos procariontes ricos em receptores que reconhecem os linfócitos T.
- **B** organismos clorofilados que expressam genes que inibem o sistema imune do hospedeiro.
- **C** parasitas unicelulares ricos em receptores de membrana para plasmócitos.
- **D** parasitas celulares obrigatórios que se multiplicam dentro da célula hospedeira.
- **E** organismos eucariontes que penetram na célula e expressam genes de virulência.

## Questão 34

Internet: <resumos.mesalva.com> (com adaptações).

Considerando a figura precedente, que ilustra o experimento de Redi para testar a hipótese de origem dos vermes a partir da carne em decomposição, assinale a opção que indica a teoria formulada com base nos resultados desse experimento.

- **A** biogênese
- **B** criacionismo
- **C** evolução química
- **D** geração espontânea
- **E** panspermia cósmica

## Questão 35

A Mata de Araucárias é uma formação vegetal brasileira que se desenvolve especialmente nos estados da região Sul do país e em partes dos relevos mais elevados e frios de São Paulo e Minas Gerais. As árvores são do gênero coníferas, da família *Araucariaceae*, e a espécie que predomina na região é a *Araucaria augustifolia*. As araucárias, que atingem até 50 metros de altura e produzem sementes comestíveis, denominadas pinhão, são gimnospermas, um grupo de plantas

- **A** que produzem frutos e flores.
- **B** avasculares e com estróbilo.
- **C** que apresentam vasos condutores de seiva e flores.
- **D** que apresentam semente nua e flores.
- **E** que apresentam semente nua e grão de pólen.

## Questão 36

O processo digestório inicia-se com a presença do alimento na boca, o qual é submetido à fragmentação mecânica por meio da mastigação. Após a adequada redução mecânica do bolo alimentar, este é deglutido e conduzido ao longo da faringe e do esôfago por movimentos peristálticos. O tecido responsável pelo peristaltismo do trato gastrointestinal é o

- **A** conjuntivo frouxo.
- **B** epitelial de revestimento.
- **C** hematopoiético.
- **D** muscular liso.
- **E** cartilaginoso.

## Questão 37

Embora as células animais e vegetais compartilhem várias estruturas e funções em comum, elas também apresentam características que as distinguem e que são fundamentais para determinar as propriedades que exibem. As estruturas e organelas exclusivamente encontradas nas células vegetais são

- **A** a parede celular e os glioxissomos.
- **B** as mitocôndrias e o complexo de Golgi.
- **C** os centríolos e os lisossomos.
- **D** os lisossomos e os glioxissomos.
- **E** a membrana plasmática e os ribossomos.

**Espaço livre**

## Questão 38

Em relação às competências e habilidades propostas pela BNCC do ensino fundamental para o componente de ciências da natureza, assinale a opção correta.

- **A** Segundo a BNCC, temas polêmicos como, por exemplo, a avaliação de implicações políticas da ciência e suas tecnologias devem ser evitados no desenvolvimento das referidas competências e habilidades.
- **B** O desenvolvimento das referidas competências e habilidades visa, entre outros objetivos, possibilitar que os estudantes façam escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum.
- **C** Entre as competências específicas propostas para o componente de ciências da natureza para o ensino fundamental insere-se a de compreender o conhecimento científico como definitivo, ou seja, não provisório, e inquestionável.
- **D** A BNCC privilegia a dimensão intelectual (cognitiva) ao estabelecer as estratégias pedagógicas a serem seguidas no ambiente escolar.
- **E** A BNCC não estabelece competências e habilidades relacionadas com a saúde física e emocional da pessoa humana.

## Questão 39

Aristóteles negava a existência dos átomos e considerava que o espaço possuía um material divisível ao infinito. Nas suas ideias sobre química, a matéria da qual as coisas são feitas teria uma forma que caracterizava a essência daquele material. Além disso, afirmava que existia um substrato único para toda a matéria, mas que seria de impossível isolamento e serviria apenas como um suporte para transmitir as quatro qualidades primárias: quente, frio, seco e úmido. Os alquimistas se basearam nos ensinamentos de Aristóteles, que acreditava que as rochas e os minerais cresciam no interior da Terra e tentavam alcançar um estado de perfeição naquele processo de crescimento.

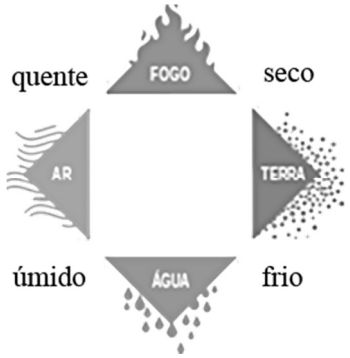



Figura. Os quatro elementos fundamentais segundo Aristóteles.

Internet: <https://pt.wikipedia.org> (com adaptações).

A partir das informações do texto e da ilustração acima, é correto afirmar que, de acordo com a filosofia aristotélica, é possível afirmar que:

- **A** os alquimistas ensinaram a Aristóteles sobre matéria.
- **B** as substâncias eram formadas por átomos divisíveis ao infinito.
- **C** a matéria era composta por substâncias provenientes do ar e do fogo.
- **D** os metais cresciam devido a altas temperaturas.
- **E** as substâncias eram compostas de uma combinação de quatro elementos que determinavam a sua essência.

## Questão 40

O químico inglês John Dalton interpretou as leis ponderais das combinações químicas com base no conceito de átomo, que significa, em grego, "não divisível". Dalton fez muitas medidas das razões das massas dos elementos que se combinavam para formar compostos e formulou os seus postulados, segundo os quais

- **A** os átomos são destrutíveis.
- **B** um elemento químico é constituído de átomos de diferentes massas.
- **C** os átomos de um mesmo elemento químico são iguais.
- **D** os elementos químicos se combinam em qualquer proporção.
- **E** os átomos são divisíveis.

## Questão 41

De acordo com suas propriedades físicas e químicas, os elementos da tabela periódica podem ser classificados em dois grandes grupos: metais e ametais. Os metais são, geralmente, brilhantes, são sólidos condutores de eletricidade e são utilizados em ligas metálicas. Os ametais combinam-se entre si e também com os metais.

À luz das informações apresentadas, assinale a opção correta.

- **A** A densidade de um elemento independe da temperatura.
- **B** Os metais silício e germânio são usados para construir a inteligência artificial.
- **C** Todos os elementos com dois elétrons de valência pertencem ao grupo 2 A da tabela periódica.
- **D** Os metais alcalinos terrosos formam hidróxidos nos quais os cátions apresentam carga +2.
- **E** Os halogênios são brilhantes e bons condutores de eletricidade.

## Questão 42

Na extração da gordura da batata frita, utiliza-se o sistema chamado de extrator de Soxhlet. O fenômeno da extração se dá pela interação da gordura, presente na batata frita, com o solvente apropriado, na temperatura de ebulição do solvente. Após a extração, é necessário separar a gordura do solvente e, assim, ficar com a gordura pura para calcular o seu teor na batata frita.

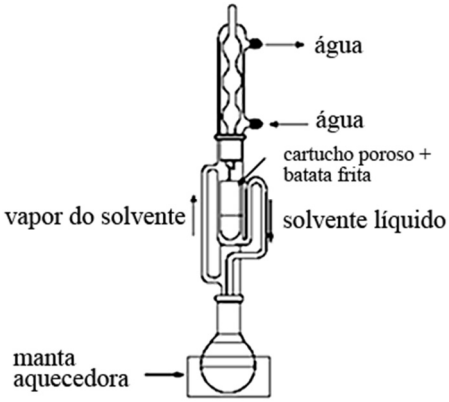



Figura. Sistema de extração da gordura da batata frita.

Considerando as informações apresentadas no texto e na figura precedente, assinale a opção correta.

- **A** O solvente usado para extrair a gordura é apolar.
- **B** No sistema apresentado na figura em apreço, a manta aquecedora pode ser substituída pelo bico de Bunsen.
- **C** O solvente pode ser separado da gordura por decantação.
- **D** A extração da gordura da batata frita é feita em temperatura ambiente.
- **E** A batata frita forma uma mistura homogênea com o solvente.

## Questão 43

Nos laboratórios de química e física, os sistemas usados para indicar a passagem de corrente elétrica são construídos contendo uma fonte (multímetro), uma lâmpada LED, fios e um béquer contendo a substância. Para a verificação da passagem de corrente elétrica, os fios são imersos nas substâncias e o circuito elétrico é completado.

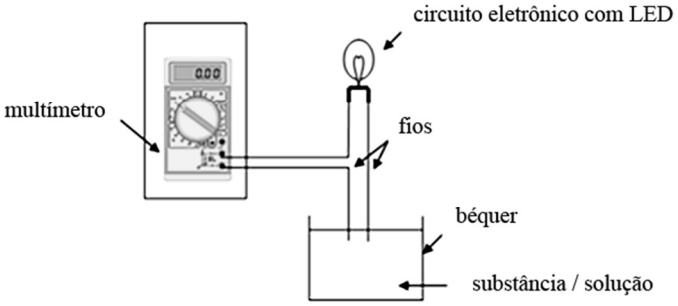



Figura. Sistema usado para indicar a passagem de corrente elétrica

W. S. de Araújo Rocha. **Construção, aplicação e avaliação de um *kit* de experimentos para o ensino de eletrólitos.** Dissertação. Mestrado Profissional em Química. Universidade Federal de São Carlos. UFSCAR. 2014.

De acordo com as informações do texto e da figura precedente, assinale a opção correta acerca do sistema mostrado na referida figura.

- **A** A lâmpada LED acende quando o béquer contém íons livres em solução.
- **B** Para a melhor condução da corrente elétrica, o material dos fios dever ser de plástico.
- **C** A lâmpada LED acende quando o béquer contem água desmineralizada.
- **D** A indicação da passagem de corrente elétrica independe do tipo de substância que está presente no béquer.
- **E** A lâmpada LED acende quando o béquer contem uma substância sólida.

## Questão 44

Com referência às metodologias de ensino de ciências no modo presencial e nas plataformas tecnológicas, assinale a opção correta.

- **A** As plataformas tecnológicas fornecem recursos interativos e simulações que auxiliam nas atividades investigativas.
- **B** O ensino presencial, na pós-pandemia, restringe a autonomia do aluno no processo da pesquisa.
- **C** As plataformas tecnológicas substituem, completamente, a necessidade de aulas práticas em laboratório.
- **D** Plataformas tecnológicas limitam o acesso do aluno a informações *online*.
- **E** As aulas presenciais se limitam à lousa e ao pincel, nesse momento de pós-pandemia.

## Questão 45

Tendo em vista que, antes mesmo da existência de vida na Terra, já havia o equilíbrio entre as rochas, os oceanos e a atmosfera, e que as atividades humanas incrementaram o ciclo, possibilitando as mudanças climáticas e a poluição do ar e da água, e considerando as trocas de materiais entre a atmosfera, a geosfera e a hidrosfera, entre esta e a biosfera, bem como entre esta e a antroposfera, assinale a opção correta.

- **A** O óxido de cálcio é o principal composto que causa a chuva ácida.
- **B** A biosfera engloba tanto os ecossistemas quanto os organismos vivos desde as profundezas dos oceanos até as alturas das montanhas.
- **C** No ciclo geoquímico, ocorrem os processos artificiais de transferência de elementos químicos entre a atmosfera, a hidrosfera e a geosfera.
- **D** A interação entre a sociedade humana e o ambiente ao seu redor se dá na biosfera.
- **E** O $Fe_2O_3$ é a fórmula molecular do óxido ferroso.

## Questão 46

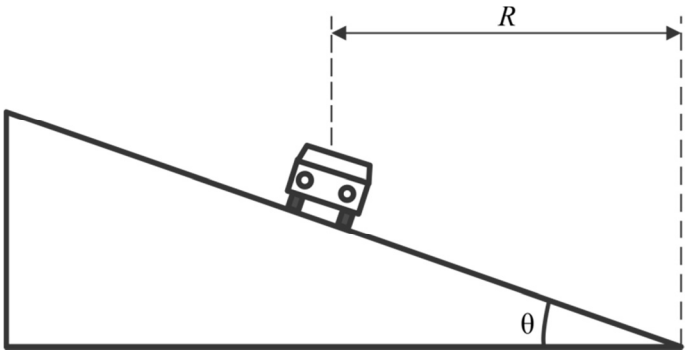
A dinâmica é a parte da física que estuda os movimentos e suas causas. Graças ao trabalho de Isaac Newton, que está sintetizado em três leis, pode-se descrever os movimentos com grande precisão. De todo modo, não há como falar de movimento se não houver um sistema de referência (referencial) adotado. A esse respeito, assinale a opção correta.

- **A** As leis de Newton são válidas em qualquer referencial.
- **B** As leis de Newton são válidas em referenciais inerciais.
- **C** A Terra é, rigorosamente, um referencial inercial.
- **D** Em um referencial inercial, se uma partícula está livre da ação de forças, então ela está em repouso ou em movimento curvilíneo e uniforme.
- **E** Um referencial inercial é todo e qualquer referencial que se encontre acelerado em relação a qualquer outro referencial.

**Espaço livre**

## Questão 47

Nas viagens por rodovias, é possível perceber que algumas curvas são *compensadas*, ou seja, a rodovia é inclinada em relação à horizontal. A finalidade dessa *compensação* é diminuir o risco de derrapagem dos veículos, principalmente quando o atrito pode diminuir na situação de pista molhada. A seguir é ilustrado, de forma esquemática, um automóvel de massa *m* que trafega com velocidade de módulo constante e igual a *V*, e efetua uma curva *compensada* de raio *R*, com uma inclinação igual a θ.




Considerando as informações do texto e da figura precedentes, julgue os itens a seguir e, se necessário, para efeitos de cálculo, considere que o veículo tenha dimensões desprezíveis.

I Quando o automóvel realiza a curva sem derrapar, o atrito entre os seus pneus e o piso da rodovia é do tipo estático.

II O ângulo θ para o qual a resultante centrípeta permita que o carro seja mantido na pista, sem a necessidade de atrito, é igual a $arctan\left(\frac{V^2}{R.g}\right)$.

III Caso os atritos sejam desprezíveis, a velocidade que o veículo deverá ter para executar a curva será $V = \sqrt{R.g.tan\theta}$.

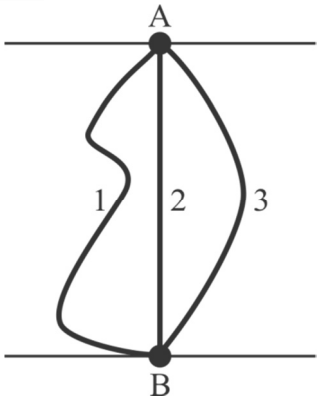
IV Caso a rodovia seja plana e horizontal (θ = 0°), é possível efetuar a curva desde que exista atrito entre os pneus do veículo e o piso da rodovia.

Assinale a opção correta.

Ⓐ Apenas os itens I e III estão certos.
Ⓑ Apenas os itens I e IV estão certos.
Ⓒ Apenas os itens II e III estão certos.
Ⓓ Apenas os itens II e IV estão certos.
Ⓔ Todos os itens estão certos.

**Espaço livre**

## Questão 48




Considerando que, no esquema mostrado na figura precedente, uma partícula de massa *m* tenha sido transportada por caminhos distintos entre os pontos A e B, próximos à superfície terrestre, julgue os itens a seguir, relativos ao trabalho da força peso da referida partícula nas trajetórias 1, 2 e 3.

I O trabalho do peso é igual em qualquer uma das três trajetórias.

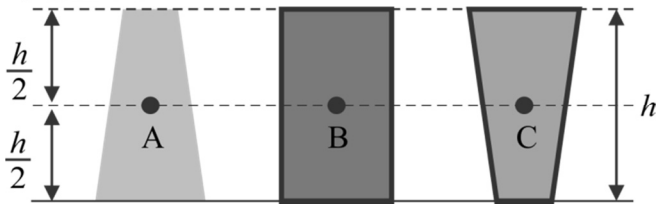
II O trabalho do peso é maior na trajetória 1, pois a partícula sofreu o maior deslocamento.

III Cada uma das trajetórias terá um valor distinto do trabalho da força peso, não sendo possível identificar qual deles é maior ou menor.

Assinale a opção correta.

Ⓐ Apenas o item I está certo.
Ⓑ Apenas o item III está certo.
Ⓒ Apenas os itens I e II estão certos.
Ⓓ Apenas os itens II e III estão certos.
Ⓔ Todos os itens estão certos.

## Questão 49




Em um experimento, três recipientes de base circular são colocados em repouso sobre uma mesa horizontal. Em seguida, os recipientes são preenchidos com líquidos que se encontram em equilíbrio hidrostático. A figura precedente mostra esses recipientes vistos de perfil e os pontos A, B e C de cada um dos líquidos.

Em relação ao experimento descrito, assinale a opção correta.

Ⓐ As pressões dos líquidos, exercidas na base de cada recipiente, são diferentes.
Ⓑ As pressões dos líquidos, exercidas na base de cada recipiente, dependerão da área da base de cada recipiente.
Ⓒ Os pontos A, B e C pertencem a uma mesma cota (nível) e estão submetidos a pressões idênticas.
Ⓓ As pressões dos líquidos, exercidas na base de cada recipiente, independem da densidade desses líquidos.
Ⓔ Em um fluido em equilíbrio hidrostático, pontos que estejam em um mesmo nível (cota) suportarão a mesma pressão.

## Questão 50

O aquecimento global é um tema que tem suscitado muitas discussões científicas. Tendo em vista que um aspecto específico dessas discussões repousa sobre uma possível mudança no albedo da Terra, assinale a opção correta.

- **A** Um aumento significativo na cobertura de gelo nas calotas polares e nos continentes provocará um aumento do albedo da Terra.
- **B** Um aumento significativo na cobertura de gelo nas calotas polares e nos continentes provocará uma diminuição do albedo da Terra.
- **C** A diminuição da cobertura de nuvens pode provocar um aumento no albedo da Terra.
- **D** O aumento da cobertura de nuvens pode provocar uma diminuição no albedo da Terra.
- **E** Não existe relação entre o albedo da Terra e a temperatura média global.

**Espaço livre**