

PROFESSOR II – CIÊNCIAS

igeduc

100 QUESTÕES OBJETIVAS

Leia atentamente as informações abaixo:

1. Sob pena de ELIMINAÇÃO do candidato, é proibido: **folhear este caderno de questões antes do horário de início da prova determinado em edital**; levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala; manter qualquer tipo de comunicação entre os candidatos; portar aparelhos eletrônicos, tais como telefone celular, receptor, gravador etc. ainda que desligados; anotar o gabarito da prova em outros meios que não sejam o Cartão de Respostas e este Caderno de Questões; fazer consulta em material de apoio ou afins.
2. No Cartão Resposta, confira seu nome, número de inscrição e cargo ou função, assine-o no espaço reservado, com caneta de cor azul ou preta, e marque apenas 1 (uma) resposta por questão, sem rasuras ou emendas, pois não será permitida a troca do Cartão de Respostas por erro do candidato.
3. Quando terminar sua prova, você deverá, OBRIGATORIAMENTE, entregar o Cartão de Respostas devidamente preenchido e assinado ao fiscal da sala, pois o candidato que descumprir esta regra será ELIMINADO.
4. Você deve obedecer às instruções dos coordenadores, fiscais e demais membros da equipe do Igeduc – assim como à sinalização e às regras do edital – no decorrer da sua permanência nos locais de provas.
5. Estará sujeito à pena de reclusão, de 1 (um) a 4 (quatro) anos, e multa, o candidato que utilizar ou divulgar, indevidamente, com o fim de beneficiar a si ou a outrem, ou de comprometer a credibilidade do certame, o conteúdo sigiloso deste certame, conforme previsto no Código Penal (DECRETO-LEI Nº 2.848, DE 7 DE DEZEMBRO DE 1940), em especial o disposto no Art. 311-A, incisos I a IV.

NOME

CPF

CADERNO DE QUESTÕES OBJETIVAS

Leia atentamente as informações abaixo:

- Cada um dos itens desta prova objetiva está vinculado a um comando que o antecede, permitindo, portanto, que o candidato marque, no cartão resposta, para cada item: o campo designado com o código V, caso julgue o item CERTO, VERDADEIRO ou CORRETO; ou o campo designado com o código F, caso julgue o item ERRADO, FALSO ou INCORRETO.
 - Para as devidas marcações, use a Folha de Respostas, único documento válido para a correção da sua prova objetiva, o qual deve ser preenchido com cuidado pois marcações incorretas, rasuras ou a falta de marcação anularão a questão.
 - Para a análise dos itens (proposições / assertivas), considere seus conhecimentos, o teor do item e, quando aplicável, o texto a ele vinculado.
 - Nos itens que avaliem conhecimentos de informática e(ou) tecnologia da informação, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
 - Você poderá consultar a cópia digital desta prova, dos gabaritos preliminar e final e acessar o formulário de recursos em concursos.igeduc.org.br.
-

**QUESTÕES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
(de 1 a 70)**

Julgue os itens a seguir.

01. A Primeira Lei da Termodinâmica afirma que a energia sempre permanece constante em um sistema isolado.
02. Uma das características marcantes das proteínas é a sua estrutura quaternária, que se refere à organização de várias subunidades proteicas em uma única molécula funcional. Essa estrutura é encontrada em todas as proteínas do nosso corpo, sendo crucial para a sua atividade biológica.
03. Na perspectiva da educação inclusiva, a sala de recursos multifuncionais é um espaço fundamental para o atendimento de alunos com deficiência, sendo o principal local para a oferta de educação especial.
04. A avaliação da aprendizagem deve ser isenta de qualquer influência cultural ou social, sendo baseada exclusivamente em critérios universais de mensuração do conhecimento.
05. A autonomia escolar permite que as escolas brasileiras atuem de forma independente, sem a necessidade de seguir diretrizes e normas estabelecidas pelos órgãos educacionais, o que lhes confere total liberdade na tomada de decisões administrativas e pedagógicas.
06. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) do Brasil, em seu Artigo 12, determina que a avaliação da aprendizagem deve ser contínua e cumulativa, levando em consideração o desempenho ao longo do ano letivo, não se restringindo apenas a provas e testes.
07. A teoria sintética da evolução, também conhecida como neodarwinismo, propõe que as mutações aleatórias são a principal fonte de variação genética em uma população, e a seleção natural age sobre essas variações, impulsionando a evolução das espécies.
08. A inversão térmica é um fenômeno comum na troposfera, onde a temperatura aumenta com o aumento da altitude.
09. A espessura da parede muscular do ventrículo esquerdo é maior do que a do direito, devido à sua função de bombear o sangue para todo o corpo, enfrentando uma resistência sistêmica maior do que o ventrículo direito.
10. Em ecossistemas aquáticos, como lagos e rios, as pirâmides de biomassa geralmente apresentam uma base mais larga do que as pirâmides de biomassa em ecossistemas terrestres, como florestas.
11. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, estabelece que a escolha do diretor de uma escola pública no Brasil deve ser feita de forma democrática, por meio de eleição direta pela comunidade escolar, garantindo assim a participação efetiva de todos os segmentos envolvidos.
12. A abordagem curricular centrada no enfoque tradicional prioriza o desenvolvimento de habilidades específicas e conteúdos disciplinares, desconsiderando a importância da interdisciplinaridade e da contextualização na formação dos estudantes.
13. A Via Láctea é a maior galáxia do Grupo Local, uma coleção de galáxias que inclui a nossa galáxia, a Galáxia de Andrômeda e várias outras.
14. A Amazônia abriga uma diversidade incrível de espécies, mas suas florestas são relativamente resistentes às mudanças climáticas, tornando-a invulnerável aos impactos das alterações climáticas.
15. A linfa é um fluido que circula pelo sistema linfático, sendo composta principalmente por glóbulos vermelhos, cuja principal função é o transporte de oxigênio pelo corpo.
16. Em uma associação micorrízica, os fungos fornecem nutrientes essenciais, como nitrogênio e fósforo, às plantas hospedeiras, enquanto as plantas fornecem carboidratos aos fungos.
17. O DNA de uma célula eucariótica é composto por quatro tipos diferentes de bases nitrogenadas: adenina (A), citosina (C), guanina (G) e timina (T), sendo que a adenina sempre se liga à timina, e a citosina sempre se liga à guanina.
18. Todos os carboidratos possuem a fórmula química geral $(CH_2O)_n$, onde 'n' representa um número inteiro.
19. A teoria da zona de desenvolvimento proximal (ZDP), desenvolvida por Lev Vygotsky, sustenta que o aprendizado ocorre apenas em interações sociais e colaborativas entre o aluno e um tutor experiente.

20. Em um corte histológico de um órgão do sistema respiratório, se você observar uma camada de células altas com núcleos próximos à base das células, está analisando tecido epitelial simples colunar.
21. De acordo com a teoria do construtivismo, os educadores devem evitar qualquer forma de instrução direta, pois isso limita a capacidade dos alunos de construir conhecimento de forma autêntica.
22. A principal causa de poluição atmosférica no Brasil é a emissão de gases provenientes de veículos automotores, tais como óxidos de nitrogênio (NOx) e dióxido de enxofre (SO₂), que são altamente prejudiciais à saúde humana e ao ambiente.
23. A estrela mais brilhante que pode ser observada a olho nu a partir do território brasileiro é a estrela Vega, que faz parte da constelação de Lira, sendo uma das estrelas mais proeminentes do hemisfério sul.
24. A célula de Schwann é exclusiva do sistema nervoso periférico, sendo responsável por produzir a bainha de mielina que envolve os axônios.
25. A observação de uma proporção fenotípica de 9:7 na progênie do cruzamento entre dois indivíduos heterozigotos para uma característica com dominância completa é incompatível com os princípios da Lei da Segregação de Mendel.
26. Em ecossistemas aquáticos brasileiros, como os rios da Amazônia e os lagos do Pantanal, as piranhas desempenham um papel fundamental na regulação das populações de peixes e na manutenção da biodiversidade.
27. Segundo a teoria de Piaget, as crianças na fase pré-operacional têm dificuldade em entender o conceito de conservação de quantidade, como, por exemplo, que a quantidade de líquido em um copo permanece a mesma, mesmo que o copo mude de forma.
28. A maltose, um dissacarídeo presente em alimentos como cevada e malte, é isômera da lactose, encontrada em produtos lácteos, devido à semelhança de suas estruturas químicas.
29. A ligação covalente é a principal força de interação entre moléculas de água no estado líquido.
30. A bactéria *Clostridium botulinum* é uma das principais causadoras de intoxicação alimentar, devido à produção de uma toxina extremamente potente que causa paralisia muscular. No entanto, essa bactéria é amplamente utilizada na indústria estética.
31. A estratosfera é a camada atmosférica mais próxima da superfície da Terra, sendo caracterizada pela presença de ozônio (O₃) em quantidades significativas, o que a torna responsável por absorver a maior parte da radiação ultravioleta (UV) emitida pelo Sol.
32. A lei de Mendel da segregação independente afirma que os alelos para diferentes genes segregam independentemente durante a formação de gametas, garantindo que a probabilidade de uma combinação particular de alelos seja a mesma em todos os indivíduos da mesma espécie.
33. A lei da conservação da energia afirma que a energia total em um sistema isolado permanece constante ao longo do tempo. Portanto, em um sistema onde apenas a força gravitacional atua sobre um objeto, sua energia cinética e potencial gravitacional não podem variar simultaneamente.
34. Em florestas tropicais úmidas, a maior parte dos nutrientes é retida na biomassa vegetal, limitando a disponibilidade de nutrientes para outros componentes do ecossistema.
35. As arqueobactérias são geneticamente similares às bactérias, compartilhando muitos dos mesmos genes e características fundamentais.
36. De acordo com a Teoria da Endossimbiose, as mitocôndrias e os cloroplastos, organelas encontradas nas células eucarióticas, têm origem em organismos procariontes que foram incorporados por células ancestrais. A teoria sugere que essas organelas evoluíram de bactérias que estabeleceram relações simbióticas mutualísticas com as células ancestrais, fornecendo benefícios metabólicos e energéticos.
37. A classificação tradicional dos seres vivos, baseada principalmente em características morfológicas, é totalmente obsoleta e inadequada para refletir as relações filogenéticas entre os organismos.
38. A energia flui de forma unidirecional nos ecossistemas, passando dos produtores para os consumidores. Dessa forma, a quantidade de energia disponível para os níveis tróficos superiores é sempre maior do que para os níveis tróficos inferiores.
39. Em compostos orgânicos, como álcoois e ácidos carboxílicos, os elementos que geralmente formam ligações iônicas na tabela periódica formam ligações covalentes.
40. A mitocôndria é uma estrutura exclusivamente encontrada em células eucarióticas e está ausente nas células procariontes.
41. Em uma célula eucariótica típica, a membrana plasmática é uma estrutura que desafia as leis da física e da química, pois, apesar de sua aparência fina e frágil, é uma barreira completamente impermeável a moléculas e íons, exceto para a água.
42. Os ácidos graxos saturados são essenciais para a síntese de hormônios esteroides, como os hormônios sexuais, e são encontrados principalmente em alimentos de origem vegetal, como óleos vegetais.
43. A reciclagem de resíduos sólidos é a estratégia mais eficaz para reduzir a poluição ambiental causada pela produção e pelo descarte de materiais.
44. De acordo com a legislação brasileira, é permitido ao profissional da educação promover suas crenças religiosas em sala de aula, desde que o faça de maneira neutra e sem imposições, respeitando a diversidade de pensamento dos alunos.
45. Paulo Freire e Lev Vygotsky compartilham a mesma visão sobre o papel do professor no processo de ensino-aprendizagem.

46. Os PCNs enfatizam que a interdisciplinaridade deve ser aplicada em todos os níveis de ensino, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, como uma estratégia essencial para a formação de cidadãos críticos e reflexivos.
47. De acordo com a teoria do “Sistema de Troca de Gás em Contracorrente”, o sangue que flui através dos vasos sanguíneos (como capilares) e o fluxo de água que passa pelas brânquias (em peixes) ou pelos pulmões (em aves) fluem em direções opostas, criando um gradiente de concentração de oxigênio entre o sangue e o ambiente.
48. As flores em forma de inflorescência são exclusivas das angiospermas, representando uma característica distintiva dessas plantas superiores.
49. Os PCN são um documento flexível que orienta a elaboração dos currículos escolares, mas permitem ampla autonomia para que cada escola decida quais conteúdos e métodos pedagógicos adotar, de acordo com suas necessidades locais.
50. Nísia Floresta foi uma das primeiras educadoras brasileiras e autora do livro “Opúsculo Humanitário” (1856), no qual defendeu a educação feminina como meio de emancipação das mulheres no Brasil imperial.
51. Na atuação da União, além do apoio técnico e financeiro, deve-se incluir também o fomento a inovações e a disseminação de casos de sucesso na gestão da educação e na implementação da BNCC em todo Brasil.
52. A implementação da BNCC está a cargo dos sistemas e das redes de ensino, a dimensão e a complexidade da tarefa são de responsabilidade da União, estados, Distrito Federal e dos municípios. É vedado somente à União o exercício de coordenação do processo e de correção das desigualdades.
53. Na BNCC, os sistemas e redes de ensino e as instituições escolares devem se planejar com foco na singularidade, que pressupõe reconhecer que as necessidades dos estudantes são diferentes.
54. Na BNCC, as modalidades de ensino têm currículos interculturais, diferenciados e bilíngues, pois possuem sistemas próprios de ensino e aprendizagem, tanto dos conteúdos universais quanto dos conhecimentos específicos.
55. Na BNCC, compete, exclusivamente à União, promover e coordenar ações e políticas em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à avaliação, à elaboração de materiais pedagógicos e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação.
56. Para a BNCC, deve-se selecionar, produzir, aplicar e avaliar recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensino-aprendizagem na Educação Básica, exceto para as modalidades de ensino que têm currículos e propostas pedagógicas próprias e que se adequam às diferentes necessidades de aprendizagens dos estudantes.
57. A BNCC e os currículos têm papéis que se justapõem, com o objetivo de assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica.
58. A BNCC supera a fragmentação das políticas educacionais, ensejando o fortalecimento do regime de colaboração entre as esferas governamentais e baliza a qualidade da educação.
59. A BNCC, com base da Lei n.º 9394/96 e das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, reconhece que a educação tem um compromisso com a formação e o desenvolvimento humano, em suas dimensões cultural, integral e cognitiva.
60. Para a BNCC, cabe aos estados e municípios, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma interdisciplinar e contínua.
61. Os lipídios são moléculas orgânicas formadas principalmente por átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio, e são essenciais para a estrutura das membranas celulares e o armazenamento de energia nos seres vivos.
62. O professor, ao adotar uma abordagem pedagógica centrada no aluno, deve sempre priorizar a busca pela satisfação imediata dos desejos e interesses individuais dos estudantes, a fim de garantir um ambiente de aprendizado mais eficaz e engajado.
63. A presença de estômatos na epiderme foliar está diretamente relacionada à realização da fotossíntese pelas plantas.
64. Na prática pedagógica, a estratégia de ensino conhecida como “sala de aula invertida” (flipped classroom), os estudantes adquirem conhecimento prévio em casa, por meio de materiais online, como vídeos, leituras ou atividades interativas, e, em seguida, aplicam esse conhecimento em atividades práticas durante as aulas.
65. A transpiração foliar nas plantas é um processo análogo à sudorese nos mamíferos, uma vez que ambos servem principalmente para resfriar o organismo e regular a temperatura interna.
66. Todas as espécies pertencentes à mesma ordem compartilham um ancestral comum mais recente do que aquelas pertencentes à mesma família.
67. O currículo centrado no aluno é caracterizado pela flexibilidade e adaptabilidade, permitindo que os estudantes escolham os tópicos e métodos de ensino que mais lhes interessam, resultando em uma educação mais eficaz e significativa.
68. A Teoria da Evolução postula que os seres vivos evoluem em direção a formas mais complexas e avançadas.
69. Apenas os fungos são capazes de realizar a fermentação alcoólica, um processo que converte açúcares em álcool etílico e dióxido de carbono, sendo amplamente utilizado na produção de bebidas alcoólicas como a cerveja e o vinho.
70. A aplicação da Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel, como abordagem central na prática de ensino, é suficiente para promover a aprendizagem significativa dos estudantes, independentemente de outros fatores educacionais. Essa abordagem considera que, ao conectar o novo conhecimento ao conhecimento prévio do aluno, é possível garantir uma aprendizagem profunda e duradoura.

QUESTÕES DE CONHECIMENTOS GERAIS (de 71 a 100)

Julgue os itens a seguir.

71. Dentro dos limites dos respectivos créditos, o Poder Executivo do município de Surubim (PE) possui autorização para expedir decretos e transferências de dotações orçamentárias do exercício financeiro atual e subsequente, ou de créditos adicionais requeridos em decorrência da Lei Municipal nº 482/2023.
72. O Decreto Federal nº 1.171/94 prevê a aplicação de penalidades aos servidores públicos civis que descumprirem as normas éticas estabelecidas nesse referencial legal. Essas penalidades, no entanto, devem ser sempre no âmbito econômico, como, por exemplo, a aplicação de multas, tributos ou redução da remuneração do servidor.
73. Cabe à Diretoria de Saúde Bucal do município de Surubim (PE) organizar e qualificar ações e serviços oferecidos em prol da saúde bucal de todos os municípios, além de promover ações educativas sobre os mais diversos aspectos da saúde dos cidadãos de Surubim (Art. 70 da Lei Municipal nº 482/2023).
74. A Lei Municipal nº 482/2023 determina que qualquer servidor público do município de Surubim (PE) deve exercer com estrita moderação as prerrogativas funcionais que lhe sejam atribuídas, certificando-se de fazê-lo contrariamente aos legítimos interesses dos cidadãos de Surubim (PE).
75. Para o provimento dos cargos de Gestor Escolar e Gestor Escolar Adjunto, o município de Surubim deve realizar processo seletivo público, acessível a qualquer cidadão interessado na função e que detenha reputação ilibada, conhecimentos sólidos sobre gestão pública e que já tenha exercido cargo eletivo (Art. 39 da Lei Municipal nº 482/2023).
76. A Constituição de 1988 estabelece que os servidores públicos têm direito à aposentadoria integral após cumprir determinado tempo de contribuição, sem a necessidade de idade mínima.
77. Em “saíssemos”, há duas regras que podem justificar a presença do acento gráfico: a das proparoxítonas e a do hiato.
78. O acento circunflexo em “ênfase” é usado para indicar a ocorrência de um ditongo.
79. A elipse é uma figura de linguagem que consiste em omitir intencionalmente uma parte da frase que pode ser facilmente compreendida pelo contexto.
80. Deve haver acento circunflexo na palavra “vão”, para indicar a ocorrência de um hiato.
81. Os pronomes pessoais do caso reto são usados como sujeito da frase, enquanto os pronomes oblíquos são comumente usados como complemento verbal.
82. A voz passiva é uma construção verbal em que o sujeito da ação é o agente, ou seja, aquele que realiza a ação.
83. O acento diferencial em “pára” (verbo parar) e “para” (preposição) foi eliminado pelo Acordo Ortográfico.
84. Nos vocábulos “desligar”, “desmontar” e “descrever”, há prefixo com o sentido de negação, oposição.
85. O acento agudo em “círculo” é uma consequência da regra de acentuação de paroxítonas terminadas em ditongo.
86. Comparada à média, a mediana é menos suscetível às variações em seu conjunto de dados.
87. João precisa calcular quantos quilos de açúcar são necessários para fazer 3 caixas de bolo. Sabemos que, para fazer 5 caixas de bolo, são necessários 2,5 quilos de açúcar. Utilizando a regra de três composta, é correto afirmar que o valor calculado para fazer as 3 caixas de bolo seria de 1,5 kg de açúcar.
88. Em uma loja, um produto é vendido com desconto de 40% sobre o valor original de R\$ 1.000. Assim, o novo valor do produto é R\$ 400.
89. Os verbos da língua portuguesa, no modo indicativo, podem ser conjugados em: presente, pretérito perfeito, pretérito imperfeito, pretérito mais-que-perfeito, futuro do presente e futuro do pretérito.
90. Considere a equação: $(x^2 + 4x + 4) * (x^2 - 9x + 18) = 0$. Portanto, as raízes da equação são $x = -2$, $x = 3$ e $x = 6$.
91. A área de um círculo é igual à multiplicação do raio ao quadrado (r^2) pela constante 3.14 (denominada Pi).
92. Em uma pesquisa de mercado sobre as marcas de roupas preferidas dos consumidores de uma determinada região, foram coletados os seguintes dados de compra de roupas em uma semana: 100 pessoas compraram na marca A, gastando em média R\$ 150; 50 pessoas compraram na marca B, gastando em média R\$ 200; 30 pessoas compraram na marca C, gastando em média R\$ 250; 20 pessoas compraram na marca D, gastando em média R\$ 300. Os resultados estatísticos dos gastos dos consumidores são: a moda é R\$ 150, a média é R\$ 187,50 e a mediana é R\$ 150.
93. Toda equação de 2º grau possui duas soluções reais.
94. No regime de juros compostos, a taxa é sempre aplicada sobre o valor total acumulado até o momento.
95. Se um trabalhador consegue pintar 5 casas em 10 dias, então, para pintar 9 casas, ele levaria 20 dias.
96. Ao investir uma determinada quantia em um banco, o rendimento com juros compostos será sempre maior do que com juros simples, pois a taxa de juros é aplicada tanto no valor principal quanto nos juros acumulados ao longo do tempo.
97. O Decreto Federal nº 1.171/94 estabelece regras e diretrizes para o comportamento ético e funcional dos servidores públicos civis do Poder Executivo Federal. Essas regras, parâmetros e princípios, no entanto, podem ser igualmente aplicáveis a servidores de outros poderes ou mesmo de outras esferas de poder, pois o comportamento ético é algo que deve ser observado por todos os agentes públicos.
98. O Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994, estabelece o Código de Ética e Disciplina dos servidores públicos civis do Poder Executivo Federal.
99. Conforme previsto na Constituição de 1988, é expressamente proibida a acumulação remunerada de cargos públicos, exceto em algumas hipóteses como, por exemplo, o cargo de professor.

100. Os servidores públicos de todos os poderes e esferas têm direito à aposentadoria integral com base nas regras da Constituição Federal de 1988.

RASCUNHO

PROIBIDO DESTACAR

RASCUNHO