



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ

Comissão Executiva do Vestibular

Seleção Pública (Edital Nº 11/2008, de 04 de julho de 2008 e Edital Nº 12/2008, de 17 de julho de 2008)
Mudança de Curso (MC); Transferência Facultativa Interna (TFI) e Externa (TFE); Ingresso de Graduados (IG)

Caderno de Prova – **ÁREA DE CIÊNCIAS**

LOCAL DE PROVA

RG

ASSINATURA DO CANDIDATO

RESERVADO

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS 19 de outubro de 2008

DURAÇÃO: 03 HORAS
INÍCIO: 08h 00min

TÉRMINO: 11h 00min

Leia com atenção todas as instruções abaixo:

01. Para fazer sua prova, você está recebendo um caderno, contendo 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, numeradas de 01 a 50.
02. Cada uma das questões apresenta um enunciado seguido de 4 (quatro) opções, das quais somente uma é a correta.
03. Os cadernos de provas contêm as mesmas questões e opções de respostas, mas, por medida de **SEGURANÇA**, a ordem em que estas aparecem pode variar de caderno para caderno.
04. Com ênfase na **SEGURANÇA** para o candidato e em virtude de razões logísticas e operacionais o caderno de prova deve ser, necessariamente, assinado no local indicado.
05. Examine se o caderno de prova está completo ou se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 minutos do início da prova.
06. Decorrido o tempo determinado pela CEV, será distribuído o cartão-resposta, o qual será o único documento válido para a correção da prova.
07. Ao receber o cartão-resposta, verifique se o seu nome e número de inscrição estão corretos. **Reclame imediatamente**, se houver discrepância.
08. Assine o cartão-resposta no espaço reservado no cabeçalho.
09. Não amasse nem dobre o cartão-resposta para que o mesmo não seja rejeitado pela leitora óptica, pois não haverá substituição do cartão-resposta.
10. Marque suas respostas pintando completamente o retângulo correspondente a sua opção. Assim:
11. Será anulada a resposta que contiver emenda, rasura, a que apresentar mais de uma opção assinalada por questão, ou, ainda, aquela que, devido à marcação, não consiga ser identificada pela leitora, uma vez que a correção da prova se dá por meio eletrônico.
12. É vedado o uso de qualquer material, além da caneta de tinta azul ou preta, para marcação das respostas.
13. Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação.
14. Não será permitido ao candidato, durante a realização da prova, portar: armas; aparelhos eletrônicos de qualquer natureza; bolsas; livros, jornais ou impressos em geral; bonés, chapéus, lenço de cabelo, bandanas ou outros objetos que impeçam a visualização completa das orelhas.
15. É vedado o uso de telefone celular ou de qualquer outro meio de comunicação. O candidato que for flagrado portando aparelho celular, durante o período de realização da prova, ou, ainda, aquele candidato cujo aparelho celular tocar, mesmo estando embaixo da carteira, será, sumariamente, eliminado da Seleção.
16. O candidato, ao sair da sala, deverá entregar, definitivamente, seu **caderno de prova e o cartão-resposta** devidamente assinados, devendo, ainda, assinar a folha de presença.
17. É proibido copiar suas respostas em papel, em qualquer outro material, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo. O gabarito e as questões desta prova (em todas as versões) estarão disponíveis na página da CEV (www.uece.br) e nos Quadros de Aviso da PROGRAD, da CEV/UECE e das Unidades do Interior, a partir das 14 horas do dia **19/10/2008**.
18. O candidato poderá interpor recurso administrativo contra o gabarito oficial preliminar, a formulação ou o conteúdo de questão da prova. O prazo para interposição de recursos se inicia às 8 horas do dia **20/10/2008** e finda às 17 horas, do mesmo dia.
19. Os recursos deverão ser dirigidos ao Presidente da CEV/UECE e entregues no Protocolo Geral da UECE, no Campus do Itaperi, Av. Paranjana, 1700, ou nas Secretarias das Unidades de Ensino da UECE, no interior, no horário das 08h 00min às 11h 30min e das 13h 30min às 17h 00min.

Leia atentamente as informações a seguir.

- É proibido copiar suas respostas em papel, em qualquer outro material, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo.
- Este Caderno de Prova contém 50 questões, numeradas de 01 a 50, cada uma delas contendo quatro opções, das quais apenas uma é a correta.
- As questões encontram-se assim distribuídas:
 1. Português: 10 questões (01-10)
 2. Matemática: 10 questões (11-20)
 3. Ciências (Física, Química e Biologia): 30 questões (21-50)
- Você deve preencher seu gabarito pintando completamente a quadrícula correspondente a sua resposta, assim:

LÍNGUA PORTUGUESA (01-10)

Texto – Direito à Educação

01 A educação de uma pessoa começa nos
02 seus primeiros instantes de vida. Desde o
03 momento em que nasce, o ser humano
04 começa a receber **orientações e**
05 **treinamento**, aprende a reagir perante
06 situações criadas pela natureza, pela sociedade
07 e vai adquirindo hábitos, que farão parte de
08 seu modo de ser. Quando começa a observar o
09 meio em que está vivendo e ter a possibilidade
10 de tomar decisões, inicia seu processo de
11 integração na vida social. Daí por diante, cada
12 fato e cada situação exercerão influência sobre
13 a definição de sua personalidade. A pessoa
14 adulta será o resultado da educação recebida
15 desde os primeiros instantes de vida.

16 **Como se verifica**, a educação de uma
17 pessoa começa na família ou **no meio social**
18 **em que a criança nasceu** e passa a viver.
19 Essa é a chamada educação informal, que é
20 dada de fora da escola, tanto à criança quanto
21 ao adolescente e ao adulto. Ao lado dessa,
22 existe, ou pelo menos deve existir,
23 **a educação formal**, que é dada na escola.
24 Não se pode dizer que uma seja mais
25 importante que a outra, pois, na realidade,
26 ambas podem ter influência decisiva na vida
27 de qualquer pessoa.

28 **Até há poucos anos, se considerava**
29 que a educação informal tinha principal
30 responsabilidade pelo bom desenvolvimento
31 psicológico das pessoas e pelo preparo básico
32 para a vida social. Isso porque, durante os
33 primeiros anos de vida, quando a pessoa
34 recebe os ensinamentos iniciais sobre como se
35 comportar no relacionamento com outras
36 pessoas, não existe ainda o contato com a
37 escola. Depois disso, considerava-se normal

38 que as pessoas passassem mais tempo com a
39 família do que no ambiente escolar. Por esses
40 motivos, considerava-se que a escola era um
41 complemento da família.

42 Mas, no mundo atual, a situação já não
43 é a mesma. Os sistemas de vida de quase
44 todos os povos deixam pouco tempo e
45 reduzidas possibilidades para a vida familiar.
46 Aumentou muito o número de grandes
47 cidades, nas quais a maioria das pessoas
48 adultas passa a maior parte do dia fora de
49 casa, além de perder **muito tempo** em
50 locomoção. Mesmo nas cidades menores, já se
51 tornou comum que quase não existia
52 convivência no lar. Todos esses fatores
53 reduziram muito a possibilidade de educação
54 informal.

55 **Além** disso, aumenta, cada vez mais, a
56 influência dos conhecimentos técnicos e
57 científicos, e outros adquiridos na escola, sobre
58 o progresso individual e social dos seres
59 humanos. Os meios de comunicação de massa,
60 transmitindo informações e conhecimentos,
61 bem como sugestões sobre comportamento,
62 podem ter influência decisiva na vida das
63 pessoas que não estiveram bem preparadas
64 para avaliar racionalmente **essas**
65 **transmissões**.

66 **Por todas essas razões, tornou-se**
67 **praticamente indispensável** a boa educação
68 escolar, a fim de que a pessoa possa
69 desenvolver sua personalidade e esteja bem
70 preparada para a vida social. **É por isso que**
71 **se inclui** o direito à educação, tanto na família
72 quanto na escola, como um direito
73 fundamental da pessoa.

(**Dalmo de Abreu Dallari**. Viver em Sociedade)

1. É **correto** deduzir do texto que
- A) a educação, no início da vida do indivíduo, vai repercutir na sua formação adulta.
 - B) a família tradicional é o principal fator da educação formal das pessoas.
 - C) o ser humano precisa somente da educação formal para a sua formação.
 - D) a integração da pessoa, na vida social, acontece somente na fase adulta.
2. De acordo com o texto, é **verdadeiro** afirmar-se que
- A) atualmente, a educação informal é muito mais importante que a formal.
 - B) as informações dos meios de comunicação são sempre benéficas para a educação.
 - C) a educação informal é utilizada, principalmente, nas escolas públicas.
 - D) a educação é um direito fundamental para a pessoa ter uma boa formação.
3. Exerce a função sintática de sujeito o termo
- A) "**orientações e treinamento**", linhas 04 e 05.
 - B) "**a educação formal**", linha 23.
 - C) "**muito tempo**", linha 49.
 - D) "**essas transmissões**", linhas 64 e 65.
4. A palavra "**orientações**", linha 04, no diminutivo, fica
- A) orientaçõszinhas.
 - B) orientaçõsinhas.
 - C) orientaçõezinhas.
 - D) orientaçõizinhas.
5. A colocação pronominal está **EM DESACORDO** com a norma gramatical em
- A) "**Como se verifica**", linha 16.
 - B) "**Até há poucos anos, se considerava**", linha 28.
 - C) "**Por todas essas razões, tornou-se praticamente indispensável**", linhas 66 e 67.
 - D) "**É por isso que se inclui**", linhas 70 e 71.
6. Da mesma maneira que ocorre em "**no meio social em que a criança nasceu**", linhas 17 e 18, deve haver uma preposição no espaço da frase da opção
- A) Foi ela _____ quem educou os filhos.
 - B) É na família _____ que se verifica a educação inicial.
 - C) É esta a educadora _____ quem convivi.
 - D) O educador _____ que saiu deixou um recado.
7. Deve receber acento gráfico, pelo mesmo motivo da palavra "**Além**", linha 55, o substantivo
- A) item.
 - B) jovem.
 - C) origem.
 - D) armazem.
8. A expressão "**Por todas essas razões**", linha 66, revela idéia de
- A) causa.
 - B) conseqüência.
 - C) condição.
 - D) finalidade.
9. Como "**inclui**", linha 71, está **corretamente** escrito com **i** o verbo
- A) continui.
 - B) habitui.
 - C) perdoi.
 - D) possui.
10. O emprego do sinal de crase está **correto** em
- A) A aula está marcada para **às** dez horas em ponto.
 - B) Entregarei a educação dos jovens **à** pessoas compromissadas.
 - C) O apoio **às** crianças é importante para a educação delas.
 - D) A pessoa **à** quem me dediquei me ama muito.

MATEMÁTICA (11-20)

- 11.** Na cobertura de uma casa foram utilizadas 1.200 telhas para cobrir N metros quadrados de área. Se 32 telhas cobrem um metro quadrado, o valor de N é
- A) 36.
 - B) 36,5.
 - C) 37.
 - D) 37,5.
- 12.** Se x e y são números inteiros tais que o quociente da divisão de y por x é 3 e o resto é 9, então o valor de $\frac{y}{3} - x$ é
- A) 2.
 - B) 3.
 - C) 4.
 - D) 5.
- 13.** Numa obra 18 operários trabalharam durante 20 dias e receberam, ao todo, R\$ 9.000,00. Se cada operário receber por dia a mesma quantia, essa quantia será
- A) R\$ 20,00.
 - B) R\$ 25,00.
 - C) R\$ 35,00.
 - D) R\$ 45,00.
- 14.** Em uma sala de aula estudam meninos e meninas. A quinta parte dos alunos é constituída de 11 meninas. O número de meninos na sala é
- A) 33.
 - B) 35.
 - C) 42.
 - D) 44.
- 15.** Pedro tomou emprestado, a um banco, a importância de R\$ 500,00, por 5 meses, no sistema de juros simples, a uma taxa de juros fixa e mensal. Ao final dos 5 meses, Pedro pagou ao banco um total de R\$ 600,00. A taxa fixa mensal aplicada foi de
- A) 4%.
 - B) 0,4%.
 - C) 0,6%.
 - D) 3%.

Esta prova contém 50 (cinquenta) questões.

16. Se x e y são números inteiros maiores do que 1 e tais que x é um divisor de 40 e y é um divisor de 75, então o menor valor possível de $\frac{x}{y}$ é

- A) $\frac{2}{45}$.
- B) $\frac{2}{55}$.
- C) $\frac{2}{65}$.
- D) $\frac{2}{75}$.

17. Com uma lata de tinta pode-se pintar 50 m^2 de parede. Para pintar as quatro paredes de uma sala retangular de 6 m de comprimento, 4 m de largura e 3 m de altura, usa-se toda a tinta de uma lata e parte da tinta de uma segunda lata. A tinta usada da segunda lata representa certa porcentagem da tinta de uma lata. Essa porcentagem é

- A) 18%.
- B) 20%.
- C) 22%.
- D) 80%.

18. Se x e y são números reais tais que $x + y = 30$, então o maior valor para o produto xy é

- A) 210.
- B) 215.
- C) 220.
- D) 225.

19. Se uma das raízes da equação $3x^2 - 5px + 2p = 0$ é -2 , em que p é um número real, então a outra raiz da equação é

- A) $\frac{1}{2}$.
- B) 2.
- C) $-\frac{1}{2}$.
- D) $\frac{1}{3}$.

20. Um supermercado comprou 120 caixas de leite por R\$ 240,00. Após um mês, houve um aumento de 20% no preço de cada caixa. O número de caixas de leite que o supermercado poderá comprar, com a mesma quantia, após o aumento será

- A) 80.
- B) 90.
- C) 100.
- D) 110.

Esta prova contém 50 (cinquenta) questões.

CIÊNCIAS (21-50)

21. Quando a tendência de um ponto material é voltar para a posição inicial de equilíbrio, dizemos que este tipo de equilíbrio é

- A) estático indiferente.
- B) estático instável.
- C) estático estável.
- D) dinâmico.

22. Sabe-se que dois carros se deslocam numa estrada plana e reta, ambos com a mesma velocidade de 80 km/h. Para um observador que se encontra no carro A, o qual se situa um pouco atrás de B, pode-se afirmar corretamente que a distância para o carro B _____ e que o carro B parece estar _____.

Dentre as opções a seguir, assinale a que completa, na ordem e corretamente, as lacunas da afirmação anterior.

- A) varia; parado
- B) permanece constante; parado
- C) varia; em movimento
- D) permanece constante; em movimento

23. Um corpo, totalmente mergulhado em um líquido, é pressionado na sua superfície superior para que ele afunde. Nesta situação, é correto afirmar que

- A) seu empuxo aumenta.
- B) seu empuxo permanece constante.
- C) seu empuxo diminui.
- D) os dados são insuficientes para se falar sobre seu empuxo.

24. Suponha que uma régua gira em torno de um ponto "O", com uma de suas extremidades presa a esse ponto, efetuando meia rotação por segundo. Se os pontos A e B situam-se, respectivamente, a 30 cm e a 60 cm de "O", então suas respectivas velocidades angulares, w_A e w_B , em radianos por segundo, serão, nesta ordem,

- A) π e 2π .
- B) 2π e π .
- C) π e π .
- D) 2π e 2π .

25. Em uma estrada com pavimento úmido, com coeficiente de atrito $\mu_d = 0,10$, deslocam-se um automóvel, com 2 t de massa, a 80 km/h e um caminhão, com 16 t de massa, a 60 km/h, na mesma direção, porém em sentidos contrários. A 120 m, um do outro, ambos freiam seus respectivos carros. Considerando a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 , é correto afirmar que eles

- A) evitarão a colisão.
- B) colidirão, embora o automóvel pare antes do que o caminhão.
- C) colidirão, embora o caminhão pare antes do que o automóvel.
- D) colidirão, e ambos estarão em movimento.

26. Em um corpo sobre uma superfície horizontal atuam a força peso, $P = 15\text{N}$, e uma força paralela à superfície, de intensidade $F = 30\text{N}$, que desloca o corpo horizontalmente 2 m para a direita. Nesse deslocamento, os trabalhos, em Joules, realizados pelas forças P e F são, respectivamente,

- A) 0 e 60.
- B) 30 e 0.
- C) 30 e 60.
- D) 0 e 0.

27. A intensidade da força motora que propulsiona um automóvel que se desloca a 54 km/h, cuja potência é de $3,0 \times 10^4 \text{ W}$, é de

- A) $5,6 \times 10^2 \text{ N}$.
- B) $2,0 \times 10^3 \text{ N}$.
- C) $1,6 \times 10^5 \text{ N}$.
- D) $4,5 \times 10^4 \text{ N}$.

28. Sabe-se que determinado tipo de gás age sobre a hemoglobina do sangue, interrompendo o processo respiratório. Por isso ele foi muito usado nas câmaras de gás, nos casos das penas de morte. Tal gás é o

- A) HCl.
- B) HNO_3 .
- C) HCN.
- D) H_3PO_4 .

- 29.** Em uma mesma reta, duas partículas A e B, movendo-se na mesma direção e em sentidos opostos colidem. A tabela a seguir contém os dados coletados por um observador.

DADOS	A	B
Massa	1 kg	2 kg
Velocidade antes da colisão	3,0 m/s	2 m/s
Sentido de deslocamento antes da colisão	→ (para a direita)	← (para a esquerda)
Velocidade depois da colisão	?	0,50m/s
Sentido de deslocamento depois da colisão	?	→ (para a direita)

O módulo da velocidade de A e o seu sentido de deslocamento são, respectivamente:

- A) 2,0 m/s, para a esquerda.
B) 2,0 m/s, para a direita.
C) 1,5 m/s, para a direita.
D) 1,5 m/s, para a esquerda.
- 30.** Em uma tempestade, para que aconteça um determinado raio, a rigidez dielétrica do ar é ultrapassada
- A) durante o relâmpago.
B) no intervalo entre o relâmpago e o trovão.
C) durante o trovão.
D) depois do trovão.
- 31.** A tendência dos átomos isolados de Oxigênio receberem 2(dois) elétrons se deve ao fato de estes átomos possuírem, na sua camada de valência,
- A) 2 elétrons.
B) 4 elétrons.
C) 6 elétrons.
D) 8 elétrons.

- 32.** Analise as afirmações a seguir.

- I. Toda mistura heterogênea é um sistema polifásico.
II. Todo sistema monofásico é uma mistura homogênea.
III. Não existe sistema polifásico formado de vários gases e vapores.

Assinale o correto.

- A) Apenas a I e a II são verdadeiras.
B) Apenas a I e a III são verdadeiras.
C) Apenas a II e a III são verdadeiras.
D) Todas são verdadeiras.

- 33.** Analise as afirmações a seguir.

- I. A energia adquirida por um nêutron, abandonado em um campo elétrico de 10^3 V/m, é de 10^3 eV.
II. A energia adquirida por uma partícula-alfa, acelerada por uma voltagem de 10^3 V, é de 10^3 eV.
III. A energia adquirida por um próton, acelerado por uma voltagem de 10^3 V, é de 10^3 eV.

Assinale o correto.

- A) Apenas a I é verdadeira.
B) Apenas a II é verdadeira.
C) Apenas a III é verdadeira.
D) Todas são verdadeiras.

- 34.** Numa situação chuvosa ocorreu uma explosão seguida de incêndio em um laboratório, devido a uma goteira que pingava sobre determinado metal. Assinale a opção que contém um metal que poderia ter sido o causador do acidente.

- A) Na
B) Fe
C) Zn
D) Ag

- 35.** Se quisermos saber a quantidade de matéria ou quantidade de substância usada em uma reação química, a unidade de medida mais adequada é o

- A) litro.
B) grama.
C) mol.
D) quilograma.

36.As partículas prótons, elétrons e nêutrons são tais que duas delas possuem mesma massa e que essa massa corresponde a 1840 vezes a massa da terceira. Analise as afirmações a seguir, classificando-as como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () Prótons e elétrons possuem a mesma massa.
- () Elétrons e nêutrons possuem massas diferentes.
- () Prótons e nêutrons possuem massas diferentes.

Assinale a opção que contém a sequência correta, de cima para baixo.

- A) V, F, F
- B) F, V, V
- C) V, F, V
- D) F, V, F

37.Na tabela periódica, os metais alcalinos-terrosos pertencem ao grupo

- A) 0.
- B) I A.
- C) II A.
- D) III A.

38.Embora seja um não-metal, no cotidiano o iodo sólido é chamado de "iodo metálico". A razão disto é seu (sua)

- A) alto ponto de fusão.
- B) brilho.
- C) grande dureza.
- D) grande maleabilidade.

39.O sal de cozinha é uma substância

- A) iônica.
- B) covalente.
- C) molecular.
- D) metálica.

40.A amônia pode ser usada na fabricação de vários produtos. Assinale a opção que contém um desses produtos.

- A) Sabão
- B) Antiácido estomacal
- C) Argamassa para alvenaria
- D) Ácido nítrico

41.A presença de _____ é característica dos seres procariontes, sendo modificada para cromossomos, nos eucariontes. Marque a opção que completa corretamente a afirmação.

- A) membrana plasmática
- B) carioteca
- C) centríolos
- D) DNA circular

42.Pode-se afirmar corretamente que, no processo evolutivo, a cooperação concorre para a promoção de diversidade. Assim, na teoria endossimbiótica para origem dos eucariontes é reconhecido um tipo de associação cooperativa, para a formação de mitocôndrias e cloroplastos. Esse tipo de associação cooperativa é o

- A) mutualismo.
- B) comensalismo.
- C) inquilinismo.
- D) parasitismo.

43.A unidade morfofuncional dos seres vivos é a célula. Entretanto, algumas estruturas acelulares podem se reproduzir quando parasitam células. Tais estruturas são os(as)

- A) bactérias.
- B) plasmídios.
- C) vírus.
- D) micoplasmas.

44.A grande vesícula com enzimas digestivas presente no topo da cabeça do espermatozóide denomina-se

- A) fagossomo.
- B) acrossomo.
- C) cromossomo.
- D) ribossomo.

45.A fase da mitose na qual as cromátides-irmãs se separam, puxadas para os pólos opostos da célula pelo encurtamento dos microtúbulos é a

- A) prófase.
- B) metáfase.
- C) anáfase.
- D) telófase.

- 46.** Assinale a opção que contém um animal cujo esqueleto é formado, exclusivamente, por tecido cartilaginoso.
- A) Lampreia
 - B) Raia
 - C) Sapo
 - D) Cachorro
- 47.** No ciclo de vida de uma planta, o indivíduo multicelular diplóide denomina-se
- A) gameta.
 - B) gametófito.
 - C) esporo.
 - D) esporófito.
- 48.** Numa refeição a base de siris, lagostas, camarões e caranguejos, o filo animal presente é o dos
- A) cnidários.
 - B) moluscos.
 - C) artrópodes.
 - D) anelídeos.
- 49.** Submete-se um indivíduo ao cruzamento teste, obtendo-se uma descendência formada, apenas, por indivíduos dominantes. Pode-se afirmar, corretamente, que o indivíduo em teste
- A) é, obrigatoriamente, homocigoto dominante.
 - B) é, obrigatoriamente, heterocigoto.
 - C) é, obrigatoriamente, homocigoto recessivo.
 - D) pode ser homocigoto ou heterocigoto.
- 50.** Os ovos dotados de casca impermeável foram uma novidade evolutiva que garantiu a conquista do ambiente de terra firme, aparecendo pela primeira vez nos(as)
- A) aves.
 - B) mamíferos.
 - C) peixes.
 - D) répteis.