

SELEÇÃO PÚBLICA SIMPLIFICADA DE PROVAS E TÍTULOS PARA COMPOSIÇÃO DE BANCO DE PROFESSORES TEMPORÁRIOS DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE ENSINO



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Educação

Prova de Conhecimentos Básicos:

LÍNGUA PORTUGUESA
RACIOCÍNIO LÓGICO

+

Prova de Conhecimentos Específicos

FÍSICA

Local de Prova:

Documento:

Nº da Inscrição:

Data: 22/05/2016

Duração: 3 Horas

Início: 9h | Término: 12h

Nome completo legível:

Assinatura do Candidato

Leia com atenção e siga rigorosamente estas instruções:

1. Examine se a prova está completa e se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvidas. Qualquer reclamação somente será aceita até os 30 minutos iniciais.
2. A prova consistirá de 30 questões com cinco alternativas (A, B, C, D, E), das quais apenas uma é verdadeira. Leia atentamente cada questão e escolha a alternativa, marcando-a na folha-resposta. Utilize somente caneta de tinta azul ou preta, pintando completamente o quadrinho referente a sua resposta, como no modelo abaixo:

Exemplo:

A B C D E

3. A leitora de marcas não registrará as respostas em que houver falta de nitidez, uso de corretivo, marcação a lápis e/ou marcação de mais de uma letra.
4. A folha-resposta não pode ser dobrada, amassada, rasurada ou manchada. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora do espaço destinado às respostas.
5. Verifique se o seu nome e o número de inscrição estão corretos na folha-resposta. Se houver erro, comunique-o ao aplicador de sala. **Não esqueça de assinar a folha-resposta no verso.**
6. Durante a prova, é vetado o intercâmbio e o empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos. A fraude ou tentativa de fraude, a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que desclassificarão o candidato.
7. Não poderão ser utilizados, durante a prova, recursos como: régua de cálculo, dicionário, máquina de calcular, relógio, aparelho celular e outros similares eletrônicos; bem como qualquer outro material de consulta.
8. Ao terminar, entregue ao aplicador de sala a prova e a folha-resposta assinada, que é o único documento válido para correção.

Conhecimentos Básicos: LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder às questões de 01 a 10.

1 Normalmente, a noção de avaliação é reduzida à medição de competências e habilidades
2 que um estudante exhibe ao final de um determinado período ou processo de aprendizagem. Vista
3 assim, a avaliação é uma forma de se verificar se o estudante aprendeu ou não o conteúdo
4 ensinado. Embora isso possa fazer parte do conceito de avaliação, ela é mais ampla e envolve
5 também outras esferas da sala de aula.

6 É sabido, por exemplo, que o professor procura respaldo na avaliação para exercer o
7 controle sobre o comportamento dos estudantes na sala de aula. Isso acontece porque a sala de
8 aula isolou-se tanto da vida real que os motivadores naturais da aprendizagem tiveram que ser
9 substituídos por motivadores artificiais, entre eles a nota. Assim, o estudante estuda apenas para
10 ter uma nota e não para ter suas possibilidades e leitura do mundo ampliadas. Isso, é claro, limita
11 os horizontes da formação do estudante e da própria avaliação. O poder de dar uma nota não
12 raramente é usado para induzir subordinação e controlar o comportamento do estudante em sala.

13 Além disso, nem sempre o professor avalia apenas o conhecimento que o estudante
14 adquiriu em um determinado processo de aprendizagem, mas também seus valores ou atitudes.
15 Dessa forma, ao conceituarmos a avaliação escolar, realizada nas salas de aula, devemos levar
16 em conta que são vários os aspectos incluídos nesta definição: o conhecimento aprendido pelo
17 estudante e seu desenvolvimento, o comportamento do estudante e seus valores e atitudes.
18 Alguns desses aspectos são avaliados formalmente (em provas, por exemplo), mas outros são
19 avaliados informalmente (nas conversas com os estudantes, no dia a dia da sala de aula).
20 Investigar, portanto, como está ocorrendo a avaliação em sua sala de aula – considerando os
21 aspectos formais e informais – pode ser um bom começo para aprimorar as práticas avaliativas
22 usadas.

23 Em decorrência desses aspectos informais, avaliamos muito mais do que pensamos
24 avaliar. Nas salas de aulas, estamos permanentemente emitindo juízos de valor sobre os
25 estudantes (frequentemente de forma pública). Esses juízos de valores vão conformando
26 imagens e representações entre professores e estudantes, entre estudantes e professores e
27 entre os próprios estudantes. Devemos ter em mente que, em nossa prática, não estamos
28 avaliando nossos estudantes e crianças, mas as aprendizagens que eles realizam.

Fonte: BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra Denise; NASCIMENTO, Aricélia Ribeiro do. *Indagações sobre currículo: currículo e avaliação*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. p. 24. *Adaptado: Reforma Ortográfica.

01. Nesse texto, defende-se a tese de que

- a) a avaliação colabora para justificar o comportamento dos estudantes.
- b) a avaliação é mais ampla que a medição de competências e habilidades desenvolvidas.
- c) a escola cria juízos de valor que são disseminados pelos professores e estudantes.
- d) os professores devem considerar o conhecimento que o estudante adquiriu durante um período.
- e) os juízos de valor são um bom começo para a revisão das práticas adotadas pelos professores.

02. De acordo com esse texto, é necessário investigar como a avaliação escolar observa

- a) a atribuição de notas aos estudantes nas provas de aferição de conhecimentos.
- b) a construção de juízos de valor por parte dos discentes e educadores.
- c) as competências e habilidades desenvolvidas pelos estudantes.
- d) o desenvolvimento comportamental de cada estudante individualmente.
- e) os aspectos formais e informais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

03. No trecho “...que um estudante exhibe ao final de um determinado período...” (linha 2), a palavra em destaque refere-se

- a) a competências e habilidades.
- b) a determinado período.
- c) à noção de avaliação.
- d) a um estudante.
- e) ao processo de aprendizagem.

04. Sobre a acentuação gráfica de algumas palavras do texto, podemos afirmar **corretamente**:

- a) As palavras “competências”, “próprios” e “vários” não são acentuadas pela mesma regra.
- b) As palavras “substituídos”, “incluídos” e “juízos” obedecem à mesma regra de acentuação.
- c) As palavras “pública” e “prática” recebem acento por serem paroxítonas terminadas em a.
- d) As formas verbais “está” e “é” são acentuadas por obedecerem à mesma regra de acentuação.
- e) As palavras “além” e “também” são acentuadas, mas obedecem a regras diferentes.

05. Assim como **avaliação** e **subordinação**, grafam-se, corretamente com Ç, as palavras:

- a) aparição e submissão.
- b) opreção e permissão.
- c) pretensão e dispersão.
- d) retenção e exceção.
- e) apreensão e compreensão.

06. O verbo **induzir** (linha 12) significa

- a) distorcer.
- b) negar.
- c) seduzir.
- d) formular.
- e) impulsionar.

07. Do mesmo modo que ocorre o emprego da crase no trecho: “... a noção de avaliação é reduzida à medição de competências e habilidades”, está correto o emprego da crase em:

- a) Somos levados à avaliar nossos alunos rotineiramente.
- b) Ao elaborar uma prova, à nota não deve ser o principal juízo de valor.
- c) Na escola, à aprendizagem do aluno deve ser vista forma ampla.
- d) Devemos defender à formação coerente do estudante.
- e) Avaliamos bem à medida que interagimos com nossos alunos.

08. Na oração: "... o estudante estuda apenas para ter uma nota", o termo grifado é

- a) adjetivo.
- b) advérbio.
- c) substantivo.
- d) preposição.
- e) pronome.

09. No trecho "... avaliamos muito mais do que pensamos avaliar." (linhas 23-24), o verbo em destaque refere-se ao sujeito oculto determinado pelo pronome "Nós". Nesse mesmo trecho, se o sujeito fosse substituído por "eles", a forma verbal destacada passaria a ser

- a) avalia
- b) avaliam
- c) avaliara
- d) avaliaras
- e) avaliaria

10. A respeito da sintaxe dos elementos da oração, assinale a opção correta.

- a) Na oração "Isso acontece porque a sala de aula isolou-se ...", o pronome demonstrativo grifado exerce a função de sujeito da oração.
- b) No trecho "...avaliamos muito mais do que pensamos"..., temos a ocorrência de predicado nominal.
- c) No trecho "Dessa forma, ao conceituarmos a avaliação escolar...", o termo grifado funciona como objeto indireto da forma verbal.
- d) Na oração "... a noção de avaliação é reduzida à medição", o predicado grifado é verbo-nominal.
- e) Na oração "Esses juízos de valores vão conformando imagens e representações entre professores e estudantes", a expressão grifada tem a função de sujeito composto.

Conhecimentos Básicos: RACIOCÍNIO LÓGICO

11. Dada a proposição: "**Pedro é professor de Matemática e Clara não é professora de Artes**", a negação desta proposição é:

- a) Pedro é professor de Matemática ou Clara não é professora de Artes.
- b) Pedro não é professor de Matemática ou Clara é professora de Artes.
- c) Se Pedro não é professor de Matemática então Clara é professora de Artes.
- d) Se Clara não é professora de Artes então Pedro é professor de Matemática.
- e) Pedro não é professor de Matemática se, e somente se, Clara é professora de Artes.

12. Em um teste composto por cinco questões, numeradas de 1 a 5, foram apresentadas as seguintes instruções:

- Se resolver a questão 1, não resolva a questão 2.
- Se resolver a questão 3, não resolva a questão 4.
- Se não resolver a questão 2, não resolva a questão 3.

Segundo essas instruções, qual é a quantidade máxima de questões que podem ser resolvidas?

- a) Uma.
- b) Duas.
- c) Três.
- d) Quatro.
- e) Cinco.

13. Maria, ao chegar a um restaurante self-service para almoçar, encontrou as seguintes opções a sua disposição:

- 3 tipos de carnes;
- 5 tipos de saladas;
- 2 tipos de sobremesas.

De quantas maneiras diferentes Maria pode fazer a escolha de sua preferência?

- a) 6
- b) 10
- c) 15
- d) 30
- e) 60

14. Assinale a alternativa que **nega** a seguinte proposição:

Algum professor que trabalha na escola não é efetivo.

- a) Todo professor que trabalha na escola é efetivo.
- b) Nenhum professor que trabalha na escola é efetivo.
- c) Qualquer professor que trabalha na escola não é efetivo.
- d) Algum professor que não trabalha na escola não é efetivo.
- e) Todo professor que trabalha na escola não é efetivo.

15. Quantos anagramas (permuta de letras) tem a palavra **ESCOLA**?

- a) 120
- b) 5040
- c) 360
- d) 1440
- e) 720

Conhecimentos Específicos: FÍSICA

16. Todos sabemos que a nossa galáxia é a Via Láctea. Entretanto, será que todos sabem que a distância da nossa galáxia para a galáxia Andrômeda é de $2,3 \times 10^6$ anos-luz? Os cientistas se preocupam em aferir as distâncias entre as galáxias, planetas etc. Para, entre outras coisas, desenvolver mapas que, espera-se no futuro, sejam utilizados nas viagens que o homem realizará. Considerando que a luz procedente de Andrômeda se desloque a uma velocidade de $3,0 \times 10^5$ km/s. Calcule quantos quilômetros, aproximadamente, ela percorrerá até chegar à Terra. Considere a velocidade ano-luz como a distância percorrida pela luz em 1 ano, desenvolvendo uma velocidade de $3,0 \times 10^5$ km/s.

- a) $1,9 \times 10^{23}$ km
- b) $2,0 \times 10^{19}$ km
- c) $3,9 \times 10^{15}$ km
- d) $6,0 \times 10^{21}$ km
- e) $7,0 \times 10^{17}$ km

17. O trânsito de Fortaleza está se tornando, cada vez mais, um transtorno para seus motoristas. Os órgãos responsáveis pela administração deste trânsito sugerem que, ao trafegar em ruas e também em estradas, os motoristas mantenham, entre os veículos, o que se convencionou chamar de distanciamento de segurança. Trata-se de uma distância de segurança defensiva, ou seja, um espaço essencial para que o motorista possa, na maioria dos casos, parar seu veículo sem risco de bater no veículo que se encontra à frente. Esse distanciamento de segurança pode ser calculado através da fórmula abaixo:

$$d = \left(\frac{v}{10} \right)^2$$

onde:

d: distanciamento em metros

v: velocidade em km/h

Em comparação com o distanciamento necessário para um automóvel que anda a 60 km/h, o distanciamento de segurança de um automóvel que trafega a 80 km/h aumenta, aproximadamente:

- a) 28%
- b) 22%
- c) 56%
- d) 78%
- e) 33%

18. Após passar 340 dias em órbita, na Estação Espacial Internacional (ISS), o astronauta americano Scott Kelly, acompanhado pelo seu colega russo Mikhail Kornienko, retornou à Terra no dia 02/03/2016. Após sua chegada, foram realizados testes nos quais o seu corpo foi comparado ao corpo do seu irmão gêmeo, astronauta Mark Kelly. Um dos resultados mais impressionantes foi o fato de que Scott estava “mais alto” que seu irmão em 3,81 cm! Embora seja um resultado que chame atenção, a Física pode explicar facilmente este fenômeno através de que força?

- a) Centrípeta.
- b) Atrito.
- c) Cinética.
- d) Gravidade.
- e) Centrífuga.

19. Uma certa quantidade de glicerina está armazenada em um reservatório de vidro que tem paredes bem finas. Leve em consideração as informações a seguir:

O conjunto se encontra a 30 °C

$$\gamma_{\text{vidro}} = 27 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

$$\gamma_{\text{glicerina}} = 5,0 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

γ = coeficiente de dilatação volumétrica.

Caso a temperatura do conjunto passe para 65°C, é possível afirmar que o nível da glicerina no recipiente

- vai se elevar, porque apenas a glicerina aumenta de volume.
- vai se elevar, pois a glicerina aumenta de volume e a capacidade do reservatório diminui de volume.
- vai se elevar, apesar da capacidade do reservatório aumentar.
- vai baixar, já que a glicerina sofre um aumento de volume menor do que o aumento da capacidade do reservatório.
- não sofrerá alteração, pois a capacidade do reservatório aumenta tanto quanto o volume de glicerina.

20. No interior e na capital do Ceará, o chá de erva-cidreira (*Melissa officinalis*) é amplamente utilizado por causa das seguintes ações: calmante, diurética e expectorante. Thayla quer fazer um chá para seu irmãozinho, Júnior, que está com muita secreção nos pulmões. Ela dispõe de 200g de gelo a 0 °C e utilizará, para fazer este chá, um forno micro-ondas que tem uma potência máxima de 700 W. Para fazer os cálculos, considere as seguintes informações:

- Thayla e Júnior moram em Fortaleza (nível do mar);
- O calor latente de fusão do gelo é de 80 cal/g;
- O calor específico da água é de 1 cal/g °C;
- 1 cal equivale, aproximadamente, a 4 joules.

Considerando que Thayla vai usar este micro-ondas sempre na potência máxima, o tempo necessário para a água entrar em ebulição é, aproximadamente, de

- 90s
- 206s
- 280s
- 360s
- 366s

21. Em uma toalha azul de praia, iluminada apenas pela luz do Sol, estão organizados quatro copos vermelhos e 4 pratos de sobremesa brancos. Neste caso, levando em consideração que a óptica e as cores se relacionam através dos fenômenos: da refração, da reflexão e da dispersão da luz, podemos afirmar que

- Os 4 copos irradiam a cor vermelha e os 4 pratos brancos refratam todas as cores.
- Os 4 copos refletem a cor vermelha e os 4 pratos brancos refletem todas as cores.
- Os 4 copos refletem a cor vermelha e os 4 pratos brancos absorvem todas as cores.
- Os 4 copos absorvem a cor vermelha e os 4 pratos brancos refletem todas as cores.
- Os 4 copos refratam a cor vermelha e os 4 pratos brancos irradiam todas as cores.

22. Um livro está posicionado a 45 cm de distância de uma lente, cuja a distância focal é de -10 cm. Este livro terá uma imagem

- a) real e reduzida.
- b) real e ampliada.
- c) virtual e ampliada.
- d) virtual e reduzida.
- e) real e invertida.

23. No Ceará, existe escassez de chuva, mas, por outro lado, é impressionante a quantidade de raios que ocorrem em nosso estado. Em março de 2016, a COELCE informou, através do Sistema de Monitoramento de Descargas Atmosféricas, a incidência de cerca de 51 mil raios em todo o estado. Imagine que você, em um dia de chuva, observe o exato momento em que um raio ocorre. Após passarem 8 segundos, você ouve o estrondo de um trovão. Considerando que a velocidade do som no ar é 340m/s, qual a distância entre você e o ponto onde ocorreu o relâmpago?

- a) 2.340m
- b) 2.720m
- c) 7.200m
- d) 10.250m
- e) 17.340m

24. Apesar das 19 cirurgias para se recuperar de doenças que atingiram os nervos das suas mãos, o grande maestro brasileiro João Carlos Martins, considerado um dos maiores pianistas do mundo, continua a tocar piano e a reger orquestras por todo país. Uma das principais habilidades inerentes de um maestro é saber distinguir os variados sons emitidos pelos instrumentos que compõem uma orquestra. Qual é a característica da onda sonora que o permite diferenciar o som proveniente da corda de viola, de um som proveniente de uma corda de piano? Considere que estes sons têm a mesma altura e mesma intensidade.

- a) A frequência.
- b) A intensidade.
- c) A amplitude.
- d) O comprimento de onda.
- e) O timbre.

25. Determinado motor, empregado em um sistema de irrigação, em áreas de plantio de frutíferas, na serra de Apodi (divisa Ceará / Rio Grande do Norte), fornece uma potência mecânica de 9×10^2 W, com uma eficiência de 80%, quando atravessado por uma corrente elétrica de 15 A. Neste caso, a tensão que o alimenta é igual a

- a) 75V
- b) 80V
- c) 85V
- d) 90V
- e) 100V

26. Complete o texto abaixo, utilizando os seus conhecimentos de Física.

“Um cordão de lâmpadas de Natal é formado com a ligação em _____ de lâmpadas iguais, onde cada uma delas tem resistência de $7\ \Omega$ e potência de $0,2\ W$. O cordão é ligado em $112\ V$ e tem _____ lâmpadas, aproximadamente”.

- a) série e 95
- b) paralelo e 90
- c) série e 90
- d) paralelo e 95
- e) série e 100

27. Um cubo de massa m é posto sobre outro cubo de massa $2m$. O coeficiente de atrito estático entre os dois blocos é μ . Suponha que esse conjunto deslize com velocidade constante sobre um plano horizontal, sem atrito. Considere o módulo da aceleração da gravidade igual a g . Assim, a força de atrito F_A atuante no bloco de cima é

- a) $F_A=0$
- b) $F_A=\mu mg$
- c) $F_A=2\mu mg$
- d) $F_A=3\mu mg$
- e) $F_A=4\mu mg$

28. Dois automóveis, I e II, inicialmente trafegam lado a lado em uma estrada reta. Em algum instante, o carro I aumenta sua velocidade e, simultaneamente, o outro começa uma frenagem. Assim, pode-se afirmar corretamente que

- a) a aceleração do carro I é diferente de zero e a do carro II é zero.
- b) a aceleração do carro I é zero e a do carro II é diferente de zero.
- c) a aceleração dos dois carros são iguais e de mesmo sinal.
- d) as acelerações dos dois carros são iguais a zero.
- e) as acelerações dos dois carros são diferentes de zero.

29. Seja um recipiente metálico fechado e contendo ar comprimido em seu interior. Considere desprezíveis as deformações no recipiente durante o experimento descrito a seguir: a temperatura do ar comprimido é aumentada de $24^\circ C$ para $40^\circ C$. Sobre esse gás, é correto afirmar-se que

- a) sua pressão permanece constante, pois já se trata de ar comprimido.
- b) sua energia interna diminui, conforme prevê a lei dos gases ideais.
- c) sua pressão aumenta.
- d) sua energia interna permanece constante, pois o recipiente não muda de volume e não há trabalho realizado pelo sistema.
- e) sua pressão diminui porque a sua energia interna aumenta.

30. Um painel solar fotovoltaico, equipamento de uso bastante difundido nos últimos anos de crise energética no Brasil, é utilizado para

- a) converter energia luminosa em elétrica.
- b) acumular energia térmica.
- c) converter energia térmica em elétrica.
- d) acumular energia luminosa.
- e) converter energia cinética em elétrica.