

CONCURSO PÚBLICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI



DATA: 17/05/2009 - DOMINGO - MANHÃ - 7:30 hs

CARGO: P22 - Docente II - Matemática

A T E N Ç Ã O

O **Caderno de Questões** contém 40 questões de múltipla-escolha, cada uma com 5 opções (A, B, C, D e E).

1. Ao receber o material, verifique no **Cartão de Respostas** seu nome, número de inscrição, data de nascimento e cargo. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal de sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.
2. A prova objetiva terá duração de 3 horas incluído neste tempo o preenchimento do **Cartão de Respostas**.
3. Leia atentamente cada questão e assinale no **Cartão de Respostas** a opção que responde corretamente a cada uma delas. O **Cartão de Respostas** será o único documento válido para a correção eletrônica. O preenchimento do **Cartão de Respostas** e a respectiva assinatura serão de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição do **Cartão de Respostas**, por erro do candidato.
4. Observe as seguintes recomendações relativas ao **Cartão de Respostas**:
 - A maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada.
 - Outras formas de marcação diferentes implicarão a rejeição do **Cartão de Respostas**.
 - Será atribuída nota zero às questões não assinaladas ou com falta de nitidez, ou com marcação de mais de uma opção, e as emendadas ou rasuradas.
5. O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.
6. Você só poderá retirar-se definitivamente do recinto de realização da prova após 60 minutos contados do seu efetivo início, **sem levar o Caderno de Questões**.
7. Você só poderá levar o próprio **Caderno de Questões** faltando 30 minutos para o término do horário da prova, conforme Edital do Concurso.
8. Por motivo de segurança, só é permitido fazer anotação durante a prova no **Caderno de Questões**.
9. Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
10. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o **Cartão de Respostas**.
11. Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o **Cartão de Respostas**. Não esqueça seus pertences.
12. O **Gabarito Oficial da Prova Objetiva** será disponibilizado no site www.funcab.org, no dia 19/05/2009, conforme estabelecido no Cronograma Previsto.

Realização:



FUNCAB
Fundação Professor Carlos Augusto Bitencourt

BOA PROVA

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

Ou você ou a cobaia

Corre o mundo uma campanha em defesa do direito dos animais, pregando o fim de seu uso em testes de laboratório. A imagem que se quer passar é a de que os cientistas são indivíduos sádicos, que usam e matam cobaias inocentes. Há até quem descreva os centros de pesquisa como campos de concentração repletos de instrumentos de tortura para animais. Trata-se de uma visão caricatural que contribui para aumentar ainda mais a ignorância e o preconceito das pessoas diante da ciência.

É provável que essa imagem tenha surgido já no tempo em que Pasteur inoculou a saliva de um cão com o vírus da raiva no cérebro de outro cão, sadio, e verificou que ele contraiu a doença. Para fazer essa experiência, Pasteur teve que abrir um orifício no crânio do cão saudável – um procedimento de fato desagradável, tanto para o cão quanto para o espectador. (...) No dia 6 de julho de 1885, um garoto de 9 anos, chamado Joseph Meister, foi salvo depois que Pasteur injetou o vírus atenuando a doença do pequeno paciente, tendo início ali a técnica de produção de vacinas que salvaria, no futuro, a vida de milhões de pessoas.

(...) O uso de animais ainda é indispensável para garantir a saúde da população vacinada assim como para preservar a segurança de substâncias que compõem os medicamentos. Diminuir ou mesmo banir irresponsavelmente os testes em animais aumentaria ainda mais os riscos de quem precisa tomar remédios. Sem essas pesquisas, quem se arriscaria a ir à farmácia?

Há 40 000 anos os homens viviam, em média 28 anos. Hoje vivem mais de 70. Devemos isso às pesquisas que utilizam animais. No momento em que você estiver lendo este artigo, laboratórios acompanham a evolução de doenças hereditárias em ratos para aliviar, no futuro, o sofrimento dos filhos dos pacientes dessas doenças. Apesar dos ataques às pesquisas que usam animais geneticamente modificados, estamos mais próximos de um tratamento para doenças incuráveis, como Alzheimer, graças ao uso de ratos transgênicos. Quem hesitaria em utilizar animais em pesquisas se pudesse, com isso, aliviar a dor de um familiar portador de uma doença degenerativa e ainda hoje incurável?

(...)

Enfim, não é inaceitável que usemos animais para benefício humano. Inaceitável é ver o homem matar e expor seus semelhantes ao sofrimento por meio de guerras ou pela ignorância que rejeita os benefícios dos avanços da ciência. É bem provável que os defensores dos direitos dos animais acreditem que é uma arrogância do homem moderno colocar-se no centro do universo – pessoas que, como Pasteur, priorizaram a vida humana diante da vida de outros animais. Para mim, essa arrogância tem outro nome: humanismo.

RAW, Isaias (presidente da Fundação Butantan e professor emérito da Faculdade de Medicina da USP). Superinteressante, n° 5, maio 2001.

1. Na defesa de seu ponto de vista, o autor procura desqualificar aqueles que se opõem à utilização de animais em pesquisas científicas. Aponte a passagem em que isso ocorre.

- A) “Enfim, não é inaceitável que usemos animais para benefício humano.”
- B) “...os cientistas são indivíduos sádicos, que usam e matam cobaias inocentes.”
- C) “...pela ignorância que rejeita os benefícios dos avanços da ciência.”
- D) “Há até quem descreva os centros de pesquisa como campos de concentração repletos de instrumentos de tortura para animais.”
- E) “No momento em que você estiver lendo este artigo, laboratórios acompanham a evolução de doenças hereditárias em ratos...”

2. No título do texto, ocorre a conjunção **ou**. Que tipo de relação ela estabelece?

- A) complementaridade;
- B) exclusão;
- C) alternância;
- D) oposição;
- E) adição.

3. Apenas uma das alternativas abaixo **NÃO** funciona, no texto, como argumento a favor das pesquisas com animais. Aponte-a.

- A) “Diminuir ou mesmo banir irresponsavelmente os testes em animais aumentaria ainda mais os riscos de quem precisa tomar remédios.”
- B) “Há 40 000 anos os homens viviam, em média, 28 anos. Hoje vivem mais de 70. Devemos isso às pesquisas que utilizam animais.”
- C) “No momento em que você estiver lendo este artigo, laboratórios acompanham a evolução de doenças hereditárias em ratos para aliviar, no futuro, o sofrimento dos filhos dos pacientes dessas doenças.”
- D) “O uso de animais ainda é indispensável para garantir a saúde da população vacinada assim como para preservar a segurança de substâncias que compõem os medicamentos.”
- E) “Corre o mundo uma campanha em defesa do direito dos animais, pregando o fim de seu uso em testes de laboratório.”

4. No trecho: “Devemos isso às pesquisas que utilizam animais.”, a que se refere o pronome demonstrativo?

- A) Ao fato de o homem, há 40 000 anos, viver apenas 28 anos;
- B) Às pesquisas que utilizam animais;
- C) Ao fato de o homem viver apenas 70 anos;
- D) Ao aumento da expectativa de vida;
- E) Ao sacrifício de animais.

5. Assinale a opção em que as palavras grifadas pertencem, respectivamente, à mesma classe gramatical das palavras destacadas na frase abaixo.

“Corre o mundo uma **campanha** em **defesa** do direito dos animais, pregando o fim de seu uso **em** testes de laboratório.”

- A) “Há até quem descreva os centros de pesquisa como campos de concentração repletos de instrumentos de tortura para animais.”
- B) “... pessoas que, como Pasteur, priorizaram a vida humana diante da vida de outros animais.”
- C) “Inaceitável é ver o homem matar e expor seus semelhantes ao sofrimento por meio de guerras ou pela ignorância que rejeita os benefícios dos avanços da ciência.”
- D) “... tendo início ali a técnica de produção de vacinas que salvaria, no futuro, a vida de milhões de pessoas.”
- E) “A imagem que se quer passar é a de que os cientistas são indivíduos sádicos, que usam e matam cobaias inocentes.”

6. Assinale a opção que completa corretamente as lacunas do texto abaixo.

A diretora da União Britânica Anti-viviseção (BUAV), Michele Thew disse que __ organização ainda "tem algumas preocupações com __ tecnologia em geral porque ela também usa animais e células animais, mas nós somos positivos em relação ____ que pode reduzir o número de animais vivos em testes".

(Fonte: www.anda.jor.br)

- A) à - à - àquilo;
- B) a - a - aquilo;
- C) a - a - àquilo;
- D) à - a - aquilo;
- E) à - a - àquilo.

7. Passando a frase abaixo para a voz passiva, encontramos a forma verbal:

“... pessoas que, como Pasteur, priorizaram a vida humana diante da vida de outros animais.”

- A) são priorizadas;
- B) foram priorizadas;
- C) é priorizada;
- D) foi priorizada;
- E) era priorizada.

8. Assinale a opção que apresenta desvio da norma culta da língua, no que diz respeito à colocação do pronome oblíquo átono.

- A) Nenhuma das pesquisas que se desenvolveram com animais foi feita neste laboratório após o desmembramento da equipe.
- B) As pessoas que manifestaram-se contra o uso de cobaias em laboratório não se conscientizaram ainda do problema que os doentes enfrentam.
- C) Neste caso, as pessoas não se expuseram aos efeitos colaterais das doenças.
- D) Infelizmente, ninguém ainda se manifestou a favor de outros processos de pesquisa e não se tem notícia de que os pacientes tenham sido prejudicados.
- E) Dir-se-ia que o uso de animais se torna indispensável para garantir a saúde da população vacinada.

9. Marque a opção que, segundo a norma culta da língua, completa as lacunas da frase abaixo.

Não temos dúvidas _____ os cientistas _____ preocupação é a diminuição de animais em testes visam _____ este problema seja logo solucionado.

- A) de que - cuja - a que;
- B) que - na qual - a que;
- C) a que - cuja - que;
- D) de que - na qual - que;
- E) que - em que - em que.

10. Assinale a frase em que, de acordo com a norma culta da língua, ocorre ERRO de regência verbal.

- A) Os cientistas chegaram a conclusão de que não deveriam continuar as pesquisas.
- B) Eles sempre visaram ao bem-estar da humanidade.
- C) Para chegar a este resultado, obedeceram, passo a passo, às orientações do pesquisador.
- D) Eles assistiram à cirurgia pela TV, mas não puderam participar.
- E) De repente, ele se lembrou de um procedimento que poderia utilizar.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

11. Segundo o art.11, da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, cabe ao Município a responsabilidade de oferecer:

- A) o ensino superior e a educação profissional, com prioridade;
- B) o ensino médio, de formação geral, assim como os cursos profissionalizantes;
- C) a educação infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o ensino fundamental;
- D) a educação especial no nível do ensino fundamental e médio;
- E) cursos e exames supletivos, habilitando o aluno ao prosseguimento de estudos.

12. Diante do quadro educacional brasileiro, e necessitando atender as aspirações da população e dos profissionais da educação, a atual LDB prevê o seguinte:

- A) frequência mínima de setenta por cento do total de horas letivas para aprovação;
- B) ensino fundamental ministrado progressivamente em tempo integral, a critério dos sistemas de ensino;
- C) ensino religioso, de matrícula facultativa, e se constituindo em disciplina dos horários do ensino médio;
- D) exames supletivos, no nível de conclusão do ensino fundamental, a partir de 14 anos;
- E) obrigatoriedade da Educação de Jovens e Adultos, como condição de saldar uma dívida histórica.

13. Os Parâmetros Curriculares Nacionais voltados para o Ensino Fundamental preveem determinados temas transversais. Entre eles, o da Pluralidade Cultural que preceitua a diversidade sociocultural brasileira. Assim sendo, o etnocentrismo é reconhecido no comportamento do indivíduo ou grupo que:

- A) valoriza o diferente, seus valores, conceitos e pensamentos;
- B) integra-se rapidamente às diversas entidades religiosas;
- C) assume a pluralidade cultural no âmbito da diversidade social;
- D) assimila as diferenças étnicas, respeitando as minorias;
- E) revela a tendência de pensar sobre o outro partir de seus próprios valores e categorias.

14. O objeto de estudo da Didática é o processo de ensino, campo complexo e fundamental da educação escolar. Neste sentido, as decisões didáticas envolvem os seguintes componentes:

- A) as teorias da educação e as práticas pedagógicas, os objetivos educativos da escola e dos professores, os conteúdos escolares, a relação professor-aluno e o contexto sócio-econômico-cultural local e o mais amplo;
- B) o currículo e programas de caráter nacional, os objetivos da matéria, os condicionamentos operantes necessários à aprendizagem, a avaliação quantitativa, a indisciplina por parte de muitos alunos e as questões de confronto no bairro onde a escola está localizada;
- C) as teorias econômicas atuais, os princípios da Pedagogia Liberal, os conteúdos de ensino, o material didático existente na escola, o controle da frequência dos alunos e o calendário escolar;
- D) a subordinação da ação educativa à instrução, aos métodos de ensino, aos programas escolares de cada componente curricular e aos livros didáticos e ao saber erudito do professor;
- E) a análise crítico-social dos conteúdos escolares, as diferenças individuais entre os alunos, a valorização dos alunos competentes, os títulos acadêmicos obtidos pelo corpo docente e as características da comunidade.

15. A Escola é um espaço caracterizado pela multiplicidade de fatores pertinentes ao processo didático-curricular. Entre eles, temos a avaliação da aprendizagem, que sendo um ato pedagógico deve revelar:

- A) a preocupação pelo docente a respeito da hierarquia de saberes;
- B) as marcas de um processo dialógico classificador das competências;
- C) as relações antagônicas inerentes ao processo ensino-aprendizagem;
- D) a objetividade e a subjetividade, presentes na relação entre professor e alunos;
- E) o controle docente a respeito do manejo de classe.

16. Para Cesar Coll, a questão primordial da aprendizagem escolar não reside na priorização dos conteúdos ou dos processos. Considera que a maior possibilidade de aprendizagem ocorre quanto mais rica for a estrutura cognoscitiva do aluno – em elementos e relações – com mais probabilidade de que ele possa construir novos significados. Neste sentido, ele valoriza como “três vértices de um mesmo triângulo” do ato de aprender:

- A) os conteúdos conceituais, a memorização mecânica e a aprendizagem teórica;
- B) a memorização compreensiva, a funcionalidade do conhecimento e a aprendizagem significativa;
- C) a construção do conhecimento, a existência dos motivos e a capacidade em decorar;
- D) a memorização dos fatos cotidianos, o conhecimento prático e a relação causal;
- E) a memorização das definições, a atenção concentrada e a capacidade de abstrair.

17. De acordo com a Pedagogia Liberal de Tendência Tecnicista:

- A) a educação escolar é a responsável pelo processo de aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes úteis à integração do indivíduo na máquina do sistema social global;
- B) a matéria de ensino é aquela redutível ao conhecimento observável e mensurável, decorrente da ciência objetiva, sendo apresentada através de enfoque direto;
- C) a escola é a instituição capaz de produzir indivíduos competentes para o mercado de trabalho, a fim de que se articulem diretamente com o sistema produtivo;
- D) o relacionamento professor-aluno é objetivo, com papéis bem definidos, conforme um sistema instrucional eficiente e efetivo, realizando-se o elo entre a verdade científica e a aprendizagem;
- E) o processo ensino-aprendizagem se baseia no pressuposto clássico-humanista, visando adequar o desenvolvimento escolar às necessidades individuais do aluno e às suas relações pessoais.

18. De acordo com as afirmativas abaixo sobre Pedagogia Progressista Libertadora assinale a INCORRETA:

- A) o ato de educar é um ato político, porque não é neutro, implica em escolhas, compromisso e luta. Como projeto político, rompe as múltiplas formas de dominação e ampliam os princípios e práticas da dignidade humana, liberdade e justiça social;
- B) a educação é investigação temática, na concepção problematizadora da educação, se torna momento de um mesmo processo; portanto, quanto mais nos educamos, tanto mais continuamos investigando; quanto mais investigo o pensar do povo com ele, tanto mais nos educamos juntos;
- C) o diálogo entre professores e alunos não os torna iguais, mas marca a posição democrática entre eles. O diálogo tem significação precisamente porque os sujeitos dialógicos não apenas conservam a identidade, mas a defendem e assim crescem um com o outro;
- D) os conteúdos de ensino são conhecimentos e habilidades acumulados pelas gerações adultas, objetivando o aperfeiçoamento intelectual do aluno. Os programas devem ser dados numa progressão lógica, combinando sempre o conhecimento novo com o já conhecido;
- E) o exercício da curiosidade convoca à imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, na busca da perfilização do objeto ou do achado de sua razão de ser. Não haveria existência humana sem a abertura de nosso ser no mundo.

19. Marque a afirmativa que NÃO está de acordo com a Pedagogia Progressista Crítico-Social dos Conteúdos:

- A) a escola é o espaço da apropriação do saber, difundindo os conteúdos, vivos, concretos e indissociáveis das realidades sociais;
- B) o principal objetivo escolar é preparar o aluno para o mundo adulto e suas contradições, tendo em vista torná-lo um ser participante ativo e organizado da sociedade;
- C) a função principal do docente é a de ajudar o aluno emocionalmente, utilizando técnicas onde ele possa expor os seus sentimentos livremente, sem medo de ameaças;
- D) a aprendizagem é aquela percebida como a capaz de desenvolver a capacidade do educando em processar informações e de se tornar uma pessoa que lide bem com os estímulos do ambiente;
- E) a metodologia empregada é aquela que atua com a experiência do aluno, numa relação direta, confrontada com o saber trazido de fora.

20. No estudo das teorias do desenvolvimento humano relacionadas às concepções de aprendizagem, destaca-se a influência dos estudos de Vygotsky. De acordo com esse autor:

- A) existe uma dependência recíproca entre o processo de desenvolvimento e o da aprendizagem, que não pode ser explicada por uma única fórmula especulativa apriorística;
- B) ocorre a identificação do desenvolvimento com o fenômeno da aprendizagem por meio da formação no indivíduo de hábitos e habilidades cognitivas;
- C) existe uma relação intrínseca, unitária, dependente e totalizadora entre a aprendizagem e o desenvolvimento da infância e da adolescência;
- D) torna-se preciso a efetivação da relação professor e aluno, com os devidos condicionamentos, para que haja aprendizagem e desenvolvimento humano;
- E) deve se atuar no processo de aprendizagem com reforços e aplausos incentivadores para que ocorra o desenvolvimento humano sem percalços, dificuldades e erros.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Em um triângulo retângulo, o ponto de contato da circunferência inscrita a ele, com sua hipotenusa, determina sobre esta segmentos de 8 cm e 12 cm. Determine a área deste triângulo retângulo.

- A) 20 cm²
- B) 28 cm²
- C) 132 cm²
- D) 96 cm²
- E) 150 cm²

22. Pedro gastou 20% do seu salário com o aluguel. Gastou 20% do que restou com alimentação. Sabendo que ainda restou R\$ 620,00, determine o valor do salário de Pedro.

- A) R\$ 968,75
- B) R\$ 923,48
- C) R\$ 917,63
- D) R\$ 913,14
- E) R\$ 915,16

23. Um grupo de amigos é formado por 6 homens e 4 mulheres. Determine a probabilidade de ao se escolher uma pessoa desse grupo, ao acaso, a pessoa escolhida ser uma mulher.

- A) 0,4%
- B) 4%
- C) 40%
- D) 44%
- E) 60%

24. Sabendo que os catetos de um triângulo retângulo medem 30 cm e 40 cm, determine o valor do dobro da medida da hipotenusa.

- A) 10 cm
- B) 20 cm
- C) 60 cm
- D) 80 cm
- E) 100 cm

25. A diferença entre o dobro do suplemento de um ângulo x e o triplo do complemento do mesmo ângulo x é igual a cinco vezes o valor do próprio ângulo x mais 10° . Determine o valor de x .

- A) 10°
- B) 20°
- C) 30°
- D) 40°
- E) 50°

26. Em um triângulo, as medidas de dois de seus lados são respectivamente iguais a 16 cm e 23 cm. Assinale a alternativa que contém o valor que poderia corresponder a medida do terceiro lado deste triângulo.

- A) 5 cm
- B) 15 cm
- C) 6 cm
- D) 45 cm
- E) 50 cm

27. Determine o número de diagonais de um polígono que possui 12 lados.

- A) 12
- B) 24
- C) 25
- D) 54
- E) 63

28. Calcule o valor da média aritmética dos números 2, 3, 5, 7, 18, 34, 128.

- A) 15,45
- B) 9,36
- C) 12,78
- D) 28,14
- E) 31,49

29. Um quadrado possuía uma área de 400 m^2 . Sabendo que os lados do referido quadrado foram aumentados 40%, determine o valor de sua nova área.

- A) 784 m^2
- B) 560 m^2
- C) 440 m^2
- D) 624 m^2
- E) 520 m^2

30. Determine o valor de $\log(0,0001)$.

- A) -1
- B) 1
- C) 2
- D) 4
- E) -4

31. Determine o valor de x que leva a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = -x^2 + 4x - 16$ a atingir o seu valor máximo.

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 16
- E) -1

32. Determine o valor de x que verifica a igualdade $16^x = 0,25$.

- A) 1
- B) -1
- C) $-0,5$
- D) 0,5
- E) 2

33. Em um trapézio isósceles as bases medem 15 m e 39 m respectivamente. Sabendo que a soma dos lados não paralelos é 40 m, determine a altura deste trapézio.

- A) 25 m
- B) 30 m
- C) 24 m
- D) 55 m
- E) 16 m

34. No dia 1º de março de 2009, Paulo investiu R\$ 1.000,00 em uma aplicação bancária com rendimento mensal de 2%. Determine o montante produzido por esta aplicação ao final de 3 meses.

- A) R\$ 1.061,21
- B) R\$ 1.040,40
- C) R\$ 1.082,43
- D) R\$ 1.020,00
- E) R\$ 1.104,08

35. Sabendo que as raízes de uma função do 2º grau são -1 e 3 e que o seu coeficiente angular é positivo, determine o valor de x que leva esta função a obter o seu valor mínimo.

- A) -1
- B) 3
- C) 1
- D) -3
- E) 2

36. Determine o quociente da divisão do polinômio $-2x^2+x+3$ por $x+1$.

- A) $-2x^2+2$
- B) $x+2$
- C) $x+1$
- D) $-2x+3$
- E) 1

37. Determine a soma de todos os números naturais que satisfazem a inequação $x^2-2x-3 < 0$.

- A) 3
- B) 2
- C) 1
- D) 0
- E) -2

38. Um triângulo equilátero possui lados que medem 2 cm. Determine o valor do seu perímetro em m^2 .

- A) $6 m^2$
- B) $0,0006 m^2$
- C) $0,6 m^2$
- D) $0,06 m^2$
- E) $0,00006 m^2$

39. Determine quantos números de três algarismos distintos podem ser formados utilizando os algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

- A) 720
- B) 1000
- C) 648
- D) 729
- E) 512

40. O valor de um produto sofre um aumento de 10%. Após 30 dias, sofre outro aumento de 10%. Determine o aumento percentual do valor inicial para o valor obtido após o segundo aumento.

- A) 20%
- B) 10%
- C) 12,1%
- D) 121%
- E) 21%