



CGE 2024

Instruções Gerais

Verifique se este caderno está completo, da página 3 a 23
Qualquer irregularidade, comunique o examinador.

Cada questão tem **cinco alternativas: a – b – c – d – e**.
Somente uma alternativa é correta.

As respostas deverão ser marcadas neste **Caderno de Testes** e depois assinaladas na **Folha de Respostas**, conforme as instruções que serão dadas pelo examinador.

Exemplo:

0. $\frac{1}{2}$ de 10 corresponde a

- a. 2.
- b. 4.
- c. 5.
- d. 8.
- e. 9.

A alternativa **c** é a única correta.

Não vire a página. Aguarde a orientação do examinador.

L Í N G U A P O R T U G U E S A

O texto abaixo se refere às questões 1 e 2.

Mais um exame

Médicos alemães descobriram que uma substância, detectável por intermédio de exame de sangue, pode indicar a probabilidade de uma pessoa vir a sofrer infarto ou derrame. Trata-se da proteína PIGF. Em excesso, ela sinaliza uma inflamação nos vasos sanguíneos, desencadeada pelo acúmulo de gordura nas paredes das artérias. Os pacientes com altas taxas de PIGF no sangue tiveram até 15% mais infartos nos seis meses posteriores à medição da proteína. Outra proteína que indica inflamação nas artérias é a C-reativa ultra-sensível. Sua medição é uma das principais ferramentas usadas atualmente para detectar o risco de problemas cardíacos. Conforme o estudo alemão, a análise da PIGF pode ser mais precisa do que a da C-reativa. O trabalho analisou as amostras de sangue de cerca de 1000 pacientes vítimas de angina e foi publicado na revista científica *Journal of the American Association*, da Associação Médica Americana.

Fonte: *Revista Veja*, São Paulo, ano 37, n. 6, p. 86, 11 fev. 2004.

1. Os pacientes vítimas de angina são aqueles que
 - a. descobriram a proteína PIGF.
 - b. morreram de infarto ou derrame.
 - c. apresentaram problemas cardíacos.
 - d. analisaram as amostras de sangue.
 - e. publicaram a revista americana.

2. Na frase “**Sua** medição é uma das principais ferramentas...” o pronome destacado pode ser classificado como
 - a. possessivo.
 - b. pessoal.
 - c. oblíquo.
 - d. demonstrativo.
 - e. relativo.

3. No trecho: “(...) Antônio se **resigna**: não teria paciência para abrir um bar. (...)”, é correto afirmar que o significado da palavra destacada é
 - a. revolta.
 - b. contenta.
 - c. conforma.
 - d. empolga.
 - e. entristece.

Fonte: Adaptado de KUHLER, A.; OLIVEIRA, R. *Revista da Folha*. 767 ed., ano 16, p. 21, 13 maio 2007.

4. Em “A rivalidade entre EUA e União Soviética fez com que a humanidade chegasse à Lua e mandasse sondas para todos os cantos do sistema solar.”, ocorre o mesmo caso de uso de crase que em:
- Todas as tardes íamos à farmácia.
 - Os portões serão fechados às 16h.
 - Este remédio aumenta a resistência à dor.
 - Àquela hora, todos já haviam dormido.
 - A repartição só atende à tarde.

O texto abaixo se refere à questão 5.

O que é fundamentalismo?

É o termo usado para se referir à crença na interpretação literal dos livros sagrados. Fundamentalistas são encontrados entre religiosos diversos e pregam que os dogmas de seus livros sagrados sejam seguidos à risca.

O termo surgiu no começo do século 20 nos Estados Unidos, quando protestantes determinaram que a fé cristã exigia acreditar em tudo que está escrito na Bíblia. Mas o fundamentalismo só começou a preocupar o mundo em 1979, quando a Revolução Islâmica transformou o Irã num Estado teocrático e obrigou o país a um retrocesso aos olhos do Ocidente: mulheres foram obrigadas a cobrir o rosto e festas, proibidas. “Para quem aprecia as conquistas da modernidade, não é fácil entender a angústia que elas causam nos fundamentalistas religiosos”, escreveu *Karen Armstrong* no livro *Em Nome de Deus: o Fundamentalismo no Judaísmo, no Cristianismo e no Islamismo*.

Os ataques de 11 de setembro, organizados pelo grupo *Al Qaeda*, reacenderam a preocupação contra fundamentalistas e criaram 2 mitos freqüentes: o de que todo fundamentalista é muçulmano e terrorista. “Poucos grupos apelam para a violência”, diz o antropólogo *Richard Antoun*, autor de *Understanding Fundamentalism: Christian, Islamic and Jewish Movements* (“Entendendo o Fundamentalismo: Movimentos Cristãos, Islâmicos e Judaicos”, inédito no Brasil).

Fonte: KÜCHLER, A. *Revista Superinteressante*, 215. ed., p. 24, jul. 2005.

5. No trecho: “Os ataques de 11 de setembro, organizados pelo grupo *Al Qaeda*, reacenderam a preocupação contra fundamentalistas e criaram 2 mitos freqüentes: o de que todo fundamentalista é muçulmano e terrorista. (...)” é correto afirmar que o verbo **reacender** concorda com
- grupo *Al Qaeda*.
 - fundamentalistas.
 - muçulmano e terrorista.
 - 2 mitos freqüentes.
 - os ataques de 11 de setembro.

O texto abaixo se refere à questão 6.

A formiga boa

Houve uma jovem cigarra que tinha o costume de chiar ao pé dum formigueiro. Só parava quando cansadinha; e seu divertimento então era observar as formigas na eterna faina de abastecer as tulhas.

Mas o bom tempo afinal passou e vieram as chuvas. Os animais todos, arrepiados, passavam o dia cochilando nas tocas.

A pobre cigarra, sem abrigo em seu galinho e metida em grandes apuros, deliberou socorrer-se de alguém.

Manquitolando, com uma asa a arrastar, lá se dirigiu para o formigueiro. Bateu – tique, tique, tique...

Aparece uma formiga friorenta, embrulhada num xalinho de paina.

_Que quer? – perguntou, examinando a triste mendiga suja de lama e a tossir.

_Venho em busca de agasalho. O mau tempo não cessa e eu...

A formiga olhou-a de alto a baixo.

_E que fez durante o bom tempo, que não construiu sua casa?

A pobre cigarra, toda tremendo, respondeu depois de um acesso de tosse:

_Eu cantava, bem sabe...

_Ah!... exclamou a formiga recordando-se. – Era você então quem cantava nessa árvore enquanto nós labutávamos para encher as tulhas?

_Isso mesmo, era eu...

_Pois entre, amiguinha! Nunca poderemos esquecer as boas horas que sua cantoria nos proporcionou. Aquele chiado nos distraía e aliviava o trabalho. Dizíamos sempre: que felicidade ter como vizinha tão gentil cantora! Entre, amiga, que aqui terá cama e mesa durante todo o mau tempo.

A cigarra entrou, sarou da tosse e voltou a ser a alegre cantora dos dias de sol.

Fonte: LOBATO, M. *Fábulas*. São Paulo: Brasiliense, 1994, p. 7-8.

6. “Os animais todos, **arrepitados**, passavam o dia **cochilando** nas tocas.”

As palavras destacadas na passagem acima são classificadas, respectivamente, como:

- preposição; substantivo e adjetivo.
- artigo; adjetivo e verbo.
- preposição; adjetivo e verbo.
- artigo; substantivo e adjetivo.
- conjunção; adjetivo e substantivo.

7. “Há quem jure que já caminhou por um pasto à noite e derrubou vacas sonolentas com um empurrão() Para cientistas da Universidade da Colúmbia Britânica, Canadá() isso deve ser um mito() a força necessária para derrubar uma vaca teórica – que não se move nem amortece o empurrão – é equivalente a levantar 291 quilos. Vacas de verdade são ainda mais difíceis.”

Fonte: Adaptado de Kenski, R. Vacas não caem. *Revista Superinteressante*, 222. ed., p. 18, jan. 2006.

Nos espaços entre parênteses, encontrados no texto, estão faltando, respectivamente, os seguintes sinais de pontuação:

- ponto-e-vírgula; vírgula e ponto; vírgula.
- ponto final; ponto-e-vírgula; vírgula.
- reticências; vírgula; ponto final.
- ponto final; vírgula; dois pontos.
- ponto final; ponto-e-vírgula; reticências.

O texto abaixo se refere à questão 8.

2 + 2 = 4... nem sempre!

A Matemática está se transformando em uma ciência inexata

Pense bem da próxima vez que quiser resolver algo com precisão matemática. Os últimos avanços da mais exata das ciências estão tão cercados de polêmica que, em grande parte das vezes, ninguém mais sabe dizer que problemas estão resolvidos e quais conclusões estão inequivocamente certas. “Hoje em dia, os matemáticos estão levando muito em conta o papel das decisões humanas sobre que provas são válidas”, diz o matemático Keith Devlin, da Universidade Stanford, EUA.

A primeira razão para a dúvida é que quem dá a palavra final na matemática é a “pecinha” que fica atrás dos livros: o homem. Cabe à comunidade de cientistas decidir quais conclusões são erradas e quais provas são legítimas. E esses matemáticos têm enfrentado grandes problemas. Parte da culpa vem do melhor amigo do matemático na atualidade: o computador. O problema começou em 1976, quando 2 cientistas disseram ter provado o teorema das 4 cores, que diz que qualquer mapa pode ser pintado com apenas 4 cores sem usar a mesma tinta para 2 países fronteiros. Eles tinham chegado à prova programando um computador para testar todas as possibilidades, e o resultado era um tijolo de mais de 500 páginas impossível de ser checado à mão. Desde então, técnicas parecidas “provaram” outros teoremas, todas gerando a mesma polêmica: é válida uma demonstração que não pode ser verificada por ninguém? Para muitos, a resposta é simplesmente “não”.

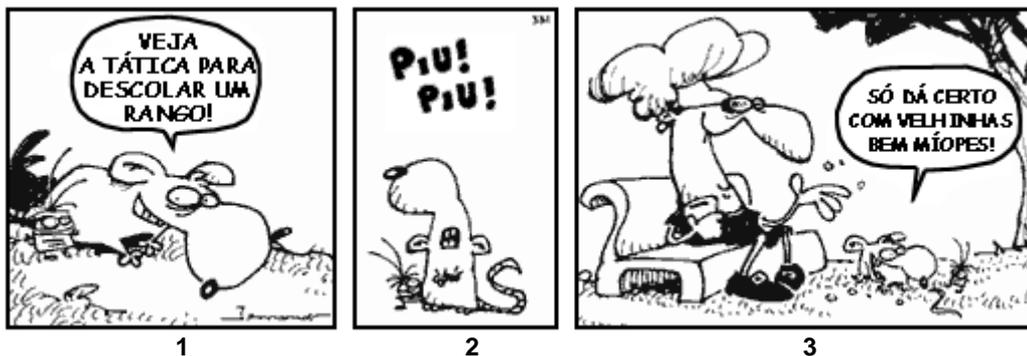
Por outro lado, existem dezenas de equações ainda não comprovadas que são usadas como se fossem exatas. Pegue, por exemplo, a questão de se um número é primo – ou seja, se ele pode ou não ser dividido por outro número inteiro além dele mesmo e de 1. Já existem métodos que resolvem o problema com 99,99% de certeza, não importa o tamanho do número. Mas não existe uma conclusão exata – e, para os matemáticos, essa incerteza traz o mesmo desconforto de dizer para um pai que a criança tem 99,99% de chances de ser filha dele. Mesmo assim, a técnica é amplamente utilizada, por exemplo, em pesquisas de sistemas de segurança eletrônicos (como o do seu e-mail).

“Provas são apenas uma das ferramentas que os matemáticos usam”, diz o americano Philip Davis, da Universidade Brown, em Rhode Island, EUA. Ele é um dos muitos cientistas que defendem que o seu campo hoje precisa aprender a lidar com a falta de certezas. Ou, como diz a jornalista, física e matemática americana Margaret Wertheim: “Como muitos outros campos, a matemática está se tornando menos a busca por verdades últimas do que um projeto movido por negociações entre os participantes”.

Fonte: REZENDE, R. *Revista Superinteressante*, 215 ed., p. 15, jul. 2005.

8. É correto afirmar que o tema central do texto é a
- a. dúvida de vários cientistas sobre a exatidão das ciências matemáticas.
 - b. ineficiência dos computadores em provar teoremas matemáticos.
 - c. impossibilidade de checagem das comprovações dos teoremas.
 - d. importância de não levar em conta as decisões humanas sobre as provas.
 - e. possibilidade de aprender a lidar com a falta de certezas na Matemática.

Os quadrinhos abaixo se referem à questão 9.



Fonte: www.niquel.com.br.

9. A expressão usada no quadrinho nº 2 é corretamente classificada como

- onomatopéia.
- aliteração.
- interjeição.
- substantivo.
- rima.

10. Assinale a alternativa em que todas as palavras são paroxítonas.

- enérgico - fantástico - incrédulo
- paralelo- efervescente - moderno
- inconstante - discrição - deliberado
- ingrediente - manipulado- portal
- lugar - limpidez - concentração

11. Assinale a alternativa que, pela ordem, preenche corretamente as lacunas das frases abaixo.

Não entendi o ____ de sua alegria repentina.
Ela queria saber ____ chovia tanto em janeiro.
Faltei às aulas, ____ anteontem tive de viajar.

- porque - por que - por que
- porquê - porque - por que
- porque - por quê - porque
- porquê - por que - porque
- por quê - porque - por que

12. Assinale a alternativa em que a concordância verbal está correta.

- Maria e meu primo mais velho foi procurar novas figurinhas.
- Surgiram de surpresa o mágico carregando sua maleta.
- Na América, existiram muitos povos pré-colombianos.
- Quando fui à Bahia, fizeram dias muito agradáveis.
- Haviam na cozinha muitas pessoas esperando o almoço.

O texto abaixo se refere à questão 13.

Quanto os políticos ganham?

Esquece a lógica: deputados estaduais, por exemplo, tiram quase 10% a mais que o presidente da República. Quem manda nos contra-cheques desse povo é o Congresso Nacional. Os deputados e senadores determinam o teto dos vencimentos, que é o salário dos ministros do Supremo Tribunal Federal (R\$ 24,5 mil). Além disso, ditam quanto o presidente, os ministros de Estado e eles mesmos devem tirar no fim do mês. Os deputados estaduais fazem a mesma coisa, mas a Constituição diz que o salário deles não pode ser maior do que 75% do de um congressista. Um vereador, por fim, não pode tirar mais de três quartos de que ganha um deputado estadual. É um efeito dominó: quanto maior for a grana dos deputados e senadores, maior vai ser a do resto. E olha que, no ano passado, os congressistas tentaram igualar seu salário ao do Supremo numa canetada só. Mas parte deles achou que acabaria de filme queimado com os eleitores, e a coisa não decolou. Tem lógica.

Fonte: PAULINO, R.; VERSIGNASSI, A. *Revista Superinteressante*, 226. ed., p. 44, maio 2006.

13. A expressão “esquece a lógica”, com a qual o texto se inicia, significa que, segundo seu autor, seria lógico
- o Congresso não legislar sobre os salários dos políticos.
 - que o teto salarial dos políticos fosse menor que R\$ 24,5 mil.
 - que o presidente determinasse o salário dos deputados.
 - que senadores ganhassem mais que deputados.
 - o presidente da República ter o salário mais alto.
14. Assinale a alternativa cujo verbo destacado esteja no pretérito perfeito.
- “Quando **gastou** esse dinheiro...”
 - “... não havia mais por quer **ir** à Lua...”
 - “... **afirma** Steven J. Dick, chefe da divisão de história da Nasa.”
 - “... a retomada das viagens **possibilitará** o desenvolvimento de tecnologias...”
 - “... está **sendo** desenvolvido um novo veículo espacial...”
15. Assinale a alternativa que contém os antônimos das palavras destacadas abaixo.
- “... há centenas de lagoas de águas **crystalinas** entre as dunas...”
“... o sol **escaldante** da região Nordeste cega momentaneamente.”
“... Barreirinhas, a capital **informal** dos Lençóis.”
- turvas - refrescante - oficial
 - espessas - suave - incomum
 - transparentes - brando - formal
 - sujas - agradável - alternativa
 - agitadas - calorento - convencional
-

O texto abaixo se refere às questões 16 e 17.

“Mãe é tudo igual, só muda de endereço? A ‘boutade’¹ é boa, mas não corresponde aos fatos. Algumas estão atropelando o ditado e a imagem solidificada do que se espera de uma “boa mãe” e não mudam apenas de endereço, mas do endereço – o dos filhos, no caso. São mulheres que enfrentam duas separações, a primeira do marido, a segunda da própria cria, que, com a ausência delas, vai morar com o pai.”...

1 – “boutade” – *tirada espirituosa ou engraçada*.

Fonte: Adaptado de OLIVEIRA, R.; YURI, R. *Revista da Folha*, 718. ed., p. 6, 14 maio 2006.

16. É correto afirmar que a idéia central do trecho acima é a
- a. nova imagem de uma “boa mãe” na sociedade.
 - b. disputa entre pais e mães pela guarda dos filhos.
 - c. mudança de comportamento de algumas mães.
 - d. possibilidade de escolha dos filhos de pais separados.
 - e. predileção dos filhos em morar com o pai.
17. No trecho: “... não mudam apenas de endereço, mas do endereço...”, entre as orações, há uma relação de
- a. condição.
 - b. conseqüência.
 - c. explicação.
 - d. adição.
 - e. adversidade.

O texto abaixo se refere às questões 18 e 19.**Ser criança**

Doze de outubro é declarado o Dia da Criança. Quem comemora tal data? O comércio, sem dúvida. Por mais tímidas que sejam as vendas de brinquedos, eletrônicos e toda sorte de produtos para o público infantil – aliás, é bom considerar que até adolescentes correm sério risco de serem presenteados –, um aumento sempre acontece. É que pais, tios, avós e amigos da família querem fazer um mimo para a criança, que, exposta que está aos veículos de comunicação, sabe cobrar o que acha devido. Ganhar presentes nessa data tornou-se fato quase banal. Obrigação, digamos.

Será que as crianças desfrutam dos presentes? Provavelmente, sim, por pelo menos uns 15 minutos. O fato é que, para crianças que já têm mais do que precisariam para descobrir o mundo pela brincadeira, fica difícil entregar-se a uma única atividade ou escolher um brinquedo entre tantos. Vale lembrar um velho ditado popular que diz que quem tem tudo não tem nada.

Pensando bem, o comércio e a indústria talvez sejam os únicos segmentos da sociedade com motivos para comemorar a data. Afinal, o que pais, profissionais da educação e adultos implicados com o futuro teriam a celebrar? O fato de a identidade infantil estar perdida no mundo contemporâneo?

Vejam: as crianças pertencentes a famílias de classe média não têm tempo nem espaço para brincar. Desde cedo, são estimuladas para o aprendizado que deverá render frutos no futuro. São intencionalmente dirigidas pelos adultos em brincadeiras que visam algum aprendizado. Ora, brincadeira com objetivo e traçado planejados não é divertimento, tampouco passatempo. É lição disfarçada de brincadeira.

O espaço da criança foi eliminado. Em casa, muitos pais têm a ilusão de que destinar o quarto do filho para que ele esparrame seus muitos brinquedos e faça o que quiser é dar espaço a ele. Mas a criança fica é confinada em seu quarto. O espaço público foi roubado dela. Não dizemos que rua não é lugar para criança? Por outro lado, consideramos que shopping o é.

Mas o fator que mais contribui para a eliminação da identidade infantil é a maneira como tratamos e educamos as crianças. Elas são introduzidas no mundo adulto de modo repentino e prematuro – pelas informações que recebem, pelo modo de se vestirem e se portarem, pelos locais que freqüentam, pela linguagem que aprendem, pela cobrança que recebem etc.

Não: as crianças de hoje não são precoces, como muitos acreditam. Suas manifestações são só reflexos dos ensinamentos e estímulos que recebem e do mundo em que vivem.

Podemos considerar o Dia da Criança, atualmente, um dia vazio de sentido. Precisamos construir muitos outros dias para que a criança possa ser criança. Afinal, são bem poucos os anos em que se pode ser criança: mais ou menos seis para a primeira fase da infância e, depois, outro período equivalente para a segunda. E temos o restante da vida – quase 60 anos, em média – para aprender a ser adultos e a cuidar dos mais novos. Por um Dia da Criança infantil!

Fonte: adaptado de: SAYÃO, R. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 11 out. 2007, Equilíbrio, p. 12.

18. “...as crianças pertencentes a famílias de classe média não têm tempo nem espaço...”

O sujeito da oração acima é

- a. a famílias de classe média.
- b. as crianças pertencentes a famílias de classe média.
- c. as crianças pertencentes a famílias.
- d. as crianças.
- e. não têm tempo nem espaço.

19. “Não: as crianças de hoje não são precoces, como muitos acreditam. Suas manifestações são só reflexos dos ensinamentos e estímulos que recebem e do mundo em que vivem.”

No trecho acima, os sinônimos das palavras **precoces**, **manifestações** e **estímulos** são:

- a. preconceituosas; birras; influxos.
- b. antecipadas; maneiras; presentes.
- c. mimadas; vontades; provocações.
- d. adiantadas; atitudes; impulsos.
- e. prematuras; ações; propagandas.

O texto abaixo se refere à questão 20.

Com medo dos alunos

Há um problema novo nas escolas brasileiras: a indisciplina nas salas de aula assumiu tais proporções que muitos professores estão com medo dos alunos. Não se trata da violência que, nos bairros pobres, ultrapassa os muros escolares e ameaça fisicamente os educadores, mas sim de um fenômeno de subversão do senso de hierarquia que ocorre em grandes redes de ensino privadas e também está presente em colégios tradicionais. Uma explicação parcial para essa mudança de comportamento é a seguinte: os alunos ignoram a autoridade do professor porque o vêem como uma espécie de empregado ou prestador de serviços, pago por seus pais. Uma das queixas mais comuns dos professores diz respeito ao sentimento de impotência diante de alunos indisciplinados. Certas escolas agem como se a lógica do comércio – aquela que diz que o freguês sempre tem razão – também valesse dentro da classe. “Os professores estão sofrendo de fobia escolar, antes um distúrbio psicológico exclusivo das crianças”, diz o psicanalista Raymundo de

Lima, professor do departamento de fundamentos da educação da Universidade Estadual de Maringá, no Paraná.

O professor que desenvolve fobia escolar sente um pavor profundo da escola e da sala de aula, acompanhado de alterações físicas como palpitações e tremores. Os ambulatórios psiquiátricos dos hospitais brasileiros já registraram o aumento dos casos de professores com distúrbios de ansiedade, entre eles a fobia escolar. “O número de professoras que têm procurado atendimento por estar estressadas, deprimidas ou sofrendo de crise do pânico aumentou cerca de 20% nos últimos três anos”, diz Joel Rennó Júnior, coordenador do Projeto de Atenção à Saúde Mental da Mulher do Hospital das Clínicas de São Paulo. Até meados dos anos 90, esse tipo de distúrbio psicológico era um quase monopólio daqueles professores que trabalham em escolas públicas. Hoje, afeta igual quantidade de educadores de colégios particulares.

Sempre fez parte do desafio do magistério administrar adolescentes com hormônios em ebulição e com o desejo natural de desafiar as regras. A diferença é que, hoje, em muitos casos, a relação comercial entre a escola e os pais se sobrepõe à autoridade do professor.

(...)

Fonte: COSTAS, R. *Revista Veja*. 19. ed., ano 38, p. 63, 11 maio 2005.

20. No trecho: “Não se trata da violência que, nos bairros pobres, ultrapassa os muros escolares e ameaça fisicamente os educadores...” o texto sugere que
- nas escolas dos bairros ricos não ocorre violência.
 - também entre os ricos a violência é alarmante.
 - os índices de violência só crescem entre alunos carentes.
 - o nível de violência é igual em qualquer tipo de escola.
 - a violência é comum nas escolas de bairros pobres.

M A T E M Á T I C A

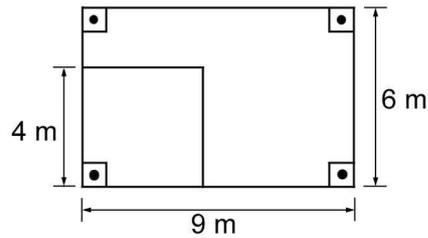
21. Em 2004, segundo a Associação Brasileira dos Acampamentos Educativos (acampamentos de férias com atrações programadas e desenvolvidas por monitores), 54 dos 60 acampamentos do País estavam em São Paulo.

Fonte: adaptado de *Revista Época*, 21 jun. 2004.

Do total de Acampamentos Educativos existentes no País, o percentual dos que estavam localizados em São Paulo é de

- 75%.
- 80%.
- 85%.
- 90%.
- 95%.

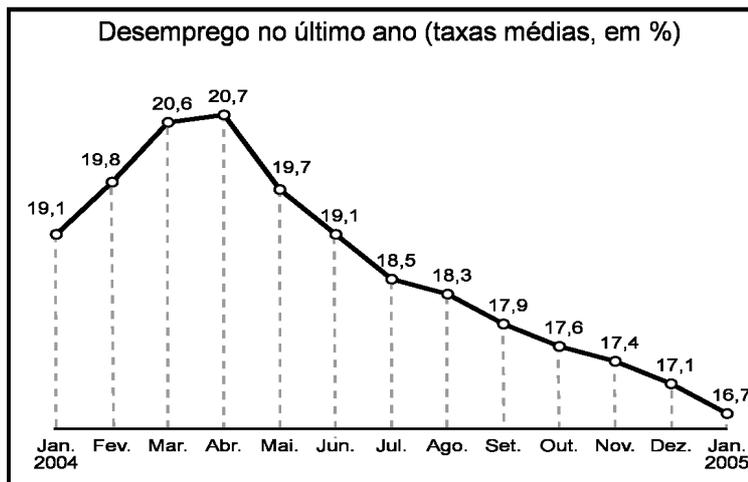
22. Observe o terreno abaixo:



Separando um quadrado com 4 m de lado, restará no terreno uma área, em metros quadrados, equivalente a

- a. 36.
 - b. 38.
 - c. 40.
 - d. 44.
 - e. 46.
23. Quatro amigas compraram em sociedade, duas garrafas de 1,25 L de suco de laranja e uma garrafa de 1 L de suco de uva. Se os sucos forem divididos igualmente entre as quatro amigas, cada uma delas poderá tomar
- a. 250 mL.
 - b. 315 mL.
 - c. 565 mL.
 - d. 625 mL.
 - e. 875 mL.
24. Em 2004, na cidade de São Paulo, foram emitidas 3.145.192 multas de trânsito. Em 12 meses, o número de multas de trânsito emitidas mensalmente foi de, aproximadamente,
- a. 262.990.
 - b. 262.299.
 - c. 262.199.
 - d. 262.160.
 - e. 262.099.
25. O combustível de 18 tanques, contendo 8.760 litros cada um, será armazenado em 45 tanques menores, em quantidades iguais. A quantidade de litros de combustível, de cada um desses tanques, será
- a. 3.424.
 - b. 3.446.
 - c. 3.486.
 - d. 3.504.
 - e. 3.526.

26. O gráfico contém dados de janeiro de 2004 a janeiro de 2005:



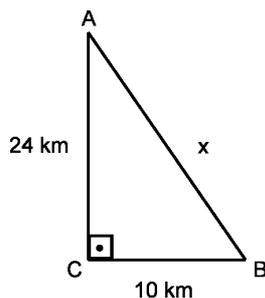
Fonte: Fundação SEADE e DIEESE

Com base nos dados do gráfico, podemos afirmar que, no ano de 2004, os meses em que se observa menor decréscimo na taxa de desemprego, com relação ao mês anterior, foram

- a. fevereiro e novembro.
 - b. abril e agosto.
 - c. junho e outubro.
 - d. agosto e novembro.
 - e. setembro e dezembro.
27. Uma costureira para fazer 18 agasalhos gasta 32,4 m de tecido. Como resolveu fazer mais cinco agasalhos, a quantidade total de tecido que ela gastou foi de
- a. 48,2 m.
 - b. 46,6 m.
 - c. 45,8 m.
 - d. 43,9 m.
 - e. 41,4 m.
28. Uma caixa contém 19,2 kg de farelo, que serão empacotados em sacos de 600 g cada um. O total de sacos que se pode obter com esse farelo é
- a. 28.
 - b. 29.
 - c. 30.
 - d. 31.
 - e. 32.
29. Um poço circular foi cavado com diâmetro de 140 cm. A linha da circunferência que circunda a boca do poço, mede, em centímetros
- Considere: $\pi = 3,14$
- a. 438,0.
 - b. 439,6.
 - c. 441,4.
 - d. 443,8.
 - e. 445,0.

30. Duas torneiras estão enchendo um tanque, ao mesmo tempo. A primeira torneira já despejou água para encher $\frac{3}{13}$ do tanque e, a segunda, $\frac{5}{13}$ desse tanque. Nesse momento, a fração que representa a parte que falta para encher o tanque é
- a. $\frac{2}{13}$.
 - b. $\frac{3}{13}$.
 - c. $\frac{5}{13}$.
 - d. $\frac{8}{13}$.
 - e. $\frac{11}{13}$.
31. Pedro tem uma certa quantia e seu primo José tem R\$ 150,00 a mais que ele. Se os dois juntos têm R\$ 550,00, então a quantia que Pedro tem é de
- a. R\$ 200,00.
 - b. R\$ 250,00.
 - c. R\$ 300,00.
 - d. R\$ 350,00.
 - e. R\$ 400,00.
32. Para representar um homem de 1,95 m de altura, um pintor usou a escala 1:15. A altura desse homem na tela, em centímetros, corresponde a
- a. 16.
 - b. 15.
 - c. 14.
 - d. 13.
 - e. 12.
33. O departamento de controle de qualidade de uma empresa, ao analisar um lote com 1.575 peças verificou que de cada 25 peças analisadas, quatro foram rejeitadas. Então, a quantidade total de peças que foram aprovadas, nesse lote, foi de
- a. 306.
 - b. 312.
 - c. 1.281.
 - d. 1.309.
 - e. 1.323.

34. Três torres com antena de celular estão representadas, na figura abaixo, pelos pontos A, B e C. A distância X entre as torres A e B mede, em km,



- a. 25.
b. 26.
c. 27.
d. 28.
e. 29.
35. De uma barra de chocolate foi usado $\frac{2}{11}$ para fazer a cobertura de um bolo e ainda da barra inicial foram usados $\frac{5}{11}$ para o recheio. A fração que representa o chocolate que restou dessa barra, é
- a. $\frac{3}{11}$.
b. $\frac{4}{11}$.
c. $\frac{5}{11}$.
d. $\frac{6}{11}$.
e. $\frac{7}{11}$.
36. Para ser transportada, uma pizza de 18 cm de raio ocupa inteiramente a base de uma embalagem circular com uma área de
- Considere: $\pi = 3,14$.
- a. 866,66 cm².
b. 891,76 cm².
c. 954,56 cm².
d. 1.017,36 cm².
e. 1.048,76 cm².
37. André e Daniel possuem juntos 312 adesivos. A quantidade de adesivos que André possui ultrapassa em 56 adesivos a quantidade que Daniel possui. Então, a quantidade de adesivos que André possui é de
- a. 182.
b. 184.
c. 185.
d. 186.
e. 188.

38. Dois atletas, João e Mário, estão treinando num mesmo circuito. Mário completa o percurso a cada 18 minutos e João completa o mesmo percurso a cada 16 minutos. João e Mário agora estão passando pelo marco zero do percurso. A próxima vez em que eles passarão pelo marco zero, ao mesmo tempo, será daqui a
- a. 144min.
 - b. 142min.
 - c. 136 min.
 - d. 132 min.
 - e. 130 min.
39. A tabela a seguir, representa o rendimento anual, em porcentagem (%), das ações de seis empresas cotadas em Bolsa de Valores.

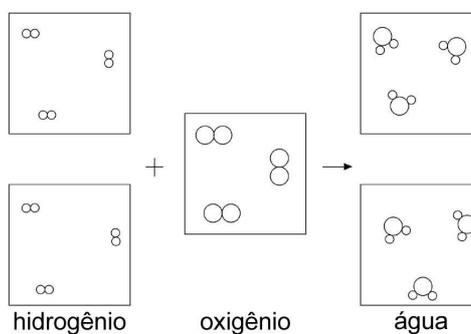
AÇÃO	RENDIMENTO (%)
A	-8
B	+42
C	-12
D	-28
E	+15
F	+4

A diferença entre o maior rendimento anual e o menor rendimento anual registrado nessa tabela é de

- a. - 48%.
 - b. - 14%.
 - c. + 42%.
 - d. + 61%.
 - e. + 70%.
40. Sete amigas foram comemorar o aniversário de uma delas, que aconteceu no final de semana, num restaurante. Decidiram que a aniversariante não participaria do pagamento da conta que foi de R\$ 73,00 e como elas queriam deixar R\$ 5,00 de gorjeta para o garçom, cada uma delas contribuiu com
- a. R\$ 11,00.
 - b. R\$ 12,00.
 - c. R\$ 13,00.
 - d. R\$ 14,00.
 - e. R\$ 15,00.

C I Ê N C I A S

41. Sais são substâncias que em solução aquosa liberam pelo menos um cátion diferente de H^+ e pelo menos um ânion diferente de OH^- . O sulfato de cálcio utilizado na fabricação do giz escolar pode ser representado pela fórmula mínima
- H_2SO_4 .
 - $MgSO_4$.
 - $CaSO_4$.
 - $MgOH$.
 - $Ca(OH)_2$.
42. Uma pessoa com 60 kg de massa corporal necessita de 1.400 calorias para manter a atividade básica de seu organismo. Em determinado dia, ela faz uma caminhada de uma hora, com gasto energético de 200 calorias. Nesse dia, para satisfazer a necessidade calórica, sem engordar nem emagrecer, essa pessoa deve ingerir
- 100 calorias.
 - 1.200 calorias.
 - 1.400 calorias.
 - 1.600 calorias.
 - 1.800 calorias.
43. O esquema abaixo mostra hidrogênio, oxigênio e água.



No esquema existem:

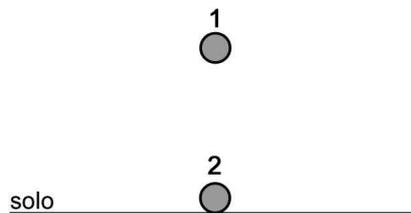
- 6 moléculas de hidrogênio, 3 átomos de oxigênio e 6 moléculas de água.
- 2 moléculas de hidrogênio, 2 átomos de oxigênio e 2 moléculas de água.
- 6 moléculas de hidrogênio, 3 moléculas de oxigênio e 6 moléculas de água.
- 6 átomos de hidrogênio, 6 átomos de oxigênio e 6 moléculas de água.
- 12 átomos de hidrogênio, 3 átomos de oxigênio e 6 átomos de água.

44. Um pequeno rio recebeu grande quantidade de dejetos humanos. Um grande número de algas que viviam no fundo do rio morreu por falta de luz. Em consequência disso, ocorreram outras mortes como mostra a tabela abaixo:

Populações	No total de indivíduos	Nº de mortes	Nº de nascimentos
Algas	3.500	2.700	-
Crustáceos	1.600	1.500	-
Peixes	300	250	-
Bactérias anaeróbias	20	-	10.000

O fato de nascerem muitas bactérias anaeróbias indica

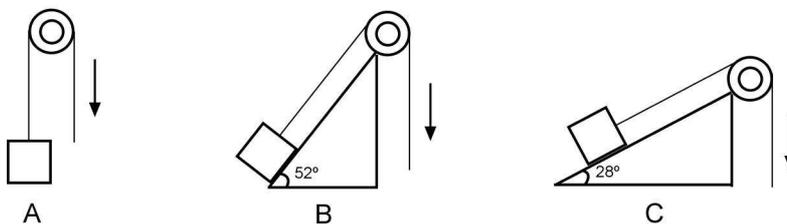
- a ausência de oxigênio na água.
 - a presença de oxigênio na água.
 - que os peixes comeram os crustáceos.
 - que os crustáceos comeram as algas.
 - a presença de nitrogênio na água.
45. “A energia não se cria nem se destrói, apenas se transforma de um tipo em outro”. Para explicar esta frase, a professora segurou uma bola na posição 1 do esquema. Em seguida, soltou a bola que passou para a posição 2, no solo.



No esquema, a força de gravidade da Terra atrai a bola para o solo. Quando a bola está saindo da posição 1 para a 2, ocorre transformação de energia

- cinética ou de movimento para energia térmica.
 - potencial gravitacional para energia cinética ou de movimento.
 - potencial gravitacional para energia de movimentação dos elétrons.
 - cinética ou de movimento para energia gravitacional.
 - cinética gravitacional para térmica gravitacional ou de movimento.
46. Um vidro de geléia é fechado por uma tampa metálica. Ao tentar abri-lo, Sueli percebe que há dificuldade. Então, para facilitar a abertura, ela resolve mergulhar a região da
- base do vidro em água gelada, para aumentar seu diâmetro interno.
 - base do vidro em água quente, para aumentar seu diâmetro externo.
 - tampa metálica em água gelada, para diminuir seu diâmetro interno.
 - tampa metálica, em água quente, para aumentar seu diâmetro interno.
 - tampa metálica, em água gelada, para aumentar seu diâmetro interno.

47. O gelo seco, CO_2 , é gás carbônico que se solidifica à temperatura de -80°C . Quando um pedaço de gelo seco é colocado em uma jarra com água líquida, o gelo seco forma uma fumaça branca, muito utilizada em apresentações de bandas de rock. Ocorre mudança de estado físico do gelo seco sólido para o estado gasoso, ao contato com a água porque o
- calor da água aquece o gelo seco.
 - frio do gelo seco passa para a água.
 - calor da água aquece o ar que aquece o gelo seco.
 - frio do gelo seco esfria o ar que condensa.
 - calor do ar aquece o gelo seco.
48. Um secador de cabelos traz escrito no cabo a seguinte informação: 220 V – 2400 W. Antes de utilizá-lo, Maria consulta o folheto explicativo e conclui que pode ligá-lo a uma instalação de 127 V ou de 220 V, dependendo da posição da chave do secador. Se a chave estiver na posição 220 V, ao ligá-lo na instalação de 127 V, o secador
- queima, porque o filamento do resistor aquecerá demais.
 - funciona, mas aquecerá menos que na instalação de 220 V.
 - queima, porque a corrente elétrica é maior e aquece o resistor.
 - funciona e aquece mais que na instalação de 220 V.
 - queima, porque não atinge a potência de 2.400 W.
49. Um homem ergue a mesma carga de massa, 50 kg, à velocidade constante, sem atrito, utilizando sempre a mesma roldana e a mesma corda, conforme os esquemas:



Fonte: adaptado de CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **Física: volume único**. São Paulo: Moderna, 2003, p. 107.

A força com que o homem terá de puxar a corda, no sentido da seta, para elevar o bloco à mesma altura será

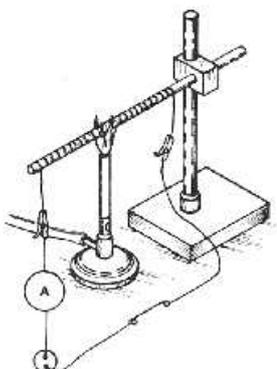
- menor em A porque o ângulo é 180° .
- menor em B porque o ângulo é 52° .
- menor em C porque o ângulo é menor.
- maior em B porque o ângulo é menor que 180° .
- maior em C porque o ângulo é menor que 52° .

50. Um automóvel parte do km 16 de uma rodovia às 10h10min movimentando-se de acordo com a tabela abaixo:

Marco quilométrico	Horário
16	10h10min
22	10h13min
28	10h16min

A velocidade escalar média pode ser determinada dividindo-se o espaço percorrido pelo tempo gasto para percorrê-lo. Assim, se o automóvel saiu às 10h10min do marco do km 16, sua velocidade escalar média entre os marcos km 16 e km 22 é de

- 1,6 km/min.
 - 2,0 km/min.
 - 2,2 km/min.
 - 3,0 km/min.
 - 4,0 km/min.
51. Alguns alunos fizeram a seguinte montagem utilizando um amperímetro, um fio de cobre de três metros, dois fios de ligação e um bico de bunsen. O fio de cobre foi enrolado em um bastão de vidro e ligado aos fios e ao amperímetro, como na figura:



Fonte: AMARAL FILHO, D. et alii. **Senai Prática de laboratório 3**. São Paulo, 1991, p. 64.

A tabela mostra o resultado da experimentação:

Temperatura do fio de cobre	Intensidade da corrente elétrica
Ambiente (sem aquecer à chama)	10 A
Aquecimento com chama	2 A

Analisando corretamente o resultado, as partículas de cobre

- sem aquecimento, agitam-se, dificultando a passagem dos elétrons, aumentando a corrente elétrica.
- com aquecimento, agitam-se, dificultando a passagem dos elétrons, diminuindo a corrente elétrica.
- sem aquecimento, não se agitam, facilitando a passagem dos elétrons, diminuindo a corrente elétrica.
- com aquecimento, agitam-se, facilitando a passagem dos elétrons, diminuindo a corrente elétrica.
- sem aquecimento, agitam-se, facilitando a passagem da corrente elétrica, diminuindo a corrente elétrica.

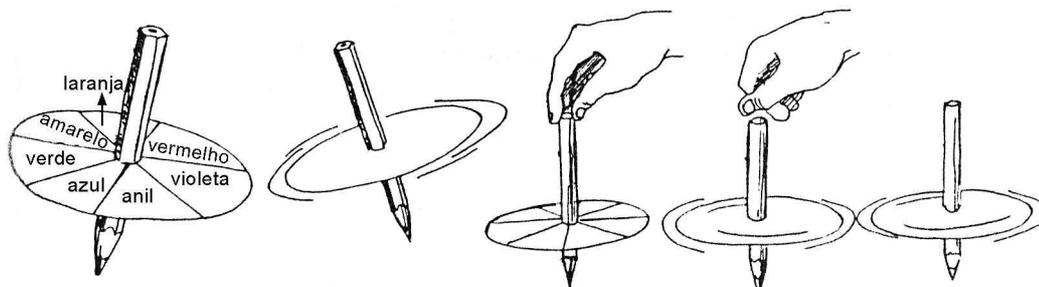
52. Os seres humanos e as plantas precisam de energia para efetuar todos os processos dentro das células como, por exemplo, a divisão celular para o crescimento e distribuição de substâncias nutritivas. Para isto, os seres humanos e as plantas liberam energia através do processo chamado
- fermentação.
 - circulação.
 - digestão celular.
 - fotossíntese.
 - respiração celular.
53. O ar atmosférico contém, entre outros gases, oxigênio e gás carbônico. Durante a respiração pulmonar, ocorrem trocas gasosas, como mostra o quadro:

Gases	Ar inalado (ar atmosférico)	Ar exalado (ar alveolar)
% oxigênio	21,0	14,0
% gás carbônico	0,03	5,6

Fonte: UZUNIAN, A. **Biologia 2**. São Paulo: Harbra, 1997, p. 214.

De acordo com o quadro, a variação da porcentagem dos gases equivale a

- 21,03% a mais de oxigênio e 19,6% a menos de gás carbônico.
 - 5,57% a menos de oxigênio e 7% a mais de gás carbônico.
 - 7% a menos de oxigênio e 5,57% a mais de gás carbônico.
 - 17% a mais de oxigênio e 5,3% a menos de gás carbônico.
 - 35% a menos de oxigênio e 5,63% a mais de gás carbônico.
54. Márcia cortou um círculo de cartolina branca e pintou-a como mostra a figura abaixo:



Fonte: SAAD, F. D. **Explorando o mundo das Ciências através de experimentos simples**. USP, 1995, p. 115.

Ao girar o disco sobre a ponta do lápis, as cores da superfície

- combinam-se e refletem para os nossos olhos parecendo marrom.
- misturam-se absorvendo a energia cinética parecendo preto.
- combinam-se e refletem-se para os nossos olhos parecendo branco.
- misturam-se e o disco absorve todas as cores parecendo preto.
- combinam-se e refratam suas cores parecendo verde.

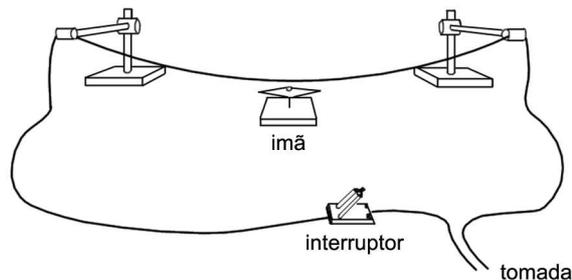
55. Em uma solução, substâncias se dissolvem em outras. A substância a ser dissolvida chama-se soluto, e a substância que dissolve o soluto chama-se solvente, como no caso da solução aquosa de açúcar. Ao observar a ocorrência de reação química entre duas soluções, é correto afirmar que

- a. uma delas usa água como solvente e na outra o solvente é benzina.
- b. o soluto é um sal e o solvente é um óxido, nas duas soluções.
- c. ambas possuem o mesmo solvente.
- d. ambas possuem solventes diferentes.
- e. ambas possuem o mesmo soluto.

56. O peso de um corpo é determinado multiplicando-se sua massa pela aceleração da gravidade, representados pela fórmula: $P = m \cdot g$, onde o peso será em Newton (N), massa em quilogramas (kg) e aceleração da gravidade em (m/s^2) . Admitindo-se que a gravidade na Terra é de $10 m/s^2$, neste planeta uma pessoa com massa de 50 kg tem peso de

- a. 50 N.
- b. 100 kg.
- c. 100 N.
- d. 500 kg.
- e. 500 N.

57. A montagem mostra um ímã colocado próximo a um fio condutor:



Quando o circuito é fechado, a corrente elétrica cria em torno de si um campo magnético que atrai a agulha do ímã, fazendo com que fique quase perpendicular ao fio. Porém, ao inverter o sentido da corrente, invertendo a posição dos fios na tomada, a agulha do ímã

- a. permanece estável, sem apresentar deflexão.
- b. não acusa passagem de corrente elétrica.
- c. não acusa presença de campo magnético.
- d. inverte sua posição em relação à anterior.
- e. acusa a presença de corrente elétrica maior.

58. A velocidade de propagação do som a 25°C no ar é $346 m/s$ e na água é de $1.498 m/s$. Uma explosão na superfície da água do mar será ouvida mais rapidamente por uma pessoa

- a. imersa na água a 100 metros da explosão.
- b. sobre a água a 50 metros da explosão.
- c. em um barco a 30 metros da explosão.
- d. em submarino imerso a 150 metros da explosão.
- e. sobre a água a 100 metros da explosão.

59. Nos organismos aeróbicos a equação simplificada da respiração celular é representada por:



A respiração é um fenômeno de fundamental importância para a manutenção da vida de um organismo, onde ocorre a oxidação de substâncias de alto valor energético com formação de substâncias de baixo teor energético e liberação de energia. A substância com alto valor energético é

- a. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.
 - b. O_2 .
 - c. CO_2 .
 - d. H_2O .
 - e. CH_4 .
60. "Microorganismos transportados por saliva, espirro, tosse, água, alimentos ou contato direto podem penetrar ativamente na pele. Nesse caso, dizemos que houve contaminação. Se esses microorganismos conseguem multiplicar-se rapidamente, desenvolvendo-se dentro do nosso organismo e se nossas defesas interiores não agirem adequadamente, teremos uma infecção". Com base nestas informações, conclui-se que
- a. infecção antecede a contaminação.
 - b. infecção é sinônimo de contaminação.
 - c. não pode ocorrer contaminação sem infecção.
 - d. não pode haver infecção sem contaminação.
 - e. sempre ocorre contaminação seguida de infecção.