

**CONCURSO PÚBLICO REGIONALIZADO**

Edital n. 02/08 – ACADEPOL

**PERITO CRIMINAL**

**CADERNO 1**

**Língua Portuguesa**

**INSTRUÇÃO:** As questões de 1 a 9 relacionam-se com o texto abaixo. Leia-o com atenção antes de responder a elas.

**Segurança Pública no Brasil tem jeito!\***

É possível, dadas as atuais condições sociais e institucionais da sociedade brasileira, reduzir a incidência da criminalidade e da violência para patamares mais razoáveis. A pobreza absoluta que vitima parcela expressiva da população como também o baixo grau de severidade da punição característica da legislação penal brasileira não são fatores suficientes para explicar os elevados níveis de roubos e homicídios que caracterizam nosso cotidiano.

Uma parcela importante do problema reside na ausência de políticas públicas de controle da criminalidade consistentes nos âmbitos federal, estadual e municipal. A elite política brasileira, salvo honrosas exceções, ainda não compreendeu a especificidade da política de segurança pública em relação às políticas sociais convencionais e às políticas penais baseadas no código criminal. Ainda persiste a crença de que o problema será minimizado com a massificação de programas de distribuição de renda, de emprego ou mesmo com a aplicação estrita do Código Penal. Uma característica comum perpassa as políticas federal e estadual de segurança pública na sociedade brasileira nos últimos 20 anos: a prevalência do gerenciamento de crises. A ausência de uma racionalidade gerencial mais sistemática nesse âmbito das políticas públicas é fator decisivo de ineficiência da atuação governamental e, conseqüentemente, constitui-se em fator que potencializa o fenômeno da criminalidade.

Os governos democráticos que sucederam os governos militares não lograram êxito na definição de uma agenda consistente de reformas institucionais e de avanços na gestão operacional do setor da segurança pública. Fatores diversos podem explicar tal omissão e/ou incompetência dos governos democráticos. A prioridade dada na agenda política nacional ao retorno das forças armadas aos limites de sua competência constitucional é um aspecto a ser considerado ou mesmo a inexistência de um paradigma alternativo que pudesse instrumentalizar os *decision makers* para além da subordinação das agências de justiça criminal às exigências do ideário dos direitos humanos cristalizado na nova Constituição.

Não é casual, portanto, que a intervenção pública na provisão desse bem

30 coletivo tem sido pautada ao longo de todo esse período pela improvisação e pela  
falta de sistematicidade. Referir-se a uma história das políticas de segurança pública  
na sociedade brasileira nas duas últimas décadas, sob este ponto de vista, significa  
explicitar uma série de intervenções governamentais espasmódicas, meramente  
reativas, direcionadas para a solução imediata de crises que assolam  
35 periodicamente a ordem pública. E deve-se reconhecer que os meios de  
comunicação de massa, em especial, rádios, jornais e TVs desempenham papel  
decisivo na definição do que venha a ser uma crise da ordem pública como também  
da pauta política de prioridades em eventuais reformas legais e organizacionais.

O controle eficaz da criminalidade, por sua vez, exige a adoção de medidas  
40 que contemplem os fatores de risco do fenômeno e não propriamente as causas do  
fenômeno. Para tanto, a boa governança da política de segurança pública deve  
incluir ações que acentuem a operacionalidade das polícias, da justiça e do sistema  
prisional. Inserem-se aqui desde a melhoria das condições de trabalho dos policiais  
até a ampliação de vagas nas unidades prisionais e a profissionalização de sua  
45 gestão. Paralelamente, é imprescindível implementar projetos sociais que viabilizem  
a inserção social de jovens residentes nas periferias urbanas, por meio de  
qualificação profissional e da valorização de suas manifestações culturais, como é o  
caso do *Hip-Hop*. O *rap*, a *street dance*, o *grafite* são dotados de um potencial de  
prevenção social da violência muito maior que se imagina.

50 É possível alcançar resultados muito mais expressivos do que aqueles que  
estão sendo alcançados até o momento. Vontade política é um bom começo para  
reverter o quadro. Acresce-se a ela uma boa pitada de investimentos, daqueles em  
que o orçamentário se transforma em financeiro, sem contingenciamentos. A partir  
daí deve prevalecer uma racionalidade gerencial que privilegie a conquista de  
55 resultados, otimizando o gasto dos recursos disponíveis. Por fim, aprendendo com a  
lição dos mineiros, não tratar prevenção e repressão como 'escolha de Sofia'. A boa  
política de segurança pública deve ser rigorosa no combate à impunidade e  
humanista na valorização da participação comunitária e na inserção social de jovens  
pobres das periferias urbanas. De resto é contar com a colaboração da sociedade  
60 civil, que se encontra muito mais ativa e participativa do que governantes e gestores  
públicos imaginam.

\*Luis Flavio Sapori (Artigo publicado na FGR em Revista. ano 2, n. 3, jun. 2008, p.51-2) (Texto adaptado).

## Questão 1

O Prof. Sapori afirma que a segurança pública tem “jeito” e sugere soluções.

Assinale a alternativa que, segundo o autor, **NÃO** contribuirá para solucionar essa questão.

- A) A melhoria das condições de trabalho dos policiais.
- B) Um gerenciamento racional para otimizar os gastos dos recursos públicos.
- C) A divulgação pelos meios de comunicação de massa sobre a crise da ordem pública.
- D) A implementação de projetos sociais, especialmente para jovens em situação de risco.

## Questão 2

No texto, há uma diferenciação entre fatores de risco e causas do fenômeno da criminalidade.

Indique a única opção em que esteja explícito um fator de risco.

- A) O número de vagas no sistema prisional.
- B) O baixo grau de severidade do Código Penal Brasileiro.
- C) A pobreza absoluta em que vive grande parcela da população.
- D) A ausência de políticas públicas específicas para a segurança pública.

### Questão 3

A partir da leitura do texto, é **INCORRETO** afirmar que o autor

- A) indica a importância da participação da sociedade civil.
- B) não acredita em solução se não houver vontade política.
- C) mostra a consistência das políticas públicas assistencialistas.
- D) reforça o compromisso governamental na solução dos problemas de segurança.

### Questão 4

Assinale a alternativa que apresenta uma interpretação inadequada das expressões em destaque.

- A) “Por fim, aprendendo com a lição dos mineiros, não tratar prevenção e repressão como ‘escolha de Sofia’.” (linhas 55-56) [O BOM EXEMPLO DE MINAS GERAIS]
- B) “Acresce-se a ela uma boa pitada de investimentos, daqueles em que o orçamento se transforma em financeiro, sem contingenciamentos.” (linhas 52-53) [UM AUMENTO NOS INVESTIMENTOS]
- C) “Não é casual, portanto, que a intervenção pública na provisão desse bem coletivo tem sido pautada ao longo de todo este período pela improvisação e pela falta de sistematicidade.” (linhas 29-31) [PROPRIEDADE EXCLUSIVA]
- D) “Referir-se a uma história das políticas de segurança pública na sociedade brasileira nas duas últimas décadas, sob este ponto de vista, significa explicitar uma série de intervenções governamentais espasmódicas, meramente reativas, direcionadas para a solução imediata de crises que assolam periodicamente a ordem pública.” (linhas 31-35) [INTERVENÇÕES IMEDIATISTAS]

### Questão 5

Indique a função de linguagem predominante no texto.

- A) **Fática**, quando testa o canal de comunicação.
- B) **Referencial**, pela transmissão de dados da realidade.
- C) **Conativa**, pois a mensagem está centrada no interlocutor.
- D) **Metalingüística**, uma vez que o tema está centrado na linguagem.

## Questão 6

Na construção do texto, o autor utiliza figuras de linguagem para acentuar a significação. Dentre elas, é freqüente o uso da prosopopéia.

Indique a alternativa em que foi utilizada a metonímia.

- A) “O rap, a street dance, o grafite são dotados de um potencial de prevenção social da violência muito maior que se imagina.” (linhas 48-49)
- B) “A boa política de segurança pública deve ser rigorosa no combate à impunidade e humanista na valorização da participação comunitária e na inserção social de jovens pobres das periferias urbanas.” (linhas 56-59)
- C) “A pobreza absoluta que vitima parcela expressiva da população como também o baixo grau de severidade da punição característica da legislação penal brasileira não são fatores suficientes para explicar os elevados níveis de roubos e homicídios que caracterizam nosso cotidiano.” (linhas 3-6)
- D) “E deve-se reconhecer que os meios de comunicação de massa, em especial, rádios, jornais e TVs desempenham papel decisivo na definição do que venha a ser uma crise da ordem pública como também da pauta política de prioridades em eventuais reformas legais e organizacionais.” (linhas 35-38)

## Questão 7

“Paralelamente, é imprescindível implementar projetos sociais que viabilizem a inserção social de jovens residentes nas periferias urbanas, por meio da qualificação profissional e da valorização de suas manifestações culturais, como é o caso do *Hip-Hop*. (linhas 45-48) [...]

Por fim, aprendendo com a lição dos mineiros, não tratar prevenção e repressão como ‘escolha de Sofia’.” (linhas 55-56)

Observe a pontuação empregada nos períodos acima e assinale a alternativa em que a justificativa do uso da vírgula está **inadequada**.

- A) Separar uma enumeração.
- B) Separar oração intercalada.
- C) Separar adjuntos adverbiais.
- D) Separar oração reduzida de gerúndio.

## Questão 8

“A elite política brasileira, salvo honrosas exceções, ainda não compreendeu a especificidade da política de segurança pública em relação às políticas sociais convencionais e às políticas penais baseadas no código criminal.” (linhas 9-11)

O uso da crase no período acima se justifica pela seguinte razão.

- A) Regência verbal.

- B) Regência nominal.
- C) Concordância verbal.
- D) Concordância nominal.

### Questão 9

Assinale a alternativa que contém um período composto por subordinação.

- A) “Fatores diversos podem explicar tal omissão e/ou incompetência dos governos democráticos.” (linhas 22-23)
- B) “É possível, dadas as atuais condições sociais e institucionais da sociedade brasileira, reduzir a incidência da criminalidade e da violência para patamares mais razoáveis.” (linhas 1-3)
- C) “Uma característica comum perpassa as políticas federal e estadual de segurança pública na sociedade brasileira nos últimos 20 anos: a prevalência do gerenciamento de crises.” (linhas 14-16)
- D) “Inserem-se aqui desde a melhoria das condições de trabalho dos policiais até a ampliação de vagas nas unidades prisionais e a profissionalização de sua gestão.” (linhas 43-45)

### Questão 10

Em relação ao uso do padrão formal da língua na Redação Oficial, assinale a justificativa **INCORRETA**.

- A) Para comunicar com precisão os dispositivos legais.
- B) Para a uniformização textual das comunicações.
- C) Para reforçar as impressões individuais de quem comunica.
- D) Para que seja claramente compreendida por todos os cidadãos.

## Matemática

### Questão 11

O sexto termo de uma progressão geométrica, de razão  $q < 0$ , na qual três meios geométricos estão inseridos entre  $-2$  e  $-162$ , tomados nessa ordem, é

- A)  $-320$
- B)  $320$
- C)  $-486$
- D)  $486$

### Questão 12

Se  $f(x) = \frac{x^2-1}{x^2+1}$ , então  $f'(x)$  é igual a

A)  $\frac{4x}{(x^2+1)^2}$

B)  $\frac{2x-1}{2x+1}$

C) 1

D) - 1

### Questão 13

Um perito dispõe de seis locais diferentes em uma residência e quatro tipos distintos de armas para montar a cena de um crime.

O número de cenas diferentes que ele pode montar com quatro desses locais e duas dessas armas é

A) 33

B) 90

C) 372

D) 4.320

### Questão 14

O  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(x) + \sin(2x)}{\sin(x)}$  é

A) 0

B) 1

C) 2

D) 3

### Questão 15

Um perito detectou adulteração em um combustível armazenado em certo posto contendo 120 litros de gasolina com 30% de álcool. Sabe-se que o percentual de álcool na gasolina determinado pelo governo é de 23%.

Nesse caso, pode-se afirmar que a quantidade de litros de gasolina pura que deverá ser adicionada à mistura para que ela passe a ter o percentual determinado pelo governo é **mais próximo** de

A) 35,6

B) 36,5

C) 37,9

D) 38

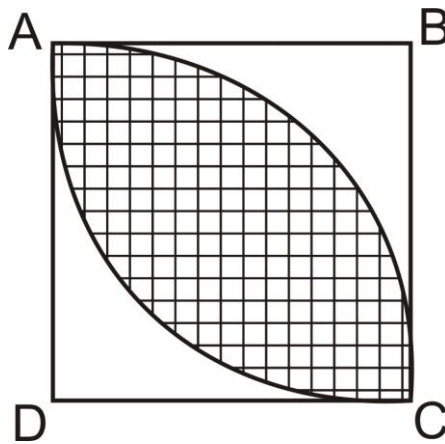
### Questão 16

A equação geral da reta que passa pela origem e pela intersecção das retas  $3x - 2y + 13 = 0$  e  $x - 4y + 11 = 0$  é

- A)  $2x - 3y = 0$
- B)  $-2x + 3y = 0$
- C)  $-2x - 3y = 0$
- D)  $2x + 3y = 0$

### Questão 17

Na figura abaixo, **ABCD** é um quadrado de lado  $a$  e a parte hachurada é limitada por quartos de circunferências centradas nos vértices **B** e **D**.



A área da figura hachurada, em função de  $a$ , é

- A)  $\frac{a^2(\pi - 2)}{2}$
- B)  $\frac{a^2(\pi - 2)}{4}$
- C)  $a^2(\pi - 2)$
- D)  $a^2(\pi + 2)$

### Questão 18

O número  $n$  de equipamentos usados para um determinado serviço é tal que  $3 \leq n \leq 22$ , no qual o custo estimado de utilização de cada um deles é de  $200(30 - n)$  reais.

Nessas condições, o custo total estimado com esses equipamentos varia em função de  $n$  e seu valor máximo, em reais, é igual a

- A) 35.200

- B) 37.500
- C) 45.000
- D) 48.700

### Questão 19

Uma substância investigada revelou a contaminação por certa bactéria que se multiplica segundo a lei  $N(t) = 210(2^{at})$ , na qual  $N(t)$  é o número de bactérias encontradas na amostra da substância  $t$  horas após o início da contaminação e  $a$  é uma constante real.

Sabendo-se que, após quatro horas do momento da contaminação, o número de bactérias era de 1.680, pode-se afirmar que o número de bactérias após oito horas do momento da contaminação era de

- A) 3.360
- B) 6.720
- C) 13.440
- D) 26.880

### Questão 20

Seja  $y = \sin(x - \pi) + \cos\left(x + \frac{3\pi}{2}\right) + (\sin(x) + \cos(x))^2 - \sin(2x)$ , em que  $0 < x < \frac{\pi}{2}$ .

Pode-se afirmar que  $y$  é equivalente a

- A)  $2\sin(x) + 2\cos(x) + 1$
- B) 1
- C)  $2\sin(x) + 1$
- D)  $-2\sin(x) + 1$

## Física

### Questão 21

Duas molas **A** e **B** possuem constantes elásticas diferentes e  $K_A$  é maior que  $K_B$ . Considere duas situações distintas.

- 1) Essas molas são esticadas por uma mesma força  $F$ .
- 2) Essas molas são deformadas de uma mesma distância  $X$ .

A relação entre o trabalho realizado na mola **A** e na mola **B** nessas situações é

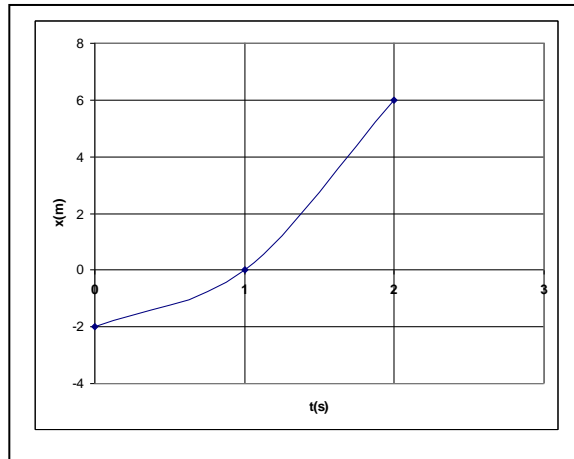
- A)  $W_A = W_B$  na situação 1
- B)  $W_A > W_B$  na situação 2
- C)  $W_A > W_B$  na situação 1



D)  $W_A = W_B$  na situação 2

### Questão 22

O gráfico abaixo representa o movimento de uma partícula com aceleração constante ao longo do eixo x.



Qual é o valor dessa aceleração em  $m/s^2$ ?

- A) 4
- B) 2
- C) 8
- D) 3

### Questão 23

Um motorista de carro faz uma curva de raio 100 m para que um passageiro de massa 80 kg assentado no banco do carona seja jogado contra a porta do carro.

Se o carro se move com uma velocidade de 20 m/s, qual deve ser o valor da força de atrito entre o passageiro e o assento do carro para que ele não se mova?

- A)  $3,2 \times 10^2$  N
- B)  $3,2 \times 10^4$  N
- C)  $1,6 \times 10^2$  N
- D)  $1,6 \times 10^3$  N

### Questão 24

Um veículo que se encontrava em uma operação de frenagem de emergência derrapa, inicialmente, em uma ponte sobre uma superfície de concreto ( $\mu_c = 0,75$ ) deixando marcas de 20 m de comprimento. Em seguida, ao sair da ponte, derrapa sobre a superfície asfáltica ( $\mu_{asf} = 0,50$ ) da pista deixando uma marca de 10 m de comprimento. Se o veículo parou após percorrer a superfície asfáltica, com que velocidade ele entrou na ponte?

Considere o seguinte: a única força que atuou para parar o veículo foi a força de atrito entre os pneus e as superfícies; as superfícies são horizontais; a aceleração da gravidade vale  $10 \text{ m/s}^2$ .

- A)  $10 \text{ m/s}$ .
- B)  $40 \text{ m/s}$ .
- C)  $20 \text{ m/s}$ .
- D)  $30 \text{ m/s}$ .

### Questão 25

Um homem flutua no Mar Morto com  $2/3$  de seu corpo abaixo da linha da água.

Se a densidade do corpo humano é aproximadamente  $980 \text{ kg/m}^3$ , qual é a densidade da água do Mar Morto?

- A)  $653 \text{ kg/m}^3$
- B)  $1.307 \text{ kg/m}^3$
- C)  $1.000 \text{ kg/m}^3$
- D)  $1.470 \text{ kg/m}^3$

### Questão 26

Durante uma corrida, um homem de  $70 \text{ kg}$  gera energia a uma taxa de  $1.200 \text{ J}$  por segundo. Para manter a temperatura do corpo constante e igual a  $37^\circ\text{C}$ , essa energia deve ser removida pela transpiração ou por outros mecanismos. Caso esses mecanismos falhem e o calor não possa ser removido do corpo, durante quanto tempo ele poderia correr sem que ocorresse um dano irreversível em seu corpo? (As estruturas das proteínas do corpo humano são irreversivelmente danificadas se a temperatura for igual ou superior a  $44^\circ\text{C}$ . O calor específico típico do corpo humano é ligeiramente menor que o da água por volta de  $3480 \text{ J/kgK}$ .)

- A) 203 segundos
- B) 1.421 segundos
- C) 128 segundos
- D) 8.932 segundos

### Questão 27

Um corpo em movimento harmônico simples demora  $0.4 \text{ s}$  para viajar de um ponto de velocidade zero para o próximo ponto de mesma característica. A distância entre esses pontos é de  $0.50 \text{ metros}$ .

O período, a frequência e a amplitude do movimento são

- A)  $T = 0.2 \text{ s}$ ,  $f = 5 \text{ Hz}$  e  $A = 1,00 \text{ m}$
- B)  $T = 0.4 \text{ s}$ ,  $f = 2.5 \text{ Hz}$  e  $A = 0,50 \text{ m}$

C)  $T = 0,8 \text{ s}$ ,  $f = 1,25 \text{ Hz}$  e  $A = 0,25 \text{ m}$

D)  $T = 1 \text{ s}$ ,  $f = 1 \text{ Hz}$  e  $A = 0,25 \text{ m}$

### Questão 28

Uma bateria de força eletromotriz  $12 \text{ V}$  é ligada a um resistor ôhmico de  $10,0 \Omega$ .

Se a resistência interna dessa bateria vale  $2,0 \Omega$ , qual é o valor da corrente que passa por ela?

A)  $1,2 \text{ A}$

B)  $6,0 \text{ A}$

C)  $1,5 \text{ A}$

D)  $1,0 \text{ A}$

### Questão 29

Um campo magnético uniforme faz um ângulo de  $60^\circ$  com o eixo de uma bobina quadrada de 30 voltas e lado  $4 \text{ cm}$ . O módulo do campo magnético aumenta a uma taxa de  $100 \text{ T/s}$ , enquanto sua direção permanece fixa.

Dados:  $\sin(60) = 0,87$      $\cos(60) = 0,50$ .

Qual é o módulo da força eletromotriz induzida nessa bobina?

A)  $2,4 \text{ V}$

B)  $1,2 \text{ V}$

C)  $2,4 \times 10^4 \text{ V}$

D)  $1,2 \times 10^4 \text{ V}$

### Questão 30

Analise as seguintes afirmativas sobre o efeito fotoelétrico.

I. No efeito fotoelétrico, a corrente é proporcional à intensidade da luz incidente.

II. No efeito fotoelétrico, a função trabalho do metal depende da frequência da luz incidente.

III. No efeito fotoelétrico, a energia de um fóton é proporcional a sua frequência.

A análise permite concluir que está(ão) **CORRETA(S)**

A) apenas as afirmativas I e II.

B) apenas as afirmativas I e III.

C) apenas a afirmativa II.

D) apenas a afirmativa III.



### Questão 31

O controle de emissões dos gases de efeito estufa, dos quais o principal é o dióxido de carbono, tornou-se um dos grandes desafios da atualidade. A queima de derivados do petróleo, gás e carvão mineral constitui uma das várias causas do efeito estufa.

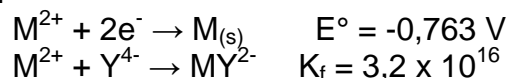
Sabendo-se que a formação de dióxido de carbono na combustão da gasolina (octano) é dependente da estequiometria da reação, quando 1L desse combustível for queimado, a quantidade, em gramas, de CO<sub>2</sub> formada será:

Dados: (d<sub>gasolina</sub> = 0,703 g/cm<sup>3</sup>)

- A) 1.381
- B) 2.171
- C) 999
- D) 2.467

### Questão 32

Seja:



Dados Complementares

$\log 3,2 \times 10^{16} = 16,5$	$\log 1,31 = 0,12$
$\log 3,13 \times 10^{-17} = -16,5$	$\log 5,92 \times 10^{-2} = -1,23$
$\log 3,2 \times 10^{-16} = -15,5$	$\log 3 \times 10^{-2} = -1,52$
$\log 3,13 \times 10^{17} = 17,5$	$\log 5,92 \times 10^2 = 2,8$
$\log 0,763 = -0,12$	$\log 3 \times 10^2 = 2,5$

O E° para a semi-reação:  $MY^{2-} + 2e^- \rightarrow M_{(s)} + Y^{4-}$ , nas condições padrão, é:

- A) -1,251 V
- B) -0,274 V
- C) -0,304 V
- D) -1,067 V

### Questão 33

Padrões primários e indicadores são substâncias imprescindíveis para padronizações de soluções na análise volumétrica.

Associe as padronizações das soluções propostas na **COLUNA I** com os padrões primários e respectivos indicadores apresentados na **COLUNA II**.

**COLUNA I**

**COLUNA II**

Padronização de

Padrão primário / Indicador

1. solução de  $\text{AgNO}_3$  ( ) Oxalato de sódio / Íon permanganato  
 2. solução de  $\text{HCl}$  ( ) Cloreto de sódio (p.a) / Íon cromato  
 3. solução de  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  ( ) Iodato de potássio / Suspensão de amido  
 4. solução de  $\text{NaOH}$  ( ) Biftalato de potássio / Fenolftaleína  
 5. solução de  $\text{KMnO}_4$  ( ) Carbonato de sódio / Metilorange

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência de números **CORRETA**.

- A) (3) (5) (1) (4) (2)  
 B) (5) (4) (3) (2) (1)  
 C) (2) (4) (5) (1) (3)  
 D) (5) (1) (3) (4) (2)

### Questão 34

Assinale a alternativa **CORRETA** em relação à diferença, em gramas, entre a quantidade de íons prata contida em 100 mL de solução saturada de cloreto de prata ( $K_{ps} = 1,2 \times 10^{-10}$ ) e a contida em 100 mL de solução saturada de cromato de prata ( $K_{ps} = 1,7 \times 10^{-12}$ ).

Dados Complementares:

$(1,2 \times 10^{-10})^{1/2} = 1,1 \times 10^{-5}$	$(4,25 \times 10^{-13})^{1/3} = 7,5 \times 10^{-5}$	$(4,25 \times 10^{-13})^{1/2} = 6,5 \times 10^{-7}$
$(1,7 \times 10^{-12})^{1/2} = 1,3 \times 10^{-6}$	$(8,5 \times 10^{-13})^{1/3} = 9,5 \times 10^{-5}$	$(8,5 \times 10^{-13})^{1/2} = 9,2 \times 10^{-7}$
$(1,2 \times 10^{-10})^{1/3} = 4,9 \times 10^{-4}$	$(5,7 \times 10^{-13})^{1/2} = 7,5 \times 10^{-7}$	$(6,0 \times 10^{-11})^{1/2} = 7,7 \times 10^{-6}$
$(1,7 \times 10^{-12})^{1/3} = 1,2 \times 10^{-4}$	$(5,7 \times 10^{-13})^{1/3} = 8,3 \times 10^{-5}$	$(6,0 \times 10^{-11})^{1/3} = 3,9 \times 10^{-4}$

- A)  $3,82 \times 10^{-3}$   
 B)  $2,65 \times 10^{-2}$   
 C)  $2,33 \times 10^{-3}$   
 D)  $1,36 \times 10^{-4}$

### Questão 35

O cério é um elemento que forma compostos cujo campo de aplicação é enorme. São alguns exemplos de uso: plásticos, aplicações metalúrgicas, indústria de vidro, medicina, catalisadores. Esse elemento é muito eletropositivo e pode se oxidar formando íons estáveis nos estados trivalente e tetravalente.

A esse respeito, considere as seguintes afirmativas.

- I. A configuração eletrônica do cério é  $[\text{Xe}]4f^4$ .  
 II. O íon tetravalente é estável devido, principalmente, à semelhança de sua configuração eletrônica com a de um gás nobre.  
 III. O íon trivalente é formado após a perda de três elétrons da subcamada 4f.

IV. O cério juntamente com os demais lantanídeos são metais de transição interna.

São **CORRETAS** as afirmativas.

- A) I , II e III
- B) II , III e IV
- C) I e III
- D) II e IV

### Questão 36

De posse dos dados

$$\alpha_{M(CN)} = 10^{34}$$

$$\alpha_{M(OH)} = 10^{16}$$

$$\alpha_{Y(H)} = 1,3$$

$$K_{f,MY} = 10^{22}$$

pode-se efetuar o cálculo da constante condicional de formação de um complexo do tipo MY (Y = EDTA) em uma solução básica (pH = 11) e em presença de íons cianeto livres ( $1,0 \times 10^{-2}$  mol/L).

O resultado encontrado será

- A)  $1,0 \times 10^{34}$
- B)  $1,3 \times 10^{12}$
- C)  $7,7 \times 10^{-13}$
- D)  $1,0 \times 10^{-28}$

### Questão 37

Considerando a diversidade estrutural da maioria dos hidrocarbonetos, o número de isômeros estruturais possíveis para o alqueno de fórmula  $C_5H_{10}$  é

- A) 6
- B) 5
- C) 3
- D) 2

### Questão 38

Sejam os elementos K, Cs, Cl, Br, V e Zn.

De acordo com suas posições na tabela periódica, analise as afirmativas.

- I. Os pontos de fusão e ebulição do K, Cs, Cl e Br seguem as ordens:  $K < Cs$  e  $Cl > Br$ .
- II. A densidade do Cs, K e V seguem a ordem:  $Cs < K > V$ .

III. O raio atômico do Cl, Br e K segue a ordem:  $Cl < Br < K$ .

IV. A energia da 1ª ionização do Cl, Br, V e Zn segue a ordem:  $Cl > Br > Zn > V$ .

São **CORRETAS** as afirmativas.

- A) I, II e III
- B) I e II
- C) III e IV
- D) II, III e IV

### Questão 39

Para a realização de uma série de análises químicas, um analista precisou preparar uma solução tampão de  $pH = 9$ . Em seu laboratório, ele dispunha de cloreto de amônio sólido e de solução de amônia  $0,20 \text{ mol/L}$ .

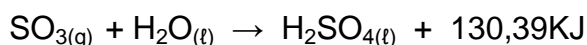
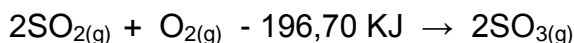
Para obter o tampão desejado, ele adicionou a  $1,5L$  da solução de amônia ( $K_a = 5,70 \times 10^{-10}$ ) uma massa, em gramas, de cloreto de amônio igual a:

- A) 9,17
- B) 28,10
- C) 124,39
- D) 56,20

### Questão 40

Os gases dióxido e trióxido de enxofre em condições apropriadas produzem ácido sulfúrico.

Dadas as equações termoquímicas:



tem-se que o  $\Delta H$  da reação:  $S_{8(s)} + 12O_{2(g)} + 8H_2O_{(l)} \rightarrow 8H_2SO_{4(l)}$ , em KJ, é

- A) -1530,34
- B) -3616,58
- C) -2703,85
- D) -4206,68

## Biologia

### Questão 41

Em relação ao sistema sangüíneo humano, é **INCORRETO** afirmar que



- A) o sistema ABO compreende dois tipos de aglutinogênios (A e B).
- B) o sistema ABO compreende dois tipos de aglutininas (anti-A e anti-B).
- C) os aglutinogênios se encontram nas hemácias.
- D) o grupo sangüíneo AB contém as aglutininas anti-A e anti-B.

#### Questão 42

Considerando os conceitos básicos de genética, é **INCORRETO** afirmar que

- A) os seres vivos não herdam as características de seus pais, mas as instruções de como produzi-las.
- B) os genes estão codificados nas moléculas de DNA que constituem os cromossomos.
- C) dois indivíduos com o mesmo genótipo apresentam identidade morfológica e fisiológica.
- D) o tipo sangüíneo de uma pessoa se refere ao seu fenótipo.

#### Questão 43

Considerando os conceitos básicos sobre reino vegetal, é **INCORRETO** afirmar que

- A) briófitas são plantas avasculares pequenas e delicadas que vivem em ambientes úmidos e sombreados.
- B) hepáticas apresentam gametófitos de forma laminar e crescem em ambientes úmidos e sombreados.
- C) pteridófitas são plantas vasculares sem semente e podem atingir até 4 metros de altura.
- D) gimnospermas são plantas vasculares com flores e frutos.

#### Questão 44

Em relação à bioquímica celular, é **INCORRETO** afirmar que

- A) glicídeos são moléculas orgânicas constituídas fundamentalmente por átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio, cuja fórmula geral é  $C(H_2O)$ .
- B) monossacarídeos apresentam no máximo sete átomos carbono.
- C) a concentração relativa do íon  $H^+$ , o PH, é extremamente importante para o funcionamento dos seres vivos.
- D) proteínas são os componentes fundamentais dos seres vivos, exceto os vírus.

#### Questão 45

Analise as seguintes afirmativas e assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Todos os vinte tipos de aminoácidos que compõem as proteínas apresentam um átomo de carbono beta, onde se liga o grupo amina.
- B) A ligação entre dois aminoácidos, ligação peptídica, resulta de síntese por hidratação.
- C) Moléculas resultantes da união de aminoácidos são genericamente chamadas de peptídeos.
- D) Enzimas são catalisadores celulares não protéicos.

#### **Questão 46**

Em relação às enzimas, é **INCORRETO** afirmar que

- A) enzimas são catalizadores biológicos, reutilizáveis.
- B) a nomenclatura das enzimas costuma utilizar o nome do substrato + sufixo ASE.
- C) enzimas com co-fatores inorgânicos são chamadas coenzimas.
- D) a maioria das vitaminas de que necessitamos na dieta atua como coenzima.

#### **Questão 47**

Analise as seguintes afirmativas e assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) As moléculas dos lipídios são apolares, sem carga elétrica.
- B) A principal característica dos lipídios é a insolubilidade.
- C) Glicerídeos são constituídos de uma molécula de álcool e até três de ácidos graxos.
- D) Ácido graxo pode ser saturado ou insaturado.

#### **Questão 48**

Sobre a clonagem, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- A) Clonagem é uma forma sexuada de reprodução.
- B) O provável clone humano não seria uma cópia exata da pessoa clonada.
- C) A clonagem não se relaciona com a criação de organismos transgênicos.
- D) A clonagem coloca em risco a vida do indivíduo clonado.

#### **Questão 49**

Analise as seguintes afirmativas e assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Os herbívoros são consumidores secundários.
- B) Seres heterotróficos necessitam obter moléculas orgânicas sintetizadas por outros seres vivos.
- C) Seres autotróficos são base de cadeia alimentar.
- D) Onívoros são animais que se alimentam de seres autotróficos e heterotróficos.

### Questão 50

Analise as seguintes afirmativas e assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Fixação é a imobilização do microscópio para melhor distinção da imagem.
- B) Poder de resolução é a capacidade de distinguir pontos mais próximos em um objeto, no processo de formação da imagem.
- C) Limite de resolução é a menor distância entre dois pontos em que eles ainda são percebidos como pontos separados.
- D) Observação vital é também conhecida como observação a fresco.

## Noções de Informática

### Questão 51

A criptografia simétrica é um método de codificação que utiliza

- A) chaves públicas e privadas para encriptar e desencriptar as mensagens.
- B) duas chaves privadas para encriptar e desencriptar as mensagens.
- C) duas chaves públicas para encriptar e desencriptar a mesma mensagem.
- D) uma única chave para encriptar e desencriptar as mensagens.

### Questão 52

As alternativas concernentes aos conceitos de redes locais estão corretas, **EXCETO**

- A) o servidor *proxy* serve para controlar o acesso à internet, registrar seu uso indevido e melhorar a velocidade de conexão por meio de *caching* de arquivos e páginas.
- B) o servidor DNS é utilizado para converter o nome fantasia de um determinado *site* em um endereço IP, não sendo indispensável para acessar a internet.
- C) um mesmo endereço IP pode ser usado simultaneamente em mais de um computador na mesma rede, desde que os computadores acessem *sites* diferentes.
- D) a diferença básica entre um *hub* e um *switch* está no gerenciamento de colisões de pacotes e na velocidade com que os dados trafegam na rede.

### Questão 53

"O mecanismo digital utilizado para fornecer confiabilidade, tanto sobre a autenticidade de um determinado documento como sobre o remetente do mesmo" refere-se a

- A) assinatura digital.
- B) encriptação simétrica.
- C) *pendrive*.
- D) servidor de *proxy*.

### Questão 54

O Linux é um sistema operacional baseado na arquitetura Unix, desenvolvido por Linus Torvalds, em 1991, com a ajuda de vários programadores voluntários via da internet.

Observe as seguintes características do Linux.

- I. É imune aos vírus de computador.
- II. Por ser um *software* livre, não recebe apoio de grandes empresas como IBM, Sun, HP etc. para seu desenvolvimento.
- III. É um sistema multitarefa e multiusuário, e algumas distribuições não precisam sequer do disco rígido para poder funcionar.
- IV. Convive sem nenhum tipo de conflito com outros sistemas operacionais (como o DOS, *Windows*, OS/2) no mesmo computador.

Analisando as características do Linux expostas acima, é **CORRETO** afirmar que

- A) apenas os itens I e II estão corretos.
- B) apenas os itens III e IV estão corretos.
- C) apenas os itens II e IV estão corretos.
- D) apenas os itens I e III estão corretos.

### Questão 55

Sobre os sistemas operacionais *Windows* e Linux e a relação com o trabalho de análise forense envolvendo recuperação de dados do disco rígido, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) As perícias realizadas em computadores que possuem sistema *Windows* só podem ser realizadas com *softwares* que funcionam no ambiente *Windows*.
- B) As perícias realizadas em computadores que possuem sistema Linux só podem ser realizadas com *softwares* que funcionam no ambiente Linux.
- C) As perícias realizadas em computadores que possuem sistema *Windows* só podem ser realizadas com *softwares* que funcionam no ambiente Linux.
- D) As perícias realizadas em computadores que possuem sistema *Windows* podem ser realizadas com *softwares* que funcionam nos ambientes *Windows* ou Linux.

## Direitos Humanos

### Questão 56

A liberdade de expressão é de fundamental importância para o desenvolvimento intelectual e cultural da raça humana. Todos os períodos da História marcados pela censura e pela intolerância foram também de profunda estagnação cultural.

Numere a **COLUNA II** de acordo com a **COLUNA I**, associando os modos da liberdade de expressão com as disposições constitucionais correspondentes.

**COLUNA I****COLUNA II**

- |                             |                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Liberdade de palavra     | ( ) é livre a expressão de atividade intelectual, artística, científica, [...] independentemente de censura ou licença.           |
| 2. Liberdade de imprensa    | ( ) é assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem.         |
| 3. Liberdade de ciência     | ( ) é livre a manifestação de pensamento, sendo vedado o anonimato.                                                               |
| 4. Liberdade de consciência | ( ) é assegurada, nos termos da lei, a prestação de assistência religiosa nas entidades civis e militares de internação coletiva. |

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência de números **CORRETA**.

- A) (3) (2) (1) (4)
- B) (1) (2) (4) (3)
- C) (1) (3) (4) (2)
- D) (3) (1) (2) (4)

**Questão 57**

A Declaração de Independência dos Estados Unidos foi o primeiro documento a afirmar os princípios democráticos na história política moderna. A importância histórica desse documento pode ser expressa em alguns aspectos abaixo relacionados. Assinale com **V** os **verdadeiros** e com **F** os **falsos**.

- ( ) Uma nação só está legitimada a auto-afirmar a sua independência porque o povo que a constitui detém o poder político supremo.
- ( ) O ato de independência constituiu uma novidade absoluta ao publicar uma declaração das razões por um “respeito devido às opiniões da humanidade”.
- ( ) A idéia de uma declaração à humanidade está intimamente ligada ao princípio do juízo supremo atribuído aos monarcas e aos chefes religiosos.
- ( ) A soberania popular acha-se intimamente unida ao reconhecimento de “direitos inalienáveis” de todos os homens, entre os quais, a vida e a liberdade.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência de letras **CORRETA**.

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

### Questão 58

O Direito Internacional dos Direitos Humanos tem o papel de resguardar o valor da dignidade humana concebida como fundamento dos direitos humanos. Os primeiros marcos do processo de internacionalização dos direitos humanos são o Direito Humanitário, a Liga das Nações e a Organização Internacional do Trabalho.

Podemos concluir, então, que, no processo de internacionalização dos direitos humanos, **NÃO** ocorreu a necessidade de

- A) permitir o advento dos direitos humanos com questão de legítimo interesse internacional.
- B) redefinir o âmbito e o alcance do tradicional conceito de soberania estatal.
- C) redefinir o *status* do indivíduo no cenário internacional, tornando-o verdadeiro sujeito de Direito Internacional.
- D) aumentar a autonomia aos Estados nacionais para o emprego de violência no âmbito internacional.

### Questão 59

Os direitos sociais constituem o segundo grupo de direitos que compõem os Direitos Humanos. São direitos fundamentais que vêm se somar aos direitos individuais, oferecendo meios para que todos possam ser livres e, não apenas, alguns. Enumeramos abaixo afirmativas que denotam mudanças no comportamento do Estado moderno quando passa a se preocupar com o bem-estar social. Assinale a **INCORRETA**.

- A) O Estado passa a planificar, regular, dirigir, controlar e supervisionar a vida socioeconômica.
- B) As prestações positivas a cargo do Estado aparecem para cobrir vários pontos como a família, o trabalho, a educação e a cultura.
- C) Os movimentos constitucionais portam sempre duas reivindicações fundamentais: a liberdade política e as liberdades individuais.
- D) O bem comum deve ser meta e justificativa do Poder para proporcionar o desenvolvimento integral da personalidade humana.

### Questão 60

A Comissão Interamericana de Direitos Humanos alcança todos os Estados-partes da Convenção Americana em relação aos direitos humanos nela consagrados. A principal função da Comissão Interamericana é promover a observância e a proteção dos direitos humanos na América.

Para tanto, cabe à Comissão:

- A) adotar, em substituição aos governos, medidas adequadas à proteção desses direitos.
- B) financiar estudos e a elaboração de documentos que se fizerem necessários.

- C) solicitar aos governos informações concernentes à efetiva aplicação da Convenção.
- D) apreciar o relatório anual da Assembléia Geral da OEA - Organização dos Estados Americanos.