



**UNIFENAS**

# **PROCESSO SELETIVO 2006**

## **Conhecimentos Gerais**

**Tipo D**

**6/11/2005**

### **INSTRUÇÕES (Leia com muita atenção)**

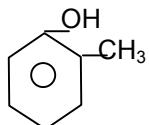
- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Esta prova contém 35 questões, cada uma com 5 alternativas.</li><li>➤ Para cada questão existe somente uma alternativa correta. Será anulada a questão na qual for assinalada mais de uma alternativa.</li><li>➤ Todos os espaços em branco podem ser usados para rascunho.</li><li>➤ Com caneta esferográfica azul ou preta, assinale no Cartão de Respostas a sua opção, preenchendo TOTALMENTE o pequeno círculo correspondente.</li><li>➤ Os círculos do Cartão de Respostas não poderão ser preenchidos com X.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ A última folha é destinada ao rascunho da Redação.</li><li>➤ A Redação deverá ser transcrita na folha própria, respeitando-se o espaço que lhe é destinado. Não o ultrapasse.</li><li>➤ Não rasure, nem amasse o Cartão de Respostas e a Folha de Redação.</li><li>➤ A prova terá duração máxima de 4 horas.</li><li>➤ O candidato não poderá, em nenhuma hipótese, sob qualquer pretexto, deixar a sala antes de decorrido o prazo de 2 horas a contar do início das provas.</li></ul> |
|---|---|

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Nº. inscrição:** \_\_\_\_\_

- 1) O orto-metil-fenol é um dos cresóis obtidos do alcatrão da hulha, revelando-se menos tóxico que o fenol comum. É usado como desinfetante, sendo que a sua solução de sal sódico é chamada creolina. Esta impede o ataque de insetos à madeira, aplicada, portanto, como seu preservativo.

Um estudante de química fez as seguintes observações sobre o orto-metil-fenol, cuja estrutura é:



- I) Possui caráter ácido.
- II) Um dos seus isômeros funcionais é o éter-fenil-metílico.
- III) Sua fórmula molecular é C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>O.

São corretas:

- a) Apenas I.
- b) Somente II.
- c) Apenas III.
- d) Somente I e II.
- e) I, II e III.

- 2) O CaCO<sub>3</sub> encontra-se na natureza sobre diversas formas tais como a calcita, o mármore, a aragonita e o calcário.

É utilizado na preparação da cal virgem, do gás carbônico, do vidro, do cimento, dos adubos, das pastas dentífricas, na siderurgia como fundente e na correção de solos ácidos.

O ataque do carbonato de cálcio pelo ácido sulfúrico ocorre segundo a equação química:



As reações químicas ocorrem mediante condições que as favoreçam. A reação representada acontece porque:

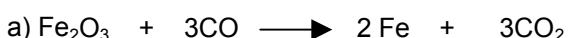
- a) O H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> é um composto ternário.
- b) O H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> é poliprótico.
- c) O CaCO<sub>3</sub> é um sal insolúvel em água.
- d) É uma reação de dupla troca.
- e) O ácido sulfúrico é um ácido mais forte do que o ácido carbônico.

- 3) O processo pelo qual se obtém um metal, a partir de seu minério, é denominado metalurgia.

Um processo metalúrgico pode ser assim esquematizado:



A equação química que corresponde ao processo de obtenção do Fe, a partir de seu minério, é:





**UNIFENAS**  
**PROCESSO SELETIVO 2006**

---

- c)  $2\text{Fe} + 1,5\text{O}_2 + x\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$
- d)  $3\text{HCl} + \text{Fe(OH)}_3 \longrightarrow \text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- e)  $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{FeSO}_4 + 2\text{HCl}$
- 4) Um químico deparou com 200ml de uma solução 0,25 mol/l de NaOH. Pensou em neutralizar essa solução de soda cáustica, e, para isso dispunha de 0,5 litro de solução de HCl. Conseguiu o seu intento, utilizando o total volume da solução de ácido clorídrico, pois a concentração do mesmo, em mol/l, era de:
- a) 0,10.  
b) 0,20.  
c) 0,30.  
d) 0,40.  
e) 0,50.
- 5) O álcool primário, ao sofrer oxidação pelo  $\text{KMnO}_4/\text{H}^+$ , produz aldeído, em uma reação parcial, e ácido carboxílico, em uma reação total. O álcool secundário, em presença do mesmo oxidante, produz cetona, enquanto que o álcool terciário não sofre oxidação. Outra reação importante na orgânica é a desidratação de álcoois. O número de isômeros planos e espaciais formados pela desidratação intramolecular do 2-butanol é:
- a) 1.  
b) 2.  
c) 3.  
d) 4.  
e) 5.
- 6) Leia este trecho de discurso de Benito Mussolini, em 16 de novembro de 1922.  
“Senhores, isto que realizo hoje nesta sala é ato de deferência puramente formal para o qual não peço nenhuma menção de reconhecimento especial. Eu afirmo, que com a ajuda de 300 mil jovens armados, prontos a me obedecer com dedicação cega, eu podia fazer dessa sala surda e cinzenta um acampamento fascista.”  
( Fonte: revista *História Viva*, nº 8, junho 2004 )  
Qual das alternativas abaixo **não** indica uma das características do Fascismo?  
a) Nacionalismo exacerbado.  
b) Militarismo.  
c) Pluripartidarismo.  
d) Submissão ao Estado.  
e) Anticomunismo.
- 7) “É neste ambiente de explosivas agitações que se enquadra o início do movimento tenentista. Antes mesmo de Artur Bernardes tomar posse, o que ocorreria somente em novembro de 1922, jovens militares saíram às ruas em protesto contra a república oligárquica.”  
( Adhemar Queiroz Neto, 1980 )  
Com base no texto e em seus conhecimentos, assinale corretamente o nome do evento a que o texto faz menção.  
a) Levante do Forte de Copacabana.  
b) Revolta da Armada.  
c) Revolução Federalista.  
d) Revolta da Chibata.  
e) Revolução Tenentista de São Paulo.
- 8) Leia este texto.  
Na Idade Média, o dinheiro tinha sido considerado estéril, valioso apenas como meio de troca. Mas na época da Reforma religiosa o processo capitalista de usar dinheiro para fazer dinheiro se tornou cada vez mais generalizado. Alguns acreditavam que um cidadão

mostrava sua aptidão para a salvação obedecendo às leis e sendo trabalhador, sóbrio e econômico.”

( Fonte: Ricardo, Adhemar e Flávio, *História*, ed. Lê, MG, 1989 )

A partir da leitura do texto, indique a corrente reformista que melhor difundiu esses princípios.

- a) Luteranismo.
- b) Misticismo.
- c) Anglicanismo.
- d) Catolicismo.
- e) Calvinismo.

9) “Essa atividade na América portuguesa só se tornou importante no século XVIII, quando provocou inúmeras transformações na colônia. (...) De 300 mil habitantes no início do século XVIII a população chegou a 3 milhões cem anos depois. Aos poucos foram sendo fundadas vilas e o comércio tornou-se mais intenso.”

( Fonte: revista *Nossa História*, nº 2, dezembro 2003 )

A respeito das transformações relatadas no texto, é correto afirmar que foram consequências da atividade

- a) Açucareira.
- b) Mineradora.
- c) Cafeeira.
- d) Algodoeira.
- e) Industrial.

10) Em 27 de julho de 1930, o jornal *Folha da Manhã* noticiou em sua primeira página: “Foi assassinado, em Recife, o Sr. João Pessoa.”

Indique a alternativa que aponta o desdobramento desse fato noticiado pelo jornal.

- a) A convocação imediata de novas eleições, vencidas pelas forças da Aliança Liberal.
- b) A desistência de Júlio Prestes em tomar posse como presidente da República.
- c) A permanência de Washington Luís na presidência por mais um mandato de quatro anos.
- d) A Revolução de 1930 e o início da Era Vargas.
- e) O Golpe Militar de 1930 e o início da Ditadura do Estado Novo.

11) É assustador o número de jovens que se vêem envolvidos com uma gravidez não programada. A verdade reside no fato dos jovens só se preocuparem com métodos contraceptivos depois que já efetivaram o ato sexual... É aquele desespero total! Qual é o dia fértil da mulher? Será que ela está tomando a pílula corretamente? Quando será a próxima menstruação? Eu acho que a minha menstruação está atrasada! Agora, já é tarde pra tomar alguma atitude! Preciso falar com você urgentemente sobre “aquele assunto”! Quem já não ouviu esse papo antes?

O processo reprodutivo humano é, via de regra, totalmente previsível e de conhecimento público. Modernamente, já não existem barreiras sociais ou religiosas que impeçam os jovens de se informarem. Por isso não existem desculpas que justifiquem um “acidente” deste tipo.

Em relação ao processo reprodutivo humano, foram feitas as afirmativas abaixo. Assinale a opção que apresenta somente informações corretas:

- a) A fecundação do óvulo pelo espermatozóide ocorre 72 horas após a ejaculação masculina e se processa no interior do ovário.
- b) Nas fases iniciais de formação da gástrula, observa-se, ainda no interior do útero, a formação do córion, que será responsável pela fixação definitiva do embrião.
- c) A pílula anticoncepcional atua no útero, impedindo que o embrião defina a formação do sinciotrofoblasto, não permitindo a gravidez.
- d) A fase de implantação do blastocisto nas paredes do endométrio uterino, nidação, processa-se aproximadamente cinco dias após a fertilização.
- e) A morulação corresponde ao estágio embrionário, onde as clivagens ou divisões celulares podem definir a formação dos gêmeos univitelinos.

12) Centenas de milhares de anos já se passaram desde o surgimento dos primeiros seres vivos no nosso planeta. Muitas transformações radicais do clima e das características abióticas também já ocorreram neste período. E cá estamos nós, vivos e sobrevivendo a



cada novo dia às novas modificações surgidas. Os fenômenos naturais são sempre dinâmicos e os seres vivos também. A cada novo instante uma mutação, uma modificação ou uma reengenharia biológica nos habilita a mais um período de vida. Mas como explicar tal versatilidade biológica?

Durante anos, as questões da evolução foram tratadas como mero acaso ou influências dos deuses. Modernamente, aceitam-se diferentes explicações para justificar esta teimosa e maravilhosa vontade dos seres vivos de continuarem sobrevivendo. À luz da ciência moderna, podemos considerar como verdadeira qual das opções abaixo?

- a) Os primeiros seres vivos a habitar o nosso Planeta eram provavelmente fotossintetizantes aeróbicos, como os vegetais, porque, sendo autotróficos, não necessitaram de outros seres para sobreviverem.
- b) A teoria sintética da evolução incorpora ao princípio da seleção natural de Darwin os princípios das variações hereditárias como a mutação e a recombinação.
- c) A teoria de Lamarck é tida como a base dos estudos das variações hereditárias porque justifica como uma mutação aleatória poderia produzir um efeito favorável na evolução dos indivíduos.
- d) A teoria fixista ou criacionista pode ser modernamente considerada a mais importante descoberta da ciência no estudo das variações genéticas dos seres vivos.
- e) Os processos de homologia embriológica permitiram que indivíduos diferentes pudessem executar as mesmas funções, garantindo, dessa maneira, a sobrevivência de todos.

- 13) Cada vez é mais importante a contribuição da Química para desvendar os mistérios dos seres vivos. Inúmeros pesquisadores, pelo mundo inteiro, vêm buscando novas tecnologias para melhorar a vida dos seres humanos. A farmacologia e a bioquímica tornaram-se parceiras desta busca pela qualidade de vida. São inúmeras as possibilidades, uma vez que o universo dos elementos químicos é também inesgotável. Diferentes substâncias químicas participam ativamente dos processos vitais. A água, os carboidratos, os lipídios e as proteínas, bem como as enzimas e vitaminas, contribuem para o bom funcionamento do nosso organismo.

Em relação aos compostos acima citados, foram feitas as seguintes afirmativas:

- I – As proteínas são polipeptídeos de enorme importância para os seres vivos. Compreendem o grupo orgânico de maior ocorrência, participando na composição do citoplasma, da membrana plasmática e do núcleo das células.
- II – Os lipídios exercem diferentes funções em todo o organismo. Dentre estas, podemos destacar o isolamento térmico, a composição das membranas celulares e a capacidade de fornecer energia para as atividades vitais.
- III – As vitaminas procedem freqüentemente como co-enzimas que permitem um perfeito e harmonioso funcionamento de diferentes tarefas biológicas. Dentre suas funções, podemos citar o poder antioxidante de algumas delas, a ação anti-hemorrágica e antianêmica de outras.
- IV – A água é a substância polar mais abundante no corpo dos seres humanos. Devido a sua natureza bi-polar, permite que inúmeras substâncias sejam dissolvidas, favorecendo os processos metabólicos.
- V – Os carboidratos compõem as substâncias químicas mais largamente empregadas na obtenção de energia pelo corpo. Os monossacarídeos, como a glicose, são amplamente absorvidos pelo nosso corpo e utilizados na produção de ATP (adenosina trifosfato).

Assinale a opção correta em relação às afirmativas acima:

- a) Todas as afirmativas estão corretas.
- b) Somente as afirmativas I, II e V estão corretas.
- c) Somente as afirmativas II, III e V estão corretas.
- d) As afirmativas I e IV estão incorretas.
- e) As afirmativas III e V estão incorretas.

- 14) Durante muitos anos, no passado, os seres humanos ficavam atônitos com alguns dos mistérios da natureza. Modernamente, muitos mitos e incertezas passaram a ser explicados pela genética. Um caso muito interessante de fenômeno de interação gênica ocorre quando do cruzamento de duas variedades de ervilha-doce (*Lathyrus odoratus*). Dois indivíduos de flores brancas, ao serem inter-cruzados, produzem 100% de

descendentes coloridos. Da autofecundação dos indivíduos da  $F_1$  ocorre uma proporção de 9 plantas com flores coloridas para cada 7 flores brancas (9:7). Sabendo que o genótipo das plantas brancas podem ser  $AAbb$  e  $aaBB$ , determine o genótipo e a quantidade das flores coloridas encontradas na  $F_2$ .

- a) 3 $AaBB$ , 3 $AAAb$ , 1 $AABB$  e 2 $AaBb$
- b) 2 $AABB$ , 2 $AaBB$ , 2 $AaBb$  e 3 $AAAb$
- c) 4 $AAAb$ , 4  $AaBB$  e 1  $AABB$
- d) 3  $AABB$ , 3  $AaBB$  e 3  $AABb$
- e) 2 $AAAb$ , 4 $AaBb$ , 1 $AABB$  e 2 $AaBB$

- 15) O mundo moderno, nos grandes centros urbanos, vem levando os indivíduos a adotarem uns vasos de plantas ornamentais para poderem se sentir um pouco mais próximo do 'verde' apagado pelas construções de cimento e aço. Inúmeras cultivares são escolhidas pela sua beleza natural, pela cor de suas flores ou pela sua aparência exótica. A campeã dos apartamentos urbanos é, sem dúvida, a samambaia. Apesar de não apresentar flores e ser de difícil manutenção, podemos observar pessoas que as tratam como verdadeiras integrantes da família. Conversam durante a rega regular, buscam locais onde poderiam se sentir melhor e até mesmo com elas costumam enviar suas preferidas para centros de tratamento de plantas ornamentais quando necessitam se ausentar por um período mais longo.

Em relação às plantas pteridófitas, assinale a opção que contém informações **incorrectas**:

- a) Na fase duradoura das samambaias, o esporófito é diplóide e reproduz-se assexuadamente a partir da meiose espórica.
- b) O caule das pteridófitas é do tipo rizoma e normalmente se situa abaixo do solo, de onde emergem as folhas, inicialmente formadas pela estrutura denominada báculo.
- c) As samambaias são plantas que apresentam uma fase de reprodução sexuada, sendo dependentes da água do meio pelo fato de não apresentar em tubo polínico.
- d) As samambaias, por serem plantas terrestres, suas sementes utilizadas na produção de novas mudas o que facilita a maior produção e comercialização dessa variedade.
- e) O prótalo corresponde ao gametófito que, num período relativamente curto, processa a produção de anterídios e oosferas que realizam a reprodução sexuada.

- 16) Assinale o par de frases absolutamente correto quanto aos diversos aspectos gramaticais estipulados pela norma culta (concordância, regência, colocação, pontuação, ortografia etc.).

- a) 1- Vossa Excelência não lembra do filme a que, juntos, assistimos naquela explêndida manhã de outono?  
2- Quando cheguei em Belo Horizonte, à uma da matina, estava à procura daquela garota de biquini cáqui.
- b) 1- O pajem da sacerdotisa considera que não há por que despender quantia vultosa para o cultivo de cravos e rosas exóticas.  
2- Metade dos funcionários dessa empresa visa ao cargo de assessor do sub-gerente, indivíduo pouco afeito a conversas.
- c) 1- O filme, de que te falei, foi assistido por uma platéia extremamente ruidosa. Não pude ver ele tamanho era o barulho.  
2- Daqui já se vê os galhos mais altos da frondosa paineira que, soberba, domina o lugarejo.
- d) 1- Não devem haver por aqui pessoas capazes de esquecer, por completo, dos terríveis efeitos do terremoto.  
2- Há muitos anos atrás, quase soçobrei diante das imposições a que fui submetido pelos pseudo-profetas.
- e) 1- Não te quero falar dos pichadores de paredes, mas é impossível simpatizar com eles, sequer esquecer seus modos de cafajestes.  
2- Não vou a baile nem a festa. Confesso-te que prefiro o recolhimento à aparição pública. Na verdade, anseio por um pouco de solidão.

- 17) "Como passei a vida TODA trabalhando, não tive MUITO tempo para O que chamam de lazer. Meu desejo, QUE era ficar rico, não se realizou, mas dou apreço aos meus bens, poucos QUE sejam."



- Assinale a alternativa em que, pela ordem, foram classificados os vocábulos destacados acima.

- a) advérbio, advérbio, artigo, pronome, conjunção.
- b) adjetivo, pronome, pronome, pronome, conjunção.
- c) advérbio, advérbio, pronome, pronome, pronome
- d) pronome, advérbio, artigo, conjunção, preposição.
- e) adjetivo, pronome, artigo, preposição, preposição.

#### Texto 1

##### Versos de Natal

Espelho, amigo verdadeiro,  
Tu refletes as minhas rugas,  
Os meus cabelos brancos,  
Os meus olhos míopes e cansados.  
Espelho, amigo verdadeiro,  
Mestre do realismo exato e minucioso,  
Obrigado, obrigado!

Mas se fosses mágico,  
Penetrarias até ao fundo desse homem triste,  
Descobrias o menino que sustenta esse homem,  
O menino que não quer morrer,  
Que não morrerá senão comigo,  
O menino que todos os anos na véspera do Natal  
Pensa ainda em pôr os seus chinelinhos atrás da porta.

(Manuel Bandeira)

#### Texto 2

##### O Espelho

É um retângulo de luar esquecido no quarto  
- que a lua não recolheu na sua pressa noturna  
Imitador como um plágio  
decalca servilmente a imagem que reflete.  
Não tem memórias. Não guarda  
na sua glacial retina indiferente  
o brilho de um olhar e a flor de um gesto.  
Entretanto  
o corpo núbil dela deu-lhe estátuas  
miraculosamente lindas!

(Menotti del Picchia)

18) Avalie as seguintes afirmações sobre os poemas dados:

- I) A focalização do espelho se dá pela utilização de recursos estilísticos tanto no texto 1 quanto no texto 2; neste menos do que naquele.
- II) Os versos “Mestre do realismo exato e minucioso” (texto 1) e “decalca servilmente a imagem que reflete” (texto 2) apresentam equivalência de sentido.
- III) Nos dois textos, verifica-se uma relação de identidade quanto ao tema empregado.
- IV) Nos dois textos, fica claro que falta ao espelho a capacidade de ver além da realidade externa.
- V) O texto 1, diferentemente do texto 2, é marcado por uma nota permanente de subjetivismo, podendo-se até mesmo ressaltar sua natureza autobiográfica.

- a) todas corretas, sem exceção.  
b) todas corretas, com única exceção.  
c) corretas, exceto I e III.  
d) todas corretas, exceto I e V.  
e) todas incorretas, exceto II e IV.
- 19) Assinale a alternativa que traz incorreção quanto aos autores dos poemas em estudo.
- a) Menotti del Picchia, com a publicação de "Juca Mulato", em 1917, colocou-se na vanguarda da poesia de conteúdo brasileiro, na maneira nacionalista que o Modernismo viria depois a consagrar.  
b) Menotti del Picchia e Manuel Bandeira têm seus nomes associados à Semana de Arte Moderna. Aquele, um dos seus colaboradores mais importantes, participou da abertura do evento com uma conferência; este, de maneira indireta, com o poema "Os Sapos", ostensivamente antiparnasiano.  
c) De modo geral, a poesia de Manuel Bandeira traz uma marcante interiorização responsável pelo lirismo confidencial e melancólico. Nota-se, ainda, em seus versos, forte evocação da infância de vultos familiares.  
d) Esteticamente, Menotti del Picchia alinha-se com as propostas de Oswald de Andrade, adotando, como este, uma linha de valorização do nacionalismo ufanista que pregava a valorização da raça, do sangue, da terra.  
e) Aderindo, de maneira definitiva, ao Modernismo brasileiro, em 1930, com "Libertinagem", Manuel Bandeira, cujas produções iniciais ainda se prendem ao modelo parnasiano, evoluiu ao longo do tempo em variadas tendências poéticas.
- 20) Assinale a alternativa cujos versos não se identificam com a poesia de Manuel Bandeira, em toda a sua trajetória.
- a) "Beijo pouco, falo menos ainda.  
Mas invento palavras  
Que traduzem ternura mais funda  
E mais cotidiana.  
Inventei, por exemplo, o verbo teadorar.  
Intransitivo:  
Teadoro, Teodora."
- b) "Andorinha lá fora está dizendo:  
- 'Passei o dia à toa, à toa!'  
  
Andorinha, andorinha, minha cantiga e mais triste!  
Passei a vida à toa, à toa..."
- c) "O lápis, o esquadro, o papel;  
o desenho, o projeto, o número:  
o engenheiro pensa o mundo justo,  
mundo que nenhum véu encobre."
- d) "O que eu adoro em tua natureza,  
Não é o profundo instinto maternal  
Em teu flanco aberto como uma ferida.  
Nem tua pureza. Nem tua impureza.  
O que eu adoro em ti - lastima-se e consola-me!  
O que eu adoro em ti, é a vida."
- e) A ONDA  
a onda anda  
aonde anda  
a onda?  
a onda inda  
ainda onda  
ainda anda  
aonde?  
aonde?  
a onda a onda

- 21) Um jogador de basquete arremessa uma bola de 0,3 kg com velocidade em módulo de 10 m/s, segundo um ângulo de  $60^\circ$  com relação à horizontal. Desprezando o efeito do ar, calcule o módulo da componente horizontal da velocidade da bola.
- a) 1 m/s;
  - b) 2 m/s;
  - c) 3 m/s;
  - d) 4 m/s;
  - e) 5 m/s.
- 22) O estrabismo, também denominado olho torto, vesguice ou desvio, é uma alteração ocular em que os olhos estão desalinhados e em direções diferentes. O desalinhamento pode ser constante ou aparecer em determinados momentos. Um dos olhos pode estar na posição correta, enquanto o outro pode estar desviado para dentro, para fora, para cima ou para baixo.  
O estrabismo é uma alteração mais comum em crianças, na proporção de 4%, mas pode ocorrer também em adultos. Afeta de maneira semelhante tanto o sexo masculino como o feminino, sendo em alguns casos de caráter familiar.  
A lente que faz a correção do estrabismo é:
- a) convergente;
  - b) divergente;
  - c) prismática;
  - d) cilíndrica;
  - e) multifocal.
- 23) Analise as características dos diversos movimentos e assinale a alternativa correta.

Alternativa	Tipos de movimento	Velocidade vetorial	Aceleração tangencial	Aceleração centrípeta	Aceleração vetorial
A	MRU	Variável	Constante	Constante	Nula
B	MRUV	Variável	Variável	Nula	Variável
C	MCU	Constante	Variável	Nula	Constante
D	MCUV	Constante	Variável	Nula	Constante
E	Movimento helicoidal	Nula	Nula	Nula	Nula

**ENUNCIADO REFERENTE ÀS QUESTÕES 24 E 25:**

Um circuito elétrico é composta por um amperímetro ideal, um voltímetro ideal, dois resistores, conectados em série, de  $100\Omega$  e  $50\Omega$  e uma bateria ideal de 12V. Considere o amperímetro ligado em série, enquanto que o voltímetro esteja conectado em paralelo ao resistor de  $100\Omega$ .

- 24) Qual é a intensidade de corrente que circula no circuito?
- a) 80,80 A;
  - b) 80,00 A;
  - c) 8,00 A;
  - d) 8,08 A;
  - e) 0,08 <sup>a</sup>
- 25) Qual é a leitura do voltímetro?
- a) 8,0 V;
  - b) 8,8 V;
  - c) 0,8 V;
  - d) 1,0 V;
  - e) 8,6 V.

**ENUNCIADO REFERENTE ÀS QUESTÕES 26,27 E 28:**

As rodovias brasileiras estão em estado precário. Há grande quantidade de buracos a cada quilômetro. Infelizmente, quanto mais buracos, maior é o número de acidentes

automobilísticos. Contudo, uma determinada estrada deverá ser reformada, num comprimento de 60 quilômetros por 10 metros de largura. A espessura da camada asfáltica será de 2 centímetros. Na empresa escolhida para realizar as obras, trabalham 15 homens, com jornada de 8 horas por dia, de segunda a sábado. O prazo para o término das obras é de 8 meses.

- 26) Obtenha o volume de manta asfáltica necessário para recobrir toda a extensão da estrada.
- a) 8.000 m<sup>3</sup>;
  - b) 10.000 m<sup>3</sup>;
  - c) 12.000 m<sup>3</sup>;
  - d) 13.000 m<sup>3</sup>;
  - e) 15.000 m<sup>3</sup>.
- 27) Considerando exclusivamente o preço do asfalto, qual será o custo da empreitada? Sabe-se que 1 m<sup>3</sup> de manta asfáltica custa R\$ 800,00.
- a) R\$ 7.600.000,00;
  - b) R\$ 8.000.000,00;
  - c) R\$ 8.600.000,00;
  - d) R\$ 9.000.000,00;
  - e) R\$ 9.600.000,00.
- 28) Caso o tempo para a conclusão da obra seja reduzido de 2 meses, mantendo-se as mesmas condições de trabalho, quantos trabalhadores extras deverão ser contratados?
- a) 5;
  - b) 10;
  - c) 15;
  - d) 20;
  - e) 25.
- 29) Qual é a forma simplificada da expressão seguinte:
$$[(\frac{x}{y})^2 - (\frac{y}{x})^2] \div [(x^2 - y^2) \div (y \cdot x)].$$
- a)  $(\frac{x}{y} - \frac{y}{x})$ ;
  - b)  $(\frac{x}{y} + \frac{y}{x})$ ;
  - c)  $(\frac{y}{x} - \frac{x}{y})$ ;
  - d)  $(\frac{x}{y})^2 - (\frac{y}{x})^2$ ;
  - e)  $(\frac{y}{x})^2 - \frac{x}{y}$ .
- 30) Uma calculadora do tipo "C100" apresenta 8 dígitos. Quantos são os números distintos de 8 dígitos que podem ser lançados nessa máquina?
- a) 9 números;
  - b) 8 Números;
  - c) 10.000.000 de números;
  - d) 9<sup>8</sup> números;
  - e) 2.000.000 de números.
- 31) O Brasil apresenta um dos piores índices de distribuição de renda do mundo. Em seu recente relatório, o Bird (Banco Mundial) apresenta o país como um dos mais desiguais em nível global, com uma significativa parcela da população vivendo abaixo da linha da pobreza.

Considerando a idéia expressa e mais seus conhecimentos sobre o assunto, assinale a alternativa incorreta nas afirmações que se seguem:

- a) O Brasil obteve avanços tímidos nos setores educacionais e de saúde pública na última década, porém mantém uma relação histórica de desigualdades, perpetuada ao longo dos séculos, fato que se agrava pela falta de perspectivas atuais de criação de mecanismos efetivos de combate à exclusão social.
- b) No Brasil os 10% mais ricos controlam 58% da renda nacional, proporcionando ao país uma situação considerada insustentável, realidade que, segundo o Banco Mundial, contribuirá para o aprofundamento dos distúrbios sociais e agravamento da pobreza nacional a médio prazo.
- c) No ranking mundial da desigualdade social, o Brasil não só é campeão na América Latina, como obtém posição de destaque no globo, colocando-se após países africanos como Namíbia, Suazilândia, entre outros.
- d) A falta de concessão de poderes econômicos e sociais para os mais pobres, que se materializa na ausência da eqüidade social brasileira, constitui um dos principais fatores do abismo entre ricos e pobres no país.
- e) Para vencer nossas desigualdades, incluindo mais cidadãos no processo de crescimento econômico, o país deve oferecer educação de qualidade, com distribuição adequada de recursos e financiamentos.
- 32) Os tecnopolos são sistemas de empresas e instituições inter-relacionadas que abrigam importantes universidades, instituições de pesquisas e destacáveis complexos industriais. Estes novos espaços industriais na economia globalizada se transformaram em um fenômeno internacional da produção de alta tecnologia em escala planetária, cuja determinação é criar e manter uma vantagem competitiva em termos internacionais.

Amparado na idéia expressa e mais seus conhecimentos sobre a produção tecnológica global que institui os clusters ou tecnopolos mundiais, analise as assertivas a seguir:

- I – A organização do espaço territorial de um tecnopolo deve constituir um pressuposto para a estruturação de mercados competitivos e de elevada produtividade, cuja estratégia está no uso adequado dos recursos e nos diversos métodos de adequação e especialização tecnocientífica do processo produtivo.
- II – No atual mercado globalizado, os tecnopolos envolvem aglomerados empresariais que reforçam a estruturação das estratégias territoriais de produção e reprodução do capital.
- III – Inúmeras empresas sediadas no mundo rico buscam na sua organização produtiva atual a integração da tecnologia de desenvolvimento com a produção, através do uso de sofisticadas ferramentas manufatureiras.
- IV – O Vale do Silício, no estado da Califórnia, que abrange o triângulo urbano Orange County, constituído pelas cidades de São Francisco, Nova Iorque e Boston, tornou-se o principal centro tecnológico mundial, graças a importantes centros universitários ali presentes, principalmente a universidade de Stanford, de alto padrão de cooperação tecnocientífica nos EUA.

Estão corretas:

- a) Todas as afirmações.
- b) Apenas as assertivas I e II.
- c) Apenas as assertivas I, II e III.
- d) Somente a afirmativa IV.
- e) Apenas as afirmações III e IV.
- 33) A produção petrolífera brasileira, desde a criação da Petrobrás, em 1953, por Getúlio Vargas, que instituiu o monopólio estatal na extração, transporte, refino e importação, vem crescendo no cenário econômico produtivo do país nas últimas décadas, fato que reduz, de maneira significativa, nossa dependência externa. A \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ possui as maiores reservas de petróleo hoje exploradas em águas profundas no Brasil. No continente, temos como área de maior destaque \_\_\_\_\_ II \_\_\_\_\_, seguida da exploração petroquímica do Recôncavo Baiano.

Os espaços I e II devem ser preenchidos, respectivamente, pelas seguintes regiões extrativas:

- a) Bacia Londrina (PR)/Bacia Amazônica (AM)
- b) Bacia de Campos (RJ)/Litoral Alagoano (AL)
- c) Planície do Pampa (RS)/Litoral Santista (SP)
- d) Bacia Potiguar (RN)/Baía de Paranaguá (PR)
- e) Bacia de Campos (RJ)/Mossoró (RN)

- 34) Observe atentamente o processo erosivo, presente nos solos em escala global, e as técnicas de combate a ele.,.

- I – Voçorocas
- II – Terraceamento
- III – Curvas de nível

- A – Consiste na realização de cortes nas áreas íngremes para formar degraus, favorecendo a expansão da atividade agrícola nas regiões montanhosas.
- B – A ação das chuvas intensas, especialmente, na porção intertropical do globo, podem acarretar a formação de enormes sulcos em terrenos, com forte ação antrópica, por meio do desmatamento.
- C – Técnica agrícola que consiste em arar o solo e construir obstáculos no terreno para diminuir a ação do fluxo hídrico pluvial, reduzindo assim a perda de solo agricultável.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, a associação correta dos conceitos acima.

- a) I-A; II-B; III-C.
- b) I-C; III-B; II-A.
- c) I-A; II-C; III-B.
- d) I-B; II-A; III-C.
- e) I-C; II-A; III-B.

- 35) “Não, obrigado, disseram dezenas de milhões de europeus na França e Holanda, rejeitando uma proposta de Constituição que para eles parecia envolver um projeto europeu sem identidade, prosperidade e até clareza de geografia (...)"

(Fonte: Folha de São Paulo, 12/07/05. Pág. A18.)

A partir da idéia expressa e de seus conhecimentos sobre o projeto europeu de união continental e das barreiras ideológicas ainda vigentes na atual União Européia (UE), assinale a alternativa correta sobre o assunto:

- a) A rejeição francesa e holandesa à Carta da UE pode ser justificada, entre outras razões, pela insegurança sociopolítica de perda de autonomia no continente dos direitos consagrados pelo Welfare State, associada à rejeição à imigração e à inserção turca na União Européia.
- b) O temor ao desemprego e a incapacidade européia de elaborar uma política externa e militar ajustada à OTAN, para integração continental, constituem as duas barreiras fundamentais à aceitação do acordo constitucional na atual UE.
- c) O “não” holandês revela a explosão de descontentamento social presente no país pela adesão da Suécia e do Reino Unido à chamada Zona do Euro, que passam a desfrutar de ampla autonomia monetária no continente.
- d) O projeto de efetivação da “Grande Europa” parece distante, tendo em vista as barreiras impostas pelo tratado de Maastricht quanto à definição de uma política interna comum, subordinada aos interesses externos.
- e) A “Nova Europa” só se efetivará com a ampliação geopolítica da UE no continente asiático, posição, aliás, defendida pelos franceses e holandeses e não aceita pela Inglaterra, Alemanha e Suécia.

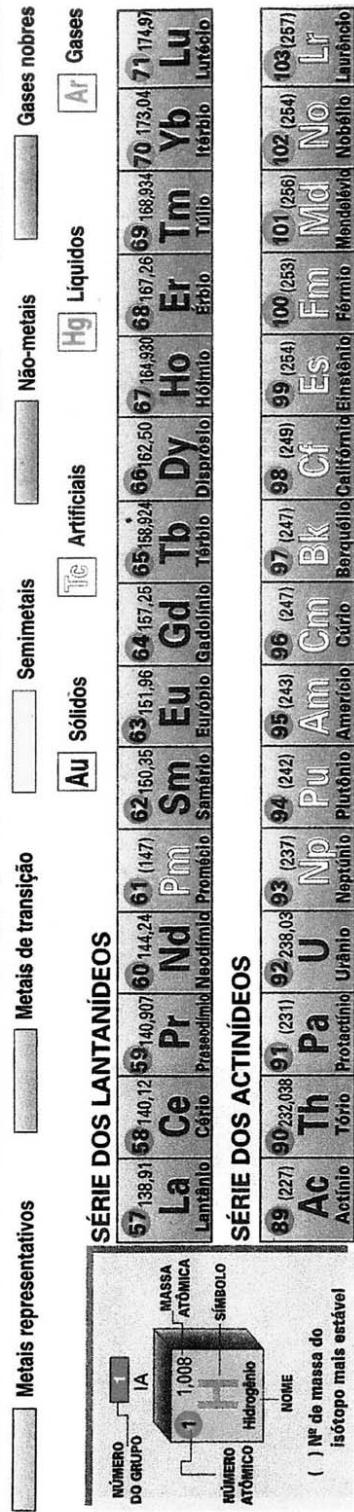
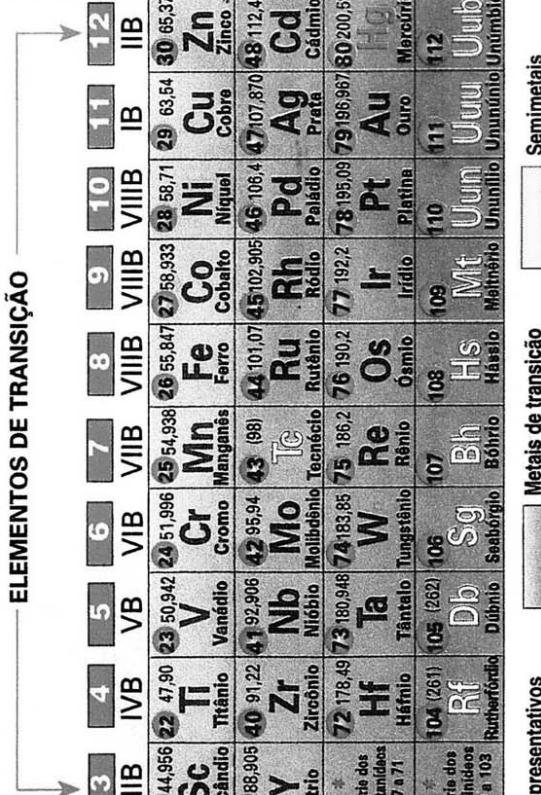
## **CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS**

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

<b>1</b>	<b>Hidrogênio</b>	<b>1</b>	<b>1,008</b>	<b>H</b>	<b>IA</b>
<b>3</b>	<b>6,939</b>	<b>4</b>	<b>9,0122</b>	<b>He</b>	<b>IIA</b>
<b>Li</b>	<b>Be</b>				
Lítio	Berílio				
<b>11</b>	<b>22,9898</b>	<b>12</b>	<b>24,312</b>	<b>Mg</b>	
Sódio	Magnésio				
<b>19</b>	<b>39,102</b>	<b>20</b>	<b>40,08</b>	<b>Ca</b>	
Potássio	Cálcio				
<b>37</b>	<b>85,47</b>	<b>38</b>	<b>87,62</b>	<b>K</b>	
Rubidio	Sódio				
<b>55</b>	<b>132,905</b>	<b>56</b>	<b>137,34</b>	<b>Rb</b>	<b>Sr</b>
Cáesium	Estrônio				
<b>87</b>	<b>(223)</b>	<b>88</b>	<b>(226)</b>	<b>Cs</b>	<b>Ba</b>
Frâncio	Bártio				

## **CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS**

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono



- Número de Avogadro =  $6,02 \times 10^{23}$  mol<sup>-1</sup>  
 Volume molar nas condições normais de temperatura e pressão (CNTP) = 22,4 litros.mol<sup>-1</sup>



## Redação

“Um caminho sem obstáculos, provavelmente, não leva a lugar nenhum: (adaptado)

-Frank A. Clark – Escritor, frasista popular na Internet.

(in Frases Geniais [pesquisa e seleção]  
Paulo Buchsbaum – Rio de Janeiro:  
Ediouro,2004)

A partir do que você depreendeu da frase acima, elabore um texto dissertativo com, no mínimo, quatro parágrafos. Use a terceira pessoa e divida-o, à maneira clássica, em introdução, desenvolvimento e conclusão. Dê-lhe um título breve e sugestivo.

O descumprimento dessas normas implicará perda progressiva dos pontos atribuídos a esta redação.



**UNIFENAS**  
**PROCESSO SELETIVO 2006**

## RASCUNHO