

UNIOESTE -Universidade Estadual do Oeste do Paraná

2º PSS - PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO NÍVEL MÉDIO

| | | | |
|------------------|---------------------------------------|--------------------|---------------|
| Candidato: | inscrição - nome do candidato | | |
| Opção: | código - nome / turno - cidade | | |
| Local de Prova: | nome do local de prova | | |
| Cidade de Prova: | município de prova | | |
| Sala de Prova: | numero | Carteira de Prova: | número |

Observações

- 1. CADERNO DE PROVAS:** Este caderno contém a prova do 2º PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO – NÍVEL MÉDIO, que é constituída duas matérias (apresentadas na seguinte ordem, Português e Matemática. Cada matéria possui 10 questões objetivas, cada questão tem cinco alternativas (A, B, C, D, E), das quais somente uma está correta.
- 2. CARTÃO DE RESPOSTAS:** Verifique se as informações que constam no seu cartão resposta estão corretas. Se os dados estiverem corretos, assine o cartão. Caso haja algum erro, notifique imediatamente o erro ao fiscal. Oportunamente, leia as instruções para o correto preenchimento das respostas.
- 3. PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS:** Verifique seus dados impressos nesta folha. Use caneta esferográfica **PRETA** para preencher **TODO** o quadrículo (a marcação indevida anula a resposta dada na questão). Entregue o cartão-resposta **ASSINADO** no local indicado. Não amasse, não dobre e não suje o cartão-resposta, sob pena do não-reconhecimento das respostas pelos equipamentos de leitura.
- 4. PERMANÊNCIA NA SALA:** É vedado sair da sala de provas antes das **16:00** horas, sob pena de desclassificação. O término da prova é às **18:00** horas, impreterivelmente, sob pena de desclassificação. Não há previsão de horário extra para o preenchimento do cartão de respostas.
- 5. ENTREGA DO MATERIAL E GABARITO:** Ao retirar-se da sala, você deverá entregar o cartão de respostas. Pode, contudo, levar consigo o caderno de provas, onde é permitido anotar as respostas dadas (para, depois, conferir com o gabarito a ser fornecido pela Unioeste).
- 6.** Verifique agora se a impressão deste caderno está perfeita e se contém as **20** questões que deve conter.
- 7. DECLARO TER RECEBIDO O CARTÃO DE RESPOSTAS REFERENTE À INSCRIÇÃO ACIMA.**

NOME DO FISCAL

ASSINATURA DO FISCAL

PORTUGUÊS

ESTUDANTES AFRICANOS CRIAM SABONETE CAPAZ DE EVITAR A MALÁRIA

Uma dupla de estudantes africanos criou um sabonete capaz de repelir o mosquito causador da malária. O produto, feito a base de ervas e ingredientes naturais, já rendeu a Moctar Dembele e Gerard Niyondiko um prêmio de US\$ 25.000, em abril deste ano, pela “Global Social Venture Competition”, uma competição mundial promovida pela Universidade de Berkeley, na Califórnia.

Os dois são alunos do Instituto Internacional de Água e Engenharia Ambiental, em Ouagadougou, capital do Burkina Faso, na África. Como informou Niyondiko ao site da CNN, o sabão, apelidado de “Fasoap”, deixa um perfume na pele que repele os mosquitos.

Outro detalhe importante é que a água residual de quem toma banho com o sabonete contém substâncias que impedem o desenvolvimento das larvas de mosquitos. E esse aspecto pode trazer resultados significativos, já que o problema do saneamento na África é uma das causas da proliferação de vetores de malária.

De acordo com Niyondiko, o objetivo é que o produto possa atender a uma parcela significativa da população da África, que não tem acesso aos produtos convencionais industrializados, como cremes e spray, devido aos custos. “Pensamos em um sabonete repelente e larvicida que estará acessível para a maioria da população, uma vez que o sabão é um produto a base de ingredientes regionais”, disse Niyondiko ao site.

Por ora, os estudantes ainda estão trabalhando na otimização do produto. A expectativa é que ele chegue ao mercado em 2015.

Visualizado em 10 de julho de 2013. <http://oglobo.globo.com/educacao/estudantes-africanos-criam-sabonete-capaz-de-evitar-malaria-8983658>

1. É possível encontrar formulações no texto sobre os baixos custos da produção do sabonete e das condições socioeconômicas em relação à população, EXCETO,

| | |
|----|---|
| A. | o objetivo é que o produto possa atender a uma parcela significativa da população da África. |
| B. | os dois são alunos do Instituto Internacional de Água e Engenharia Ambiental, em Ouagadougou. |
| C. | já que o problema do saneamento na África é uma das causas da proliferação de vetores de malária. |
| D. | uma parcela (...) da população (...), que não tem acesso aos produtos convencionais industrializados. |
| E. | acessível para a maioria da população, uma vez que (...) é um produto a base de ingredientes regionais. |

2. Em *Por ora, os estudantes ainda estão trabalhando na otimização do produto*, “otimização” significa, no texto,

| | |
|----|----------------------------------|
| A. | o que inspira temor. |
| B. | que emana de autoridade. |
| C. | organização menos complexa. |
| D. | criar condições mais favoráveis. |
| E. | superior ao que lhe é comparado. |

3. São características relevantes do produto criado pelos estudantes, EXCETO,

| | |
|----|--|
| A. | é feito a base de ervas e ingredientes naturais. |
| B. | é capaz de repelir o mosquito causador da malária. |
| C. | deixa um perfume na pele que repele os mosquitos. |
| D. | contém substâncias que impedem o desenvolvimento das larvas de mosquitos. |
| E. | o problema do saneamento (...) é uma das causas da proliferação de vetores de malária. |

| | |
|--|---------------------------------|
| 4. <i>Produtos convencionais industrializados</i> referem-se, no texto, a/ao | |
| A. | cremes e spray. |
| B. | vetores de malária. |
| C. | ingredientes naturais. |
| D. | ingredientes regionais. |
| E. | sabonete repelente e larvicida. |

| | |
|--|---|
| 5. Em <i>Pensamos em um sabonete repelente e larvicida que estará acessível para a maioria da população, uma vez que o sabão é um produto a base de ingredientes regionais</i> , “repelente” e “larvicida”, significam, no texto, respectivamente, | |
| A. | que repugna; o que mata lombrigas. |
| B. | que espanta; o que destrói as larvas. |
| C. | que é nojento; o que combate fungos. |
| D. | que é asqueroso; o que combate o magma. |
| E. | que é nauseabundo; o que mata ervas daninhas. |

UNIVERSIDADES INVESTEM NO REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS

A preservação dos recursos naturais é um dos maiores desafios quando o assunto é meio ambiente. Em pesquisas acadêmicas, reaproveitar matéria-prima é a palavra de ordem. Um estudo do Núcleo de Biocombustíveis, Petróleo e seus Derivados, da Escola de Química da UFRJ, mostra como é possível gerar mais etanol a partir do bagaço da cana de açúcar usada na própria produção do combustível. Normalmente, esse material é queimado, o que, além de ser desperdício, leva à liberação do gás carbônico.

O uso do bagaço possibilita a produção de mais biocombustível e ainda reduz a necessidade de plantio da cana. E o resíduo que sobra desse processo ainda é usado em outro experimento para a geração de fibra de carbono.

Bolsista do projeto, a estudante do quarto período de Engenharia Química Fernanda Solon, de 20 anos, destaca a importância do experimento para o meio ambiente e, particularmente, para o seu futuro profissional:

— Por mais que em determinadas frentes não lidemos diretamente com o meio ambiente, em algum momento, acabamos esbarrando nessas questões. E a sociedade exige essa preocupação.

Também na UFRJ, outra pesquisa mostra como evitar que o dióxido de carbono emitido por uma usina termelétrica seja liberado diretamente na atmosfera. Administrado pelo Instituto de Química e o Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe) da UFRJ, o trabalho faz com que o composto seja absorvido por microalgas criadas dentro dos tanques no laboratório.

O estudante Diogo Gomes, do 10º período do curso de Química com Atribuições Tecnológicas, atua no projeto. Ele monitora a sua evolução e cuida da qualidade da água e dos aparelhos:

— Estou usando a bioquímica para resolver um dos maiores problemas ambientais, que são as mudanças climáticas. Prefiro projetos com essa característica. Afinal, vivo neste planeta e, se não cuidar dele, não terei onde viver — pontua.

O reaproveitamento de material não depende necessariamente de tecnologias complexas. Um experimento do professor do Departamento de Ciências Ambientais da UFRJ Carlos Domingos da Silva, faz o plantio de mudas sobre resíduos de obras da construção civil, como restos de azulejo e de cerâmica. Com dois anos, o projeto já reúne mudas com mais de dois metros de altura.

Interessado nessas iniciativas, o estudante do 10º período de Engenharia Florestal Vitor Werneck, de 22 anos, acompanha a pesquisa como trabalho voluntário.

— Acho que a graduação nos dá ferramentas de estudo muito importantes, mas não há como negar que a natureza também tem muito a ensinar. Quando deixar a faculdade, quero levar essa consciência ecológica comigo.

Eduardo Vanini, publicado em O Globo, 03 de junho de 2013.

Visualizado em 10 de julho de 2013. <http://oglobo.globo.com/educacao/universidades-investem-no->

6. Em *Normalmente, esse material é queimado*, no primeiro parágrafo, “esse” refere-se, no texto, ao

| | |
|----|---------------------------|
| A. | etanol. |
| B. | desperdício. |
| C. | combustível. |
| D. | gás carbônico. |
| E. | bagaço da cana-de-açúcar. |

7. Em *reaproveitar matéria-prima é a palavra de ordem*, primeiro parágrafo, a expressão "palavra de ordem", significa, no texto

| | |
|----|---|
| A. | o que deve estar na ordem do dia. |
| B. | o que pode estar na ordem do dia. |
| C. | o que talvez possa estar na ordem do dia. |
| D. | o que é possível que esteja na ordem do dia. |
| E. | o que não necessariamente deve estar na ordem do dia. |

8. Sobre o bagaço da cana-de-açúcar, NÃO é possível afirmar, segundo o texto, que

| | |
|----|--|
| A. | a sobra é usada em outro experimento. |
| B. | possibilita a produção de biocombustível. |
| C. | o seu composto é absorvido por microalgas. |
| D. | o seu uso reduz a necessidade de plantio da cana. |
| E. | o seu resíduo é usado para gerar a fibra de carbono. |

9. Em *Estou usando a bioquímica para resolver um dos maiores problemas ambientais*, a palavra sublinhada (para) NÃO pode ser substituída neste período, sem alterar o sentido, apenas por

| | |
|----|----------------------|
| A. | a fim de. |
| B. | a respeito de. |
| C. | com o intuito de. |
| D. | com a intenção de. |
| E. | com a finalidade de. |

10. Marque a alternativa cujas palavras são acentuadas segundo uma mesma regra gramatical.

| | |
|----|---|
| A. | Consciência, própria, açúcar, há. |
| B. | Núcleo, também, laboratório, resíduo. |
| C. | Química, acadêmicas, dióxido, tecnológicas. |
| D. | Ecológica, combustível, importância, cerâmica. |
| E. | Períodos, matérias, biocombustível, bioquímica. |

MATEMÁTICA

11. Considere duas lojas de roupas populares A e B que só vendem peças com preço único de R\$ 10,00. A loja A lançou uma promoção em que o cliente que comprar a cada 4 peças leva mais uma gratuitamente. A loja B lançou uma promoção em que o cliente que comprar a cada 9 peças leva mais duas gratuitamente. Neste contexto é correto afirmar que para um consumidor é

- | | |
|----|---|
| A. | mais vantajoso comprar na loja A do que na loja B se desejar comprar exatamente 22 peças. |
| B. | mais vantajoso comprar na loja A do que na loja B se desejar levar exatamente 11 peças. |
| C. | mais vantajoso comprar na loja A do que na loja B se desejar levar exatamente 15 peças. |
| D. | mais vantajoso comprar na loja B do que na loja A se desejar levar exatamente 7 peças. |
| E. | mais vantajoso comprar na loja B do que na loja A se desejar comprar exatamente 13 peças. |

12. Especialistas consideram que para um veículo flex (que funciona tanto com álcool quanto com gasolina) há vantagem em abastecer a álcool se a razão entre o preço do litro do álcool e o preço do litro da gasolina for inferior a 0,7. Um consumidor, ao chegar num posto de combustíveis, observou que o preço da gasolina era R\$ 2,90. Então, para que seja economicamente viável abastecer com álcool neste posto, o preço do álcool deverá ser

- | | |
|----|--|
| A. | inferior a R\$ 2,03. |
| B. | superior a R\$ 2,03 e inferior a R\$ 2,20. |
| C. | superior a R\$ 2,20 e inferior a R\$ 2,90. |
| D. | superior a R\$ 2,90 e inferior a R\$ 4,14. |
| E. | superior a R\$ 4,14. |

13. Um cidadão deseja colocar rodapés em um quarto em formato retangular cujas dimensões são 3,20 m. e 2,80 m. e numa sala quadrada cuja dimensão é 2,90 m. Considerando que há duas aberturas na sala e uma no quarto para colocação de portas cuja largura padronizada é 0,75 m. o total de material de rodapés a ser adquirido é

- | | |
|----|----------|
| A. | 17,37 m. |
| B. | 20,6 m. |
| C. | 21,35 m. |
| D. | 22,85 m. |
| E. | 23,6 m. |

14. Um capital de R\$ 1.100,00, aplicado a juros simples, gerou um montante de R\$ 1.540,00. Considerando a taxa mensal (i) e o tempo (t) de aplicação (em meses), a única alternativa correta para este caso é

- | | |
|----|---------------------|
| A. | $i=0,055$ e $t=7$. |
| B. | $i=0,06$ e $t=7$. |
| C. | $i=0,07$ e $t=6$. |
| D. | $i=0,08$ e $t=5$. |
| E. | $i=0,09$ e $t=4$. |

15. Em uma fábrica de lâmpadas, 70% da produção são do tipo A e 30% do tipo B. Sabe-se que 5% das lâmpadas do tipo A e 2% das lâmpadas do tipo B são defeituosas. A porcentagem de lâmpadas defeituosas esperada em um lote de lâmpadas desta fábrica é

| | |
|----|-------|
| A. | 7%. |
| B. | 5%. |
| C. | 4,1%. |
| D. | 3,5%. |
| E. | 2,9%. |

16. A razão entre as áreas de um círculo de raio r e de um quadrado de lado l que possuem o mesmo perímetro é

| | |
|----|------------------|
| A. | $\frac{2}{\pi}$ |
| B. | $\frac{4}{\pi}$ |
| C. | $\frac{6}{\pi}$ |
| D. | $\frac{8}{\pi}$ |
| E. | $\frac{10}{\pi}$ |

17. O byte (B) é uma unidade de capacidade de armazenamento de dados em informática. Considere que 1 kilobyte (KB) corresponde a 10^3 bytes e 1 gigabyte (GB) corresponde a 10^9 bytes. Uma empresa costuma trabalhar com arquivos de um editor de texto de computador de cerca de 250 KB em média. O número aproximado de arquivos de editor de texto desta empresa que um *pen drive* (dispositivo móvel de armazenamento de arquivos) de 8 GB conseguirá armazenar é

| | |
|----|---------|
| A. | 16.000. |
| B. | 24.000. |
| C. | 32.000. |
| D. | 36.000. |
| E. | 48.000. |

18. Uma empresa possui dois sócios, Pedro com 40% de participação e Paulo com o restante. O capital estimado da empresa é de R\$ 150.000,00. Será necessário fazer um investimento de R\$ 50.000,00 na empresa, mas somente Paulo possui capital para o investimento. Neste caso os novos percentuais de participação na empresa, após o investimento de R\$ 50.000,00, de Pedro e Paulo passarão a ser respectivamente de:

| | |
|----|------------|
| A. | 25% e 75%. |
| B. | 30% e 70%. |
| C. | 35% e 65%. |
| D. | 40% e 60%. |
| E. | 45% e 55%. |

| | |
|---|---------------------|
| 19. Se $k = \sqrt{2} + \sqrt{3}$ então $\sqrt{6}$ é igual a | |
| A. | $\frac{k+1}{2}$. |
| B. | $k+1$. |
| C. | $2 \cdot k$. |
| D. | $\frac{k^2-5}{2}$. |
| E. | k^2-5 . |

| | |
|---|---------------|
| 20. Um televisor é anunciado pelo preço, a vista, de R\$ 892,80, ou ainda, pode ser pago com uma entrada de 25% de seu valor e o restante em um parcela para pagamento 30 dias após, com taxa de juros de 10% sobre o saldo devedor. Um cliente, ao escolher o sistema de compra parcelado pagará neste televisor um total de | |
| A. | R\$ 892,80. |
| B. | R\$ 982,08. |
| C. | R\$ 915,12. |
| D. | R\$ 1.026,72. |
| E. | R\$ 959,76. |