

INSTRUÇÕES GERAIS E ESPECÍFICAS

1. Verifique se o Caderno da Prova está completo, conferindo a paginação e as questões numeradas de **1 a 42**, com repetição nas de números **11 a 14**, referentes a Espanhol e Inglês (**importante** – responda às questões da Língua pela qual optou no momento da inscrição). As questões referem-se às áreas do conhecimento: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias – **1 a 14**; Ciências Humanas e suas Tecnologias – **15 a 28**; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias – **29 a 42** e Redação. Qualquer irregularidade no **Caderno da Prova** deve ser comunicada ao fiscal, logo após a conferência. Não serão aceitas reclamações posteriores.
2. Mantenha sobre a classe **somente** o documento de identidade, a ficha de inscrição, a prova e o material necessário à sua realização.
3. **Não** é permitido o empréstimo de caneta, lápis, borracha e outros objetos.
4. Você poderá fazer as anotações que desejar no Caderno da Prova.
5. **NÃO SERÃO PERMITIDAS PERGUNTAS, RELATIVAS AO CONTEÚDO DA PROVA, AOS FISCAIS.**
6. A prova é individual. O uso de qualquer recurso **não** permitido acarretará a sua imediata anulação.
7. Para cada questão, há **somente** uma resposta a ser assinalada.
8. Você receberá, no decorrer da prova, o **CARTÃO-RESPOSTA**, preenchido com seu nome e número de inscrição. **Confira-o e complete-o, negritando a quadrícula da resposta de cada questão.** Evite rasuras, revise e assine-o.
9. Você receberá a **FOLHA DE REDAÇÃO** no decorrer da prova. Confira seu número de inscrição e lembre-se: **não assine seu nome na folha de redação, pois a identificação do candidato acarreta automática eliminação.**
10. Ao término da prova, entregue ao fiscal o **CARTÃO-RESPOSTA** e a **FOLHA DE REDAÇÃO.**
11. A interpretação das questões é parte **integrante** da prova.
12. A duração da prova é de **4 horas**.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Lixo ou rejeitos reaproveitáveis?

Antonio Carlos Teixeira

01 Fomos acostumados a associar esta palavra à sujeira, imundície, restos. Derivada do
02 latim *lix* (cinza), o lixo, tecnicamente, é conhecido como “Resíduo Sólido Urbano” (RSU). Se
03 até o começo da Revolução Industrial, o lixo era composto, basicamente, de restos e sobras de
04 alimentos, a partir dessa era passou a ser identificado, também, por todo e qualquer material
05 descartado e _____ pela sociedade.

06 O desenvolvimento para o conforto e o bem-estar humanos produzido a partir da
07 Revolução Industrial levou à intensificação do material descartado, ocasionando um aumento
08 da quantidade de resíduos gerados e não utilizados pelo homem, muitos deles provocando a
09 contaminação do meio ambiente e trazendo riscos à saúde humana, basicamente nas áreas
10 urbanas.

11 Pior: o crescimento das áreas urbanas não levou em consideração a necessidade de
12 adequação de locais específicos para depósito e tratamento dos resíduos sólidos. No Brasil de
13 hoje, por exemplo, estima-se que a produção anual de lixo esteja em torno de 44 milhões de
14 toneladas, sendo que a maior parte dos resíduos recolhidos nos centros urbanos é,
15 simplesmente, jogada sem qualquer cuidado em depósitos existentes nas periferias das cidades.

16 A miséria _____ brasileira faz com que o lixo acabe se transformando numa fonte de
17 sustento para milhares de pessoas, adultos e crianças, homens e mulheres. Segundo a UNICEF,
18 45 mil crianças e adolescentes brasileiros vivem da garimpagem do lixo. São filhos de famílias
19 muito pobres que ajudam os pais a catar embalagens plásticas, papéis, latinhas de alumínio, a
20 separar vidros e restos de comida.

21 Essa triste constatação torna-se ainda pior pelo fato de que, segundo a UNICEF, em
22 alguns “lixões”, mais de 30% das crianças em idade escolar nunca pisaram nas salas de aula.

23 Das três opções tecnológicas básicas para a disposição adequada de RSU (aterros
24 sanitários, reciclagem/compostagem e _____), destacamos a importância das unidades de
25 reciclagem e compostagem. São alternativas importantes todas as vezes que se verificarem a
26 existência de mercados para absorção de materiais recicláveis produzidos.

27 A falta de novas áreas para a implantação de aterros sanitários (ou “lixões”, ou aterros
28 controlados) é um fator que tem contribuído para a implementação de sistemas de
29 compostagem. Estudos apontam que as técnicas utilizadas pela compostagem são capazes de
30 reduzir à metade a massa de lixo processada e, num prazo de 60 a 90 dias, levar à obtenção de
31 um composto orgânico para utilização na agricultura sem causar danos ao meio ambiente.

32 Já está mais do que claro que, definitivamente, lixo “não é lixo”. Em nosso País, por
33 exemplo, estima-se que técnicas como a reciclagem podem fazer com que as 44 milhões de
34 toneladas anuais estimadas de lixo produzam pelo menos 30% da energia gerada na
35 Hidrelétrica Binacional de Itaipu.

36 Luciano Basto Oliveira, Consultor Técnico na Empresa de Pesquisa Energética do Rio
37 de Janeiro, cita algumas “rotas para aproveitamento energético do lixo”: a utilização do seu
38 poder calorífico por meio da queima direta ou da _____; o aproveitamento calorífico do
39 biogás ou GDL, ou a produção de um combustível sólido a partir dos restos alimentares, “a
40 celulignina, para ser queimada em caldeiras e mover turbinas a vapor ou um combustor externo
41 e mover turbina a gás - sendo possível o aproveitamento do ciclo combinado”. Mais: a
42 reciclagem desses resíduos sólidos geraria um invejável incremento de R\$ 10 bilhões na
43 economia e criaria um milhão de empregos, além, é claro, de proporcionar o reaproveitamento
44 de produtos para a fabricação de novos utensílios, o que representa economia de matéria prima

45 e de energia.

46 Este exercício de pensamento nos leva a defender a opinião do Engenheiro Civil
47 Francisco Luiz Rodrigues e da Analista Ambiental Vilma Maria Gravinatto de que o conceito
48 que temos de “lixo” pode ser evoluído para “coisas que podem ser úteis e aproveitáveis pelo
49 homem”.

Fonte: Revista Eco 21, Ano XIV, Ed. 87, Fev. 2004. www.eco21.com.br. Acesso em 02/09/2013.
(Texto, parcialmente, adaptado).

1. Assinale a alternativa que preenche **corretamente** as lacunas das linhas 05, 16, 24 e 38, nesta ordem.

- a. () rejeitado – sócio-econômica – insineração – gasificação.
- b. () rejeitado – socioeconômica – insineração – gaseificação.
- c. () rejeitado – socioeconômica – incineração – gaseificação.
- d. () rejeitado – sócio-econômica – incineração – gazeificação.
- e. () rejeitado – socioeconômica – insineração – gasificação.

2. No texto, as palavras “garimpagem” (linha 18), “absorção” (linha 26) e “incremento” (linha 42) significam, **respectivamente**,

- a. () coleção – utilização – acréscimo.
- b. () seleção – aproveitamento – aumento.
- c. () catação – assimilação – desenvolvimento.
- d. () peneiração – inovação – avanço.
- e. () preferência – exploração – crescimento.

3. O texto é dirigido ao público em geral, valendo-se o autor de diversos recursos textuais para se aproximar do leitor.

Considere as seguintes afirmações, a respeito desses recursos.

- I- O emprego da primeira pessoa do plural “Fomos” (linha 01) e “nos leva” (linha 46) inclui autor e leitor, o que cria um efeito de participação conjunta na apresentação e avaliação do tema.
- II- O emprego de “lixões” (linha 27) e “lixo não é lixo” (linha 32) remete a usos coloquiais da Língua Portuguesa.
- III- O emprego de pronomes oblíquos em posições variadas como “estima-se” (linha 13), “acabe se transformando” (linha 16) e “se verificarem” (linha 25) só se justifica pela coloquialidade do texto, uma vez que, nas convenções de escrita padrão do Português, o pronome só pode ocorrer depois do verbo.

Está(ao) **correta(s)**

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

4. Considere as seguintes propostas de alteração no texto.

- I- Substituir “basicamente” (linha 09) por unicamente.
- II- Substituir “Essa triste constatação” (linha 21) por Essa realidade.
- III- Substituir “danos” (linha 31) por prejuízos.
- IV- Substituir “definitivamente” (linha 32) por verdadeiramente.

Qual(is) alteração(ões) manteria(m) o sentido do texto?

- a. () I.
- b. () II e IV.
- c. () I, II e III.
- d. () III.
- e. () I, II, III e IV.

5. Numere os parênteses, relacionando as palavras/expressões destacadas na coluna da direita às ideias que elas estabelecem entre os segmentos do texto.

- 1. Finalidade () “por exemplo, estima-se que a produção anual do lixo” (linha 13)
- 2. Explicação () “pelo fato de que, segundo a UNICEF, em alguns lixões” (linhas 21 e 22)
- 3. Ilustração () “para absorção de materiais recicláveis produzidos” (linha 26)
- 4. Tempo () “a partir dessa era passou a ser identificado” (linha 04)
- 5. Conformidade () “Segundo a UNICEF, 45 mil crianças e adolescentes” (linhas 17 e 18)

A numeração **correta**, de cima para baixo, é

- a. () 1 – 3 – 5 – 2 – 4.
- b. () 2 – 4 – 3 – 5 – 1.
- c. () 2 – 1 – 4 – 5 – 3.
- d. () 5 – 4 – 2 – 1 – 3.
- e. () 3 – 2 – 1 – 4 – 5.

6. Considerando o emprego de algumas formas verbais, é **correto** afirmar que

- a. () o emprego do gerúndio em “ocasionando” (linha 07) e “trazendo” (linha 09) expressa ações contínuas e permanentes.
- b. () “ajudam” (linha 19) pode ser substituída por podem ajudar, sem prejuízo para o sentido e coerência da frase.
- c. () “pisaram” (linha 22) está no pretérito perfeito, mas, de acordo com o contexto, refere-se a uma ação não concluída.
- d. () “podem fazer” (linha 33) pode ser substituída por pode fazer, pelo fato de referir-se a “lixo” (linha 32).
- e. () “geraria” (linha 42) traduz um fato passado que se prolonga até o tempo presente.

8. Observe as afirmações relativas ao poema de Manuel Bandeira.

- I- O quarto e quinto versos de cada estrofe são idênticos, o que permite dizer que não há progressão de ideias no poema.
- II- Em cada estrofe, o quarto e o quinto versos fazem um contraponto com os três primeiros.
- III- Na primeira estrofe, as consoantes f e v (aliteração) reproduzem o som do vento.
- IV- A musicalidade do poema é proporcionada pela pontuação (vírgulas e reticências) e pelo uso de anáforas (O vento varria).

Estão **corretas**

- a. () I, II e III.
- b. () I, III e IV.
- c. () II, III e IV.
- d. () II e III.
- e. () I e IV.

9. Cada estrofe do poema “Canção do vento e da minha vida” se refere a determinados aspectos da vida.

- I - Elementos materiais: folhas, flores e frutos.
- II - Elementos sentimentais: sonhos, amizades, afetos.
- III - Elementos sensoriais: aromas, luzes, músicas.
- IV - Totalização: mais cheia, tudo.

Estão **corretas**

- a. () I e II.
- b. () I, II e III.
- c. () I, III e IV.
- d. () II, III e IV.
- e. () I, II, III e IV.

10. Associe a segunda coluna de acordo com a primeira.

- | | |
|---|--|
| 1. AZEVEDO, Aluísio. O cortiço | () O personagem principal é o espaço , local em que se movem personagens representativas da sociedade colonial brasileira. |
| 2. RAMOS, Graciliano. Vidas Secas. | () O tema condutor do fio narrativo é o problema da moradia, ao qual enlaçam-se outros temas como a exploração do homem pelo homem. |
| 3. RIBEIRO, João Ubaldo. Viva o povo brasileiro | () A expressão verbal dos personagens é tão estéril quanto o solo castigado em que vivem. A miséria causada pela seca soma-se à miséria imposta pela influência social. |
| 4. ROSA, João Guimarães. A terceira margem do rio. | () Antologia de crônicas sobre diversas situações do cotidiano. |
| 5. SCLIAR, Moacyr. Um sonho no carço do abacate. | () Obra que abrange três séculos da história do Brasil, focalizando a aculturação, a formação e a construção de um povo, a luta de negros e de mestiços. |
| 6. VERÍSSIMO, Luís Fernando. Comédias para se ler na escola. | () Texto pertencente ao gênero dramático que mistura cultura popular do nordeste e religiosidade. |
| 7. SUASSUNA, Ariano. Auto da compadecida. | |

A sequência **correta** é

- a. () 1 – 1 – 2 – 6 – 3 – 7.
 b. () 2 – 1 – 4 – 5 – 3 – 6.
 c. () 2 – 2 – 1 – 6 – 7 – 3.
 d. () 1 – 1 – 3 – 2 – 3 – 6.
 e. () 3 – 2 – 2 – 1 – 3 – 7.

The different types of waste

Issues : All about waste

01 Waste has existed since the beginning of time. Before recorded history,
 02 this waste decomposed in small quantities according to a natural cycle.
 03 With the development of cities, industrialisation, population booms, and
 04 the consumption of large amounts of waste, the issue of how to collect and
 05 store it appeared. As raw material resources become rare and we tackle
 06 climate change, the notions of recycling and recovery have emerged. For
 07 each type of waste, customised ways to treat them now exist. Hazardous
 08 and non-hazardous waste, inert waste, bio waste, recyclable waste, medical
 09 waste... a bit difficult to get our heads around it all. The eMag explores
 10 the various types of waste, how they're treated, and their material,
 11 biological and energy-recovery potential

12 One of the many ways to recycle is the bio waste recovery. It has
 13 undeniable advantages such as: by reincorporating them into their natural
 14 cycle, these elements can be used to enrich soil, or produce electricity and
 15 heat. Use of bio waste also reduces the need for chemical fertilisers. Since 1
 16 January 2012, food distribution, non-domestic catering and the agro-food
 17 industry in France are obligated to sort and recycle their waste. SITA
 18 France, a SUEZ ENVIRONNEMENT subsidiary, has bio-depackaging
 19 plants to perform these two operations.

Source : www.emag.suez-environment.com/enreport/different-typeswaste. Acesso em 15/04/2014. (adapted).

11. In the sentence : For each “type” (linha 07) of problem... The highlighted word can be replaced by

- a. () kind.
- b. () series.
- c. () groups.
- d. () tapes.
- e. () none of them.

12. It “has existed since the beginning of time” (linha 01). This sentence describes

- a. () a precised action occurred in the past.
- b. () a defininite action that happened in the past.
- c. () a continuous action that’s happening at the moment .
- d. () an action that started in an uncertain time and still goes on.
- e. () an action that started in a definite time: day, hour, month, etc.

13. Na oração “by reincorporating them” (linha 13) o termo em destaque substitui a expressão

- a. () natural cycles.
- b. () waste recovery.
- c. () enrich soil.
- d. () electricity and heat.
- e. () these elements.

14. Segundo o texto, uma das alternativas abaixo, é verdadeira. Assinale-a.

- a. () O lixo (resíduos) tem se tornado um sério problema para o ciclo natural.
- b. () O lixo é um problema que sempre existiu.
- c. () O lixo apenas diz respeito aos países industrializados.
- d. () O lixo sempre existiu e teve a atenção devida.
- e. () Já nos primórdios, o lixo era reciclado.

El Derroche Tecnológico	
01	La humanidad se encuentra cada vez más incómoda sobre el Planeta y protesta
02	como nunca porque es la manera de sobrevivir.
03	Frente a tanta desolación se empiezan a proponer pequeñas acciones que van
04	desde el ahorro de energía doméstica hasta la selección de residuos y la reducción de las
05	bolsas de basura.
06	Los ecologistas denuncian el auge de los productos de “usar y tirar”. No se trata
07	unicamente de los Kleenex, en los que se emplea gran cantidad de materia vegetal, sino
08	de aparatos más sofisticados como las máquinas fotográficas de un sólo uso.
09	En Japón se utilizan cada año treinta millones de máquinas de foto desechables. El
10	derroche tecnológico es doble, tanto a la hora de fabricar éstos a la de representar algún
11	tipo de ahorro.
12	La falsa sensación de abundancia nos llevó al despilfarro. Hemos logrado
13	exterminar millones de especies vegetales y animales, destrozando la capa de ozono.
14	Queda claro que, para sobrevivir, no podemos envenenar más la naturaleza.

PRECIADO, Nativel. **Revista Tiempo**. Madrid, nº. 596, 150. (adaptado)

11. Señale la alternativa que corresponde, **respectivamente**, al significado de las palabras del texto en este orden: “empiezan” (linha 03), “ahorro” (linha 04), “desechables” (linha 09), “despilfarro” (linha 12):

- a. () llegan – economía – reciclables – descargue.
- b. () comienzan – reciclaje – descartable – descargue.
- c. () se ponen – posesión – inútiles – desperdicio.
- d. () comienzan – economía – descartables – derroche.
- e. () proponen – ahogo – aprovechables – descarte.

12. De las **ideas** presentadas, ¿ cuál está **insertada** en el texto?

- a. () La abundancia de productos a nuestra disposición justifica el derroche tecnológico.
- b. () Estamos muy tranquilos y seguros en el planeta Tierra, por sus condiciones ecológicas favorables.
- c. () Puesto que aún están siendo asumidas algunas iniciativas que garantizan la sobrevivencia de los seres vivos en el Planeta, todo volverá resuelto.
- d. () El principio económico “usar y tirar”, que los ecologistas denuncian, es la causa del derroche tecnológico en una sociedad extremadamente consumista.
- e. () Las amenazas que se hacen a la naturaleza tienen un fin muy prójimo.

13. Señale **V** para **Verdadero** y **F** para **Falso** en las afirmaciones que se plantean:

- () La palabra “desolación” (linha 03) se refiere a las buenas condiciones de vida en nuestro Planeta.
- () La expresión “usar y tirar” (linha 06) es una norma comportamental de los países de alta vulnerabilidad social.
- () Envenenar la naturaleza” constituye receta infalible para el deterioro de la vida en la Tierra, más bien la decretación de su término.
- () Japón es el único país del Planeta donde más ocurre el desperdicio de los bienes de consumo.
- () Destruir las máquinas fotográficas es una manera moderna aconsejable de ahorro tecnológico.

La secuencia **correcta** es

- a. () V – F – F – V – F.
- b. () F – F – V – F – F.
- c. () V – V – F – F – F.
- d. () F – V – F – V – F.
- e. () V – V – F – F – F.

14. La palabra “más” (linha 01) lleva tilde por la misma razón que

- a. () además.
- b. () detrás.
- c. () té.
- d. () después.
- e. () acá.

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS
--

15. A produção de resíduos sólidos (lixo) tem relação com a Revolução Industrial, com o crescimento populacional e com o consumismo, dentre outras. Tendo-se presente que, segundo projeções do IBGE, a população brasileira vem apresentando desaceleração do crescimento populacional, principalmente entre as classes de melhor padrão de vida, é possível afirmar que a maior produção de lixo tende a se concentrar
- a. em favelas e regiões menos desenvolvidas.
 - b. em bairros e regiões de classe média e alta.
 - c. em bairros e regiões pobres e de classe média na mesma proporção.
 - d. em bairros e regiões de diferentes classes sociais na mesma proporção.
 - e. todas as alternativas são verdadeiras e se complementam.
16. Relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO na sigla em inglês), divulgado em setembro de 2013, revela que 1,3 bilhões de toneladas de alimentos são desperdiçadas por ano, produzindo resíduos que impactam o solo, o ambiente e deixam de alimentar 870 milhões de pessoas famintas no mundo. Um terço dos alimentos produzidos são perdidos em decorrência de práticas inadequadas que ocorrem
- a. na fase inicial da produção e na colheita.
 - b. no transporte e no armazenamento.
 - c. na distribuição e no consumo.
 - d. as alternativas “a”, “b” e “c” estão certas.
 - e. somente as alternativas “a” e “b” estão certas.
17. O aumento dos resíduos sólidos, principalmente nas regiões metropolitanas, vem crescendo de forma exponencial por razões que variam da falta de consciência das pessoas ao consumismo exacerbado. Em muitos casos, contudo, o insuficiente conhecimento sobre o que pode ser reciclado, contribui para esse aumento. Desde que tratados com um pouco de atenção e levados aos lugares certos, são recicláveis os seguintes materiais:
- a. esponja de limpeza e cerâmica.
 - b. embrulhos de salgadinhos e de balas.
 - c. CD/DVD e madeira.
 - d. espelho e porcelana.
 - e. fotografia e papel celofane.

18. Para reduzir o desperdício, principalmente de alimentos, algumas medidas relativamente simples e baratas poderiam ser adotadas, tais como:
- a. () relocar o sistema agroalimentar, recriando cinturões verdes próximos às grandes metrópoles.
 - b. () reduzir a excessiva diversidade de produtos, aprofundando a especialização.
 - c. () concentrar o sistema de distribuição em grandes empresas com atuação macrorregional.
 - d. () desestimular a produção dispersa em micro e pequenas propriedades.
 - e. () estimular a produção em larga escala em grandes empresas rurais modernas.
19. O texto “Lixo ou rejeitos aproveitáveis?” (p. 02 e 03) aborda problemas enfrentados pela sociedade contemporânea, fruto do crescimento econômico e social, para cuja solução dos mesmos espera-se a participação do estado e da sociedade civil, organizações referidas por Hobbes em sua obra “O Leviatã”. É considerado um dos pensadores contratualistas por tematizar a passagem do estado de natureza para a sociedade civil. Das afirmações abaixo, pode ser considerada como expressão do seu pensamento:
- a. () O homem é bom, mas a sociedade o corrompe.
 - b. () O ser humano nasce incompleto e vai-se fazendo ao longo de sua existência.
 - c. () A exploração do trabalho humano só será combatida quando for abolida a propriedade privada.
 - d. () O homem é lobo do homem.
 - e. () O homem está condenado a ser livre.
20. O texto das páginas 02 e 03, linha 46, faz referência ao exercício do pensamento. A filosofia é, por excelência, uma disciplina na qual ocorre o estímulo ao desenvolvimento do pensar, especialmente o pensar do filósofo sobre as questões de e além de seu tempo. Nietzsche, é considerado por muitos de seus intérpretes e leitores, como um pensador cujas ideias adentraram os séculos XX e XXI, fazendo jus à prerrogativa de pensador de e além de seu tempo. Em relação ao seu pensamento, é **correto** afirmar que Nietzsche
- a. () defendeu que o homem precisa do cultivo de sua espiritualidade e da presença de Deus em sua vida.
 - b. () criticou a moral e os valores de sua época como forma de propor uma “reavaliação dos valores”, como meio de questionar todas as maneiras habituais de pensar sobre a ética e os objetivos da vida.
 - c. () por meio de seu personagem Zaratustra, reafirma os valores cristãos e a moral religiosa, propondo uma ressignificação da visão sobre Deus.
 - d. () posicionou-se a favor de todo o pensamento ocidental que o antecedia, materializando seus posicionamentos a este respeito nas ideias de natureza humana, Deus e a ética.
 - e. () em sua obra “O nascimento da tragédia”, estrutura um dos grandes tratados da política que serviu de inspiração para o Nazismo.

21. A miséria humana, verificada nas sociedades economicamente desenvolvidas, pode ser identificada com a falta de condições econômicas, mas também com a pobreza política. Na filosofia antiga encontramos um dos mais expressivos filósofos que a humanidade conheceu. Nascido em 427 a. C., destacou-se pela “Alegoria da Caverna”, na qual faz alusão ao mundo das ideias que, segundo ele, é o mundo onde estão as formas ideais de tudo; mas foi com sua obra “A República” que entrelaçou temas filosóficos, sociais e políticos para tratar das questões de seu tempo. O pensador a que nos referimos é
- a. () Marx.
 - b. () Xenofontes.
 - c. () Sócrates.
 - d. () Heráclito.
 - e. () Platão.
22. Fomos acostumados a associar o lixo à sujeira, imundície e restos. Porém os arqueólogos dão grande importância ao lixo encontrado nas ruínas das antigas cidades e povoados. Os objetos e restos encontrados, quando bem estudados, revelam hábitos e costumes dos povos antigos. No litoral brasileiro, principalmente nos estados do Sul, é comum a presença dos sambaquis – que são montes de resíduos deixados por antigas civilizações indígenas. Sobre os povos dos sambaquis, é **incorreto** afirmar que
- a. () sendo nômades, ocuparam a faixa amazônica, deslocando-se durante milhares de anos, do Marajó ao Espírito Santo.
 - b. () sedentários, viviam da coleta de recursos marítimos e de pequenas caças.
 - c. () as pesquisas arqueológicas demonstram que tais povos desenvolveram instrumentos de pedra polida e de ossos.
 - d. () quando da chegada dos primeiros invasores europeus, esses povos já se encontravam subjugados por outros grupos sedentários.
 - e. () esses povos viveram na faixa litorânea, entre o Espírito Santo e o Rio Grande do Sul, basicamente dos recursos que o mar oferecia.
23. Sabe-se que a produção de lixo está associada ao crescente processo de urbanização da vida humana. Um dos primeiros registros de controle do lixo data de 500 a.C., na Grécia: os primeiros lixões nos arredores da cidade de Atenas atraíam ratos, baratas e outros insetos indesejáveis. A solução foi cobrir o lixo com camadas de terra e os gregos, assim, inventaram o que hoje chamamos de aterro controlado (GRASEL, 2010). Além desse legado que herdamos dos gregos da Antiguidade Clássica, há outros que se mantêm na vida contemporânea. Dentre eles, podemos citar:
- a. () a concepção de aristocracia com a participação do voto universal.
 - b. () a promoção do espírito de confraternização por intermédio do esporte e de jogos.
 - c. () a idealização e a valorização do trabalho industrial em todas as suas dimensões.
 - d. () os valores artísticos como expressão do mundo cristão.
 - e. () os planejamentos industriais segundo padrões das cidades-acrópoles.

24. O acúmulo de lixo nos arredores das cidades demonstra que o crescimento desordenado das áreas urbanas não levou em consideração a necessidade de adequação de locais específicos para o depósito e tratamento dos resíduos. Ao longo da história da humanidade, a proliferação de pestes, epidemias e doenças são indicadores dessa falta de cuidado e planejamento. A peste negra, que dizimou grande parte da população europeia no século XIV pode ser descrita como
- a. () fungos que surgiram pelo excesso de umidade, atacando as plantações de cereais.
 - b. () uma seca violenta que devastou as lavouras.
 - c. () nuvens de gafanhotos provenientes do norte da África.
 - d. () a cólera, trazida pelos cruzados quando retornavam da terra santa.
 - e. () a peste bubônica, transmitida por ratos infectados.
25. No início do século XX, a cidade do Rio de Janeiro era capital do Brasil e crescia desordenadamente. A rede de esgoto e coleta de lixo eram muito precárias, às vezes inexistentes. Em decorrência disso, dezenas de doenças proliferavam entre a população. Colocou-se, então, em prática, uma campanha de vacinação obrigatória contra a varíola que, na época, tornou-se polêmica. Sobre o movimento conhecido como “Revolta da Vacina”, pode-se afirmar que os revoltosos
- a. () almejavam a restauração da República, que, embora aristocrática em suas bases, não havia chegado, ao longo do século XVIII, a tão exagerado ato de autoritarismo.
 - b. () lutavam contra o progresso que, segundo o entendimento da época, inevitavelmente acentuaria o processo de inclusão social já vigente na República.
 - c. () pretendiam a deposição do Presidente da República, membro da oligarquia gaúcha e autor da medida que tornou a vacinação opcional em todo o País.
 - d. () consideravam que a vacinação obrigatória os expunha a vexames, violações e abusos decorrentes da ação dos agentes de saúde, no esforço de impor a vacinação a todos os moradores da cidade.
 - e. () buscavam chamar a atenção do Imperador para a importância de uma política de saúde pública, que detivesse o avanço das doenças epidêmicas.

26. Veja a tira da Mafalda:



Disponível em: <http://clubedamafalda.files.wordpress.com/2011/05/intro-midiatvpublicidade.jpg>.
Acesso em 19/09/2013

O constante aumento da produção de resíduos sólidos urbanos é, também, consequência de um modelo social que estimula e valoriza o consumo e o descarte, ampliado pelo poder da propaganda e da mídia. Neste contexto, a Sociologia

- a. () perdeu completamente o sentido, pois se tornou instrumento da mídia e das grandes empresas.
 - b. () é um importante instrumento de conhecimento para promover a reflexão, a conscientização e luta contra as injustiças sociais.
 - c. () é reflexo da sociedade na qual se vive, produzindo um saber acrítico.
 - d. () tornou-se uma ciência ultrapassada frente aos novos desafios da contemporaneidade.
 - e. () voltou-se para o estudo das sociedades remotas, esquecendo os desafios do presente.
27. Sabe-se que a miséria socioeconômica brasileira faz com que o lixo acabe se transformando em fonte de sustento para adultos e crianças, homens e mulheres. Assim, no contexto das relações sociais, é possível observar a construção de imagens negativas sobre determinado segmento/grupo social que, geralmente, estão baseadas em rotulações pejorativas correspondentes ao
- a. () estereótipo.
 - b. () paradoxo.
 - c. () machismo.
 - d. () preconceito.
 - e. () positivismo.
28. Dados da UNICEF demonstram que 45 mil crianças e adolescentes brasileiros vivem da garimpagem do lixo, com a finalidade de ajudar economicamente suas famílias. Émile Durkheim afirma que a divisão do trabalho, típica do modo de produção capitalista, gera união entre seus membros, uma vez que a diferenciação social dos indivíduos aumenta sua interdependência. Na sociologia de Durkheim, esse conceito corresponde a
- a. () anomia.
 - b. () tecnicismo.
 - c. () tipo ideal.
 - d. () materialismo histórico.
 - e. () solidariedade orgânica.

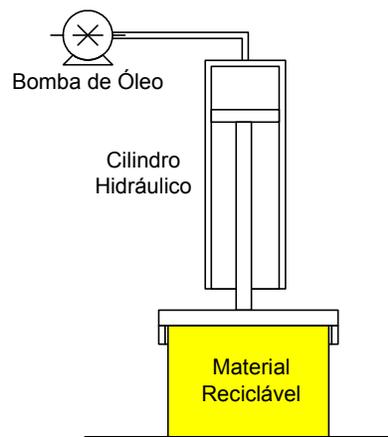
<p style="text-align: center;">CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</p>

29. Uma loja vende cada produto com um acréscimo de 50% sobre o preço de custo. No entanto, como a loja deve recolher impostos correspondentes a 20% do preço de venda, seu percentual de lucro em relação ao custo é de
- a. () 33%.
 - b. () 30%.
 - c. () 20%.
 - d. () 18,5%.
 - e. () 15,5%.
30. Durante as férias, quatro amigos decidiram fazer uma viagem para a praia. Organizaram tudo e resolveram dividir as despesas, igualmente, entre eles. Pouco antes da viagem um deles desistiu de ir. Com isso as despesas aumentaram em R\$ 400,00 para cada um dos amigos. Qual foi o custo total da viagem dos amigos?
- a. () R\$ 3.200,00.
 - b. () R\$ 3.800,00.
 - c. () R\$ 4.200,00.
 - d. () R\$ 4.500,00.
 - e. () R\$ 4.800,00.
31. Numa pesquisa de satisfação com relação à coleta de lixo seco e orgânico em uma determinada cidade, na qual foram entrevistados 900 pessoas, 60% dos homens entrevistados responderam “não” a uma certa pergunta, enquanto 80% das mulheres responderam “não” à mesma pergunta. Sabendo que, na entrevista houve 640 respostas “não” a essa pergunta, quantos homens a menos que mulheres foram entrevistados?
- a. () 100.
 - b. () 120.
 - c. () 130.
 - d. () 140.
 - e. () 180.
32. São necessários 10 anos para que determinada substância radioativa perca a metade de sua radioatividade. Qual das equações abaixo representa a quantidade dessa substância radioativa em função do tempo, sabendo que, inicialmente, há uma quantidade q_0 ?
- a. () $q(t) = 0,05(q_0)^{0,1 \cdot t}$
 - b. () $q(t) = 0,025(q_0)^{0,1 \cdot t}$
 - c. () $q(t) = 10(q_0)^{0,5 \cdot t}$
 - d. () $q(t) = q_0(0,5)^{0,1 \cdot t}$
 - e. () $q(t) = q_0(0,25)^{0,1 \cdot t}$

33. Os resíduos agroindustriais e municipais, principalmente os com elevada carga orgânica, podem ser empregados como substrato para a geração de biogás mediante bioprocessos anaeróbios. O principal constituinte do biogás é o metano, cuja fórmula molecular é
- a. () C_2H_6
 - b. () H_3COH
 - c. () CH_4
 - d. () C_3H_8
 - e. () C_4H_{10}
34. As lâmpadas fluorescentes são um grave problema ambiental se não recicladas adequadamente, devido, principalmente, à presença de mercúrio (Hg) em sua composição. Atualmente, a quantidade média de mercúrio em uma lâmpada fluorescente de 40 watts está em torno de 21 mg. Isso corresponde a que quantidade em mmol de Hg?
- a. () 0,20 mmol
 - b. () 0,10 mmol
 - c. () 1,00 mmol
 - d. () 2,00 mmol
 - e. () 0,01 mmol
35. Das 21 mg de mercúrio presente em uma lâmpada fluorescente de 40 watts, 0,2 % estão na forma de mercúrio elementar (Hg^0) no estado vapor. Os outros 99,8 % estão na forma de Hg^{+2} , adsorvidos na camada fosforada e no vidro. O mercúrio elementar Hg^0 difere do mercúrio Hg^{+2} em função do
- a. () número atômico.
 - b. () número de nêutrons.
 - c. () número de prótons.
 - d. () número de elétrons.
 - e. () peso molecular.
36. Um catador de lixo leva a uma empresa de reciclagem 100 latas de refrigerante vazias. Cada lata possui massa média aproximadamente igual a 14 g. Desconsiderando perdas por resíduos como a tinta das latas e outros, assinale a alternativa que apresenta, **aproximadamente**, a quantidade de energia necessária para aquecer e derreter as latas de alumínio no processo de reciclagem, partindo de uma temperatura inicial de $30^\circ C$. Sabe-se que: calor específico do alumínio $\cong 0,22 \text{ cal/g} \cdot ^\circ C$; calor latente de fusão do alumínio $\cong 94 \text{ cal/g} \cdot ^\circ C$; Temperatura de fusão do alumínio $\cong 660^\circ C$.
- a. () 194.040 cal
 - b. () 647.724 cal
 - c. () 233.520 cal
 - d. () 414.204 cal
 - e. () 325.640 cal

37. Uma prensa hidráulica utilizada em recicladoras para compactar materiais como papel e plástico exerce uma força de 10.000 N na prensagem. Considerando que a área do cilindro hidráulico é de 200 cm^2 , com que pressão a bomba deverá injetar óleo no cilindro?

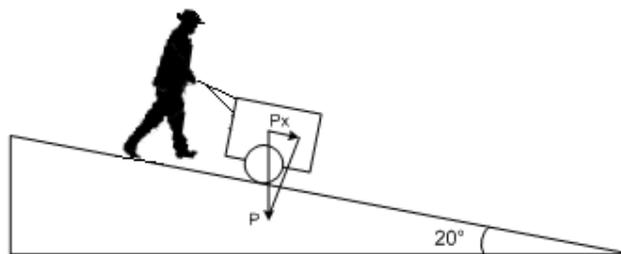
- a. () 50 N/m^2
 b. () 100 N/m^2
 c. () 5.000 N/m^2
 d. () 200.000 N/m^2
 e. () 500.000 N/m^2



38. Para a separação de metais ferrosos (aço, ferro fundido) de alumínio e cobre, uma empresa de reciclagem utiliza um potente eletroímã colocado sobre uma esteira rolante. Quando o eletroímã é energizado, atrai os metais ferrosos deixando passar os outros resíduos. Com relação a um eletroímã, podemos afirmar que

- a. () a intensidade do seu campo magnético depende somente do número de espiras que possui.
 b. () a intensidade do seu campo magnético depende somente da corrente que o atravessa.
 c. () o eletroímã funciona melhor se o seu núcleo for de alumínio.
 d. () o eletroímã funciona melhor se o seu núcleo for de ferro.
 e. () quanto mais distanciadas as espiras do eletroímã, maior o seu campo magnético.

39. Um catador de lixo reciclável desce uma ladeira que possui uma inclinação de 20° com relação ao plano horizontal. Seu carrinho carregado possui peso de 700 N e desce com velocidade constante. Qual o valor aproximado da força paralela ao plano da ladeira que o catador deverá fazer para que a velocidade de descida não varie? Considere o seno do ângulo de 20° igual a 0,34.



- a. () 238 N
 b. () 375 N
 c. () 700 N
 d. () 1400 N
 e. () 10 N

40. A toxoplasmose atinge mais de 2 bilhões de pessoas no mundo. No sul do Brasil, os índices chegam a 80% da população, sendo que 20% já apresentaram lesões nos olhos. De acordo com o especialista Dr. Cláudio Silveira (Erechim, RS) em estudo realizado em parceria com pesquisadores da Universidade British, Columbia, nos Estados Unidos, quatro cepas (microrganismos) mutantes foram descobertos (ZERO HORA, 22/09/2007). Estes são responsáveis por lesões oculares graves, que podem levar à cegueira se não forem tratadas. Esta doença causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, tem como principais formas de contágio:

- I - Ingestão de carne de porco crua ou mal cozida.
- II - Ingestão de verduras mal lavadas, contendo oocistos do protozoário liberados pelas fezes dos gatos.
- III - Água contaminada com oocistos do protozoário liberados pelas fezes dos gatos.
- IV - Alimentos contaminados com secreção mucosa de gastrópodos.
- V - Falta de higiene pessoal a partir da contaminação das mãos pelas fezes.

Está(ão) **correta(s)**

- a. () I, II e III.
- b. () IV e V.
- c. () II, III e V.
- d. () I, III e V.
- e. () II.

41. Nas grandes cidades, é comum a contaminação dos rios por esgotos domésticos. Estes resíduos são ricos em substâncias orgânicas que provocam a diminuição dos teores de oxigênio dissolvido na água. Em relação às interações entre biota aquática e a menor disponibilidade de oxigênio dissolvido na água, podemos dizer que a alternativa **correta** é:

- a. () Aumenta a diversidade de organismos aeróbios e aumenta a diversidade de organismos anaeróbios.
- b. () Diminui a diversidade de organismos aeróbios e aumenta a diversidade de organismos anaeróbios.
- c. () Aumenta a diversidade de organismos aeróbios e diminui a diversidade de organismos anaeróbios.
- d. () Diminui a diversidade de organismos aeróbios e diminui a diversidade de organismos anaeróbios.
- e. () Aumenta a diversidade de organismos aeróbios porque a matéria orgânica auxilia na geração de oxigênio.

42. Segundo a ANVISA, um terço dos alimentos consumidos, cotidianamente, pelos brasileiros está contaminado por agrotóxicos. Estes dados são preocupantes, pois alguns agrotóxicos podem causar danos à saúde, incluindo problemas de fertilidade como redução na produção de espermatozoides, alterações morfológicas nos testículos, diminuição nos níveis de testosterona e não disjunção cromossômica em células precursoras de gametas (Fonte: CARNEIRO et al. **Dossiê ABRASCO**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2012). Com base no texto e em seus conhecimentos, analise as alternativas abaixo:

- I - A redução nos níveis de testosterona pode afetar tanto a fertilidade quanto o desenvolvimento de características sexuais secundárias no sexo masculino.
- II - Os espermatozoides são produzidos durante um processo chamado de espermatogênese. Na espécie humana, os espermatozoides contêm 46 cromossomos.
- III - A não disjunção cromossômica induzida por alguns agrotóxicos pode gerar gametas com número anormal de cromossomos que, se fecundados, podem gerar embriões com síndromes genéticas.
- IV - Os espermatozoides, células reprodutivas masculinas, devem se dividir por meiose para serem capazes de fazer fecundação.
- V - A não disjunção cromossômica induzida por alguns agrotóxicos não pode afetar o número de cromossomos presentes nos gametas humanos, pois estes contêm sempre um número fixo de 23 cromossomos.

Estão **corretas**

- a. () II, IV e V.
- b. () I, II e III.
- c. () I, III e IV.
- d. () I e III.
- e. () III e IV.

REDAÇÃO

INSTRUÇÕES:

1. A sua redação deverá ser feita em folha própria que lhe será fornecida pela banca.
2. Verifique nessa folha apenas o seu número de inscrição. **Não assine** seu nome.
3. Escreva com letra legível, evitando rasuras.
4. Não use lápis, a não ser no rascunho.
5. Escreva um texto que varie de 20 a 30 linhas.
6. Na redação, você deverá demonstrar competência para expressar-se de acordo com as normas da língua-padrão, com adequação ao tema, ao interlocutor e à situação.

OBSERVE:

- Nos últimos dez anos, a população do Brasil aumentou 9,65% (dados de junho de 2013).
- Nesse mesmo período (10 anos), o volume de lixo cresceu 21% - mais do que o dobro do aumento da população.
- Só em 2012, foram produzidos, pela população, 64 milhões de toneladas de resíduos.
- 24 milhões (37,5%) desses resíduos foram enviados para destinos inadequados (dados da ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais).
- Uma em cada três pessoas não faz ideia para onde vai o lixo produzido na sua casa.
- A geração diária de lixo aumentou de 0,955 kg para 1,223 kg, per capita.
- Em 2010, foi aprovada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) para organizar como o país trata o lixo, incentivando a reciclagem e a sustentabilidade.
- Com essa aprovação, foi criado o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que determina, para 2014, o fechamento de lixões a céu aberto.

ENTÃO, PERGUNTA-SE:

- Você sabe, na verdade, o que é considerado lixo?
- Será que você tem necessidade de produzir todo lixo que produz?
- Já tomou alguma medida para reduzir, reutilizar, reciclar e repensar a questão do lixo? Tem noção de como fazer isso?
- Sabe onde é alocado o lixo recolhido na sua casa? E o que é feito com ele?
- Existem responsáveis com o que está acontecendo com o lixo? Você também tem alguma responsabilidade?
- Qual é sua sugestão para a solução ou encaminhamento desse problema?

Redija, a partir desse questionamento, um texto dissertativo-argumentativo. A sua forma de pensar será plenamente respeitada desde que você argumente, com clareza e coerência, sua opinião. Lembre-se de que você pode apresentar exemplos, dados da sua experiência pessoal, bem como fatos importantes do seu conhecimento de mundo para fundamentar suas ideias.

FOLHA DE RASCUNHO DA REDAÇÃO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	