



**Canal
Educação**
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Atividade Extra

GEOGRAFIA - PROFESSOR MARCELO LIMA

ATIVIDADE EXTRA – GEOGRAFIA / 3ª SÉRIE – NOITE (PROF. MARCELO LIMA)

01. (Fuvest 2018) Contemporaneamente, pode-se definir a sociedade mundial como a do petróleo, devido à participação desta matéria-prima em inúmeros produtos e atividades humanas. A utilização deste recurso natural data de muitos séculos, mas sua exploração e beneficiamento se expandiram somente a partir do século XX.

A respeito desse recurso natural, é correto afirmar:

- A) Houve uma forte redução do preço do barril, no início da década de 1970, por conta dos resultados das pesquisas envolvendo novos procedimentos de extração e refino.
- B) A estatização, no Brasil, do transporte e do refino de petróleo iniciou-se no final dos anos 1930 sob o governo de Juscelino Kubitschek.
- C) O início de seu uso como fonte de energia se deu em 1920, na Inglaterra, com a descoberta de reservas pouco profundas.
- D) No final dos anos 1920, sete empresas petrolíferas mundiais constituíram um cartel controlador da extração, transporte, refino e distribuição do petróleo.
- E) Os Estados Unidos possuem reservas ilimitadas de petróleo, o que ocasiona independência em relação aos países participantes da OPEP.

02. (Ebmsp 2018) Os combustíveis fósseis contribuem para o aquecimento global, razão pela qual a sociedade vem buscando novas alternativas energéticas mais limpas e cada vez mais competitivas.

Considerando-se essa informação e os conhecimentos sobre fontes de energia, pode-se afirmar:

- A) O uso de biocombustíveis, por ser antieconômico, é pouco utilizado, todavia nos países centrais eles já estão substituindo as fontes tradicionais, principalmente na Europa Oriental.
- B) A maior usina de etanol celulósica do planeta está localizada na Amazônia, onde há matéria-prima disponível e abundante.
- C) A energia eólica tornou-se mais competitiva nos EUA, após o uso das máquinas flutuantes que giram hélices mais longas.
- D) A localização geográfica do Brasil dificulta a circulação dos ventos, razão pela qual não há parques eólicos no país.
- E) A energia geotérmica é a fonte alternativa mais utilizada no Hemisfério Norte porque é barata, limpa, de fácil obtenção, além de ser inesgotável.

03. (Ebmsp 2018) A Primeira Guerra Mundial veio demonstrar que o petróleo era imprescindível e estratégico para todas as nações que buscavam o progresso. As empresas europeias intensificaram as pesquisas em todo o Oriente Médio. Elas comprovaram que 70% das reservas mundiais de petróleo estavam no Oriente Médio e provocaram uma reviravolta na exploração do produto. Um tempo depois, países como Iraque, Irã e Arábia Saudita ganharam alto poder no jogo da produção petrolífera. E foi nesse contexto de domínio das reservas que aconteceram as três grandes crises do petróleo, em 1973, em 1979 e em 1991. Na primeira, os árabes reduziram, drasticamente, a produção dos seus poços; na segunda, houve uma violenta alta dos preços internacionais do petróleo e, na terceira, explodiu a Guerra do Golfo.

Disponível em: <<http://vtremmel.blogs.sapo.pt/378.html>>. Acesso em: ago. 2017. Adaptado.

A repercussão dessas crises no âmbito do mercado e da política internacionais revelou

- A) A intensa coesão dos países membros do bloco da OPEP em torno da fixação do volume da produção e dos preços internacionais dos barris de petróleo.

- B) A perda da influência dos EUA no mercado petrolífero internacional, maior importador mundial do petróleo vindo da Europa e da América Latina.
- C) A necessidade de encontrar fontes alternativas de energia, como forma de enfrentar a crise e superar a dependência da indústria ocidental da produção petrolífera do Oriente Médio.
- D) O crescimento da influência do petróleo brasileiro no mercado internacional, beneficiado pela descoberta das reservas do pré-sal no litoral do nordeste do país.
- E) A substituição do uso da energia petrolífera pela energia nuclear em países antes produtores de petróleo como o Japão, a Grécia e a Itália.

04. (Udesc 2017) “Por meio da interligação dos reservatórios por um canal, o chamado modelo de usina a fio d’água permitiu que Belo Monte ocupasse uma área 60% menor do que a prevista no projeto original. A mudança garantiu que nenhuma aldeia indígena próxima ao empreendimento fosse inundada e a hidrologia do rio _____, preservada. A piracema também não foi comprometida, graças à colocação de escadas de peixes que preservam o equilíbrio da fauna aquática do rio”.

Disponível em <http://www.brasil.gov.br/governo/2016/05/dilma-inaugura-usina-hidreletrica-de-belo-monte>, acessado em agosto de 2016.

O nome do rio que completa corretamente as lacunas do texto acima é:

- A) Xingu
- B) Madeira
- C) Teles Pires
- D) Juruá
- E) Guaporé

05. (Mackenzie 2017) O aproveitamento do potencial hidrelétrico no Brasil tem sido tema de grande debate quanto aos seus aspectos positivos e negativos. De acordo com o Gerente da Empresa de Planejamento Energético (EPE) Maurício Tolmasquim:

“O único país do mundo que tem esse imenso potencial hídrico na floresta é o Brasil. Temos que pensar soluções para o nosso caso, que é muito específico. Temos esse potencial em um bioma bastante sensível, do ponto de vista da biodiversidade, temos que criar soluções adequadas para essa questão. Existem dois extremos – de um lado, uma visão totalmente conservacionista, de querer deixar tudo como está e não mexer em nada. Do outro, uma visão ultra desenvolvimentista, vamos aproveitar todos os recursos, com o impacto que for. Estamos buscando o que está no meio dessas duas linhas.” Fonte: Amazônia S.A., 25/09/2016.

Com base no contexto apresentado, analise as afirmativas e assinale a alternativa que contenha somente as corretas.

- I. A condição “única” citada no texto refere-se ao elevado uso de hidroeleticidade em países desenvolvidos, como França, Reino Unido e Alemanha, onde esse tipo de energia corresponde a mais 70% de suas matrizes energéticas.
- II. No caso brasileiro, tem ganhado força a proposta de construção de hidrelétricas na Amazônia do tipo “plataformas”. Este tipo de projeto prevê a construção de usinas com trabalhadores que não se fixam nas suas imediações, sem a formação de cidades. A operação da usina seria feita de modo semelhante ao que se verifica em plataformas petrolíferas no mar.
- III. As críticas comumente feitas à construção de hidrelétricas na Amazônia se fundamentam nos aspectos ambientais e sociais, como a inundação de florestas e deslocamentos de comunidades de povos ribeirinhos e ou indígenas. Essas críticas ganham força quando se constata que, atualmente, a hidroeleticidade é ambientalmente mais impactante e muito mais cara do que fontes alternativas como a energia eólica, a solar e a biomassa.

- A) I
- B) II
- C) III
- D) I e II
- E) II e III

06. (Unioeste 2017) As atuais discussões globais sobre mudanças ambientais, em grande medida, têm lugar em torno das fontes energéticas, especialmente sobre a queima de combustíveis fósseis. Sobre as fontes de energia, assinale a alternativa CORRETA.

- A) As fontes de energia podem ser classificadas em renováveis e não-renováveis, primárias e secundárias, convencionais e alternativas. Essas três classificações são baseadas em efeitos positivos ou negativos para o ambiente.
- B) A Revolução Técnico-Científica-Informacional exige maior quantidade de energia, tanto para a vida cotidiana de uma população global crescente quanto para a indústria e agricultura.
- C) A energia hidrelétrica é considerada uma energia limpa, e estudos até então realizados não identificaram impacto socioambiental dessa fonte de energia elétrica, a mais difundida no Brasil.
- D) A energia nuclear recebe grande incentivo da ONU para ser implementada no Planeta, já que não causa danos ambientais nem em curto nem em longo prazo.
- E) Biocombustíveis como álcool, biodiesel e biogás são produzidos a partir da biomassa e são uma prova de que a geração de energia não precisa gerar ônus ambiental nem afetar a produção agrícola ou a estrutura social de um país.

07. (Uefs 2017) O tema energético está estritamente relacionado com o meio ambiente, visto que toda energia produzida no mundo é resultado da exploração e transformação dos recursos naturais.

Sobre a relação entre energia e meio ambiente, marque V nas afirmativas verdadeiras e F, nas falsas.

- () A produção de etanol no Brasil, para uso como combustível no setor de transportes, tem diminuído a poluição atmosférica e aumentado a concentração fundiária.
- () As principais barreiras à opção pela produção de energia nuclear estão relacionadas à segurança e à disposição dos dejetos.
- () O carvão mineral apresenta um aproveitamento energético expressivo, em razão das insignificantes consequências ambientais que sua exploração e utilização acarretam.
- () A energia hidrelétrica, embora seja uma fonte renovável que não emite poluentes, não está isenta de impactos ambientais.
- () Tendo em vista o impacto ambiental e operacional, nos países desenvolvidos, a energia solar e a eólica estão sendo substituídas gradativamente pelas termelétricas.

A alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo, é a

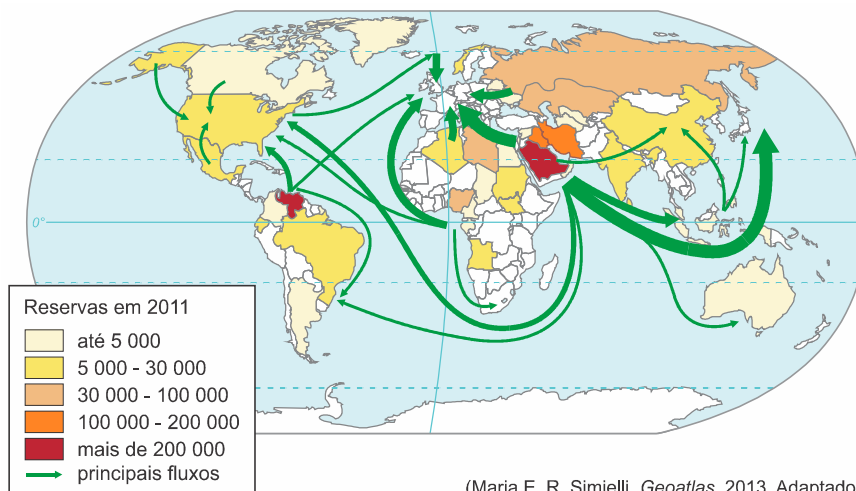
- A) F – V – F – F – V
- B) F – V – V – F – V
- C) V – V – F – V – F
- D) V – F – V – V – F
- E) F – F – V – F – V

08. (Unesp 2017) O desastre de Chernobyl ainda custa caro. Hoje o governo gasta até 7% dos impostos para garantir o isolamento e a segurança de uma região maior que um Parque do Ibirapuera e meio. O país já aceitou que a Zona de Exclusão não vai servir para moradia, plantação nem para a atividade madeireira tão cedo.

O acidente e o país relacionados ao fato mencionado no excerto correspondem, respectivamente,

- A) Ao soterramento de planícies e à Índia.
- B) Ao vazamento de poços de petróleo e ao Kuwait.
- C) À ocorrência de um terremoto e ao Japão.
- D) Ao rompimento de uma barragem hidrelétrica e à China.
- E) À explosão de uma usina nuclear e à Ucrânia.

09. (Famerp 2017) Analise o mapa.



O mapa apresenta as áreas de reservas e os principais fluxos de

- A) Ferro.
- B) Urânio.
- C) Carvão.
- D) Petróleo.
- E) Cobre.

10. (Uem-pas 2017) Sobre as fontes de energia, assinale o que for correto.

- A) As fontes de energia renováveis são aquelas que não se esgotam com o uso ou a exploração, como a energia solar, a energia eólica, a energia hidráulica, a energia geotérmica. Outras fontes também consideradas renováveis são aquelas que, mesmo apresentando baixas no seu uso, como a energia da biomassa, podem ser renovadas mediante ações de replantio ou de recuperação das reservas, configurando o uso sustentável.
- B) Fontes de energia não renováveis são aquelas que não podem ser adequadamente repostas, pois levariam milhares ou milhões de anos para voltarem a se formar, como é o caso do petróleo e do carvão mineral, entre outros produtos.
- C) O petróleo foi a principal fonte de energia extraída nos países que promoveram a Primeira Revolução Industrial, no hemisfério norte, como a Inglaterra, a Alemanha e a França.
- D) Nos estágios de formação do carvão, o teor de carbono presente e o poder calorífico aumentam, segundo as condições de soterramento e o tempo decorrido. A turfa corresponde ao primeiro estágio da formação do carvão, sendo uma acumulação superficial de restos vegetais. Possui alto teor de umidade e baixo poder calorífico. O antracito, por sua vez, possui alto teor de carbono e corresponde ao produto no último estágio de formação, atingido após longo tempo decorrido.
- E) O biodiesel é obtido a partir da trituração e da moagem da cana-de-açúcar, cuja biomassa pode ser utilizada como óleo combustível de origem vegetal.

11. (Unicamp 2018)



(Fonte: Fabio R. Marin e Daniel S. P. Nassif "Mudanças climáticas e a cana-de-açúcar no Brasil: fisiologia, conjuntura e cenário futuro". *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. v. 17, n 2, 2013, p. 233.)

A figura acima indica a distribuição de usinas sucroenergéticas no Brasil em 2010. Essas usinas provocaram aumento da produção de vinhaça, resíduo pastoso e malcheiroso resultante da destilação do caldo de cana-de-açúcar fermentado.

Assinale a alternativa correta.

- A) No Centro-Oeste, as usinas estão concentradas em áreas anteriormente ocupadas pelo Cerrado; quando a vinhaça atinge os rios, ocorre aumento na quantidade de micro-organismos nocivos aos peixes.
- B) O processamento da cana no Sudeste está concentrado no Vale do Paraíba; a vinhaça é rica em compostos sulfurados, leva à contaminação ambiental e não serve como fertilizante.
- C) As usinas do Nordeste concentram-se no Agreste; a vinhaça é rica em matéria orgânica e pode ser utilizada como adubo para o solo.

- D) Na região Norte há poucas usinas, situadas apenas nas Terras Altas amazônicas; a vinhaça é rica em matéria orgânica, mas o processo de destilação elimina seus nutrientes.

12. (Mackenzie 2018) Edição do dia 16/09/2017

16/09/2017 21h09 - Atualizado em 16/09/2017 21h09

Lixo nuclear de extinta mina de urânio ocupa área de cem Maracanãs

Em Minas Gerais, toneladas de lixo radioativo preocupam ambientalistas, o Ministério Público e moradores de uma região no sul do estado. Há mais de duas décadas os rejeitos são mantidos no local.

A área é do tamanho de cem estádios do Maracanã. É o que restou da primeira mina de urânio que foi explorada no Brasil. Bacias de contenção de rejeitos, lama com resíduos radioativos na cava da mina, uma fábrica de beneficiamento de minério desativada, e mais: milhares de toneladas de misturas contaminantes que contêm urânio, tório, rádio.

Fonte: <http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2017/09/lixo-nuclear-de-extinta-minade-uranio-ocupa-area-de-cem-maracanas.html>

Tendo como base a reportagem em destaque e seus conhecimentos a respeito da exploração mineral no Brasil, analise as afirmações a seguir.

- I. A produção brasileira de urânio começou em 1982, no município de Caldas/Minas Gerais. A mina abasteceu durante 13 anos a usina nuclear Angra 1 e em meados da década de 90 a unidade encerrou suas atividades produtivas.
- II. A comercialização de urânio é rigidamente controlada tanto pelos governos nacionais quanto pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), uma vez que se trata de material radioativo.
- III. O Ministério do Meio Ambiente em parceria com o de Minas e Energia fiscaliza e controla as atividades relacionadas à exploração mineral. Nos últimos trinta anos, não foram registrados casos de rompimentos de barreiras de contenção de rejeitos minerais no país.
- IV. A comunidade nuclear mundial reconhece 12 países como detentores de instalações de enriquecimento de urânio com diferentes capacidades industriais de produção. São eles: China, Estados Unidos, França, Japão, Rússia, Alemanha, Inglaterra, Holanda, Brasil, Índia, Paquistão e Irã.

Estão corretas

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

13. (Uem 2018) O petróleo ainda é assunto mundialmente presente em análises da matriz energética. Sobre a origem, os usos e os tipos de derivados do petróleo, assinale o que for correto.

- A) O petróleo é um recurso mineral que pertence ao grupo dos recursos metálicos, juntamente com o carvão mineral.
- B) As rochas ígneas, do tipo basalto vesicular, são armazenadoras de petróleo e são encontradas nos terrenos cristalinos. Isso ocorre devido a vazios presentes nesse tipo de rocha.
- C) Após a separação dos componentes nas refinarias, os derivados de petróleo também são utilizados como matéria-prima na fabricação de outros produtos, como fertilizantes, tintas e essências para perfumes.

- D) 08) O petróleo faz parte das fontes primárias de energia não renováveis.
E) 16) O óleo excedente do refinamento do petróleo é transformado em gasolina em um processo de combustão.

14. (Uece 2018) As descobertas em águas ultraprofundas de jazidas de petróleo e gás natural na área geológica do Pré-Sal é fruto de longos anos de pesquisa da Petrobrás na atividade exploratória *offshore* no Brasil e confirma que o país se tornou uma das únicas nações a dominar a tecnologia de exploração petrolífera em águas profundas e ultraprofundas.

Considerando os aspectos dessas descobertas e a decisão governamental brasileira de readequar o marco regulatório nas etapas de exploração e de produção da indústria brasileira de petróleo e de gás natural, assinale a afirmação verdadeira.

- A) Os principais reservatórios do Pré-Sal, localizados especialmente nos litorais do Nordeste e do Norte do Brasil, são ultraprofundos e se situam abaixo da lâmina de água e abaixo da camada de sal.
B) As novas perspectivas abertas com o Pré-Sal estimularam o Governo Federal a estabelecer algumas mudanças regulatórias, sendo a mais importante delas o aumento da participação de empresas estrangeiras na prospecção e produção de petróleo e gás natural.
C) Os poços exploratórios do Pré-Sal, principalmente aqueles encontrados na Bacia de Santos, apesar de acumularem grandes porções de petróleo e gás natural, são condensados e pouco atrativos comercialmente, em função da baixa qualidade dos reservatórios.
D) Em vista do papel essencial da Petrobras para o sucesso exploratório do Pré-Sal e do volume de recursos envolvidos, o Governo Federal desenhou um aparato regulatório para exploração exclusiva da empresa, resultando em uma maior participação estatal na apropriação da renda gerada por petróleo e gás natural.

15. (Unesp 2018) Examine o mapa.



O mapa apresenta o potencial de exploração da energia

- A) Hidráulica.
- B) Geotérmica.
- C) Termoelétrica.
- D) Eólica.
- E) Solar.

16. (G1 - ifpe 2018) A matriz energética da região Nordeste tem apresentado crescimento na geração de energia oriunda de usinas eólicas, e essa pode ser a grande alternativa para a região continuar atendendo a demanda crescente por energia. De que se obtém essa energia e como ela é importante para a região?

- A) Da biomassa da cana de açúcar, a partir da queima do bagaço desse vegetal que é muito cultivado em plantações na Zona da Mata de vários estados nordestinos.
- B) Dos ventos, pois eles são muito abundantes no litoral do Ceará e do Rio Grande do Norte, e apresentam desempenho superior à média do Brasil.
- C) Do Sol, devido a essa região receber uma grande quantidade de radiação solar durante todo o ano.
- D) Das marés, pois a região nordestina conta com um litoral bem recortado e a utilização da fonte maremotriz é natural, visando aproveitar o movimento das marés.
- E) Das águas dos rios, fonte de energia amplamente utilizada e que possibilita haver várias usinas hidroelétricas na região funcionando com a capacidade máxima, mesmo durante o período de estiagem prolongada.

17. (Upe-ssa 2 2017) Analise o texto a seguir:

Até pouco tempo, os biocombustíveis eram defendidos como uma alternativa limpa, comparada aos combustíveis fósseis, com perspectiva de contribuir para a mitigação de mudanças climáticas e fortalecer o desenvolvimento do meio rural, além de acenar para a perspectiva de independência da instabilidade política de regiões produtoras de petróleo, caso do Oriente Médio. Mais recentemente, no entanto, os biocombustíveis passaram a sofrer críticas...

Fonte: Emílio Lèvre, 2009

Assinale os itens que apresentam relação direta com as vertentes de críticas sinalizadas no texto.

- 1. Impactos do cultivo da matéria-prima sobre o desmatamento acelerado.
- 2. Danos ambientais devido ao aumento de produção.
- 3. Uso de culturas comestíveis para a produção de biocombustíveis.
- 4. Diminuição dos preços de produtos básicos que competem com o bioetanol.
- 5. Consumo de grande quantidade de água no cultivo da matéria-prima produzida para aproveitamento da biomassa.

Está(ão) CORRETO(S)

- A) 1, apenas.
- B) 2, apenas.
- C) 4 e 5, apenas.
- D) 1, 2, 3 e 5, apenas.
- E) 1, 2, 3, 4 e 5.

18. (Mackenzie 2017) Observe o mapa, em seguida, analise as proposições.



Fonte: Batista, Mário Benjamin. *Conjuntura do Carvão Nacional, in Brasil potência.*

Todas estão corretas, exceto o que se afirma em:

- A) O carvão mineral é uma rocha sedimentar combustível. Não somente o Brasil mas todo o Hemisfério Sul é pobre nesse recurso.
- B) A principal área de ocorrência desse mineral no Brasil é a região Sul; sobretudo, na bacia Sedimentar do Paraná, formada por terrenos que datam do início da Era Paleozoica.
- C) As jazidas carboníferas encontradas no Brasil, apesar de extensas, não apresentam alto teor calorífico. Sendo assim, o tipo mais comum encontrado é o antracito.
- D) O Estado de Santa Catarina abriga as jazidas carboníferas que apresentam melhor qualidade e, portanto, maior aproveitamento industrial.
- E) O carvão mineral brasileiro antes de ser utilizado em metalúrgicas e siderúrgicas, deve passar por processos de purificação e ainda ser misturado ao mesmo mineral importado.

19. (Espcex (Aman) 2017) A queima do petróleo, do carvão e, em menor escala, do gás natural, libera gases poluentes na atmosfera, entre eles o dióxido de carbono (CO_2), que intensifica a ação do efeito estufa. Diante desse fato, a busca de alternativas energéticas renováveis e de padrões de consumo compatíveis com o desenvolvimento sustentável tem feito parte do rol dos grandes desafios do nosso tempo.

Sobre as fontes renováveis na matriz energética brasileira, podemos afirmar que

- I. o Brasil apresenta um setor de energia mais sustentável, do ponto de vista ambiental, do que a maioria dos países do mundo, considerando a significativa participação das fontes renováveis em sua matriz energética.
- II. a política energética do País, definida no Plano Decenal de Energia (2011), prevê a ampliação do uso do potencial elétrico dos rios da Região Norte, especialmente os da Bacia Amazônica, não obstante os diversos problemas socioambientais relacionados à implantação de uma grande usina hidrelétrica.

III. a crescente utilização de biocombustíveis na matriz energética brasileira, além de reduzir a emissão de gases que geram o efeito estufa, tem a vantagem de contribuir para o controle do desmatamento.

IV. apesar de o etanol apresentar vantagens em relação aos combustíveis fósseis, nas últimas décadas a produção de cana-de-açúcar e de álcool vem diminuindo no País, em função da queda do consumo desse combustível e dos fortes impactos ambientais provocados no plantio e colheita da cana.

V. a energia eólica é uma fonte renovável em expansão no Brasil, mas possui elevado custo de instalação. Embora o Nordeste seja a região que apresenta um dos maiores potenciais eólicos do País, é em Osório, no Rio Grande do Sul, que se localiza o maior parque eólico nacional.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

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

20. (Pucsp 2017) "Enquanto os Estados Unidos e outras nações estão sentindo as dificuldades econômicas causadas pela alta no preço da gasolina, o Brasil garantiu certo nível de autossuficiência graças a décadas de experimentos com etanol, que hoje pode abastecer carros e caminhões (...) esses esforços já beneficiaram e beneficiarão ainda mais o Brasil no futuro."

(SADLER, Darlene. Brasil Imaginado - de 1500 até o presente. São Paulo: Edusp, 2016. p. 348)

Sobre o fato descrito é certo dizer que

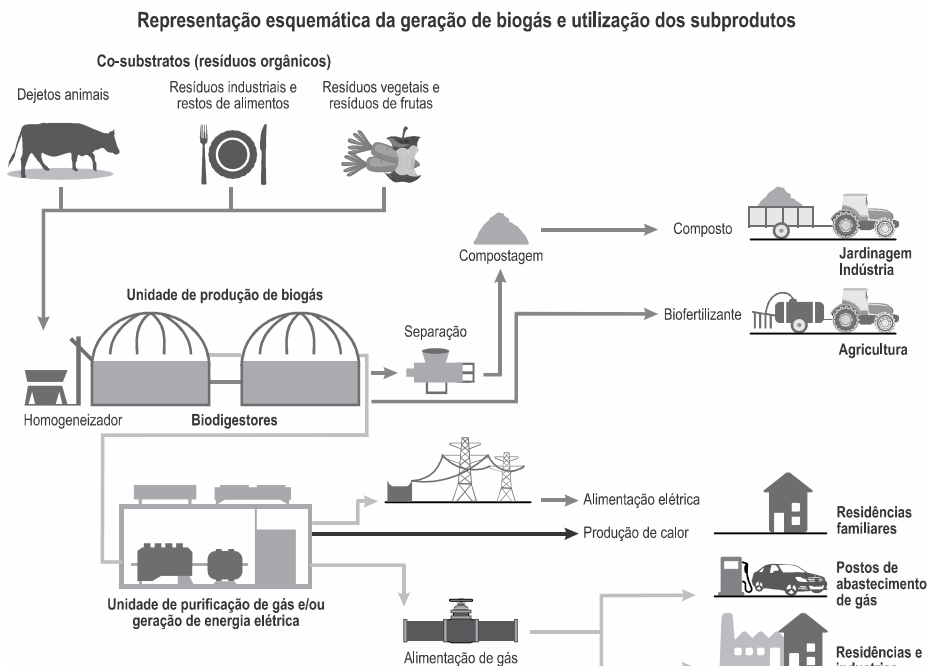
- A) com a descoberta do Pré-Sal o Brasil obteve autossuficiência com combustível fóssil e isso tornará obsoletos no futuro os investimentos em energia de origem vegetal.
- B) embora sejam avanços a tecnologia e a produção do etanol, não nos livraremos do combustível fóssil no futuro, pois o Brasil é carente de outras fontes de energia.
- C) a imaginação de um futuro promissor na produção de etanol esbarra num fator incontornável que é a carência de terras agrícolas no Brasil.
- D) os benefícios futuros do etanol vinculam-se ao seu caráter renovável, assim como à emissão de carbono mais atenuada em relação às fontes fósseis.

21. (G1 - ifal 2017) O desenvolvimento econômico de um país está atrelado à produção e ao consumo de energia. Em relação ao Brasil, os investimentos quanto às matrizes energéticas ainda são poucos, sendo a mais utilizada a hidráulica, que responde com o maior percentual de energia elétrica consumida no país. O Brasil é um país de dimensões continentais e conta com aspectos naturais que favorecem e viabilizam o uso de energia alternativa. No entanto, esse uso ainda é mínimo.

Entre as fontes alternativas de energia apresentadas, assinale as mais utilizadas no Brasil.

- A) Solar e Biomassa
- B) Maremotriz e Eólica
- C) Biomassa e Eólica
- D) Eólica e Geotérmica
- E) Geotérmica e Solar

22. (Upf 2017) A geração de energia limpa leva à busca de fontes alternativas de produção. Com base na ilustração abaixo e nos seus conhecimentos sobre o assunto, assinale a alternativa incorreta.



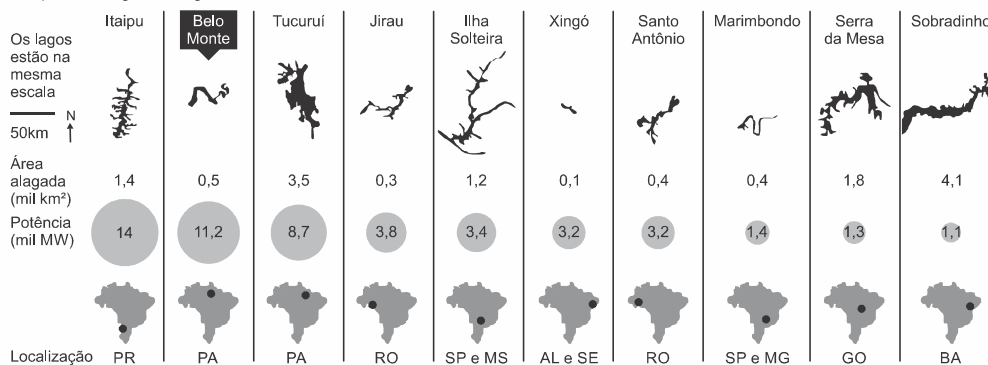
(Fonte: Atlas das Biomassas do Rio Grande do Sul, Ed. da Univates, 2016. Disponível em <http://minasenergia.rs.gov.br/mapa-das-biomassas>. Acesso em 01º abr. 2017)

- O biogás é uma tecnologia de energia renovável, competitiva e sustentável, utilizada em atividades de consumo, produção e transporte.
- A utilização do biometano nos automóveis exige que o biogás passe por um processo de purificação para eliminar os componentes prejudiciais à atmosfera.
- O biogás é, principalmente, utilizado para geração de energia elétrica e de calor, no entanto, muitos países estão utilizando o biogás como combustível veicular.
- Por se tratar de uma tecnologia recente, o Brasil está em fase de aprovação e regulamentação de projetos envolvendo a Biomassa e o Biogás pela Agência Nacional de Petróleo (ANP), carecendo de legislação específica.
- A geração descentralizada de energia e a redução das emissões de metano para a atmosfera são duas vantagens significativas do biogás.

23. (Enem 2017)

RANKING DA EFICIÊNCIA

Compare a energia e o alagamento das dez maiores usinas do Brasil



Fonte: Aneel, Fumas, Eletronorte, Itaipu Binacional, Chesf, Norte Energia, Energia Sustentável e Santo Antonio Energia. Tudo sobre a batalha de Belo Monte. Disponível em: <http://arte.folha.uol.com.br>. Acesso em: 10 jan. 2014.

Comparando os dados das hidrelétricas, uma características territorial positiva de Belo Monte é o(a)

- A) Reduzido espaço relativo inundado.
- B) Acentuado desnível do relevo local.
- C) Elevado índice de urbanização nacional.
- D) Presença dos grandes parques industriais.
- E) Proximidade de fronteiras internacionais estratégicas.

24. (Uece 2016) Atente ao trecho da música *Sobradinho*, de Sá e Guarabira:

“O homem chega, já desfaz a natureza
Tira gente, põe represa, diz que tudo vai mudar
O São Francisco lá pra cima da Bahia
Diz que dia menos dia vai subir bem devagar
E passo a passo vai cumprindo a profecia do beato
que dizia que o Sertão ia alagar”.

Sá e Guarabira. Sobradinho.

Os barramentos são obras importantes para geração de energia, armazenamento de água e transposição hidráulica de bacias. Contudo, são obras de engenharia com impactos ambientais e sociais significativos. Dentre os impactos dessas obras na Bacia do São Francisco, está a

- A) inundação da cidade antiga de Jaguaribara pelas águas do Açude Castanhão.
- B) perda de parte das terras dos municípios de Casa Nova, Sento Sé, Pilão Arcado e Remanso, em virtude da construção da Barragem de Sobradinho.
- C) reprodução demasiada de várias espécies de peixe e o consequente aumento destes nos reservatórios e na região estuarina do São Francisco.
- D) diminuição da vazão do rio, que afetou as terras indígenas de Paquiçamba.

25. (Fgv 2016)



Considerado uma fonte estratégica para todo o mundo e, principalmente, para o Brasil, o mar vem chamando a atenção de especialistas em energia, que já testam e implantam algumas alternativas de geração, como a usina de ondas. Localizada no quebra-mar do Porto de Pecém, a usina de ondas é a primeira na América Latina responsável pela geração de energia elétrica por meio do movimento das ondas do mar. Com tecnologia 100% nacional, a estimativa é de que o equipamento de baixo impacto ambiental esteja completamente pronto para funcionar até o ano de 2020.

A cidade em que está sendo implantado o projeto é:

- A) Recife – PE.
- B) Natal – RN.
- C) Fortaleza – CE.
- D) Vitória – ES.
- E) Angra dos Reis – RJ.

26. (Ufu 2016) Petróleo Brasileiro S.A. ou simplesmente Petrobras é uma empresa de capital aberto (Sociedade Anônima), cujo acionista majoritário é o Governo do Brasil (União). É, portanto, uma empresa estatal de economia mista.

Disponível em:

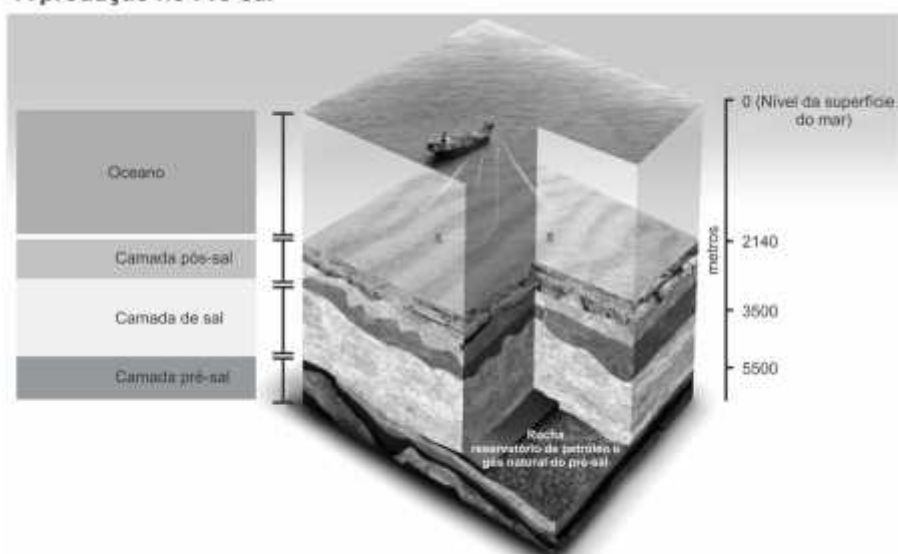
<<http://planejamento.gov.br/editoria.asp?p=imprensa&ler=t5851>> Acesso em: 10 de jan. 2016.

A empresa apresentada é responsável, entre outras atribuições no Brasil, pela

- A) Distribuição e comercialização de petróleo e seus derivados.
- B) Determinação do preço final da venda dos combustíveis.
- C) Prospecção e transporte de hidrocarbonetos fluidos e sólidos.
- D) Importação de gás combustível e petróleo.

27. (G1 - cps 2016) Recentemente, foi descoberta no Brasil uma camada geológica sedimentar denominada Pré-Sal, situada abaixo de uma grande camada de sal e com grande potencial de acúmulo de petróleo. Ela está localizada na plataforma continental brasileira, em uma área de cerca de 800 km de extensão por 200 km de largura que pode ter de 5 km a 7 km de profundidade, entre os estados de Santa Catarina e Espírito Santo.

A produção no Pré-sal



<<http://leyuri.com/zzr7ewp>> Acesso em: 20.02.2016. Original colorido.

Um dos maiores desafios para a exploração do petróleo desse local é a

- A) proximidade dessa região com as placas tectônicas do Brasil e da África, que podem se chocar.
- B) alta temperatura da água no fundo do oceano, podendo gerar combustão espontânea do petróleo.
- C) existência de constantes tsunamis que impedem a aproximação de navios cargueiros e petroleiros.
- D) grande distância que a separa do território brasileiro, uma vez que essa área se encontra no oceano Pacífico.
- E) extração do petróleo com segurança, em face da grande profundidade onde se encontram as reservas de petróleo.

28. (Pucrj 2016) O biodiesel é um combustível feito a partir de plantas (óleos vegetais) ou de animais (gordura animal) com a finalidade de substituir o óleo diesel em automóveis pesados como caminhões. Esses óleos (vegetais ou animais) são misturados com etanol, proveniente da cana de açúcar, ou metanol, que pode ser obtido a partir da biomassa de madeiras. Ou seja, é um combustível orgânico e renovável.

Disponível em: <<http://blogdoenem.com.br>>. Acesso em: 19 jul. 2015. Adaptado.

Dentre as benesses ambientais da produção e uso do biodiesel para a Terra, destaca-se a:

- A) Redução de emprego no campo, diminuindo-se a renda e o êxodo rural.
- B) Ampliação do uso de áreas florestadas, gerando-se maior biodiversidade.
- C) Elevação do preço dos produtos derivados, reduzindo-se o seu consumo.
- D) Produção agrícola em larga escala, ampliando-se o uso de água nos cultivos e criações.
- E) Diminuição do uso de combustíveis fósseis, reduzindo-se a oferta de fontes poluidoras.

29. (G1 - cps 2016) As usinas hidrelétricas causam grandes impactos sociais e ambientais, sobretudo na fase de implantação. Na década de 1970, foi construído o reservatório de Sobradinho, que inundou aproximadamente 4.214 km² no vale médio do rio São Francisco.

A música “Sobradinho”, de Sá e Guarabyra, faz referência a essa inundação.

O homem chega, já desfaz a natureza
Tira gente, põe represa, diz que tudo vai mudar
O São Francisco lá pra cima da Bahia
Diz que dia menos dia vai subir bem devagar
E passo a passo vai cumprindo a profecia do beato
que dizia que o Sertão ia alagar

O sertão vai virar mar, dá no coração
O medo que algum dia o mar também vire sertão

Adeus Remanso, Casa Nova, Sento-Sé
Adeus Pilão Arcado vem o rio te engolir
Debaixo d'água lá se vai a vida inteira
Por cima da cachoeira o gaiola vai subir
Vai ter barragem no salto do Sobradinho
E o povo vai-se embora com medo de se afogar.

Remanso, Casa Nova, Sento-Sé
Pilão Arcado, Sobradinho
Adeus, Adeus ...

Um dos impactos sociais causados pelo alagamento da área foi

- A) A inundação de algumas cidades e a transferência de seus habitantes para regiões mais distantes.
- B) O aniquilamento da comunidade religiosa denominada Canudos que era dirigida por Antônio Conselheiro.
- C) A destruição de milhares de hectares de plantações de trigo, causando uma grande falta desse produto no mercado.
- D) O deslocamento da cidade de Salvador, capital do estado da Bahia, das margens do rio São Francisco para o litoral baiano.
- E) O surgimento das secas na região, pois grande parte da água do rio São Francisco foi utilizada para encher o reservatório.

30. (G1 - col. naval 2016) Entende-se por energia a propriedade que possuem certos corpos de produzir trabalho ou gerar força. Com relação às fontes de energia brasileiras, assinale a opção INCORRETA.

- A) A nossa procura por fontes energéticas renováveis surge como alternativa importante para superar dois problemas sérios: a escassez de fontes de energia não renováveis, principalmente o petróleo, e a poluição ambiental causada por essas fontes, sobretudo pelos combustíveis fósseis.
- B) Em 1975, o programa de substituição da gasolina pelo álcool etílico – o chamado Proálcool – e o incremento da utilização de energia elétrica em certos setores industriais que antes utilizavam o óleo diesel reforçaram essa mudança no perfil das fontes de produção e consumo de energia.
- C) O carvão mineral, que ocupa papel destacado em nossa matriz energética, possui suas maiores jazidas no Estado do Paraná, São Paulo e Minas Gerais, o que acabou beneficiando a Região Sudeste em seu desenvolvimento industrial, especialmente a partir dos anos 1940.
- D) O aproveitamento do potencial hidrelétrico (inventariado e estimado) é pequeno no país, evidenciando um subaproveitamento no setor; no entanto, representa uma garantia para a sustentação de nosso desenvolvimento econômico, ainda que o impacto ambiental gerado por essa modalidade energética gere muita polêmica entre os ambientalistas.
- E) Datam do ano de 1956 as primeiras intenções de implantar centrais nucleares de pequeno porte para a produção de energia elétrica no Brasil; no entanto, foi somente a partir de 1967 que o programa nuclear brasileiro começou a ser definido, exatamente pelas particularidades políticas e econômicas da época.

Gabarito:

1:D 2:C 3:C 4:A 5:B 6:B 7:C 8:E 9:D 10:01 + 02 + 08 = 11. 11:A 12:D 13:04 + 08 = 12. 14:B 15:D 16:B 17:D 18:C 19:C 20:D 21:C 22:D 23: 24:B 25:C 27:E 28:E 29:A 30:C