

RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS PROPOSTOS
AULA 16 – TURMA ANUAL

01.

Alternativa D

Compostos como os hidrocarbonetos oleosos presentes no referido produto não devem ser ingeridos, pois não sendo solúveis em água ficam acumulados no organismo e podem causar intoxicações.

02.

Alternativa D

O Biodiesel é uma mistura de vários ésteres, sendo que o glicerol (álcool) também gerado na transesterificação deve ser removido. Logo, o glicerol não está presente na mistura comercial do biodiesel.

03.

Alternativa C

Produzem dióxido de carbono a queima de combustíveis fósseis e a fermentação alcoólica.

04.

Alternativa C

Nas alternativas propostas há apenas alcanos, que representaremos como C_nH_{2n+2} .



Acima está representada a sua reação de combustão com coeficiente entre parênteses. Para um consumo de 10km/L são produzidos 6600kg de CO_2 . A partir dessa massa, vamos determinar do hidrocarboneto utilizada.

$$2175 \text{ kg } C_nH_{2n+2} = 6600 \text{ kg } CO_2 \times \frac{2 \times (14n+2) \text{ kg } C_nH_{2n+2}}{2n \times 44 \text{ kg } CO_2}$$

$n = 4$, logo o hidrocarboneto fica C_4H_{10} .

05.

Alternativa C

A questão fala que as moléculas de água vão para a atmosfera, portanto estão vaporizando.

06.

Alternativa E

O meio ambiente é tudo o que nos cerca, portanto qualquer área do planeta que envolva relações entre seres vivos ou não é considerado parte do meio ambiente.

07.

Alternativa B

Com uma diminuição brusca da temperatura, parte da água do oceano congelaria e assim as geleiras estariam maiores, provocando mudanças no relevo dos blocos polares.

08

Alternativa B

A figura mostra um biodigestor, sistema destinado à decomposição de material de modo anaeróbico, portanto originando gás metano.

09.

Alternativa E

As latas de bebidas não foram encontradas em função do mercado de reciclagem que envolve as mesmas. Portanto para diminuir o lixo nas praias citadas, o correto seria também criar políticas de reciclagem do mesmo. Nesse caso específico, incentivar a reciclagem de itens de plástico, pois esses são os mais presentes na tabela dada.

10.

Alternativa E

Seo trator pode rodar mais tempo significa que ele consegue obter mais energia através do combustível citado.

11.

Alternativa D

A fotossíntese realizada pelas florestas é importante pois remove o carbono da atmosfera, assim atuando na diminuição do efeito estufa.

12.

Alternativa A

A combustão da parafina ocorre devido a uma energia de combustão ocorrida como resultante de processo químico. Por sua vez, como o próprio enunciado colocou, a massa de parafina na outra extremidade fica maior, fazendo com sua energia potencial gravitacional seja também maior em comparação com a primeira extremidade.

Assim, essa energia começa a ser transformada em energia cinética à medida em que a extremidade perde altura e ganha velocidade. Após isso, o processo se repete.

13.

Alternativa D

Em todos os processos de produção e distribuição mostrados no esquema, é necessária a participação humana na execução.

14.

Alternativa D

Os produtos reciclados não têm uma vida útil mais longa que o original, sendo que em alguns casos essa vida útil é até mesmo menor.

15.

Alternativa E

O oxigênio tem seu nox diminuído de 0 para -2, conforme mostrado no item E, e por se tratar de uma redução deve ocorrer no cátodo.

16.

Alternativa A

Cada carbono presente no combustível gera um mol de CO_2 . Logo, vamos determinar a energia liberada por mol desse gás poluente.

CH_4 (gás natural) = $890/1 = 890\text{kJ/mol}$ de CO_2

C_4H_{10} (GLP) = $2878/4 = 719,5\text{kJ/mol}$ de CO_2

C_8H_{18} (gasolina) = $5471/8 = 683,9\text{kJ/mol}$ de CO_2

Assim, em ordem crescente, fica gasolina, GLP e gás natural.

17.

Alternativa B

I - O aterro sanitário soterra as camadas de lixo e isso diminui o contato do mesmo com seres humanos.

II - O depósito a céu aberto é um processo de custo quase zero, já que basta apenas abandonar o lixo em lugar qualquer.

III - A incineração queima o lixo e assim o volume do mesmo é reduzido já que os gases são lançados ao ar.

18.

Alternativa E

Dentre as alternativas citadas, a energia eólica (ventos) não libera gases poluentes na sua obtenção.

19.

Alternativa D

I - Correto. A acidez excessiva das águas provoca a morte de muitas espécies.

II - Correto. Quanto mais perto do local do acidente, menor é o pH das águas.

III - Falso. Os danos podem ser sanados neutralizando-se tal acidez.

IV - Correto. A dissolução de ácidos e bases em água é exotérmica. Assim é jogado calor na água que tem sua temperatura momentaneamente aumentada.

20.

Alternativa A

Alguns isótopos radioativos exercem sua atividade por milhares ou milhões de anos. Quando esse isótopo é nocivo a saúde humana, têm-se um problema ambiental que persistirá por muito tempo e não tem como ser interrompido, já que a radioatividade provém naturalmente do núcleo atômico.