

1) Fuentes y tipos de EERR

a) Indique cual o cuales de las siguientes afirmaciones son verdaderas para la energía eólica:

- a) No produce gases de efecto invernadero.
- b) Depende del calentamiento producido por el sol.
- c) No genera ningún tipo de contaminación.
- d) Es intermitente.

b) Escribe la fuente de energía de un/a:

Central hidroeléctrica _____

Parque fotovoltaico _____

Colector térmico _____

Central geotérmica _____

Biodigestor _____

c) Vincule cada una de las EERR indicadas con la característica más representativa de la columna derecha:

1) Solar termoeléctrica

2) Geotérmica

3) Solar térmica

4) Biomasa

a) Obtención de energía continua

b) Bajo impacto ambiental

c) Tiene emisión neutra de gases de efecto invernadero como CO₂

d) Requiere grandes superficies de recolección

2) Combustión

“El biodiésel es un líquido que se obtiene a partir de lípidos naturales como aceites vegetales o grasas animales, con o sin uso previo, mediante procesos industriales de esterificación y transesterificación y que se aplica en la preparación de sustitutos totales o parciales del petrodiesel o gasóleo obtenido del petróleo. El biodiésel puede mezclarse con gasóleo procedente de la refinación del petróleo en diferentes cantidades. Se utilizan notaciones abreviadas según el porcentaje por volumen de biodiésel en la mezcla: B100 en caso de utilizar solo biodiésel, u otras notaciones como B5, B15, B30 o B50, donde la numeración indica el porcentaje por volumen de biodiésel en la mezcla. El biodiésel constituye un biocombustible con un poder calorífico aceptable para su uso”.

a) Nombre los 3 factores que deben de converger para que se produzca una reacción de combustión:

a) _____

b) _____

c) _____

b) Mencione los distintos *tipos de combustión* que puede sufrir el biodiesel e indique al menos una diferencia entre esos procesos.

c) ¿A qué hace referencia la expresión “El biodiésel constituye un **biocombustible** con un **poder calorífico aceptable** para su uso”?

d) Iguale la siguiente expresión que representa la reacción de combustión del gas metano (componente principal del gas natural):



3) Electroquímica

a) Asigne los números de oxidación a todos los elementos en las siguientes ecuaciones químicas:



b) ¿Ocurre reacción redox en la ecuación anterior?. Justifique su respuesta en función de la resolución del apartado a).

c) Para la siguiente reacción corresponde al diseño de una celda electroquímica (pila) el valor de fem es:



- a) - 1,08 v
- b) +1,08 v
- c) -0,40 v
- d) +1,26 v

4) Biomasa

a) Considere los siguientes ejemplos de biomasa brinde una clasificación para las mismas:

Ejemplo de biomasa	Clasificación
Montes naturales	
Cultivo de girasol	
Residuos ganaderos	
Ramas y hojas de poda	

b) Mencione los tipos de energía que se pueden obtener a partir de la biomasa.

- a) _____
- b) _____
- c) _____

c) Indique si las siguientes afirmaciones son Falsas (F) o Verdaderas (V)

- a) “La biomasa es considerada un tipo de energía solar”
- b) “El bioetanol proviene de una fuente de biomasa secundaria”
- c) “El uso de biomasa no libera gases de efecto invernadero”
- d) “El aprovechamiento de la biomasa como EERR puede ser complementaria a otros procesos productivos”