Erick Rubén Camacho Aguado

Actividad integradora 2. Mis acciones para cuidar el medioambiente

Grupo: M20C1G15-BB-005

Fecha: 29 de abril de 2020



1.**Lee** los siguientes textos:

­ - *Atlas de la carne. Adendum México 2016.*

<https://mx.boell.org/sites/default/files/hbs_ac_122016_web_pages.pdf>

*- El costo climático del ganado*

<https://cl.boell.org/sites/default/files/el_costo_climatico_del_ganado.pdf>

2. **Realiza una tabla de registro** donde consideres los siguientes elementos:

- Días de la semana

- Gramos consumidos por tipo de proteína pecuaria (huevo, pollo, pavo, cerdo, queso, carne bovina [res] o cordero)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo |
| Huevo | 100 g | 50 g | 100 g | 100 g | 100 g | 0 g | 100 g |
| Pollo | 0 g | 250 g | 0 g | 0 g | 300 g | 0 g | 300 g |
| Pavo | 0 g | 0 g | 150 g | 0 g | 0 g | 0 g | 0 g |
| Cerdo | 220 g | 30 g | 0 g | 0 g | 50 g | 70 g | 0 g |
| Queso | 70 g | 70 g | 60 g | 70 g | 0 g | 50 g | 70 g |
| Carne | 0 g | 0 g | 300 g | 0 g | 0 g | 250 g | 0 g |
| Cordero | 0 g | 0 g | 0 g | 300 g | 0 g | 0 g | 0 g |

*\**En caso de que seas vegetariano, ovolácteovegetariano o vegano puedes pedirle a un familiar o amigos que sean carnívoros que te ayuden a llenar tu tabla de registro.

3. **Elabora dos gráficas** que representen la cantidad (en gramos) que consumes de tres tipos diferentes de proteínas de origen pecuario, en un periodo de tres días:

* Una gráfica de barras donde se observe tu consumo total de gramos de proteína por día.
* Una gráfica circular donde se observe el porcentaje de consumo por tipo de proteína.

4.  Con base en las gráficas que realizaste y en el total de gramos de proteína pecuaria que consumes o que registraste, **realiza el siguiente cálculo**:

1. Calcula, por tipo de proteína, los kilogramos de dióxido de carbono que emites en tres días. Para ello, te sugerimos realizar una regla de 3 con base en la siguiente información:

|  |  |
| --- | --- |
| **Equivalencias. Producción de CO2a partir del consumo de productos pecuarios** | |
| **Tipo de proteína (1 kg)** | **Se producen (kg) de CO2** |
| Huevo | 4.8 |
| Pollo | 6.9 |
| Pavo | 10.9 |
| Cerdo | 12.1 |
| Queso | 13 |
| Carne bovina | 27 |
| Cordero | 39.2 |

Respuestas:

Huevo: 1.2 kg de CO2

Queso: 2.6 kg de CO2

Cerdo: 3.025 kg de CO2

5.  **Realiza un cartel** de divulgación,que integre:

- Las gráficas de registro de tu consumo de proteína pecuaria.

- El impacto de algunas actividades humanas (como el consumo de proteína pecuaria) en el efecto invernadero considerando la información de las lecturas del punto 1.

- Características del efecto invernadero.

- Tres acciones (mínimo) que permitan reducir la huella ecológica en tu comunidad.

\*Para realizar tu cartel puedes ocupar alguna herramienta web como [Canva](https://www.canva.com/q/pro/?v=11&lang=es-mx&utm_source=google_sem&utm_medium=cpc&utm_campaign=REV_MX_ES_CanvaPro_Branded_EM&utm_term=REV_ES_MX_CanvaPro_Branded_Canva_EM&gclid=EAIaIQobChMIwq7Durmw5QIVe_fjBx3FYQBbEAAYASAAEgJNgvD_BwE), [Infogram](https://infogram.com/es/?rc=paid0sem0branded0search0&utm_campaign=GS_BR_SUL_LATAM_LAM_E_ES_Infogram&utm_medium=ppc&utm_term=infogram.&utm_source=adwords&hsa_tgt=kwd-354615432895&hsa_ad=296917585560&hsa_kw=infogram.&hsa_grp=62585168114&hsa_src=g&hsa_mt=e&hsa_acc=8106939973&hsa_net=adwords&hsa_cam=1581372224&hsa_ver=3&gclid=EAIaIQobChMIy7mxzLmw5QIVx0XVCh2nTAsrEAAYASAAEgLDxfD_BwE), [Piktochart](https://piktochart.com/) o utilizar los elementos y herramientas de tu procesador de textos.

Liga de mi cartel: <https://www.canva.com/design/DADKYu8xcLg/CtpeG3f4T72OC9_zW-xUVA/view?utm_content=DADKYu8xcLg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton>



Conclusión: Es muy importante reducir nuestra huella ecológica, aunque sea con pequeñas cosas, por ejemplo, como ya vimos de nuestros alimentos como las proteínas, o el reducir nuestro consumo de agua en la bañera o en la taza del inodoro, podemos ser ahorradores con algunos consejos que aparecen en internet y estaremos ayudando al medio ambiente, sobre todo para impedir que el cambio climático aumente más con el paso de los años

Erick Rubén Camacho Aguado

Proyecto integrador. Aplicación de la energía y las ondas en la solución de problemas

Grupo: M19C1G15-BB-007

Fecha: 03 de Abril de 2020



1. A continuación, se presentan tres ejercicios que deberás resolver con base en los conocimientos que adquiriste a lo largo del módulo. Para lograrlo, lee con atención cada uno de los planteamientos y obtén los datos que se solicitan.

**Ejercicio 1**. En una fábrica se trasladan cajas de 10 kg en una banda transportadora que se mueve con rapidez constante. Al final de la banda se encuentra una rampa que llevará la caja hasta el punto D. El coeficiente de fricción cinético entre las superficies en la rampa es de 0.38. Las dimensiones de la banda y la rampa se muestran en el diagrama siguiente:

**Calcula:**

Con base en el problema anterior, se requiere obtener la rapidez a la que se debe mover la banda para que las cajas lleguen con una rapidez de 0.3 m/s al punto**D**, que es el lugar donde los trabajadores las recogen, pues de llegar con una mayor rapidez se puede dañar la caja. Aplicando la ley de la conservación de la energía, calcula la velocidad de la banda transportadora realizando los pasos siguientes:

a) De **C** a **D**

     i. ¿Con qué energía cinética debe llegar la caja al final de la rampa? (punto **D**).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Datos | Fórmula | Sustitución | Operación | Resultado |
| m=10kg  g=9.81m/s2  v=0.3m/s |  |  |  | Ec=0.45 Joules |

     ii. ¿Cuánta energía se pierde por fricción entre los puntos **C**y**D**?.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Datos | Fórmula | Sustitución | Operación | Resultado |
| m=10kg  µ=0.38  g=9.81m/s2  d=3m | FN=mg  Fr=µFN  Wcd=Frd | FN= (10kg)(9.81m/s2)  Fr= (0.38)(98.1N)  Wcd=Frd | FN=98.1kg\*m/s2  Fr=37.278kg\*m/s2  Wcd=(37.278 N)(3m) | FN=98.1N  Fr=37.278 N  Wcd=111.834 J |

     iii. ¿Qúe energía cinética debe tener en el punto **C**?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Datos | Fórmula | Sustitución | Operación | Resultado |
| Ec=0.45 Joules  Wcd=111.834 J | ECc=Ec+w | ECc=0.45 J + 111.834 J | ECc=112.284 J | ECc=112.284 J |

     iv.¿Cual es la velocidad en el punto **C**?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Datos | Fórmula | Sustitución | Operación | Resultado |
| M=10Kg  ECc=112.284 J |  |  |  | 4.73m/s |

b) De **B a C**

Revisa el siguiente diagrama para analizar la zona de rampa.

1. ¿Cuál es la longitud y el ángulo de inclinación de la rampa?.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Datos | Fórmula | Sustitución | Operación | Resultado |
| a=3m  b=2.25 | C2=a2+b2  Despejar |  |  | 3.74m |

Angulo:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Datos | Fórmula | Sustitución | Operación | Resultado |
| ca=3m  Hip= 3.74 | coseno |  |  | 36.67 |

           ii.¿Cuánto vale la fuerza de fricción en este segmento?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Datos | Fórmula | Sustitución | Operación | Resultado |
| m=10kg  µ=0.38  g=9.81m/s2 | Fr=µFN  FN=mg  Fr= µ\*m\*g\*cos | Fr= (0.38)(10kg)(9.81m/s2)(cos 0.802) | Fr= (0.38)(10kg)(9.81m/s2)( 0.999) | Fr=37.24 N |

           iii.¿Cuánta energía se disipa por fricción?

Er= (37.24 N) (3.74m)

Er= 139.27 Joules  
         iv.¿Cuál es el valor de la energía potencial en el punto **B**?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Datos | Fórmula | Sustitución | Operación | Resultado |
| m=10kg  g=9.81m/s2  h=2.25m | Ep= m\*g\*h | Ep=(10kg)(9.81m/s2)2.25m) | Ep=220.72 Joules | Ep=220.72 Joules |

         v.¿Y cuál debe ser su energía cinética al llegar al punto **B** para llegar al punto **C** con la velocidad que ya calculaste previamente?

Ecc=112.284 J

EPB= 220.72 Joules

WBc= 139.27 Joules

ECB= WBC+ECC-EPB

ECB=139.27 J+ 112.284 J-220.72 J

ECB= 30.83 Joules

c) De**A** a **B**

     i. ¿Con qué velocidad debe ir la banda transportadora?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Datos | Fórmula | Sustitución | Operación | Resultado |
| M=10Kg  ECB=30.83 Joules |  |  |  | 2.48 m/s |

**Ejercicio 2.**Durante un concierto, se toca en una bocina una nota Fa que tiene una frecuencia de 349 Hz. Al usar un medidor de presión me marca que la máxima diferencia de presión respecto a la presión atmosférica producida por este sonido es de 0.5 Pascal.

Usando la fórmula de la intensidad del sonido en decibeles que es:

Donde:

*I*= intensidad del sonido en decibeles

 log_\, \, {10} = logaritmo base 10

{P_1} =  diferencia de presión máxima de la onda respecto a la atmosférica en Pascales.

**Calcula:**

a). ¿De cuánto es la intensidad del sonido en decibeles?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Datos | Fórmula | Sustitución | Operación | Resultado |
| P1=0.5 pascales  20\*10-6  0.000020 |  |  | I=20\*log10(25000) | I=87.95 dB |

     b). ¿Cuál es la longitud de onda de este sonido? (Considera una velocidad del sonido en el aire de 343 m/s).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Datos | Fórmula | Sustitución | Operación | Resultado |
| V=343m/s  F=349 Hz |  |  |  | 982 m |

     c). ¿Cuál es la ecuación de la presión en función del tiempo? (Considera una fase inicial).

\phi=1.2

W = 2 (3.1416)(349)

W= 2192.836

**Ejercicio 3.**En un laboratorio se realizan experimentos en los que se aceleran partículas que producen ondas electromagnéticas de 2.5\,  x\,  10^{18} HZ.

**Calcula:**

1. ¿Cuál es su longitud de onda? (Usa la velocidad de la luz igual a 3\,  x\,  10^{8} m/s)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Datos | Fórmula | Sustitución | Operación | Resultado |
| V=3\*108m/s  F=2.5x 1018 Hz |  |  | 10-10 | 10-10 |

     b) ¿A qué tipo de onda electromagnética corresponde?

Al ser 10-10 corresponde a los rayos x  
     c) ¿Es seguro estar expuesto a este tipo de onda electromagnética? Argumenta tu respuesta.

No, no es seguro estar ante este tipo de onda, ya que poseen una energía muy alta y pueden provocar daños al ADN, aunque son muy utilizados para radiografías en los seres humanos y conocer la estructura de los huesos, pero no quiere decir que no sean peligrosos, de hecho cuando te hacen una radiografía no debe de ir una mujer embarazada porque le puede causar daño al feto la radiación, además de que en las radiografías utilizan la energía más baja de estos rayos x.

2. Para resolver los ejercicios, tú puedes:

     a)Utilizar la herramienta “panel de entrada matemática”. Ve el siguiente video para ver cómo funciona: <https://www.youtube.com/watch?v=Cgd0S_jSFGs>

* + **Nota:** si tienes Windows 10, esta herramienta la encontrarás como *math input panel*.

     b) Realizar tus ejercicios con papel y pluma para después escanearlos o tomarles una foto. Si lo haces de esta manera, asegúrate de:

     a) Hacer que todo el texto sea visible.   
     b) Escribir en cada hoja tus datos de identificación  
     c) Subir las imágenes o fotografias a la nube de tu preferencia (Google Drive, Dropbox, etcétera).     
     d) Corroborar que la liga que proporciones funcione correctamente para permitir el acceso a las fotos o imágenes.