Calorimetría Virtual Lab Nombre:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Period:\_\_\_\_\_

*Siga los procedimientos que se indican a continuación. Asegúrese de responder a las preguntas en* ***negrita/en cursiva.***

1. Abra su navegador web y abra el siguiente enlace<http://www.classzone.com/books/hs/ca/sc/bio_07/virtual_labs/virtualLabs.html>
2. Pregunta central: Cuánta energía hay en los alimentos que consumes. Asegúrese de que el volumen esté encendido para el equipo. O si es molesto tener volumen también puede sorleer.
3. ***En sus propias palabras, ¿cuál es el objetivo de la investigación?***
4. Haga clic en la pestaña EXPLORAR en la parte superior derecha de la pantalla. Haga clic en cada elemento de la lista de comprobación.
5. ***Ahora haga coincidir los siguientes elementos de la lista de comprobación con su imagen:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Macintosh HD:Usuarios:rachelstein:Escritorio:Disparo de pantalla 2014-01-16 a las 10.24.07 AM.png*** | ***Macintosh HD:Usuarios:rachelstein:Escritorio:Disparo de pantalla 2014-01-16 a las 10.24.25 AM.png*** | ***Macintosh HD:Usuarios:rachelstein:Escritorio:Disparo de pantalla 2014-01-16 a las 10.24.16 AM.png*** | ***Macintosh HD:Users:rachelstein:Desktop:Screen shot 2014-01-16 at 10.23.59 AM.pngMacintosh HD:Users:rachelstein:Desktop:Screen shot 2014-01-16 at 10.24.20 AM.png*** |
| ***Macintosh HD:Usuarios:rachelstein:Escritorio:Disparo de pantalla 2014-01-16 a las 10.24.28 AM.png*** |

1. Haga clic en la pestaña PROCEDIMIENTO en la parte superior derecha de la pantalla.
2. Seleccione cinco muestras de alimentos y arrástrelas a la mesa. Graba en el LAB NOTEBOOK en la parte superior derecha de la pantalla tus PREDICTIONS en cuanto a cuáles tendrán el menor número de calorías a mayores calorías por gramo.
3. ***Ahora registre sus predicciones en la siguiente tabla (tenga en cuenta que no tienen que ser las mismas que los miembros de su grupo***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | (menos número de calorías por gramo) |
| 2. |  |
| 3. |  |
| 4. |  |
| 5. | (mayor número de calorías por gramo) |

1. Haga clic en la FLECHA para ir al PASO 2 de 15

Continúe en la página siguiente

1. Siga las instrucciones en las que realizará el experimento para cada una de las cinco muestras que ha seleccionado. ***Después***de completar el ejemplo***5,***  ***copie los datos del LAB NOTEBOOK en la tabla siguiente. Debe hacerlo para ambos el ordenador y copiar a continuación\*\*\****

|  |
| --- |
| ***Tabla 1: Recopilación de datos para muestras de alimentos*** |
| **Muestra de alimentos** | **Muestra inicial de alimentos masivos con Crisol (g)** | **Muestra final de mass food con Crisol****(g)** | **Cambio en la misa (g)** | **Temperatura inicial del agua (0C)** | **Temperatura final del agua (0C)** | **Cambio en la temperatura del agua****(0C)** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. ***Cuando haya terminado con el Procedimiento. Abrirá lab NOTEBOOK para realizar las CALCULACIONES. Por favor, realice en este papel, así como en el LAB NOTEBOOK para ayudarle.***
2. Para calcular el número de calorías liberadas por el alimento sample, utilice la siguiente fórmula:

Q-mC**ΔT**  **(Aprendimos esto la semana pasada)**

Q- Calorías en la muestra de alimentos

masa de agua (600g)

C- Calor específico de agua 1 cal/g0C. (1 calorías a 4.184J). Esto está usando calorías de alimentos, por lo que también tiene que dividir por 1000

**• Cambio**de temperatura

**Simplemente rellene el cambio de temperatura para cada muestra de alimentos (que se encuentra en la parte inferior del cuaderno de laboratorio) y le dará calorías. Rellene su respuesta en el gráfico de la Tabla 2 A continuación**

1. El último cálculo es importante para que esté comparando alimentos por gramo. Para calcular las calorías por gramo (Cal/g) utilice la siguiente fórmula:

$$Calories per gram \left(\frac{Cal}{g}\right)=\frac{Calories in Food sample (Ca)}{Change in mass of the sampel(g)}$$

**Rellene con simple tamaño las calorías de la muestra calculadas en el paso 1 y registradas en la Tabla 2 y el Cambio en la masa (g) de la Tabla 1 y la Tabla 2 y el ordenador le dará su respuesta. Rellene su respuesta en el gráfico de la Tabla 2 a continuación.**

|  |
| --- |
| ***Tabla 2: Análisis de muestras de alimentos*** |
| **Muestra de alimentos** | **Cambio en la misa (g)** | **Cambio en la temperatura del agua (0C)** | **Calorías en la muestra (Cal)** | **Calorías por Gram (Cal/g)** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. ***Análisis y conclusión:*** *(No necesita el ordenador)*
2. ***Clasifica tus alimentos de acuerdo con tus resultados.***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | (menos número de calorías por gramo) |
| 2. |  |
| 3. |  |
| 4. |  |
| 5. | (mayor número de calorías por gramo) |

***b. Echa un vistazo a tus predicciones.***  ***¿Estaban en lo cierto?***

1. ***¿Cuál es la relación entre la liberación de energía como calor y su cálculo de calorías?***
2. ***¿Cómo podría ser útil esta información para ayudar a planificar una dieta saludable? (Por favor explique con al menos 5 oraciones de CALIDAD).***