

Orden EDU/1866/2022, de 19 de diciembre (BOCyL de 22 de diciembre)

CUERPO:	PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA (0590)
ESPECIALIDAD:	LABORATORIO (208)
PRUEBA:	B2
TURNO:	1

EJERCICIO 1:

Utilizando el material que tiene en el puesto de trabajo, realice una tinción de Gram de una de las colonias de la placa de Petri que se le proporciona.

Una vez realizada la tinción, coja el portaobjetos con la preparación que le hemos dejado en el puesto y obsérvela al microscopio. Una vez la tenga perfectamente enfocada solicite a un miembro del tribunal para que pueda observar al microscopio.

Finalizada la observación deje el puesto de trabajo en las condiciones adecuadas para el siguiente opositor.

Cuestiones:

a) Escriba el protocolo de los pasos seguidos para la realización de la tinción de GRAM (reactivos utilizados, tiempos de aplicación, etc), explicando la función que tiene cada uno de los reactivos utilizados en cada paso. Indique además el tipo de tinción que es la tinción de Gram y cuál es su utilidad.

b) Escriba en el papel qué es lo que observa en la preparación que se le proporciona e interprete los resultados. Indique el tipo de microscopio que ha utilizado para la observación de dicha muestra.


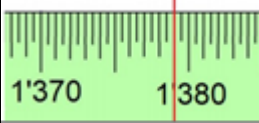
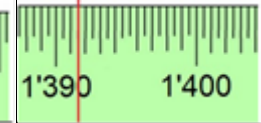
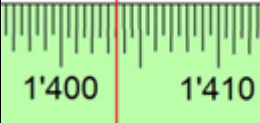
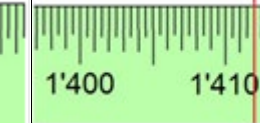
Orden EDU/1866/2022, de 19 de diciembre (BOCyL de 22 de diciembre)

CUERPO:	PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA (0590)
ESPECIALIDAD:	LABORATORIO (208)
PRUEBA:	B2
TURNO:	1

EJERCICIO 2:

Para determinar el contenido en sacarosa de una muestra, se han preparado una serie de disoluciones patrón de la misma. En el refractómetro se han medido los índices de refracción de las disoluciones patrón y de la muestra problema una vez acondicionada.

En la tabla se muestran los resultados que se han observado a través del refractómetro de Abbe:

12 g/L	20 g/L	40 g/L	60 g/L	80 g/L
				

Cuestiones:

- Determine los índices de refracción de las muestras patrón y calcule la ecuación de la recta de calibrado.
- Mida el índice de refracción de la muestra problema que se le proporcionará. Una vez la tenga perfectamente enfocada en el refractómetro, avise a un miembro del tribunal para que pueda observarla.
- Calcule la concentración de sacarosa de la muestra problema proporcionada.
- Indique cómo se procedería a la calibración del refractómetro.

Orden EDU/1866/2022, de 19 de diciembre (BOCyL de 22 de diciembre)

CUERPO:	PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA (0590)
ESPECIALIDAD:	LABORATORIO (208)
PRUEBA:	B2
TURNO:	1

EJERCICIO 3:

Para determinar la tensión superficial de un líquido se ha utilizado una bureta. A continuación, se describen las operaciones realizadas y los resultados obtenidos:

1. Se midió la temperatura de los líquidos utilizados en el proceso, se anotó una temperatura de 20°C.
2. Se pesó en la balanza un pesasustancias limpio y seco, se anota una masa de 21,57 g.
3. Se llenó la bureta con agua destilada hasta la marca de 40 mL y a continuación se dejaron caer 100 gotas de agua en el pesasustancias.
4. Se pesó en la balanza el pesasustancias con las 100 gotas de agua, se anotó una masa de 26,53 g.
5. Después de secar el pesasustancias y enjuagar la bureta con el líquido problema, se llenó esta con dicho líquido hasta la marca de 40 mL y a continuación se dejaron caer 100 gotas de líquido problema en el pesasustancias.
6. Se pesó en la balanza el pesasustancias con las 100 gotas de líquido problema, se anotó una masa de 24,03 g.

Dato: La tensión superficial del agua a 20°C es 72,75 dyn/cm.

Cuestiones:

- a) Calcule la tensión superficial del líquido problema aplicando la ley de Tate.
- b) Enumere qué otros equipos o procedimientos conoce para determinar la tensión superficial de líquidos.

Orden EDU/1866/2022, de 19 de diciembre (BOCyL de 22 de diciembre)

CUERPO:	PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA (0590)
ESPECIALIDAD:	LABORATORIO (208)
PRUEBA:	B2
TURNO:	1

EJERCICIO 4:

Se inspecciona un lote de 60 piezas con un nivel de inspección III, en inspección normal. El valor máximo de longitud que tolera la pieza es 73,44 mm y el mínimo 72,81 mm. El nivel de calidad aceptable es de 2,5%. Las piezas analizadas presentan unas longitudes de 73,2 mm; 73,0 mm; 73,4 mm y 73,3 mm respectivamente.

Cuestiones:

- Justifique el tipo de plan de muestreo por aceptación utilizado.
- Realice un diagrama de toma de decisiones con los pasos a seguir para determinar la aceptación del lote.
- Determine si se acepta el lote.
- Si se hubiese realizado una inspección severa ¿se aceptaría el lote? Justifique su respuesta.
- ¿Qué razones habría para cambiar el nivel de inspección en el muestreo por aceptación?