

Deliciosos rollos

Usando ciencia y matemáticas

La fabricación de pan ha existido por siglos. Aprenda los conceptos básicos de hornear con esta receta simple y deliciosa.

Desafío de actividad

Hornee panecillos para acompañar una comida o para comer como refrigerio.

Preparación

Nota: Se requiere supervisión de un adulto durante la cocción.

1. Revise la lista de Materiales necesarios y reúna los materiales.
2. Forre una bandeja para hornear con un trozo de papel pergamino.
3. Haga que el huevo se lave mezclando 1 huevo y 2 cucharadas de leche con un tenedor. Establecer a un lado.

Que hacer

1. Prepare la masa del panecillo: agregue $\frac{1}{2}$ taza de leche, $2\frac{1}{2}$ tazas de azúcar, 1 cucharadita de levadura, 1 huevo, $1\frac{1}{4}$ cucharadas de sal, $3\frac{1}{2}$ cucharadas de mantequilla y $2\frac{1}{2}$ tazas de harina en un tazón. Revuelva hasta que se combinen todos los ingredientes. Transfiera la masa sobre una superficie limpia y amase la masa durante 10-12 minutos hasta que la masa esté suave y elástica.
2. Divida y dé forma a la masa: divida la masa en 15 piezas iguales y enrolle cada pieza en bolitas. Coloque la masa enrollada sobre la bandeja para hornear forrada con pergamino.
3. Prueba los panecillos: deja que la masa repose en un ambiente cálido durante 60 minutos o hasta que se hinchen y se dupliquen. Precaliente el horno a 375 grados (Fahrenheit). Después de que la masa esté a prueba, esparza el huevo sobre los panecillos lo más uniformemente posible.
4. Hornee los panecillos: coloque cuidadosamente la bandeja para hornear en el horno. Hornee los panecillos durante 17 a 20 minutos hasta que estén dorados (configure un temporizador). Retire con cuidado la bandeja para hornear del horno con guantes de cocina. Deje que el pan se enfríe durante 5-10 minutos antes de probarlo.

Observaciones

¿Cuál es la mejor manera de alinear los rollos en la bandeja para hornear? ¿Por qué las pruebas son importantes para hornear? ¿Cómo sube la masa? ¿Cómo altera el calor los materiales? ¿Por qué pasó esto?

Extensiones

- Encuentra otras recetas para cocinar para tus amigos y familiares.
- Haga un problema matemático con los rollos o la lista de ingredientes.
- Pruebe la receta nuevamente y ajuste y agregue ingredientes para personalizar un rollo de pan a su gusto.

Materiales necesarios

- $2\frac{1}{2}$ tazas de harina para todo uso
- $\frac{1}{2}$ taza de leche tibia; 2 cucharadas de leche
- 2 huevos
- $3\frac{1}{2}$ cucharadas de mantequilla
- 1 cucharadita de levadura seca
- $2\frac{1}{2}$ cucharadas de azúcar
- $1\frac{1}{4}$ cucharada de sal
- temporizador
- tazas de medir y cucharas
- tenedor
- tazón
- bandeja para hornear
- horno
- guante de horno
- papel pergamino

Rango de grado

3-5

6-8

Temas / Habilidades

Ciencia física; Propiedades de la materia; Medición; Matrices

Estándares de aprendizaje

NGSS: [Ciencia Física](#)

CCSS: [Medición y datos](#)

Duración

120 minutos

Tiempo de preparación

15 minutos

La ciencia detrás de la actividad

Las sustancias, como los huevos y la levadura, reaccionan químicamente cuando se mezclan con ciertas otras sustancias. En un proceso químico, los átomos que componen las sustancias originales se reagrupan en diferentes moléculas y, por lo tanto, las nuevas sustancias tienen diferentes propiedades. Por ejemplo, los huevos agregados a la harina y la levadura ayudan a aumentar produciendo gas de dióxido de carbono, como se explica a continuación. La masa de pan hecha con huevo se elevará porque los huevos son un agente leudante. Un agente fermentador es una sustancia que libera gas dentro de los productos para hornear. Los huevos liberan gas a través de la espuma que forman al mezclar. Además, las propiedades de la materia pueden alterarse a través del movimiento y la temperatura. Al hornear pan, amasar es un método que utilizan los panaderos para cambiar la forma de la masa. Con el amasado, millones de burbujas de aire quedan atrapadas y dispersas por toda la masa. Esto hace que la levadura metabolice y descomponga los almidones y el azúcar que los convierte en alcohol y gas de dióxido de carbono. El gas llena aún más las burbujas de aire, lo que hace que el pan suba.