**แบบบันทึกข้อสอบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

**คำชี้แจง**: ให้ผู้เข้ารับการอบรมปฏิบัติดังนี้

 สร้างข้อสอบ 1 สถานการณ์ ซึ่งมีคำถามอย่างน้อย 2 คำถาม ที่มีรูปแบบดังนี้

* เลือกตอบ หรือ เลือกตอบเชิงซ้อน อย่างน้อย 1 คำถาม พร้อมแนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน
* อธิบายหรือแสดงวิธีทำ อย่างน้อย 1 คำถาม พร้อมแนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน

 ทั้งนี้ คำถามแต่ละข้อใช้สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ที่ต่างกัน

 **ชื่อสถานการณ์** ขนมปังมีกี่ประเภท

**สถานการณ์**

 ขนมปังนั้นสามารถรับประทานได้ทันที โดยมักจะนิยมรับประทานคู่กับการทาเนย นม แยม เยลลี่ น้ำผึ้ง หรือนำไปทำเป็นแซนวิช ที่เอาแฮม ปูอัด หมูหยอง หรือใส่น้ำมายองเนสลงไปเพื่อรับประทานได้ แต่ทุกคนเคยทราบไหมคะว่าขนมปังมีกี่ประเภท และประเภทไหนเหมาะกับการนำไปทำอะไร ซึ่งในหัวข้อนี้เราขอแนะนำให้ทุกคนได้รู้จักกับประเภทของขนมปังที่ถูกแบ่งจากปริมาณของส่วนผสมจากน้ำตาลและไขมัน

**แบบบันทึกข้อสอบแบบเลือกตอบ**

**ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:**

**สมรรถนะ**

 🗹 การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์
 □ การออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการแปลความหมายข้อมูล
 และการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณ
 □ การศึกษาค้นคว้า ประเมิน และใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตัดสินใจและการลงมือกระทำ

**เนื้อหา/สาระ (อาจจะมีได้มากกว่า 1 เนื้อหา/สาระ)**

🗹 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ □ วิทยาศาสตร์กายภาพ

□ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ □ เทคโนโลยี

**ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:**

**สถานการณ์หรือข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับคำถามข้อนี้ (ถ้ามี)**

**ขนมปังผิวแข็ง (Hard Bread)**

ขนมปังผิวแข็ง เป็นขนมปังที่มีส่วนประกอบของไขมันอยู่ที่ปริมาณ 0-3 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณน้ำตาล 0-2 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งขนมปังประเภทนี้มีโปรตีนสูง และค่อนข้างทนต่อการหมัก โดยจะมีลักษณะที่สังเกตได้ง่ายๆคือจะเป็นรูปทรงกลมยาวๆหรือสั้น และมีเนื้อที่ค่อนข้างจะแข็งตามชื่อ เหมาะสำหรับนำไปทำเป็นขนมปังขาไก่ ขนมปังฝรั่งเศสนั่นเอง

 **ขนมปังจืด (Loaf Bread)**

ขนมปังจืด เป็นขนมปังที่มีส่วนประกอบของไขมันอยู่ที่ปริมาณ 3-6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณน้ำตาล 4-10 เปอร์เซ็นต์ และเนื้อสัมผัสของขนมปังจืดจะมีความนุ่มกว่าขนมปังผิวแข็ง โดยมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมหรือกะโหลก โดยขนมปังประเภทนี้เหมาะสำหรับการนำไปทำเป็นแซนวิช หรือทำเป็นขนมปังปอนด์ที่เป็นแถวยาวๆ อย่างที่เราเคยเห็นกันอยู่บ่อยๆ

**ขนมปังซอฟต์โรล (Soft Roll)**

ขนมปังซอฟต์โรล ซึ่งเป็นขนมปังกึ่งหวาน มีส่วนประกอบของไขมันอยู่ที่ปริมาณ 6-12 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณน้ำตาล 10-15 เปอร์เซ็นต์ โดยขนมปังชนิดนี้มีส่วนประกอบของแป้งที่ให้โปรตีนอยู่ในระดับปานกลาง โดยขนมปังประเภทซอฟต์โรลนี้มักจะมีเนื้อสัมผัสที่ค่อนข้างเนื้อนุ่มกว่าขนมปังจืด รวมถึงมีรสชาติที่ออกหวานเล็กน้อย เหมาะสำหรับนำมาเป็นขนมปังมีไส้ข้างใน เช่น ขนมปังไส้หมูหยอง ขนมปังลูกเกด ซอฟต์บัน เป็นต้น

**ขนมปังหวาน (Sweet Dough)**

ขนมปังหวาน ที่มีส่วนประกอบของไขมันอยู่ที่ปริมาณ 12-24 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณน้ำตาล 16-22 เปอร์เซ็นต์ อีกทั้งยังมีส่วนประกอบของแป้งที่ให้โปรตีนอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกับขนมปังแบบซอฟต์โรล แต่จะมีความแตกต่างกันตรงที่ขนมปังหวานนั้นจะใช้ส่วนผสมของยีสต์มากกว่าและมีรสชาติที่หวานกว่า ซึ่งขนมปังชนิดนี้สามารถดัดแปลงให้มีรูปร่างลักษณะได้หลากหลาย และเหมาะสำหรับการนำมาทำเป็นขนมปังที่สอดไส้ข้างในได้ เช่น ขนมปังสังขยา ขนมปังรสนม ขนมปังมะพร้าว เป็นต้น

**คำถาม** ปัจจัยใดมีผลต่อการจำแนกขนมปังมากที่สุด

**ตัวเลือก**

 ก. ส่วนประกอบของไขมัน

 ข. ส่วนประกอบของแป้งและโปรตีน

 ค. ปริมาณของยีสต์

 ง. ระยะเวลาที่ใช้ในการหมัก

**ส่วนที่ 3 แนวการตอบ ที่มาของตัวเลือกผิด และเกณฑ์การให้คะแนน:**

**แนวการตอบ** ส่วนประกอบของไขมัน

ตอบ ก เนื่องจากทุกประเภทของขนมปังดูจากปริมาณส่วนประกอบของไขมัน

**ที่มาของตัวเลือกผิด**

 ข. ผิด เนื่องจากเป็นส่วนประกอบของขนมปังและทำหน้าที่ที่แตกต่างกัน

 ค. ผิด เนื่องจากเป็นส่วนประกอบของขนมปังและทำหน้าที่ที่แตกต่างกัน

 ง. ผิด เนื่องจากเป็นส่วนประกอบของขนมปังและทำหน้าที่ที่แตกต่างกัน

**เกณฑ์การให้คะแนน**

|  |  |
| --- | --- |
| รายการประเมิน | คะแนน |
| ◾ ตอบ ตัวเลือก ก | 1 |
| ◾ คำตอบอื่น ๆ หรือ ไม่ตอบ | 0 |

**แบบบันทึกข้อสอบแบบเลือกตอบเชิงซ้อน**

**ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:**

**สมรรถนะ**

 □ การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์
 ☑ การออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการแปลความหมายข้อมูล
 และการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณ
 □ การศึกษาค้นคว้า ประเมิน และใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตัดสินใจและการลงมือกระทำ

**เนื้อหา/สาระ (อาจจะมีได้มากกว่า 1 เนื้อหา/สาระ)**

☑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ □ วิทยาศาสตร์กายภาพ

□ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ □ เทคโนโลยี

**ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:**

**สถานการณ์หรือข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับคำถามข้อนี้ (ถ้ามี)**

**ขนมปังมีอายุเท่าไหร่**

 เชื่อว่าคงมีหลายๆคนที่กำลังตั้งข้อสงสัยและอยากรู้ว่าอายุขนมปังนั้นอยู่ได้นานเท่าไหร่  ในหัวข้อนี้เรามีคำตอบมาฝากทุกคนกันค่ะ ปกติแล้วอายุขนมปังทั่วๆไปที่ไม่ได้ใส่สารกันบูด และอยู่ในอุณหภูมิห้องสามารถเก็บได้นานถึง 3-4 วัน แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมโดยรอบที่จะส่งผลกับอายุขนมปังโดยตรง หรือให้เข้าใจง่ายๆเลยก็คือถ้าหากว่าเก็บขนมปังอยู่ในที่แห้งก็จะทำให้อายุขนมปังนั้นอยู่ได้นาน แต่ถ้าหากเก็บในที่ๆมีความชื้นหรือเลือกเก็บเอาไว้ในภาชนะที่ปิดไม่สนิท ก็จะทำให้อายุขนมปังสั้นลง เนื่องจากมีการเจริญเติบโตของเชื้อราที่อยู่ในอากาศหรือมีแบคทีเรียเข้าไปสู่ขนมปัง ดังนั้นเราจึงต้องให้ความสำคัญกับวิธีเก็บขนมปัง เพื่อยืดอายุขนมปังให้สามารถเก็บไว้รับประทานได้นานๆ

**คำถาม**

 มีวิธีการใดที่จะช่วยยืดอายุขนมปังได้นานที่สุด

|  |  |
| --- | --- |
| แนวคำตอบ | เกณฑ์การให้คะแนน |
| เก็บด้วยเหล้าวิสกี้ | 3 |
| เก็บในตู้แช่เย็น  | 2 |
| เก็บด้วยทิชชู่ | 1 |
| ไม่มีวิธีการใดที่เหมาะสม | 0 |

**ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:**

**แนวการตอบ**

1. คำตอบเก็บด้วยทิชชู่ เนื่องจาก ใครๆก็สามารถทำตามได้ง่ายๆเพียงแค่ใช้ทิชชู่
2. คำตอบเก็บด้วยเหล้าวิสกี้ เนื่องจาก เหล้าวิสกี้ที่มีส่วนประกอบของแอลกอฮอล์เกิดการระเหยออกมา

 เพื่อช่วยฆ่าเชื้อราที่อยู่ในอากาศและช่วยป้องกันไม่ให้เกิดเชื้อรา

 บนเนื้อขนมปังคำตอบเก็บในตู้แช่เย็น

1. คำตอบเก็บในตู้แช่เย็น เนื่องจาก เนื่องจากขนมปังเหล่านี้ก็ยังไม่โดนลมและแสงแดดจึงสามารถ

 เก็บในตู้เย็นได้

**เกณฑ์การให้คะแนน**

|  |  |
| --- | --- |
| รายการประเมิน  | คะแนน |
| บอกวิธีและแนวทางการปฏิบัติได้เป็นลำดับขั้นตอน | 2 |
| บอกวิธีและแนวทางการปฏิบัติได้เป็นลำดับขั้นตอนได้แต่ไม่ครบขั้นตอน | 1 |
| บอกวิธีและแนวทางการปฏิบัติได้เป็นลำดับขั้นตอนไม่ได้ | 0 |

**แบบบันทึกข้อสอบแบบอธิบายหรือแสดงวิธีทำ**

**ส่วนที่ 1 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ:**

**สมรรถนะ**

 □ การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์
 □ การออกแบบและประเมินกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการแปลความหมายข้อมูล
 และการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณ
 ☑ การศึกษาค้นคว้า ประเมิน และใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตัดสินใจและการลงมือกระทำ

**เนื้อหา/สาระ (อาจจะมีได้มากกว่า 1 เนื้อหา/สาระ)**

☑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ □ วิทยาศาสตร์กายภาพ

□ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ □ เทคโนโลยี

**ส่วนที่ 2 ข้อสอบ:**

**สถานการณ์หรือข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับคำถามข้อนี้ (ถ้ามี)**

 วิธีเก็บขนมปังกันไปแล้ว ซึ่งจะต้องนำขนมปังไปแช่เก็บในช่องฟรีซเพื่อช่วยยืดอายุขนมปังให้อยู่ได้นาน แต่ถ้าหากเราต้องการที่จะทำให้ขนมปังกลับมามีความนุ่ม และยังคงมีรสชาติความอร่อยก็จะต้องอุ่นให้ถูกวิธี

**คำถาม**

 มีวิธีการอย่างไรที่จะอุ่นขนมปังให้นุ่มและรสชาติอร่อย

**ส่วนที่ 3 แนวการตอบและเกณฑ์การให้คะแนน:**

**แนวการตอบ**

 อุ่นด้วยเตาอบ อุ่นด้วยไมโครเวฟ วิธีละลายขนมปังแช่แข็ง

**เกณฑ์การให้คะแนน**

|  |  |
| --- | --- |
| รายการประเมิน  | คะแนน |
| บอกวิธีและแนวทางการปฏิบัติได้เป็นลำดับขั้นตอน | 2 |
| บอกวิธีและแนวทางการปฏิบัติได้เป็นลำดับขั้นตอนได้แต่ไม่ครบขั้นตอน | 1 |
| บอกวิธีและแนวทางการปฏิบัติได้เป็นลำดับขั้นตอนไม่ได้ | 0 |