

แบบทดสอบวัดความรู้ เรื่อง การเปรียบเทียบวิตามินซีในผักและผลไม้

- คำชี้แจง
1. แบบทดสอบเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
 2. มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 10 ข้อ
 3. ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วกากบาทลงในกระดาษคำตอบ

-
1. วิตามินใดที่คาดกันว่าถึงแม้จะกินมากเกินไปก็ไม่เป็นอันตราย
 - ก. วิตามิน เอ
 - ข. วิตามิน ซี
 - ค. วิตามิน ดี
 - ง. วิตามิน อี
 2. การรับประทานส้มตำมะละกอบ่อยเป็นประจำมีโอกาสเกิดโรคใดได้น้อยที่สุด
 - ก. โลหิตจาง
 - ข. ตาฟางตอนกลางคืน
 - ค. เลือดออกตามไรฟัน
 - ง. เหน็บชา
 3. อาหารใดในมวล 100 กรัม ให้วิตามินซีมากที่สุด
 - ก. ฝรั่ง
 - ข. ลำไย
 - ค. ผักคะน้า
 - ง. ส้มเขียวหวาน
 4. สารที่ใช้ทดสอบเรื่องวิตามินซีในผักและผลไม้คือ
 - ก. สารละลายเบนเนดิกซ์
 - ข. สารละลายไอโอดีน
 - ค. สารละลายคอปเปอร์ซัลเฟต
 - ง. สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์

5. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยในการสูญเสียวิตามินซี
 - ก. ระยะเวลา
 - ข. สถานที่เก็บ
 - ค. อุณหภูมิ
 - ง. ราคาแพง
6. ผลไม้ชนิดใดน่าจะมีวิตามินซีมากที่สุด
 - ก. ผลไม้ที่มีสีเขียว
 - ข. ผลไม้ที่มีสีเหลือง
 - ค. ผลไม้ที่มีในท้องถิ่นและสดใหม่
 - ง. ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยวมากๆ
7. ผลไม้ชนิดใดที่นักเรียนควรรับประทานผลไม้ชนิดใดให้ได้วิตามินซีมากที่สุด
 - ก. มะละกอสุก
 - ข. แอปเปิล
 - ค. ชมพู่ทุเล่ล่า
 - ง. สับปะรด
8. ในการทดลองข้อใดกล่าวถูกต้อง
 - ก. จำนวนหยดของน้ำผลไม้มากแสดงว่ามีวิตามินซีมาก
 - ข. จำนวนหยดของน้ำผลไม้้น้อย แสดงว่ามีวิตามินซีน้อย
 - ค. จำนวนหยดของน้ำผลไม้้น้อยแสดงว่ามีวิตามินซีมาก
 - ง. จำนวนหยดของสารละลายไอโอดีนน้อยแสดงว่ามีวิตามินซีมาก
9. ในการทดลอง เรื่องการเปรียบเทียบวิตามินซีในผักผลไม้ สิ่งที่ต้องควบคุมคือ
 - ก. ผลไม้ที่มีน้ำมากๆ
 - ข. น้ำแป้งผสมสารละลายไอโอดีน
 - ค. จำนวนหยดของน้ำผลไม้
 - ง. จำนวนหยดของวิตามินซีสังเคราะห์
10. วิธีการใดที่จะทำให้ไม่เสียวิตามินซี
 - ก. รับประทานถั่วงอก และผักกระถินดิบ
 - ข. รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ
 - ค. ล้างผักก่อนหั่น และไม่แช่ผักนานๆ
 - ง. ล้างผักด้วยสารละลายคอปเปอร์ซัลเฟต

เฉลยแบบทดสอบความรู้ เรื่อง การเปรียบเทียบวิตามินซีในผักและผลไม้

1. ข
2. ค
3. ก
4. ข
5. ง
6. ค
7. ก
8. ค
9. ข
10. ค

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 (เน้นฝึังความคิด)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปี 2

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

หน่วยที่ 2 สารอาหารและสารเสพติด

เรื่อง อาหารกับสุขภาพ และโภชนาการวัยเรียน

เวลา 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ร่างกายต้องการอาหารเพื่อการเจริญเติบโต ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ สร้างพลังงานและทำให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ หากขาดอาหารจะมีผลต่อร่างกาย อารมณ์และสติปัญญา ดังนั้นควรรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ทุกวัน และเลือกรับประทานอาหารที่สะอาดและปลอดภัย เพื่อร่างกายจะปลอดภัยจากโรคต่าง ๆ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายถึงความสำคัญของอาหารที่มีต่อสุขภาพได้
2. เลือกรับประทานอาหารที่ถูกต้องและดีต่อสุขภาพได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน กลุ่มเดิมที่แบ่งไว้ คือ คณะเพศ คณะความสามารถ

1.2 ทบทวนความรู้เดิมจากที่เรียนมาแล้วและการนำเสนอฝึังความคิดที่ได้เรียนผ่านมาคือ เรื่อง อาหารและสารอาหาร สุ่มนักเรียนที่มีรูปร่างแตกต่างกัน ตอบคำถาม เช่น อาหารใดบ้างที่ฉันชอบ ลักษณะนิสัยการกินของต่นเป็นเช่นไร

2. ชี้นำกิจกรรม

2.1 ให้นักเรียนดูภาพจากหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ม.2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องที่ 15 หน้า 57 แล้วเขียนบรรยายภาพ ภาพละ 2-3 บรรทัด โดยขึ้นต้นข้อความดังนี้

ถ้าฉันเป็นเด็กขาดสารอาหาร ฉันคง.....

ถ้าฉันอ้วนอย่างเขา ฉันจะ.....

ครูสุ่มให้นักเรียนออกมาอ่านข้อมูลที่ต่นเองเขียน 3-4 คน

2.2 ครูทบทวนเกี่ยวกับสารอาหารที่ให้พลังงานและไม่ให้พลังงานแก่ร่างกาย เพื่อนำอภิปรายเกี่ยวกับความต้องการสารอาหารในแต่ละวันของแต่ละบุคคล โดยใช้ตารางปริมาณพลังงานและสารอาหารบางอย่างที่คนไทยวัยต่างๆ ต้องการในหนึ่งวัน

2.3 นักเรียนศึกษาตารางแสดงปริมาณพลังงานและสารอาหารที่คนไทยวัยต่างๆ ที่คนไทยวัยต่างๆ ต้องการในหนึ่งวัน ตอบคำถามต่อไปนี้

- จะต้องให้โปรตีนแก่เด็ก 25 กก. วันละเท่าไร จึงจะเพียงพอกับความ ต้องการของร่างกาย
- เด็กชายและเด็กหญิงอายุ 16-19 ปี ต้องการพลังงานและสารอาหารแต่ละ ประเภทเหมือนหรือต่างกันอย่างไร เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น
- ชายและหญิงอายุ 20 ปีขึ้นไป ต้องการโปรตีน วันละเท่าไรต่อน้ำหนัก ร่างกายหนึ่งกิโลกรัม
- นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใด หญิงมีครรภ์และให้นมบุตรจึงต้องการธาตุ เหล็กเป็นปริมาณมากกว่าปกติ

2.4 นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายคำตอบเพื่อนำไปสู่ข้อสรุป

2.5 นักเรียนศึกษาตารางที่ 7.4 (เอกสารประกอบความรู้) เพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

- ในปริมาณที่เท่ากัน อาหารชนิดใดมีค่าพลังงานมากที่สุด ชนิดใดค่า พลังงานน้อยที่สุด
- อาหารประเภทใดให้ปริมาณโปรตีนมากที่สุด
- อาหารประเภทใดบ้างให้วิตามินเอ เป็นปริมาณมากกว่า 100 IU
- นักเรียนจะสรุปความสำคัญจากข้อมูลในตารางได้อย่างไรบ้าง
- ถ้านักเรียนมีอายุระหว่าง 13-15 ปี และมีน้ำหนักประมาณ 38 กิโลกรัม จะ เลือกจัดอาหารอย่างไรบ้าง ใน 1 วัน เพื่อให้ได้ค่าพลังงานและสารอาหารครบตามที่ร่างกายต้องการ

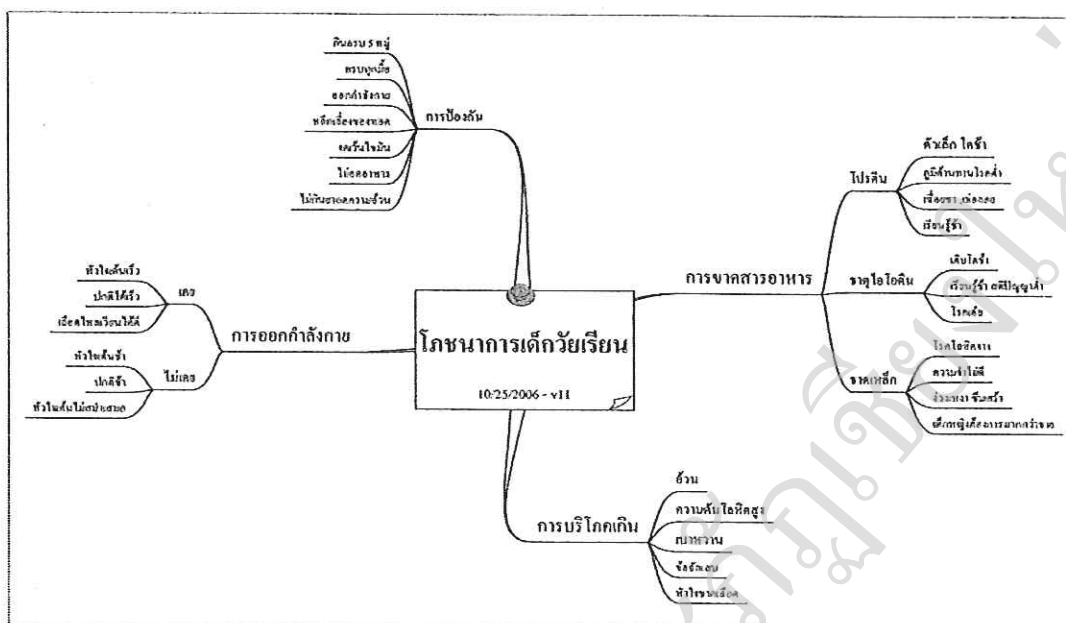
2.6 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมสมอง ช่วยกันคิดหาคำตอบ จากประเด็นปัญหา แล้วเขียนคำตอบลงบนกระดาน

2.7 ให้แต่ละคนเขียนผังความคิดของตนเอง โดยใช้แนวคำตอบจากคำถามเขียน ความคิดรวบยอดหลักของเรื่อง

2.8 ครูแจกใบความรู้เรื่อง อาหารกับสุขภาพ โภชนาการวัยเรียน การขาดสารอาหาร ประเภทต่างๆ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษา และสรุปความรู้ที่ได้ลงในกระดาน หลังจากนั้นให้ ช่วยกันระดมสมองระบุมุมความคิดรวบยอดจากเนื้อหา และจัดเรียงความคิดรวบยอดหลัก ความคิดรวบยอดรอง และความคิดรวบยอดย่อยร่วมกัน

2.9 ครูให้แต่ละคนเขียนผังความคิด โดยต่อเติมจากผังความคิดเดิมแล้วใช้สีตกแต่งผังความคิดที่สร้างขึ้น

แนวการเขียนผังความคิด



3. ขั้นสรุป

3.1 ครูให้แต่ละกลุ่มเลือกผลงานของสมาชิกที่ดีที่สุดแล้วให้สมาชิกที่ทำผังความคิดได้ดีที่สุดเป็นตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงาน พร้อมทั้งวิจารณ์ผังความคิดที่นักเรียนสร้างขึ้น

3.2 นักเรียนและครูช่วยกันอภิปราย สรุปอีกครั้ง

3.3 ครูให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับโภชนาการ การเลือกรับประทานอาหารให้ถูกส่วน ต้องรับประทานอาหารที่มีคุณภาพ ไม่จำเป็นต้องมีราคาแพง สามารถหาได้ในท้องถิ่นซึ่งจะให้ประโยชน์มากเพราะเป็นอาหารที่สดใหม่

3.4 ครูให้นักเรียนแต่ละคนทำผังความคิดของตนเองใหม่อีกครั้งหนึ่งซึ่งครูจะนำผังความคิดนี้ไปตรวจและประเมินต่อไป

3.5 ทำแบบฝึกหัดเป็นการวัดความรู้ที่ได้เรียนไป

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้
2. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ม.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ของบริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด

3. หนังสือเรียน ว203 วิทยาศาสตร์ เล่ม 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 บทที่ 7
4. ห้องสมุด วารสาร รูปภาพตัวอย่างอาหาร

การวัดและประเมินผล

1. วัดและประเมินผล

- สังเกตจากพฤติกรรมรายบุคคล
- สังเกตจากพฤติกรรมการทำงานในกลุ่ม
- ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- ตรวจสอบภาพ
- ตรวจสอบฝึกหัด

2. เครื่องมือวัดและประเมินผล

- แบบสังเกตจากพฤติกรรมรายบุคคล
- แบบสังเกตจากพฤติกรรมการทำงานในกลุ่ม
- แบบประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- แบบประเมินสมุด
- แบบฝึกหัด

3. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- แบบสังเกตจากพฤติกรรมรายบุคคล ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ผ่านเกณฑ์

- แบบสังเกตจากพฤติกรรมการทำงานในกลุ่ม ต้องได้คะแนนไม่น้อย

กว่าร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์

- แบบประเมินสมุด (การเขียนผังความคิด) ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ

70 ผ่านเกณฑ์

- ทำแบบฝึกหัด ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์

ข้อเสนอแนะ

ถ้ามีเวลาควรให้นักเรียนได้เขียนเรียงความ บทความหรือได้วาดที่ เช่น เรื่อง การทำอาหาร
รับประทานเองดีกว่าซื้ออาหารสำเร็จมารับประทาน

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 (การเรียนรู้แบบปกติ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

หน่วยที่ 2 สารอาหารและสารเสพติด

เรื่อง อาหารกับสุขภาพ

เวลา 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ร่างกายต้องการอาหารเพื่อการเจริญเติบโต ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ สร้างพลังงานและทำให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ หากขาดอาหารจะมีผลต่อร่างกาย อารมณ์และสติปัญญา ดังนั้นควรรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ทุกวัน และเลือกรับประทานอาหารที่สะอาดและปลอดภัย เพื่อร่างกายจะปลอดภัยจากโรคต่างๆ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายถึงความสำคัญของอาหารที่มีต่อสุขภาพได้
2. เลือกมารับประทานอาหารที่ถูกต้องและดีต่อสุขภาพได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน กลุ่มเดิมที่แบ่งไว้ คือ คณะเพศ คณะความสามารถ

1.2 ให้นักเรียนดูภาพจากหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ม.2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องที่ 15 หน้า 57 แล้วเขียนบรรยายภาพ ภาพละ 2-3 บรรทัด โดยขึ้นต้นข้อความดังนี้

ถ้าฉันเป็นเด็กขาดสารอาหาร ฉันคง.....

ถ้าฉันอ่อนแออย่างเขา ฉันจะ.....

ครูสุ่มให้นักเรียนออกมาอ่านข้อมูลที่ตนเองเขียน 3-4 คน

1.3 ครูทบทวนเกี่ยวกับสารอาหารที่ให้พลังงานและไม่ให้พลังงานแก่ร่างกาย เพื่อนำอภิปรายเกี่ยวกับความต้องการสารอาหารในแต่ละวันของแต่ละบุคคล โดยใช้ตารางปริมาณพลังงานและสารอาหารบางอย่างที่คนไทยวัยต่างๆ ต้องการในวัน

2. ขั้นกิจกรรม

2.1 นักเรียนศึกษาตารางแสดงปริมาณพลังงานและสารอาหารที่คนไทยวัยต่างๆ ที่คนไทยวัยต่างๆ ต้องการในหนึ่งวัน ตอบคำถามต่อไปนี้

- จะต้องให้โปรตีนแก่เด็ก 25กก. วันละเท่าไร จึงจะเพียงพอกับความ ต้องการของร่างกาย
- เด็กชายและเด็กหญิงอายุ 16-19 ปี ต้องการพลังงานและสารอาหารแต่ละ ประเภทเหมือนหรือต่างกันอย่างไร เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น
- ชายและหญิงอายุ 20 ปีขึ้นไป ต้องการ โปรตีนวันละเท่าไรต่อน้ำหนัก ร่างกายหนึ่งกิโลกรัม
- นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใดหญิงมีครรภ์และให้นมบุตรจึงต้องการธาตุ เหล็กเป็นปริมาณมากกว่าปกติ

2.2 นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายคำตอบเพื่อนำไปสู่ข้อสรุป

2.3 นักเรียนศึกษาตารางที่ 7.4 (เอกสารประกอบความรู้) เพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

- ในปริมาณที่เท่ากัน อาหารชนิดใดมีค่าพลังงานมากที่สุด ชนิดใดค่า พลังงานน้อยที่สุด
- อาหารประเภทใดให้ปริมาณโปรตีนมากที่สุด
- อาหารประเภทใดบ้างให้วิตามินเอ เป็นปริมาณมากกว่า 100 IU
- นักเรียนจะสรุปความสำคัญจากข้อมูลในตารางได้อย่างไรบ้าง
- ถ้านักเรียนมีอายุระหว่าง 13-15 ปี และมีน้ำหนักประมาณ 38 กิโลกรัม จะ เลือกจัดอาหารอย่างไรบ้างใน 1 วัน เพื่อให้ได้ค่าพลังงานและสารอาหารครบตามที่ร่างกายต้องการ

3. ขั้นสรุป

3.1 นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายเพื่อสรุปส่วนประกอบและค่าพลังงานใน อาหาร

3.2 ครูให้นักเรียนสรุปเป็นความเรียงส่งครู

3.3 ครูชมเชยกลุ่มที่ทำงานเสร็จตรงเวลาและให้ข้อเสนอแนะแก่กลุ่มที่ทำงานได้

3.4 ครูคัดเลือกผลงานการเขียนบรรยายได้ภาพของนักเรียนและตอบคำถามชิ้นชม การทำงานของนักเรียน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้
2. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ม.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ของ บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด
3. หนังสือเรียน ว203 วิทยาศาสตร์ เล่ม 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 บทที่ 7
4. ห้องสมุด วารสาร รูปภาพตัวอย่างอาหาร

การวัดและประเมินผล

1. วัดและประเมินผล
 - สังเกตจากพฤติกรรมรายบุคคล
 - สังเกตจากพฤติกรรมการทำงานภายในกลุ่ม
 - ตรวจสอบภาพ
 - ตรวจสอบใบฝึกหัด
2. เครื่องมือวัดและประเมินผล
 - แบบสังเกตจากพฤติกรรมรายบุคคล
 - แบบสังเกตจากพฤติกรรมการทำงานภายในกลุ่ม
 - แบบประเมินสมุด
 - แบบฝึกหัด
3. เกณฑ์การวัดและประเมินผล
 - แบบสังเกตจากพฤติกรรมรายบุคคล ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ผ่านเกณฑ์

- แบบสังเกตจากพฤติกรรมการทำงานภายในกลุ่ม ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์
- แบบประเมินสมุด ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์
- ทำแบบฝึกหัด ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์

ข้อเสนอแนะ

-

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ใบความรู้ เรื่อง อาหารกับสุขภาพ

สิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์อีกอย่างหนึ่งคือ อาหาร เนื่องจากร่างกายต้องการอาหารเพื่อนำไปสร้างพลังงานและทำให้ร่างกายเจริญเติบโต เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ ดังนั้นเราควรรู้ว่าต้องรับประทานอย่างไรบ้าง จึงจะได้สารอาหารต่างๆ ครบถ้วนตามที่ร่างกายต้องการ เพื่อให้ร่างกายของเรามีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ หลีกเลี่ยงการเจ็บป่วยเนื่องจากการบริโภคอาหารที่ไม่มีคุณภาพ

ความสำคัญของอาหารต่อสุขภาพ

1. ผลทางร่างกาย

1.1 ขนาดของร่างกาย ปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อขนาดของร่างกายมีอยู่ 2 อย่าง คือ พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม พันธุกรรมเป็นสิ่งที่เราไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นถ้านักเรียนรับประทานอาหารให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ร่างกายก็จะมีการเจริญเติบโตตามเกณฑ์

1.2 ความสามารถในการต้านทานโรค หากร่างกายได้รับอาหารที่มีสารอาหารต่างๆ ครบถ้วน จะทำให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง มีสุขภาพดี หากร่างกายได้รับเชื้อโรคก็จะมีโอกาสติดเชื้อได้น้อยกว่า

1.3 ความมีอายุยืน ทั้งนี้เป็นการยืนยันว่าถ้าคนเรารับประทานอาหารที่มีคุณภาพอย่างเหมาะสมจะทำให้คนนั้นมีอายุยืนยาวยิ่งขึ้น ในปัจจุบันผู้ชายไทยมีอายุยืนเฉลี่ย 68 ปี และผู้หญิงมีอายุยืนเฉลี่ย 72 ปี

2. ผลทางอารมณ์และสติปัญญา ภาวะทุพโภชนาการที่เป็นปัญหาสำคัญที่สุดคือ ภาวะการขาดโปรตีนและพลังงาน ภาวะบกพร่องทางโภชนาการนี้ นอกจากจะมีผลทำให้การเจริญเติบโตของเด็กหยุดชะงัก ยังส่งผลถึงอารมณ์และสติปัญญาด้วย

ใบความรู้ เรื่อง การขาดสารอาหารประเภทโปรตีน

โปรตีนเป็นสารอาหารที่ร่างกายต้องการ เพื่อการเจริญเติบโตและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ นอกจากนั้นยังช่วยสร้างภูมิคุ้มกันและฮอร์โมนอีกหลายชนิด ถ้าร่างกายขาดโปรตีนจะทำให้ร่างกายเจริญเติบโต อ่อนแอ ติดโรคได้ง่าย

ทารกที่ขาดสารอาหารประเภทโปรตีนจะมีการพุงโร ซีด บวม ผิวหนังหยาบแห้ง และผมเปลี่ยนเป็นสีแดง ความสามารถในการดูดซึมแร่ธาตุและวิตามินต่างๆ ลดลง ทำให้ขาดแคลนอาหารอื่นเข้าเติม มีภูมิคุ้มกันต่ำติดเชื้อโรคง่าย ซึ่งเรียกว่า โรคควาชิโอรค์อร์ (Kwashiorkor)

ทารกที่ขาดสารอาหารทั้งโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมันจะมีการคล้ายกับโรคควาชิโอรค์อร์ เรียกว่า โรคมาราสมัส (Marasmus) แต่ไม่มีอาการบวมที่ท้อง นอกจากนี้ผิวหนังเหี่ยวแห้ง งอแงและท้องเสียบ่อย

ใบความรู้ เรื่อง การขาดสารอาหารประเภทวิตามิน

ดังที่เราทราบมาแล้วว่าวิตามินจะช่วยให้ร่างกายสมบูรณ์ขึ้น คือช่วยให้อวัยวะต่างๆ ทำหน้าที่ได้ตามปกติ ถ้าขาดไปจะทำให้ร่างกายไม่สมบูรณ์อาจเกิดโรคต่างๆ ได้ วิตามินที่คนไทย มักขาดกันมากในบางส่วนของประเทศ คือวิตามินเอ และบีสอง ซึ่งจะมีอาการต่างๆ ดังตาราง ต่อไปนี้

ตารางแสดงแหล่งอาหารที่ให้วิตามิน ประโยชน์ และอาการที่ขาดวิตามิน

วิตามิน	แหล่งอาหาร	ประโยชน์	อาการเมื่อขาดวิตามิน
ละลายในไขมัน			
A	ตับ ไข่แดง นม ผัก และผลไม้	ช่วยบำรุงสายตา รักษา สุขภาพของผิวหนัง	ไม่สามารถมองเห็นได้ในที่สลัว นัยน์ตาแห้ง หรือตาอักเสบ มีการเปลี่ยนแปลงของเนื้อตาขาว และ ตามตาดำ ผิวหนังแห้ง
D	นม ไข่ ตับ น้ำมัน ดับปลา	ช่วยให้ร่างกายดูดซึมธาตุ แคลเซียม และ ฟอสฟอรัส เพื่อให้สร้างกระดูก	เป็น โรคกระดูกอ่อน
E	ผักเขียว และไขมัน จากพืช เช่น ข้าวโพดถั่วลิสง มะพร้าว	ทำให้เม็ดเลือดแดงแข็งแรง ไม่เป็นหมัน	เป็นหมัน อาจทำให้แท้งได้ ทำให้ เกิดโรคโลหิตจางในเด็กชายอายุ 6 เดือน ถึง 2 ขวบ
K	ผักและตับ	ช่วยให้เลือดเป็นลิ่มเร็ว	เลือดเป็นลิ่มช้า
ละลายในน้ำ			
B1	ข้าวซ้อมมือ ตับ ถั่ว ไข่ มันเทศ	ช่วยบำรุงระบบประสาท และการทำงานของหัวใจ	เป็นโรคเหน็บชา เบื่ออาหารไม่มี แรง การเจริญเติบโตหยุดชะงัก
B 2	ไข่ นม เนื้อปลา ถั่ว	ช่วยให้การเจริญเติบโต เป็นไปอย่างปกติทำให้ ผิวหนัง ลื่น ตา มีสุขภาพดี แข็งแรง	โรค ปากนกกระจอก ผิวหนังแห้ง และแตก ลิ้นอักเสบ

วิตามิน	แหล่งอาหาร	ประโยชน์	อาการเมื่อขาดวิตามิน
B 6	ตับ นม ถั่วลิสง ถั่ว เหลือง เนื้อ	ช่วยการทำงานของระบบ ย่อยอาหารและบำรุงผิวหนัง	มีอาการบวม คันตามผิวหนัง ผมร่วง ปวดตามมือตามเท้า ประสาทเสื่อม
B 12	ตับ ไข่ เนื้อปลา	จำเป็นสำหรับสร้างโลหิต แดง ช่วยให้การเจริญเติบโต ในเด็กเป็นไปอย่างปกติ	โลหิตจาง เจ็บลิ้น เจ็บปาก เส้นประสาท ไขสันหลัง เสื่อมสภาพ
C	ผลไม้จำพวกส้ม มะละกอ กะหล่ำปลี มะเขือเทศ	ช่วยรักษาสุขภาพของฟัน และเหงือก ทำให้หลอดเลือด แข็งแรง ร่างกายแข็งแรง และ มีความต้านทานโรค	เลือดออกตามไรฟัน เส้นเลือดฝอย เปราะเป็นหวัดได้ง่าย

ใบความรู้ เรื่อง การขาดสารอาหารประเภทแร่ธาตุ

สารอาหารประเภทแร่ธาตุ นอกจากจะเป็นสารอาหารที่ช่วยในการควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆ ให้ทำหน้าที่เป็นปกติแล้ว ยังเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของร่างกายอีกด้วย เช่น กระดูกมีแร่ธาตุที่สำคัญเป็นส่วนประกอบ คือ แคลเซียมและฟอสฟอรัส ถ้าร่างกายขาดสารอาหารประเภทแร่ธาตุ อาจทำให้เกิดโรคต่างๆ ได้ ดังตาราง

ตารางแสดงประเภทของเกลือแร่

แร่ธาตุ	แหล่งอาหาร	ประโยชน์
แคลเซียม	นม ไข่ เนย ผักใบเขียว	ช่วยให้กระดูกและฟันแข็งแรง ช่วยในการแข็งตัวของเลือด ควบคุมการทำงานของหัวใจ กล้ามเนื้อ และระบบประสาท
ฟอสฟอรัส	เนื้อสัตว์ ไข่ นม พืชผักต่างๆ	ทำงานร่วมกับแคลเซียมส่วนประกอบของกระดูกและฟัน ช่วยสร้างเซลล์สมองและเซลล์ประสาท
ไอโอดีน	อาหารทะเล เกลือทะเล	ช่วยในการเจริญเติบโต ป้องกันโรคคอพอก
เหล็ก	ตับ เนื้อสัตว์ ไข่แดง	เป็นส่วนประกอบของฮีโมโกลบินในเซลล์เม็ดเลือดแดง
แมกนีเซียม	ผักสีเขียว	ช่วยในการทำงานของระบบประสาท
โซเดียม	เนื้อวัว นม ปลา เกลือแกง	ช่วยในการทำงานของระบบประสาท รักษาปริมาณน้ำในเลือดและเซลล์ให้คงที่

ตารางปริมาณพลังงานและสารอาหารบางอย่างที่คนไทยวัยต่างๆ ต้องการในหนึ่งวัน

ประเภท	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (kg)	พลังงาน (Kcal)	โปรตีน (g)	แร่ธาตุ (mg)		วิตามิน (Mg)			
					แคลเซียม	เหล็ก	A	B ₁	B ₂	C
เด็ก	7 - 9	20	1,900	24	50	4	1.4	0.8	1.0	20
	10 - 12	25	2,300	32	60	8	1.9	0.9	1.3	30
เด็กชาย	13 - 15	36	2,800	40	70	11	2.4	1.1	1.5	30
	16 - 19	50	3,300	45	60	11	2.5	1.3	1.8	30
เด็กหญิง	13 - 15	38	2,355	38	60	16	2.4	0.9	1.3	30
	16 - 19	46	2,200	37	50	16	2.5	0.9	1.2	30
ชาย	20 - 29	54	2,550	54	50	6	2.5	1.0	1.4	30
	30 - 39		2,450	54	50	6	2.5	1.0	1.4	30
	40 - 49		2,350	54	50	6	2.5	0.9	1.3	30
	50 - 59		2,200	54	50	6	2.5	0.9	1.2	30
	60 - 69		2,000	54	50	6	2.5	0.8	1.1	30
	70 +		1,750	54	50	6	2.5	0.7	1.0	30
หญิง	20 - 29	47	1,800	47	40	16	2.5	0.7	1.0	30
	30 - 39		1,700	47	40	16	2.5	0.7	0.9	30
	40 - 49		1,650	47	40	16	2.5	0.7	0.9	30
	50 - 59		1,550	47	40	6	2.5	0.6	0.8	30
	60 - 69		1,450	47	40	6	2.5	0.6	0.8	30
	70 +		1,250	47	40	6	2.5	0.5	0.7	30
หญิงมีครรภ์			+200	+20	100	26	2.5	0.8	1.1	50
หญิงให้นมบุตร			+1,000	+40	120	26	4.0	1.1	1.5	50

ที่มา : สาธารณสุข, กระทรวง. กรมอนามัย. กองโภชนาการ. ตารางสารอาหารที่ควรได้รับ
ประจำวันสำหรับประชาชนชาวไทย. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2513.

เอกสารประกอบความรู้เรื่องความต้องการอาหารในวัยต่างๆ ของคนไทยในหนึ่งวัน

อาหาร	ค่าพลังงาน (Kcal)	โปรตีน (g)	ไขมัน (g)	คาร์โบ- ไฮเดรต (g)	เส้นใย (g)	วิตามิน (mg)			วิตามิน			
						แคลเซียม	ฟอสฟอรัส	เหล็ก	A ^{***} (IU)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)
ประเภทแป้ง												
กล้วยต้ม (ลูก)	88	1.0	0	20.3	-	7	7	0.6	-	**	**	0
ข้าวเจ้า, โรตีสี, ลูก	155	2.5	0.4	34.2	0.1	5	36	0.6	0	0.02	0.01	0
ข้าวเหนียวขาว	355	7.0	0.3	81.1	0	12	46	1.3	0	0.06	0.03	0
ประเภทเมล็ดและผลิตภัณฑ์												
ถั่วลิสง (ต้ม)	316	14.4	26.3	11.4	1.3	45	178	1.5	25	0.56	0.12	5
ถั่วเหลือง (ลูก)	130	11.0	5.7	10.8	1.6	73	179	2.7	30	0.21	0.09	0
มะพร้าว (น้ำกะทิ)	259	4.6	28.2	1.7	0	11	132	1.4	0	0.05	0.02	1
ประเภทผัก												
ตำลึง	28	4.1	0.4	4.2	1.0	126	30	4.6	18,075	0.17	0.13	48
ผักคะน้า	35	3.0	0.4	6.8	1.2	230	56	2.0	-	0.10	0.13	93
มะระกือดิบ	26	1.0	0.1	6.2	0.9	38	20	0.3	25	0.02	0.03	40
ผักบุ้งไทย (ต้มแดง)	30	3.2	0.9	2.2	1.3	30	45	1.2	-	0.08	0.09	-
มะเขือเทศ (ลูก)	20	1.2	0.3	4.2	0.7	7	30	0.6	842	0.06	0.04	23

อาหาร	ค่าพลังงาน (Kcal)	โปรตีน (g)	ไขมัน (g)	คาร์โบ- ไฮเดรต (g)	เส้นใย (g)	วิตามิน (mg)			วิตามิน			
						แคลเซียม	ฟอสฟอรัส	เหล็ก	A (IU)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)
ประเภทผลไม้												
กล้วยน้ำว้า (ลูก)	100	1.2	0.3	26.1	0.6	12	32	0.8	375	0.03	0.04	14
แตงโม	21	0.6	0.2	4.9	0.2	8	10	0.2	233	0.03	0.03	6
ฝรั่ง	51	0.9	0.4	11.6	6.0	13	25	0.5	89	0.06	0.13	160
มะละกอ (ลูก)	45	0.5	0.1	11.8	0.5	24	22	0.7	1,183	0.03	0.05	73
มะม่วง (ลูก)	62	0.6	0.3	15.9	0.5	10	15	0.3	3,133	0.06	0.05	36
ส้มเขียวหวาน	44	0.6	0.2	9.9	0.2	31	18	0.8	4,000	0.04	0.05	18
สับปะรด	47	0.7	0.3	11.6	0.5	17	12	0.5	58	0.06	0.03	22
ประเภทเนื้อสัตว์												
เนื้อไก่	302	18.0	25.0	0	0	14	200	1.5	809	0.08	0.16	-
เนื้อหมู (ไม่มีมัน)	376	14.1	35.0	0	0	8	151	2.1	-	0.69	0.16	-
ปลา	93	21.5	0.6	0.8	0	42	207	1.5	-	0.14	0.18	0
ไข่ไก่	163	12.9	11.5	0.8	0	61	222	3.2	1,950	0.10	0.40	0
นมถั่วเหลือง (ไม่หวาน)	37	2.8	1.5	3.6	0.1	18	36	1.2	50	0.05	0.02	0
นมวัว	62	3.4	3.2	4.9	0	118	99	0.1	141	0.04	0.16	1

* ตารางทดสอบ, กระทรวง. กรมอนามัย. กองโภชนาการ. ตารางแสดงคุณค่าอาหารไทยในส่วนที่กินได้ 100 กรัม. (กรุงเทพฯ, 2530)

** หมายถึงมีเพียงเล็กน้อย

*** IU คือ International Unit 1 IU = $\frac{0.3}{1000}$ mg

- หมายถึงยังไม่มีกรารายงานหรือเป็นตัวเลขที่น่าสงสัย

แบบฝึกหัด เรื่อง อาหารกับสุขภาพ

จากตารางให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาและอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ เช่น ตัวอย่างคำถามต่อไปนี้

- จะต้องให้โปรตีนแก่เด็ก 25 กก. วันละเท่าไร จึงจะเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย
- เด็กชายและเด็กหญิงอายุ 16-19 ปี ต้องการพลังงานและสารอาหารแต่ละประเภทเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น
- ชายและหญิงอายุ 20 ปีขึ้นไป ต้องการโปรตีนวันละเท่าไรต่อน้ำหนักร่างกายหนึ่ง กิโลกรัม
- ความต้องการอาหารประเภทต่างๆ ของหญิงมีครรภ์และหญิงที่ให้นมบุตร ที่มีอายุ 25 ปี จะเป็นอย่างไร
- นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใด หญิงมีครรภ์และให้นมบุตรจึงต้องการธาตุเหล็กเป็นปริมาณมากกว่าปกติ
- ในปริมาณที่เท่ากัน อาหารชนิดใดมีค่าพลังงานมากที่สุด ชนิดใดค่าพลังงานน้อยที่สุด
- อาหารประเภทใดให้ปริมาณโปรตีนมากที่สุด
- อาหารประเภทใดบ้างให้วิตามินเอ เป็นปริมาณมากกว่า 100 IU
- นักเรียนจะสรุปความสำคัญจากข้อมูลในตารางได้อย่างไรบ้าง
- ถ้านักเรียนมีอายุระหว่าง 13-15 ปี และมีน้ำหนักประมาณ 38 กิโลกรัม จะเลือกจัดอาหารอย่างไรใน 1 วัน เพื่อให้ได้ค่าพลังงานและสารอาหารครบตามที่ร่างกายต้องการ

แบบทดสอบวัดความรู้ เรื่อง สารอาหารกับสุขภาพ

- คำชี้แจง
1. แบบทดสอบเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
 2. มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 15 ข้อ
 3. ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วกากบาทลงในกระดาษคำตอบ

1. การขาดวิตามินเอ ในเด็กนอกจากเป็นโรคตาบอดแล้ว ยังทำให้กระดูกและฟันไม่เจริญ

วิตามินเอนี้มีอยู่ในอาหารประเภทใด

- ก. ไข่แดง นม เนย
 - ข. เนื้อ และตับ
 - ค. มะละกอ ผักบุ้ง ตำลึง
 - ง. วิตามินเอทุกข้อ
2. แร่ธาตุใดที่นำไปใช้ในการสร้างเซลล์สมองและประสาท
- ก. ฟอสฟอรัส
 - ข. ไอโอดีน
 - ค. แมกนีเซียม
 - ง. เหล็ก
3. อาหารประเภทใดที่ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดโรคนี้ย่นตาฟางตอนกลางคืน
- ก. ผักบุ้ง ฟักทอง
 - ข. มะเขือเทศ มะขามดอง
 - ค. เต้าหู้ ถั่วลิสง
 - ง. ข้าวซ้อมมือ ยีสต์
4. บุคคลที่เป็นโรคโลหิตจางหรือซีด ควรรับประทานอาหารประเภทใด
- ก. นมถั่วเหลือง น้ำมันตับปลา
 - ข. นมถั่วเหลือง ผักบุ้งไทย
 - ค. ไข่ไก่ ตำลึง
 - ง. ก๋วยเตี๋ยวว้า มะละกอสุก

5. อาหารชนิดใดที่ไม่มีสิ่งเจือปนที่เป็นพิษ
 - ก. ข้าวเกรียบสีแสด
 - ข. ลูกชิ้นปิ้ง
 - ค. ชมพู่
 - ง. มะพร้าวอ่อน
6. อาหารใดน่าจะมีสารกันบูดน้อยที่สุด
 - ก. สับประรดกวน
 - ข. ขนมหั้ว
 - ค. แยม
 - ง. น้ำพริกแกง
7. อาหารที่ใส่ดินประสิวมากเกินไปอาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง ได้แก่อาหารในข้อใด
 - ก. บะหมี่สำเร็จรูป ขนมหั้วกรอบ ปลาเค็ม
 - ข. เกี้ยวปลา ปลาร้า เต้าหู้ยี้
 - ค. เนื้อเค็ม หมูแฮม ไส้กรอก
 - ง. ปลากระป๋อง น้ำปลา ผลชูรส
8. ข้อใดคือหน้าที่ของวิตามิน
 - ก. ทำให้ระบบต่างๆ ของร่างกายทำงานปกติ
 - ข. ทำให้ร่างกายเจริญเติบโต
 - ค. ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ
 - ง. ให้พลังงานแก่ร่างกาย
9. สตรีมีครรภ์ มักพบปัญหาฟันสึกกร่อน นักเรียนคิดว่ามาจากสาเหตุใด
 - ก. มีกรดมากในครรภ์
 - ข. ทารกดึงเอาธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัสไปใช้
 - ค. ร่างกายขาดสารอาหารจึงนำสารจากกระดูกไปใช้
 - ง. มีจุลินทรีย์เกิดขึ้นมากในขณะที่ตั้งครรภ์
10. พืชผักที่ให้ปริมาณแคลเซียมสูงได้แก่
 - ก. ตำลึง
 - ข. ผักบุ้งไทย
 - ค. มะละกอ
 - ง. ผักคะน้า

11. โรคเอดส์ เกิดจากสาเหตุใด

- ก. ร่างกายขาดธาตุเหล็ก
- ข. ร่างกายขาดธาตุไอโอดีน
- ค. ร่างกายขาดธาตุฟอสฟอรัส
- ง. ร่างกายได้รับสารพิษพวกโปรทเอสสมไว้มาก

12. ผู้ชายต้องการธาตุเหล็กน้อยกว่าผู้หญิง คำกล่าวใดถูกต้อง

- ก. ไม่เป็นความจริง เพราะผู้ชายต้องการแร่ธาตุมากกว่าผู้หญิงอยู่แล้ว
- ข. ไม่เป็นความจริง เพราะทั้งผู้หญิงและผู้ชายต้องการแร่ธาตุที่เท่ากัน
- ค. เป็นความจริง เพราะผู้หญิงสามารถเก็บสะสมแร่ธาตุไว้ในร่างกายได้
- ง. เป็นความจริง เพราะผู้หญิงมีการเสียเลือดไปกับการมีประจำเดือน

13. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีพลานามัยสมบูรณ์ มีภูมิคุ้มกันโรค ควรให้เด็กบริโภคอาหารประเภทใด

- ก. ผลไม้สด
- ข. ข้าวซ้อมมือ
- ค. นมถั่วเหลือง
- ง. นมข้นหวาน

14. ผู้ที่ชอบรับประทานแต่เครื่องในสัตว์เป็นประจำ มีโอกาสขาดแร่ธาตุใดมากที่สุด

- ก. ฟอสฟอรัส
- ข. ไอโอดีน
- ค. เหล็ก
- ง. แคลเซียม

15. ประชากรไทยจำนวนมากได้รับสารอาหารชนิดใดไม่เพียงพอ

- ก. โปรตีน
- ข. วิตามิน
- ค. ธาตุไอโอดีน
- ง. แคลเซียมและฟอสฟอรัส

เฉลยแบบทดสอบความรู้ เรื่อง อาหารกับสุขภาพ

1. ง
2. ค
3. ก
4. ค
5. ง
6. ก
7. ค
8. ก
9. ข
10. ง
11. ข
12. ง
13. ค
14. ข
15. ก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 (เน้นฝึความคิด)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

หน่วยที่ 2 สารอาหารและสารเสพติด

เรื่อง สารเสพติดและผลต่อร่างกาย

เวลา 3 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

สารเสพติด หมายถึง สิ่งที่ได้รับเข้าสู่ร่างกายแล้วมีผลต่อร่างกายและจิตใจของผู้เสพ คือ ทำให้มีความต้องการอยากเสพต่อไปเรื่อยๆ และต้องการเสพเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อไม่ได้เสพยาจะมีการแสดงออกในลักษณะต่างๆ ได้แก่ หาว อาเจียน น้ำตาไหล ทูรนทูราย คลุ้มคลั่ง ขาดสติ เป็นต้น การเสพยาเสพติดมีสาเหตุมาจาก ตัวผู้เสพยาเองและจากสิ่งแวดล้อม สำหรับบุหรี่ยาและแอลกอฮอล์หากสูบและดื่มทุกวัน จะทำให้เป็นอันตรายต่อร่างกายได้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ระบุความหมายและประเภทของสารเสพติดได้
2. อธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ติดสารเสพติดได้
3. สรุปโทษของบุหรี่ยาและแอลกอฮอล์ได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

- 1.1 แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มเดิมคือ คละความรู้ ความสามารถ คละเพศ

กลุ่มละ 4-5 คน

- 1.2 ครูนำภาพคนเสพยาบ้าแล้วทำอันตรายผู้อื่นให้นักเรียนดู และให้นักเรียนเขียน

บรรยายความรู้สึกรจากการดูภาพ

2. ชี้นกิจกรรม

- 2.1 ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่องสารเสพติดและผลต่อร่างกาย

- 2.2 ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมสมองสรุปร่วมกันเกี่ยวกับสารเสพติด เขียน

เป็นบทความเกี่ยวกับสารเสพติดและนำเสนอ และจดบันทึกลงในกระดาษในหัวข้อต่อไปนี้

ความหมาย สารที่พบในประเทศไทย สาเหตุของการติดสารเสพติด มาตรการ

ป้องกัน

2.3 ส่งตัวแทนนำเสนอผลงาน พร้อมทั้งประเมินผลงานกลุ่มอื่นๆ

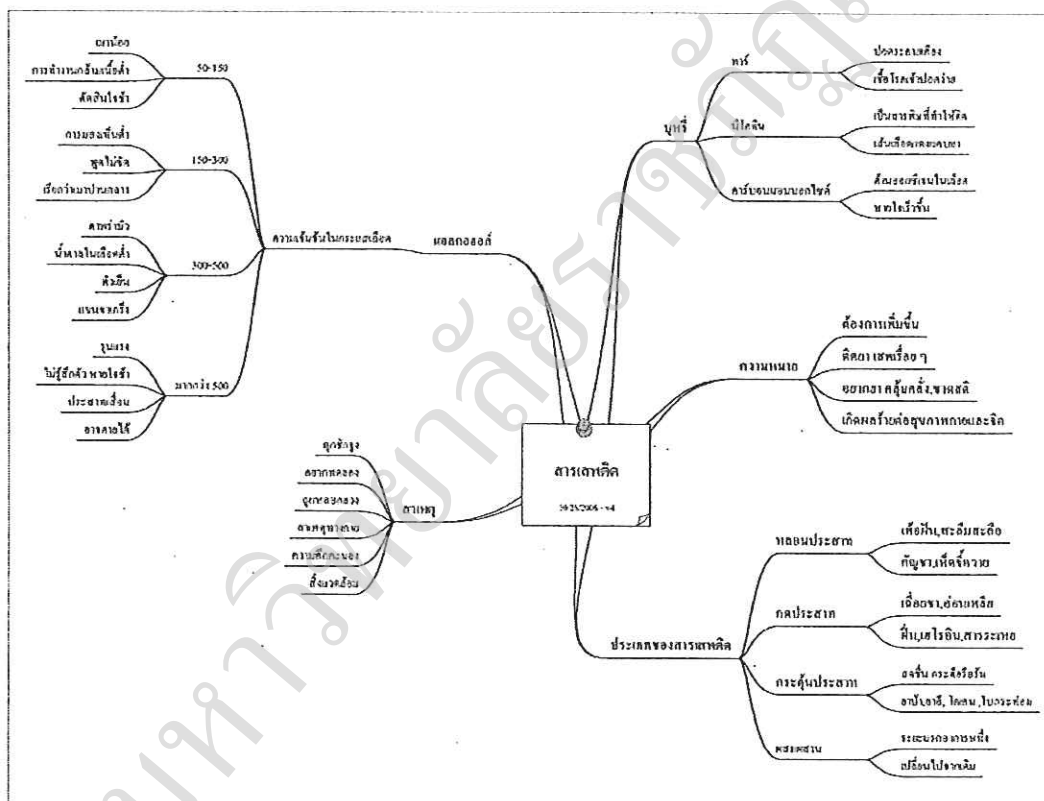
2.4 ครูชมเชยนักเรียนที่ทำกิจกรรมได้ถูกต้องตรงเวลา และตอบคำถามได้ชัดเจน ถูกต้องและให้ข้อชี้แนะแก่กลุ่มที่ทำกิจกรรมช้า และร่วมกันแก้ไขความเข้าใจให้ตรงกัน

2.5 ให้แต่ละคนเขียนผังความคิดของตนเองโดยใช้แนวคำตอบจากคำถามเขียน ความคิดรวบยอดหลักของเรื่อง

2.6 ครูให้นักเรียนศึกษาความรู้เรื่อง สารเสพติดอีกครั้ง และสรุปความรู้ที่ได้ลงใน กระดาษ หลังจากนั้นให้ช่วยกันระดมสมองระบุนิยามความคิดรวบยอดจากเนื้อหา และจัดเรียงความคิด รวบยอดรวบยอดหลัก ความคิดรวบยอดรอง และความคิดรวบยอดย่อยร่วมกัน

2.7 ครูให้แต่ละคนเขียนผังความคิด โดยต่อเติมจากผังความคิดเดิมแล้วใช้สี ตกแต่งผังความคิดที่สร้างขึ้น

แนวการเขียนผังความคิด



3. ขั้นสรุป

3.1 ครูให้แต่ละกลุ่มเลือกผลงานของสมาชิกที่ดีที่สุดแล้วให้สมาชิกที่ทำฝึังความคิดได้ดีที่สุดเป็นตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงาน พร้อมทั้งวิจารณ์ฝึังความคิดที่นักเรียนสร้างขึ้น

3.2 ครูให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับสารเสพติดและสุขภาพจิต การมีจิตใจที่เข้มแข็ง พร้อมทั้งจะเอาชนะสิ่งเสพติด และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน การศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม การทำรายงาน การเขียนหนังสืออ้างอิง และให้นักเรียนทุกคนทำรายงานส่งครูประเมินผลงาน

3.3 ครูให้นักเรียนแต่ละคนทำฝึังความคิดของตนเองใหม่อีกครั้งหนึ่งซึ่งครูจะนำฝึังความคิดนี้ไปตรวจและประเมินต่อไป

3.4 ทำแบบฝึกหัดเป็นการวัดความรู้ที่ได้เรียนไป

3.5 ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำภาพโฆษณาณรงค์โทษของการสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน และครูนำผลงานของนักเรียนติดบอร์ดหน้าชั้นเรียน

สื่อ/ แหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้
2. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ม.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สารอาหาร ของบริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด
3. ห้องสมุด วารสาร แผ่นพับ รูปภาพสารเสพติดและโทษของการสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์

การวัดและประเมินผล

1. วัดและประเมินผล
 - สังเกตจากพฤติกรรมรายบุคคล
 - สังเกตจากพฤติกรรมการทำงานภายในกลุ่ม
 - ประเมินจากพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
 - ประเมินจากรายงาน
 - แบบฝึกหัด
2. เครื่องมือวัดและประเมินผล
 - แบบสังเกตจากพฤติกรรมรายบุคคล
 - แบบสังเกตจากพฤติกรรมการปฏิบัติงานภายในกลุ่ม
 - แบบประเมินจากพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม

- ประเมินสมุทธรายงาน
- ทำแบบฝึกหัด

3. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- แบบสังเกตจากพฤติกรรมรายบุคคล ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ผ่านเกณฑ์

- แบบสังเกตจากพฤติกรรมการทำงานภายในกลุ่ม ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์

- แบบประเมินสมุทธรายงาน ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์
- แบบฝึกหัด ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์

ข้อเสนอแนะ

ควรให้นักเรียนทุกคนได้เขียนบทความเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสารเสพติด หรือได้แสดงละครเกี่ยวกับการรณรงค์ป้องกันสารเสพติด

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 (การเรียนรู้แบบปกติ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

หน่วยที่ 2 สารอาหารและสารเสพติด

เรื่อง สารเสพติดและผลต่อร่างกาย

เวลา 3 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

สารเสพติด หมายถึง สิ่งที่ได้รับเข้าสู่ร่างกายแล้วมีผลต่อร่างกาย และจิตใจของผู้เสพ คือ ทำให้มีความต้องการอยากเสพต่อไปเรื่อยๆ และต้องการเสพเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อไม่ได้เสพยาจะมีการแสดงออกในลักษณะต่างๆ ได้แก่ หาว อาเจียน น้ำตาไหล ทูรันทูราย กลุ้มกลั่ง ขาดสติ เป็นต้น การเสพยาเสพติดมีสาเหตุมาจากตัวผู้เสพเองและจากสิ่งแวดล้อม สำหรับบุหรี่ยาและแอลกอฮอล์ หากสูบและดื่มทุกวัน จะทำให้เป็นอันตรายต่อร่างกายได้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ระบุความหมายและประเภทของสารเสพติดได้
2. อธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ติดสารเสพติดได้
3. สรุปโทษของบุหรี่ยาและแอลกอฮอล์ได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

- 1.1 แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มเดิมคือ คณะความรู้ ความสามารถ คณะเพศ

กลุ่มละ 4-5 คน

- 1.2 ครูนำภาพคนเสพยาบ้าแล้วทำอันตรายผู้อื่นให้นักเรียนดู และให้นักเรียนเขียน

บรรยายความรู้สึกรู้จากการดูภาพนั้น

2. ชี้นกิจกรรม

- 2.1 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่องสารเสพติดและผลต่อร่างกาย

- 2.2 นักเรียนสรุปร่วมกันเกี่ยวกับสารเสพติด เขียนเป็นบทความเกี่ยวกับสารเสพติด

และนำเสนอและจดบันทึกลงในสมุดในหัวข้อต่อไปนี้

ความหมาย สารที่พบในประเทศไทย สาเหตุของการติดสารเสพติด มาตรการ

ป้องกัน

2.3 ส่งตัวแทนนำเสนอผลงาน พร้อมทั้งประเมินผลงานกลุ่มอื่นๆ

2.4 ครูชมเชยนักเรียนที่ทำกิจกรรมได้ถูกต้องตรงเวลา และตอบคำถามได้ชัดเจน ถูกต้อง และให้ข้อชี้แนะแก่กลุ่มที่ทำกิจกรรมช้า และร่วมกันแก้ไขคำตอบให้เข้าใจตรงกัน

2.5 ครูให้นักเรียนบันทึกข้อมูลที่ได้รับจากการเรียนรู้ลงในสมุดส่งครูตรวจผลงาน

2.6 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ครูเตรียมให้เป็นการทดสอบความรู้

2.7 ให้แต่ละคนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมที่ห้องสมุด หรือวารสาร สิ่งพิมพ์ ไปสเตอร์

ทำรายงาน ส่งครู

3. ขั้นสรุป

3.1 ครูและนักเรียนอภิปรายสรุปเกี่ยวกับสารเสพติดให้โทษในเรื่องของ ความหมาย ผลที่มีต่อร่างกายเมื่อเสพเข้าสู่ร่างกาย ชนิดของสารเสพติดในประเทศไทย สาเหตุของ การติดสารเสพติด และการป้องกันสิ่งเสพติด

3.2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำภาพโฆษณาณรงค์โทษของการสูบบุหรี่ และการดื่ม แอลกอฮอล์

3.3 ครูนำผลงานของนักเรียนติดบอร์ดหน้าชั้นเรียน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้

2. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ม.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สารอาหาร ของบริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด

3. ห้องสมุด วารสาร แผ่นพับ รูปภาพสารเสพติดและโทษของการสูบบุหรี่และดื่ม แอลกอฮอล์

การวัดและประเมินผล

1. วัดและประเมินผล

- สังเกตจากพฤติกรรมรายบุคคล
- สังเกตจากพฤติกรรมการปฏิบัติงานภายในกลุ่ม
- ประเมินจากพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
- ประเมินจากรายงาน
- แบบฝึกหัด

2. เครื่องมือวัดและประเมินผล

- แบบสังเกตจากพฤติกรรมรายบุคคล
- แบบสังเกตจากพฤติกรรมการทำงานภายในกลุ่ม
- แบบประเมินจากพฤติกรรมการทำงาน
- ประเมินสมุทธรายงาน
- ทำแบบฝึกหัด

3. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- แบบสังเกตจากพฤติกรรมรายบุคคล ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ผ่านเกณฑ์

- แบบสังเกตจากพฤติกรรมการทำงานภายในกลุ่ม ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์

ผ่านเกณฑ์

- แบบประเมินสมุทธรายงาน ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์

- แบบฝึกหัด ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์

ข้อเสนอแนะ

ควรให้นักเรียนทุกคนได้เขียนบทความเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสารเสพติด

บันทึกหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ใบความรู้

เรื่อง สารเสพติดและผลต่อร่างกาย

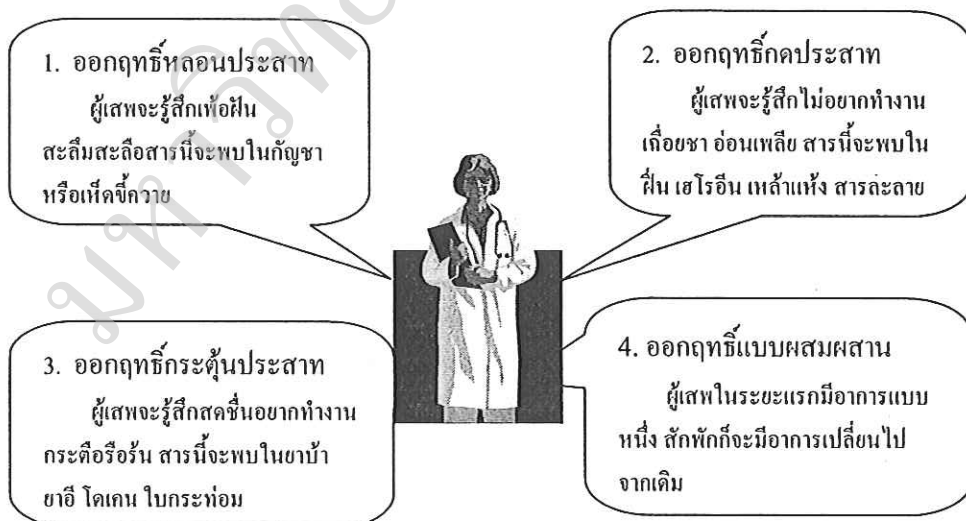
สารเสพติดทุกชนิดล้วนเป็นมหันตภัย เพราะทำลายสุขภาพของผู้เสพทั้งทางร่างกายและจิตใจ ทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล ทำลายความสงบสุขของครอบครัวและสังคมการหลีกเลี่ยงจากสารเสพติดจึงเป็นหนทางหนึ่งที่ช่วยให้ตนเอง ครอบครัวและสังคม มีความแข็งแรงปลอดภัย และสงบสุข

ความหมายของสารเสพติด

องค์การอนามัยโลกให้ความหมายของสารเสพติดไว้ว่า สารเสพติด หมายถึง สิ่งที่ได้รับเข้าสู่ร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นการรับประทาน ฉีด สูบ หรือดม ติดต่อกันชั่วระยะหนึ่ง แล้วมีผลต่อร่างกายและจิตใจของผู้เสพดังนี้

- มีความต้องการอย่างแรงกล้าที่จะเสพต่อไปเรื่อยๆ
- มีความโน้มเอียงที่จะเพิ่มปริมาณของสารเสพติดให้มากขึ้น
- เมื่อถึงเวลาต้องการเสพแล้วไม่ได้เสพ จะเกิดอาการอยากยาโดยแสดงออกในลักษณะต่างๆ เช่น หาว อาเจียน น้ำตาไหล ทูรนทูร่าย คลุ้มคลั่ง ขาดสติ โมโห ฉุนเฉียว เป็นต้น
- ผู้ที่ใช้สารเสพติดเป็นเวลานานจะทำให้เกิดผลร้ายต่อสุขภาพของผู้เสพทั้งทางร่างกายและจิตใจ

การแบ่งประเภทของสารเสพติดตามการออกฤทธิ์



สารเสพติดในประเทศไทย

สารเสพติดให้โทษมีมากมายหลายประเภท สำหรับประเทศไทย สารเสพติดที่รู้จักกันดี ได้แก่ ฝิ่น มอร์ฟีน เฮโรอีน กัญชา ใบกระท่อม ยาบ้า เอ็คตาซี (ยาอี) สารระเหย

สาเหตุที่ทำให้ติดสารเสพติด

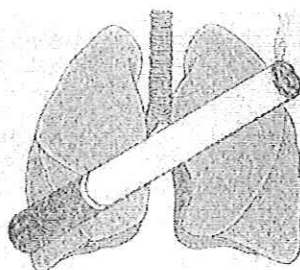
สาเหตุสำคัญของการติดสารเสพติด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มวัยรุ่น มักเกิดจาก

1. การถูกชักชวน มักจะเกิดขึ้นกับเด็กที่มีปัญหาทางครอบครัว ขาดความอบอุ่น เชื้อเพื่อน อาศัยเพื่อนเป็นที่พึ่งพิง
2. การอยากทดลอง อยากรู้ อยากเห็น โดยมีความคิดว่าจะไม่ติดง่ายๆ แต่เมื่อทดลองเสพเข้าไปแล้ว มักจะมีความคิดอยากเข้ามาเสพอีก
3. การถูกหลอกลวง ผู้ถูกหลอกลวง ไม่ทราบว่าเป็นสารเสพติดให้โทษร้ายแรง คิดว่าไม่มีพิษร้ายแรงผลสุดท้ายก็กลายเป็นผู้ติดสารเสพติด
4. สาเหตุทางกาย ผู้เสพต้องการบรรเทาความเจ็บปวดทางกาย เช่น ต้องถูกผ่าตัดหรือเป็นโรคปวดศีรษะ โรคเมเร็ง จึงหันเข้าหาสารเสพติดจนติดยาในที่สุด
5. ความคึกคะนอง ต้องการแสดงความเด่นดัง อดทนเพื่อน ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ทำให้ติดสารเสพติดในที่สุด
6. สิ่งแวดล้อม เช่น แหล่งชุมชนแออัด แหล่งที่มีการเสพ และค้ายาเสพติด หรือภาวะทางเศรษฐกิจบีบคั้นจิตใจ โดยคิดว่าจะช่วยให้ตนเองหลุดพ้นจากสภาพต่างๆ เหล่านั้นได้

บุหรี่และแอลกอฮอล์

การสูบบุหรี่ทำให้ปอดถูกทำลาย เนื่องจากในควันบุหรี่มีส่วนประกอบทางเคมีหลายอย่างดังนี้

ทาร์ และสารอื่นๆ ที่มีอยู่ในควันยาสูบ
ระคายเคือง หากมีควันไอมาก
จะทำให้เชื้อโรคเข้าสู่ปอดได้มากขึ้น



นิโคติน เป็นสารพิษ ทำให้
เส้นเลือดแดงแคบลง หัวใจสูบฉีด
เลือดได้ยากขึ้น

คาร์บอนไดออกไซด์ เป็นแก๊สที่ทำให้ปอด
ซึมเข้าสู่กระแสเลือดได้อย่างรวดเร็ว
และกันไม่ให้แก๊สออกซิเจนเข้าสู่
กระแสเลือดได้ ทำให้ต้องหายใจเร็ว
ส่งผลให้หัวใจเต้นเร็วขึ้นด้วย

ผู้ที่สูบบุหรี่ จะมีความรู้สึกว้า
ต้องการนิโคติน และพวกเขาจะ
กลายเป็นคนติดบุหรี่

แอลกอฮอล์เป็นสารที่ก่อให้เกิดความมึนเมา นักเรียนอาจกลายเป็นคนติดของมึนเมาได้ ถ้าดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำทุกวัน แม้จะดื่มในปริมาณน้อย สำหรับผู้ที่ดื่มในปริมาณที่เหมาะสม จะทำให้ผู้ดื่มมีอาการครึกครื้น สนุกสนาน ร่าเริง ทำให้ผู้ดื่มมีพฤติกรรมแสดงออกต่างๆ

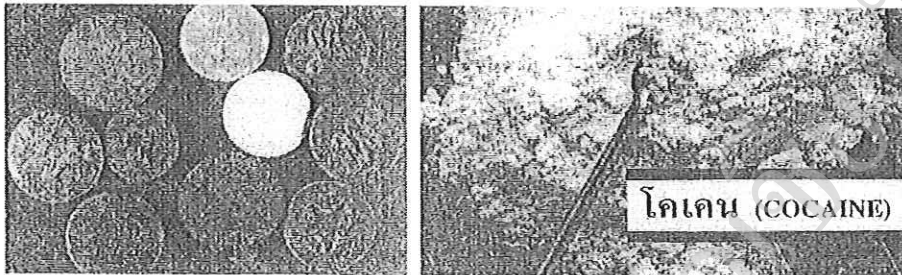


ตารางแสดงความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในเลือดกับอาการของผู้ดื่มเครื่องดื่ม
ที่มีส่วนผสมผสมของแอลกอฮอล์

ความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ ในเลือด (มก./ซม. 3)	ลักษณะอาการ	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้ดื่ม
50 - 150	เมาน้อย	- ประสิทธิภาพการมองเห็น และการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อต่ำลงเล็กน้อย - การตัดสินใจเริ่มช้าลง
150 - 300	เมาปานกลาง	- ประสิทธิภาพการมองเห็นต่ำลงมาก ระบบควบคุมการทำงานของระบบประสาทลดลง - การตัดสินใจช้าลง พูดไม่ชัด
300 - 500	เมามาก	- ตามีอาการพร่ามัว หรือเห็นภาพซ้อน - ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ อุณหภูมิร่างกายต่ำ - แขนและขาเกิดอาการเกร็ง
มากกว่า 500	รุนแรง	- ไม่รู้สึกตัว หายใจช้า การตอบสนองลดลง - การควบคุมการทำงานของระบบประสาทเสื่อมลง และอาจตายได้

สารเสพติดที่พบบ่อยในประเทศไทย

แอมเฟตามีน (Amphetamine) มีชื่อที่บุคคลทั่วไปรู้จัก คือ ยาบ้า ยาขยัน ยาโด้ป ยาแก้ง่วง ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 พ.ศ.2539 ได้กำหนดให้เปลี่ยนชื่อ “แอมเฟตามีน หรือยาบ้า เป็นยาบ้า” มีลักษณะเป็นผง เม็ด แคปซูล ส่วนมากเป็นสีขาว ใช้กินหรือผสมกับอาหาร หรือเครื่องดื่ม ชนิดน้ำบรรจุหลอด ใช้ฉีดเข้าสู่ร่างกาย อาการที่สังเกตได้จากผู้ต้องสงสัยคือ มีนิสัย ระราน หัวเราะ ตึกคัก บ้าๆ บอๆ พุดเร็วๆ ความคิดสับสนไม่หิว ปากแห้ง มือสั่น ตัวสั่น ม่านตาเบิก กว้าง อยู่ไม่สุข โมโหง่าย คอยระวังว่าจะเกิดภัยแก่ตนเอง

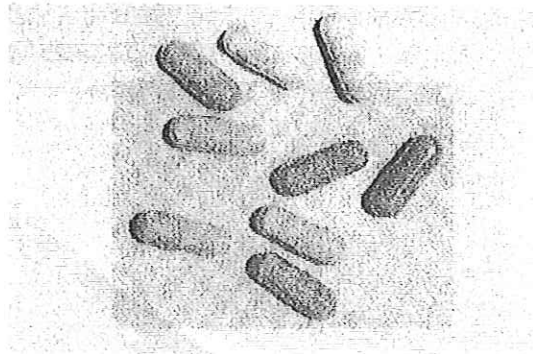


โคเคน (Cocaine) เป็นผงสีขาว รูปผลึก ไม่มีกลิ่น มีรสขม สกัดจากใบโคคา เสพเข้าสู่ร่างกายโดยการสูบ นิดู หรือกิน ผลที่เกิดจากการเสพ คือ ทำให้ร่างกายเสื่อมโทรม สมองเสื่อม บางครั้งอาจมีผลถึงโรคจิตได้ มีอาการหลงผิดถึงขนาด มองเห็นผู้อื่นเป็นศัตรูไปหมด

กระท่อม (Kratom) เป็นพืชยืนต้น พบในแถบเอเชีย ใบคล้ายกับใบกระดังงาของไทย หรือใบฝรั่ง ใบหนาที่ใบ ดอกกลมคล้ายดอกกระถิน การเสพจะใช้วิธีเคี้ยวใบดิบกิน ลอกใบสูบแทน บุหรี่ บางครั้งนำไปตากแห้ง ชงกับน้ำร้อน รสขมเผื่อน อาการคล้ายๆ กับโคเคน มีการอาเจียน มึนงง เมามองตาลาย ถ้าเสพติดจนเป็นนิสัยแล้ว จะเกิดอาการปวดเมื่อยตามร่างกายทั่วไป เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ คอแห้ง ใจคอหงุดหงิด ภูมิต้านทานต่ำ กระวนกระวาย เป็นสิ่งเสพติดออกฤทธิ์กระตุ้นประสาท



บาบิตุเรท เรียกกันในหมู่ผู้ใช่ว่าเหล้าแห้ง ไช้แดง ปี่สาจแดง มักพบใช้กันในหมู่ผู้มีอาชีพทำงานกลางคืน ออกฤทธิ์กดประสาทส่วนกลางและสมอง ก่อให้เกิดพิษเรื้อรังแก่ผู้เสพ จะทำให้เกิดอาการมึนงง มีอาการแปรปรวน เลื่อนลอย บางครั้งใจคอหงุดหงิด ชอบทะเลาะวิวาท ก้าวร้าวรุนแรงกับผู้อื่น บางครั้งพิษของยาอาจก่อให้เกิดความโน้มเอียงที่จะทำร้ายตนเอง เช่น ใช้มีดกรีดคอ หรือท่อนแขนจนถึงการฆ่าตัวตาย



ฝิ่น (Opium) เป็นพืชล้มลุกชนิดหนึ่ง ขางที่กรีดได้จากต้นและดอกมีลักษณะเป็นยางเหนียว สีน้ำตาลไหม้ หรือ ดำ มีกลิ่นฉุน ขวนให้คลื่นเหียนอาเจียน รสขม สารที่พบในน้ำยา ได้แก่ อัลคาลอยด์ (Alkaloid) ซึ่งเป็นตัวการที่ทำให้เกิด อาการเสพติด ฝิ่น จะออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท ทำให้สมองสั่งงานช้า อวัยวะอื่นๆ ทำงานช้าด้วย



มอร์ฟีน (Morphine) มีลักษณะเป็นผงสีขาวหรือสีเหลืองอ่อน ไม่มีกลิ่น รสขม ละลายได้ในน้ำ มักใช้ในการแพทย์เพื่อบรรเทาอาการเจ็บปวด ในกรณีที่คนไข้ทนเจ็บปวดไม่ไหว หากร่างกายได้รับสารนี้เข้าไปมากๆ หรือบ่อยครั้ง จะทำให้เกิดอาการติดยาและเลิกยากมาก ผลของสารชนิดนี้ ทำให้เกิดอาการคลื่นเหียนอย่างรุนแรง เบื่ออาหาร กล้ามเนื้อตึงเกร็ง ม่านตาหุบ ท้องผูก หายใจขัด มีโรคแทรก เช่น วัณโรค โรคไต โรคจิต เป็นต้น

เฮโรอีน (Heroin) หรือผงขาว ได้จากการสังเคราะห์มอร์ฟีน มีฤทธิ์และโทษมากกว่ามอร์ฟีน 8-10 เท่า นำเข้าสู่ร่างกาย โดยวิธีการกิน ฉีดสูบ นัตถ์ ฤทธิ์ของเฮโรอีน ทำให้วังงุนงงหลับสนิท คลื่นไส้ อาเจียน ร่างกายผอมอย่างรวดเร็ว เมื่อเกิดอาการติดยา จะโกรธง่าย เหงื่อออกมาก หูอื้อ ตามัว เพ้อคลั่ง ต้องการยาจำนวนมากขึ้นทุกที บางรายชัก หมดสติและตาย บางรายอาจตายด้วยโรคแทรกซ้อน เพราะร่างกายอ่อนแอมาก ถ้าผลอดัวใช้ยาเกินขนาดจะตายได้ทันที

กัญชา (Cannabis) เป็นพืชล้มลุกขึ้นทั่วไป เป็นยาเสพติดให้โทษที่มีคุณสมบัติพิเศษที่ทำให้เกิดอาการวิปริตทางสายตา เกิดภาพลวง เมื่อเสพแล้วจะออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทในการรับรู้ และทำให้ภาวะทางจิตใจเปลี่ยนไปคล้ายกับอยู่อีกโลกหนึ่ง สารที่ทำให้เสพติดนั้นอยู่ในรูปของน้ำมันซึ่งอยู่ในดอกและใบของต้นกัญชาตัวเมีย กัญชาเมื่อเสพแล้วมักนำไปสู่ การเสพยาเสพติดชนิดอื่น เช่น ผู้ที่เสพเฮโรอีน มอร์ฟีน มักจะมีประวัติเคยเสพกัญชามาก่อน

L S D (Lysergic acid diethylamide) มีลักษณะเป็นผงสีขาว เม็ดหรือน้ำ ก้อนน้ำตาล แคลซุน ของเหลวใส ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้ประสาทหลอน ทำให้จิตใจและอารมณ์เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ผิด เช่น ทำให้ผู้เสพสำนึกว่าตนมีอำนาจพิเศษ หากอยู่ในที่สูงอาจจะกระโดดลงมา โดยมีความรู้สึกว่าตนเองบินได้เหมือนนก หรือเห็นรถยนต์แล่นมานึกว่า ตนมีกำลัง ที่จะสามารถหยุดรถได้ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิต

ทินเนอร์ (Thinner) เป็นสารจำพวกน้ำมันหอมระเหย เป็นสารเสพติดชนิดหนึ่งที่ใช้สูดดม มีฤทธิ์ต่อระบบประสาท สารเสพติดชนิดนี้ระบาดมากในหมู่เยาวชน หรือในกลุ่มนักเรียนวัยรุ่นทั้งเมืองหลวงและชนบท เด็กที่ติดสารประเภทนี้มักมาจากครอบครัวที่แตกแยก หรือครอบครัวที่มีปัญหา เด็กขาดความอบอุ่นและที่ยึดเหนี่ยวทางใจ จึงหันมาเสพทินเนอร์ เนื่องจากเป็นสารที่หาง่าย ราคาถูก บางรายเคยเสพยาเสพติดชนิดอื่นมาแล้ว เมื่อสูดดมเป็นประจำทุกวันจึงติดในที่สุด ทินเนอร์มีโทษหรืออันตรายต่อร่างกายอย่างถาวรและรุนแรง เนื่องจากทินเนอร์เป็นสารที่สามารถทำลายเนื้อเยื่อได้อย่างรุนแรง ดังนั้นเนื้อเยื่อของจมูกจะถูกทำลายก่อน ทำให้เกิดการอักเสบคัดจมูกเป็นหวัดเรื้อรัง ไอ ปอดอักเสบ ทำอันตรายต่อระบบประสาท ทำให้สติปัญญาความจำเสื่อม ประสาทเสื่อมทำลายเม็ดเลือดและไขกระดูก ทำให้เป็นโรคโลหิตจาง ผอมซีด อ่อนเพลีย ร่างกายไม่แข็งแรงเจริญเติบโตไม่สมวัย แคระแกรน ร่างกายเล็กผิดปกติ ถ้าสูดดมมากๆ อาจสลบได้

นอกจากนี้ผู้เสพเมทานอน น้ำมันก๊าด น้ำมันเบนซิน ซึ่งมักพบกับผู้ที่ทำงานอยู่สถานบริการน้ำมันทั่วไป ที่ไม่มีการป้องกันไอระเหยของสารเหล่านี้อาจติดได้

แบบทดสอบความรู้ เรื่อง สารเสพติดให้โทษ

- คำชี้แจง
1. แบบทดสอบเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
 2. มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 15 ข้อ
 3. ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วกากบาทลงในกระดาษคำตอบ
-

1. สารเสพติด หมายถึงข้อใด
 - ก. สิ่งเสพติดแล้วแต่
 - ข. สารที่เสพติดเข้าสู่ร่างกายแล้วแต่
 - ค. สารเคมีที่เข้าสู่ร่างกายแล้วต้องเพิ่มขนาดการเสพเรื่อย ๆ
 - ง. ยานชนิดหนึ่งที่คนเสพติดเข้าสู่ร่างกายแล้วออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท
2. ปัญหาขัดแย้งภายในครอบครัวข้อใดร้ายแรงที่สุด
 - ก. รสนิยมต่างกัน
 - ข. ขาดความรับผิดชอบ
 - ค. ความสนใจต่างกัน
 - ง. ขาดความเห็นใจซึ่งกันและกัน
3. ข้อใดเป็นลักษณะสำคัญที่สุดของคนที่มีวุฒิภาวะทางอารมณ์สูง
 - ก. เข้าใจปัญหา
 - ข. ต้องการประสบความสำเร็จในชีวิต
 - ค. ปฏิบัติตนเองและผู้อื่นด้วยคุณธรรม
 - ง. มีความอดทนและขยันหมั่นเพียร
4. ลักษณะของคนขี้กังวล ปรับตัวยาก ชอบพึ่งพาคนอื่น เก็บกดอารมณ์ มักมีปัญหาการติดสารเสพติด เนื่องจากสาเหตุใด
 - ก. ตัวยา
 - ข. คนใกล้ชิด
 - ค. สิ่งแวดล้อม
 - ง. ตัวผู้เสพ

5. สาเหตุที่ทำให้สารเสพติดมีการแพร่ระบาดได้เร็วที่สุดเพราะ
 - ก. จำนวนผู้ขายมีมากเพราะได้ค่าตอบแทนสูง
 - ข. เจ้าหน้าที่ขาดความรับผิดชอบในการปราบปรามอย่างจริงจัง
 - ค. คนในชุมชนขาดความร่วมมือในการป้องกันการแพร่ระบาด
 - ง. นักเรียนที่เป็นผู้นำของกลุ่มเป็นผู้ขายสารเสพติด
6. สารนิโคตินมีผลทางด้านใด
 - ก. รับประทานอาหารได้มากขึ้น
 - ข. อารมณ์ไม่โกรธง่าย
 - ค. กระตุ้นให้หัวใจเต้นแรงขึ้น
 - ง. ความดันโลหิตและเลือดไหลเวียนช้าลง
7. ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโรคและพฤติกรรมที่เป็นสาเหตุของโรคไม่ถูกต้อง
 - ก. โรคถุงลมโป่งพอง-สูบบุหรี่
 - ข. โรคตับแข็ง-ความเครียด
 - ค. โรคกระเพาะ-รับประทานอาหารไม่ตรงเวลา
 - ง. มะเร็งลำไส้-รับประทานอาหารที่มีกากน้อย
8. ควันบุหรี่ยี่มีสารพิษใดที่ทำให้คนติดบุหรี่ยี่
 - ก. สารพิษ
 - ข. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์
 - ค. นิโคติน
 - ง. ทาร์
9. สารพิษจากบุหรี่ยี่มีผลต่อปอดมากที่สุดคือ
 - ก. ทำให้ปอดระคายเคือง
 - ข. กระตุ้นให้เกิดมะเร็งปอด
 - ค. ทำให้ถุงลมโป่งพอง
 - ง. ทำให้ปอดอักเสบและปอดบวม
10. ผู้ที่ติดสุร่ายี่มักเสียชีวิตด้วยโรคใด
 - ก. ถุงลมโป่งพอง
 - ข. โรคเอดส์
 - ค. โรคมะเร็ง
 - ง. โรคตับแข็ง

11. สารเสพติดที่มีฤทธิ์กดประสาท

- ก. เฮโรอีน
- ข. โคเคน
- ค. ยาอี
- ง. กัญชา

12. สารเสพติดชนิดใดมีฤทธิ์กระตุ้นประสาท

- ก. ฟีน
- ข. แอมเฟตตามีน
- ค. เฮโรอีน
- ง. มอร์ฟีน

13. คนที่ติดบุหรี่มักมีอาการไอเรื้อรังในเวลาใด

- ก. เวลาเช้า
- ข. เวลากลางวัน
- ค. เวลาบ่าย
- ง. เวลากลางคืน

14. ถ้านักเรียนมีเพื่อนมาชวนให้ลองสูบบุหรี่ หรือคิมเบียร์ นักเรียนจะอย่างไร

- ก. ลองใช้เพียงเล็กน้อย เพราะใช้ครั้งเดียวคงไม่ติด
- ข. ปฏิเสธคำชวน โดยบอกว่าไม่ชอบ เป็นสิ่งไม่ดี
- ค. ปฏิเสธคำชวน โดยบอกว่าไม่ชอบ และขอบคุณที่ชวน
- ง. ปฏิเสธคำชวน และต่อเพื่อนที่ชวน

15. ถ้านักเรียนรู้สึกเครียดจากเหตุการณ์ต่างๆ ที่ไม่พึงประสงค์นักเรียนจะมีวิธีการผ่อนคลายความเครียดอย่างไร

- ก. ฝึกจินตนาการ
- ข. ฝึกคิดในทางบวก
- ค. ฝึกเกร็ง และคลายกล้ามเนื้อ
- ง. เล่นกีฬาเพื่อเอาชนะให้ได้

เฉลยแบบทดสอบความรู้ เรื่อง สารเสพติดให้โทษ

1. ก.
2. ข.
3. ค.
4. ง.
5. ก.
6. ค.
7. ข.
8. ค.
9. ข.
10. ง.
11. ก.
12. ข.
13. ง.
14. ข.
15. ข.

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ภาคผนวก จ

แบบประเมินพฤติกรรมนักเรียน

1. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
2. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานและทักษะการทดลอง
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานภายในกลุ่ม
4. แบบประเมินสมรรถงาน

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรม					รวม คะแนน (15)
		ความสนใจ (3)	การแสดงความคิดเห็น (3)	การตอบคำถาม (3)	การยอมรับฟังผู้อื่น (3)	ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย (3)	

เกณฑ์การให้คะแนน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

3 คะแนน = ดี

2 คะแนน = ปานกลาง

1 คะแนน = ปรับปรุง

แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานและทักษะการทดลอง

กลุ่ม..... เรื่อง.....

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

ที่	รายการพฤติกรรม	คุณภาพการปฏิบัติ		
		ดี (3)	ปานกลาง (2)	ปรับปรุง (1)
1	การวางแผนร่วมกัน			
2	การแบ่งงานรับผิดชอบ			
3	การรับฟังความคิดเห็นและแก้ปัญหาร่วมกัน			
4	การเลือกใช้อุปกรณ์ได้ถูกต้อง			
5	ปฏิบัติการทดลองได้ตามขั้นตอนที่กำหนดให้			
6	เก็บ/ทำความสะอาดอุปกรณ์เรียบร้อย			
7	การร่วมประเมินผลงานกลุ่ม			
8	การร่วมปรับปรุงผลงานของกลุ่ม			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานภายในกลุ่ม

ชื่อ-สกุล..... กลุ่ม.....

เรื่อง.....

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

ที่	รายการพฤติกรรม	คุณภาพการปฏิบัติ		
		ดี (3)	ปานกลาง (2)	ปรับปรุง (1)
1	การร่วมมือในการเสนอแนะแนวคิดในการทำงานของกลุ่ม			
2	การตรงต่อเวลาในการทำงาน			
3	การรับฟังความคิดเห็นจากสมาชิกในกลุ่ม			
4	การตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม			
5	การปรับปรุงผลงานของกลุ่มได้ถูกต้อง			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

คำชี้แจง	ระดับคะแนน	2	หมายถึง	ดี
	ระดับคะแนน	1	หมายถึง	ปานกลาง
	ระดับคะแนน	0	หมายถึง	ปรับปรุง

[illegible]

1509

<u>คำชี้แจง</u>	ระดับคะแนน	2	หมายถึง	ดี
	ระดับคะแนน	1	หมายถึง	พอใช้
	ระดับคะแนน	0	หมายถึง	ปรับปรุง

[illegible]

[illegible]

ภาคผนวก ข

เกณฑ์การให้คะแนนผังความคิด

1. การให้คะแนนผังความคิดสำหรับให้คะแนนชิ้นงานของนักเรียนประกอบด้วย
 - 1.1 ความถูกต้องในเนื้อหา
 - 1.2 การจัดระบบในการนำเสนอ
 - 1.3 การใช้สีแสดงการวิเคราะห์และเชื่อมโยงความคิด
 - 1.4 ความมีระเบียบในการทำงาน
 - 1.5 ความคิดสร้างสรรค์
2. รายละเอียดแต่ละระดับคุณภาพ
 - 2.1 ความถูกต้องในเนื้อหา

ระดับคุณภาพ 2	แสดงออกให้เห็นถึงความเข้าใจที่สมบูรณ์ครบถ้วน ถูกต้อง แม่นยำในหลักการ ความคิดรวบยอดข้อเท็จจริงของเนื้อหา
ระดับคุณภาพ 1	แสดงออกให้เห็นถึงความเข้าใจในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของเนื้อหาน้อย
ระดับคุณภาพ 0	แสดงออกให้เห็นถึงความไม่เข้าใจในหลักการ ความคิดรวบ ยอด ข้อเท็จจริงของเนื้อหา
 - 2.2 การจัดระบบในการนำเสนอ

ระดับคุณภาพ 2	เขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ตรงกลาง แล้วแตกสาขาออกมา เป็นความคิดรวบยอดย่อยได้ครบถ้วน และใช้คำเชื่อมระหว่าง ความคิดรวบยอดได้ถูกต้อง
ระดับคุณภาพ 1	เขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ตรงกลาง แต่แตกสาขาออกมา เป็นความคิดรวบยอดย่อยได้ไม่ครบถ้วน และใช้คำเชื่อม ระหว่างความคิดรวบยอดได้ถูกต้องไม่ครบถ้วน
ระดับคุณภาพ 0	ไม่สามารถเขียนผังความคิดได้

2.3 การใช้สีแสดงการวิเคราะห์และเชื่อมโยงความคิด

ระดับคุณภาพ 2 ใช้สีแสดงการวิเคราะห์และเชื่อมโยงความคิดของตนเองได้ โดยใช้สีตกแต่ง ตั้งแต่ 3 สีขึ้นไป

ระดับคุณภาพ 1 ใช้สีแสดงการวิเคราะห์และเชื่อมโยงความคิดของตนเองได้น้อย และใช้สีตกแต่ง 2 สีขึ้นไป

ระดับคุณภาพ 0 ใช้สีไม่แสดงการวิเคราะห์ และเชื่อมโยงความคิดของตนเอง และใช้สีตกแต่ง 1 สี

2.4 ความมีระเบียบในการทำงาน

ระดับคุณภาพ 2 เป็นระเบียบและไม่มีรอยลบขีดฆ่า

ระดับคุณภาพ 1 เป็นระเบียบแต่มีรอยลบขีดฆ่า

ระดับคุณภาพ 0 ไม่เป็นระเบียบและมีรอยลบขีดฆ่า

2.5 ความคิดสร้างสรรค์

ระดับคุณภาพ 2 มีรูปแบบแปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร ให้รายละเอียดเชื่อมโยงความคิดจากเนื้อหาได้ครบถ้วนถูกต้อง

ระดับคุณภาพ 1 มีรูปแบบแปลกใหม่ แต่ให้รายละเอียดและเชื่อมโยงความคิดจากเนื้อหาไม่ครบถ้วน

ระดับคุณภาพ 0 ไม่มีรูปแบบแปลกใหม่และไม่มีรายละเอียดเชื่อมโยงความคิดจากเนื้อหา

ตารางเกณฑ์การให้คะแนนผังความคิด

เกณฑ์	ระดับคุณภาพ		
	2	1	0
1. ความถูกต้องในเนื้อหา	แสดงออกให้เห็นถึงความเข้าใจที่สมบูรณ์ครบถ้วน ถูกต้องแม่นยำ ในหลักการ ความคิดรวบยอดข้อเท็จจริงของเนื้อหา	แสดงออกให้เห็นถึงความเข้าใจในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของเนื้อหาน้อย	แสดงออกให้เห็นถึงความไม่เข้าใจในหลักการ ความคิดรวบยอดข้อเท็จจริงของเนื้อหา
2. การจัดระบบในการนำเสนอ	เขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ตรงกลางแล้วแตกสาขาออกมาเป็นความคิดรวบยอดได้ครบถ้วนและใช้คำเชื่อมระหว่างความคิดรวบยอดได้ถูกต้อง	เขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ตรงกลาง แต่แตกสาขาออกมาเป็นความคิดรวบยอดย่อยได้ไม่ครบถ้วนและเชื่อมระหว่างความคิดรวบยอดได้ถูกต้องไม่ครบถ้วน	ไม่สามารถเขียนผังความคิดได้
3. การใช้สีแสดงการวิเคราะห์และเชื่อมโยงความคิด	ใช้สีแสดงการวิเคราะห์และเชื่อมโยงความคิดของตนเองได้โดยใช้สีแตกต่างกันตั้งแต่ 3 สีขึ้นไป	ใช้สีแสดงการวิเคราะห์และเชื่อมโยงความคิดของตนเองได้น้อย และใช้สีแตกต่างกัน 2 สีขึ้นไป	ใช้สีไม่แสดงการวิเคราะห์และเชื่อมโยงความคิดของตนเอง
4. ความมีระเบียบในการทำงาน	เป็นระเบียบและไม่มีรอยลบขีดฆ่า	เป็นระเบียบแต่มีรอยลบขีดฆ่า	ไม่เป็นระเบียบและมีรอยลบขีดฆ่า
5. ความคิดสร้างสรรค์	มีรูปแบบแปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร ให้รายละเอียดเชื่อมโยงความคิดจากเนื้อหาได้ครบถ้วน ถูกต้อง	มีรูปแบบแปลกใหม่ แต่ให้รายละเอียดและเชื่อมโยงความคิดจากเนื้อหาไม่ครบถ้วน	ไม่มีรูปแบบแปลกใหม่และไม่มีรายละเอียดเชื่อมโยงความคิดจากเนื้อหา

