

บอร์ดเกม + เลขออกซิเดชัน (oxidation number)

บัตรทำกาย **บัตรเดินดวง**

บัตรทำกาย (Left side):

- ?** (Red) + 5 คะแนน
- N** (Blue) + 5 คะแนน
- Br** (Blue) + 2 คะแนน
- Ba** (Orange) + 5 คะแนน
- O** (Blue) + 10 คะแนน
- Ra** (Orange) + 5 คะแนน
- No** (Red) + 10 คะแนน
- Al** (Green) + 2 คะแนน
- Sr** (Orange) + 5 คะแนน
- I** (Blue) + 10 คะแนน
- B** (Green) + 2 คะแนน
- Li** (Orange) + 5 คะแนน
- ?** (Red) + 10 คะแนน
- Cs** (Red) + 10 คะแนน
- S** (Blue) + 2 คะแนน

บัตรเดินดวง (Right side):

- C** (Blue) + 2 คะแนน
- Rb** (Red) + 10 คะแนน
- Mg** (Orange) + 5 คะแนน
- ?** (Red) + 10 คะแนน
- Si** (Green) + 2 คะแนน
- Fr** (Red) + 10 คะแนน

บัตรทำกาย (Bottom):

- ?** (Red) + 5 คะแนน
- Ne** (Orange) + 2 คะแนน
- F** (Blue) + 10 คะแนน
- Ca** (Orange) + 5 คะแนน
- Cl** (Blue) + 10 คะแนน
- Be** (Orange) + 5 คะแนน
- P** (Blue) + 2 คะแนน
- Ar** (Orange) + 5 คะแนน

เกมเสริม:

- การ์ดสีแดง: **จุดเริ่มต้น** + 5 คะแนน, **ทำกาย** + 10 คะแนน
- การ์ดสีแดง: **START**

บัตรทำกาย!

H_2NO_3 N =

+ 5 คะแนน

บัตรทำกาย!

$Cr_2O_7^{2-}$ Cr =

+ 5 คะแนน

บัตรทำกาย!

$K_4[Co(CN)_6]$

จงหาเลขออกซิเดชันของอะตอมกลาง

+ 5 คะแนน

บัตรทำกาย!

$Co(NO_3)_2$

จงหาเลขออกซิเดชันของอะตอมกลาง

+ 5 คะแนน

บัตรทำกาย!

$KMnO_4$ Mn =

+ 6 คะแนน

บัตรทำกาย!

Na_2SO_4 S =

+ 6 คะแนน

บัตรทำกาย!

$KMnO_4$

จงหาเลขออกซิเดชันของอะตอมกลาง

+ 6 คะแนน

บัตรทำกาย!

H_3PO_4

จงหาเลขออกซิเดชันของอะตอมกลาง

+ 6 คะแนน

บัตรทำกาย!

$[Mg(OH)_2]$ Mg =

+ 7 คะแนน

บัตรทำกาย!

Fe_2O_3 Fe =

+ 7 คะแนน

บัตรทำกาย!

CrO_4^{2-}

จงหาเลขออกซิเดชันของอะตอมกลาง

+ 7 คะแนน

บัตรทำกาย!

$HClO_4$

จงหาเลขออกซิเดชันของอะตอมกลาง

+ 7 คะแนน

บัตรทำกาย!

$K_2Cr_2O_7$

จงหาเลขออกซิเดชันของอะตอมกลาง

+ 8 คะแนน

บัตรทำกาย!

$HClO_3$

จงหาเลขออกซิเดชันของอะตอมกลาง

+ 7 คะแนน

บัตรทำกาย!

Na_2SnO_3

จงหาเลขออกซิเดชันของอะตอมกลาง

+ 8 คะแนน

บัตรทำกาย!

$H_2C_2O_4$

จงหาเลขออกซิเดชันของอะตอมกลาง

+ 7 คะแนน

ชื่อเรื่อง รายงานผลการสอนวิชาเคมีโดยใช้เกมตามแนวการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผู้รายงาน นายกฤษณะพงษ์ บัวประเสริฐ

ปีที่พัฒนา ปีการศึกษา 2565

บทคัดย่อ

รายงานผลการสอนวิชาเคมีโดยใช้เกมตามแนวการเรียนรู้โดยใช้สมองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบอร์ดเกม เรื่อง เลขออกซิเดชัน รายวิชาเคมี 4 รหัสวิชา ว32224 สำหรับนักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบอร์ดเกม เรื่อง เลขออกซิเดชัน รายวิชาเคมี 4 รหัสวิชา ว32224 สำหรับนักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมตามแนวการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติทางการเรียนด้วยบอร์ดเกม เรื่อง เลขออกซิเดชัน รายวิชาเคมี 4 รหัสวิชา ว32224 สำหรับนักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมตามแนวการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ซึ่งได้มาเป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre – experimental research) โดยใช้แผนแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียว สอบก่อน - สอบหลัง (One – group Pretest posttest design) มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการเรียนวิชาเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ 3 เกม และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเลขออกซิเดชัน รายวิชาเคมี 4 รหัสวิชา ว32224 สำหรับนักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 ข้อ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ ตามแนวการเรียนรู้โดยใช้สมองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบอร์ดเกม เรื่อง เลขออกซิเดชัน รายวิชาเคมี 4 รหัสวิชา ว32224 สำหรับนักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าสถิติ t – test แบบ Dependent

ผลการพัฒนาพบว่า ประสิทธิภาพของ ตามแนวการเรียนรู้โดยใช้สมองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบอร์ดเกม เรื่อง เลขออกซิเดชัน รายวิชาเคมี 4 รหัสวิชา ว32224 สำหรับนักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (18.89) มากกว่าค่าที่เปิดจากตาราง (1.7291) แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมตาม แนวการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปเจตคติต่อการเรียนวิชาเคมีที่ได้รับการสอนโดยใช้เกม มีค่าเฉลี่ย 4.90 ระดับมากที่สุดเป็นลำดับที่หนึ่งในหัวข้อเข้าใจในบทเรียนได้ดีขึ้นค่าเฉลี่ย 4.85 ระดับมากที่สุดเป็นอันดับสอง และรูปภาพเหมาะสมค่าเฉลี่ย 4.30 ระดับมาก เป็นลำดับสุดท้ายสมบัติของแก๊ส รายวิชาเคมี 4 รหัสวิชา ว32224 สำหรับนักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5