



แผนการจัดการเรียนรู้ระยะยาว
รายวิชา เคมี 4 รหัส ว 30224
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 – 5/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566
เวลาเรียน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
รวม 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต

นางสาวรุ่งตะวัน สุขสวัสดิ์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี
อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี

แผนการจัดการเรียนรู้ระยะยาวรายวิชาเคมี 4 (ว30224)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 – 5/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

| ลำดับที่ | วัน/เดือน/ปี | เนื้อหาที่เรียน | ช่องทางเรียน | วิธีการวัดผลและประเมินผล | คะแนน |
|----------|--------------------------|---|---|--|-------|
| 1 | 24 - 27 ต.ค. 66 | - ปฐมนิเทศ - สารละลายอิเล็กโทรไลต์ - สมบัติของกรดและเบส | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-001/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |
| 2 | 30 ต.ค 66 - 3 พ.ย. 66 | - ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด ลาวรี และลิวอิส | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-002/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |
| 3 | 6 – 10 พ.ย. 66 | - คู่กรด-เบส - การแตกตัวของกรดแก่และเบสแก่ | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-003/ https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-004/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |
| 4 | 13 – 17 พ.ย. 66 | - การแตกตัวของกรดอ่อน และเบสอ่อน | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-005/ https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-006/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |
| 5 | 20 – 24 พ.ย. 66 | - ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละการแตกตัว ค่าคงที่การแตกตัว และความเข้มข้นของกรดและเบส | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-006/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 4 |

| สัปดาห์ ที่ | วัน/เดือน/ปี | เนื้อหาที่เรียน | ช่องทางเรียน | วิธีการวัดผล และประเมินผล | คะแนน |
|----------------|--------------------------|---|---|---|-------|
| 6 | 27 พ.ย 66 - 1 ธ.ค. 66 | - การแตกตัว ของน้ำ - ความสัมพันธ์ ระหว่าง Ka Kb Kw | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-007/ https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-007/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |
| 7 | 4 - 8 ธ.ค. 66 | - ปฏิกิริยา การสะเทิน -ปฏิกิริยา ไฮโดรลิซิส -สมบัติของเกลือ | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-012/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |
| 8 | 11 - 15 ธ.ค. 66 | - pH และ pOH ของสารละลายกรด และเบส | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-009/ https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-010/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |
| 9 | 18 - 22 ธ.ค. 66 | สัปดาห์การวัดและประเมินผลกลางภาค | | | 20 |
| 10 | 25 - 29 ธ.ค. 66 | - จุดยุติและ อินดิเคเตอร์สำหรับ กรดเบส | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-015/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |
| 11 | 1 - 5 ม.ค. 67 | - การไทเทรต กรดเบส | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-014/ https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-015/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |

| ลำดับที่ | วัน/เดือน/ปี | เนื้อหาที่เรียน | ช่องทางเรียน | วิธีการวัดผล และประเมินผล | คะแนน |
|----------|--|--|---|---|-------|
| 12 | 8 - 12 ม.ค. 67 | - สารละลาย บัฟเฟอร์ - การประยุกต์ใช้ ความรู้เกี่ยวกับ กรดเบส | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-016/ https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-018/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |
| 13 | 15 - 19 ม.ค. 67 | - เลขออกซิเดชัน - ปฏิกิริยารีดอกซ์ | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-019/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |
| 14 | 22 - 26 ม.ค. 67 | - การดุลสมการ รีดอกซ์ | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-020/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 4 |
| 15 | 29 - 31 ม.ค. 67 1 - 2 ก.พ. 67 | - เซลล์เคมีไฟฟ้า | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-021/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |
| 16 | 5 - 9 ก.พ. 67 | - ประโยชน์ของ เซลล์เคมีไฟฟ้า | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-022/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |
| 17 | 12 - 16 ก.พ. 67 | - เทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องกับ เคมีไฟฟ้า | <input checked="" type="checkbox"/> onsite <input type="checkbox"/> onhand <input checked="" type="checkbox"/> ondemand https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m5-chem-book4/chem-m5b4-023/ | 1.การเข้าเรียน 2.แบบฝึกหัด -ที่โรงเรียน -google classroom | 3 |

| สัปดาห์ ที่ | วัน/เดือน/ปี | เนื้อหาที่เรียน | ช่องทางเรียน | วิธีการวัดผล และประเมินผล | คะแนน |
|--------------------|--------------------|----------------------------------|--------------|------------------------------|------------|
| 18 | 19 – 23 ก.พ. 67 | สัปดาห์การวัดและประเมินผลปลายภาค | | | 30 |
| รวมทั้งสิ้น | | | | | 100 |

อัตราส่วนให้คะแนนการเรียนคือ

คะแนนเก็บระหว่างเรียน : คะแนนสอบกลางภาค : คะแนนสอบปลายภาค = 50 : 20 : 30