



คู่มือการทดสอบ  
ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

# สายวิทย์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



เนื้อหาการสอบ รายวิชา ภาษาไทย รหัสวิชา ท31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

1. กลางภาคเรียน

| กลางภาคเรียนที่ 2                | เนื้อหาที่สอบ         | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|----------------------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| วรรณคดีวิภังค์                   | - หัวใจชายหนุ่ม       | 20           | 20            |
|                                  | - ทุกข์ของชานาในบทกวี | 20           |               |
| ภาษาเพื่อการ<br>พัฒนาการเรียนรู้ | - ส่งสารด้วยการอ่าน   | 5            |               |
|                                  | - ส่งสารด้วยการพูด    | 5            |               |

2. ปลายภาคเรียน

| ปลายภาคเรียนที่ 2                | เนื้อหาที่สอบ                 | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|----------------------------------|-------------------------------|--------------|---------------|
| วรรณคดีวิภังค์                   | - มงคลสูตรคำฉันท์             | 22           | 20            |
|                                  | - มหาเวสสันดรชาดก             | 22           |               |
| ภาษาเพื่อการ<br>พัฒนาการเรียนรู้ | - การรับและส่งสารเพื่อกิจธุระ | 6            |               |



### เนื้อหาการวัดและประเมินผล

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

ราชาวิชา หน้าที่พลเมือง 2 รหัสวิชา ส30208

#### กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                                                         | รายละเอียด                                                | จำนวน<br>ข้อ | คะแนนเต็ม |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1. ความเป็นพลเมืองดีใน<br>ระบอบประชาธิปไตย<br>อันมีพระมหากษัตริย์เป็น<br>ประมุข | -พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย                              | 5            | 10        |
|                                                                                 | -กระบวนการประชาธิปไตยและการมีส่วนร่วม                     | 5            |           |
|                                                                                 | -การรู้เท่าทันสื่อ ข่าวสาร และการคาดการณ์โดยใช้<br>ข้อมูล | 10           |           |
| 2. การปรองดอง<br>สมานฉันท์                                                      | -สังคมพหุวัฒนธรรม                                         | 5            | 10        |
|                                                                                 | -การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และการพึ่งพาอาศัยกัน            | 5            |           |
|                                                                                 | -การปรับหลักปรองดองสมานฉันท์กับสถานการณ์โลก               | 10           |           |
| รวม                                                                             |                                                           | 40           | 20        |

#### ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                                          | รายละเอียด                                  | จำนวน<br>ข้อ | คะแนนเต็ม |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1. รักชาติ ยึดมั่นใน<br>ศาสนา และเทิดทูน<br>สถาบันพระมหากษัตริย์ | -รักชาติ                                    | 5            | 15        |
|                                                                  | -ยึดมั่นในศาสนา                             | 5            |           |
|                                                                  | -เทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์                | 5            |           |
|                                                                  | -พระบรมราโชวาท และพระราชดำรัส               | 5            |           |
|                                                                  | -หลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว | 10           |           |
| 2. ความมีวินัยในตัวเอง                                           | -การมีวินัยในตัวเอง                         | 5            | 5         |
|                                                                  | -การปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตัวเอง         | 5            |           |
| รวม                                                              |                                             | 40           | 20        |



## เนื้อหาการวัดและประเมินผล

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

รายวิชา สังคมศึกษา รหัสวิชา ส31102

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                    | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                 | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1. เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น                    | - ความหมาย ความสำคัญ ปัญหาพื้นฐาน การตัดสินใจเลือก<br>- หน่วยเศรษฐกิจ และกิจกรรมทางเศรษฐกิจ - ปัจจัยการผลิต<br>- ระบบเศรษฐกิจ - ตลาดในระบบเศรษฐกิจ<br>- การกำหนดราคาตามกลไกราคาตามอุปสงค์ อุปทาน<br>- การกำหนดค่าจ้างและอัตราค่าจ้างแรงงานของไทยและอาเซียน | 20           | 20            |
| 2. เศรษฐกิจพอเพียง                         | - หลักปรัชญาและเป้าหมาย - แนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่<br>- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 และฉบับปัจจุบัน                                                                                                                                            | 10           |               |
| 3. สหกรณ์                                  | - วิวัฒนาการในประเทศไทย - หลักการสหกรณ์-ประเภทสหกรณ์<br>- ปัญหาและแนวทางแก้ไขพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน                                                                                                                                                            | 5            |               |
| 4. หลักธรรมทางพุทธศาสนา                    | - คุณค่าของพระพุทธ<br>- อริยสัจ 4 (หลักธรรมที่เกี่ยวกับทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค)<br>- สันโดษ 3                                                                                                                                                              | 10           |               |
| 5. พุทธศาสนสุภาษิต หน้าที่และมารยาทชาวพุทธ | - พุทธศาสนสุภาษิตแบบภาษาบาลี ความหมายและคำแปล<br>- หน้าที่ชาวพุทธ<br>- มารยาทชาวพุทธทางกาย วาจา และใจ                                                                                                                                                      | 15           |               |
| รวม                                        |                                                                                                                                                                                                                                                            | 60           | 20            |

## ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                            | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                        | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1. ภูมิศาสตร์เบื้องต้น                             | - ชนิดของแผนที่ - องค์ประกอบของแผนที่<br>- เครื่องมือและอุปกรณ์ในการศึกษาภูมิศาสตร์<br>- ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์                                                                                                                | 35           | 20            |
| 2. วันสำคัญและศาสนพิธีทางพุทธศาสนา<br>การบริหารจิต | - วันมาฆบูชา วันวิสาขบูชา วันอัฐมีบูชา วันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา วันธรรมสวนะ<br>ศาสนพิธี(พิธีเวียนเทียน พิธีถวายสังฆทาน พิธีถวายผ้าอาบน้ำฝน พิธีทอดกฐิน)<br>การบริหารจิต(ความหมาย ประโยชน์ วิธีการ) และการเจริญปัญญา | 15           |               |
| 3. ศาสนาสำคัญอื่นๆในประเทศไทย                      | หลักคำสอน/พิธีกรรมของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู คริสต์ อิสลาม และซิกข์                                                                                                                                                                    | 10           |               |
| รวม                                                |                                                                                                                                                                                                                                   | 60           | 20            |



## เนื้อหาการวัดและประเมินผล

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

ราชาวิชา หน้าที่พลเมือง 2 รหัสวิชา ส30208

### กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                                                         | รายละเอียด                                                | จำนวน<br>ข้อ | คะแนนเต็ม |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1. ความเป็นพลเมืองดีใน<br>ระบอบประชาธิปไตย<br>อันมีพระมหากษัตริย์เป็น<br>ประมุข | -พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย                              | 5            | 10        |
|                                                                                 | -กระบวนการประชาธิปไตยและการมีส่วนร่วม                     | 5            |           |
|                                                                                 | -การรู้เท่าทันสื่อ ข่าวสาร และการคาดการณ์โดยใช้<br>ข้อมูล | 10           |           |
| 2. การปรองดอง<br>สมานฉันท์                                                      | -สังคมพหุวัฒนธรรม                                         | 5            | 10        |
|                                                                                 | -การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และการพึ่งพาอาศัยกัน            | 5            |           |
|                                                                                 | -การปรับหลักปรองดองสมานฉันท์กับสถานการณ์โลก               | 10           |           |
| รวม                                                                             |                                                           | 40           | 20        |

### ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                                          | รายละเอียด                                  | จำนวน<br>ข้อ | คะแนนเต็ม |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1. รักชาติ ยึดมั่นใน<br>ศาสนา และเทิดทูน<br>สถาบันพระมหากษัตริย์ | -รักชาติ                                    | 5            | 15        |
|                                                                  | -ยึดมั่นในศาสนา                             | 5            |           |
|                                                                  | -เทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์                | 5            |           |
|                                                                  | -พระบรมราโชวาท และพระราชดำรัส               | 5            |           |
|                                                                  | -หลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว | 10           |           |
| 2. ความมีวินัยในตัวเอง                                           | -การมีวินัยในตัวเอง                         | 5            | 5         |
|                                                                  | -การปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตัวเอง         | 5            |           |
| รวม                                                              |                                             | 40           | 20        |



### เนื้อหาการทดสอบ

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัส วิชา ค31202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                       | รายละเอียด                           | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|-------------------------------|--------------------------------------|--------------|---------------|
| เรขาคณิตวิเคราะห์<br>(ปรนัย)  | - โพรเจกชันของจุดและเส้นตรง          | 1            | 10            |
|                               | - ระยะทางระหว่างจุดสองจุด            | 3            |               |
|                               | - จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด        | 1            |               |
|                               | - ความชันของเส้นตรง                  | 3            |               |
|                               | - เส้นขนานและเส้นตั้งฉาก             | 2            |               |
|                               | - ระยะระหว่างเส้นตรงกับจุด           | 2            |               |
|                               | - ระยะระหว่างเส้นตรงกับเส้นตรง       | 1            |               |
|                               | - สมการเส้นตรง                       | 4            |               |
| ภาคตัดกรวย<br>(ปรนัย)         | - สมการวงกลม                         | 2            |               |
|                               | - การหารัศมีของวงกลม ณ จุดสัมผัส     | 1            |               |
| เรขาคณิตวิเคราะห์<br>(อัตนัย) | - การประยุกต์ระยะทางระหว่างจุดสองจุด | 1            | 10            |
|                               | - การสร้างสมการเส้นตรง               | 1            |               |
| ภาคตัดกรวย<br>(อัตนัย)        | - สมการวงกลม                         | 1            |               |
| รวม                           |                                      | 23           | 20            |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                | รายละเอียด      | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|------------------------|-----------------|--------------|---------------|
| ภาคตัดกรวย<br>(ปรนัย)  | - วงกลม         | 5            | 10            |
|                        | - พาราโบลา      | 5            |               |
|                        | - วงรี          | 4            |               |
|                        | - ไฮเพอร์โบลา   | 4            |               |
|                        | - การเลื่อนกราฟ | 2            |               |
| ภาคตัดกรวย<br>(อัตนัย) | - พาราโบลา      | 1            | 10            |
|                        | - วงรี          | 1            |               |
|                        | - ไฮเพอร์โบลา   | 1            |               |
| รวม                    |                 | 23           | 20            |

\*\* หากมีการเปลี่ยนแปลงจะแจ้งให้นักเรียนทราบในชั้นเรียน \*\*





## เนื้อหาการทดสอบ

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                | รายละเอียด                     | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|----------------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------|
| ความสัมพันธ์กับ<br>ฟังก์ชัน<br>(ปรนัย) | - คู่อันดับ                    | 1            | 20            |
|                                        | - ผลคูณคาร์ทีเซียน             | 5            |               |
|                                        | - ความสัมพันธ์                 | 2            |               |
|                                        | - โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ | 10           |               |
|                                        | - อินเวอร์สของความสัมพันธ์     | 2            |               |
| (อัตนัย)                               | - โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ | 3            |               |
|                                        | - กราฟของความสัมพันธ์          | 1            |               |
| รวม                                    |                                | 24           |               |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา   | รายละเอียด                         | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|-----------|------------------------------------|--------------|---------------|
| เซต       | - ฟังก์ชัน                         | 3            | 20            |
|           | - ฟังก์ชันจากเซตหนึ่งไปอีกเซตหนึ่ง | 4            |               |
|           | - ฟังก์ชันเพิ่ม ฟังก์ชันลด         | 2            |               |
|           | - ตัวผกผันของฟังก์ชัน              | 2            |               |
|           | - การดำเนินการของฟังก์ชัน          | 2            |               |
|           | - ฟังก์ชันเชิงประกอบ               | 7            |               |
| (อัตรนัย) | - การดำเนินการของฟังก์ชัน          | 1            |               |
|           | - ฟังก์ชันเชิงประกอบ               | 1            |               |
| รวม       |                                    | 22           |               |



เนื้อหาการสอบ รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ว 31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

1. กลางภาคเรียน

| เนื้อหา                           | รายละเอียด                                                                                                                               | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| ตอนที่ 1 (ปรนัย)<br>สารชีวโมเลกุล | <b>สารชีวโมเลกุล</b><br>-ไขมันและน้ำมัน<br>-โปรตีน<br>-คาร์โบไฮเดรต<br>-มอนอแซคคาไรด์<br>-ไดแซคคาไรด์<br>-พอลิแซคคาไรด์<br>-กรดนิวคลีอิก | 60       | 20        |

2. ปลายภาคเรียน

| เนื้อหา                                     | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| ตอนที่ 1 (ปรนัย)<br>บิโตรเลียม<br>พอลิเมอร์ | <b>บิโตรเลียม</b><br>-การเกิดและแหล่งบิโตรเลียม<br>-การกลั่นน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์<br>-การแยกแก๊สธรรมชาติและผลิตภัณฑ์<br>-เชื้อเพลิงในชีวิตประจำวันผลของผลิตภัณฑ์<br>บิโตรเลียมต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม<br><b>พอลิเมอร์</b><br>-พอลิเมอร์ธรรมชาติ พอลิเมอร์สังเคราะห์<br>-การเกิดพอลิเมอร์โครงสร้างของพอลิเมอร์<br>-ผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์<br>เส้นใย ยาง พลาสติก | 60       | 20        |



### เนื้อหาการวัดและประเมินผล

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 – 4/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 รหัสวิชา ว30202

#### กลางภาคเรียน

| เนื้อหา           | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                | จำนวนข้อ              | คะแนนเต็ม |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| งาน พลังงาน กำลัง | <b>แบบปรนัย 5 ตัวเลือก (ทฤษฎี)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- งาน</li> <li>- ทฤษฎีงาน – พลังงาน</li> <li>- กฎการอนุรักษ์พลังงาน</li> <li>- กำลัง</li> </ul>                                 | 10                    | 5         |
|                   | <b>แบบอัตนัย (แสดงวิธีทำ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- งาน</li> <li>- ทฤษฎีงาน – พลังงาน</li> <li>- กฎการอนุรักษ์พลังงาน</li> <li>- กำลัง</li> </ul>                                      | 1<br>1<br>2<br>1      | 5         |
| โมเมนตัม          | <b>แบบปรนัย 5 ตัวเลือก (ทฤษฎี)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โมเมนตัม</li> <li>- การคล</li> <li>- การอนุรักษ์โมเมนตัม</li> <li>- การระเบิด</li> </ul>                                      | 10                    | 5         |
|                   | <b>แบบอัตนัย (แสดงวิธีทำ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การคลและแรงคล</li> <li>- การชนแบบยืดหยุ่น</li> <li>- การชนแบบไม่ยืดหยุ่น</li> <li>- การชนในสองมิติ</li> <li>- การระเบิด</li> </ul> | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 5         |
| รวม               |                                                                                                                                                                                                           | 30                    | 20        |

## ปลายภาคเรียน

| เนื้อหา                              | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                 | จำนวนข้อ              | คะแนนเต็ม |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| การเคลื่อนที่แบบหมุน                 | <b>แบบปรนัย 5 ตัวเลือก (ทฤษฎี)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะการเคลื่อนที่แบบหมุน</li> <li>- โมเมนต์ความเฉื่อย</li> <li>- ทอร์ก</li> <li>- โมเมนต์เชิงมุม</li> </ul>                                                                                  | 10                    | 5         |
|                                      | <b>แบบอัตนัย (แสดงวิธีทำ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปลี่ยนหน่วยมุม</li> <li>- สมการการหมุน</li> <li>- ทอร์กและโมเมนต์ความเฉื่อย</li> <li>- การอนุรักษ์โมเมนต์เชิงมุม</li> </ul>                                                                     | 1<br>2<br>1<br>1      | 5         |
| การเคลื่อนที่แบบ<br>จิมเปิลฮาร์โมนิก | <b>แบบปรนัย 5 ตัวเลือก (ทฤษฎี)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะการเคลื่อนที่แบบจิมเปิลฮาร์โมนิก</li> <li>- การกระจัด ความเร็ว ความเร่ง ณ ตำแหน่งต่างๆของการเคลื่อนที่</li> <li>- คาบ และความถี่</li> </ul>                                              | 10                    | 5         |
|                                      | <b>แบบอัตนัย (แสดงวิธีทำ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สมการการเคลื่อนที่แบบจิมเปิลฮาร์โมนิก</li> <li>- กราฟการเคลื่อนที่แบบจิมเปิลฮาร์โมนิก</li> <li>- คาบ/ความถี่ของมวลติดสปริง</li> <li>- คาบ/ความถี่ของลูกตุ้มนาฬิกา</li> <li>- การประยุกต์</li> </ul> | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 5         |
| รวม                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30                    | 20        |

\*หมายเหตุ รายละเอียดเนื้อหาวิชา/ชิ้นงานที่ใช้วัดและประเมินผลอาจเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ครูผู้สอนจะแจ้งให้นักเรียนทราบในห้องเรียน



### เนื้อหาการวัดและประเมินผล

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 – 4/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

รายวิชา เคมีเพิ่มเติม 2 รหัสวิชา ว30222

#### กลางภาคเรียน

| เนื้อหา             | รายละเอียด                       | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|---------------------|----------------------------------|----------|-----------|
| ปริมาณสารสัมพันธ์ 1 | แบบปรนัย                         |          | 20        |
|                     | - ความหมายของมวลอะตอม มวลโมเลกุล | 3        |           |
|                     | - โมล                            | 3        |           |
|                     | - โมลอะตอม                       | 2        |           |
|                     | - ระบบ                           | 1        |           |
|                     | - กฎทรงมวล กฎสัดส่วน             | 2        |           |
|                     | - หน่วยความเข้มข้น               | 2        |           |
|                     | - การเตรียมสารละลาย              | 3        |           |
|                     | - คุณสมบัติคอลลิเกทีฟ            | 2        |           |
|                     | - สูตร โมเลกุล สูตรอย่างง่าย     | 2        |           |
| รวม                 |                                  | 20       |           |

#### ปลายภาคเรียน

| เนื้อหา              | รายละเอียด           | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|----------------------|----------------------|----------|-----------|
| ของแข็ง ของเหลว แก๊ส | แบบปรนัย             |          | 20        |
|                      | - สมการเคมี          | 7        |           |
|                      | - แก๊ส               | 3        |           |
|                      | - อุณหภูมิกับสถานะ   | 1        |           |
|                      | - กฎของแก๊ส          | 5        |           |
|                      | - กฎการแพร่ของเกรแฮม | 2        |           |
|                      | - ของเหลว            | 2        |           |
| รวม                  |                      | 20       |           |



**เนื้อหาการสอบ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 รหัสวิชา อ31102**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

**กลางภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา/รายละเอียด   | จำนวนข้อ  | คะแนนเต็ม |
|----------------------|-----------|-----------|
| 1. Present Tenses    | 10        | 20        |
| 2. Past Tenses       | 10        |           |
| 3. Future Tenses     | 10        |           |
| 2. Question Tags     | 5         |           |
| 5. Error recognition | 10        |           |
| <b>รวม</b>           | <b>45</b> |           |

**ปลายภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา/รายละเอียด                                                                                                                | จำนวนข้อ  | คะแนนเต็ม |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 3. The Passive<br>- Personal & impersonal                                                                                         | 10        | 20        |
| 4. Causatives (have/get something done)                                                                                           | 5         |           |
| 2. Wish / It's time...                                                                                                            | 5         |           |
| 3. Reported speech<br>- Reported statements<br>- Reported verb patterns<br>- Reported commands & requests<br>- Reported questions | 10        |           |
| 4. Non-finite verbs                                                                                                               | 5         |           |
| 5. Error recognition                                                                                                              | 10        |           |
| <b>รวม</b>                                                                                                                        | <b>45</b> |           |

**\*\*\*เนื้อหาการสอบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยครูประจำวิชาจะแจ้งให้นักเรียนทราบ**



**เนื้อหาการทดสอบ รายวิชาภาษาอังกฤษรอบรู้ 2 รหัสวิชา อ31202**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

**กลางภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา       | รายละเอียด                                                                                                                                              | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1. Reading    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unseen passages</li> <li>- Dialogues</li> <li>- Empowering</li> <li>- Understanding Stated Concepts</li> </ul> | 30           | 20            |
| 2. Vocabulary | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unit 1-3 : Concentrate of Critical reading</li> <li>- Short story : Concentrate of Critical reading</li> </ul> | 10           |               |
| <b>รวม</b>    |                                                                                                                                                         | <b>40</b>    |               |

**ปลายภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา       | รายละเอียด                                                                                                                                              | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1. Reading    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unseen passages</li> <li>- Dialogues</li> <li>- Empowering</li> <li>- Understanding Stated Concepts</li> </ul> | 30           | 20            |
| 2. Vocabulary | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unit 4-6 : Concentrate of Critical reading</li> <li>- Short story : Concentrate of Critical reading</li> </ul> | 10           |               |
| <b>รวม</b>    |                                                                                                                                                         | <b>40</b>    |               |



## เนื้อหาการสอบ

รายวิชา สื่อมัลติมีเดีย รหัสวิชา ง 31202 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

### กลางภาคเรียนที่ 2

#### 1. กลางภาคเรียน (สอบนอกตาราง)

| เนื้อหา                            | รายละเอียด                                                                                                                                                                   | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| ความรู้เบื้องต้นโปรแกรม Adobe Muse | - ขอบเขตความสามารถและรูปแบบผลงานของโปรแกรม Adobe Muse                                                                                                                        |              | 20            |
| การใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น          | - ส่วนประกอบของ Adobe Muse พื้นที่สร้างงาน<br>- การจัดการ Text<br>- การแทรกรูปภาพ<br>- การใส่ effect<br>- การสร้างปุ่มเชื่อมโยง<br>- การใส่รูปภาพ ข้อความ วิดีโอ เสียงประกอบ |              |               |
| รวม                                |                                                                                                                                                                              |              |               |

#### 2. ปลายภาคเรียน (สอบนอกตาราง)

| เนื้อหา        | รายละเอียด                                                                  | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| การผลิตชิ้นงาน | - รวมการกำหนดรูปแบบ/คำสั่ง/การแทรก<br>ผลิตเป็นชิ้นงาน<br>- การ Package File |              | 20            |
| รวม            |                                                                             |              |               |

หมายเหตุ เนื้อหาการสอบอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อความเหมาะสมจะแจ้งให้นักเรียนทราบก่อนสอบ





**เนื้อหาการวัดและประเมินผล**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560**  
**รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2 รหัสวิชา ง31102**

**กลางภาคเรียน (สอบนอกตาราง)**

| เนื้อหา                                | รายละเอียด                                                                                                                                                | จำนวน<br>ข้อ | คะแนนเต็ม |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1.การประดิษฐ์ของใช้ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย | - รายงานการผลิตคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ที่เป็นนวัตกรรมขวดพลาสติก โดยมีวัตถุประสงค์ใช้ประดับและตกแต่งบ้านที่เน้นเอกลักษณ์ไทย และใช้ขวดพลาสติกเป็นวัตถุดิบหลัก | 1            | 20        |
|                                        | รวม                                                                                                                                                       | 1            | 20        |

**ปลายภาคเรียน**

| เนื้อหา                                 | รายละเอียด                                                                            | จำนวน<br>ข้อ | คะแนนเต็ม |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1. วัสดุ อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ และกลไก | - วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีทำงานช่าง<br>- ความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์<br>- กลไกและการควบคุม | 3            | 15        |
| 2. อินเทอร์เน็ต จริยธรรม และความปลอดภัย | - การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกกฎหมาย                                                    | 1            | 5         |
|                                         | รวม                                                                                   | 4            | 20        |

หมายเหตุ รายละเอียดเนื้อหาวิชา/ชิ้นงานที่ใช้วัดและประเมินผลอาจเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ครูผู้สอนจะแจ้งให้นักเรียนทราบในห้องเรียนหรือผ่านสมุดจดการบ้าน



**เนื้อหาการทดสอบ**  
**รายวิชา พลศึกษา รหัสวิชา พ31102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**  
**กลางภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา         | รายละเอียด        | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-----------------|-------------------|----------|-----------|
| ทักษะวอลเลย์บอล | - การตีลูกหน้ามือ | 10       | 20        |
|                 | - การชูลูก        | 10       |           |
| รวม             |                   | 20       |           |

**ปลายภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา           | รายละเอียด             | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-------------------|------------------------|----------|-----------|
| แข่งขันวอลเลย์บอล | - การแข่งขันวอลเลย์บอล | 20       | 20        |
| รวม               |                        | 20       |           |



**เนื้อหาการทดสอบ**  
**รายวิชา พลศึกษา รหัสวิชา พ31202 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**  
**กลางภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา  | รายละเอียด        | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|----------|-------------------|----------|-----------|
| สมรรถภาพ | - การยืนกระโดดไกล | 10       | 20        |
|          | - การวิ่งเก็บของ  | 10       |           |
| รวม      |                   | 20       |           |

**ปลายภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา         | รายละเอียด       | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-----------------|------------------|----------|-----------|
| การแข่งขันชกมวย | - การจับคู่ลงนาม | 20       | 20        |
| รวม             |                  | 20       |           |



เนื้อหาการทดสอบ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน รหัสวิชา ศ 31102  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา            | รายละเอียด | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|--------------------|------------|--------------|---------------|
| ทัศนธาตุในงานศิลปะ | - ทัศนธาตุ | ปฏิบัติ      | 20            |
| รวม                |            |              | 20            |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา            | รายละเอียด           | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|--------------------|----------------------|--------------|---------------|
| ประวัติศาสตร์ศิลป์ | - งานศิลปะในยุคต่างๆ | ปฏิบัติ      | 20            |
| รวม                |                      |              | 20            |



**เนื้อหาการสอบ รายวิชา ศิลปะ รหัสวิชา ศ 31101**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**  
**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560**

**1. กลางภาคเรียน**

| กลางภาคเรียนที่ 2 | เนื้อหาการสอบ                               | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-------------------|---------------------------------------------|----------|-----------|
| นาฏศิลป์          | - ประดิษฐ์ตัวหนังสือในเรื่อง<br>รามเกียรติ์ | ปฏิบัติ  | 20        |

**2. ปลายภาคเรียน**

| ปลายภาคเรียนที่ 2 | เนื้อหาการสอบ        | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-------------------|----------------------|----------|-----------|
| นาฏศิลป์          | - เพลง กรุงศรีอยุธยา | ปฏิบัติ  | 20        |



เนื้อหาการทดสอบ รายวิชาศิลปะเพิ่มเติม รหัสวิชา ศ 31202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา | รายละเอียด       | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|---------|------------------|--------------|---------------|
| ทฤษฎีสี | - สีกับการออกแบบ | ปฏิบัติ      | 20            |
| รวม     |                  |              | 20            |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา          | รายละเอียด          | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|------------------|---------------------|--------------|---------------|
| ออกแบบนิเทศศิลป์ | - การออกแบบโปสเตอร์ | ปฏิบัติ      | 20            |
| รวม              |                     |              | 20            |



เนื้อหาการสอบ รายวิชา ศิลปะ (เพิ่มเติม) รหัสวิชา ศ 31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

1. กลางภาคเรียน

| กลางภาคเรียนที่ 2 | เนื้อหาการสอบ | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-------------------|---------------|----------|-----------|
| นาฏศิลป์          | - รำวงมาตรฐาน | ปฏิบัติ  | 20        |

2. ปลายภาคเรียน

| ปลายภาคเรียนที่ 2 | เนื้อหาการสอบ    | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-------------------|------------------|----------|-----------|
| นาฏศิลป์          | - เพลง เพื่อนไทย | ปฏิบัติ  | 20        |



**เนื้อหาการสอบ รายวิชา ศิลปะเพิ่มเติม**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**  
**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560**

**1. กลางภาคเรียน**

| กลางภาคเรียน ที่ 1 | เนื้อหาที่สอบ       | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|--------------------|---------------------|----------|-----------|
| ดนตรีสากล          | ปฏิบัติการแสดงดนตรี | ปฏิบัติ  | 20        |

**2. ปลายภาคเรียน**

| ปลายภาคเรียน ที่ 1 | เนื้อหาที่สอบ           | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|--------------------|-------------------------|----------|-----------|
| ดนตรีสากล          | ปฏิบัติการแสดงดนตรีสากล | ปฏิบัติ  | 20        |



## Assessment and Evaluation

### Subject: English Conversation M4

### Semester 2 Academic Year 2017

---

- |    |                                                                                                                                                                                      |                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. | <b>Evaluation 1:</b><br>▪ Behavior and Participation<br>Students show satisfactory classroom behavior and attitude, demonstrate active participation and engage in class activities. | 10 points                               |
| 2. | <b>Evaluation 2:</b><br>▪ Worksheets and Assignments<br>Assignment 1 (Five-Paragraph Essay)<br>Assignment 2 (Essay Writing)                                                          | 20 points<br><br>10 points<br>10 points |
| 3. | <b>Evaluation 3:</b><br>▪ Worksheets and Assignments<br>Worksheet 3 (Four Major Types of Essays)<br>Worksheet 4 (Essay Writing)                                                      | 20 points<br><br>10 points<br>10 points |
| 4. | <b>Evaluation 4:</b><br>▪ Notebooks and Homework<br>Students show compliance of orders and requests from teacher                                                                     | 10 points                               |
| 5. | <b>Midterm Examination:</b><br>▪ Conversation: What do you like about writing essay?<br>▪ Listening Test: Dictation & Writing                                                        | 20 points<br>10 points<br>10 points     |
| 6. | <b>Final Examination:</b><br>▪ Conversation: Describe you favourite type of essay.<br>▪ Listening Test: Dictation & Writing                                                          | 20 Points<br>10 points<br>10 points     |

Prepared by: Teacher Daniel Hill



เนื้อหาการสอบ รายวิชา ชีววิทยาเพิ่มเติม รหัสวิชา ว30242

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

1. กลางภาคเรียนที่ 2

| กลางภาคเรียนที่ 2 | เนื้อหาที่สอบ                                                                                                                                                                                                                                                                 | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรักษาคุณภาพในร่างกาย</li> <li>- โครงสร้างแลกเปลี่ยนก๊าซ</li> <li>- การหายใจ/ การขับถ่าย</li> <li>- ระบบน้ำเหลือง</li> <li>- ภูมิคุ้มกัน</li> <li>- ระบบน้ำเหลือง</li> <li>- การหมุนเวียนเลือด</li> <li>- ระบบน้ำเหลือง</li> </ul> | 60       | 20        |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต</li> <li>- การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว</li> <li>- การเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน, หมึก</li> <li>- การเคลื่อนที่ของดาวทะเล, ไส้เดือนดิน</li> <li>- การเคลื่อนที่ของแมลง</li> </ul>                   |          |           |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคลื่อนที่ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง</li> <li>- การเคลื่อนที่สัตว์มีกระดูกสันหลัง</li> <li>- ระบบโครงกระดูกของคน</li> <li>- ระบบกล้ามเนื้อ</li> <li>- การเคลื่อนที่ของคน</li> </ul>                                                  |          |           |

| ปลายภาคเรียนที่2 | เนื้อหาที่สอบ                                                                                                                                                                                                      | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก</li> <li>- การรับรู้และการตอบสนอง</li> <li>- โครงสร้างเซลล์ประสาท</li> <li>- การทำงานของประสาท</li> <li>- อวัยวะรับความรู้สึก</li> </ul> | 60       | 20        |
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบต่อมไร้ท่อ</li> <li>- ฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อ</li> <li>- อวัยวะที่สำคัญ</li> <li>- การรักษา สมดุล ของร่างกายด้วยฮอร์โมน</li> </ul>                                       |          |           |
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พฤติกรรมของสัตว์</li> <li>- กลไกการเกิดพฤติกรรมของสัตว์</li> <li>- ประเภทพฤติกรรมของสัตว์</li> </ul>                                                                      |          |           |
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสัมพันธ์พฤติกรรมกับการพัฒนาระบบประสาท</li> <li>- การสื่อสารระหว่างสัตว์</li> </ul>                                                                                    |          |           |



เนื้อหาการสอบ รายวิชา ภาษาไทย รหัสวิชา ท31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

1. กลางภาคเรียน

| กลางภาคเรียนที่ 2                | เนื้อหาที่สอบ                             | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|----------------------------------|-------------------------------------------|--------------|---------------|
| วรรณคดีวิภังค์                   | - หัวใจชายหนุ่ม<br>- ทุกข์ของชานาในบทกวี  | 20<br>20     | 20            |
| ภาษาเพื่อการ<br>พัฒนาการเรียนรู้ | - ส่งสารด้วยการอ่าน<br>- ส่งสารด้วยการพูด | 5<br>5       |               |

2. ปลายภาคเรียน

| ปลายภาคเรียนที่ 2                | เนื้อหาที่สอบ                          | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|----------------------------------|----------------------------------------|--------------|---------------|
| วรรณคดีวิภังค์                   | - มงคลสูตรคำฉันท์<br>- มหาเวสสันดรชาดก | 22<br>22     | 20            |
| ภาษาเพื่อการ<br>พัฒนาการเรียนรู้ | - การรับและส่งสารเพื่อกิจธุระ          | 6            |               |



### เนื้อหาการวัดและประเมินผล

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

ราชาวิชา หน้าที่พลเมือง 2 รหัสวิชา ส30208

#### กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                                                         | รายละเอียด                                                | จำนวน<br>ข้อ | คะแนนเต็ม |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1. ความเป็นพลเมืองดีใน<br>ระบอบประชาธิปไตย<br>อันมีพระมหากษัตริย์เป็น<br>ประมุข | -พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย                              | 5            | 10        |
|                                                                                 | -กระบวนการประชาธิปไตยและการมีส่วนร่วม                     | 5            |           |
|                                                                                 | -การรู้เท่าทันสื่อ ข่าวสาร และการคาดการณ์โดยใช้<br>ข้อมูล | 10           |           |
| 2. การปรองดอง<br>สมานฉันท์                                                      | -สังคมพหุวัฒนธรรม                                         | 5            | 10        |
|                                                                                 | -การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และการพึ่งพาอาศัยกัน            | 5            |           |
|                                                                                 | -การปรับหลักปรองดองสมานฉันท์กับสถานการณ์โลก               | 10           |           |
| รวม                                                                             |                                                           | 40           | 20        |

#### ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                                          | รายละเอียด                                  | จำนวน<br>ข้อ | คะแนนเต็ม |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1. รักชาติ ยึดมั่นใน<br>ศาสนา และเทิดทูน<br>สถาบันพระมหากษัตริย์ | -รักชาติ                                    | 5            | 15        |
|                                                                  | -ยึดมั่นในศาสนา                             | 5            |           |
|                                                                  | -เทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์                | 5            |           |
|                                                                  | -พระบรมราโชวาท และพระราชดำรัส               | 5            |           |
|                                                                  | -หลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว | 10           |           |
| 2. ความมีวินัยในตัวเอง                                           | -การมีวินัยในตัวเอง                         | 5            | 5         |
|                                                                  | -การปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตัวเอง         | 5            |           |
| รวม                                                              |                                             | 40           | 20        |



## เนื้อหาการวัดและประเมินผล

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

รายวิชา สังคมศึกษา รหัสวิชา ส31102

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                    | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                 | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1. เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น                    | - ความหมาย ความสำคัญ ปัญหาพื้นฐาน การตัดสินใจเลือก<br>- หน่วยเศรษฐกิจ และกิจกรรมทางเศรษฐกิจ - ปัจจัยการผลิต<br>- ระบบเศรษฐกิจ - ตลาดในระบบเศรษฐกิจ<br>- การกำหนดราคาตามกลไกราคาตามอุปสงค์ อุปทาน<br>- การกำหนดค่าจ้างและอัตราค่าจ้างแรงงานของไทยและอาเซียน | 20           | 20            |
| 2. เศรษฐกิจพอเพียง                         | - หลักปรัชญาและเป้าหมาย - แนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่<br>- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 และฉบับปัจจุบัน                                                                                                                                            | 10           |               |
| 3. สหกรณ์                                  | - วิวัฒนาการในประเทศไทย - หลักการสหกรณ์-ประเภทสหกรณ์<br>- ปัญหาและแนวทางแก้ไขพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน                                                                                                                                                            | 5            |               |
| 4. หลักธรรมทางพุทธศาสนา                    | - คุณค่าของพระพุทธ<br>- อริยสัจ 4 (หลักธรรมที่เกี่ยวกับทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค)<br>- สันโดษ 3                                                                                                                                                              | 10           |               |
| 5. พุทธศาสนสุภาษิต หน้าที่และมารยาทชาวพุทธ | - พุทธศาสนสุภาษิตแบบภาษาบาลี ความหมายและคำแปล<br>- หน้าที่ชาวพุทธ<br>- มารยาทชาวพุทธทางกาย วาจา และใจ                                                                                                                                                      | 15           |               |
| รวม                                        |                                                                                                                                                                                                                                                            | 60           | 20            |

## ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                                   | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                  | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1.ภูมิศาสตร์<br>เบื้องต้น                                 | -ชนิดของแผนที่ -องค์ประกอบของแผนที่<br>-เครื่องมือและอุปกรณ์ในการศึกษาภูมิศาสตร์<br>-ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์                                                                                                                              | 35           | 20            |
| 2.วันสำคัญและ<br>ศาสนพิธีทางพุทธ<br>ศาสนา<br>การบริหารจิต | -วันมาฆบูชา วันวิสาขบูชา วันอัฐมีบูชา วันอาสาฬหบูชา วัน<br>เข้าพรรษา วันออกพรรษา วันธรรมสวนะ<br>ศาสนพิธี(พิธีเวียนเทียน พิธีถวายสังฆทาน พิธีถวายผ้าอาบน้ำฝน<br>พิธีทอดกฐิน)<br>การบริหารจิต(ความหมาย ประโยชน์ วิธีการ) และการเจริญ<br>ปัญญา | 15           |               |
| 3.ศาสนาสำคัญ<br>อื่นๆในประเทศ<br>ไทย                      | หลักคำสอน/พิธีกรรมของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู คริสต์ อิสลาม<br>และซิกข์                                                                                                                                                                           | 10           |               |
| รวม                                                       |                                                                                                                                                                                                                                             | 60           | 20            |



## เนื้อหาการวัดและประเมินผล

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

ราชาวิชา หน้าที่พลเมือง 2 รหัสวิชา ส30208

### กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                                                         | รายละเอียด                                                | จำนวน<br>ข้อ | คะแนนเต็ม |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1. ความเป็นพลเมืองดีใน<br>ระบอบประชาธิปไตย<br>อันมีพระมหากษัตริย์เป็น<br>ประมุข | -พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย                              | 5            | 10        |
|                                                                                 | -กระบวนการประชาธิปไตยและการมีส่วนร่วม                     | 5            |           |
|                                                                                 | -การรู้เท่าทันสื่อ ข่าวสาร และการคาดการณ์โดยใช้<br>ข้อมูล | 10           |           |
| 2. การปรองดอง<br>สมานฉันท์                                                      | -สังคมพหุวัฒนธรรม                                         | 5            | 10        |
|                                                                                 | -การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และการพึ่งพาอาศัยกัน            | 5            |           |
|                                                                                 | -การปรับหลักปรองดองสมานฉันท์กับสถานการณ์โลก               | 10           |           |
| รวม                                                                             |                                                           | 40           | 20        |

### ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                                          | รายละเอียด                                  | จำนวน<br>ข้อ | คะแนนเต็ม |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1. รักชาติ ยึดมั่นใน<br>ศาสนา และเทิดทูน<br>สถาบันพระมหากษัตริย์ | -รักชาติ                                    | 5            | 15        |
|                                                                  | -ยึดมั่นในศาสนา                             | 5            |           |
|                                                                  | -เทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์                | 5            |           |
|                                                                  | -พระบรมราโชวาท และพระราชดำรัส               | 5            |           |
|                                                                  | -หลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว | 10           |           |
| 2. ความมีวินัยในตัวเอง                                           | -การมีวินัยในตัวเอง                         | 5            | 5         |
|                                                                  | -การปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตัวเอง         | 5            |           |
| รวม                                                              |                                             | 40           | 20        |





### เนื้อหาการทดสอบ

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัส วิชา ค31202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                       | รายละเอียด                           | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|-------------------------------|--------------------------------------|--------------|---------------|
| เรขาคณิตวิเคราะห์<br>(ปรนัย)  | - โพรเจกชันของจุดและเส้นตรง          | 1            | 10            |
|                               | - ระยะทางระหว่างจุดสองจุด            | 3            |               |
|                               | - จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด        | 1            |               |
|                               | - ความชันของเส้นตรง                  | 3            |               |
|                               | - เส้นขนานและเส้นตั้งฉาก             | 2            |               |
|                               | - ระยะระหว่างเส้นตรงกับจุด           | 2            |               |
|                               | - ระยะระหว่างเส้นตรงกับเส้นตรง       | 1            |               |
|                               | - สมการเส้นตรง                       | 4            |               |
| ภาคตัดกรวย<br>(ปรนัย)         | - สมการวงกลม                         | 2            |               |
|                               | - การหารัศมีของวงกลม ณ จุดสัมผัส     | 1            |               |
| เรขาคณิตวิเคราะห์<br>(อัตนัย) | - การประยุกต์ระยะทางระหว่างจุดสองจุด | 1            | 10            |
|                               | - การสร้างสมการเส้นตรง               | 1            |               |
| ภาคตัดกรวย<br>(อัตนัย)        | - สมการวงกลม                         | 1            |               |
| รวม                           |                                      | 23           | 20            |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                | รายละเอียด      | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|------------------------|-----------------|--------------|---------------|
| ภาคตัดกรวย<br>(ปรนัย)  | - วงกลม         | 5            | 10            |
|                        | - พาราโบลา      | 5            |               |
|                        | - วงรี          | 4            |               |
|                        | - ไฮเพอร์โบลา   | 4            |               |
|                        | - การเลื่อนกราฟ | 2            |               |
| ภาคตัดกรวย<br>(อัตนัย) | - พาราโบลา      | 1            | 10            |
|                        | - วงรี          | 1            |               |
|                        | - ไฮเพอร์โบลา   | 1            |               |
| รวม                    |                 | 23           | 20            |

\*\* หากมีการเปลี่ยนแปลงจะแจ้งให้นักเรียนทราบในชั้นเรียน \*\*



## เนื้อหาการทดสอบ

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                | รายละเอียด                     | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|----------------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------|
| ความสัมพันธ์กับ<br>ฟังก์ชัน<br>(ปรนัย) | - คู่อันดับ                    | 1            | 20            |
|                                        | - ผลคูณคาร์ทีเซียน             | 5            |               |
|                                        | - ความสัมพันธ์                 | 2            |               |
|                                        | - โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ | 10           |               |
|                                        | - อินเวอร์สของความสัมพันธ์     | 2            |               |
| (อัตนัย)                               | - โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ | 3            |               |
|                                        | - กราฟของความสัมพันธ์          | 1            |               |
| รวม                                    |                                | 24           |               |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา   | รายละเอียด                         | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|-----------|------------------------------------|--------------|---------------|
| เซต       | - ฟังก์ชัน                         | 3            | 20            |
|           | - ฟังก์ชันจากเซตหนึ่งไปอีกเซตหนึ่ง | 4            |               |
|           | - ฟังก์ชันเพิ่ม ฟังก์ชันลด         | 2            |               |
|           | - ตัวผกผันของฟังก์ชัน              | 2            |               |
|           | - การดำเนินการของฟังก์ชัน          | 2            |               |
|           | - ฟังก์ชันเชิงประกอบ               | 7            |               |
| (อัตรนัย) | - การดำเนินการของฟังก์ชัน          | 1            |               |
|           | - ฟังก์ชันเชิงประกอบ               | 1            |               |
| รวม       |                                    | 22           |               |



เนื้อหาการสอบ รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ว 31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

1. กลางภาคเรียน

| เนื้อหา                           | รายละเอียด                                                                                                                               | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| ตอนที่ 1 (ปรนัย)<br>สารชีวโมเลกุล | <b>สารชีวโมเลกุล</b><br>-ไขมันและน้ำมัน<br>-โปรตีน<br>-คาร์โบไฮเดรต<br>-มอนอแซคคาไรด์<br>-ไดแซคคาไรด์<br>-พอลิแซคคาไรด์<br>-กรดนิวคลีอิก | 60       | 20        |

2. ปลายภาคเรียน

| เนื้อหา                                     | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| ตอนที่ 1 (ปรนัย)<br>บิโตรเลียม<br>พอลิเมอร์ | <b>บิโตรเลียม</b><br>-การเกิดและแหล่งบิโตรเลียม<br>-การกลั่นน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์<br>-การแยกแก๊สธรรมชาติและผลิตภัณฑ์<br>-เชื้อเพลิงในชีวิตประจำวันผลของผลิตภัณฑ์<br>บิโตรเลียมต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม<br><b>พอลิเมอร์</b><br>-พอลิเมอร์ธรรมชาติ พอลิเมอร์สังเคราะห์<br>-การเกิดพอลิเมอร์โครงสร้างของพอลิเมอร์<br>-ผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์<br>เส้นใย ยาง พลาสติก | 60       | 20        |



### เนื้อหาการวัดและประเมินผล

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 – 4/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 รหัสวิชา ว30202

#### กลางภาคเรียน

| เนื้อหา           | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                | จำนวนข้อ              | คะแนนเต็ม |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| งาน พลังงาน กำลัง | <b>แบบปรนัย 5 ตัวเลือก (ทฤษฎี)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- งาน</li> <li>- ทฤษฎีงาน – พลังงาน</li> <li>- กฎการอนุรักษ์พลังงาน</li> <li>- กำลัง</li> </ul>                                 | 10                    | 5         |
|                   | <b>แบบอัตนัย (แสดงวิธีทำ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- งาน</li> <li>- ทฤษฎีงาน – พลังงาน</li> <li>- กฎการอนุรักษ์พลังงาน</li> <li>- กำลัง</li> </ul>                                      | 1<br>1<br>2<br>1      | 5         |
| โมเมนตัม          | <b>แบบปรนัย 5 ตัวเลือก (ทฤษฎี)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โมเมนตัม</li> <li>- การคล</li> <li>- การอนุรักษ์โมเมนตัม</li> <li>- การระเบิด</li> </ul>                                      | 10                    | 5         |
|                   | <b>แบบอัตนัย (แสดงวิธีทำ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การคลและแรงคล</li> <li>- การชนแบบยืดหยุ่น</li> <li>- การชนแบบไม่ยืดหยุ่น</li> <li>- การชนในสองมิติ</li> <li>- การระเบิด</li> </ul> | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 5         |
| รวม               |                                                                                                                                                                                                           | 30                    | 20        |

ปลายภาคเรียน

| เนื้อหา                              | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                 | จำนวนข้อ              | คะแนนเต็ม |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| การเคลื่อนที่แบบหมุน                 | <b>แบบปรนัย 5 ตัวเลือก (ทฤษฎี)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะการเคลื่อนที่แบบหมุน</li> <li>- โมเมนต์ความเฉื่อย</li> <li>- ทอร์ก</li> <li>- โมเมนต์เชิงมุม</li> </ul>                                                                                  | 10                    | 5         |
|                                      | <b>แบบอัตนัย (แสดงวิธีทำ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปลี่ยนหน่วยมุม</li> <li>- สมการการหมุน</li> <li>- ทอร์กและโมเมนต์ความเฉื่อย</li> <li>- การอนุรักษ์โมเมนต์เชิงมุม</li> </ul>                                                                     | 1<br>2<br>1<br>1      | 5         |
| การเคลื่อนที่แบบ<br>จิมเปิลฮาร์โมนิก | <b>แบบปรนัย 5 ตัวเลือก (ทฤษฎี)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะการเคลื่อนที่แบบจิมเปิลฮาร์โมนิก</li> <li>- การกระจัด ความเร็ว ความเร่ง ณ ตำแหน่งต่างๆของการเคลื่อนที่</li> <li>- คาบ และความถี่</li> </ul>                                              | 10                    | 5         |
|                                      | <b>แบบอัตนัย (แสดงวิธีทำ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สมการการเคลื่อนที่แบบจิมเปิลฮาร์โมนิก</li> <li>- กราฟการเคลื่อนที่แบบจิมเปิลฮาร์โมนิก</li> <li>- คาบ/ความถี่ของมวลติดสปริง</li> <li>- คาบ/ความถี่ของลูกตุ้มนาฬิกา</li> <li>- การประยุกต์</li> </ul> | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 5         |
| รวม                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30                    | 20        |

\*หมายเหตุ รายละเอียดเนื้อหาวิชา/ชิ้นงานที่ใช้วัดและประเมินผลอาจเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ครูผู้สอนจะแจ้งให้นักเรียนทราบในห้องเรียน



### เนื้อหาการวัดและประเมินผล

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 – 4/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

รายวิชา เคมีเพิ่มเติม 2 รหัสวิชา ว30222

#### กลางภาคเรียน

| เนื้อหา             | รายละเอียด                       | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|---------------------|----------------------------------|----------|-----------|
| ปริมาณสารสัมพันธ์ 1 | แบบปรนัย                         |          | 20        |
|                     | - ความหมายของมวลอะตอม มวลโมเลกุล | 3        |           |
|                     | - โมล                            | 3        |           |
|                     | - โมลอะตอม                       | 2        |           |
|                     | - ระบบ                           | 1        |           |
|                     | - กฎทรงมวล กฎสัดส่วน             | 2        |           |
|                     | - หน่วยความเข้มข้น               | 2        |           |
|                     | - การเตรียมสารละลาย              | 3        |           |
|                     | - คุณสมบัติคอลลิเกทีฟ            | 2        |           |
|                     | - สูตร โมเลกุล สูตรอย่างง่าย     | 2        |           |
| รวม                 |                                  | 20       |           |

#### ปลายภาคเรียน

| เนื้อหา              | รายละเอียด           | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|----------------------|----------------------|----------|-----------|
| ของแข็ง ของเหลว แก๊ส | แบบปรนัย             |          | 20        |
|                      | - สมการเคมี          | 7        |           |
|                      | - แก๊ส               | 3        |           |
|                      | - อุณหภูมิกับสถานะ   | 1        |           |
|                      | - กฎของแก๊ส          | 5        |           |
|                      | - กฎการแพร่ของเกรแฮม | 2        |           |
|                      | - ของเหลว            | 2        |           |
| รวม                  |                      | 20       |           |



**เนื้อหาการสอบ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 รหัสวิชา อ31102**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

**กลางภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา/รายละเอียด   | จำนวนข้อ  | คะแนนเต็ม |
|----------------------|-----------|-----------|
| 1. Present Tenses    | 10        | 20        |
| 2. Past Tenses       | 10        |           |
| 3. Future Tenses     | 10        |           |
| 2. Question Tags     | 5         |           |
| 5. Error recognition | 10        |           |
| <b>รวม</b>           | <b>45</b> |           |

**ปลายภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา/รายละเอียด                                                                                                                | จำนวนข้อ  | คะแนนเต็ม |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 3. The Passive<br>- Personal & impersonal                                                                                         | 10        | 20        |
| 4. Causatives (have/get something done)                                                                                           | 5         |           |
| 2. Wish / It's time...                                                                                                            | 5         |           |
| 3. Reported speech<br>- Reported statements<br>- Reported verb patterns<br>- Reported commands & requests<br>- Reported questions | 10        |           |
| 4. Non-finite verbs                                                                                                               | 5         |           |
| 5. Error recognition                                                                                                              | 10        |           |
| <b>รวม</b>                                                                                                                        | <b>45</b> |           |

**\*\*\*เนื้อหาการสอบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยครูประจำวิชาจะแจ้งให้นักเรียนทราบ**





**เนื้อหาการทดสอบ รายวิชาภาษาอังกฤษรอบรู้ 2 รหัสวิชา อ31202**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

**กลางภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา       | รายละเอียด                                                                                                                                              | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1. Reading    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unseen passages</li> <li>- Dialogues</li> <li>- Empowering</li> <li>- Understanding Stated Concepts</li> </ul> | 30           | 20            |
| 2. Vocabulary | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unit 1-3 : Concentrate of Critical reading</li> <li>- Short story : Concentrate of Critical reading</li> </ul> | 10           |               |
| <b>รวม</b>    |                                                                                                                                                         | <b>40</b>    |               |

**ปลายภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา       | รายละเอียด                                                                                                                                              | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1. Reading    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unseen passages</li> <li>- Dialogues</li> <li>- Empowering</li> <li>- Understanding Stated Concepts</li> </ul> | 30           | 20            |
| 2. Vocabulary | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unit 4-6 : Concentrate of Critical reading</li> <li>- Short story : Concentrate of Critical reading</li> </ul> | 10           |               |
| <b>รวม</b>    |                                                                                                                                                         | <b>40</b>    |               |



## เนื้อหาการสอบ

รายวิชา สื่อมัลติมีเดีย รหัสวิชา ง 31202 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

### กลางภาคเรียนที่ 2

#### 1. กลางภาคเรียน (สอบนอกตาราง)

| เนื้อหา                            | รายละเอียด                                                                                                                                                                   | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| ความรู้เบื้องต้นโปรแกรม Adobe Muse | - ขอบเขตความสามารถและรูปแบบผลงานของโปรแกรม Adobe Muse                                                                                                                        |              | 20            |
| การใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น          | - ส่วนประกอบของ Adobe Muse พื้นที่สร้างงาน<br>- การจัดการ Text<br>- การแทรกรูปภาพ<br>- การใส่ effect<br>- การสร้างปุ่มเชื่อมโยง<br>- การใส่รูปภาพ ข้อความ วิดีโอ เสียงประกอบ |              |               |
| รวม                                |                                                                                                                                                                              |              |               |

#### 2. ปลายภาคเรียน (สอบนอกตาราง)

| เนื้อหา        | รายละเอียด                                                                  | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| การผลิตชิ้นงาน | - รวมการกำหนดรูปแบบ/คำสั่ง/การแทรก<br>ผลิตเป็นชิ้นงาน<br>- การ Package File |              | 20            |
| รวม            |                                                                             |              |               |

หมายเหตุ เนื้อหาการสอบอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อความเหมาะสมจะแจ้งให้นักเรียนทราบก่อนสอบ



**เนื้อหาการวัดและประเมินผล**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560**  
**รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2 รหัสวิชา ง31102**

**กลางภาคเรียน (สอบนอกตาราง)**

| เนื้อหา                                | รายละเอียด                                                                                                                                                | จำนวน<br>ข้อ | คะแนนเต็ม |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1.การประดิษฐ์ของใช้ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย | - รายงานการผลิตคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ที่เป็นนวัตกรรมขวดพลาสติก โดยมีวัตถุประสงค์ใช้ประดับและตกแต่งบ้านที่เน้นเอกลักษณ์ไทย และใช้ขวดพลาสติกเป็นวัตถุดิบหลัก | 1            | 20        |
|                                        | รวม                                                                                                                                                       | 1            | 20        |

**ปลายภาคเรียน**

| เนื้อหา                                 | รายละเอียด                                                                            | จำนวน<br>ข้อ | คะแนนเต็ม |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1. วัสดุ อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ และกลไก | - วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีทำงานช่าง<br>- ความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์<br>- กลไกและการควบคุม | 3            | 15        |
| 2. อินเทอร์เน็ต จริยธรรม และความปลอดภัย | - การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกกฎหมาย                                                    | 1            | 5         |
|                                         | รวม                                                                                   | 4            | 20        |

หมายเหตุ รายละเอียดเนื้อหาวิชา/ชิ้นงานที่ใช้วัดและประเมินผลอาจเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ครูผู้สอนจะแจ้งให้นักเรียนทราบในห้องเรียนหรือผ่านสมุดจดการบ้าน



**เนื้อหาการทดสอบ**  
**รายวิชา พลศึกษา รหัสวิชา พ31102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**  
**กลางภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา         | รายละเอียด        | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-----------------|-------------------|----------|-----------|
| ทักษะวอลเลย์บอล | - การตีลูกหน้ามือ | 10       | 20        |
|                 | - การชูลูก        | 10       |           |
| รวม             |                   | 20       |           |

**ปลายภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา           | รายละเอียด             | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-------------------|------------------------|----------|-----------|
| แข่งขันวอลเลย์บอล | - การแข่งขันวอลเลย์บอล | 20       | 20        |
| รวม               |                        | 20       |           |



**เนื้อหาการทดสอบ**  
**รายวิชา พลศึกษา รหัสวิชา พ31202 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**  
**กลางภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา  | รายละเอียด        | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|----------|-------------------|----------|-----------|
| สมรรถภาพ | - การยืนกระโดดไกล | 10       | 20        |
|          | - การวิ่งเก็บของ  | 10       |           |
| รวม      |                   | 20       |           |

**ปลายภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา         | รายละเอียด       | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-----------------|------------------|----------|-----------|
| การแข่งขันชกมวย | - การจับคู่ลงนาม | 20       | 20        |
| รวม             |                  | 20       |           |



**เนื้อหาการทดสอบ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน รหัสวิชา ศ 31102**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560**

**กลางภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา            | รายละเอียด | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|--------------------|------------|--------------|---------------|
| ทัศนธาตุในงานศิลปะ | - ทัศนธาตุ | ปฏิบัติ      | 20            |
| <b>รวม</b>         |            |              | <b>20</b>     |

**ปลายภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา            | รายละเอียด           | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|--------------------|----------------------|--------------|---------------|
| ประวัติศาสตร์ศิลป์ | - งานศิลปะในยุคต่างๆ | ปฏิบัติ      | 20            |
| <b>รวม</b>         |                      |              | <b>20</b>     |



**เนื้อหาการสอบ รายวิชา ศิลปะ รหัสวิชา ศ 31101**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**  
**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560**

**1. กลางภาคเรียน**

| กลางภาคเรียนที่ 2 | เนื้อหาการสอบ                               | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-------------------|---------------------------------------------|----------|-----------|
| นาฏศิลป์          | - ประดิษฐ์ตัวหนังสือในเรื่อง<br>รามเกียรติ์ | ปฏิบัติ  | 20        |

**2. ปลายภาคเรียน**

| ปลายภาคเรียนที่ 2 | เนื้อหาการสอบ        | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-------------------|----------------------|----------|-----------|
| นาฏศิลป์          | - เพลง กรุงศรีอยุธยา | ปฏิบัติ  | 20        |



เนื้อหาการทดสอบ รายวิชาศิลปะเพิ่มเติม รหัสวิชา ศ 31202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา | รายละเอียด       | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|---------|------------------|--------------|---------------|
| ทฤษฎีสี | - สีกับการออกแบบ | ปฏิบัติ      | 20            |
| รวม     |                  |              | 20            |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา          | รายละเอียด          | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|------------------|---------------------|--------------|---------------|
| ออกแบบนิเทศศิลป์ | - การออกแบบโปสเตอร์ | ปฏิบัติ      | 20            |
| รวม              |                     |              | 20            |





เนื้อหาการสอบ รายวิชา ศิลปะ (เพิ่มเติม) รหัสวิชา ศ 31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

1. กลางภาคเรียน

| กลางภาคเรียนที่ 2 | เนื้อหาการสอบ | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-------------------|---------------|----------|-----------|
| นาฏศิลป์          | - รำวงมาตรฐาน | ปฏิบัติ  | 20        |

2. ปลายภาคเรียน

| ปลายภาคเรียนที่ 2 | เนื้อหาการสอบ    | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-------------------|------------------|----------|-----------|
| นาฏศิลป์          | - เพลง เพื่อนไทย | ปฏิบัติ  | 20        |



**เนื้อหาการสอบ รายวิชา ศิลปะเพิ่มเติม**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**  
**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560**

**1. กลางภาคเรียน**

| กลางภาคเรียน ที่ 1 | เนื้อหาที่สอบ       | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|--------------------|---------------------|----------|-----------|
| ดนตรีสากล          | ปฏิบัติการแสดงดนตรี | ปฏิบัติ  | 20        |

**2. ปลายภาคเรียน**

| ปลายภาคเรียน ที่ 1 | เนื้อหาที่สอบ           | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|--------------------|-------------------------|----------|-----------|
| ดนตรีสากล          | ปฏิบัติการแสดงดนตรีสากล | ปฏิบัติ  | 20        |

## Assessment and Evaluation

### Subject: English Conversation M4

### Semester 2 Academic Year 2017

---

- |    |                                                                                                                                                                                      |                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. | <b>Evaluation 1:</b><br>▪ Behavior and Participation<br>Students show satisfactory classroom behavior and attitude, demonstrate active participation and engage in class activities. | 10 points                               |
| 2. | <b>Evaluation 2:</b><br>▪ Worksheets and Assignments<br>Assignment 1 (Five-Paragraph Essay)<br>Assignment 2 (Essay Writing)                                                          | 20 points<br><br>10 points<br>10 points |
| 3. | <b>Evaluation 3:</b><br>▪ Worksheets and Assignments<br>Worksheet 3 (Four Major Types of Essays)<br>Worksheet 4 (Essay Writing)                                                      | 20 points<br><br>10 points<br>10 points |
| 4. | <b>Evaluation 4:</b><br>▪ Notebooks and Homework<br>Students show compliance of orders and requests from teacher                                                                     | 10 points                               |
| 5. | <b>Midterm Examination:</b><br>▪ Conversation: What do you like about writing essay?<br>▪ Listening Test: Dictation & Writing                                                        | 20 points<br>10 points<br>10 points     |
| 6. | <b>Final Examination:</b><br>▪ Conversation: Describe you favourite type of essay.<br>▪ Listening Test: Dictation & Writing                                                          | 20 Points<br>10 points<br>10 points     |

Prepared by: Teacher Daniel Hill



เนื้อหาการสอบ รายวิชา ชีววิทยาเพิ่มเติม รหัสวิชา ว30242

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

1. กลางภาคเรียนที่ 2

| กลางภาคเรียนที่ 2 | เนื้อหาที่สอบ                                                                                                                                                                                                                                                                 | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรักษาคุณภาพในร่างกาย</li> <li>- โครงสร้างแลกเปลี่ยนก๊าซ</li> <li>- การหายใจ/ การขับถ่าย</li> <li>- ระบบน้ำเหลือง</li> <li>- ภูมิคุ้มกัน</li> <li>- ระบบน้ำเหลือง</li> <li>- การหมุนเวียนเลือด</li> <li>- ระบบน้ำเหลือง</li> </ul> | 60       | 20        |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต</li> <li>- การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว</li> <li>- การเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน, หมึก</li> <li>- การเคลื่อนที่ของดาวทะเล, ไส้เดือนดิน</li> <li>- การเคลื่อนที่ของแมลง</li> </ul>                   |          |           |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคลื่อนที่ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง</li> <li>- การเคลื่อนที่สัตว์มีกระดูกสันหลัง</li> <li>- ระบบโครงกระดูกของคน</li> <li>- ระบบกล้ามเนื้อ</li> <li>- การเคลื่อนที่ของคน</li> </ul>                                                  |          |           |

| ปลายภาคเรียนที่2 | เนื้อหาที่สอบ                                                                                                                                                                                                      | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก</li> <li>- การรับรู้และการตอบสนอง</li> <li>- โครงสร้างเซลล์ประสาท</li> <li>- การทำงานของประสาท</li> <li>- อวัยวะรับความรู้สึก</li> </ul> | 60       | 20        |
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบต่อมไร้ท่อ</li> <li>- ฮอรโมนจากต่อมไร้ท่อ</li> <li>- อวัยวะที่สำคัญ</li> <li>- การรักษา สมดุล ของร่างกายด้วยฮอรโมน</li> </ul>                                         |          |           |
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พฤติกรรมของสัตว์</li> <li>- กลไกการเกิดพฤติกรรมของสัตว์</li> <li>- ประเภทพฤติกรรมของสัตว์</li> </ul>                                                                      |          |           |
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสัมพันธ์พฤติกรรมกับการพัฒนาระบบประสาท</li> <li>- การสื่อสารระหว่างสัตว์</li> </ul>                                                                                    |          |           |