



เนื้อหาการทดสอบ รายวิชาภาษาไทย รหัสวิชา ท32102  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                                                                                                                        | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                            | จำนวนข้อ                      | คะแนนเต็ม |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|
| <b>หลักและการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร</b><br>- ธรรมชาติของภาษาและพลังของภาษา<br><br>- คำและสำนวนในภาษาไทย<br><br>- การฟังและการดูอย่างสังเคราะห์ | - ธรรมชาติของภาษา<br>- พลังของภาษา<br><br>- คำและความหมายของคำ<br>- การใช้คำ<br>- สำนวนในภาษาไทย<br>- การใช้สำนวนในภาษาไทย<br><br>- ความหมายของการคิดสังเคราะห์<br>- คุณค่าของการคิดสังเคราะห์<br>- วิธีการฟังและการดูอย่างสังเคราะห์ | 10<br><br><br>15<br><br><br>5 | 20        |
| <b>วรรณคดีวิจักษ์</b><br>- โคลนติดล้อ ตอนความนิยมเป็นเสมือน                                                                                    | - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโคลนติดล้อ ตอนความนิยมเป็นเสมือน<br>- เนื้อหา<br>- วิเคราะห์คุณค่า                                                                                                                                            | 10                            |           |
| - คัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สังเคราะห์                                                                                                      | - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคัมภีร์ฉันทศาสตร์ แพทย์ศาสตร์สังเคราะห์<br>- เนื้อหา<br>- วิเคราะห์คุณค่า                                                                                                                                     | 10                            |           |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |                               |           |

## ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                                                                                             | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | จำนวนข้อ                                      | คะแนนเต็ม |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>หลักและการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร</b><br>- การร้อยเรียงประโยค<br><br>- การถามและการตอบ<br><br>- การเขียนเรียงความ | - การร้อยเรียงประโยค<br><br><br>- จุดประสงค์ของการถามและการตอบคืออะไร<br>- ข้อควรคำนึงในการถามมีอะไรบ้าง<br>- วิธีตั้งคำถามมีข้อควรคำนึงอะไรบ้าง<br>- ข้อควรคำนึงในการตอบมีอะไรบ้าง<br>- วิธีตอบที่ดีควรเป็นอย่างไร<br><br>- ความหมายของการเขียนเรียงความ<br>- หลักในการเขียนเรียงความ<br>- ขั้นตอนในการเขียนเรียงความ<br>- องค์ประกอบของการเขียนเรียงความ | 10<br><br><br>10<br><br><br><br><br><br><br>5 | 20        |
| <b>วรรณคดีวิจักษ์</b><br>- บทละครพูดคำฉันท์ เรื่อง มัทนะพาธา                                                        | - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบทละครพูดคำฉันท์ เรื่อง มัทนะพาธา<br>- ความเป็นมา<br>- เนื้อหา<br>- วิเคราะห์คุณค่า                                                                                                                                                                                                                                                | 20                                            |           |



## เนื้อหาการทดสอบ รายวิชา ประวัติศาสตร์ รหัสวิชา ส32103

### ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

#### กลางภาคเรียนที่ 2

| ลำดับที่ | เนื้อหา                                                                                                     | จำนวนข้อสอบ | คะแนนเต็ม |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
| 1.       | เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์                                                                              | 8           | 2         |
| 2.       | วิธีการทางประวัติศาสตร์                                                                                     |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>องค์ความรู้ทางประวัติศาสตร์</li> </ul>                               | 12          | 3         |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์สร้างความรู้ทางประวัติศาสตร์</li> </ul> |             |           |
| 3.       | ประเด็นสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย                                                                              |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>ความเป็นมาของชาติไทย</li> </ul>                                      |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>การค้ากับต่างประเทศสมัยอยุธยา</li> </ul>                             |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>การสิ้นสุดรัชกาลสมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรี (ตากสิน)</li> </ul>          | 20          | 5         |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>ที่ปรึกษาและข้าราชการต่างชาติในสมัยรัชกาลที่ 5</li> </ul>            |             |           |
| 4.       | สถาบันพระมหากษัตริย์                                                                                        |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>สถานภาพของพระมหากษัตริย์</li> </ul>                                  |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>รากฐานแห่งพระราชอำนาจ</li> </ul>                                     | 20          | 5         |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>บทบาทและหน้าที่ของพระมหากษัตริย์</li> </ul>                          |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>การเถลิงถวัลยราชสมบัติ</li> </ul>                                    |             |           |
|          | ข้อสอบอัตนัย 1 ข้อ                                                                                          |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>เรื่อง วิธีการทางประวัติศาสตร์</li> </ul>                            | 1           | 5         |
|          | <b>รวม</b>                                                                                                  | <b>61</b>   | <b>20</b> |



## เนื้อหาการทดสอบ รายวิชา ประวัติศาสตร์ รหัสวิชา ส32103

### ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

#### ปลายภาคเรียนที่ 2

| ลำดับที่ | เนื้อหา                                                                                                                           | จำนวนข้อสอบ | คะแนนเต็ม |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
| 1.       | บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย                                                                                                      |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>พระราชกรณียกิจของพระมหากษัตริย์</li> </ul>                                                 |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>บทบาทของสตรีในประวัติศาสตร์ไทย</li> </ul>                                                  |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>ศิลปินแห่งชาติ</li> </ul>                                                                  | 20          | 5         |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>คนไทยที่ได้รับการยกย่องจากองค์การยูเนสโก</li> </ul>                                        |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>ชาวต่างชาติที่มีส่วนสร้างสรรค์ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และความก้าวหน้าของสังคมไทย</li> </ul> |             |           |
| 2.       | ภูมิปัญญาไทย                                                                                                                      |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>ความหมายของภูมิปัญญาไทย</li> </ul>                                                         |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>สาเหตุของการเกิดภูมิปัญญาไทย</li> </ul>                                                    | 20          | 5         |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>ลักษณะของภูมิปัญญาไทย</li> </ul>                                                           |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>ประเภทของภูมิปัญญาไทย</li> </ul>                                                           |             |           |
| 3.       | การอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย                                                                                                |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>แนวคิดวัฒนธรรม ภูมิปัญญาของนักปราชญ์ไทยที่สำคัญ</li> </ul>                                 |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>นโยบายคุ้มครองและอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรมไทย</li> </ul>                                        | 20          | 5         |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>การอนุรักษ์และคุ้มครองศิลปวัฒนธรรม</li> </ul>                                              |             |           |
|          | ข้อสอบอัตนัย 1 ข้อ                                                                                                                |             |           |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>เรื่องภูมิปัญญาไทย</li> </ul>                                                              | 1           | 5         |
|          | <b>รวม</b>                                                                                                                        | <b>61</b>   | <b>20</b> |



เนื้อหาการสอบ ราชวิชา สังคมศึกษา 4 รัชวิชา ส32102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                   | รายละเอียด                                                                                                                                           | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1.นโยบายการเงิน<br>ในการพัฒนา<br>เศรษฐกิจ | - เงิน สถาบันการเงิน การคลัง                                                                                                                         | 10       |           |
|                                           | - ภาวะเงินเฟ้อ ฝืด                                                                                                                                   |          |           |
|                                           | - นโยบายการเงินในการพัฒนาเศรษฐกิจ                                                                                                                    |          |           |
|                                           | - นโยบายการคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจ                                                                                                                    |          |           |
|                                           | - บทบาทของรัฐบาลเกี่ยวกับนโยบายการเงิน และการคลัง<br>ในการพัฒนาเศรษฐกิจ                                                                              |          |           |
| 2.เศรษฐกิจระหว่าง<br>ประเทศ               | - แนวคิดพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ                                                                                                   | 30       | 15        |
|                                           | - การค้า การเงิน การลงทุนระหว่างประเทศ                                                                                                               |          |           |
|                                           | - ดุลการชำระเงิน                                                                                                                                     |          |           |
|                                           | - ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจของ<br>ประเทศ                                                                                     |          |           |
|                                           | - ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจของประเทศที่<br>มีผลต่อภาค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม ภาคการค้าและการ<br>บริการ                                          |          |           |
|                                           | - ปัจจัยต่างๆ ที่นำไปสู่การพึ่งพา การแข่งขัน การขัดแย้ง<br>และการผสมผสานประโยชน์ทางเศรษฐกิจและวิธีคิดกันทาง<br>การค้าในการค้าระหว่างประเทศ           |          |           |
|                                           | - บทบาทขององค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจที่สำคัญใน<br>ภูมิภาคต่างๆของโลกและบทบาทขององค์การระหว่าง<br>ประเทศในเวทีการเงินโลกที่มีผลต่อการเงินประเทศไทย |          |           |
| 3.อัตรานัย                                | เนื้อหาทั้งหมดข้างต้น                                                                                                                                | 2        | 5         |
| รวม                                       |                                                                                                                                                      | 42       | 20        |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                        | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1.ปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์    | ลักษณะทางกายภาพของโลก<br>- ลักษณะโลก<br>- โครงสร้างโลก<br>- ส่วนประกอบของเปลือกโลก<br>ปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์ของโลก<br>- ธรณีภาค<br>- อุทกภาค<br>- บรรยากาศ<br>- ชีวภาค                                                                                                                                                                                                                                                       | 10           | 15            |
| 2.ภูมิศาสตร์โลกและประเทศไทย    | ภูมิศาสตร์โลก<br>- ลักษณะภูมิประเทศ<br>- ลักษณะภูมิอากาศ<br>- ลักษณะพืชพรรณ<br>- ลักษณะทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<br>- ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจของโลก<br>- ลักษณะทางด้านประชากรของโลก<br>- ลักษณะทางด้านสังคมและวัฒนธรรมของโลก<br>ภูมิศาสตร์ประเทศไทย<br>- ภูมิลักษณะของประเทศไทย<br>- ภูมิลักษณะของภูมิภาคทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย<br>- ลักษณะภูมิอากาศของประเทศไทย<br>- ลักษณะทรัพยากรธรรมชาติความสัมพันธ์กับการประกอบอาชีพ | 10           |               |
| 3.การเปลี่ยนแปลงเชิงภูมิศาสตร์ | การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมของโลก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5            |               |
|                                | ภัยทางธรรมชาติในประเทศไทย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5            |               |
| 4.อัตรัย                       | 1.ภูมิศาสตร์ไทยที่มีผลต่อการค้าเศรษฐกิจและการบริการ<br>2.ปัจจัยการเกิดภัยทางธรรมชาติและวิธีการแก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2            | 5             |
| รวม                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 42           | 20            |



เนื้อหาการสอบ ราชวิชา กฎหมาย 4 รหัสวิชา ส30204  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ศิลป์)

กลางภาคเรียนที่ 2

ร.ร.ราชภัฏสกลนคร

| เนื้อหา                        | รายละเอียด                        | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------|
| 1. ความผิด<br>เกี่ยวกับชีวิต   | -การฆ่าโดยเจตนา                   | 9            | 7.5           |
|                                | -การฆ่าโดยไม่เจตนา                | 6            |               |
| 2. ความผิด<br>เกี่ยวกับร่างกาย | -การทำร้ายร่างกาย                 | 5            | 5             |
|                                | -ความผิดฐานทำให้แท้งและเหตุชุลมุน | 5            |               |
| 3. ความผิด<br>เกี่ยวกับเพศ     | -การข่มขืนและกระทำชำเรา           | 6            | 5             |
|                                | -อนาจาร                           | 4            |               |
| 4. ความผิด<br>เกี่ยวกับเสรีภาพ | -กักขังหน่วงเหนี่ยว               | 5            | 2.5           |
| รวม                            |                                   | 40           | 20            |



เนื้อหาการสอบ ราชวิชา กฎหมาย 4 รหัสวิชา ส30204  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ศิลป์)

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                    | รายละเอียด                           | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|--------------|---------------|
| 1. ความผิดทาง<br>อาญาเกี่ยวกับ<br>ทรัพย์ 1 | -ความผิดฐานลักทรัพย์และวิ่งราวทรัพย์ | 5            | 10            |
|                                            | -ความผิดฐานกรรโชก หรือเอาทรัพย์      | 5            |               |
|                                            | -ความผิดชิงทรัพย์และปล้นทรัพย์       | 5            |               |
|                                            | -ความผิดฐานฐานฉ้อโกงและโกงเจ้าหนี้   | 3            |               |
|                                            | -ความผิดฐานยักยอก                    | 2            |               |
| 2. ความผิดทาง<br>อาญาเกี่ยวกับ<br>ทรัพย์ 2 | -ความผิดฐานรับของโจร                 | 5            | 7.5           |
|                                            | -ความผิดฐานทำให้เสียทรัพย์           | 5            |               |
|                                            | -ความผิดฐานบุกรุก                    | 5            |               |
| 3. ความผิด<br>เกี่ยวกับเจ้าหนี้            | -เจ้าหนี้ที่ปฏิบัติหน้าที่โดยมิชอบ   | 3            | 2.5           |
|                                            | -แจ้งความเท็จ                        | 2            |               |
| รวม                                        |                                      | 40           | 20            |



เนื้อหาการสอบ รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค32202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                   | รายละเอียด                                     | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|---------------------------|------------------------------------------------|----------|-----------|
| จำนวนเชิงซ้อน<br>(ปรนัย)  | - การหาค่า $i^n$                               | 3        | 10        |
|                           | - การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนเชิงซ้อน      | 5        |           |
|                           | - สังยุค เอกลัษณ์ และอินเวอร์สของจำนวนเชิงซ้อน | 2        |           |
|                           | - ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน                  | 2        |           |
|                           | - จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว                   | 7        |           |
|                           | - การหารากที่ $n$ ของจำนวนเชิงซ้อน             | 1        |           |
| จำนวนเชิงซ้อน<br>(อัตนัย) | - สังยุค เอกลัษณ์ และอินเวอร์สของจำนวนเชิงซ้อน | 1        | 10        |
|                           | - จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว                   | 1        |           |
|                           | - การหารากที่ $n$ ของจำนวนเชิงซ้อน             | 1        |           |
|                           | - การแก้สมการพหุนาม                            | 1        |           |
| รวม                       |                                                | 24       | 20        |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา              | รายละเอียด                               | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|----------------------|------------------------------------------|----------|-----------|
| เวกเตอร์(ปรนัย)      | - เวกเตอร์ที่เท่ากัน นิเสธของเวกเตอร์    | 2        | 10        |
|                      | - เวกเตอร์ในระบบแกนมุมฉาก                | 3        |           |
|                      | - เวกเตอร์ในสามมิติ                      | 3        |           |
|                      | - การบวก การลบ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ | 7        |           |
|                      | - ขนาดของเวกเตอร์และเวกเตอร์หนึ่งหน่วย   | 2        |           |
|                      | - ผลคูณเชิงสเกลาร์                       | 3        |           |
| เวกเตอร์<br>(อัตนัย) | - ผลคูณเวกเตอร์                          | 2        | 10        |
|                      | - การใช้เวกเตอร์ในการหาพื้นที่และปริมาตร | 2        |           |
| รวม                  |                                          | 24       | 20        |



## เนื้อหาการทดสอบ

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัส วิชา ค32102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา       | รายละเอียด           | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|---------------|----------------------|--------------|---------------|
| สถิติ(ปรนัย)  | สถิติภาพบรรยาย       | 4            | 10            |
|               | การแจกแจงความถี่     | 2            |               |
|               | แผนภาพต้น-ใบ         | 2            |               |
|               | ค่าเฉลี่ย            | 2            |               |
|               | ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก | 2            |               |
|               | มัธยฐาน              | 4            |               |
|               | ฐานนิยม              | 4            |               |
| สถิติ(อัตนัย) | การแจกแจงความถี่     | 1            | 10            |
|               | ค่าเฉลี่ย            | 1            |               |
|               | มัธยฐาน              | 1            |               |
|               | ฐานนิยม              | 1            |               |
| รวม           |                      | 24           | 20            |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา       | รายละเอียด                                            | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|---------------|-------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| สถิติ(ปรนัย)  | การวัดตำแหน่งของข้อมูล (ควอไทล์,เค ไซล์,เปอร์เซนไทล์) | 6            | 10            |
|               | การวัดการกระจายสัมบูรณ์                               | 4            |               |
|               | การวัดการกระจายสัมพัทธ์                               | 4            |               |
|               | ค่ามาตรฐาน                                            | 3            |               |
|               | การแจกแจงปกติ                                         | 3            |               |
| สถิติ(อัตนัย) | การวัดตำแหน่งของข้อมูล (ควอไทล์,เค ไซล์,เปอร์เซนไทล์) | 1            | 10            |
|               | การวัดการกระจายสัมบูรณ์                               | 1            |               |
|               | ค่ามาตรฐาน                                            | 1            |               |
|               | การแจกแจงปกติ                                         | 1            |               |
| รวม           |                                                       | 24           | 20            |

\*\* หากมีการเปลี่ยนแปลงจะแจ้งให้นักเรียนทราบในชั้นเรียน \*\*



## เนื้อหาการทดสอบ

รายวิชา ชีววิทยาเพิ่มเติม 5 รหัสวิชา ว 30244

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                            | รายละเอียด                                                                                                          | จำนวนข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| การถ่ายทอดทางพันธุกรรม<br>(ปรนัย)  | - การศึกษาพันธุศาสตร์ของเมนเดล                                                                                      | 5        | 20            |
|                                    | - กฎของความน่าจะเป็น                                                                                                | 3        |               |
|                                    | - ลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายพันธุศาสตร์ของเมนเดล การข้ามไม่สมบูรณ์ การข้ามร่วมกัน มัลติเปิลแอลลีล และพอลิยีน | 6        |               |
|                                    | - ยีนบนโครโมโซมเพศ ยีนบนโครโมโซมเดียวกัน ลักษณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของเพศ ลักษณะที่ปรากฏจำเพาะเพศ                   | 6        |               |
| ยีนและโครโมโซม<br>(ปรนัย)          | - การถ่ายทอดยีนและโครโมโซม และการค้นพบสารพันธุกรรม โครโมโซม                                                         | 7        |               |
|                                    | - สมบัติของสารพันธุกรรม โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม                                                          | 9        |               |
|                                    | - มิวเทชันผลของการเกิดมิวเทชัน และความผิดปกติทางพันธุกรรม                                                           | 4        |               |
| การถ่ายทอดทางพันธุกรรม<br>(อัตนัย) | - การทำนายลักษณะของรุ่นลูกหลาน และการถ่ายทอดความผิดปกติในสายพันธุ์ประวัติ                                           | 1        |               |
| ยีนและโครโมโซม<br>(อัตนัย)         | - สมบัติของสารพันธุกรรม การเพิ่มจำนวนสารพันธุกรรม                                                                   | 1        |               |
|                                    | รวม                                                                                                                 | 42       |               |

\*\*\*\*แนวข้อสอบและจำนวนข้อสอบอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

**ปลายภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา                                             | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                         | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| <b>พันธุศาสตร์และเทคโนโลยี<br/>DNA<br/>(ปรนัย)</b>  | - เทคโนโลยีชีวภาพ เกี่ยวกับ DNA ขั้นตอนของเทคนิคพันธุวิศวกรรมการทำงานของเอนไซม์ตัดจำเพาะการสร้าง DNA สายผสม                                                                                                                        | 8            | 20            |
|                                                     | - การโคลนนิ่ง หรือโคลน DNA โคลนนิ่งโดยอาศัยพลาสมิดของแบคทีเรียและโดยเทคนิคพีซีอาร์                                                                                                                                                 | 5            |               |
|                                                     | - การแยกขนาดชิ้น DNA โดยวิธีเจลอิเล็กโทรโฟรีซิส DNA ที่ได้จากการโคลนนิ่งของสิ่งมีชีวิตและจีโนมของมนุษย์                                                                                                                            | 5            |               |
|                                                     | - เทคโนโลยีของ DNA ประยุกต์ใช้ประโยชน์ โรคทางพันธุกรรมที่เกิดจากความบกพร่องทางพันธุกรรมโดยใช้เทคนิคพีซีอาร์การสร้างลายพิมพ์ DNA นำไปใช้ในเชิงนิติวิทยาศาสตร์ลายพิมพ์ DNA ในการตรวจพิสูจน์บุคคลในคดีต่าง ๆ การนำสิ่งมีชีวิตจีเอ็มโอ | 5            |               |
|                                                     | - ผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีของ DNA ผลกระทบของจีโนมมนุษย์                                                                                                                                                                           | 5            |               |
| <b>วิวัฒนาการ<br/>(ปรนัย)</b>                       | - หลักฐานแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการ                                                                                                                                                                                                 | 4            |               |
|                                                     | - พันธุศาสตร์ประชากร                                                                                                                                                                                                               | 4            |               |
|                                                     | - ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีล กำเนิดของสปีชีส์ และวิวัฒนาการของมนุษย์                                                                                                                                         | 4            |               |
| <b>พันธุศาสตร์และเทคโนโลยี<br/>DNA<br/>(อัตนัย)</b> | - เทคโนโลยีของ DNA การประยุกต์ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน                                                                                                                                                                           | 1            |               |
| <b>วิวัฒนาการ<br/>(อัตนัย)</b>                      | - การเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีล การกำเนิดของสปีชีส์                                                                                                                                                                               | 1            |               |
|                                                     | <b>รวม</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>42</b>    |               |

\*\*\*\*แนวข้อสอบและจำนวนข้อสอบอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม



## เนื้อหาการทดสอบ

รายวิชาเคมีเพิ่มเติม 4 รหัสวิชา ว 30224 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                                                                      | รายละเอียด                                   | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|---------------|
| รีดอกซ์ การดุลปฏิกิริยารีดอกซ์ ไฟฟ้าเคมี การสุก่ร่อน และการป้องกันการอุตสาหกรรมเคมี (อตัณัย) | - ปฏิกิริยารีดอกซ์                           | 1            | 20            |
|                                                                                              | - การดุลสมการรีดอกซ์โดยใช้เลขออกซิเดชัน      | 1            |               |
|                                                                                              | - การดุลสมการรีดอกซ์โดยใช้ครึ่งปฏิกิริยา     | 1            |               |
|                                                                                              | - เซลล์กัลวานิก                              | 3            |               |
|                                                                                              | - เซลล์อิเล็กโทรไลต์                         | 2            |               |
|                                                                                              | - การสุก่ร่อนของโลหะและการป้องกันการสุก่ร่อน | 2            |               |
|                                                                                              | รวม                                          | 10           |               |

## ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                                                                                     | รายละเอียด                                        | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|---------------|
| รีดอกซ์ การดุลปฏิกิริยารีดอกซ์ ไฟฟ้าเคมี การสุก่ร่อน และการป้องกันการอุตสาหกรรมเคมี (ปรณัย) | - ปฏิกิริยารีดอกซ์                                | 4            | 20            |
|                                                                                             | - การดุลสมการรีดอกซ์                              | 4            |               |
|                                                                                             | - เซลล์กัลวานิก                                   | 5            |               |
|                                                                                             | - เซลล์อิเล็กโทรไลต์                              | 5            |               |
|                                                                                             | - การสุก่ร่อนของโลหะและการป้องกันการสุก่ร่อน      | 3            |               |
|                                                                                             | - ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเกี่ยวกับเซลล์ไฟฟ้าเคมี | 3            |               |
|                                                                                             | - อุตสาหกรรมแร่                                   | 5            |               |
|                                                                                             | - อุตสาหกรรมเซรามิกส์                             | 3            |               |
|                                                                                             | - อุตสาหกรรมโซเดียมคลอไรด์                        | 4            |               |
|                                                                                             | - อุตสาหกรรมปุ๋ย                                  | 4            |               |
|                                                                                             | รวม                                               | 40           |               |



**เนื้อ หากการทดสอบ กลางภาค**  
**รายวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ รหัสวิชา ว32202      ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**  
**กลางภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559**

| หน่วยการเรียนรู้                               | รายละเอียด                            | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------|
| คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า                             | องค์ประกอบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า       | 5        | 10        |
| รังสีอัลตราไวโอเลต                             | คุณค่าของกิจกรรมทางโครงการวิทยาศาสตร์ | 5        |           |
| รังสีเอ็กซ์เรย์,<br>รังสีแกมมา, รังสีอินฟราเรด | ลักษณะของรังสี                        | 5        | 10        |
|                                                | ช่วงความถี่ของรังสี                   | 5        |           |
|                                                | ประโยชน์ของรังสีดังกล่าว              | 5        |           |
|                                                | โทษของรังสีดังกล่าว                   | 5        |           |
| รวม                                            |                                       | 35       | 20        |



**เนื้อ หากการทดสอบ ปลายภาค**  
**รายวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ รหัสวิชา ว32202      ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**  
**กลางภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559**

| หน่วยการเรียนรู้                                        | รายละเอียด                  | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|----------|-----------|
| คลื่นวิทยุ, ไมโครเวฟ, เรดาร์,<br>การสื่อสารและโทรคมนาคม | ลักษณะของคลื่นดังกล่าว      | 10       | 20        |
|                                                         | ช่วงความถี่ดังกล่าวของคลื่น | 10       |           |
|                                                         | ประโยชน์ของคลื่นดังกล่าว    | 10       |           |
|                                                         | การเกิดเสียง                | 10       |           |
| รวม                                                     |                             | 40       | 20        |



**เนื้อหาการทดสอบ กลางภาค**  
**รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ว32102      ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**  
**กลางภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559**

| หน่วยการเรียนรู้                   | รายละเอียด                            | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|------------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------|
| ความรู้เกี่ยวกับโครงงานวิทยาศาสตร์ | องค์ประกอบของโครงงานวิทยาศาสตร์       | 3        | 5         |
| คุณค่าของกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ | คุณค่าของกิจกรรมทางโครงงานวิทยาศาสตร์ | 7        |           |
| ประเภทของโครงงานวิทยาศาสตร์        | โครงงานประเภทสำรวจ                    | 2        | 10        |
|                                    | โครงงานประเภททดลอง                    | 2        |           |
|                                    | โครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์             | 2        |           |
|                                    | โครงงานประเภททฤษฎี                    | 2        |           |
| ขั้นตอนการทำโครงงานวิทยาศาสตร์     | การคิดหัวข้อโครงงานที่จะศึกษา         | 2        | 5         |
|                                    | การวางแผนในการทำโครงงาน               | 2        |           |
|                                    | การลงมือทำโครงงาน                     | 2        |           |
|                                    | การเขียนรายงาน                        | 2        |           |
|                                    | การแสดงผลงาน                          | 2        |           |
|                                    |                                       | 2        |           |
| รวม                                |                                       | 30       | 20        |



เนื้อหาการทดสอบ ปลายภาค  
รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ว32102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
กลางภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

| หน่วยการเรียนรู้                               | รายละเอียด                                     | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------|-----------|
| ประมวลผลโครงการที่ผู้เรียนจัดทำในภาคเรียนที่ 1 | ประมวลผลโครงการที่ผู้เรียนจัดทำในภาคเรียนที่ 1 | 1        | 30        |
| รวม                                            |                                                | 1        | 30        |



เนื้อหาการทดสอบ

รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 รหัสวิชา ว 30204

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                       | รายละเอียด                                                                                                                          | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| คลื่น<br>(ปรนัย)              | - การเลี้ยวเบน                                                                                                                      | 3            | 20            |
| เสียง และการได้ยิน<br>(ปรนัย) | - ความเร็วเสียง<br>- การสะท้อนเสียง<br>- การหักเห<br>- การแทรกสอด<br>- การเลี้ยวเบน<br>- การเกิดบีตส์<br>- เรโซแนนท์<br>- เดซิเบลล์ | 37           |               |
|                               | รวม                                                                                                                                 | 40           |               |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา                       | รายละเอียด                                                                                                                                                                        | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| เสียง และการได้ยิน<br>(ปรนัย) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- คอปเปิลอร์</li> <li>- คลื่นกระแทก</li> </ul>                                                                                             | 10           | 20            |
| แสง และการมองเห็น<br>(ปรนัย)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเร็วแสง</li> <li>- กระจกกระนาบ</li> <li>- กระจกโค้ง</li> <li>- เลนส์</li> <li>- ทัศนอุปกรณ์</li> <li>- ปรากฏการณ์ธรรมชาติ</li> </ul> | 30           |               |
|                               | รวม                                                                                                                                                                               | 40           |               |



**เนื้อหาการทดสอบ รายวิชาภาษาอังกฤษ 4 รหัสวิชา อ 32102**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

**กลางภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา                 | รายละเอียด                                       | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|-------------------------|--------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1.Error identification  | - Grammatical errors                             | 10           | <b>20</b>     |
| 2.Situational dialogues | - Everyday English Conversation                  | 10           |               |
| 3.Use of English        | - Past perfect passive / Past perfect continuous | 5            |               |
|                         | - Tag questions                                  | 5            |               |
|                         | - Inverted Sentence                              | 5            |               |
| 4.Pronunciation         | - Word stress (Unit 9 – 12)                      | 5            |               |
| รวม                     |                                                  | <b>40</b>    |               |

**ปลายภาคเรียนที่ 2**

| เนื้อหา                 | รายละเอียด                                                | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1.Error identification  | - Grammatical errors                                      | 10           | <b>20</b>     |
| 2.Situational dialogues | - Everyday English Conversation                           | 10           |               |
| 3.Use of English        | - Reduced relative clauses / Phrase / Participial phrases | 5            |               |
|                         | - Passive voice / Passive report structures               | 5            |               |
|                         | - Clause of purpose : to / in order to / so as to         | 5            |               |
|                         | - Result clauses with so / such (that)                    |              |               |
| 4.Pronunciation         | - Word stress (Unit 13 – 16)                              | 5            |               |
| รวม                     |                                                           | <b>40</b>    |               |



เนื้อหาการทดสอบ รายวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน 2 รหัสวิชา อ 32202  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา            | รายละเอียด                            | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|--------------------|---------------------------------------|--------------|---------------|
| 1. Unseen passages | - Reading comprehension               | 20           | 20            |
| 2. Vocabulary      | - Guessing a Meaning from the Context | 5            |               |
|                    | - Multi-part verbs                    | 5            |               |
|                    | - idioms                              | 5            |               |
|                    | - Word building                       | 5            |               |
| รวม                |                                       | 40           |               |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา            | รายละเอียด              | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|--------------------|-------------------------|--------------|---------------|
| 1. Unseen passages | - Reading comprehension | 20           | 20            |
| 2. Vocabulary      | - Collective Noun       | 5            |               |
|                    | - Multi-part verbs      | 5            |               |
|                    | - idioms                | 5            |               |
|                    | - Word building         | 5            |               |
| รวม                |                         | 40           |               |



Assessment and Evaluation  
Subject: English Conversation M5  
Semester 2 / Academic Year 2016

- |    |                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. | <b>Evaluation 1</b><br><i>* Behavior and Participation</i><br>- Students show satisfactory classroom behavior and attitude, demonstrate active participation and engage in class activities                           | 10 points                                      |
| 2. | <b>Evaluation 2</b><br><i>*Worksheets and Assignments</i><br>-Worksheet 1 (Health & Nutrition)<br>-Dictation                                                                                                          | 20 points<br><br>10 points<br>10 points        |
| 3. | <b>Evaluation 3</b><br><i>*Worksheets and Assignments</i><br>Worksheet 1 (Commuting)<br>-Worksheet 2 ( Manners)                                                                                                       | 20 points<br><br>10 points<br>10 points        |
| 4. | <b>Evaluation 4</b><br><i>*Notebooks and Homework</i><br>-Students show compliance of orders and requests from teacher                                                                                                | 10 points                                      |
| 5. | <b>Midterm Examination</b><br>-Conversation: How do healthy foods effect our bodies?<br>-Conversation: Which healthy foods do you enjoy? Not enjoy?<br>-Skills Worksheet (Writing, Dictation, Gap-Fill, Multi-Choice) | 20 points<br>5 points<br>5 points<br>10 points |
| 6. | <b>Final Examination</b><br>-Conversation: How do you commute in the city?<br>-Conversation: Explain the differences in manners<br>-Skills Worksheet (Writing, Dictation, Gap-Fill, Multi-Choice)                     | 20 Points<br>5 points<br>5 points<br>10 points |

Prepared by: Mr. Perry Mangelsdorf



เนื้อหาการทดสอบ

รายวิชา พลศึกษา รหัสวิชา พ32202 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา       | รายละเอียด                          | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|---------------|-------------------------------------|----------|-----------|
| การเดาะตะกร้อ | - การเดาะตะกร้อด้วยเท้า             | 10       | 20        |
|               | - การเดาะตะกร้อด้วยขา เข่า และศีรษะ | 10       |           |
| รวม           |                                     | 20       |           |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา          | รายละเอียด         | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|------------------|--------------------|----------|-----------|
| การแข่งขันตะกร้อ | - การแข่งขันตะกร้อ | 20       | 20        |
| รวม              |                    | 20       |           |



เนื้อหาการทดสอบ

รายวิชา พลศึกษา รหัสวิชา พ32102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลางภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา            | รายละเอียด                | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|--------------------|---------------------------|----------|-----------|
| การรับส่งลูกฟุตบอล | - การรับส่งลูกสองจังหวะ   | 10       | 20        |
|                    | - การรับส่งลูกหนึ่งจังหวะ | 10       |           |
| รวม                |                           | 20       |           |

ปลายภาคเรียนที่ 2

| เนื้อหา          | รายละเอียด         | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|------------------|--------------------|----------|-----------|
| การแข่งขันฟุตบอล | - การแข่งขันฟุตบอล | 20       | 20        |
| รวม              |                    | 20       |           |



**เนื้อหาการทดสอบ รายวิชาการงานพื้นฐาน รหัสวิชา ง32102  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

**กลางภาคเรียนที่ 2.....ทำการทดสอบนอกตาราง**

| เนื้อหา                                       | รายละเอียด                                                                                                                                                                  | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.เปิดโลกอาชีพ                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาชีพรับจ้าง</li> <li>- อาชีพอิสระ</li> <li>- การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</li> </ul>                                             | 1            | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span style="font-size: 3em; margin-right: 5px;">}</span> <span>20</span> </div> |
| 2.เส้นทางสู่งานอาชีพ                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียมตัวประกอบอาชีพ</li> <li>- การตัดสินใจเลือกอาชีพ</li> <li>- การสมัครงาน</li> <li>- การปฏิบัติตนในการประกอบอาชีพ</li> </ul> | 2            |                                                                                                                                                             |
| 3.คุณธรรมจริยธรรม<br>และค่านิยมในการ<br>ทำงาน | <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณธรรมและจริยธรรมในการทำงาน</li> <li>- จรรยาบรรณวิชาชีพ</li> <li>- ค่านิยมในการทำงาน</li> </ul>                                   | 1            |                                                                                                                                                             |
| <b>รวม</b>                                    |                                                                                                                                                                             | <b>4</b>     |                                                                                                                                                             |

**ปลายภาคเรียนที่ 2.....ทำการทดสอบนอกตาราง**

| เนื้อหา                      | รายละเอียด                                                                                                                                                      | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1.การปฏิบัติโครงงาน<br>อาชีพ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียมตัวในการปฏิบัติโครงงานอาชีพ</li> <li>- การลงทุน</li> <li>- การดำเนินกิจการ</li> <li>- การประเมินผล</li> </ul> | 1            | 20            |
| <b>รวม</b>                   |                                                                                                                                                                 | <b>1</b>     |               |



เนื้อหาการทดสอบ รายวิชาการงานพื้นฐาน รหัสวิชา ง33102  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

กลางภาคเรียนที่ 2.....ทำการทดสอบนอกตาราง

| เนื้อหา                          | รายละเอียด                                                                   | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1.การตัดเย็บเสื้อผ้าใส่<br>เอง   | - ขั้นตอนการตัดเย็บเสื้อผ้า                                                  | 1            | 20            |
| 2. การเลี้ยงสัตว์เชิง<br>พาณิชย์ | - ความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์เชิงพาณิชย์<br>- แนวทางการเลี้ยงสัตว์เชิงพาณิชย์ | 2            |               |
| 3. การสร้าง<br>ประสบการณ์ในอาชีพ | - กิจกรรมอาชีพ                                                               | 1            |               |
| รวม                              |                                                                              | 4            |               |

ปลายภาคเรียนที่ 2.....ทำการทดสอบนอกตาราง

| เนื้อหา                          | รายละเอียด                                                        | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 1.การเขียนโปรแกรม<br>ภาษา        | - ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม<br>- วิธีการออกแบบโปรแกรม                | 2            | 20            |
| 2.การพัฒนาโครงงาน<br>คอมพิวเตอร์ | - หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์<br>- วิธีการพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ | 2            |               |
| รวม                              |                                                                   | 4            |               |



## เนื้อหาการสอบ

รายวิชา คอมพิวเตอร์รหัสวิชา ง 32202 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

### ภาคเรียนที่ 2

#### 1. สอบกลางภาคเรียน

| เนื้อหา                                            | รายละเอียด                                                                                                                   | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| ความรู้เกี่ยวกับงานเขียนแบบ 2 มิติ (อัดนัย, ปรนัย) | - ความหมายงานเขียนแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ<br>- พื้นฐานการเขียนแบบ 2 มิติ กับโปรแกรม AutoCAD                                    | 2            | 20            |
| ความรู้เบื้องต้นโปรแกรม AutoCAD (อัดนัย)           | - การเขียนแบบ และ โปรแกรม AutoCAD<br>- รูปแบบของ Workspace                                                                   | 2            |               |
| ส่วนประกอบพื้นฐานของโปรแกรม (อัดนัย)               | - ส่วนประกอบของ Workspace แบบ 2D Drafting & Annotation<br>- Function Keys (คีย์บอร์ด)<br>- กลุ่มคำสั่งเบื้องต้น Draw, Modify | 16           |               |
| รวม                                                |                                                                                                                              | 20           |               |

#### 2. สอบปลายภาคเรียน (ปฏิบัติ)

| เนื้อหา         | รายละเอียด                                                                                                                          | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| การเขียนแบบ 2D  | - กลุ่มคำสั่งประยุกต์ของ Draw, Modify<br>- การใช้งาน Snap และ Grid<br>- การเขียนตัวอักษรและเส้นลายตัด<br>- การใช้งานงานคำสั่ง Layer | 10           | 20            |
| การเขียนแบบแปลน | - การใช้งานคำสั่ง Layer<br>- ส่วนประกอบของเส้นบอกขนาด Dimension<br>- กลุ่มคำสั่งและรูปแบบการบอกขนาด<br>- การสร้าง Dynamic Blocks    | 10           |               |
| รวม             |                                                                                                                                     | 20           |               |

หมายเหตุ เนื้อหาการสอบอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อความเหมาะสม จะแจ้งให้นักเรียนทราบ



เนื้อหาการสอบ รายวิชา ศิลปะเพิ่มเติม รหัสวิชา ศ 32202  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

1. กลางภาคเรียน

| กลางภาคเรียน ที่ 2 | เนื้อหาที่สอบ              | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|--------------------|----------------------------|----------|-----------|
| ทัศนศิลป์          | - ภาพพิมพ์(STENCIL)        | ปฏิบัติ  | 20        |
| ดนตรี              | - ปฏิบัติการแสดงดนตรี      | ปฏิบัติ  | 20        |
| นาฏศิลป์           | - การแสดงนาฏศิลป์พื้นเมือง | ปฏิบัติ  | 20        |

2. ปลายภาคเรียน

| ปลายภาคเรียน ที่ 2 | เนื้อหาที่สอบ            | จำนวนข้อ | คะแนนเต็ม |
|--------------------|--------------------------|----------|-----------|
| ทัศนศิลป์          | - MAKEUP EFFECT          | ปฏิบัติ  | 20        |
| ดนตรี              | - ปฏิบัติการแสดงดนตรี    | ปฏิบัติ  | 20        |
| นาฏศิลป์           | - เครื่องแต่งกายโขน ละคร | ปฏิบัติ  | 20        |



เนื้อหาการสอบ รายวิชาศิลปะ(เพิ่มเติม) รหัสวิชา ศ 32202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

1. กลางภาคเรียน

| กลางภาคเรียน<br>ที่ 2   | เนื้อหาที่สอบ                 | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|-------------------------|-------------------------------|--------------|---------------|
| นาฏศิลป์<br>(เพิ่มเติม) | เพลงเพื่อนไทย<br>- สอบปฏิบัติ | -            | -             |

2. ปลายภาคเรียน

| ปลายภาคเรียน<br>ที่ 2   | เนื้อหาที่สอบ                     | จำนวน<br>ข้อ | คะแนน<br>เต็ม |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------|
| นาฏศิลป์<br>(เพิ่มเติม) | เพลงดินเกิดชาวไทย<br>- สอบปฏิบัติ | -            | -             |