

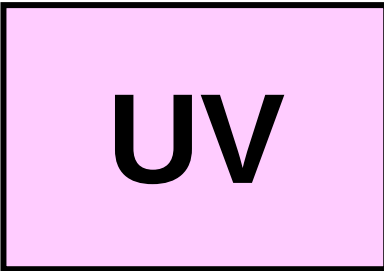
คำชี้แจงการสอบภาคปฏิบัติ

- ข้อสอบภาคปฏิบัติมี 2 การทดลอง คะแนนรวม 40 คะแนน (คิดเป็นร้อยละ 40 ของคะแนนทั้งหมด) แบ่งเป็น
การทดลองที่ 1 คะแนนรวม 20 คะแนน
การทดลองที่ 2 คะแนนรวม 20 คะแนน
- เอกสารในการสอบภาคปฏิบัติ มีทั้งหมด 4 ชุด ประกอบด้วย
ชุดที่ 1 คำชี้แจงและข้อปฏิบัติในการสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 4 หน้าให้นักเรียนอ่านทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำการสอบ
ชุดที่ 2 ข้อสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 14 หน้า (รวมปก)
ชุดที่ 3 กระดาษคำตอบภาคปฏิบัติ จำนวน 11 หน้า (รวมปก)
ชุดที่ 4 แบบบันทึกผลการทดลองที่ 1 ตอนที่ 3 (แบบส่งแผ่น TLC) จำนวน 1 แผ่น (กระดาษสีฟ้า) และแบบบันทึกผลการทดลองที่ 2 ตอนที่ 1 ข้อ 1.2 (แบบบันทึกผลการอ่านค่า pH) ขนาด A4 จำนวน 2 แผ่น
ก่อนลงมือทำให้นักเรียนตรวจสอบว่าเอกสารทั้งหมดอยู่ในสภาพเรียบร้อย และเลขประจำตัวสอบในแต่ละชุดเป็นเลขเดียวกัน และตรงกับเลขประจำตัวสอบของนักเรียน
- ห้าม**แยกหรือฉีกกระดาษในแต่ละชุดออกจากกัน
- ลงมือทำข้อสอบได้เมื่อกรรมการคุมสอบประกาศให้ “ลงมือทำข้อสอบ” และเมื่อประกาศว่า “หมดเวลาสอบ” นักเรียนต้องหยุดทำข้อสอบทันที และวางเอกสารข้อสอบ กระดาษคำตอบ แบบบันทึกผลการทดลอง อุปกรณ์เครื่องเขียน เครื่องคิดเลขไว้บนโต๊ะ และรอให้กรรมการคุมสอบเก็บข้อสอบให้เรียบร้อยจึงออกจากห้องสอบได้
- ถ้านักเรียนทำข้อสอบเสร็จก่อนหมดเวลาสอบ สามารถยกมือให้กรรมการคุมสอบเก็บข้อสอบและกระดาษคำตอบ แต่นักเรียนต้องนั่งในห้องสอบจนกว่าจะหมดเวลาสอบ (เวลา 14.00 น.)
- การทำข้อสอบ มีข้อกำหนดดังนี้
 - ให้เขียนตอบในกระดาษคำตอบด้วยปากกาสีน้ำเงินเท่านั้น หากเขียนด้วยดินสอจะไม่ได้รับการตรวจ
 - ให้เขียนตอบในกระดาษคำตอบให้ตรงกับข้อในกรอบที่กำหนดให้ ข้อความที่เขียนนอกกรอบหรือด้านหลังกระดาษคำตอบจะไม่ได้รับการตรวจ
 - กรณีเขียนผิดให้ขีดฆ่าและเขียนใหม่ให้ชัดเจนในกรอบที่กำหนดให้
 - การทบทวนหรือขีดเขียนอย่างอื่นให้ทำในข้อสอบภาคปฏิบัติเท่านั้น
- การเขียนคำตอบที่เป็นตัวเลข ให้คำนี้ถึงเลขนัยสำคัญ และการแสดงวิธีคำนวณให้เขียนหน่วยกำกับด้วย
- ไม่อนุญาตให้นักเรียนเดินออกจากโต๊ะปฏิบัติการก่อนได้รับอนุญาตจากกรรมการคุมสอบ การขออนุญาตให้ยกป้ายขึ้นเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ที่ต้องการ จากนั้นรอให้กรรมการคุมสอบอนุญาต
- ระหว่างทำปฏิบัติการ นักเรียนสามารถขออนุญาตกรรมการคุมสอบเพื่อรับประทานอาหารว่างและน้ำดื่มในบริเวณที่จัดให้ หรือเข้าห้องน้ำในกรณีจำเป็นเท่านั้น
- หากต้องการล้างหรือกลั้วอุปกรณ์ให้ทำที่โต๊ะปฏิบัติการของตนเอง ไม่อนุญาตให้ใช้อ่างล้างเพื่อล้างอุปกรณ์ขณะทำการทดลอง

11. ต้องสวมเสื้อกาวนและสวมแว่นตานิรภัย (goggles) หรือแว่นสายตา ตลอดเวลาที่ทำปฏิบัติการ
12. ห้ามยืมอุปกรณ์ทดลอง สารเคมี เครื่องเขียน เครื่องคิดเลข และสิ่งของใด ๆ ของผู้อื่นโดยเด็ดขาด
13. กรณีที่เบกสารเคมี หรืออุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติม จะถูกหัก 2 คะแนนต่อการเบก 1 หน่วยต่อ 1 ครั้ง
14. น้ำกลั่นและน้ำร้อน นักเรียนสามารถเบกเพิ่มได้ โดยไม่ถูกหักคะแนน
15. กรณีถุงมือมีปัญหา เช่น ไม่พอดีกับขนาดมือ หรือฉีกขาด นักเรียนขอเปลี่ยนถุงมือคู่มือใหม่ได้ โดยไม่ถูกหักคะแนน
16. กรณีทำเครื่องแก้วแตก หรือเกิดอุบัติเหตุใด ๆ ในระหว่างการสอบ ต้องแจ้งกรรมการคุมสอบทันที
17. หลังสอบปฏิบัติการให้จัดโต๊ะปฏิบัติการให้เรียบร้อย แต่นักเรียนไม่ต้องล้างเครื่องแก้วเอง จะมีเจ้าหน้าที่ล้างเครื่องแก้วให้
18. ห้ามนักเรียนนำเอกสารและอุปกรณ์ใด ๆ เข้าหรือออกจากห้องสอบโดยเด็ดขาด
19. ห้ามนักเรียนพูดคุย หรือปรึกษากันระหว่างการสอบ หากฝ่าฝืนถือว่าทุจริตในการสอบ กรณีทุจริตใด ๆ ก็ตาม นักเรียนจะหมดสิทธิ์ในการแข่งขันและจะถูกให้ออกจากห้องสอบทันที
20. การทิ้งของเสียที่เกิดจากการทดลอง ให้ทิ้งในภาชนะตามที่ระบุไว้ในข้อสอบเท่านั้น

การใช้ป้ายในการแจ้งวัตถุประสงค์

ให้นักเรียนยกป้ายเมื่อต้องการขังสาร ตรวจสอบการไทเทรต บันทึกภาพ ใช้กล่อง UV และต้องการความช่วยเหลือ
ด้านอื่น ๆ ตามสัญลักษณ์ และรายละเอียดดังตาราง

สัญลักษณ์ป้าย	รายละเอียดการใช้ป้าย
1. ป้ายขังสาร (แผ่นป้ายสีเหลือง) 	ป้ายขังสาร เมื่อต้องการขังสารที่ทำการทดลอง ตะกอน และผลึก สำหรับ : การทดลองที่ 1 ตอนที่ 1 (ชั่ง 2 ครั้ง) และตอนที่ 2 (ชั่ง 1 ครั้ง) # นักเรียนยกป้ายขังสาร เพื่อให้กรรมการคุมสอบอนุญาตให้เดินไปที่เครื่อง ชั่งตามหมายเลขที่ระบุในป้าย (เครื่องชั่งหมายเลข 1 หรือ เครื่องชั่ง หมายเลข 2) ณ จุดที่กำหนด # กรณีมีผู้ใช้งานเต็มจำนวน กรรมการคุมสอบจะแจกบัตรคิว และให้รอที่ โต๊ะปฏิบัติการ จนกว่ากรรมการคุมสอบจะแจ้งว่าถึงคิวของตนเอง # กำหนดเวลาในการใช้เครื่องชั่ง ครั้งละไม่เกิน 2 นาที (ถ้าใช้เวลาในการ ชั่งเกินกำหนดเวลา หรือทำสารระหว่างชั่งจะถูกหักคะแนน 0.5 คะแนนต่อครั้ง)
2. ป้ายไทเทรต/บันทึกภาพ (แผ่นป้ายสีฟ้า) 	ป้ายไทเทรต/บันทึกภาพ เมื่อต้องการตรวจสอบการไทเทรต หรือ บันทึกภาพผลการทดลอง สำหรับ : การทดลองที่ 1 ตอนที่ 3 (บันทึกภาพ TLC) (1 ครั้ง) การทดลองที่ 2 ตอนที่ 1 (ตรวจสอบการไทเทรต) (2 ครั้ง) การทดลองที่ 2 ตอนที่ 2 (บันทึกภาพการทดสอบไอออนลบ) (1 ครั้ง) # นักเรียนยกป้ายไทเทรต/บันทึกภาพ เพื่อให้กรรมการคุมสอบไปที่โต๊ะ ปฏิบัติการเพื่อ - ตรวจสอบการไทเทรต หรือ - บันทึกภาพผลการทดสอบไอออน (สารตัวอย่าง H) หรือ - ส่ง TLC เพื่อบันทึกภาพ ณ กล่อง UV
3. ป้าย UV (แผ่นป้ายสีชมพู) 	ป้าย UV เมื่อต้องการใช้งานกล่อง UV สำหรับ : การทดลองที่ 1 ตอนที่ 3 (ไม่จำกัดจำนวน) # นักเรียนยกป้าย UV เพื่อให้กรรมการคุมสอบอนุญาตให้เดินไปที่กล่อง UV เพื่อใช้งานกล่อง UV ในการตรวจสอบแผ่น TLC # การใช้งานกล่อง UV ไม่กำหนดจำนวนครั้งและระยะเวลาในการใช้งาน แต่นักเรียนไม่ควรใช้เวลานานเกินไป

สัญลักษณ์ป้าย	รายละเอียดการใช้ป้าย
4. ป้ายเรื่องอื่นๆ (แผ่นป้ายสีเขียว) เรื่อง อื่นๆ	ป้ายเรื่องอื่น ๆ เพื่อแสดงความประสงค์อื่นและขอรับความช่วยเหลือจากกรรมการคุมสอบหรือพี่เลี้ยง # นักเรียนยกป้ายนี้เมื่อต้องการ - เบิกน้ำกลั่น น้ำร้อน เบิกสารเคมี หรืออุปกรณ์เพิ่มเติม - เข้าห้องน้ำ พักรับประทานอาหารว่าง น้ำดื่ม - เกิดเหตุขัดข้องกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอบ - เกิดอุบัติเหตุ หรือต้องการความช่วยเหลืออื่น ๆ