



PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY  
FACULTY OF ENGINEERING

การสอบปลายภาค ประจำปีการศึกษาที่ 1

วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2558

วิชา 224-213 PRINCIPLE OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING

ปีการศึกษา 2558

เวลา 9.00 – 12.00 น.

ห้องสอบ A 200

ชื่อ-นามสกุล ..... รหัสประจำตัวสอบ .....

หมายเหตุ

1. ข้อสอบแบ่งเป็น 5 ตอน มีทั้งหมด 14 หน้า คะแนนรวม 100 คะแนน
2. ห้ามการหยิบยืมสิ่งใด ๆ ทั้งสิ้น จากผู้อื่นเว้นแต่ผู้คุมสอบจะหยิบยืมให้
3. ห้ามนำส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อสอบออกจากห้องสอบ
4. ผู้ที่ประสงค์จะออกจากห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 30 นาที ให้ยกมือขออนุญาตจากผู้คุมสอบก่อนจะลุกจากที่นั่ง
5. เมื่อหมดเวลาสอบ ผู้เข้าสอบต้องหยุดการเขียนใด ๆ ทั้งสิ้น
6. ผู้ที่ปฏิบัติเข้าข่ายทุจริตในการสอบ มีโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริตและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา
7. ไม่อนุญาตให้นักศึกษาสามารถนำเอกสารใดๆ เข้าห้องสอบได้
8. อนุญาตให้นักศึกษาสามารถนำเครื่องคิดเลข เข้าห้องสอบได้
9. ให้ทำข้อสอบโดยใช้  
 ดินสอ  ปากกา
10. ให้เขียนชื่อสกุลและรหัสนักศึกษาทุกหน้า

ผู้ออกข้อสอบ วัสสา คงนคร

นักศึกษารับทราบ ลงชื่อ.....

ขอให้นักศึกษาทุกคนมีสติและโชคดีในการสอบค่ะ

ชื่อ.....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

**ตอนที่ 1 Hazardous waste management คะแนนรวม 15 คะแนน**

**1. ของเสียอันตรายมีลักษณะอย่างไร จงอธิบาย (2 คะแนน)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2. ให้อยกตัวอย่างของเสียอันตรายจากชุมชน พร้อมระบุความอันตรายหรือเป็นพิษ 2 ตัวอย่าง**

**(2 คะแนน)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**3. อนุสัณฐานบาเซล คืออะไร อธิบาย (1 คะแนน)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ชื่อ.....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

**4. ระบบ manifest สำหรับจัดการของเสียอันตรายในเอกสาร 1 ชุดมีกี่ใบ และจงวาดแผนภาพ**

**แสดงขั้นตอนการทำงานตามระบบเอกสารกำกับการณ์ขนส่งของเสียอันตราย (5 คะแนน)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ชื่อ.....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

**ตอนที่ 2 Solid waste management คะแนนรวม 20 คะแนน**

1. จงระบุวิธีการและเทคโนโลยีในการจัดการมูลฝอยของเทศบาลนครภูเก็ตและเทศบาลนครหาดใหญ่ พร้อมทั้งระบุความแตกต่างของเทคโนโลยีทั้งสอง รวมถึงความเหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่หรือไม่ เพราะเหตุใด อธิบายมาพอสังเขป (10 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

2. จงระบุพารามิเตอร์ที่สำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกเทคโนโลยีในการจัดการมูลฝอย (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงอธิบายกลไกการทำงาน รูปแบบการดำเนินการและประโยชน์ที่ได้จากการไปดูงานที่  
เทศบาลบ้านพรุ (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

**ตอนที่ 3 Air and noise pollution คะแนนรวม 20 คะแนน**

1. มลสารทางอากาศปฐมภูมิ (Primary Air Pollutants) คืออะไร (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

2. จงบอกก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญที่ส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน (3 คะแนน)

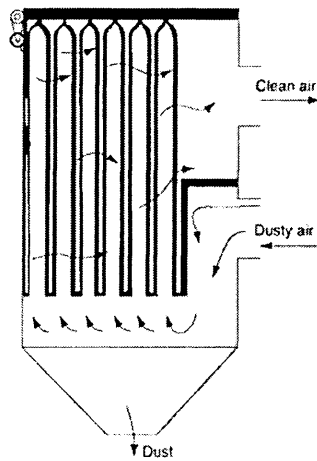
.....

.....

.....

.....

3. จงอธิบายว่าอุปกรณ์ชนิดนี้คืออะไรและมีกลไกในการทำงานอย่างไร (4 คะแนน)



.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

4. จงบอกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบำบัดมลสารที่กำหนดให้ในตารางพร้อมระบุเหตุผลประกอบ (10 คะแนน)

Pollutants	Technology
Particulate Matter (PM)	
SO <sub>2</sub>	
HF (Hydrogen Fluoride)	
NO <sub>x</sub>	
Odor	

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ชื่อ.....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

**ตอนที่ 5 ข้อสอบ กว. ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน (35 คะแนน)**

1. มาตรฐานระดับเสียงที่ปลอดภัยต่อการได้ยิน ในภาวะมลพิษทางเสียง ตามข้อกำหนดขององค์การอนามัยโลก คือ

คำตอบ 1 : ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)

คำตอบ 2 : 90 เดซิเบล(เอ)

คำตอบ 3 : 95 เดซิเบล(เอ)

คำตอบ 4 : 100 เดซิเบล(เอ)

2. มาตรฐานระดับเสียงตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติปี 2540 กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกินเท่าไร เพื่อป้องกันอันตรายต่อการสูญเสียการได้ยิน

คำตอบ 1 : 60 dBA

คำตอบ 2 : 70 dBA

คำตอบ 3 : 85 dBA

คำตอบ 4 : 100 dBA

3. ข้อใดเป็นตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับการระบายของสารมลพิษ

คำตอบ 1 : ปริมาณความร้อนที่ปล่อยออกมา

คำตอบ 2 : ปริมาณของสารมลพิษที่ระบายออกมา

คำตอบ 3 : ปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้

คำตอบ 4 : อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์

4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกรนำเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ในการกำจัดของเสียของแข็งในอุตสาหกรรม

คำตอบ 1 : ขยายให้อุตสาหกรรมต่อเนื่อง

คำตอบ 2 : เผาทำลายด้วยระบบที่ไม่ก่อให้เกิดก๊าซพิษ

คำตอบ 3 : นำมาหลอมเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่

คำตอบ 4 : นำไปถมที่เพื่อตั้งโรงงานใหม่

5. ISO 14001 เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับอะไร

คำตอบ 1 : มาตรฐานผลิตภัณฑ์

คำตอบ 2 : การบริหารจัดการคุณภาพ

คำตอบ 3 : การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 4 : การบริหารจัดการด้านอาหารและยา

6.ระบบ ISO 14001 สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจประเภทใด

คำตอบ 1 : โรงแรม

คำตอบ 2 : โรงงานผลิต

คำตอบ 3 : อู่ซ่อมรถ

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

7.นโยบายสิ่งแวดล้อม ควรแสดงถึงความมุ่งมั่นอย่างไรบ้าง

คำตอบ 1 : ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

คำตอบ 2 : มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

คำตอบ 3 : มีการป้องกันมลพิษ

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ชื่อ.....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

**8. ขั้นตอน ในระบบการจัดทำ LCA เทียบเท่ามาตรฐาน ISO ในข้อใด**

คำตอบ 1 : 14010

คำตอบ 2 : 14020

คำตอบ 3 : 14030

คำตอบ 4 : 14040

**9. โครงการในการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือ EIA เกี่ยวกับภาชนะบรรจุนมสดที่วางขายในท้องตลาด ท่านคิดว่าควรสนับสนุนให้ใช้วัสดุชนิดใด เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้นทุนการผลิต พลังงานที่ใช้ น้อยที่สุด และมีอายุการใช้งานนาน**

คำตอบ 1 : กล่องกระดาษเคลือบมัน

คำตอบ 2 : กระป๋องเคลือบดีบุก

คำตอบ 3 : ขวดแก้วที่ใช้ซ้ำได้

คำตอบ 4 : ขวดพลาสติกที่ใช้ซ้ำได้

**10. การตรวจวัดเสียงโดยทั่วไป ข้อใดกล่าวถูก**

คำตอบ 1 : การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

คำตอบ 2 : การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมงใด ๆ

คำตอบ 3 : การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มี

กำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

**11. วิธีการกำจัดของเสียเป็นพิษ (Hazardous toxic waste) ที่เหมาะสมที่สุด คือ**

คำตอบ 1 : การฝังกลบ

คำตอบ 2 : การเผาแบบธรรมดา

คำตอบ 3 : การเผาที่อุณหภูมิสูง

คำตอบ 4 : การทำให้ของเสียคงตัว (stabilization) โดยการเติมสารช่วยให้เกิดการคงตัว

**12. ถ้าน้ำเสียประกอบด้วยโลหะเป็นจำนวนมาก ควรใช้วิธีการบำบัดแบบใดจึงจะเหมาะสม**

คำตอบ 1 : การแลกเปลี่ยนไอออน

คำตอบ 2 : การตกตะกอนทางเคมี

คำตอบ 3 : การบำบัดแบบชีวภาพ

คำตอบ 4 : ข้อ 1 และ 2 ถูก

**13. ในการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบไม่ใช้อากาศ สิ่งใดที่ใช้เป็นตัวควบคุมการทำงานของระบบ**

คำตอบ 1 : ระดับความเป็นด่างในรูปไบคาร์บอเนต

คำตอบ 2 : ระดับ pH

คำตอบ 3 : อัตราการผลิตมีเทน

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

**14. ข้อใดจัดเป็นวิธีการบำบัดหรือกำจัดของเสียอันตราย**

คำตอบ 1 : การทำลายฤทธิ์ด้วยวิธีเคมี-ฟิสิกส์

คำตอบ 2 : การทำลายฤทธิ์ด้วยวิธีการเผาที่อุณหภูมิสูง

คำตอบ 3 : การฝังกลบที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

คำตอบ 4 : ถูกทั้งข้อ 1, 2 และ 3

ชื่อ.....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

**15. Refuse Derived Fuel หรือ RDF มีความหมายตรงกับข้อใด**

- คำตอบ 1 : เชื้อเพลิงเหลวที่ได้มาจากขยะมูลฝอย  
คำตอบ 2 : เชื้อเพลิงแข็งที่ได้มาจากขยะมูลฝอย  
คำตอบ 3 : แก๊สเชื้อเพลิงที่ได้มาจากขยะมูลฝอย  
คำตอบ 4 : เชื้อเพลิงปิโตรเลียมที่ได้มาจากขยะมูลฝอย

**16. เครื่องเก็บฝุ่นชนิดใดต้องใช้ปริมาณน้ำมากที่สุด**

- คำตอบ 1 : Spray tower  
คำตอบ 2 : Cyclonic spray tower  
คำตอบ 3 : Impingement scrubber  
คำตอบ 4 : Venturi scrubber

**17. สิ่งแวดล้อม หมายถึง**

- คำตอบ 1 : สิ่งมีชีวิตที่อยู่รอบๆตัวเรา  
คำตอบ 2 : สิ่งไม่มีชีวิตที่อยู่รอบๆตัวเรา  
คำตอบ 3 : อากาศ น้ำ และดิน  
คำตอบ 4 : สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัว ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตและที่ถูกสร้างขึ้น

**18. สนธิสัญญาเกียวโต (Kyoto Protocol) เมื่อปี พ.ศ. 2540 เป็นข้อตกลงเกี่ยวกับเรื่องใด**

- คำตอบ 1 : การแก้ปัญหาโลกร้อน  
คำตอบ 2 : การแก้ปัญหาป่าไม้  
คำตอบ 3 : การแก้ปัญหาภัยพิบัติ  
คำตอบ 4 : การแก้ปัญหาก๊าซพิษ

**19. สารโฟโตเคมีคัลออกซิแดนท์ (Photochemical oxidant) เป็นสารที่เกิดจากปฏิกิริยาระหว่างสารไฮโดรคาร์บอนกับก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยมีแสงแดดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา สารใดต่อไปนี้เป็นเกิดจากปฏิกิริยาดังกล่าว**

- คำตอบ 1 : แอมโมเนีย  
คำตอบ 2 : คาร์บอนไดออกไซด์  
คำตอบ 3 : ไนโตรเจน  
คำตอบ 4 : โอโซน

**20. หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว จัดเป็นขยะมูลฝอยประเภทใด**

- คำตอบ 1 : มูลฝอยอันตราย  
คำตอบ 2 : มูลฝอยเปียก  
คำตอบ 3 : มูลฝอยแห้ง  
คำตอบ 4 : มูลฝอยชิ้น

**21. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการบำบัดน้ำทิ้งโดยใช้บึงประดิษฐ์ (Wetland)**

- คำตอบ 1 : ใช้พืชน้ำในการดูดซับสารพิษและโลหะหนักที่ปนอยู่ในน้ำทิ้ง  
คำตอบ 2 : ใช้พืชน้ำช่วยในการกรองและย่อยสลายสารอินทรีย์ที่ปนอยู่ในน้ำทิ้ง  
คำตอบ 3 : ใช้พืชน้ำช่วยเพิ่มออกซิเจนให้แก่น้ำจากการสังเคราะห์แสง  
คำตอบ 4 : ใช้พืชน้ำเพิ่มความสมบูรณ์ของดินจากการย่อยสลายสารที่ปนอยู่ในน้ำ

**22. ตามหลัก Inverse square law ระดับเสียงจะลดลงกี่ dB เมื่อระยะทางเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า**

- คำตอบ 1 : 2 dB  
คำตอบ 2 : 3 dB  
คำตอบ 3 : 6 dB

ชื่อ.....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

คำตอบ 4 : 20 dB

23. ระดับความดันเสียงเป็น dB จะเพิ่มเท่าไรถ้าความเข้มเสียงเพิ่มเป็นสองเท่า

คำตอบ 1 : 1 dB

คำตอบ 2 : 2 dB

คำตอบ 3 : 3 dB

คำตอบ 4 : 4 dB

24. ระดับเสียงที่วัดด้วยเครื่องวัดเสียง คือ ข้อใด

คำตอบ 1 : sound intensity level

คำตอบ 2 : sound pressure level

คำตอบ 3 : sound power level

คำตอบ 4 : soundness level

25. ข้อใดไม่ถูกต้อง

คำตอบ 1 : เสียงเดินทางในอากาศได้ช้ากว่าในน้ำ

คำตอบ 2 : เสียงเดินทางในน้ำได้ช้ากว่าในเหล็ก

คำตอบ 3 : เสียงเดินทางในอากาศร้อนได้ช้ากว่าในอากาศเย็น

คำตอบ 4 : เสียงเดินทางในของแข็งได้เร็วกว่าในก๊าซ

26. ปีม 3 ชนิดในห้องสถานีกำลัง ถ้ายกกันทำงาน วัดระดับเสียงที่ตำแหน่งผู้ควบคุมได้ 91 , 88 และ 96 dB ตามลำดับ ถ้าปี้มทั้งสามเดินพร้อมกัน ระดับเสียงรวมเป็นเท่าไร

คำตอบ 1 : 96.4 dB

คำตอบ 2 : 97.7 dB

คำตอบ 3 : 99.5 dB

คำตอบ 4 : 100.2 dB

27. หน่วยวัดของเสียง dB (A) คือ

คำตอบ 1 : หน่วยวัดระดับความดังของเสียงที่เดินทางในตัวกลางที่เป็นของเหลว

คำตอบ 2 : หน่วยวัดระดับความดังของเสียงในหน่วย Decibel ที่ใช้ Weighting Scale A

คำตอบ 3 : หน่วยวัดระดับความดังของเสียงในหน่วย Decibel ที่ใช้อัตราความเข้มเสียงที่ A

คำตอบ 4 : หน่วยวัดระดับความดังของเสียงที่ใช้ในการศึกษาเสียงจากเครื่องยนต์เจ็ท

28. ในการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นปุ๋ยหมัก ถ้าในระบบมีปริมาณไนโตรเจนต่ำเกินไปจะส่งผลอย่างไรกับระบบ

คำตอบ 1 : กระบวนการย่อยสลายของแบคทีเรียในกลุ่ม Psychrophillic ไม่เกิดขึ้น

คำตอบ 2 : กระบวนการย่อยสลายของแบคทีเรียในกลุ่ม Mesophillic ไม่เกิดขึ้น

คำตอบ 3 : กระบวนการย่อยสลายของแบคทีเรียในกลุ่ม Thermophillic ไม่เกิดขึ้น

คำตอบ 4 : กระบวนการย่อยสลายของแบคทีเรียในกลุ่ม Acid-former ไม่เกิดขึ้น

29. ปัจจัยใดที่ส่งผลให้เกิดภาวะตะกอนอืด (Sludge Bulking) ในระบบ AS ได้ง่าย

คำตอบ 1 : ค่า F/M สูงเกินไป

คำตอบ 2 : สารอาหารเสริมไม่เพียงพอ

คำตอบ 3 : ออกซิเจนละลายสูงเกินไป

คำตอบ 4 : คำตอบถูกมากกว่า 1 ข้อ

30. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

คำตอบ 1 : Primary sedimentation tank มีไว้เพื่อตกตะกอนจุลินทรีย์แล้วหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ในถังเติมอากาศ

คำตอบ 2 : หากน้ำเสียมีอาหารเสริมมากเกินไป จะทำให้เกิดปัญหาตะกอนอืด (Bulking) ได้ง่าย

ชื่อ.....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

คำตอบ 3 : ระบบไร้ออกซิเจนสามารถบำบัดน้ำเสียโรงงานชุบโลหะได้

คำตอบ 4 : กล่าวผิดทุกข้อ

**31. เมื่อเกิดปัญหาเรื่องตะกอนอืด (Bulking sludge) การตรวจสอบข้อใดไม่ทำให้รู้ที่มาของปัญหา**

คำตอบ 1 : บีโอดีในถังปฏิกรณ์

คำตอบ 2 : ชนิดของสายพันธุ์แบคทีเรียที่มีในระบบ

คำตอบ 3 : ไนโตรเจนและฟอสฟอรัสในระบบ

คำตอบ 4 : อัตราส่วนของวีเอสเอสต่อเอสเอสของตะกอนแบคทีเรีย

**32. ข้อใดคือเครื่องเติมอากาศที่นิยมใช้ ในระบบคววนเวียน**

คำตอบ 1 : เครื่องเติมอากาศแบบ Propeller

คำตอบ 2 : เครื่องเติมอากาศแบบ Cage Rotor

คำตอบ 3 : เครื่องเติมอากาศแบบ Turbine

คำตอบ 4 : เครื่องเติมอากาศแบบ Paddle

**33. วัตถุประสงค์ของการทำชั้นสลัดจ์ ( sludge thickening) คือ**

คำตอบ 1 : ลดมวลรวมของสลัดจ์

คำตอบ 2 : ลดปริมาตรของสลัดจ์

คำตอบ 3 : ทำให้การย่อยสลายง่ายขึ้น

คำตอบ 4 : ทำให้การทำแห้ง (dewatering) ง่ายขึ้น

**34. ในการนำตะกอนน้ำเสียไปใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกพืช ควรทำการตรวจสอบอะไร เนื่องจากอะไร**

คำตอบ 1 : การวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักทั้งหมดและที่สามารถละลายน้ำได้เนื่องจากมีผลต่อการสะสมของโลหะหนักในพืชผลทางการเกษตร

คำตอบ 2 : การวิเคราะห์หาเชื้อพยาธิและเชื้อโรคต่างๆ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคสู่ผู้บริโภค

คำตอบ 3 : การวิเคราะห์ปริมาณสารอาหารพืชในกลุ่มไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปตัสเซียม เพื่อสามารถนำตะกอนไปใช้ได้อย่างเหมาะสม

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

**35. ก๊าซใดที่ไม่ควรเกิดขึ้นในถังย่อยตะกอนแบบไร้ออกซิเจน**

คำตอบ 1 : ไฮโดรเจนซัลไฟด์

คำตอบ 2 : มีเทน

คำตอบ 3 : คาร์บอนไดออกไซด์

คำตอบ 4 : ไนโตรเจน

###GOOD LUCK###

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1					31				
2					32				
3					33				
4					34				
5					35				
6					36				
7					37				
8					38				
9					39				
10					40				
11					41				
12					42				
13					43				
14					44				
15					45				
16					46				
17					47				
18					48				
19					49				
20					50				
21					51				
22					52				
23					53				
24					54				
25					55				
26					56				
27					57				
28					58				
29					59				
30					60				