

สาขา:

โยธา

วิชา:

CE82 Environmental Systems and Management

ข้อที่ :

1

ระดับของการยอมรับในการแก้ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับอะไรบ้าง

คำตอบ 1 : ระบบการปกครอง

คำตอบ 2 : ขนบธรรมเนียมประเพณี

คำตอบ 3 : ความร่วมมือของประชาชน

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ :

2

ปัญหาที่สำคัญที่สุดของประเทศที่กำลังพัฒนาในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมคืออะไร

คำตอบ 1 : ขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ

คำตอบ 2 : ขาดแคลนเทคนิค

คำตอบ 3 : ขาดแคลนข้อมูลที่เป็นทางสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 4 : ขาดความตระหนักในสิ่งแวดล้อม

ข้อที่ :

3

ปัจจัยที่ต้องพิจารณาสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีอะไรบ้าง

คำตอบ 1 : ชนิดของโครงการ

คำตอบ 2 : สภาพแวดล้อม

คำตอบ 3 : การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ :

4

องค์ประกอบของมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยปัจจัยใดบ้าง

คำตอบ 1 : แนวทางหรือกฎหมายทางสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 2 : มาตรฐานทางสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 3 : พารามิเตอร์ทางสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 5

ข้อใดเป็นแก๊สที่ก่อให้เกิดพลังงาน โดยเกิดจากกระบวนการหมักขยะแบบไม่ใช้ออกซิเจน

คำตอบ 1 :  $H_2S$

คำตอบ 2 :  $CH_4$

คำตอบ 3 :  $O_3$

คำตอบ 4 :  $CO_2$

ข้อที่ : 6

ข้อใดไม่ใช่ข้อเสียของการจัดการขยะโดยการเผาอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

คำตอบ 1 : กากหรือเถ้าไม่มีสารอินทรีย์เหลือ จึงไม่เกิดการย่อยสลายด้วยปฏิกิริยาของจุลินทรีย์

คำตอบ 2 : ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง

คำตอบ 3 : เตาเผาขยะมีราคาสูง

คำตอบ 4 : ประชาชนไม่ยอมรับ การเลือกใช้สถานที่ในการตั้งเตาเผาขยะ

ข้อที่ : 7

จงหาค่าของออกซิเจนที่ลดลงหลังการผสมที่เวลาใดๆ ของลำน้ำ  
เมื่อมีการปล่อยน้ำเสีย  $Q_w$  ลงลำน้ำ และมีออกซิเจนละลายน้ำ =  $DO_w$   
โดยที่ลำน้ำมีอัตราการไหล =  $Q_r$  และ ออกซิเจนละลายน้ำ =  $DO_r$   
กำหนดให้ออกซิเจนละลายน้ำอิ่มตัวเท่ากับ  $DOS$

คำตอบ 1 :  $DO = (Q_w * DO_w + Q_r * DO_r) / (Q_w + Q_r)$

คำตอบ 2 :  $D = DOS - [(Q_w * DO_w + Q_r * DO_r) / (Q_w + Q_r)]$

คำตอบ 3 :  $DOS = DO + D$

คำตอบ 4 : ไม่มีข้อถูก

ข้อที่ : 8

สารใดไม่สามารถใช้ในการฆ่าเชื้อโรคในน้ำประปา

คำตอบ 1 : ก๊าซคลอรีน

คำตอบ 2 :  $O_3$

คำตอบ 3 : ปูนขาว

คำตอบ 4 : สารส้ม

ข้อที่ : 9

ข้อใดไม่ใช่ข้อจำกัดในการกำจัดขยะ

- คำตอบ 1 : สภาพทางเศรษฐกิจสังคม
- คำตอบ 2 : ข้อจำกัดทางกายภาพของเมือง
- คำตอบ 3 : ความพร้อมทางด้านองค์กรและบุคลากร
- คำตอบ 4 : ไม่มีข้อถูก

ข้อที่ : 10

จากสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง BOD กับการใช้ออกซิเจนจะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับความเข้มข้นของสารอินทรีย์ โดยจัดเป็นสมการลำดับที่ 1 จงหา Lt  
( $dL_t/dt = -k \cdot L_t$ )

- คำตอบ 1 :  $L_t = L_0 \cdot \ln(-k \cdot t)$
- คำตอบ 2 :  $L_t = L_0 \cdot e(-k \cdot t)$
- คำตอบ 3 :  $\ln(L_t)/\{L_0\} = -k \cdot t$
- คำตอบ 4 : ง. ถูกทั้งข้อ ข. และ ค.

ข้อที่ : 11

ก๊าซเรือนกระจกใดที่ไม่ได้เกิดขึ้นโดยตรงจากมือมนุษย์

- คำตอบ 1 : ก๊าซ CO<sub>2</sub>
- คำตอบ 2 : ก๊าซไนตรัสออกไซด์
- คำตอบ 3 : CFC
- คำตอบ 4 : ก๊าซมีเทน

ข้อที่ : 12

ข้อใดเป็นผลกระทบของสาร CFC (คลอโรฟลูออโรคาร์บอน) จากการไปทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ

- คำตอบ 1 : ทำให้คนเกิดมะเร็งผิวหนัง และอาจทำให้ตาบอดได้
- คำตอบ 2 : ทำให้น้ำทะเลสูงขึ้น เกิดความแห้งแล้ง
- คำตอบ 3 : ทำให้เกิดหิมะขั้วโลกละลาย เกิดมรสุม เกิดน้ำเซาะดินพังทลาย
- คำตอบ 4 : ไม่มีข้อถูก

ข้อที่ : 13

ข้อใดเป็นสารสำคัญที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์การเกิดฝนกรด (Acid Rain)

- คำตอบ 1 : สาร CFC  
คำตอบ 2 : กรดกำมะถันและกรดไนตริก  
คำตอบ 3 : O<sub>3</sub>  
คำตอบ 4 : รังสี UV

ข้อที่ : 14  
ข้อใดไม่ใช่สาเหตุหลักสำคัญของการเกิดปรากฏการณ์การเกิดฝนกรด (Acid Rain)

- คำตอบ 1 : ไฟไหม้ป่า หรือ ภูเขาไฟระเบิด  
คำตอบ 2 : การเผาไหม้ของน้ำมันปิโตรเลียม  
คำตอบ 3 : การย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาพไร้อากาศ  
คำตอบ 4 : การใช้ถ่านหินในการผลิตกระแสไฟฟ้า

ข้อที่ : 15  
วัตถุประสงค์ของการแปลงรูป ขยะมูลฝอยต่างๆ เพื่ออะไรบ้าง

- คำตอบ 1 : เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบกำจัดขยะมูลฝอย  
คำตอบ 2 : เพื่อแปลงรูปขยะมูลฝอยให้เป็นวัสดุที่มีประโยชน์ในการใช้งาน  
คำตอบ 3 : เพื่อจัดเตรียมวัสดุต่างๆสำหรับนำไปใช้ผลิตพลังงาน และทำปุ๋ยจากขยะ  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 16  
ระบบต่างๆของกระบวนการแปลงรูปขยะมูลฝอยชุมชน มีอะไรบ้าง

- คำตอบ 1 : ระบบลดปริมาตรขยะมูลฝอยลงด้วยวิธีเครื่องกล  
คำตอบ 2 : ระบบลดปริมาตรขยะมูลฝอยลงด้วยวิธีเผา  
คำตอบ 3 : ระบบแยกประเภทขององค์ประกอบขยะมูลฝอย  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 17  
ข้อใดไม่ใช่วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย

- คำตอบ 1 : วิธีนำขยะสดไปเลี้ยงสัตว์ หรือ วิธีถมบ่อนที่ลุ่ม  
คำตอบ 2 : วิธีฝังกลบขยะมูลฝอยในหลุม หรือฝังกลบตามหลักการสุขาภิบาล  
คำตอบ 3 : การจัดตั้งธนาคารขยะ

คำตอบ 4 : วิธีหมักทำปุ๋ย

ข้อที่ : 18

ข้อใดเป็นวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ควรทำท้ายสุด

คำตอบ 1 : วิธีนำขยะสดไปเลี้ยงสัตว์

คำตอบ 2 : วิธีฝังกลบขยะมูลฝอยในหลุม หรือฝังกลบตามหลักการสุขาภิบาล

คำตอบ 3 : วิธีเผา

คำตอบ 4 : วิธีหมักทำปุ๋ย

ข้อที่ : 19

สถานที่ตั้งของภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ควรมีลักษณะอย่างไร

คำตอบ 1 : อยู่ห่างจากแหล่งวัตถุไวไฟ

คำตอบ 2 : อยู่ในที่ น้ำท่วมไม่ถึง หรือห้ามอยู่ใกล้แหล่งน้ำผิวดิน

คำตอบ 3 : อยู่ในที่อากาศระบายได้สะดวก

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 20

สารอาหารที่จำเป็นต่อการเติบโตของสาหร่ายมีอะไรบ้าง

คำตอบ 1 : คาร์บอน และไนโตรเจน

คำตอบ 2 : คาร์บอน และฟอสฟอรัส

คำตอบ 3 : ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส

คำตอบ 4 : คาร์บอน ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส

ข้อที่ : 21

ค่า BOD คือ ดัชนีชี้คุณภาพน้ำในตัวเลือกใด

คำตอบ 1 : เป็นค่าแสดงว่าในน้ำนั้นมีปริมาณจุลินทรีย์ที่ย่อยสลายสารอินทรีย์มากน้อยเพียงใด

คำตอบ 2 : เป็นค่าแสดงปริมาณออกซิเจนที่ต้องเติมลงไป เพื่อย่อยสลายสารอินทรีย์ทั้งหมดในน้ำ

คำตอบ 3 : เป็นค่าแสดงว่าในน้ำมีออกซิเจนที่จะให้จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์มากน้อยเพียงใด

คำตอบ 4 : เป็นค่าแสดงปริมาณออกซิเจนที่ต้องเติมลงไป เพื่อให้จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ

ข้อที่ : 22

เมื่อนำน้ำตัวอย่างจากแหล่งเดียวกันมาหาค่า ดีโอ บีโอดี และซีโอดี จะพบผลอย่างไร

- คำตอบ 1 : ค่าซีโอดีสูงกว่าบีโอดี  
คำตอบ 2 : ค่าบีโอดีสูงกว่าซีโอดี  
คำตอบ 3 : ค่าดีโอสูงกว่าบีโอดี และซีโอดี  
คำตอบ 4 : ค่าบีโอดีต่ำกว่าซีโอดี แต่สูงกว่าดีโอเสมอ

ข้อที่ : 23

ข้อใดไม่ใช่มลพิษทางอากาศจากยานยนต์ที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์

- คำตอบ 1 : คาร์บอนมอนอกไซด์  
คำตอบ 2 : คาร์บอนไดออกไซด์  
คำตอบ 3 : ไฮโดรคาร์บอน  
คำตอบ 4 : ไม่มีข้อถูก

ข้อที่ : 24

ข้อใดคือก๊าซที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก

- คำตอบ 1 : ก๊าซคลอโรฟลูออโรคาร์บอน  
คำตอบ 2 : ก๊าซโอโซน  
คำตอบ 3 : ก๊าซมีเทน  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 25

น้ำเสียที่ถูกปล่อยออกจากโรงงานอุตสาหกรรมมักมีอุณหภูมิสูงกว่าปกติ จะส่งผลทำให้สิ่งแวดล้อมของแม่น้ำลำคลองเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

- คำตอบ 1 : น้ำในแม่น้ำลำคลองนี้จะมีปริมาณออกซิเจนน้อยลงกว่าปกติ เพราะค่าอิ่มตัวของออกซิเจนในน้ำจะลดลงเมื่อมีอุณหภูมิสูงขึ้น  
คำตอบ 2 : เมื่อมีอุณหภูมิสูงขึ้น ปฏิกิริยาของจุลินทรีย์ก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย  
คำตอบ 3 : ถูกทั้งข้อ 1 และข้อ 2  
คำตอบ 4 : ไม่มีข้อถูก

ข้อที่ : 26

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดขยะมูลฝอยคือข้อใด

- คำตอบ 1 : ฤดูกาล  
คำตอบ 2 : สภาวะทางเศรษฐกิจของชุมชน

คำตอบ 3 : ความหนาแน่นของประชากร

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 27

ตัวเร่งให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมคือข้อใด

คำตอบ 1 : การเพิ่มประชากร

คำตอบ 2 : การขยายเมือง

คำตอบ 3 : การเพิ่มผลผลิต

คำตอบ 4 : เทคโนโลยี

ข้อที่ : 28

มลพิษข้อใดที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมมากที่สุด

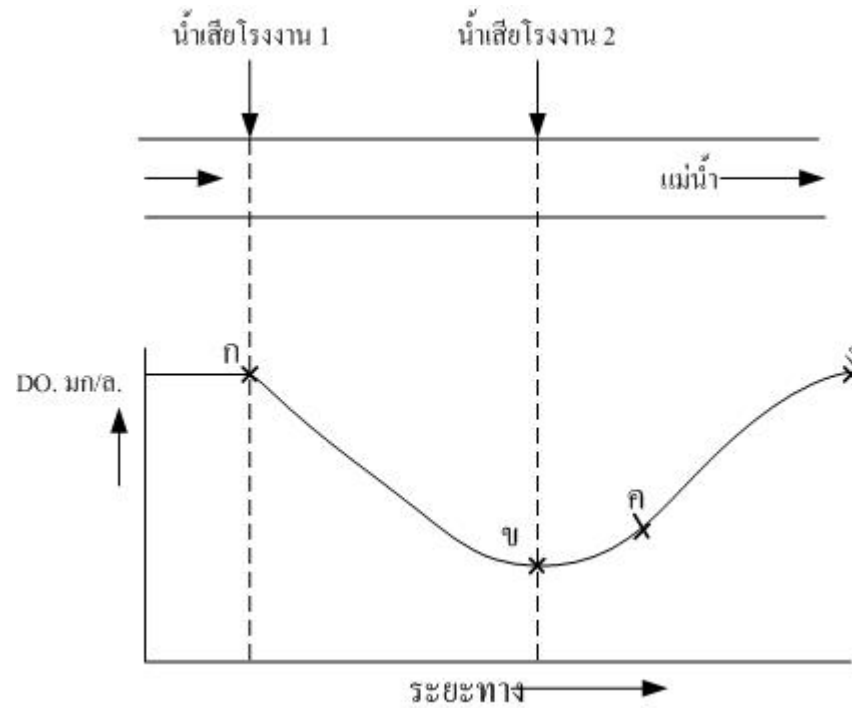
คำตอบ 1 : มลพิษทางเสียง

คำตอบ 2 : มลพิษทางดิน

คำตอบ 3 : มลพิษทางน้ำ

คำตอบ 4 : มลพิษทางอากาศ

ข้อที่ : 29



- คำตอบ 1 : โรงงาน 1  
 คำตอบ 2 : โรงงาน 2  
 คำตอบ 3 : ทั้งโรงงาน 1 และ 2  
 คำตอบ 4 : ไม่สามารถสรุปได้ว่าเกิดจากโรงงานใด

ข้อที่ : 30

สารในข้อใดไม่ได้เกิดจากการเผาไหม้ภายในเครื่องยนต์ของรถยนต์

- คำตอบ 1 : ไฮโดรคาร์บอน  
 คำตอบ 2 : ไนตริกออกไซด์  
 คำตอบ 3 : คาร์บอนไดออกไซด์  
 คำตอบ 4 : คาร์บอนมอนอกไซด์

ข้อที่ : 31



สิ่งที่ปนเปื้อนมาในอากาศของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ที่พบมากที่สุดคือข้อใด

- คำตอบ 1 : ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
- คำตอบ 2 : คาร์บอนมอนอกไซด์
- คำตอบ 3 : ไนโตรเจนไดออกไซด์
- คำตอบ 4 : คาร์บอนไดออกไซด์

ข้อที่ : 32

ข้อใดเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดของการเกิดปัญหาขยะมูลฝอย

- คำตอบ 1 : ความมั่งคั่งและขาดความสำนึกถึงผลเสียที่จะเกิดขึ้น
- คำตอบ 2 : การผลิตหรือใช้สิ่งของมากเกินไปจนความจำเป็น
- คำตอบ 3 : การเก็บและทำลายไม่ถูกวิธี
- คำตอบ 4 : การนำขยะไปใช้ประโยชน์ไม่มีประสิทธิภาพ

ข้อที่ : 33

จงคำนวณหาอัตราส่วนเจือจางและ ค่า BOD ของน้ำเสีย เมื่อนำน้ำเสียมาวิเคราะห์หาค่า BOD ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธีการเจือจางซึ่งใช้ขวด BOD ขนาด 300 มล. โดยใช้ตัวอย่างน้ำเสียปริมาตร 5 และ 10 มล. ปรากฏว่าน้ำเสียมีค่าออกซิเจนละลายเริ่มต้นเท่ากับ 7.0 มก./ลิตรเท่ากัน และเมื่อนำมาหาค่าออกซิเจนละลายในวันที่ 5 มีออกซิเจนละลายเหลืออยู่ 5.0 และ 3.0 มก./ลิตร ตามลำดับ

- คำตอบ 1 : อัตราส่วนเจือจางเท่ากับ 60 และ 30 สำหรับตัวอย่างน้ำเสียปริมาตร 5 และ 10 มล. ตามลำดับ และค่า BOD ของน้ำเสียเฉลี่ยเท่ากับ 120 มก./ลิตร
- คำตอบ 2 : อัตราส่วนเจือจางเท่ากับ 30 และ 60 สำหรับตัวอย่างน้ำเสียปริมาตร 5 และ 10 มล. ตามลำดับ และค่า BOD ของน้ำเสียเฉลี่ยเท่ากับ 120 มก./ลิตร
- คำตอบ 3 : อัตราส่วนเจือจางเท่ากับ 60 และ 30 สำหรับตัวอย่างน้ำเสียปริมาตร 5 และ 10 มล. ตามลำดับ และไม่สามารถรายงานค่า BOD ของน้ำเสียได้ เนื่องจากออกซิเจนละลายถูกใช้หมด
- คำตอบ 4 : ไม่มีข้อใดถูก

ข้อที่ : 34

ปฏิกิริยาใดก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ภูมิอากาศของโลกเปลี่ยนแปลง

- คำตอบ 1 : ปฏิกิริยาการเกิดฝนกรด
- คำตอบ 2 : ปฏิกิริยาการสังเคราะห์อาหารด้วยแสง
- คำตอบ 3 : ปฏิกิริยาการเกิดหินปูน
- คำตอบ 4 : ปฏิกิริยาการย่อยสลาย

ข้อที่ : 35

ข้อใดเป็นก๊าซเรือนกระจกที่มีศักยภาพทำให้โลกร้อนมากที่สุด

คำตอบ 1 : ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)

คำตอบ 2 : ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O)

คำตอบ 3 : ก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>)

คำตอบ 4 : ก๊าซไข่เน่า (H<sub>2</sub>S)

ข้อที่ : 36

ข้อใดเป็นวิธีการในการศึกษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต

คำตอบ 1 : ศึกษาการดำรงอยู่หรือการสาบสูญของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ

คำตอบ 2 : ศึกษาปัจจัยกระตุ้นหรือยับยั้ง กระบวนการผลิตหรือใช้ออกซิเจนของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ

คำตอบ 3 : วิเคราะห์สภาพสังคมของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 37

ข้อใดไม่ใช่ปัญหาที่มักจะพบและเป็นสาเหตุทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานไม่มีประสิทธิภาพ

คำตอบ 1 : ปัญหาไขมัน(Grease)จากครัวที่ไม่ได้ถูกแยกออกไปก่อน

คำตอบ 2 : ปัญหาน้ำทิ้งจากห้องซักผ้า ซึ่งมีสารซักฟอกปนมา

คำตอบ 3 : สถานีกำหนดให้บ่อบำบัดน้ำเสียอยู่ในสถานที่ซึ่งดูแลรักษาได้ยาก

คำตอบ 4 : ปัญหาเรื่องกลิ่น โดยเฉพาะบริเวณถังเกราะ (Septic tank)

ข้อที่ : 38

การควบคุมการเกิดสาหร่ายเบ่งบานเกินไป (Algae bloom) จะต้องควบคุมอะไร

คำตอบ 1 : ควบคุมการทิ้งฟอสฟอรัสลงแหล่งน้ำ

คำตอบ 2 : ควบคุมการทิ้งไนโตรเจนลงแหล่งน้ำ

คำตอบ 3 : ควบคุมการทิ้งคาร์บอนลงแหล่งน้ำ

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 39

ข้อใดคือข้อเสียของกระบวนการบำบัดแบบใช้อากาศ

- คำตอบ 1 : ค่าก่อสร้างและการเดินระบบต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง  
คำตอบ 2 : ไม่ได้พลังงาน(CH4)มาใช้เหมือนกับระบบไม่ใช้อากาศ  
คำตอบ 3 : มีตะกอนส่วนเกินค่อนข้างมาก ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการตะกอนสูงมาก  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 40

ข้อใดคือข้อดีของกระบวนการบำบัดแบบใช้อากาศ

- คำตอบ 1 : ระบบสามารถบำบัดน้ำให้มีค่า BOD ต่ำกว่า 20 mg/ L ได้  
คำตอบ 2 : ระบบบางชนิดสามารถกำจัดสารอาหาร ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส ได้  
คำตอบ 3 : ไม่มีกลิ่นเหม็น  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 41

ข้อใดคือข้อดีของกระบวนการบำบัดแบบไม่ใช้อากาศ

- คำตอบ 1 : ใช้ได้ดีกับน้ำเสียที่มี BOD สูง  
คำตอบ 2 : ไม่ต้องใช้พลังงานมาก และต้องการ N, P น้อย  
คำตอบ 3 : มีตะกอนส่วนเกินน้อย  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 42

ข้อใดไม่ใช่วิธีการวัดคุณภาพน้ำที่แสดงถึงปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ

- คำตอบ 1 : การวัดค่า COD  
คำตอบ 2 : การวัดค่า BOD  
คำตอบ 3 : การวัดปริมาณสารอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมดในน้ำ  
คำตอบ 4 : ไม่มีข้อถูก

ข้อที่ : 43

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรมีองค์ประกอบที่สำคัญในข้อใด

- คำตอบ 1 : สำรวจและศึกษาสภาพปัจจุบันของบริเวณที่จะมีโครงการ  
คำตอบ 2 : แสดงรายละเอียดของโครงการ พร้อมทางเลือกต่างๆ ที่ทำให้โครงการดำเนินการได้  
คำตอบ 3 : เสนอแนวทาง หรือมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 44

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม คือข้อใด

คำตอบ 1 : ตัวบ่งชี้สภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเชิงปริมาณ ในด้านโครงสร้างและการทำงานของระบบสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 2 : ตัวกำหนดเกณฑ์ทั่วไปในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 3 : ตัวบอกค่าที่เหมาะสมและปลอดภัย ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมทุกชนิด

คำตอบ 4 : ตัวชี้วัดความสามารถของทรัพยากรธรรมชาติในการเปลี่ยนแปลงสภาพไปจากเดิม

ข้อที่ : 45

มาตรการใดช่วยลดผลกระทบทางด้านผลเสียอันเกิดจากโครงการ ลดอุบัติเหตุต่างๆ และลดผลเสียอันเกิดต่อมนุษย์

คำตอบ 1 : มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 2 : มาตรการชดเชยหรือทดแทนผลเสียหายที่เกิดต่อสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 3 : มาตรการติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อม

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 46

การดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการสามารถทำได้โดย

คำตอบ 1 : การเปลี่ยนแปลงที่ตั้ง วัตถุประสงค์ กระบวนการผลิต หรือโครงสร้างทางวิศวกรรม

คำตอบ 2 : วิธีติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 3 : วิธีการส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่ดีและยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิตแก่ชุมชน

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 47

ประเภทโครงการใดที่ไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 1 : การถมที่อยู่ทะเล

คำตอบ 2 : อาคารชุดพักอาศัยที่มีจำนวนห้องชุดประมาณ 80-100 ห้อง

คำตอบ 3 : การจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย ที่มีจำนวนที่ดินแปลงย่อยเกิน 400 แปลงแต่ไม่ถึง500 แปลง

คำตอบ 4 : ทางหลวงหรือถนนที่ตัดผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า

ข้อที่ : 48

ข้อใดไม่ใช่แนวทางในด้านการจัดการของเสียหรือขยะมูลฝอย

- คำตอบ 1 : ใช้หลักการ " ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย "
- คำตอบ 2 : ให้นำระบบ "ผู้ผลิตต้องรับผิดชอบต่อซากหรือบรรจุภัณฑ์" ที่ใช้แล้วจากผู้บริโภค"
- คำตอบ 3 : กำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากสถานที่กำจัดมูลฝอย
- คำตอบ 4 : สนับสนุนให้เอกชนดำเนินธุรกิจการบริการ เก็บขน และกำจัดมูลฝอย

ข้อที่ : 49

ปัจจุบันประเทศไทยใช้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับปี พ.ศ. ไ

- คำตอบ 1 : พ.ศ. 2518
- คำตอบ 2 : พ.ศ. 2535
- คำตอบ 3 : พ.ศ. 2537
- คำตอบ 4 : พ.ศ. 2539

ข้อที่ : 50

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดว่าการวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป จะต้องวัดสูงจากพื้นดินอย่างน้อย 1.50 เมตร แต่ไม่เกินเท่าไร

- คำตอบ 1 : 2 เมตร
- คำตอบ 2 : 4 เมตร
- คำตอบ 3 : 6 เมตร
- คำตอบ 4 : 8 เมตร

ข้อที่ : 51

การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม กำหนดขึ้นจากเงื่อนไขใด

- คำตอบ 1 : ความต้องการ
- คำตอบ 2 : ความสะดวก
- คำตอบ 3 : ความปลอดภัยของมนุษย์ หรือสิ่งแวดล้อม
- คำตอบ 4 : สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ข้อที่ : 52

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม กำหนดไว้ว่ามีโอดีต้องมีค่าไม่เกินเท่าใด

- คำตอบ 1 : 20 มก./ล.

- คำตอบ 2 : 60 มก./ล.  
คำตอบ 3 : 120 มก./ล.  
คำตอบ 4 : 150 มก./ล.

ข้อที่ : 53

นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2540 - 2559 ประกอบด้วยนโยบายหลักกี่ประการ

- คำตอบ 1 : 4  
คำตอบ 2 : 5  
คำตอบ 3 : 6  
คำตอบ 4 : 7

ข้อที่ : 54

ข้อใดไม่ใช่ในนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2540 - 2559

- คำตอบ 1 : นโยบายป้องกันและขจัดมลพิษทางอากาศ  
คำตอบ 2 : นโยบายการศึกษาและประชาสัมพันธ์เพื่อสิ่งแวดล้อม  
คำตอบ 3 : นโยบายเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม  
คำตอบ 4 : นโยบายแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม

ข้อที่ : 55

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

- คำตอบ 1 : อาคารสำนักงานที่มีผู้ใช้อาคารมากกว่า 2500 คนจะอยู่ในอาคารประเภท ก. ซึ่งจะมีค่ามาตรฐานน้ำทิ้งสำคัญๆ เช่น ค่า BOD กำหนดไว้ไม่ให้เกิน 20 มก/ล  
คำตอบ 2 : อาคารสำนักงานที่มีผู้ใช้อาคารมากกว่า 2500 คนจะอยู่ในอาคารประเภท ข. ซึ่งจะมีค่ามาตรฐานน้ำทิ้งสำคัญๆ เช่น ค่า BOD กำหนดไว้ไม่ให้เกิน 20 มก/ล  
คำตอบ 3 : อาคารสำนักงานที่มีผู้ใช้อาคารมากกว่า 2500 คนจะอยู่ในอาคารประเภท ข. ซึ่งจะมีค่ามาตรฐานน้ำทิ้งสำคัญๆ เช่น ค่า BOD กำหนดไว้ไม่ให้เกิน 30 มก/ล  
คำตอบ 4 : อาคารสำนักงานที่มีผู้ใช้อาคารมากกว่า 2500 คนจะอยู่ในอาคารประเภท ง. ซึ่งจะมีค่ามาตรฐานน้ำทิ้งสำคัญๆ เช่น ค่า BOD กำหนดไว้ไม่ให้เกิน 30 มก/ล

ข้อที่ : 56

ประเทศไทยประกาศใช้ ISO 14001 ในปี พ.ศ. ไต

- คำตอบ 1 : พ.ศ. 2519

คำตอบ 2 : พ.ศ. 2529

คำตอบ 3 : พ.ศ. 2535

คำตอบ 4 : พ.ศ. 2539

ข้อที่ : 57

การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมของประเทศไทย ยึดหลักเกณฑ์ตามข้อใด

คำตอบ 1 : แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)

คำตอบ 2 : พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

คำตอบ 3 : ถูกทั้งข้อ 1 และ 2

คำตอบ 4 : ไม่มีข้อใดถูก

ข้อที่ : 58

หน้าที่หลักของกรมควบคุมมลพิษคืออะไร

คำตอบ 1 : กำหนดนโยบายและแผนการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 2 : ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยการวิจัย พัฒนา และสร้างจิตสำนึก

คำตอบ 3 : เป็นแหล่งข้อมูลทางสิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย และเชื่อถือได้

คำตอบ 4 : กำกับ ดูแล อำนวยความสะดวก ประสานงาน ติดตาม และประเมินผลเกี่ยวกับการฟื้นฟู คุ้มครอง และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อที่ : 59

หน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมคือข้อใด

คำตอบ 1 : กรมควบคุมมลพิษ

คำตอบ 2 : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 3 : องค์การการน้ำเสีย

คำตอบ 4 : สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ข้อที่ : 60

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ตามข้อใด

คำตอบ 1 : เสนอความเห็นเพื่อจัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 2 : จัดทำนโยบายและแผน รวมทั้งการติดตามประเมินผลเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

คำตอบ 3 : เป็นศูนย์บริการข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกประเทศ

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 61  
ข้อใดต่อไปที่เกี่ยวข้องกับสถานะโลกร้อนน้อยที่สุด  
คำตอบ 1 : UNFCCC  
คำตอบ 2 : IPCC  
คำตอบ 3 : LCA  
คำตอบ 4 : CDM

ข้อที่ : 62  
กลไกยืดหยุ่นที่ถูกกำหนดจากพิธีสารเกียวโตคือข้อใด  
คำตอบ 1 : กลไกการทำโครงการร่วม  
คำตอบ 2 : กลไกการพัฒนาที่สะอาด  
คำตอบ 3 : กลไกการซื้อขายสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 63  
ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
คำตอบ 1 : รักษาความเข้มข้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย  
คำตอบ 2 : กำหนดระดับหรือปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่จะรักษาปริมาณไว้เป็นตัวเลขที่แน่นอน  
คำตอบ 3 : เพื่อให้ระบบนิเวศธรรมชาติสามารถปรับตัวได้  
คำตอบ 4 : เพื่อเป็นการประกันว่าจะไม่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารและการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน

ข้อที่ : 64  
ข้อใดเป็นหลักการที่สำคัญของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
คำตอบ 1 : หลักการป้องกันไว้ก่อน  
คำตอบ 2 : หลักการความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างกัน  
คำตอบ 3 : หลักการให้ความช่วยเหลือกลุ่มผู้ด้อยกว่า  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 65  
ประเทศใดที่ยังไม่ได้ลงนามให้สัตยาบันรับรองปฏิญญาเกียวโต



- คำตอบ 1 : จีน  
คำตอบ 2 : สหรัฐอเมริกา  
คำตอบ 3 : โตโก  
คำตอบ 4 : ซาอุดีอาระเบีย

ข้อที่ : 66

จำนวนประเทศที่เข้าร่วมประชุม APEC ในเดือน กันยายน ปี พ.ศ. 2007 และได้ร่วมให้สัตยาบันปฏิญญาซิดนีย์ ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกมีกี่ประเทศ

- คำตอบ 1 : 11 ประเทศ  
คำตอบ 2 : 10 ประเทศ  
คำตอบ 3 : 21 ประเทศ  
คำตอบ 4 : 31 ประเทศ

ข้อที่ : 67

ข้อใดไม่ใช่พันธกรณีภายใต้อนุสัญญา UNFCCC ที่มีต่อประเทศไทย

- คำตอบ 1 : จัดทำรายงานแห่งชาติ  
คำตอบ 2 : มีพันธกรณีในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก  
คำตอบ 3 : ศึกษาวิจัยทางด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
คำตอบ 4 : ร่วมรับผิดชอบในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยใช้นโยบายที่ไม่มีผลเสียต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

ข้อที่ : 68

ข้อใดคือหลักการของการควบคุมและป้องกันปัญหามลพิษทางน้ำ

- คำตอบ 1 : การใช้น้ำอย่างประหยัด  
คำตอบ 2 : การนำน้ำที่ใช้แล้วครั้งหนึ่งกลับมาใช้ใหม่อีกโดยตรง  
คำตอบ 3 : การนำน้ำกลับมาใช้ภายหลังที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพโดยระบบบำบัดน้ำเสีย หรือก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 69

ข้อใดไม่ใช่วิธีการควบคุมมลพิษทางอากาศ

- คำตอบ 1 : ใช้มาตรการกฎหมายและประชาสัมพันธ์  
คำตอบ 2 : การกำหนดเขตการใช้ที่ดิน

คำตอบ 3 : การจัดแปลงกระบวนการผลิตและการใช้เชื้อเพลิง  
คำตอบ 4 : ไม่มีข้อถูก

ข้อที่ : 70

ข้อใดต่อไปนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

คำตอบ 1 : ISO 9000  
คำตอบ 2 : ISO 14001  
คำตอบ 3 : ISO 14004  
คำตอบ 4 : EMS

ข้อที่ : 71

ใครมีหน้าที่กำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมในองค์กร

คำตอบ 1 : หัวหน้าแผนกจัดทำมาตรฐาน  
คำตอบ 2 : ฝ่ายบริหารระดับสูง  
คำตอบ 3 : พนักงานทุกคน  
คำตอบ 4 : คณะกรรมการองค์กร

ข้อที่ : 72

การจัดลำดับความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม ควรให้ความสำคัญกับขั้นตอนใดเป็นลำดับแรก

คำตอบ 1 : การลดที่แหล่งกำเนิด (Source Reduction)  
คำตอบ 2 : การหมุนเวียน/การใช้ซ้ำ (Recycling/Reuse)  
คำตอบ 3 : การบำบัด (Treatment)  
คำตอบ 4 : การทิ้ง (Disposal)

ข้อที่ : 73

จงจัดลำดับความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม 4 ขั้นตอน ต่อไปนี้

1. การหมุนเวียน/การใช้ซ้ำ
2. การบำบัด
3. การลดที่แหล่งกำเนิด
4. การทิ้ง

คำตอบ 1 : 3-1-4-2  
คำตอบ 2 : 3-1-2-4

คำตอบ 3 : 3-2-1-4  
คำตอบ 4 : 1-3-4-2

ข้อที่ : 74

ข้อใดไม่จัดว่าเป็นเทคนิคการลดที่แหล่งกำเนิด

คำตอบ 1 : ออกแบบระบบกระบวนการผลิตใหม่  
คำตอบ 2 : ทดแทนวัตถุดิบอันตรายด้วยวัตถุดิบอื่นที่มีพิษน้อยกว่า แต่ให้ผลเหมือนกัน  
คำตอบ 3 : สั่งซื้อวัตถุดิบครั้งละมากๆ เนื่องจากจะได้ราคาที่ถูกลง  
คำตอบ 4 : รักษาความสะอาดภายในโรงงานและบริเวณโดยรอบ

ข้อที่ : 75

ข้อใดไม่ใช่วิธีการจัดการปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

คำตอบ 1 : Clean Technology (CT)  
คำตอบ 2 : Cleaner Production (CP)  
คำตอบ 3 : Pollution Protection (P2)  
คำตอบ 4 : Waste Minimization

ข้อที่ : 76

ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จในการทำเทคโนโลยีสะอาด

คำตอบ 1 : การมีส่วนร่วมของพนักงานทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ  
คำตอบ 2 : มีแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัย  
คำตอบ 3 : ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร  
คำตอบ 4 : รักษาความลับขององค์กรโดยไม่เปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการทำเทคโนโลยีสะอาด

ข้อที่ : 77

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

คำตอบ 1 : ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (EMS) คือโปรแกรมการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องตามขั้นตอนที่ระบุไว้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดการทั้งหมดขององค์กร  
คำตอบ 2 : การควบคุมมลพิษ (Pollution Control) คือ การป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษเกิดขึ้น  
คำตอบ 3 : ISO 14000 Series คือ อนุกรมมาตรฐานที่จัดทำขึ้นโดยองค์การมาตรฐานสากล (International Organization for standardization) เพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานต่างๆ แต่จะไม่ครอบคลุมถึง EMS  
คำตอบ 4 : Pollution Prevention (P2) คือการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด หรือการลดของเสียในที่ที่เกิด โดยการใช้หมุนเวียนทั้งในและนอกกระบวนการ

ข้อที่ : 78  
การใช้หมุนเวียน (Recycling) มีความหมายตรงกับข้อใด  
คำตอบ 1 : การใช้ประโยชน์จากวัสดุที่เสียแล้วในกระบวนการซ้ำอีกครั้ง  
คำตอบ 2 : การนำของเสียของผู้อื่นมาใช้ประโยชน์  
คำตอบ 3 : การสกัดบางส่วนประกอบที่มีค่าจากของเสียเพื่อนำมาใช้  
คำตอบ 4 : ไม่มีข้อถูก

ข้อที่ : 79  
จงเรียงลำดับหลักการของ EMS ต่อไปนี้ให้ถูกต้อง  
1. การวางแผน  
2. การมุ่งเน้นและนโยบาย  
3. การนำไปปฏิบัติและการดำเนินการ  
4. การทบทวนและปรับปรุง  
5. การตรวจสอบและการแก้ไข  
คำตอบ 1 : 1-2-3-4-5  
คำตอบ 2 : 2-1-3-5-4  
คำตอบ 3 : 2-1-3-4-5  
คำตอบ 4 : 1-2-3-5-4

ข้อที่ : 80  
PDCA ย่อมาจากอะไรใน ISO 14000  
คำตอบ 1 : Plan Dream Cheer Act.  
คำตอบ 2 : Plan Dream Check Act.  
คำตอบ 3 : Plan Do Check Act.  
คำตอบ 4 : Plan Do Cheer Act.

ข้อที่ : 81  
โครงสร้างของการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยอะไรบ้าง  
คำตอบ 1 : นโยบาย การติดตามตรวจสอบ โครงการ  
คำตอบ 2 : นโยบาย มาตรการ แผนงาน  
คำตอบ 3 : นโยบาย มาตรการ การติดตามตรวจสอบ  
คำตอบ 4 : นโยบาย แผนงาน การติดตามตรวจสอบ

ข้อที่ : 82  
ข้อใดต่อไปนี่ไม่จัดว่าเป็น Pollution Charges ตามหลักการผู้ก่อมลพิษคือผู้จ่าย

- คำตอบ 1 : Subsidy
- คำตอบ 2 : Tax Differentiation
- คำตอบ 3 : Administrative Charges
- คำตอบ 4 : Effluent Charges

ข้อที่ : 83  
ข้อใดคือกระบวนการหลักในการจัดการความเสี่ยง (Risk Management)

- คำตอบ 1 : การวางแผนความเสี่ยง
- คำตอบ 2 : การบ่งชี้ความเสี่ยง
- คำตอบ 3 : การประเมินความเสี่ยง
- คำตอบ 4 : การหาค่าความเสี่ยง

ข้อที่ : 84  
การให้ความสำคัญในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ควรคำนึงถึงอะไร

- คำตอบ 1 : งบประมาณ
- คำตอบ 2 : กำลังคน
- คำตอบ 3 : ความปลอดภัย
- คำตอบ 4 : ความรุนแรงของปัญหา

ข้อที่ : 85  
ข้อใดเป็นวัตถุประสงค์ของแนวทางการตรวจสอบงานวิศวกรรมระบบสาขาภิบาลในอาคาร

- คำตอบ 1 : เพื่อความสะดวกสบาย สุขภาพที่ดี
- คำตอบ 2 : เพื่อทราบแนวทางการตรวจสอบอาคารที่ถูกต้อง และเกิดประโยชน์กับผู้ใช้อาคาร เจ้าของอาคาร และสิ่งแวดล้อม
- คำตอบ 3 : เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 86  
ข้อใดไม่จัดเป็นงานวิศวกรรมระบบสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม

- คำตอบ 1 : ระบบระบายน้ำเสีย และ น้ำโสโครกจากส้วม  
คำตอบ 2 : ระบบบำบัดน้ำเสีย  
คำตอบ 3 : ระบบกำจัดขยะมูลฝอย  
คำตอบ 4 : ทุกข้อจัดเป็นงานวิศวกรรมระบบสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อมทั้งหมด

ข้อที่ : 87

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

- คำตอบ 1 : ท่อน้ำโสโครก เป็นท่อที่ต่อจากโถส้วมและโถปัสสาวะ  
คำตอบ 2 : ท่อน้ำเสีย เป็นท่อที่ต่อจากอ่างล้างหน้า อ่างอาบน้ำ อ่างล้างขา ของระบายน้ำที่พื้น  
คำตอบ 3 : ท่อระบายน้ำแนวระดับ เป็นท่อที่รับน้ำจากท่อน้ำทิ้งทุกชนิดในอาคาร และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียหรือทางระบายน้ำสาธารณะ  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 88

ข้อใดควรเป็นสัญลักษณ์และทิศทางการไหลของน้ำในท่อโสโครก ที่ถูกต้อง

- คำตอบ 1 : S โดยที่ทิศทางการไหลที่แสดงด้วยลูกศรชี้ลง  
คำตอบ 2 : V โดยที่ทิศทางการไหลที่แสดงด้วยลูกศรชี้ขึ้น  
คำตอบ 3 : CW โดยที่ทิศทางการไหลที่แสดงด้วยลูกศรชี้ขึ้น หรือ ลง แล้วแต่กรณี  
คำตอบ 4 : ไม่มีข้อถูก

ข้อที่ : 89

ข้อใดเป็นส่วนประกอบของระบบระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก

- คำตอบ 1 : ท่อระบายน้ำโสโครก ท่อระบายน้ำเสียและข้อต่อต่างๆ  
คำตอบ 2 : ท่ออากาศ  
คำตอบ 3 : ช่องระบายน้ำที่พื้น (floor drain) และ ช่องทำความสะอาดที่พื้น(floor cleanout)  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 90

ข้อใดเป็นแนวทางการจัดการขยะที่เหมาะสมในทางปฏิบัติสำหรับประเทศไทย

- คำตอบ 1 : สำหรับอาคารสูง ควรมีห้องขยะไว้ทุกชั้นเพื่อเก็บขยะไว้ชั่วคราวเพื่อให้พนักงานทำความสะอาดขนไปทิ้งได้ทุกวัน  
คำตอบ 2 : ในการลำเลียงขยะลงจากอาคาร ควรมีการแยกขยะแห้งและขยะเปียกโดยใช้ถุงขยะหรือถังขยะ  
คำตอบ 3 : มีการนำขยะกลับไปใช้ใหม่ หรือ Recycle

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 91

ข้อใดเป็นแนวทางการตรวจสอบระบบระบายอากาศ

คำตอบ 1 : ตรวจสอบ การระบายอากาศออก และการนำเข้าอากาศจากภายนอก

คำตอบ 2 : ตรวจสอบไอเสียที่ปล่อยออกจากปล่องไอเสียอาคาร

คำตอบ 3 : ตรวจสอบเอกสารรับรองต่างๆ ที่ออกโดยกรมควบคุมมลพิษ

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 92

ข้อใดเป็นแนวทางการตรวจสอบท่อและข้อต่อของระบบท่อ

คำตอบ 1 : ต้องไม่มีรอยรั่วซึม

คำตอบ 2 : ท่อต้องได้รับการติดตั้งและรองรับหรือยึดท่ออย่างเหมาะสม

คำตอบ 3 : ท่อแต่ละชนิด ทุกเส้นควรทำสัญลักษณ์ เช่น CW W S V RL และลูกศรแสดงทิศทางไหลของของไหลกำกับด้วยเสมอ

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 93

ข้อใดเป็นลักษณะภาวะขณะรองรับขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ

คำตอบ 1 : มีฝาปิดมิดชิด ป้องกันแมลง และสัตว์

คำตอบ 2 : ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน ไม่มีการรั่วซึม

คำตอบ 3 : มีขนาดและความจุเพียงพอ

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 94

ข้อใดเป็นสถานที่ตั้งของภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ

คำตอบ 1 : อยู่ห่างจากสถานที่ประกอบอาหารมากกว่า 4.0 เมตร

คำตอบ 2 : อยู่ในที่ไม่มีน้ำท่วมขัง หรือใกล้แหล่งน้ำผิวดิน

คำตอบ 3 : อยู่ในบริเวณที่ถ่ายเทขยะมูลฝอย และระบายอากาศได้สะดวก

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 95

ห้องที่มีการใช้หรือประกอบกิจกรรมซึ่งก่อให้เกิดมลภาวะใด ต้องมีระบบระบายอากาศ ตลอดระยะเวลาที่มีการใช้สอยห้องนั้นๆ

- คำตอบ 1 : กิจกรรมซึ่งก่อให้เกิดฝุ่น
- คำตอบ 2 : กิจกรรมซึ่งก่อให้เกิดก๊าซไอระเหย
- คำตอบ 3 : กิจกรรมซึ่งก่อให้เกิดควีนพิษ
- คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 96

อาคารประเภทใดที่จำเป็นต้องมีบ่อดักไขมัน

- คำตอบ 1 : สถาน อาบ อบ นวด
- คำตอบ 2 : โรงละคร
- คำตอบ 3 : ภัตตาคาร
- คำตอบ 4 : อาคารสำนักงาน

ข้อที่ : 97

ข้อใดเป็นแนวทางการตรวจสอบระบบระบายน้ำเสีย

- คำตอบ 1 : ต้องมีตะแกรงดักขยะ ก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ
- คำตอบ 2 : สภาพของส่วนประกอบของระบบระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก ต้องอยู่ในสภาพที่ดี และสามารถใช้งานได้เป็นปกติ
- คำตอบ 3 : ถ้าอาคารมีศูนย์อาหาร หรือภัตตาคาร มักนิยมแยกท่อระบายน้ำจากครัวออกมาต่างหาก และต้องมีบ่อดักไขมันก่อนระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อดักไขมันออก
- คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 98

ข้อใดเป็นหน้าที่ของท่ออากาศ

- คำตอบ 1 : จัดให้มีการไหลของอากาศเข้า/ออก จากท่อระบายน้ำ
- คำตอบ 2 : รักษาความดันภายในท่อน้ำให้คงที่
- คำตอบ 3 : รักษาระดับน้ำในที่ดักกลิ่น
- คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 99

ข้อใดเป็นแนวทางการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย

- คำตอบ 1 : น้ำใช้แล้วจากอาคาร ต้องมีระบบบำบัดน้ำใช้แล้วก่อนจะระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ



- คำตอบ 2 : การสร้างส้วมภายในระยะ 20 เมตร จากเขตคูคลองสาธารณะ ต้องสร้างถึงส้วมชนิดน้ำซึมไม่ได้  
คำตอบ 3 : ท่อซึม ควรห่างจากแหล่งน้ำ ล้ำธาร คูคลองมากกว่า 30 เมตร  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 100

ปัญหาใดเป็นปัญหาที่มักจะพบ ซึ่งทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานไม่ได้มีประสิทธิภาพ

- คำตอบ 1 : ปัญหาไขมันจากครัวที่ไม่ได้ถูกแยกออกไปก่อน เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย  
คำตอบ 2 : ปัญหาน้ำทิ้งจากห้องซักผ้า  
คำตอบ 3 : เครื่องเติมอากาศ, หัวจ่ายลม ไม่เพียงพอ  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 101

ข้อใดควรปฏิบัติเมื่อใช้ปล่องทิ้งขยะมูลฝอยพร้อมห้องเก็บขยะ

- คำตอบ 1 : มีฝาปิดมิดชิดของช่องเปิดแต่ละชั้น  
คำตอบ 2 : มีระบบฆ่าเชื้อโรค และทำความสะอาดปล่องทิ้งขยะ  
คำตอบ 3 : มีการคัดแยกขยะที่ไม่เหมาะสมทิ้งที่ปล่อง ออกก่อน  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 102

ข้อใดไม่ใช่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากาศ

- คำตอบ 1 : บ่อหมัก  
คำตอบ 2 : บ่อบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ  
คำตอบ 3 : ระบบโปรยกรอง  
คำตอบ 4 : ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ

ข้อที่ : 103

ข้อใดไม่สัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

- คำตอบ 1 : ท่ออากาศ กับ น้ำในที่ดักกลิ่น  
คำตอบ 2 : ท่ออากาศ กับ ท่อระบายน้ำเสีย  
คำตอบ 3 : ท่ออากาศ กับ ท่อน้ำประปา  
คำตอบ 4 : ที่ดักกลิ่น กับ ท่อระบายน้ำเสีย

- ข้อที่ : 104  
ข้อใดถูกต้อง
- คำตอบ 1 : การออกแบบระบบระบายน้ำทิ้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่สามัญวิศวกรขึ้นไป
- คำตอบ 2 : การระบายน้ำฝนออกจากอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้
- คำตอบ 3 : ระบบบำบัดน้ำเสีย จะแยกเป็นระบบอิสระเฉพาะอาคาร หรือเป็นระบบรวมของส่วนกลางก็ได้
- คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ : 105  
ข้อใดถูกต้อง
- คำตอบ 1 : น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง
- คำตอบ 2 : ทางระบายน้ำทิ้งแบบท่อปิด ต้องมีบ่อตรวจการระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 8.0 เมตร และทุกมุมเหลี่ยม
- คำตอบ 3 : การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูง จะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้
- คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ : 106  
ข้อใดถูกต้อง
- คำตอบ 1 : อาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขนล้าเสียง หรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย
- คำตอบ 2 : การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคารเพื่อการอยู่อาศัย จะไม่น้อยกว่า 2.4 ลิตรต่อคนต่อวัน
- คำตอบ 3 : การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคารเพื่อการพาณิชย์กรรม จะไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตรต่อตารางเมตรต่อวัน
- คำตอบ 4 : ถูกทั้งคำตอบที่ 1 2 และ 3
- ข้อที่ : 107  
ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
- คำตอบ 1 : ที่พักรวมมูลฝอยต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า
- คำตอบ 2 : ที่พักรวมมูลฝอยต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและเก็บอาหารไม่น้อยกว่า 4 เมตร
- คำตอบ 3 : ที่พักรวมมูลฝอยที่มีขนาดความจุเกิน 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและเก็บอาหารไม่น้อยกว่า 10 เมตร และสามารถขนย้ายมูลฝอยได้สะดวก
- คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ
- ข้อที่ : 108

ข้อใดถูกต้องสำหรับบันไดหนีไฟ

- คำตอบ 1 : อยู่ติดกับภายนอกอาคาร และเปิดโล่งตลอดความสูงของบันได
- คำตอบ 2 : จะต้องมีย้ายแสดงบันไดหนีไฟที่เรืองแสงได้ อยู่หน้าบันไดหนีไฟ และมีขนาดตัวหนังสือไม่เล็กกว่า 100 มม.
- คำตอบ 3 : ประตูหนีไฟที่ชั้นบนๆของอาคาร จะต้องสามารถเปิดเข้าไปในบันไดได้ตลอดเวลา และสำหรับประตูชั้นล่างสุดจะต้องสามารถเปิดออกจากบันไดหนีไฟได้ตลอดเวลา
- คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 109

ประเภทของการใช้งานสำหรับระบบท่อเย็นและสายฉีดน้ำดับเพลิง ต่อไปนี้ ข้อใดผิด

- คำตอบ 1 : ประเภทที่ 1 = สำหรับพนักงานดับเพลิงใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดใหญ่ ขนาดสาย 65 มม
- คำตอบ 2 : ประเภทที่ 2 = สำหรับผู้อยู่อาศัยภายในอาคารใช้จนกว่าพนักงานดับเพลิงจะมาถึง ขนาดสาย 25 มม. หรือ 40 มม.
- คำตอบ 3 : ประเภทที่ 3 = สำหรับพนักงานดับเพลิงใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดใหญ่ ขนาดสาย 65 มม. หรือ ผู้อยู่อาศัยภายในอาคารใช้สายฉีดขนาดเล็ก 25 มม. หรือ 40 มม.
- คำตอบ 4 : ประเภทที่ 4 = สำหรับพนักงานดับเพลิงใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดใหญ่ ขนาดสาย 25 มม. หรือ 40 มม.

ข้อที่ : 110

ในช่วงปี พ.ศ. 2542-2543 กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้มอบหมายให้สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (สอ.ส.อ.ท.) ดำเนินการจัดทำโครงการ เทคโนโลยีสะอาดช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ข้อใดไม่ใช่เป้าหมายหลักของโครงการนี้

- คำตอบ 1 : อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
- คำตอบ 2 : อุตสาหกรรมสิ่งทอ
- คำตอบ 3 : อุตสาหกรรมกระดาษ และเยื่อกระดาษ
- คำตอบ 4 : อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ข้อที่ : 111

ปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดที่ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง เกี่ยวข้องกับตัวเลือกใดมากที่สุด

- คำตอบ 1 : การผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินลิกไนต์ ทำให้เกิดสารปรอทและแคดเมียมปริมาณมาก เกิดเป็นฝนกรด
- คำตอบ 2 : การผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินลิกไนต์ ทำให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์ปริมาณมาก เป็นอันตรายต่อคน สัตว์ และพืช
- คำตอบ 3 : การผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินลิกไนต์ ทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ปริมาณมาก เป็นอันตรายต่อคน สัตว์ และพืช
- คำตอบ 4 : การผลิตไฟฟ้าจากน้ำมัน ทำให้เกิดไนโตรเจนออกไซด์และตะกั่วสะสมในบรรยากาศปริมาณมาก เป็นอันตรายต่อสัตว์ และพืช

ข้อที่ : 112

ปัญหาโครงการวางท่อก๊าซเจดีเอ (ไทย-มาเลเซีย) ที่จังหวัดสงขลา ยังไม่สามารถดำเนินการโครงการได้ เนื่องจากสาเหตุใด

คำตอบ 1 : ความไม่มั่นใจในผลประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

คำตอบ 2 : ความไม่ยอมรับในโครงการของชุมชน

คำตอบ 3 : ความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจในช่วงที่ผ่านมา

คำตอบ 4 : ยังไม่จำเป็นต้องใช้พลังงานในส่วนนี้

ข้อที่ : 113

ข้อใดไม่ถูกต้อง

คำตอบ 1 : การระบายน้ำออกจากอาคารไม่ว่าจะเป็นน้ำโสโครกหรือน้ำเสีย จะอาศัยการไหลด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก (gravity flow) ทั้งสิ้น

คำตอบ 2 : ความลาดเอียงสำหรับท่อระบายน้ำในแนวระดับ ความลาดเอียงที่นิยมใช้ก็คือ 1:50 แต่ถ้ามีข้อจำกัดด้านพื้นที่อาจใช้ 1:100 ได้แต่ก็ไม่ดีนัก

คำตอบ 3 : ความลาดเอียงสำหรับท่อระบายน้ำในแนวระดับ ความลาดเอียงที่นิยมใช้ก็คือ 1:100 แต่ถ้ามีข้อจำกัดด้านพื้นที่อาจใช้ 1:200 ได้แต่ก็ไม่ดีนัก

คำตอบ 4 : คำตอบที่ 1 และ 2 ถูกต้อง

ข้อที่ : 114

ข้อใดถูกต้อง

คำตอบ 1 : ความลาดเอียงของระบบท่อระบายน้ำจะใช้ค่าความลาดชันประมาณ 2% และไม่ควรมีน้อยกว่า 1 %

คำตอบ 2 : ขนาดของท่อระบายน้ำโสโครก ต้องไม่เล็กกว่า 4 นิ้ว

คำตอบ 3 : ท่อระบายน้ำเสียต้องไม่เล็กกว่า 2 นิ้ว

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 115

ข้อใดถูก

คำตอบ 1 : วัสดุที่ใช้สำหรับท่อระบายน้ำโสโครก โดยทั่วไปจะใช้ท่อเหล็กหล่ออาบยางกันสนิม

คำตอบ 2 : วัสดุที่ใช้สำหรับท่อระบายน้ำเสีย สามารถใช้ท่อเหล็กหล่อ ท่อเหล็กอาบสังกะสี หรือท่อพีวีซี ก็ได้

คำตอบ 3 : วัสดุที่ใช้สำหรับท่อระบายน้ำแนวระดับ นิยมใช้ท่อซีเมนต์ใยหิน

คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 116

ข้อใดเป็นหน้าที่ของท่ออากาศ

คำตอบ 1 : ทำให้การไหลในท่อระบายน้ำไหลได้สะดวก

คำตอบ 2 : ใช้เป็นท่อรักษาความดันในการไหล

- คำตอบ 3 : ระบายก๊าซต่างๆ ภายในท่อระบายน้ำออกไปสู่บรรยากาศ  
คำตอบ 4 : คำตอบทุกข้อเป็นหน้าที่ของท่อระบายอากาศทั้งสิ้น

ข้อที่ : 117

ข้อใดต่อไปนี้นี้น่าจะถูกต้อง

- คำตอบ 1 : ระบบระบายน้ำฝนเป็นระบบที่ควรต้องแยก ต่างหากจากระบบระบายน้ำ  
คำตอบ 2 : น้ำฝนสามารถระบายลงยังท่อน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะได้โดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องบำบัดน้ำเสียก่อน  
คำตอบ 3 : ระบบระบายน้ำฝนประกอบด้วยท่อระบายน้ำฝน และช่องระบายน้ำฝนเท่านั้น  
คำตอบ 4 : ขนาดของท่อระบายน้ำฝน ขึ้นอยู่กับ พื้นที่รับน้ำและจำนวนท่อระบายน้ำฝน

ข้อที่ : 118

ข้อใดเป็นปัญหาที่มักจะพบ ซึ่งเป็นปัญหาที่ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานไม่ได้มีประสิทธิภาพ

- คำตอบ 1 : ปัญหาไขมัน (grease) จากครัวที่ไม่ได้ถูกแยกออกไปก่อน จะมีผลต่อขบวนการย่อยสลายของจุลชีพ และมีผลกับอุปกรณ์ในระบบ  
คำตอบ 2 : ปัญหาน้ำทิ้งจากห้องซักผ้า ซึ่งมีสารซักฟอกปนมามาก  
คำตอบ 3 : ปัญหาเรื่องกลิ่น  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 119

ข้อใดเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบการจัดการขยะของอาคาร

- คำตอบ 1 : ระบบกำจัดขยะมูลฝอย มักจะถูกมองข้ามไป  
คำตอบ 2 : การลำเลียงขยะจากอาคารมายังบริเวณเก็บขยะมักก่อให้เกิดปัญหาเรื่องความสกปรกและเหม็น  
คำตอบ 3 : ไม่มีการแยกขยะแห้งขยะเปียกออกจากกัน  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ

ข้อที่ : 120

ปัญหาทั่วไปของระบบสุขาภิบาลที่พบบ่อยๆ

- คำตอบ 1 : ท่อรั่ว ท่อแตกใต้ดิน ใต้อาคาร ในกำแพง  
คำตอบ 2 : ห้องน้ำชั้นล่างมีกลิ่นโครกไม่ลง  
คำตอบ 3 : ห้องน้ำมีกลิ่นเหม็นตลอดเวลา  
คำตอบ 4 : ถูกทุกข้อ