



### ข้อสอบปลายภาค

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564  
วิชาเคมี 4 (ว33224)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1

โรงเรียนกวางโจนศึกษา อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

คำชี้แจง ตอนที่ 1 ข้อสอบเป็นปรนัย จำนวน 30 ข้อ 15 คะแนน ตอนที่ 2 ข้อสอบอัตนัย 2 ข้อ 10 คะแนน  
คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย X ลงกระดาษคำตอบในข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

ชื่อ - สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

1. สารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ไม่เลกุลมีเฉพาะพันธะเดี่ยว จัดเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนประเภทอิ่มตัว คือข้อใด

- ก. แอลเคน
- ข. แอลคีน
- ค. แอลไคน์
- ง. อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน
- จ. ถูกทุกข้อ

2. สารประกอบอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่มีองค์ประกอบหลักเป็นไฮโดรเจนและคาร์บอนคือ

- ก. สารประกอบอินทรีย์
- ข. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน
- ค. สารประกอบไฮโดรคลอริก
- ง. สารประกอบคาร์บอนิก
- จ. ข้อ ก และ ข ถูก

3. สารประกอบไฮโดรคาร์บอนแบ่งได้เป็นกี่ประเภท

- ก. 1 ประเภท
- ข. 2 ประเภท
- ค. 3 ประเภท
- ง. 4 ประเภท
- จ. 5 ประเภท

4. single bond คือ

- ก. พันธะเดี่ยว
- ข. พันธะคู่
- ค. พันธะสาม
- ง. พันธะเคมี
- จ. พันธะไฮโดรเจน

5. ไฮโดรคาร์บอนอิ่มตัว (saturated hydrocarbon) คือ

- ก. แอลคีน
- ข. แอลคีน แอลไคน์
- ค. แอลเคน แอลคีน แอลไคน์
- ง. ประกอบไปด้วยพันธะคู่หรือพันธะคู่สาม
- จ. ไม่มีพันธะคู่, พันธะคู่สาม หรือพันธะอะโรมาติก

6. สูตรทั่วไปของแอลเคนโซ่เปิดคือข้อใด

- ก.  $C_nH_{2n}$
- ข.  $C_nH_{2n+1}$
- ค.  $C_nH_{2n+2}$
- ง.  $C_nH_{2n+3}$
- จ.  $C_nH_{2n+4}$

7. สูตรทั่วไปของแอลเคนโซ่ปิดคือข้อใด

- ก.  $C_nH_{2n}$
- ข.  $C_nH_{2n+1}$
- ค.  $C_nH_{2n+2}$
- ง.  $C_nH_{2n+3}$
- จ.  $C_nH_{2n+4}$

8. จาก  $C_nH_{2n+2}$  จำนวน n คือ

- ก. n เป็นจำนวนออกซิเจนอะตอมในโมเลกุล
- ข. n เป็นจำนวนไฮโดรเจนอะตอมในโมเลกุล
- ค. n เป็นจำนวนคาร์บอนอะตอมในโมเลกุล
- ง. n เป็นจำนวนไนโตรเจนอะตอมในโมเลกุล
- จ. ถูกทุกข้อ



20. substitution reaction คือ

- ก. ปฏิกิริยาออกซิเดชัน
- ข. ปฏิกิริยารีดอกซ์
- ค. ปฏิกิริยารีดักชัน
- ง. ปฏิกิริยาการแทนที่
- จ. ปฏิกิริยาการเผาไหม้

21. แอลเคนทำปฏิกิริยากับออกซิเจนได้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ ข้อใดถูกต้อง

- ก. ปฏิกิริยาการแทนที่
- ข. ปฏิกิริยาการเผาไหม้
- ค. ปฏิกิริยาฮาโลจิเนชัน
- ง. ปฏิกิริยาโบรมิเนชัน
- จ. ข้อ ก และ ค ถูก

22. จากปฏิกิริยา



heat

ผลิตภัณฑ์ที่ได้คือ

- ก. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ
- ข. แก๊สออกซิเจนและน้ำ
- ค. พลังงานความร้อน
- ง. แก๊สไฮโดรเจนและแก๊สออกซิเจน
- จ. ข้อ ก และ ค ถูก

23. จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ของแอลเคน



ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. การเกิดปฏิกิริยาการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์
- ข. แอลเคนเกิดการเผาไหม้ไม่อย่างสมบูรณ์
- ค. เกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ทำให้เกิดเขม่า
- ง. พลังงานความร้อนที่ได้น้อยกว่าปฏิกิริยาการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์
- จ. ถูกทุกข้อ

24. ไซโคลแอลเคน (Cycloalkane) คือ

- ก. แอลเคนที่พันธะระหว่างคาร์บอนยึดเหนี่ยวด้วยพันธะเดี่ยว
- ข. แอลเคนที่พันธะระหว่างคาร์บอนยึดเหนี่ยวด้วยพันธะคู่
- ค. ไฮโดรคาร์บอนที่มีโครงสร้างเป็นวง
- ง. ไฮโดรคาร์บอนที่มีโครงสร้างแบบเส้น
- จ. ไฮโดรคาร์บอนที่มีโครงสร้างลิวอิส

25. ประโยชน์ของ  $\text{CH}_4$  (มีเทน) คือ

- ก. ใช้เป็นตัวทำละลายในอุตสาหกรรมการสกัดน้ำมันพืช และน้ำหอม
- ข. ใช้เป็นตัวทำละลายในการทำเรซินและแลกเกอร์ ใช้ล้างสี
- ค. ใช้ในการผลิตเอทิลีน ( $\text{C}_2\text{H}_4$ ) และโพรพิลีน ( $\text{C}_3\text{H}_6$ )
- ง. ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้าและโรงงานต่างๆ
- จ. ใช้เคลือบผักและผลไม้เพื่อรักษาความชุ่มชื้น

26. ประโยชน์ของอีเทน ( $\text{C}_2\text{H}_6$ ) และโพรเพน ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ) คือข้อใด

- ก. ใช้เป็นตัวทำละลายในอุตสาหกรรมการสกัดน้ำมันพืชและน้ำหอม
- ข. ใช้เป็นตัวทำละลายในการทำเรซินและแลกเกอร์ ใช้ล้างสี
- ค. ใช้ในการผลิตเอทิลีน ( $\text{C}_2\text{H}_4$ ) และโพรพิลีน ( $\text{C}_3\text{H}_6$ )
- ง. ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้า และโรงงานต่างๆ
- จ. ใช้เคลือบผักและผลไม้เพื่อรักษาความชุ่มชื้น

27. ประโยชน์ของเฮกเซนคือข้อใด
- ก. ใช้เป็นตัวทำละลายในอุตสาหกรรมการสกัดน้ำมันพืช และน้ำหอม
  - ข. ใช้เป็นตัวทำละลายในการทำเรซินและแลกเกอร์ ใช้ล้างสี
  - ค. ใช้ในการผลิตเอทิลีน ( $C_2H_4$ ) และโพรพิลีน ( $C_3H_6$ )
  - ง. ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้า และโรงงานต่าง ๆ
  - จ. ใช้เคลือบผักและผลไม้เพื่อรักษาความชุ่มชื้น
28. ประโยชน์ไซโคลเฮกเซนคือข้อใด
- ก. ใช้เป็นตัวทำละลายในอุตสาหกรรมการสกัดน้ำมันพืช และน้ำหอม
  - ข. ใช้เป็นตัวทำละลายในการทำเรซินและแลกเกอร์ ใช้ล้างสี
  - ค. ใช้ในการผลิตเอทิลีน ( $C_2H_4$ ) และโพรพิลีน ( $C_3H_6$ )
  - ง. ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้า และโรงงานต่าง ๆ
  - จ. ใช้เคลือบผักและผลไม้เพื่อรักษาความชุ่มชื้น

29. ประโยชน์ของแอลเคนที่มีมวลโมเลกุลสูง ๆ เช่น พาราฟิน คือข้อใด
- ก. ใช้เป็นตัวทำละลายในอุตสาหกรรมการสกัดน้ำมันพืช และน้ำหอม
  - ข. ใช้เป็นตัวทำละลายในการทำเรซินและแลกเกอร์ ใช้ล้างสี
  - ค. ใช้ในการผลิตเอทิลีน ( $C_2H_4$ ) และโพรพิลีน ( $C_3H_6$ )
  - ง. ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้า และโรงงานต่าง ๆ
  - จ. ใช้เคลือบผักและผลไม้เพื่อรักษาความชุ่มชื้น
30. ไซโคลบิวเทน มีจำนวนอะตอมของคาร์บอนและไฮโดรเจนเท่าใด
- ก. มี C = 3 อะตอม , มี H = 6 อะตอม
  - ข. มี C = 4 อะตอม , มี H = 8 อะตอม
  - ค. มี C = 5 อะตอม , มี H = 10 อะตอม
  - ง. มี C = 6 อะตอม , มี H = 12 อะตอม
  - จ. มี C = 7 อะตอม , มี H = 14 อะตอม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

**ตอนที่ 2 ชั้น ม.6/1**

1. ให้นักเรียนบอกจุดประสงค์ของการทดลองสมบัติบางประการของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ( 2 คะแนน)

.....  
.....

2. วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีในการทดลองสมบัติบางประการของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนประกอบด้วยอะไรบ้าง ( 3 คะแนน)

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

3. เฮกเซน เฮกซีน และเบนซีน มีสมบัติที่แตกต่างกันอย่างไรบ้าง ( 4 คะแนน)

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

4. สารประกอบไฮโดรคาร์บอนแบบอิ่มตัว (saturated hydrocarbon) หมายถึง ( 3 คะแนน)

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

5. สารประกอบไฮโดรคาร์บอนแบบไม่อิ่มตัว (unsaturated hydrocarbon) หมายถึง ( 3 คะแนน)

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