

แนวข้อสอบวิชาเอกวิทยาศาสตร์ (เคมี) ชุดที่ 12

551. สารอินทรีย์ที่ประกอบด้วยธาตุคาร์บอน และธาตุไฮโดรเจนเท่านั้น เรียกว่าสารประกอบใด
- ก. สารประกอบแอลเคน
ข. สารประกอบคาร์บอน
ค. สารประกอบไฮดรอกซี
ง. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน
552. พันธะประเภทใดต่อไปนี้ มีความยาวมากที่สุด
- ก. พันธะเดี่ยว
ข. พันธะคู่
ค. พันธะสาม
ง. พันธะสี่
553. พันธะประเภทใดต่อไปนี้ แข็งแรงที่สุด
- ก. พันธะเดี่ยว
ข. พันธะคู่
ค. พันธะสาม
ง. พันธะสี่
554. จงพิจารณาสารประกอบต่อไปนี้
- (1) C_6H_6 (2) CH_3Cl (3) C_4H_{10} (4) $C_6H_5CH_3$
- ข้อใดเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
- ก. ข้อ 1 และ 2
ข. ข้อ 1 และ 3
ค. ข้อ 2 และ 3
ง. ข้อ 1, 2 และ 4
555. สารประกอบในข้อใดมีพันธะคู่ในโมเลกุล
- ก. C_2H_2 , C_6H_5OH , C_2H_4
ข. CCl_4 , C_6H_6 , C_6H_5OH
ค. $HCHO$, C_6H_6 , CH_3COCH_3
ง. C_6H_5OH , C_6H_6 , CH_3COCH_3
556. สารประกอบโพรไพน์ มีพันธะระหว่างธาตุคาร์บอนกับคาร์บอนเป็นพันธะชนิดใด
- ก. พันธะคู่
ข. พันธะเดี่ยว
ค. พันธะเดี่ยวและพันธะคู่
ง. พันธะเดี่ยวและพันธะสาม
557. สารประกอบในข้อใด มีพันธะระหว่างคาร์บอนอะตอมกับคาร์บอนอะตอมที่แข็งแรงที่สุด
- ก. C_3H_4
ข. C_3H_6
ค. C_3H_8
ง. C_3H_7Cl

558. ข้อใดเป็นสาเหตุที่ทำให้สารประกอบ คาร์บอนมีจำนวนมาก
1. สามารถเกิดไอโซเมอร์ได้
 2. สารประกอบคาร์บอนเป็นสารโควาเลนต์
 3. ตำแหน่งของพันธะคู่, พันธะสาม และกึ่ง ทำให้สารประกอบคาร์บอนมีจำนวนมาก
 4. คาร์บอนในสารประกอบสามารถสร้างพันธะกับคาร์บอนด้วยตัวเอง และสร้างพันธะกับอะตอมอื่นได้
- ก. ข้อ 1 และ 2
 ข. ข้อ 2 และ 4
 ค. ข้อ 1,2 และ 3
 ง. ข้อ 1,2,3 และ 4
559. ในกลุ่มของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีสูตรทั่วไปร่วมกัน ถ้าจำนวนอะตอมของคาร์บอนลดลงเรื่อยๆ จะมีสถานะตามลำดับดังนี้
- ก. ก๊าซ, ของเหลว, ของแข็ง
 - ข. ของแข็ง, ก๊าซ, ของเหลว
 - ค. ของแข็ง, ของเหลว, ก๊าซ
 - ง. ของเหลว, ก๊าซ, ของแข็ง
560. ข้อความต่อไปนี้ ข้อใดไม่ถูกต้อง
- ก. ไฮโดรคาร์บอนเป็นก๊าซ
 - ข. ไฮโดรคาร์บอนติดไฟและไหม้ได้ดี
 - ค. ไฮโดรคาร์บอนมีพันธะโควาเลนต์
 - ง. ไฮโดรคาร์บอนเป็นสารอินทรีย์ที่มีในธรรมชาติ
561. สารประกอบใดเป็นสารไฮโดรคาร์บอนอิ่มตัว
- ก. C_8H_{16}
 - ข. C_9H_{20}
 - ค. C_6H_6
 - ง. $C_6H_5CH_3$
562. ไอโซเมอร์ของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนคือสารที่มีสูตรโมเลกุลเหมือนกัน มีสูตรโครงสร้างและสมบัติอย่างไร
- ก. สูตรโครงสร้างต่างกัน สมบัติต่างกัน
 - ข. สูตรโครงสร้างต่างกัน สมบัติเหมือนกัน
 - ค. สูตรโครงสร้างเหมือนกัน สมบัติต่างกัน
 - ง. สูตรโครงสร้างเหมือนกัน สมบัติเหมือนกัน

563. เมื่อกำหนดคาร์บอน 5 อะตอม ไอโซเมอร์ของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่เป็นพันธะเดี่ยว มีทั้งหมดกี่ตัว
- ก. 2
ข. 3
ค. 4
ง. 5
564. ข้อใดมีพันธะระหว่างคาร์บอน - คาร์บอน เป็นพันธะเดี่ยวทั้งคู่ และพันธะสาม อย่างละ 1 พันธะ
- ก. C_4H_6
ข. C_4H_5
ค. C_4H_4
ง. C_4H_3
565. C_5H_{12} มีชื่อว่าอะไร
- ก. เพนทิล
ข. เพนไทน์
ค. เพนทีน
ง. เพนเทน
566. ในบรรดาสารเหล่านี้ สารคู่ใดเป็นไอโซเมอร์กัน
- ก. CH_3OCH_3 กับ CH_3COCH_3
ข. CH_3CHO กับ CH_3COCH_3
ค. $CH_3CH_2NH_2$ กับ CH_3NHCH_3
ง. CH_3COCH_3 กับ CH_3CH_2COOH
567. ข้อใดเป็นหลักพิจารณา การเกิดไอโซเมอร์
1. พิจารณาโครงสร้างของโมเลกุล
 2. พิจารณาว่าสูตรโมเลกุลเหมือนกันหรือไม่
 3. พิจารณาว่ามีธาตุที่เป็นองค์ประกอบเป็นธาตุคาร์บอนอย่างเดียว
- ก. ข้อ 1 และ 2
ข. ข้อ 1 และ 3
ค. ข้อ 2 และ 3
ง. ข้อ 1, 2 และ 3
568. มีสาร 4 ชนิด คือ
1. เพนเทน
 2. เฮกเซน
 3. เฮกซีน
 4. เบนซีน
- สารใดสามารถทำปฏิกิริยากับสารละลายโบรมีนในที่ที่มีแสงสว่างได้
- ก. 3
ข. 2 และ 3
ค. 1, 2 และ 3
ง. ทุกตัว
569. ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- ก. แอลคีนฟอกจางสีต่างทับทิมในกรดได้ แต่แอลเคนไม่ฟอกจางสีต่างทับทิมในกรด
ข. แอลคีนมีจำนวนไอโซเมอร์มากกว่าแอลคินที่มีอะตอมของคาร์บอนเท่ากัน
ค. เบนซีนทำปฏิกิริยากับโบรมีนในที่ที่มีแสงสว่างได้เช่นเดียวกับเฮกเซน
ง. ความยาวพันธะระหว่างคาร์บอนกับคาร์บอนในแอลคีนสั้นกว่าในแอลคีน

570. ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- สารอินทรีย์ทุกชนิดไม่ละลายน้ำ
 - สารไฮโดรคาร์บอนทุกชนิดไม่ละลายน้ำ
 - สารไฮโดรคาร์บอนทุกชนิดละลายน้ำ
 - สารไฮโดรคาร์บอนทุกชนิดเป็นก๊าซ
571. A เป็นสารอินทรีย์สามารถทำให้สีของ Br_2 ใน CCl_4 จางลง A ควรมีสูตรทั่วไปอย่างไร
- $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$
 - $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
 - $\text{C}_n\text{H}_{2n+1} \cdot \text{Cl}$
 - C_nH_{2n}
572. ก๊าซที่เป็นองค์ประกอบหลักในก๊าซธรรมชาติคือ
- มีเทน
 - อีเทน
 - โพรเพน
 - บิวเทน
573. เมื่อเผาสารประกอบไฮโดรคาร์บอนในอากาศ ถ้าการเผาไหม้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ จะได้สิ่งใดต่อไปนี้
- $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{CO}_2 + \text{CO} + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{CO}_2 + \text{CO} + \text{H}_2 + \text{ความร้อน}$
 - $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{ความร้อน}$
574. จากสมการ $\text{A} + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ A ควรเป็นสารใด
- CH_4
 - C_3H_8
 - C_4H_{10}
 - C_8H_{18}
575. สารใดเมื่อเผากับออกซิเจนแล้วได้เขม่ามากที่สุด
- C_3H_8
 - C_3H_6
 - $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$
 - C_6H_6
576. ข้อใดกล่าว *ไม่ถูกต้อง*
- C_2H_2 เผาแล้วให้เขม่า แต่ C_2H_6 ไม่ให้
 - C_3H_8 เผาแล้วไม่ให้เขม่า แต่ C_3H_6 ให้
 - C_3H_8 เผาแล้วให้เขม่า แต่ C_3H_6 ไม่ให้
 - C_4H_8 เผาแล้วให้เขม่า แต่ C_4H_{10} ไม่ให้

577. สารใดเผาแล้วให้เขม่าน้อยที่สุด
- ก. C_5H_{10} ข. C_6H_{14}
 ค. C_2H_2 ง. C_6H_6
578. ข้อใดเป็นสูตรทั่วไปของแอลเคน
- ก. C_nH_{2n} ข. C_nH_{2n+2}
 ค. C_nH_{2n+1} ง. C_nH_{2n-2}
579. C_3H_8 มีชื่อทางเคมีว่าอย่างไร
- ก. โพรเพน ข. โพรพีน
 ค. โพรไพด์ ง. โพรพิล
580. สารประกอบใดเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดอิ่มตัว
- ก. C_9H_{10} ข. C_8H_{16}
 ค. $C_6H_5CH_3$ ง. C_6H_6
581. ปฏิกิริยาต่อไปนี้จะเกิดขึ้นกับสารประกอบแอลเคน ยกเว้นข้อใด
- ก. ปฏิกิริยาการสันดาป
 ข. ปฏิกิริยาการแตกสลาย
 ค. ปฏิกิริยาการแทนที่
 ง. ปฏิกิริยาการเติม
582. ก๊าซผสมคู่ใดนำมาบรรจุเป็นก๊าซหุงต้มที่ใช้ตามครัวเรือน
- ก. มีเทน กับ อีเทน
 ข. อีเทน กับ โพรเพน
 ค. โพรเพน กับ บิวเทน
 ง. บิวเทน กับ เพนเทน
583. ข้อใดไม่ใช่สมบัติของแอลเคน
- ก. เป็นไฮโดรคาร์บอนชนิดอิ่มตัว
 ข. เป็นไฮโดรคาร์บอนชนิดไม่อิ่มตัว
 ค. จุดเดือดเพิ่มตามจำนวนอะตอมของคาร์บอน
 ง. พันธะที่เกิดระหว่างคาร์บอนอะตอมเป็นพันธะเดี่ยวทั้งหมด
584. ข้อใดอ่านชื่อแอลคิล ผิด
- ก. C_3H_7 ชื่อ โพรพิล
 ข. C_4H_9 ชื่อ บิวทิล
 ค. C_5H_{11} ชื่อ เพนทิล
 ง. C_6H_{13} ชื่อ เฮกซิล

585. ก๊าซที่ใช้บ่มผลไม้ให้สุกเร็ว และใช้เป็นยาสลบได้ คือ
 ก. เอทิลีน
 ข. อะเซทิลีน
 ค. อีเทน
 ง. บิวเทน
586. ในปฏิกิริยา $X + HBr \longrightarrow C_5H_{11}Br$ X ควรเป็นสารใด
 ก. โพรพีน
 ข. บิวทีน
 ค. เพนทีน
 ง. เพนเทน
587. พันธะระหว่างคาร์บอน – คาร์บอน อะตอมในสารประกอบใดต่อไปนี้มี ความแข็งแรงมากที่สุด
 ก. C_4H_{10}
 ข. C_4H_6
 ค. C_4H_8
 ง. C_4H_9Br
588. ข้อใดไม่ใช่สมบัติของแอลเคน
 ก. เป็นไฮโดรคาร์บอนชนิดอิ่มตัว
 ข. เป็นไฮโดรคาร์บอนชนิดไม่อิ่มตัว
 ค. ตรงตำแหน่งคาร์บอนอะตอมมีพันธะสาม 1 ตำแหน่ง
 ง. จุดเดือดเพิ่มขึ้นตามจำนวนอะตอมของคาร์บอน
589. แอลเคน มีแนวโน้มของจุดเดือดอย่างไร เมื่อเทียบกับจำนวนคาร์บอนอะตอม
 ก. จุดเดือดลดลง เมื่อจำนวนคาร์บอนอะตอมเพิ่มขึ้น
 ข. จุดเดือดลดลง เมื่อจำนวนคาร์บอนอะตอมคงที่
 ค. จุดเดือดเพิ่มขึ้น เมื่อจำนวนคาร์บอนอะตอมลดลง
 ง. จุดเดือดเพิ่มขึ้น ตามจำนวนคาร์บอนอะตอม
590. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของอะเซทิลีน
 ก. ใช้บ่มผลไม้ให้สุกเร็ว
 ข. ใช้เป็นเชื้อเพลิงให้แสงสว่าง
 ค. เร่งการออกดอกของพืชบางชนิด
 ง. อะเซทิลีนผสมกับออกซิเจนจะได้ เปลวไฟออกซิอะเซทิลีน ใช้เชื่อมและตัดโลหะ
591. สารประกอบที่มีสูตรโครงสร้าง \square มีชื่อเรียกว่าอะไร
 ก. Cyclobutene
 ข. Cyclobutane
 ค. Cyclobutyne
 ง. Cyclobutyl
592. สารไฮโดรคาร์บอน 4 ชนิด มีสูตรดังนี้
 1. C_5H_{12}
 2. C_5H_{10}
 3. C_6H_6
 4. C_4H_{10}

สารใดเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนประเภทอิมัลด์ และสามารถเขียนสูตรโครงสร้างแบบวงได้

- ก. ข้อ 2 เท่านั้น
- ข. ข้อ 1 และ 2
- ค. ข้อ 2 และ 3
- ง. ข้อ 1 และ 4

593. เบนซีน จัดอยู่ในกลุ่มใด

- ก. แอลคีน
- ข. ไฮโดรคาร์บอนแบบวง
- ค. อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน
- ง. ไฮโคไลแอลคีน

594. ข้อใด *ไม่ใช่* สมบัติของเบนซีน

- ก. เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีคาร์บอน 6 อะตอม
- ข. คาร์บอนอะตอมต่อกันเป็นวง มีพันธะคู่สลับกับพันธะเดี่ยว
- ค. ไม่ทำปฏิกิริยากับสารละลายโบรมีนในคาร์บอนเตตระคลอไรด์
- ง. เกิดปฏิกิริยาการเติมกับสารละลายโบรมีนทั้งในที่มืดและที่สว่าง

595. ข้อใดต่อไปนี้กล่าว *ไม่ถูกต้อง* เกี่ยวกับสมบัติของเมทานอล

- ก. จุดเดือดสูงกว่าเอทานอล
- ข. ละลายน้ำได้ดีกว่าบิวทานอล
- ค. ทำปฏิกิริยากับกรดอินทรีย์ได้สารเอสเทอร์
- ง. เป็นพิษต่อร่างกาย เมื่อรับประทานหรือสูดดมเข้าไป

596. ข้อใดต่อไปนี้กล่าว *ไม่ถูกต้อง* เกี่ยวกับสมบัติของเอทานอล

- ก. มีชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า เอทิลแอลกอฮอล์
- ข. ใช้เป็นสารฆ่าเชื้อโรคทางการแพทย์
- ค. ถ้าได้จากการหมักธัญพืช หรือผลไม้ จะนำมาทำเบียร์และเหล้า
- ง. ถ้าสูดดมหรือเข้าสู่ผิวหนัง อาจทำให้ตาบอด และเป็นอันตรายถึงชีวิต

597. $C_5H_{11}OH$ มีชื่ออย่างไร

- ก. propanol
- ข. Pentanol
- ค. butanol
- ง. Ethanol

598. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้องเกี่ยวกับประโยชน์ของกรดอินทรีย์
- ก. กรดแอซติก – ใช้เป็นน้ำส้มสายชูปรุงอาหาร
 - ข. กรดฟอร์มิก – พบในธรรมชาติในปลวกบางชนิด
 - ค. กรดแอซติก – ใช้ในอุตสาหกรรมฟอกหนัง และ ย้อมผ้า
 - ง. กรดฟอร์มิก – ใช้ในการผลิตพลาสติกและ เส้นใยสังเคราะห์
599. ข้อใดไม่ใช่สมบัติของเอสเทอร์
- ก. มีกลิ่นหอม
 - ข. เป็นตัวทำละลายที่ดี
 - ค. เป็นโมเลกุลไม่มีขั้วจึงไม่ละลายน้ำ
 - ง. เป็นโมเลกุลไม่มีขั้วจึงละลายน้ำ
600. จงเขียนสูตรของเอสเทอร์ เมทิลโพรพาโนเอต
- ก. $C_2H_5COOC_2H_5$
 - ข. $C_2H_5COOCH_3$
 - ค. CH_3COOCH_3
 - ง. $CH_3COOC_2H_5$

เฉลยแนวข้อสอบเคมี ชุดที่ 12

551.	ง	561.	ข	571.	ง	581.	ง	591.	ข
552.	ก	562.	ก	572.	ก	582.	ค	592.	ก
553.	ค	563.	ข	573.	ง	583.	ข	593.	ค
554.	ง	564.	ค	574.	ก	584.	ง	594.	ง
555.	ค	565.	ง	575.	ง	585.	ก	595.	ก
556.	ง	566.	ค	576.	ค	586.	ค	596.	ง
557.	ก	567.	ง	577.	ข	587.	ข	597.	ข
558.	ง	568.	ค	578.	ข	588.	ก	598.	ก
559.	ค	569.	ก	579.	ก	589.	ง	599.	ค
560.	ก	570.	ข	580.	ค	590.	ก	600.	ข