



โรงเรียนน้ำเกลี้ยงวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศรีสะเกษ ยโสธร
 ข้อสอบปลายภาคเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
 วิชา เคมี 6 รหัสวิชา ว 33222 เวลา 60 นาที คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ตอนที่ 1 แบบปรนัย มี 5 เลือก จำนวน 40 ข้อ (23 คะแนน)

ตอนที่ 2 แบบอัตนัย 2 ข้อ (7 คะแนน)

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุด แล้วฝน ● คำตอบด้วยดินสอ 2B ลงในช่อง ○ ให้ถูกต้อง

1.) ข้อใดไม่ใช่ชื่อเพลิงฟอสซิล (O-NET'54)

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1. น้ำมันปิโตรเลียม | 2. แก๊สธรรมชาติ |
| 3. ถ่านหิน | 4. ถ่านกัมมันต์ |

2.) สัญลักษณ์เคมีข้อใดไม่ใช่ธาตุที่เป็นโลหะ

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. Ne | 2. Ni | 3. Mg | 4. Mn |
| 5. Li | | | |

3.) กำหนดข้อมูลให้ดังนี้

ข้อ	ธาตุ	สัญลักษณ์เคมี
(ก)	ทอง	Ag
(ข)	อาร์กอน	Ar
(ค)	เงิน	Au

ข้อใดถูกต้อง

- | | | |
|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| 1. (ก) เท่านั้น | 2. (ข) เท่านั้น | 3. (ก) และ (ค) เท่านั้น |
| 4. (ข) และ (ค) เท่านั้น | 5. (ก) (ข) และ (ค) | |

4.) ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับโลหะ

- | | | |
|----------------------------|----------------------|--------------------------|
| (ก.) โดยปกติจะมีความมันวาว | (ข.) เปราะ | (ค.) เป็นตัวนำไฟฟ้าที่ดี |
| 1. (ก) เท่านั้น | 2. (ข) เท่านั้น | 3. (ก) และ (ข) เท่านั้น |
| 4. (ก) และ (ค) เท่านั้น | 5. (ก) , (ข) และ (ค) | |

5.) ธาตุที่มีเลขอะตอมต่อไปนี้ มีสิ่งใดเหมือนกัน

1	3	11	19	37
---	---	----	----	----

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1. เป็นอโลหะเหมือนกัน | 2. มีจำนวนอนุภาคมูลฐานเท่ากัน |
| 3. มีจำนวนโปรตอนและนิวตรอนเท่ากัน | 4. อยู่ในระดับพลังงานเดียวกัน |

5. มีเวเลนซ์อิเล็กตรอนเท่ากัน

6.) ธาตุที่มีการจัดเรียงอิเล็กตรอนเป็น 2, 8, 18, 4 มีเลขมวล = 72 จะสรุปได้ดังนี้

(ก) ธาตุนี้มีเลขอะตอม = 40

(ข) ธาตุนี้มี 40 นิวตรอนอยู่ในนิวเคลียส

(ค) มวลเชิงอะตอมของธาตุนี้ = 72

ข้อใดถูกต้อง

1. (ก) เท่านั้น

2. (ข) เท่านั้น

3. (ก) และ (ค) เท่านั้น

4. (ข) และ (ค) เท่านั้น

5. (ก) (ข) และ (ค)

7.) อะตอมของธาตุชนิดหนึ่งมีจำนวนอิเล็กตรอนเท่ากับ 19 การจัดเรียงอิเล็กตรอนของธาตุนี้น่าสรุปได้ ดังนี้

(ก) ในระดับพลังงานนอกสุดของอะตอมนี้มี 2 อิเล็กตรอน

(ข) ในระดับพลังงานชั้นในสุดจะมี 2 อิเล็กตรอน

(ค) 19 อิเล็กตรอนจะบรรจุอยู่ในระดับพลังงานจำนวน 4 ระดับ

ข้อสรุปใดถูกต้อง

1. (ก) และ (ข) เท่านั้น

2. (ก) และ (ค) เท่านั้น

3. (ข) และ (ค) เท่านั้น

4. (ก), (ข) และ (ค)

5. (ก) เท่านั้น

8.) พิจารณาข้ออธิบายต่อไปนี้ (O-NET ปี 2552)

(ก) ^1_1H มีจำนวนโปรตอนเท่ากับ ^2_1D

(ข) $^{31}_{15}\text{P}$ มีจำนวนนิวตรอนน้อยกว่า $^{32}_{16}\text{S}$

(ค) $^{16}_8\text{O}^{2-}$ มีจำนวนอิเล็กตรอนเท่ากับ $^{19}_9\text{F}^-$

(ง) $^{27}_{13}\text{Al}$ มีจำนวนอนุภาคมูลฐานทั้งหมด 27 ตัว

ข้อใดอธิบายสัญลักษณ์ได้ถูกต้อง

1. (ก) และ (ข)

2. (ก) และ (ค)

3. (ข) และ (ง)

4. (ค) และ (ง)

9.) ข้อใดเป็นการจัดตัวของอิเล็กตรอนในอะตอมที่มีเลขมวล 40 และมีจำนวนนิวตรอนเท่ากับ 21

(O-NET ปี 2551)

1.) 2, 8, 9

2.) 2, 8, 8, 1

3.) 2, 8, 18, 8, 4

4.) 2, 8, 9, 2

10.) ธาตุสมมุติมีสัญลักษณ์นิวเคลียร์ ^7_3A $^{14}_7\text{B}$ $^{32}_{16}\text{X}$ และ $^{39}_{19}\text{Y}$ ธาตุใดอยู่ในหมู่เดียวกัน

(O-NET ปี 2550)

1. A กับ B

2. X กับ Y

3. A กับ Y

4. B กับ X

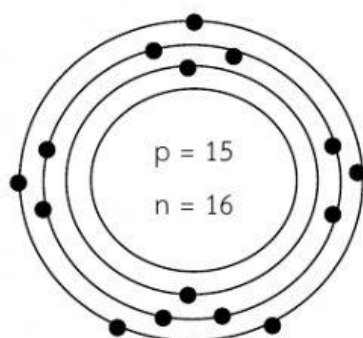
11.) พิจารณาข้อมูลแสดงตำแหน่งของธาตุต่างๆ ในตาราง (O-NET ปี 2551)

ธาตุ	คาบที่	หมู่ที่
A	4	1A
B	2	4A
C	3	1A
D	3	4A

ข้อใดสรุปผิด

1. ธาตุ A และ C มีเวเลนซ์อิเล็กตรอนเท่ากัน
2. เวเลนซ์อิเล็กตรอนของธาตุ C กับ D อยู่ในระดับพลังงานเดียวกัน
3. จำนวนอิเล็กตรอนในระดับพลังงานที่สองของธาตุ A B และ C เท่ากัน
4. จำนวนอิเล็กตรอนทั้งหมดในอะตอมของธาตุ A มีค่ามากกว่าของธาตุ C 8 อิเล็กตรอน

12.) กำหนดโครงสร้างอะตอมของธาตุฟอสฟอรัสให้ดังนี้



สัญลักษณ์นิวเคลียร์คือข้อใด

1. $^{16}_{15}\text{P}$
2. $^{15}_{16}\text{P}$
3. $^{31}_{15}\text{P}$
4. $^{31}_{16}\text{P}$
5. $^{16}_{16}\text{P}$

13.) ธาตุที่มีเลขอะตอมต่อไปนี้ มีสิ่งใดเหมือนกัน (O-NET ปี 2549)

1 3 11 19 37

1. เป็นโลหะเหมือนกัน
2. มีจำนวนอนุภาคมูลฐานเท่ากัน
3. อยู่ในระดับพลังงานเดียวกัน
4. มีเวเลนซ์อิเล็กตรอนเท่ากัน

14.) พิจารณาธาตุสมมติต่อไปนี้

^9_2A	$^{11}_3\text{B}$	$^{12}_4\text{C}$	$^{15}_5\text{D}$	$^{17}_6\text{E}$
----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

ธาตุคู่ใดทำปฏิกิริยากันได้สารประกอบไอออนิกและธาตุคู่ใดได้สารประกอบโคเวเลนต์

ข้อ	สารประกอบไอออนิก	สารประกอบโคเวเลนต์
1	A กับ B	A กับ C
2	A กับ D	B กับ D
3	B กับ E	B กับ D
4	A กับ C	A กับ E
5	A กับ A	B กับ B

15.) เหตุใดจึงเรียกธาตุในหมู่ 8A ว่า “แก๊สเฉื่อย”

1. มีสถานะเป็นแก๊สที่อุณหภูมิห้อง
2. มีเวเลนซ์อิเล็กตรอนครบ 8
3. เป็นธาตุที่เสถียรไม่เกิดปฏิกิริยากับธาตุอื่น
4. มีความว่องไวในการเกิดปฏิกิริยาเคมีต่ำ
5. ถูกทุกข้อ

16.) ธาตุ I-131 หนัก 24 กรัม เมื่อเวลาผ่านไป 40 วัน จะสลายตัวเหลืออยู่ 0.75 กรัม ธาตุ I-131 มีครึ่งชีวิตกี่วัน

1. 8 วัน
2. 6 วัน
3. 4 วัน
4. 3 วัน
5. 1 วัน

17.) ข้อความใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับธาตุหมู่ 1A ในตารางธาตุ

1. เรียกว่าโลหะแอลคาไลน์เอิร์ท
2. ทำปฏิกิริยากับน้ำอย่างรุนแรง
3. มีเวเลนซ์อิเล็กตรอนเท่ากับหนึ่ง
4. เกิดพันธะไอออนิก
5. มีสมบัติเป็นโลหะ

18.) สูตรเคมี ของ Ca^{2+} กับ Cl^- คือข้อใด

1. CaCl
2. Ca_2Cl
3. CaCl_2
4. Ca_2Cl_2
5. $2\text{Ca}_2\text{Cl}$

19.) ข้อใดเป็นสารประกอบไอออนิกทั้งหมด

1. KCl BF_3 NaOH
2. H_2O HCl CCl_4
3. NaCl KBr MgO
4. CH_3COONa HCl H_2SO_4
5. BaCl_2 CH_4 NaCN

20.) ถ้า A, B, C และ D เป็นธาตุที่มีเลขอะตอม 7, 11, 17 และ 20 ตามลำดับ สูตรของไอออนและสารประกอบไอออนิกในข้อใดถูกต้อง

ข้อ	ไอออนบวก	ไอออนลบ	สูตรเอมพิริคัล
1.	A^{3+}	B^-	AB_3
2.	C^{3+}	B^{2-}	C_2B_3
3.	B^+	A^-	AB
4.	D^+	A^{2-}	D_2A_3
5.	D^{2+}	A^{3-}	D_3A_2

21.) สารในข้อใดที่มีพันธะโคเวนต์และโควาเลนต์ (O-NET ปี 2554)

1. KOH
2. CH_2O
3. POCl_3
4. HgCl_2

22.) ข้อใดเป็นปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา

1. ความเข้มข้นของสารตั้งต้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิ ตัวเร่งปฏิกิริยาและธรรมชาติของสาร
2. ความเข้มข้น อุณหภูมิ ความดัน พันธะเคมีและความร้อนแฝง
3. ตัวเร่งปฏิกิริยาอุณหภูมิ พื้นที่ผิวจุดเดือดจุดหลอมเหลวและชนิดของปฏิกิริยา

4. ธรรมชาติของสารตั้งต้น ชนิดของปฏิกิริยา พันธะเคมี

5. ความเข้มข้น ความดัน พันธะเคมีและตัวหน่วง

23.) ข้อใดไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

- | | | |
|------------------------|---------------------|-----------------|
| 1. การเกิดสนิม | 2. การเกิดหิมะ | 3. การย่อยอาหาร |
| 4. การผาไหม้เชื้อเพลิง | 5. การทำน้ำแข็งแห้ง | |

24.) กำหนดปฏิกิริยาเคมีดังนี้ $2M_xH_y \longrightarrow M_2 + 3H_2$

ค่า x และ y เป็นตามข้อใด

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. $x = 2, y = 3$ | 2. $x = 1, y = 4$ |
| 3. $x = 2, y = 3$ | 4. $x = 1, y = 6$ |
| 5. $x = 1, y = 3$ | |

25.) การเปลี่ยนแปลงใดที่สังเกตได้ชัดเจนว่าระบบมีปฏิกิริยาเคมีเกิดขึ้น

- | | |
|-------------------|--------------------|
| ก. สีเปลี่ยนไป | ข. มีตะกอนเกิดขึ้น |
| ค. กลิ่นเปลี่ยนไป | ง. สถานะเปลี่ยนไป |

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. ก เท่านั้น | 2. ข เท่านั้น |
| 3. ค เท่านั้น | 4. ก, ข และ ค |
| 5. ข, ค และ ง | |

26.) ข้อใดเป็นปฏิกิริยาเผาไหม้

1. $Zn(s) + 2HCl(aq) \longrightarrow ZnCl_2(aq) + H_2(g)$
2. $C_4H_8(g) + 6O_2(g) \longrightarrow 4CO_2(g) + 4H_2O(l)$
3. $2KMnO_4(s) \longrightarrow K_2MnO_4(s) + MnO_2(s) + O_2(g)$
4. $CaCO_3(s) \longrightarrow CaO(s) + CO_2(g)$
5. $C_4H_8 + Br_2 \longrightarrow C_4H_8Br_2$

27.) สารในข้อใดจัดเป็นพันธะสาม



28.) พิจารณาข้อความต่อไปนี้ (O-NET'52)

(ก) แก๊สเรือนกระจกที่ส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อนได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ ไอน้ำ และมีเทน

(ข) บรรยากาศที่มีสารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (CFC) ในปริมาณมากจะส่งผลให้เกิดฝนกรดได้

(ค) กำหนดให้โบลต์-60 เป็นธาตุกัมมันตรังสีที่มีครึ่งอายุ 5 ปี และปริมาณที่ไม่

เป็นอันตรายต้องไม่เกิน 0.50 กรัม ถ้ามีโคบอลต์-60 น้ำหนัก 32 กรัม จะต้องเก็บไว้ในภาชนะปิดที่ป้องกันรังสีได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 ปี ก่อนนำไปทำลายจึงจะไม่เป็นอันตราย

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. (ก) และ (ข) | 2. (ก) และ (ค) |
| 3. (ข) และ (ค) | 4. (ก) (ข) และ (ค) |

29.) กระบวนการกลั่นแยกน้ำมันดิบเรียกว่าอย่างไร

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. การแยกส่วน | 2. การกลั่นลำดับส่วน |
| 3. การกลั่นแยกน้ำมัน | 4. การกลั่นโดยใช้ไอน้ำ |
| 5. ข้อ 2 และ 3 ถูก | |

30.) พิจารณาข้อความต่อไปนี้ (O-NET'50)

- ก. LPG เป็นแก๊สหุงต้มและสามารถปรับใช้แทนน้ำมันเบนซินได้
 ข. เลขออกเทนใช้บอกคุณภาพของน้ำมันเบนซิน ส่วนเลขซีเทนใช้บอกคุณภาพของน้ำมันดีเซล
 ค. แก๊สโซฮอล์เป็นเชื้อเพลิงที่ได้จากการผสมเมทานอล (แอลกอฮอล์ชนิดหนึ่ง) กับน้ำมันเบนซิน ในอัตราส่วน 1 : 9

ง. MTBE เป็นสารที่เติมลงในน้ำมันเบนซินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เรียกว่า น้ำมันไร้สารตะกั่ว

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

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

31.) ข้อใด ไม่ใช่ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน

- | | | |
|---------------|-------------|-----------|
| 1. เฮกเซน | 2. โพรเพน | 3. ออกเทน |
| 4. ไอโซออกเทน | 5. ไนโตรเจน | |

32.) ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง (O-NET'51)

1. ปฏิกิริยาการเผาไหม้ของแก๊สธรรมชาติไม่ทำให้เกิดแก๊สที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน
2. คิวสันดำที่เกิดจากเครื่องยนต์ที่มีการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์คือแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์
3. เชื้อเพลิงไฮโดรเจนที่พัฒนาเพื่อใช้ทดแทนปิโตรเลียมจัดเป็นทั้งพลังงานทางเลือกและเป็นพลังงานสะอาดเพราะไม่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่เป็นมลภาวะในอากาศ
4. การเผาไหม้ซึ่งมีเซลล์ลูโลสทำให้ได้ถ่านไม้ เขียนเป็นสมการเคมีคือ $C_n(H_2O)_n \rightarrow nCO_2 + nH_2O$

33.) ปฏิกิริยาเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ไม่สมบูรณ์จะให้สารใด

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 1. N_2 | 2. SO_2 | 3. H_2O |
| 4. CO_2 | 5. CO | |

ข้อมูลในตารางข้างบนเป็นการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบในห้องปฏิบัติการซึ่งได้ 4 ส่วน ในช่วงอุณหภูมิต่างๆ ข้อมูลต่อไปนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 34-36

Fraction	Boiling point ($^{\circ}\text{C}$)
1	25-100
2	100-200
3	200-300
4	มากกว่า 350

34.) ส่วนใดเกิดการเผาไหม้ได้ง่ายที่สุด

1. Fraction 1
2. Fraction 2
3. Fraction 3
4. Fraction 4
5. Fraction 2 และ 3

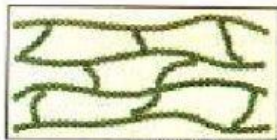
35.) ส่วนใดที่มีโมเลกุลใหญ่ที่สุด

1. Fraction 1 และ 2
2. Fraction 2 และ 3
3. Fraction 3 และ 4
4. Fraction 3
5. Fraction 4

36.) ส่วนใดมีความหนืดสูงที่สุด

1. Fraction 1 และ 2
2. Fraction 2 และ 3
3. Fraction 3 และ 4
4. Fraction 3
5. Fraction 4

37.) จากโครงสร้างพอลิเมอร์ ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง



1. โครงสร้างแบบร่างแห
2. ทำถ้วยชาม
3. หลอมนำกลับมาใช้ใหม่ได้
4. แข็งแรง เปราะ
5. จัดเป็นพลาสติกเทอร์โมเซต

38.) ข้อใดเป็นการเลือกปฏิบัติได้เหมาะสมที่สุด

1. กำจัดขยะที่ทำมาจากโฟมด้วยการเผา
2. เก็บขวดน้ำพลาสติกไม่ใช้แล้วไว้ใส่น้ำมันเบนซิน
3. ใช้ถ้วยชามที่ผลิตจากพอลิเอทิลีนอุ่นอาหารในเตาไมโครเวฟ
4. ใช้ภาชนะที่เคลือบด้วยพอลิเตตระฟลูออโรเอทิลีนในการทอดปลา
5. เก็บรวบรวมถ้วยชามประเภทเมลามีนที่ชำรุดไว้เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่

39.) ข้อใดเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่ได้จากเส้นใยธรรมชาติ

1. ผ้าไหม
2. ผาลินิน
3. ผ้าฝ้าย
4. ถูกหมดทุกข้อ

40.) โรงงานพลาสติกแห่งหนึ่งใช้พอลิเมอร์ 3 ชนิด ที่มีสมบัติแตกต่างกันเป็นวัตถุดิบในการทำผลิตภัณฑ์พลาสติก ดังนี้ (O-NET'61)

พอลิเมอร์	สมบัติ	ผลิตภัณฑ์พลาสติก
A	เหนียว ความหนาแน่นและจุดหลอมเหลวสูง	ถุงร้อน
B	แข็ง ไม่ยืดหยุ่น และทนต่อความร้อนสูงได้ดี	ชามเมลามีน
C	ยืดหยุ่น ความหนาแน่นและจุดหลอมเหลวต่ำ	แผ่นฟิล์มห่ออาหาร

จากข้อมูล พอลิเมอร์ A B และC ควรมีโครงสร้างแบบใด ตามลำดับ

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. แบบเส้น แบบกิ่ง แบบร่างแห | 2. แบบร่างแห แบบกิ่ง แบบเส้น |
| 3. แบบกิ่ง แบบเส้น แบบร่างแห | 4. แบบเส้น แบบร่างแห แบบกิ่ง |
| 5. แบบกิ่ง แบบร่างแห แบบเส้น | |

ลงชื่อ.....

(นางสาวณัฐชานันท์ คำมา)

ผู้ออกข้อสอบ/ หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ

ลงชื่อ.....

(นางสาววิชุดา ชินชัย)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิดาพร ดวงแสง)

รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ

Sam Evers