

แนวข้อสอบวิชาเอกวิทยาศาสตร์ (เคมี) ชุดที่ 3

101. ตารางธาตุในปัจจุบัน จัดเรียงตามสิ่งใด
 - ก. เรียงตามเลขอะตอม
 - ข. เรียงตามมวลอะตอม
 - ค. เรียงตามลำดับตัวอักษรภาษาอังกฤษ
 - ง. เรียงตามลำดับตัวอักษรภาษาไทย
102. ตารางธาตุ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ยกเว้น ข้อใด
 - ก. ธาตุแผนฟานัม
 - ข. ธาตุแทرنซิชั่น
 - ค. ธาตุเรฟรีเซนเตติฟ
 - ง. ธาตุอินโนร์แทرنซิชั่น
103. ธาตุอินโนร์แทرنซิชั่น มี 2 คาบอะไรบ้าง
 - ก. คาบแผนฟานัม และแอคทินัม
 - ข. คาบแผนฟานิค และแอคทิโน"
 - ค. คาบเรฟรีเซนเทติฟ และแทرنซิชั่น
 - ง. คาบเวลอนอิเล็กตรอน และแทرنซิชั่น
104. ข้อใด ไม่ใช่ ลักษณะของตารางธาตุในปัจจุบัน
 - ก. จัดเรียงธาตุตามเลขอะตอมจากน้อยไปมาก และจากซ้ายไปขวา
 - ข. ธาตุที่อยู่ในคาบเดียวกัน จะมีจำนวนระดับพลังงานเท่ากัน
 - ค. ธาตุที่อยู่หมู่เดียวกันมีจำนวนอิเล็กตรอนเท่ากัน
 - ง. ธาตุที่เป็นօโลหะจะอยู่ทางขวาของตารางธาตุ
105. ข้อใดเป็นประโยชน์ของตารางธาตุ
 - ก. สามารถทำนายและรู้สมบัติของธาตุที่มีอยู่ได้
 - ข. ง่ายต่อการศึกษาจดจำสมบัติของธาตุต่างๆ
 - ค. สามารถทำนายตำแหน่งของธาตุต่างๆ ในตารางธาตุได้
 - ง. ถูกทุกข้อ
106. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง
 - ก. ธาตุหมู่เดียวกันมีสมบัติคล้ายกัน
 - ข. ธาตุครบเดียวกันมีระดับพลังงานเท่ากัน
 - ค. ธาตุครบเดียวกันมีเวลน์ต่ออิเล็กตรอนเท่ากัน
 - ง. ธาตุหมู่เดียวกันมีอิเล็กตรอนวงนอกสุดเท่ากัน

113. แสงที่มีความยาวคลื่นมาก มีลักษณะ
อ่อนไหว
 ก. มีพลังงานมาก
 ข. มีความถี่สูง แต่มีพลังงานต่ำ
 ค. มีความถี่ต่ำ แต่มีพลังงานสูง
 จ. มีความถี่ต่ำ และมีพลังงานต่ำ

114. ตารางการศึกษาเปลวไฟจากการเผาสารประกอบบางชนิด

สาร	สีของเปลวไฟ	สีของเส้นสเปกตรัม	การละลายนำ
A	สีเหลือง	สีเหลืองเข้ม	ละลายดี
B	สีเหลือง	สีเหลืองเข้ม	ละลายดี
C	สีแดงอิฐ	สีแดงเข้ม	ละลายดี

ผลการทดลองสรุปได้ว่า

- ก. สาร A และ B เป็นสารประกอบโลหะเดียวกัน
 ข. สาร A และ B เป็นสารประกอบเดียวกัน
 ค. สาร A และ C เป็นสารประกอบที่มีแอนไฮดรออนต่างกัน
 จ. สาร C เป็นเกลือของโลหะที่มีสีแดง
115. การเกิดสเปกตรัมของชาตุต่างๆ นั้น มีการเปลี่ยนแปลงพลังงานตามข้อใด
- ก. ปล่อยพลังงานเนื่องจากเกิดการสร้างพันธะใหม่
 ข. รับพลังงานเพื่อข้าย้อเลคตرونไปสู่ระดับพลังงานที่สูงกว่า
 ค. ปล่อยพลังงานเนื่องจากอิเลคตرونเคลื่อนที่จากระดับพลังงานสูงสู่ระดับพลังงานต่ำ
 จ. รับพลังงานเพื่อทำให้อิเลคตرونตัวแรกหลุดออกจากอะตอมในสถานะก้าช
116. แรงดึงดูดระหว่างนิวเคลียสและอิเลคตرونในระดับพลังงานต่างๆ จะเป็นตามข้อใด
- ก. อิเลคตرونในระดับพลังงานต่างๆ ถูกดึงดูดเท่ากัน
 ข. อิเลคตرونในระดับพลังงานที่ 1 จะถูกดึงดูดน้อยที่สุด
 ค. อิเลคตرونในระดับพลังงานนอกสุดจะถูกดึงดูดน้อยที่สุด
 จ. อิเลคตرونในระดับพลังงานนอกสุดจะถูกดึงดูดมากที่สุด

117. ข้อความต่อไปนี้ ข้อใดถูกต้อง

- ก. ถ้าอะตอมของชาตุ A มีอิเลคตอรอนมากกว่าอะตอมของชาตุ B จำนวนเส้นสเปกตรัมในช่วงแสงขาวของชาตุ A จะต้องมากกว่าของชาตุ B ด้วย
 ข. การที่สเปกตรัมในช่วงแสงขาวของชาตุ ไอโอดเรเจนมีเพียง 4 เส้น แสดงว่าอิเลคตอรอนในไอโอดเรจนะตอม มีระดับพลังงานเพียง 4 ระดับ
 ค. ชาตุต่างชนิดกันอาจมีเส้นสเปกตรัมบางเส้นอยู่ที่ตำแหน่งเดียวกัน (ความถี่เท่ากัน) ได้
 จ. จำนวนระดับพลังงานของอิเลคตอรอนในชาตุชนิดต่างๆ จะเพิ่มขึ้นตามเลขอะตอม

118. ข้อความใดถูกต้อง

- ก. เส้นสเปกตรัมแต่ละเส้นจะมีความถี่เฉพาะ
 ข. สารที่มีสมบัติใกล้เคียงกันจะมีสเปกตรัมเหมือนกัน

- ก. เส้นสเปกตรัมเกิดจากอิเลคตรอ นรับพลังงานเหมือนกัน

ง. ถ้าใช้สเปกโตรสโคปที่มีคุณภาพดีมาก จะสามารถเห็นเส้นสเปกตรัมทุกเส้นมีความเข้มของสีเท่ากันหมด

119. ในการเกิดสีของสเปกตรัมของธาตุต่างๆ ที่มีพลังงานเข้ามาเกี่ยวข้อง ข้อความใดอธิบายได้ถูกต้อง

ก. อะตอมของธาตุรับพลังงาน เพื่อทำให้อิเลคตรอนหลุดจากอะตอม

ข. อะตอมของธาตุรับพลังงานเพื่อทำให้อิเลคตรอนย้ายไปสู่ระดับพลังงานที่สูงกว่า

ค. อิเลคตรอนในอะตอมของธาตุปล่อยพลังงานออกมາ เพื่อย้ายระดับพลังงานจากที่ต่ำไปสู่ระดับพลังงานที่สูงกว่า

ง. อิเลคตรอนในอะตอมของธาตุปล่อยพลังงานออกมາ เพื่อย้ายระดับพลังงานจากที่สูงไปสู่ระดับพลังงานที่ต่ำกว่า

120. ธาตุใดต่อไปนี้มีค่าไอออโนไซซ์นอันดับที่ 1 น้อยที่สุด

ก. ${}_2^4 A$ ข. ${}_7^{14} X$

ค. ${}_{12}^{24} Y$ ง. ${}_{10}^{20} Z$

121. พลังงานไอออโนไซซ์นอันดับที่ 1 ของ Li Na K มีค่า 0.526 , 0.502 , 0.425 เมกะจูล/โนมล ตามลำดับ ข้อมูลนี้สนับสนุนข้อความใด

ก. Na มีอิเลคโทรเนกติกวิตีสูงกว่า K

ข. Li มีอิเลคโทรเนกติกวิตีสูงกว่า Na

ค. ไอออน K^+ เสถียรกว่า Na^+ และ Li^+ ตามลำดับ

ง. เวลาเดทดีอิเลคตรอน K อยู่ห่างจากนิวเคลียสมากกว่าของ Li

122. เมื่อนำธาตุ A ไปหาค่าพลังงานไอออโนไซซ์น้ำหนักตัวต่างๆ ได้ 1.09 , 2.36 , 4.63 , 6.23 , 37.84 , 47.28 เมกะจูลต่ำโนมล ดังนั้นการจัดเรียงอิเลคตรอน ของธาตุ A มีลำดับพลังงาน

ก. 2 ข. 3

ค. 4 ง. 5

123. ธาตุ A , B , C และ D มีค่าเลขอะตอมเรียงตามลำดับคือ 14 , 15 , 16 และ 17 ดังนั้นธาตุที่มีสมบัติทางเคมีคล้ายกับธาตุ ${}_7 N$ มากที่สุดคือธาตุใด

ก. ธาตุ A ข. ธาตุ B

ค. ธาตุ C ง. ธาตุ D

124. ธาตุ X อยู่หน្ស 3 ดาว 4 จะมีการจัดอิเลคตรอนอย่างไร และมีเลขอะตอมเท่าใด

ก. 2 , 8 , 4 เลขอะตอม 14

ข. 2 , 8 , 8 , 3 เลขอะตอม 21

ค. 2 , 8 , 18 , 3 เลขอะตอม 31

ง. 2 , 8 , 18 , 4 เลขอะตอม 32

125. ชาตุ X อายุในหมู่ 2 คานที่ 4 ในตารางชาตุข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
 ก. ชาตุ X มีอิเลคตรอนทั้งหมด 20
 ข. ชาตุ X มีเลขอะตอม 2 เลขมวล 4
 ค. ชาตุ X มีการจัดเรียงอิเลคตรอน 2 , 4
 ง. ชาตุ X มีเลขอะตอม 22 มีเวลน์อิเลคตรอน 4
126. ชาตุ A มีเลขมวล 38 ชาตุ A อายุที่คำแห่งนั่งใจของตารางชาตุ
 ก. หมู่ 5 คานที่ 2 ข. หมู่ 2 คานที่ 5
 ค. หมู่ 5 คานที่ 5 ง. ไม่สามารถสรุปได้
127. อิเลคตรอนมีจำนวนมากที่สุดได้เท่าใด ในระดับพลังงานที่ 4
 ก. 8 ข. 18
 ค. 28 ง. 32
128. ชาตุที่มีเวลน์อิเลคตรอน 2 และมีเลขอะตอม 38 มีการจัดเรียงอิเลคตรอนของชาตอย่างไร
 ก. 2 , 8 , 18 , 2
 ข. 2 , 8 , 18 , 8 , 2
 ค. 2 , 18 , 8 , 8 , 2
 ง. 2 , 2 , 18 , 8 , 8
129. เมื่อยิงอนุภาคแอลฟ้าไปยังแผ่นโลหะบางๆ (เดียนแบบการทดลองของรัทเทอร์ฟอร์ด)
 ปรากฏการณ์ในข้อใดมีโอกาสเกิดได้น้อยที่สุด
 ก. อนุภาคแอลฟ้าจะวิ่งสะท้อนกลับ
 ข. อนุภาคจะวิ่งบนไปจากแนวเส้นตรงเล็กน้อย
 ค. อนุภาคแอลฟ้าจะวิ่งบนไปจากแนวเส้นตรงเล็กน้อย
 ง. อนุภาคแอลฟ้าจะวิ่งผ่านทะลุผ่านทางคำเป็นเส้นตรง
130. รังสีแคโทด คือข้อใด
 ก. อิเลคตรอนที่เคลื่อนที่
 ข. รังสีที่เคลื่อนที่ไปยังแคโทด
 ค. แสงสีเขียวที่พบไกล์แคโทด
 ง. ประจุบวกและประจุลบที่เคลื่อนที่
131. นักวิทยาศาสตร์ท่านใดที่ค้นพบนิวตรอน
 ก. รัทเทอร์ฟอร์ด
 ข. มองเดียร์
 ค. คอลตัน
 ง. แซดวิก

132. อิเลคตรอนในระดับพลังงานหนึ่งสามารถไปอยู่ที่ระดับพลังงานที่สูงขึ้นได้โดยวิธีการใด

- ก. โดยการคายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- ข. โดยการดูดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าไดๆ
- ค. โดยการดูดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่เฉพาะค่าหนึ่ง
- ง. ไม่มีการดูดคลื่นหรือคายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

133. คาร์บอนมีไอโซโทป 2 ชนิด คือ ^{12}C กับ ^{13}C ค่ามวลอะตอมเฉลี่ยของการบันเป็นเท่าไร

โดยกำหนดให้ ^{12}C มีในธรรมชาติ 98.89% มวลอะตอม 12.000 ^{13}C มีในธรรมชาติ 1.11%

มวลอะตอม 13.003

- | | |
|-----------|-----------|
| ก. 11.998 | ข. 12.001 |
| ค. 12.011 | ง. 12.103 |

134. ธาตุในข้อใดเป็นธาตุแทรนซิชั่นทุกข้อ

- ก. Zn , Mg , Cu , Fe
- ข. V , Cu , Sc , Zn
- ค. Mg , Mn , Fe , Co
- ง. Mn , Fe , K , Co

135. จากการจัดเรียงอิเล็กตรอนของธาตุ 4 ธาตุ ข้างล่างนี้ จงหาว่าธาตุใดเป็นธาตุแทรนซิชั่น

A = 2 , 8 , 2 B = 2 , 8 , 8 , 2 C = 2 , 8 , 9 , 2 D = 2 , 8 , 13 , 1

- | | |
|------------|------------|
| ก. A และ C | ข. B และ C |
| ค. C และ D | ง. A และ D |

136. เกี่ยวกับธาตุแทรนซิชั่น ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกต้อง

- ก. ทุกธาตุเป็นโลหะ
- ข. ทุกธาตุเป็นอโลหะ
- ค. มีพัง์โลหะและอโลหะ
- ง. มีพัง์โลหะ อโลหะ และกิง์โลหะ

137. สมบัติต่อไปนี้ข้อใดเป็นธาตุแทรนซิชั่นต่างจากธาตุหมู่ IA

- ก. ไอออนมักมีสี
- ข. ทุกธาตุเป็นโลหะ
- ค. เป็นตัวให้อิเล็กตรอนเมื่อทำปฏิกิริยากับออกไซด์
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

138. ธาตุแทรนซิชั่นในข้อใดมีค่าเลขออกซิเดชัน ได้สูงสุด

- | | |
|-------|-------|
| ก. Fe | ข. Cr |
| ค. Mn | ง. V |

139. ໄໂອອນລົບຫວີ້ອ ໂມເລກຸດທີ່ເປັນກາງຈຶ່ງລ້ອມຮອບອະຕອນກາງໃນສາຮປະກອບເຊີງຂໍ້ອນ ເວີຍກວ່າວ່ໄຣ
 ก. ຄືເລຕ ແລ້ວ ຊ. ລິແກນດ
 ດ. ເຫັນຕອດ ແລ້ວ ກ. ໂຄອອຽດືນເຂັ້ນ
140. ພັນຮະຮະຫວ່າງໄໂອອນ ໂລທະກັບ ໂມເລກຸດທີ່ລ້ອມຮອບ ໂລທະໃນສາຮປະກອບເຊີງຂໍ້ອນເປັນພັນຮະໜິດໄດ
 ກ. ໄໂອອນນິກ
 ແລ້ວ ປ. ໂຄເວເລນຕ
 ດ. ພັນຮະ ໂລທະ
 ແລ້ວ ພັນຮະ ໂຄອອຽດືນ ໂຄເວເລນຕ
141. Be ມີເລຂອະຕອນ 4 ຮາຕຸທີ່ອູ້ໃນໜຸ່ງເດີຍກັບ Be ໄດ້ແກ່ຮາຕຸທີ່ມີເລຂອະຕອນ
 ກ. 3 ແລ້ວ ບ. 7
 ດ. 12 ແລ້ວ ຝ. 16
142. ຮາຕຸ A ເປັນຂອງແເໜຶ່ງທີ່ອຸ່ນຫກຸມທ້ອງ ໄນນໍາໄຟຟ້າ ໄນທຳປຸກົກົງຢາກັນນໍ້າຫຼືອຮົດ ແຕ່ຮ່ວມກັບ
 ອອກຊີເຈນໃຫ້ອອກໄຟ໌ທີ່ລະລາຍນໍ້າໄດ້ດີ ແລະສາຮລະລາຍຂອງອອກໄຟ໌ ເປີ່ຍືນສີກະຮາຍລິຕົມສ
 ສີນໍ້າເຈີນ ເປັນສີແຄງ ຮາຕຸ A ຄວາມເປັນຮາຕຸໜຸ່ງໄດ້ໃນຕາຮາງຮາຕຸ
 ກ. ໜຸ່ງ IA ແລ້ວ ບ. ໜຸ່ງ IIA
 ດ. ໜຸ່ງ VIA ແລ້ວ ຝ. ໜຸ່ງ VIIA
143. ຮາຕຸຕ່ອໄປນີ້ມີທີ່ໂລທະ ອໂລທະ ແລະກິ່ງໂລທະ ຮາຕຸໃນຂໍ້ອິດທີ່ເປັນປະເກດເດີຍກັນທັງໝົດ
 ກ. Ca Zn P Hg ແລ້ວ ບ. K I B C
 ດ. Cs Cr Cl Co ແລ້ວ ຝ. Sb Si Al As
144. ຮາຕຸທີ່ອູ້ໃນໜຸ່ງເດີຍກັນຂອງຕາຮາງຮາຕຸຍ່ອມມີສົມບັດຕິລ້າຍກັນ ແລະສົມບັດຕິເຫຼຳນີ້ເວີຍຕາມຄຳດັບ
 ໃນໜຸ່ງເດີຍກັນ ຂ້ອຄວາມນີ້ຈັດເປັນປະເກດໄດ
 ກ. ກູງ ແລ້ວ ພ. ທຄມົງ
 ດ. ສົມມຕົຈົານ ແລ້ວ ຝ. ຄວາມຈົງ
145. ຮາຕຸໜິດໜຶ່ງອູ້ໃນໜຸ່ງ IIIA ດາວທີ່ 4 ຮາຕຸນັ້ນຄວາມກັບມີການຈັດອີເລີກຕຣອນອ່າງໄຣ
 ແລະມີເລຂອະຕອນເທົ່າໄດ
 ກ. 2 , 8 , 4 ເລຂອະຕອນ 14
 ແລ້ວ ພ. 2 , 8 , 8 , 3 ເລຂອະຕອນ 21
 ດ. 2 , 8 , 18 , 3 ເລຂອະຕອນ 31
 ແລ້ວ ຝ. 2 , 8 , 18 , 4 ເລຂອະຕອນ 32

146. ชาตุ A ทำปฏิกิริยา กับ H_2 ได้สารประกอบที่มีสูตร H_2A เมื่อ H_2A ละลายน้ำ สารละลายที่ได้

มี pH น้อยกว่า 7 ชาตุ A ควรอยู่ในหมู่ใดของตารางชาตุ

- | | |
|-------------|--------------|
| ก. หมู่ IIA | ข. หมู่ IVA |
| ค. หมู่ VIA | ง. หมู่ VIIA |

147. สมบัติต่อไปนี้ข้อใด ไม่ใช่ สมบัติของโลหะแอลคาไลท์

- | |
|---|
| ก. เป็นตัวออกซิไซด์ที่ดี |
| ข. นำไฟฟ้าและความร้อนได้ดี |
| ค. ทำปฏิกิริยาเกิดเป็นสารประกอบออกไซด์ คลอไรด์ และซัลไฟด์ได้ |
| ง. มีพลังงานการแตกตัวเป็นไอออน (IE_1) ต่ำ เมื่อเทียบกับชาตุในความเดียวกัน |

148. ชาตุ A เลขอะตอม 37 ทำปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำ สารละลายที่ได้มีฤทธิ์เป็นเบส

ชาตุ A ควรอยู่ในหมู่ใด ตามใด

- | |
|-------------------|
| ก. หมู่ IA ตาม 4 |
| ข. หมู่ IA ตาม 5 |
| ค. หมู่ IIA ตาม 4 |
| ง. หมู่ IIA ตาม 4 |

149. ชาตุที่มีเลขอะตอมเท่าใดที่ออกไซด์มีสมบัติเป็นเบส และคลอไรด์มีสมบัติเป็นกรด

- | | |
|-------|-------|
| ก. 13 | ข. 16 |
| ค. 18 | ง. 20 |

150. ถ้ามีการศึกษาสมบัติต่างๆ ของชาตุที่พบใหม่ ข้อมูลที่ได้ในข้อใดเพียงพอในการระบุว่า ชาตุนั้นเป็นชาตุมีตระกูลหรือไม่

- | |
|------------------------------|
| ก. เลขอะตอม |
| ข. จุดหลอมเหลว |
| ค. พลังงานไอออนในเซชั่น |
| ง. การเกิดสารประกอบฟลูออไรด์ |

เฉลยแนวข้อสอบเคมี ชุดที่ 3

101.	ก	111.	ง	121.	ง	131.	ง	141.	ค
102.	ก	112.	ค	122.	ก	132.	ค	142.	ค
103.	ข	113.	ง	123.	ข	133.	ค	143.	ง
104.	ค	114.	ก	124.	ค	134.	ข	144.	ก
105.	ง	115.	ค	125.	ก	135.	ค	145.	ค
106.	ค	116.	ค	126.	ง	136.	ก	146.	ค
107.	ข	117.	ก	127.	ง	137.	ก	147.	ก
108.	งก	118.	ก	128.	ข	138.	ค	148.	ข
109.	ก	119.	ง	129.	ก	139.	ข	149.	ง
110.		120.	ค	130.	ก	140.	ง	150.	ก