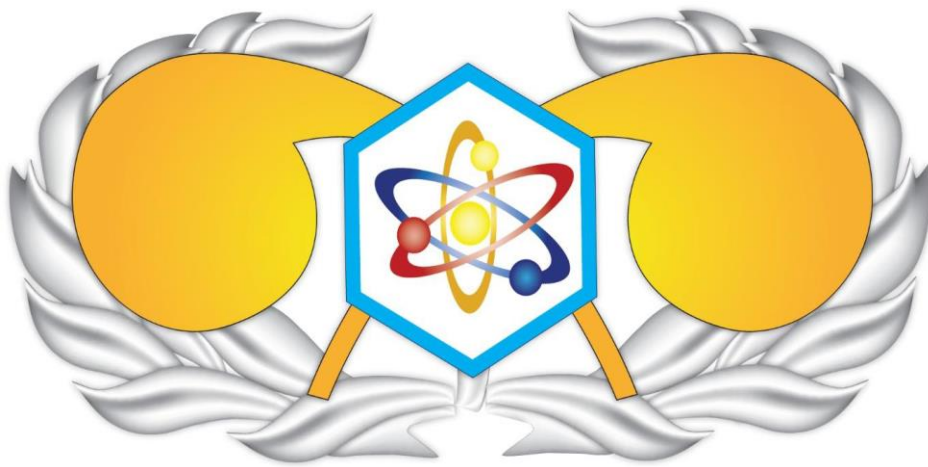


สรุป

ถาม-ตอบ

วิชาเหล่าสายวิทยาการ เล่ม ๑

เคมี ชีวะ รังสี นิวเคลียร์



พ.ศ. ๒๕๖๔

## คำนำ

สรุปรูปแบบ-ตอบ วิชาเหล่าสายวิทยาการ เล่ม ๑ เคมี ชีวะ รั้งสี นิวเคลียร์ (คชน.) ฉบับนี้ จัดทำขึ้นตามคำสั่ง วศ.ทบ. (เฉพาะ) ที่ ๙๔๔/๖๔ ลง ๑๖ พ.ย. ๖๔ เพื่อปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดสรุปรูปแบบ-ตอบฉบับเดิม (๒๕๕๙) ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นำมาใช้เป็นแนวทางการจัดการความรู้ให้กับกำลังพล วศ.ทบ. เพื่อใช้ประโยชน์ทางราชการ และใช้พิจารณาคัดเลือกนายทหารประทวนเลื่อนขึ้นครองอัตราสูงขึ้น รวมถึงการสอบเลื่อนฐานะนายทหารประทวนเป็นนายทหารสัญญาบัตร (ไม่ใช่คุณวุฒิ)

คณะผู้จัดทำได้ปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดร่วมกับ รร.วศ.ทบ. ในฐานะหน่วยงานการศึกษา ทั้งนี้ หากท่านต้องการเสนอข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงสรุปรูปแบบ-ตอบ เล่ม ๑ คชน. นี้ กรุณาส่งมาที่ กศ.รร.วศ.ทบ. หมายเลขโทรศัพท์ ๙๙๘๔๖

คณะผู้จัดทำ

พ.ย. ๖๔

## สารบัญ

	หน้า
กล่าวนำ	๑
อาวุธนิวเคลียร์	๒
อาวุธเคมี	๒
ควีน	๖
อาวุธชีวะ	๖
การป้องกัน คชนน.	๑๐
การทำลายล้างพิช	๑๘
การเตือนภัย สัญญาณแจ้งภัย และการรายงาน คชนน.	๒๑
การลาดตระเวน คชนน.	๒๗
การแพทย์ในภาวะ คชนน.	๒๙

## กล่าวนำ

๑. องค์การสหประชาชาติ ให้ความหมายอาวุธที่มีอำนาจทำลายสูง (Weapon of Mass Destruction, WMD) อย่างไร  
**ตอบ** เป็นอาวุธที่มีอำนาจทำลายสูง ออกแบบเพื่อทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตเป็นกลุ่มก้อน เมื่อใช้แล้วหรือเชื่อว่าจะใช้ ทำให้เป้าหมาย ชัยชนะการปฏิบัติ และหนทางปฏิบัติเปลี่ยนไป
๒. ความแตกต่างระหว่างอาวุธรังสีและอาวุธนิวเคลียร์  
**ตอบ** อาวุธรังสีไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยานิวเคลียร์ มุ่งเน้นให้เกิดผลอันตรายจากการได้รับรังสี ส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจของประชาชน และสภาพเศรษฐกิจมากกว่าผลจากความเสียหายทางกายภาพ
๓. ลักษณะพิเศษของอาวุธ คชนร. คือ  
**ตอบ** - การสูญเสียชีวิตเป็นกลุ่มก้อนในพื้นที่ขนาดใหญ่  
 - มีผลอันตรายตกค้าง  
 - ในการป้องกันต้องใช้อุปกรณ์ และมาตรการที่กำหนดขึ้นโดยเฉพาะ  
 - มีอันตรายตามลม
๔. วัตถุประสงค์การใช้อาวุธ คชนร. คือ  
**ตอบ** - ทำให้มนุษย์ สัตว์ พืช ป่วย บาดเจ็บ ล้มตาย  
 - ชัดขวางการใช้พื้นที่ สิ่งอำนวยความสะดวก และยุทธโศปกรณ์
๕. เป้าหมายการโจมตีด้วยอาวุธ คชนร. คือ  
**ตอบ** - ฝ่ายที่ไม่ได้เตรียมการป้องกันไว้เลย  
 - ฝ่ายที่มีความสามารถในการป้องกันต่ำ  
 - ฝ่ายที่ไม่มีอาวุธที่มีอำนาจทำลายสูง หรือที่รุนแรงกว่าตอบโต้
๖. อาวุธ คชนร. ประเภทใดเหมาะสมกับการทำสงครามทางยุทธศาสตร์  
**ตอบ** อาวุธนิวเคลียร์ และอาวุธชีว
๗. ภารกิจ กรมวิทยาศาสตร์ทหารบก มีหน้าที่  
**ตอบ** วางแผน อำนวยการ ประสานงาน กำกับ การดำเนินการ วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการผลิต การส่งกำลัง การซ่อมบำรุง และการบริการ กำหนดหลักนิยมและทำตำรา ตลอดจนการฝึกและศึกษา ทั้งนี้ เกี่ยวกับการปฏิบัติการและการป้องกันทางนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี และกิจการวิทยาศาสตร์ของกองทัพบก

## อาวุธนิวเคลียร์

๘. อาวุธนิวเคลียร์ หมายถึง

**ตอบ** ประดิษฐ์กรรมที่สามารถทำให้เกิดการระเบิดนิวเคลียร์ อันเป็นผลมาจากการปลดปล่อยพลังงานจากปฏิกิริยาซึ่งนิวเคลียสของอะตอมมีส่วนร่วมด้วย ในรูปของการแตกตัวหรือรวมตัวอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่าง

๙. การระเบิดนิวเคลียร์ หมายถึง

**ตอบ** การระเบิดที่เป็นผลของการปลดปล่อยพลังงานจากปฏิกิริยานิวเคลียร์

๑๐. ผลอันตรายจากการระเบิดนิวเคลียร์ สามารถปลดปล่อยพลังงานใดได้บ้าง อย่างละกี่เปอร์เซ็นต์

**ตอบ** - แรงแระเบิด ๕๐ เปอร์เซ็นต์ - รังสีความร้อน ๓๕ เปอร์เซ็นต์  
- รังสีนิวเคลียร์ ๑๔ เปอร์เซ็นต์ - คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ๑ เปอร์เซ็นต์

๑๑. รังสีนิวเคลียร์ ประกอบด้วยอนุภาคและรังสีใดบ้าง

**ตอบ** อนุภาคแอลฟา อนุภาคบีตา อนุภาคนิวตรอน และรังสีแกมมา

๑๒. ขนาดอาวุธนิวเคลียร์ หมายถึง

**ตอบ** พลังงานทั้งสิ้นที่ปลดปล่อยออกมาจากการระเบิด โดยเปรียบเทียบกับพลังงานที่ปลดปล่อยจากการระเบิดของดินระเบิดแรงสูงชนิด TNT

๑๓. ขนาดของอาวุธนิวเคลียร์มี ๒ หน่วย คือ

**ตอบ** กิโลตัน และ เม็กกะตัน

๑๔. ประเภทการระเบิดอาวุธนิวเคลียร์มีกี่ประเภท อะไรบ้าง

**ตอบ** ๓ ประเภท ได้แก่ ๑. การระเบิดในอากาศ ๒. การระเบิดที่ผิวพื้น ๓. การระเบิดใต้ผิวพื้น

## อาวุธเคมี

๑๕. อาวุธเคมี หมายถึง

**ตอบ** ประดิษฐ์กรรมที่ใช้ส่ง แพร่ หรือกระจายสารเคมี รวมถึงสารเคมีที่ใช้ในการสงครามเคมี ไม่ว่าจะบรรจุในยุทธภัณฑ์แล้ว หรือยังไม่ได้บรรจุ

๑๖. สารที่ใช้ในการสงครามเคมี หมายถึง

**ตอบ** สารเคมีซึ่งเจตนาใช้ในปฏิบัติการทางทหาร เพื่อทำให้มนุษย์ หรือสัตว์ เสียชีวิต บาดเจ็บ หรือไร้สมรรถภาพชั่วคราว โดยอาศัยผลทางสรีรวิทยา

๑๗. สารเคมีที่ใช้ในการสงคราม มีกี่ประเภท อะไรบ้าง

**ตอบ** ๓ ประเภท ได้แก่ ๑. สารสังหาร ๒. สารทำให้ไร้สมรรถภาพ ๓. สารทำลายพืช

๑๘. สารสังหาร แบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๕ ประเภท ได้แก่ ๑. สารสําลัก ๒. สารโลหิต ๓. สารพุงอง ๔. สารประสาท ๕. ทอกซิน
๑๙. สารสําลัก ทำอันตรายต่อร่างกายอย่างไร มีสารชนิดใดบ้าง  
**ตอบ** - ทำอันตรายปอดและหลอดลม ทำให้เกิดแผลและมีของเหลวคั่งในปอดตายจากการบาดเจ็บและขาดอากาศหายใจ  
 - สารสําลัก ได้แก่ คลอรีน ฟอสจีน ไตฟอสจีน คลอโรฟิคริน เอธิลไดคลอโรอาร์ซีน
๒๐. การป้องกันสารสําลัก คือ  
**ตอบ** สวมหน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ
๒๑. สารโลหิตทำอันตรายต่อร่างกายอย่างไร และมีกี่ชนิด  
**ตอบ** - สารโลหิตเข้าไปแล้วจะแพร่ไปทั่วร่างกาย ทำให้อวัยวะและเนื้อเยื่อไม่สามารถรับเอาออกซิเจนไปใช้ได้ ทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนถึงตาย  
 - สารโลหิต มี ๓ ชนิด ได้แก่ ๑. ไฮโดรเจนไซยาไนด์ ๒. ไซยาโนเจนคลอไรด์ ๓. อาร์ซีน
๒๒. การป้องกันสารโลหิต คือ  
**ตอบ** สวมหน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ
๒๓. สารพุงอง ทำอันตรายต่อร่างกายอย่างไร  
**ตอบ** ทำอันตรายนัยน์ตา ผิวหนัง อวัยวะระบบทางเดินหายใจและระบบทางเดินอาหาร อันตรายสําคัญคือการทำให้เกิดการบาดเจ็บ เป็นแผลพุงอง
๒๔. สารพุงอง มีกี่พวก อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๓ พวก ได้แก่ ๑. มัสตาร์ด ๒. สารประกอบสารหนู ๓. พวกทำให้เจ็บคัน
๒๕. การป้องกันสารพุงอง คือ  
**ตอบ** สวมหน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ และเครื่องแต่งกายป้องกัน
๒๖. การปฐมพยาบาลเมื่อสัมผัสสารพุงอง คือ  
**ตอบ** ใช้ชุดทำลายล้างพิษส่วนบุคคล M13 โดยทำลายล้างพิษบริเวณผิวหนัง ภายในเวลาไม่เกิน ๑ นาที หลังสัมผัส
๒๗. สารประสาท ทำอันตรายต่อร่างกายอย่างไร  
**ตอบ** ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์โคลิเนสเตอเรส ทำให้สารสื่อประสาทมีการสะสมเป็นจํานวนมาก ระบบประสาทจึงถูกกระตุ้นตลอดเวลา มีผลให้รูม่านตาหรี่เล็ก กล้ามเนื้อกระตุก น้ำมูกไหล น้ำลายไหล อุจจาระปัสสาวะราด ตาย
๒๘. ชนิดของสารประสาท มีกี่พวก อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๒ พวก ได้แก่ ๑. พวกสาร G ๒. พวกสาร V

๒๙. ตัวอย่าง สาร G  
**ตอบ** ๑. ทาปูน (GA) ๒. ซาริน (GB) ๓. โซแมน (GD) ๔. เอทิลซาริน (GE) ๕. ไสโคลซาริน (GF)
๓๐. สารประสาทพวกสาร V ที่เคยเป็นสารประสาทคงทนชนิดมาตรฐานสหรัฐอเมริกา มีพิษมากกว่าสาร G ทุกชนิด และยุ่งยากในการทำลายล้างพิษ คือ  
**ตอบ** VX
๓๑. การป้องกันสารประสาท คือ  
**ตอบ** สวมหน้ากากป้องกันเคมี-ชีว และเครื่องแต่งกายป้องกัน
๓๒. การปฐมพยาบาลจากสารประสาท คือ  
**ตอบ** - ฉีดยาแก้พิษ (อโทรปีนและออกซีม) เพื่อบรรเทาอาการ  
 - ทำลายล้างพิษสารประสาทเหลวที่ผิวหนังและเสื้อผ้า เพื่อยับยั้งไม่ให้สารเข้าสู่ร่างกาย
๓๓. ทอกซิน มีลักษณะเป็นสารสังหาร มีความแตกต่างจากสารสังหารชนิดอื่น ๆ คือ  
**ตอบ** เป็นสารพิษที่พบในธรรมชาติ ผลิตโดยสิ่งมีชีวิต (สัตว์ พืช และจุลินทรีย์)
๓๔. ทอกซิน ทำอันตรายได้ ๒ ลักษณะ คือ  
**ตอบ** ๑. ทำอันตรายระบบประสาท ๒. ทำอันตรายเซลล์
๓๕. การป้องกันสารทอกซิน คือ  
**ตอบ** สวมหน้ากากป้องกันเคมี-ชีว และเครื่องแต่งกายป้องกัน
๓๖. ตัวอย่างสารทอกซิน  
**ตอบ** ๑. บอทูลิน ชนิดเอ ๒. ไทรโคธีซิน ๓. ไรซิน ๔. แซกซิทอกซิน
๓๗. ทางเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี มีกี่ทาง อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๓ ทาง ได้แก่ ๑. ระบบทางเดินหายใจ ๒. ระบบทางเดินอาหาร ๓. ทางผิวหนังและนัยน์ตา
๓๘. สารทำให้ไร้สมรรถภาพ หมายถึง  
**ตอบ** สารเคมีที่ทำอันตรายโดยการทำให้หมดความสามารถในการปฏิบัติการกิจชั่วคราว โดยมีอาการทางกาย ทางจิต หรือพร้อมกันทั้งสองทาง โดยไม่ทำให้เสียชีวิตหรือเกิดอันตรายถาวร
๓๙. สารทำให้ไร้สมรรถภาพ แบ่งตามลักษณะการทำอันตรายต่อร่างกายได้กี่ชนิด ได้แก่  
**ตอบ** ๓ ชนิด ได้แก่ ๑. สารออกฤทธิ์ทางจิต ๒. สารอาเจียน ๓. สารน้ำตาไหล
๔๐. การป้องกันสารทำให้ไร้สมรรถภาพ คือ  
**ตอบ** สวมหน้ากากป้องกันเคมี-ชีว
๔๑. สารทำให้ไร้สมรรถภาพชนิดใดสามารถนำมาใช้ในการฝึก และการรักษาความสงบของบ้านเมืองหรือการบังคับใช้กฎหมายได้ โดยไม่ถือว่าเป็นการใช้อาวุธเคมี  
**ตอบ** สารน้ำตาไหล

๔๒. ตัวอย่างสารน้ำตาไหล

ตอบ CN CR และ CS

๔๓. สารทำลายพืช หมายถึง

ตอบ สารเคมีซึ่งจงใจใช้เพื่อทำอันตรายพืชในปฏิบัติการทางทหาร

๔๔. ถ้านำสารเคมีกำจัดวัชพืช ไปใช้ในการสงคราม ถือเป็นการใช้อาวุธเคมี ใช่หรือไม่

ตอบ ใช่

๔๕. ระบบอาวุธเคมี ประกอบด้วย

ตอบ ๑. สารเคมี ๒. ยุทธปัจจัย ๓. ระบบเครื่องส่ง

๔๖. ยุทธปัจจัยเคมี มีกี่ชนิด อะไรบ้าง

ตอบ ๕ ชนิด ได้แก่ ๑. ชนิดระเบิด ๒. ชนิดเครื่องกำเนิด ๓. ชนิดเผาไหม้  
๔. ชนิดใช้ความดัน ๕. ชนิดพ่นละออง

๔๗. การโจมตีด้วยอาวุธเคมีทำให้มีการเปื้อนพิษ ๒ ประเภท ได้แก่

ตอบ ๑. ทำให้อากาศเปื้อนพิษ ๒. ทำให้พื้นที่เปื้อนพิษ

๔๘. ลักษณะของสารคงทน คือ

ตอบ สารที่ผลอันตรายมีความคงทนอยู่ในพื้นที่เป็นเวลานานภายหลังการปล่อยกระจาย (เป็นชั่วโมงขึ้นไป) เป็นของแข็ง หรือของเหลวระเหยยาก

๔๙. ลักษณะของสารไม่คงทน คือ

ตอบ สารที่ผลอันตรายมีความคงทนอยู่ในพื้นที่ในระยะสั้นภายหลังการปล่อยกระจาย (ประมาณ ๑๐-๒๐ นาที) เป็นชนิด ไอ หรือแอโรซอล

๕๐. ข้อพิจารณาการใช้สารคงทนและไม่คงทน เพื่อทำให้เกิดการเปื้อนพิษ มีความมุ่งหมายอย่างไร

ตอบ - ใช้สารคงทน เพื่อทำให้พื้นที่เปื้อนพิษ มุ่งหมายให้เกิดอันตรายต่อกำลังพลจากการสัมผัสเป็นหลัก เพื่อสังหาร รบกวณ ชัดขวาง หรือจำกัดการใช้พื้นที่และสิ่งอุปกรณ์  
- ใช้สารไม่คงทน เพื่อทำให้บรรยากาศเปื้อนพิษ มุ่งหมายให้เกิดอันตรายต่อกำลังพลโดยการสูดหายใจ เพื่อสังหาร รบกวณ รวมทั้งบีบบังคับให้กำลังพลต้องสวมยุทธภัณฑ์ป้องกันตนเป็นเวลานาน ทำให้สูญเสียประสิทธิภาพในการปฏิบัติตน

๕๑. สารสังหารชนิดใดที่มีพิษมากที่สุด

ตอบ สารประสาท

๕๒. สารประสาทชนิดใดที่นิยมนำมาใช้มากที่สุด เนื่องจากเป็นสารที่ระเหยเป็นไอง่าย

ตอบ ซาริน



## ควัน

๕๓. ควัน เป็นอาวุธเคมีหรือไม่ เพราะเหตุใด  
**ตอบ** ไม่ใช่อาวุธเคมี เพราะวัตถุประสงค์ของการใช้ควันทางยุทธวิธีไม่ใช่เพื่อทำอันตรายต่อกำลังพล
๕๔. ควันทางทหาร มีวัตถุประสงค์เพื่อ  
**ตอบ** เพื่อใช้ป้องกันการสังเกตการณ์ ส่งสัญญาณ และชี้เป้าหมาย
๕๕. คุณสมบัติของควัน  
**ตอบ** ควันเป็นแอโรซอล (เป็นอนุภาคของแข็งหรือของเหลวที่ลอยในอากาศ)
๕๖. สีมาตรฐานของควันสัญญาณทางทหาร มีกี่สี อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๔ สี ได้แก่ สีแดง สีเขียว สีเหลือง และสีม่วง
๕๗. ระยะมองเห็นควันสัญญาณทางทหารไกลกว่า ๓ กิโลเมตร จะมองเห็นควันเป็นสีอะไร  
**ตอบ** สีเทา
๕๘. ควันที่ใช้ในสนามรบมีกี่ประเภท อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๔ ประเภท ได้แก่ ๑. ควันบังตา ๒. ควันกำบัง  
 ๓. ควันลวง ๔. ควันแสดงที่ตั้งและควันสัญญาณ
๕๙. ควันกำบัง มีลักษณะอย่างไร อะไรบ้าง  
**ตอบ** เป็นควันสีขาว ทำในพื้นที่ปฏิบัติการฝ่ายเรา หรือระหว่างฝ่ายเรากับฝ่ายข้าศึก เพื่อลดขีดความสามารถในการสังเกตการณ์ทางพื้นดิน และทางอากาศของข้าศึก และทำให้การใช้เครื่องมือทัศนศาสตร์ไฟฟ้าไม่ได้ผล มี ๓ ลักษณะ ได้แก่ ๑. ควันคลุม ๒. หมอกควัน ๓. ม่านควัน
๖๐. การทำควันทางยุทธวิธี มีกี่แบบ อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๒ แบบ ได้แก่ ๑. การทำควันเร่งด่วน ๒. การทำควันอย่างประณีต

## อาวุธชีวะ

๖๑. อาวุธชีวะ หมายถึง  
**ตอบ** ยุทธภัณฑ์ที่ใช้ส่ง แพร่ หรือปล่อยกระจายสารชีวะและสัตว์พาหะ รวมถึงสารชีวะซึ่งอาจจะบรรจุอยู่ในยุทธภัณฑ์แล้ว หรือยังไม่ได้บรรจุ
๖๒. สารชีวะหรือสารที่ใช้ในการสงครามชีวะ หมายถึง  
**ตอบ** จุลินทรีย์หรือสิ่งมีชีวิต และรวมถึงส่วนที่ทำให้เกิดติดเชื้อจากสิ่งมีชีวิต เจตนาใช้เพื่อทำให้มนุษย์ สัตว์ พืช ป่วยเป็นโรค หรือเสียชีวิต อันเป็นผลจากการเข้าไปเจริญและทวีในร่างกาย
๖๓. อันตรายที่เกิดจากอาวุธชีวะเป็นแบบหน่วงเวลา (delayed effect) หมายถึง  
**ตอบ** สารชีวะจะต้องเข้าสู่ร่างกาย ทวีจำนวน และเอาชนะภูมิคุ้มกันของร่างกายได้จึงจะเกิดโรค

๖๔. ระบบอาวุธชีวะ มีกี่ส่วน อะไรบ้าง

**ตอบ** ๓ ส่วน ได้แก่ ๑. สารชีวะหรือสัตว์พาหะ ๒. ยุทธปัจจัย ๓. ระบบเครื่องส่ง

๖๕. ลักษณะทั่วไปของสารชีวะ

**ตอบ** ๑. ครอบคลุมพื้นที่กว้างด้วยปริมาณน้อย ๒. ขาดการเตือนภัย ๓. มีการเสื่อมฤทธิ์  
๔. ขึ้นอยู่กับสภาพลมฟ้าอากาศ ๕. มีอันตรายแบบหน่วงเวลา ๖. แทรกซึมไปทั่ว  
๗. ไม่ทำลายสิ่งปลูกสร้างและยุทธโปกรณ์ ๘. มีผลอันตรายต่างระดับ ๙. ผลิต่าง

๖๖. ระยะเวลาที่เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายจนถึงเวลาที่อาการของโรคปรากฏขึ้นเป็นครั้งแรก ทางแพทย์เรียกว่า

**ตอบ** ระยะเวลาฟักโรค

๖๗. ระยะเวลาฟักโรค ทางทหาร เริ่มตั้งแต่เมื่อไร

**ตอบ** ระยะเวลาที่เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายจนถึงเวลาที่ผู้นั้นไม่สามารถปฏิบัติการกิจต่อไปได้

๖๘. สารชีวะมีผลอันตรายต่างระดับ แบ่งเป็น

**ตอบ** สารสังหาร และสารทำให้ไร้สมรรถภาพ

๖๙. การแบ่งสารชีวะตามลักษณะของเป้าหมาย ได้แก่

**ตอบ** สารชีวะทำอันตรายมนุษย์ สารชีวะทำอันตรายสัตว์ และสารชีวะทำอันตรายพืช

๗๐. ทางเข้าสู่ร่างกายของสารชีวะ มีกี่ทาง อะไรบ้าง

**ตอบ** ๓ ทาง ได้แก่ ๑. ทางเดินหายใจ ๒. ทางผิวหนัง ๓. ทางเดินอาหาร

๗๑. ข้อเสียเปรียบที่สำคัญของอาวุธชีวะ คือ

**ตอบ** ไม่สามารถทำให้เกิดการสูญเสียทันที

๗๒. อาวุธชีวะเหมาะสำหรับใช้เป็นอาวุธทางใดของการทำสงคราม

**ตอบ** อาวุธทางยุทธศาสตร์

๗๓. มาตรการทางการแพทย์ที่สำคัญในการป้องกันอาวุธชีวะ เพื่อป้องกันโรคติดต่อ คือการปลูกภูมิคุ้มกันโรค โดยวิธีใด

**ตอบ** การฉีดวัคซีน

๗๔. การใช้อาวุธชีวะอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องบูรณาการองค์ประกอบ ๔ ประการเข้าด้วยกัน ได้แก่

**ตอบ** สารชีวะ ยุทธปัจจัย ระบบเครื่องส่ง และสภาวะอากาศ

๗๕. จุลินทรีย์ หมายถึง

**ตอบ** สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กไม่สามารถมองด้วยตาเปล่า ให้ทั้งประโยชน์และโทษต่อมนุษย์

๗๖. จุลินทรีย์ที่ก่อโรค เรียกว่า

**ตอบ** เชื้อโรค

๗๗. อิทธิพลของสภาวะแวดล้อมที่มีต่อจุลินทรีย์  
**ตอบ** อุณหภูมิ รังสี ความชื้น
๗๘. รังสีที่เป็นอันตรายต่อจุลินทรีย์ มีลักษณะอย่างไร  
**ตอบ** รังสีที่มีความยาวคลื่นสั้นกว่าแสงที่มองเห็นได้ด้วยตา
๗๙. รังสีที่สามารถฆ่าจุลินทรีย์ได้มีชนิดใดบ้าง  
**ตอบ** ๑. รังสีเหนือม่วง ๒. รังสีเอ็กซ์ ๓. รังสีแกมมา
๘๐. การป้องกันโรคที่เกิดจากไวรัส วิธีที่ดีที่สุด คือ  
**ตอบ** การป้องกันโดยการฉีดวัคซีน และควบคุมสัตว์พาหะนำโรค
๘๑. จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญทางทหาร มีกี่ประเภท อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๔ ประเภท ได้แก่ ๑. ฟังไจ ๒. แบคทีเรีย ๓. ริกเกตเซีย ๔. ไวรัส
๘๒. ฟังไจ แบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๓ ประเภท ได้แก่ ๑. ยีสต์ ๒. เห็ด ๓. รา
๘๓. ฟังไจ ที่มีความสำคัญทางทหาร คือ  
**ตอบ** รา
๘๔. การสืบพันธุ์ของรา มีกี่แบบ อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๒ แบบ ได้แก่ ๑. การสืบพันธุ์แบบไม่มีเพศ ๒. การสืบพันธุ์แบบมีเพศ
๘๕. การขยายพันธุ์วิธีที่สำคัญที่สุดของรา คือ  
**ตอบ** การสร้างสปอร์
๘๖. รา ใช้เป็นสารชีวะทำอันตรายต่อ  
**ตอบ** พืช
๘๗. โรคสำคัญของพืชที่มาจากเชื้อรา คือ  
**ตอบ** โรคราสนิม โรค่าง โรคราน้ำค้าง โรคไหม้
๘๘. แบคทีเรีย เป็นสารชีวะทำอันตรายต่อ  
**ตอบ** มนุษย์และสัตว์
๘๙. แบคทีเรีย สืบพันธุ์โดยวิธี  
**ตอบ** แบ่งเซลล์ สร้างสปอร์ และแตกหน่อ
๙๐. โรคที่เกิดจากแบคทีเรียที่สำคัญต่อมนุษย์ ได้แก่  
**ตอบ** วัณโรค ไช้รากสาदन้อย อหิวาตกโรค บาดทะยัก คอตีบ กาฬโรค หนองใน ชิฟิลิส
๙๑. โรคที่เกิดจากแบคทีเรียที่สำคัญต่อสัตว์ ได้แก่  
**ตอบ** โรคกาฬ (แอนแทรกซ์) โรคแท้งติดต่อ

๙๒. ริกเกตเซีย เป็นสารชีวะทำอันตรายต่อ  
**ตอบ** มนุษย์
๙๓. จุลินทรีย์ที่มีขนาดเล็กที่สุด คือ  
**ตอบ** ไวรัส
๙๔. ไวรัส เป็นสารชีวะทำอันตรายต่อ  
**ตอบ** มนุษย์ สัตว์ และพืช
๙๕. ไวรัส สืบพันธุ์โดยการเพิ่มจำนวนด้วยวิธี  
**ตอบ** การจำลองตัวเอง
๙๖. จุลินทรีย์ชนิดใดที่ต้องดำรงชีวิตอยู่ในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตอื่น  
**ตอบ** ริกเกตเซียและไวรัส
๙๗. ซูโอโนซิส คือ กลุ่มโรคติดต่อระหว่าง  
**ตอบ** สัตว์และมนุษย์
๙๘. สารชีวะทำให้ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาถึงแก่ความตายเกินกว่า ๒% จัดเป็น  
**ตอบ** สารสังหาร
๙๙. สารชีวะทำให้ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาถึงแก่ความตายไม่เกิน ๒% จัดเป็น  
**ตอบ** สารทำให้ไร้สมรรถภาพ
๑๐๐. โฮสต์ หมายถึง  
**ตอบ** สิ่งมีชีวิตที่รับเอาและแพร่เชื้อโรคสู่สิ่งแวดล้อม
๑๐๑. วิธีปล่อยกระจาย ส่ง แพร่ สารชีวะ มีกี่วิธี อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๓ วิธี ได้แก่ ๑. ปล่อยกระจายเป็นแอโรซอล ๒. ปล่อยกระจายไปกับสัตว์พาหะ  
 ๓. ปล่อยกระจายโดยวิธีปกปิด
๑๐๒. วิธีปล่อยกระจายวิธีหลักของสารชีวะ คือ  
**ตอบ** ปล่อยกระจายเป็นแอโรซอล
๑๐๓. เวลาที่เหมาะสมสำหรับการปล่อยกระจายแอโรซอลสารชีวะ คือ  
**ตอบ** เวลาที่ไม่มีแสงแดด และประมาณ ๑ ชั่วโมง ก่อนดวงอาทิตย์ตก / ๑ ชั่วโมงหลังดวงอาทิตย์ขึ้น
๑๐๔. วิธีปล่อยกระจายสารชีวะวิธีที่สามารถเอาชนะการสวมหน้ากากป้องกันได้  
**ตอบ** การปล่อยกระจายไปกับสัตว์พาหะ

## การป้องกัน คชชน.

๑๐๕. การป้องกันอาวุธ คชชน. มีวัตถุประสงค์เพื่อ  
**ตอบ** ให้ชาติสามารถดำรงเสรีในการปฏิบัติทั้งทางการเมืองและการทหาร ไม่ว่าภัยคุกคามจากอาวุธ  
 คชชน. จะอยู่ในรูปของการปรากฏ การขู่ว่าจะใช้ หรือการใช้ก็ตาม
๑๐๖. ความสำเร็จของการป้องกันอาวุธ คชชน. อยู่บน ๔ เสาหลัก ได้แก่  
**ตอบ** ๑. การควบคุมอาวุธ ๒. การป้องกันอาวุธ  
 ๓. การป้องปรามการใช้อาวุธ ๔. การป้องกันเมื่อมีการใช้อาวุธ
๑๐๗. การควบคุมอาวุธเป็นหน้าที่ของหน่วยงานใด  
**ตอบ** รัฐบาล
๑๐๘. มาตรการป้องปรามการใช้อาวุธ คชชน. ให้ได้ผล จะต้องทำให้ผู้มีศักยะเป็นปรปักษ์ประจักษ์ว่า  
**ตอบ** ๑. จะไม่ทำให้ได้เปรียบทางการเมืองหรือการทหาร  
 ๒. จะได้รับการตอบโต้อย่างจริงจังและสาสมทั้งทางการเมืองและการทหาร  
 ๓. ผู้รับผิดชอบการใช้อาวุธ คชชน. ต้องได้รับโทษจากศาลอาชญากรรมระหว่างประเทศ
๑๐๙. การป้องกันเมื่อมีการใช้อาวุธ คชชน. ให้เกิดผลสูงสุดเมื่อมีการดำเนินการ ๓ ประการร่วมกัน ดังนี้  
**ตอบ** ๑. การลดภัยคุกคาม ๒. การลดความล่อแหลม ๓. การพิทักษ์กำลังรบ
๑๑๐. การพิทักษ์กำลังรบ คืออะไร ตัวอย่างเช่น  
**ตอบ** คือการใช้มาตรการปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตรายจากการโจมตีด้วยอาวุธ คชชน. เช่น การป้องกัน  
 ร่างกาย การตรวจสารเคมี สารชีวะ และกัมมันตภาพรังสี การรายงานการเปื้อนพิษ และการ  
 ทำลายล้างพิษ
๑๑๑. ในสภาวะ คชชน. การป้องกัน คชชน. เป็นการปฏิบัติเพื่อ  
**ตอบ** ให้กำลังพลและหน่วยอยู่รอด และสามารถปฏิบัติภารกิจได้ต่อไป
๑๑๒. หลักพื้นฐานการป้องกัน คชชน. มี ๓ ประการ คือ  
**ตอบ** ๑. หลีกเลี่ยงการเปื้อนพิษ ๒. การป้องกัน ๓. การทำลายล้างพิษ
๑๑๓. หลักพื้นฐานการป้องกัน คชชน. (การหลีกเลี่ยงการเปื้อนพิษ การป้องกัน และการทำลายล้างพิษ) ทั้ง ๓  
 ข้อนี้ ข้อใดสำคัญที่สุด เพราะอะไร  
**ตอบ** หลีกเลี่ยงการเปื้อนพิษ เพราะถ้าทำได้สำเร็จจะทำให้มีความจำเป็นน้อยลง หรือไม่จำเป็นต้องใช้  
 หลักพื้นฐานที่เหลือ
๑๑๔. การทราบข่าวว่ามีการเปื้อนพิษ ณ ที่ใด อันตรายจากการเปื้อนพิษจะอยู่นานเพียงใด เป็นข่าวสาร  
 สำหรับหลักพื้นฐานการป้องกันคชชน. ด้านใด  
**ตอบ** การหลีกเลี่ยงการเปื้อนพิษ

๑๑๕. การหลีกเลี่ยงการเปื้อนพิษจะประสบความสำเร็จได้โดยมาตรการ ๔ ประการ คือ  
**ตอบ** ๑. การใช้มาตรการป้องกันเชิงรับ ๒. การเตือนภัยและรายงาน  
 ๓. การค้นหา พิสูจน์ทราบ ติดตาม และพยากรณ์การเปื้อนพิษ ๔. การจำกัดการได้รับพิษ
๑๑๖. การใช้มาตรการป้องกันเชิงรับ หมายถึงอะไร ได้แก่อะไรบ้าง  
**ตอบ** การใช้มาตรการปฏิบัติเพื่อลดความล่อแหลมและลดอันตรายจากการถูกโจมตีด้วยอาวุธ คชน.  
 ได้แก่ ๑. การวางแผนล่วงหน้า ๒. การป้องกันไม่ให้ฝ่ายตรงข้ามตรวจพบ  
 ๓. การแจ้งเตือน ๔. การรักษาวินัย  
 ๕. การหาที่ป้องกัน ๖. การกระจายกำลัง  
 ๗. การรักษาสภาพความคล่องแคล่ว ๘. การปิดคลุม สป. และยุทธภัณฑ์  
 ๙. การจำกัดการได้รับพิษ ๑๐. การป้องกันการแพร่กระจายพิษ
๑๑๗. การเตือนภัย และรายงาน คชน. เมื่อเกิดการโจมตีด้วยอาวุธ คชน. เพื่ออะไร  
**ตอบ** เพื่อให้สามารถป้องกันตนเองได้ทันเวลาก่อนอันตรายจะมาถึง
๑๑๘. การค้นหา พิสูจน์ทราบ ติดตาม และการพยากรณ์การเปื้อนพิษ จะช่วยให้  
**ตอบ** ผู้บังคับหน่วยตัดสินใจได้ถูกต้องเมื่อจะต้องปฏิบัติการกิจในเขตหรือนอกเขตอันตรายในสภาวะ  
 คชน.
๑๑๙. การป้องกัน คชน. กระทำเป็น ๒ ระดับอย่างสัมพันธ์กัน เพื่อความอยู่รอดของกำลังพลและหน่วย  
 ดังนี้  
**ตอบ** ๑. การป้องกันเป็นบุคคล ๒. การป้องกันเป็นส่วนรวม
๑๒๐. การทำลายล้างพิษ มีวัตถุประสงค์เพื่อ  
**ตอบ** ป้องกันการสูญเสียกำลังพล และเพื่อฟื้นคืนสภาพอำนาจการรบซึ่งสูญเสียไปเนื่องจากการเปื้อน  
 พิษที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ หรือจากมาตรการป้องกันที่ไม่ได้ผล
๑๒๑. ระบบการป้องกัน คชน. เป็นส่วนหนึ่งของการพิทักษ์กำลังรบ มีการปฏิบัติ ๕ ประการ ดังนี้  
**ตอบ** ๑. การป้องกันทางกายภาพ ๒. การตรวจและพิสูจน์ทราบ ๓. การเตือนภัยและการรายงาน  
 ๔. การจัดการกับอันตราย ๕. การป้องกันทางการแพทย์
๑๒๒. การป้องกันทางกายภาพ ของระบบการป้องกัน คชน. คืออะไร จำเป็นต้องใช้อะไรบ้าง  
**ตอบ** การป้องกันร่างกาย ซึ่งประกอบด้วยระบบทางเดินหายใจ ผิวหนัง นัยน์ตา และระบบทางเดิน  
 อาหาร ต่ออันตรายจากสารเคมี สารชีวะ และฝุ่นกัมมันตรังสี โดยใช้ยุทธภัณฑ์ป้องกันตน และ  
 ที่ป้องกันภัย คชน. ส่วนรวม
๑๒๓. การป้องกันทางการแพทย์ ของระบบการป้องกัน คชน. ประกอบด้วยอะไรบ้าง  
**ตอบ** มาตรการต่อต้านทางการแพทย์ และการสนับสนุนทางการแพทย์

๑๒๔. มาตรการต่อต้านทางการแพทย์ สำหรับระบบการป้องกัน คชชน. ด้านการป้องกันทางการแพทย์ ได้แก่
- ตอบ** ๑. การให้วัคซีน และยาป้องกันเมื่อทราบหรือคาดว่าฝ่ายตรงข้ามใช้อาวุธชีวะ  
๒. ให้ยารับประทานล่วงหน้าก่อนถูกโจมตีจากสารประสาท (ไพริโดสติกมีน)  
๓. แจกยาฉีดอัตโนมัติด้านพิษสารประสาท (อโทรปีน และออกซิม) แก่กำลังพล และการตรวจน้ำและอาหารเพื่อความปลอดภัยก่อนแจกจ่ายกำลังพล
๑๒๕. การสนับสนุนทางการแพทย์ สำหรับระบบการป้องกัน คชชน. ด้านการป้องกันทางการแพทย์ ได้แก่
- ตอบ** ๑. การรักษาพยาบาล และการส่งกลับกำลังพลที่ได้รับอันตรายจากอาวุธ คชชน.  
๒. การจัดการกำลังพลสูญเสียจำนวนมาก  
๓. การทำลายล้างพิษผู้ป่วยที่เป็นพิษ  
๔. การชันสูตรโรค
๑๒๖. แนวความคิดในการจัดกำลังเพื่อการป้องกัน คชชน. กำหนดให้มี ๒ ฝ่าย คือ
- ตอบ** ๑. ฝ่ายปฏิบัติการ ๒. ฝ่ายอำนวยการ
๑๒๗. การจัดกำลังเพื่อการป้องกัน คชชน. จัดเป็นฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายอำนวยการ ทั้ง ๒ ฝ่ายจัดจากที่ใด
- ตอบ** - ฝ่ายปฏิบัติการ จัดจาก หน่วยทหารเคมี  
- ฝ่ายอำนวยการ จัดจาก ผู้ได้รับการศึกษาหลักสูตรสูงสุดของ ทบ. ทางด้านการป้องกัน คชชน.
๑๒๘. ในยามสงครามในภาวะ คชชน. การจัดตั้งศูนย์ คชชน. เพื่อดำเนินการด้าน คชชน. จะจัดตั้งระดับหน่วยใดขึ้นไป
- ตอบ** ระดับกองพลขึ้นไป
๑๒๙. ในกรณีที่มีการโจมตีด้วยอาวุธ คชชน. ของข้าศึก โดยไม่รู้ว่าเป็นสารเคมีหรือสารชีวะ ให้สันนิษฐานว่า เป็นการโจมตีด้วยสารประเภทใด
- ตอบ** สารเคมี
๑๓๐. ในสภาวะ คชชน. ทหารแต่ละนายจะมีโอกาสรอดชีวิตได้ถ้ามียุทธภัณฑ์ป้องกันตน โดยจะต้องปฏิบัติอย่างไร
- ตอบ** สามารถใช้ได้ถูกต้อง และทันเวลา
๑๓๑. ทหารแต่ละนายมีชีวิตรอดอยู่รอดโดยใช้ยุทธภัณฑ์ป้องกันตนได้อย่างถูกต้องและทันเวลาแล้ว จะต้องสามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันได้อย่างถูกต้องในสถานการณ์ใดบ้าง
- ตอบ** ก่อนการโจมตี ขณะเกิดการโจมตี และภายหลังการโจมตี
๑๓๒. ในสถานการณ์ภัยคุกคามจากอาวุธ คชชน. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันระดับบุคคล มุ่งประสงค์เพื่อ
- ตอบ** - สามารถมีชีวิตรอดอยู่รอด  
- สามารถช่วยเพื่อนให้มีชีวิตรอดอยู่รอด  
- สามารถมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการกิจของหน่วย

๑๓๓. ยุทธภัณฑ์ป้องกันตน ประกอบด้วยอะไรบ้าง

**ตอบ** ๑. หน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ      ๒. เครื่องแต่งกายป้องกัน      ๓. ยาป้องกันและแก้พิษ  
๔. ชุดทำลายล้างพิษบุคคล      ๕. เครื่องมือตรวจทางรังสี เครื่องมือตรวจทางเคมี

๑๓๔. ข้อกำหนดเมื่อได้รับยาป้องกันและแก้พิษ และชุดทำลายล้างพิษบุคคลแล้ว ท่านต้องเก็บไว้ที่ใด

**ตอบ** - ยาป้องกันและแก้พิษ เก็บไว้ด้านหลังของย่ามหน้ากากป้องกัน  
- ชุดทำลายล้างพิษบุคคล เก็บที่ช่องด้านนอกของย่ามหน้ากากป้องกัน

๑๓๕. ข้อกำหนดสำหรับการสวมหน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ เมื่อถูกโจมตีด้วยอาวุธ คชรณ. จะสวมได้เมื่อใด และเมื่อสวมหน้ากากป้องกันฯ แล้วจะต้องปฏิบัติอย่างไร

**ตอบ** สวมทันทีได้โดยไม่ต้องรอฟังคำสั่ง เมื่อสวมเสร็จให้ส่งสัญญาณแจ้งภัยเฉพาะตำบลทันที

๑๓๖. ข้อกำหนดสำหรับการถอดหน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ ผู้มีอำนาจสั่งถอดหน้ากากป้องกันฯ คือใคร

**ตอบ** ผู้มียศสูงสุด ณ ที่นั้น

๑๓๗. จงอธิบายขั้นตอนการถอดหน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ เมื่อใช้เครื่องตรวจสอบสารเคมีพบว่าปลอดภัยแล้ว ขั้นตอนต่อไปดำเนินการอย่างไร

**ตอบ** - เจ้าหน้าที่ป้องกัน คชรณ. เลือกกำลังพล ๒-๓ นาย ที่มียศ ้วย ขนาดร่างกายแตกต่างกัน และนำเข้าที่ร่ม เพื่อให้ดูรูปร่างตาชัดเจน  
- เตรียมเจ้าหน้าที่แพทย์และยาแก้พิษให้พร้อม  
- สั่งให้กำลังพลที่เลือกไว้ถอดหน้ากากป้องกันฯ ลืมตา ทั้ง ๒ ข้าง และหายใจเป็นปกติ ๕ นาที  
- เมื่อครบ ๕ นาที ให้สวมหน้ากากป้องกันฯ รอดูอาการ ๑๐ นาที  
- ไม่พบอาการผิดปกติ เจ้าหน้าที่รายงานผู้บังคับบัญชาว่า “ปลอดภัย”  
- ผู้บังคับบัญชาสั่งให้ถอดหน้ากากป้องกันฯ ได้

๑๓๘. จงอธิบายขั้นตอนการถอดหน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ เมื่อไม่มีเครื่องตรวจสอบสารเคมี

**ตอบ** - เจ้าหน้าที่ป้องกัน คชรณ. เลือกกำลังพล ๒-๓ นาย มี ยศ ้วย ขนาดร่างกายแตกต่างกัน และนำเข้าที่ร่ม เพื่อให้ดูรูปร่างตาชัดเจน  
- เตรียมเจ้าหน้าที่แพทย์และยาแก้พิษให้พร้อม  
- เจ้าหน้าที่ป้องกัน คชรณ. สั่งให้กำลังพลที่เลือกไว้สูดหายใจเข้าให้เต็มปอด กลั้นหายใจ และลืมตาทั้ง ๒ ข้าง  
- เจ้าหน้าที่ป้องกัน คชรณ. แจ้งหน้ากากป้องกันฯ ของกำลังพลที่เลือกไว้เป็นเวลา ๑๕ วินาที  
- สวมหน้ากากป้องกันฯ ให้แนบสนิท รอดูอาการ ๑๐ นาที  
- ถ้าไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ เจ้าหน้าที่สั่งให้กำลังพลที่เลือกไว้แจ้งหน้ากากป้องกันฯ ลืมตาและสูดหายใจเข้า-ออก ๓-๔ ครั้ง  
- สวมหน้ากากป้องกันฯ ให้แนบสนิท รอดูอาการ ๑๐ นาที



- ถ้าไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ เจ้าหน้าที่ป้องกัน คชชน. สั่งให้กำลังพลที่เลือกไว้ถอดหน้ากากป้องกันฯ ออก และหายใจเป็นปกตินาน ๕ นาที
- เมื่อครบ ๕ นาที ไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ เกิดขึ้น เจ้าหน้าที่ป้องกัน คชชน. สั่งให้กำลังพลที่เลือกไว้ สวมหน้ากากป้องกันฯ ให้แนบสนิท รอดูอาการ ๑๐ นาที
- ไม่พบอาการผิดปกติ เจ้าหน้าที่รายงานผู้บังคับบัญชาว่า “ปลอดภัย”
- ผู้บังคับบัญชาสั่งให้ถอดหน้ากากป้องกันฯ ได้

๑๓๙. ลักษณะป้องกันตามภารกิจ (ลภ.) หมายถึง

**ตอบ** การกำหนดให้กำลังพลสวมยุทธภัณฑ์ป้องกันตนให้สอดคล้องกับระดับภัยคุกคามจากอาวุธเคมี ภารกิจของหน่วย ประเภทของงานตามภารกิจ และอุณหภูมิ

๑๔๐. การสวมยุทธภัณฑ์มากหรือน้อยขึ้นเพียงใด ต้องคำนึงถึง

- ตอบ** - เพียงพอที่จะป้องกันอันตรายจากสารเคมี
- สวมแล้วสามารถปฏิบัติภารกิจได้สำเร็จ
  - เกิดการสูญเสียกำลังพลน้อยที่สุด ทั้งจากสารเคมีและความร้อน

๑๔๑. ลักษณะป้องกันตามภารกิจ (ลภ.) มีกี่ระดับ ตั้งแต่ระดับใด ถึง ระดับใด

**ตอบ** ๕ ระดับ ตั้งแต่ ระดับ ลภ. ๐-๔

๑๔๒. ลภ. ระดับ ๐ สวมเครื่องแต่งกายอะไรบ้าง ใช้เมื่อสถานการณ์อย่างไร

- ตอบ** - นำยุทธภัณฑ์ป้องกันตนไว้กับตัวหรือใกล้ตัว โดยสะพานยามหน้ากากป้องกันฯ ไว้กับตัว
- ใช้เมื่อทราบว่าฝ่ายตรงข้ามมีอาวุธเคมีแต่ยังไม่นำออกใช้ หรือเมื่อหน่วยวางกำลังในสนามรบเป็นครั้งแรก และข่าวเกี่ยวกับขีดความสามารถด้าน คชชน. ของฝ่ายตรงข้ามยังไม่กระจ่าง

๑๔๓. ลภ. ระดับ ๑ สวมเครื่องแต่งกายอะไรบ้าง ใช้เมื่อสถานการณ์อย่างไร

- ตอบ** - สวมเสื้อ-กางเกงป้องกัน
- ใช้เมื่อได้รับสัญญาณเตือนภัยจากหน่วยเหนือ เช่น ฝ่ายตรงข้ามอาจใช้อาวุธเคมีโจมตีโดยยังไม่สามารถระบุตำบลหรือหน่วยที่เป็นเป้าหมายได้

๑๔๔. ลภ. ระดับ ๒ สวมเครื่องแต่งกายอะไรบ้าง ใช้เมื่อสถานการณ์อย่างไร

- ตอบ** - สวมเสื้อ-กางเกงป้องกัน และรองเท้าป้องกัน
- ใช้เมื่อหน่วยจะต้องเคลื่อนที่ โดยเฉพาะด้วยการเดินเท้าผ่านพื้นที่ซึ่งยังไม่มีรายงานว่าเป็นพิษ แต่มีโอกาสที่จะถูกโจมตีด้วยอาวุธเคมีหรืออาวุธชีวะ

๑๔๕. ลภ. ระดับ ๓ สวมเครื่องแต่งกายอะไรบ้าง ใช้เมื่อสถานการณ์อย่างไร

- ตอบ** - สวมเสื้อ-กางเกงป้องกัน รองเท้าป้องกัน และหน้ากากป้องกัน
- ใช้เมื่อเคลื่อนย้ายกำลัง และมีความล่าช้ามากต่อการถูกโจมตีด้วยอาวุธเคมี

๑๔๖. ลม. ระดับ ๔ สวมเครื่องแต่งกายอะไรบ้าง ใช้เมื่อสถานการณ์อย่างไร

**ตอบ** - สวมเสื้อ-กางเกงป้องกัน รองเท้าป้องกัน หน้ากากป้องกัน ถุงมือป้องกัน และผ้าคลุมศีรษะ  
- ใช้เมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่เปื้อนพิษ หรือเมื่อการโจมตีด้วยอาวุธเคมีใกล้จะเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

๑๔๗. ใครเป็นผู้กำหนด ลม. ระดับต่ำสุดของพื้นที่ในสภาวะ คชรณ.

**ตอบ** แม่ทัพน้อย หรือ ผู้บังคับบัญชาในระดับสูงกว่า

๑๔๘. มาตรการที่ดีที่สุดในการป้องกันและลดอันตรายจากอาวุธนิวเคลียร์เป็นบุคคล ก่อนการโจมตี คือ

**ตอบ** การเข้าที่กำบัง

๑๔๙. ขณะเกิดการโจมตีด้วยอาวุธนิวเคลียร์ หากที่พักที่กำบังอยู่เกิน ๓ ก้าว ให้ปฏิบัติอย่างไร ถึงจะลดอันตรายได้

**ตอบ** หิ้งตัวนอนคว่ำราบกับพื้นทันที หันศีรษะไปทางทิศทางการระเบิด ก้มหน้า หลับตา เก็บคางเหยียดแขนซุกไว้ข้างลำตัว

๑๕๐. การป้องกันและลดอันตรายจากอาวุธชีวะ ก่อนการโจมตี ลำดับแรก คือ

**ตอบ** - สร้างภูมิคุ้มกันโรค  
- รักษาสุขวิทยาส่วนบุคคล  
- กำจัดแหล่งอาศัยของพาหะนำโรคและแหล่งสะสมเชื้อโรค  
- ป้องกันอาวุธยุทธภัณฑ์ประจำกาย อาหารและน้ำ ไม่ให้เปื้อนพิษ

๑๕๑. การป้องกันและลดอันตรายจากอาวุธชีวะ ขณะเกิดการโจมตี ลำดับแรก คือ

**ตอบ** สวมหน้ากากป้องกันฯ ทันที

๑๕๒. การป้องกันและลดอันตรายจากอาวุธเคมี ขณะเกิดการโจมตีด้วยการพ่นละอองทางอากาศ คือ

**ตอบ** - สวมหน้ากากป้องกันฯ ทันที  
- ปกคลุมด้วยผ้ากันฝน หรือเข้าไปหลบในอาคารหรือใต้ต้นไม้ใหญ่

๑๕๓. ในภาวะที่มีภัยคุกคามจากอาวุธเคมีและอาวุธชีวะ ยุทธภัณฑ์ป้องกันตนชนิดใดสำคัญที่สุด

**ตอบ** หน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ

๑๕๔. หน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ เป็นสิ่งอุปกรณ์สาย วศ. ประเภทใด

**ตอบ** สป. ๒

๑๕๕. หน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ ที่มีประจำการในกองทัพไทย มีกี่ประเภท อะไรบ้าง

**ตอบ** ๓ ประเภท ได้แก่ ๑. หน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ สำหรับกำลังพลทั่วไป  
๒. หน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ สำหรับพลประจำรถถัง  
๓. หน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ สำหรับกำลังพลหน่วยปฏิบัติการพิเศษ

๑๕๖. หน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ ถ้าอยู่ในสถานะใช้ได้และผู้ใช้สวมได้อย่างถูกต้องจะมีขีดความสามารถ คือ  
**ตอบ** ให้การป้องกันนัยน์ตา ผิวหนังของใบหน้า ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหารของผู้สวม  
 มิให้ได้รับอันตรายจากสารที่ใช้ในสงครามเคมี-ชีวะ ที่มีลักษณะเป็นแก๊ส เป็นไอ หรือแอโรซอล
๑๕๗. เครื่องกรองอากาศ หน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ ใช้วัสดุกรอง ๒ ประเภท คือ  
**ตอบ** กระดาษกรอง และผงถ่านกัมมันต์
๑๕๘. อายุการเก็บรักษาเครื่องกรองอากาศในบรรจุภัณฑ์ปิดผนึก ให้การป้องกันสารเคมีที่ใช้ในสงครามเคมี  
 ได้ประมาณกี่ปี  
**ตอบ** ๑๐ ปี
๑๕๙. หลังจากเปิดผนึกบรรจุภัณฑ์ เครื่องกรองอากาศจะสัมผัสอากาศและความชื้น สามารถกรองสารที่ใช้ใน  
 สงครามเคมีในสภาพอากาศร้อนชื้นแบบประเทศไทยได้ระยะเวลากี่เดือน  
**ตอบ** ประมาณ ๒ เดือน
๑๖๐. ภายหลังจากเปิดใช้เครื่องกรองอากาศแล้วมากกว่า ๒ เดือน โดยที่เครื่องกรองอากาศไม่ได้สัมผัสสารเคมี  
 ที่ใช้ในการสงคราม เครื่องกรองอากาศยังสามารถใช้ได้หรือไม่ หากใช้ได้ สามารถใช้ได้กับสารชนิดใด  
**ตอบ** ใช้ได้ สามารถใช้ในการฝึก และในการรักษาความไม่สงบ (ใช้สารควบคุมฝูงชน)
๑๖๑. เนื่องจากไม่สามารถกำหนดระยะเวลาที่แน่นอนในการใช้งานเครื่องกรองอากาศ หน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ  
 ได้ ดังนั้นระยะเวลาที่เครื่องกรองอากาศสามารถกรองสารเคมีได้เมื่ออยู่ท่ามกลางบรรยากาศที่เปื้อน  
 พิษขึ้นกับ  
**ตอบ** ๑. อายุงานที่เหลือก่อนสัมผัสสารเคมี ๒. ความเข้มข้นของสารเคมี ๓. ชนิดสารเคมี
๑๖๒. กำหนดการเปลี่ยนเครื่องกรองอากาศเมื่อใด  
**ตอบ** ๑. เปียกน้ำ ๒. ชำรุดทางกล (แตกบวม)  
 ๓. หายใจฝืดฝิดปกติขณะสวมหน้ากากป้องกันฯ ๔. มีคำสั่งให้เปลี่ยน  
 ๕. ภายหลังจากสัมผัสบรรยากาศเปื้อนพิษมาแล้ว
๑๖๓. เมื่อหน่วยปฏิบัติราชการสนาม วศ.ทบ. จะจ่ายเครื่องกรองอากาศบรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ปิดผนึก กำลัง  
 พลสามารถแกะเครื่องกรองอากาศจากบรรจุภัณฑ์ได้ต่อเมื่อ  
**ตอบ** - ได้รับคำสั่งจากหน่วยเหนือ  
 - ล่อแหลมจากการได้รับอันตรายจากอาวุธเคมี-ชีวะ  
 - เข้าปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่เปื้อนพิษ
๑๖๔. ผู้มีอำนาจสั่งให้แกะเครื่องกรองอากาศออกจากบรรจุภัณฑ์ คือ  
**ตอบ** ผบ.พัน หรือเทียบเท่าขึ้นไป เป็นผู้สั่ง

๑๖๕. ผบ.พัน หรือเทียบเท่าขึ้นไป สามารถสั่งให้มีการแกะเครื่องกรองอากาศออกจากบรรจุภัณฑ์ได้เมื่อได้รับมอบอำนาจจากใคร

ตอบ จาก ผบ.ทบ. ตามหนังสือ กบ.ทบ. ลับ ส่วนมาก ที่ กท ๐๓๑๘/๒๐๐๕ ลง ๒๘ ส.ค. ๒๔

๑๖๖. เมื่อนำเครื่องกรองอากาศออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ว ให้ดำเนินการอย่างไร เพื่ออะไร

ตอบ ให้บันทึก วัน เดือน ปี ที่เปลี่ยน เพื่อจะได้ทราบระยะเวลาของอายุการใช้งานที่เหลือ

๑๖๗. เมื่อ ผบ.พัน หรือเทียบเท่า สั่งให้เปลี่ยนเครื่องกรองอากาศ หน่วยจะต้องรายงานขออนุมัติจำหน่ายเครื่องกรองอากาศ โดยแนบหลักฐานประกอบการรายงานขออนุมัติจำหน่าย โดยเลือกจากคำสั่งหรือหลักฐานใดได้บ้าง

ตอบ ๑. คำสั่งจากหน่วยเหนือให้เปลี่ยนเครื่องกรองอากาศ

๒. หลักฐานการข่าวที่แสดงว่าข้าศึกใช้อาวุธเคมีโจมตีแน่นอน

๓. หลักฐานหน่วยเข้าไปปฏิบัติในพื้นที่เปื้อนพิษ

๑๖๘. เมื่อได้รับอนุมัติให้จำหน่ายเครื่องกรองอากาศแล้ว หน่วยต้องส่งเอกสารการจำหน่ายให้หน่วยใดทราบ

ตอบ แจ้งให้ วศ.ทบ. ทราบ

๑๖๙. การตรวจสภาพเพื่อปรนนิบัติบำรุงหน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ จะต้องตรวจสภาพตามวาระใดบ้าง

ตอบ - ในภาวะปกติ ทุก ๖ เดือน

- ในสถานการณ์เตรียมพร้อม สัปดาห์ละ ๑ ครั้ง

- ภายหลังก่อนนำออกในการฝึกและการรบ ทุกครั้ง

๑๗๐. การทำความสะอาดหน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ สามารถทำได้กี่อย่าง อะไรบ้าง

ตอบ ๒ อย่าง ได้แก่ ๑. การทำความสะอาดอย่างเร่งด่วน

๒. การทำความสะอาดอย่างประณีต

๑๗๑. ข้อห้ามหลังการทำความสะอาดหน้ากากป้องกันเคมี-ชีวะ คือ

ตอบ ห้ามใช้ลมร้อนเป่าหน้ากากฯ หรือนำไปตากแดด

๑๗๒. การเก็บรักษาหน้ากากป้องกันฯ ในระหว่างขนส่ง ใส่ลังไม้เพื่อเป็นการเก็บชั่วคราวไม่ควรเกินกี่วัน และจะต้องดำเนินการอย่างไร

ตอบ ไม่เกิน ๑๐ วัน โดยเปิดฝาลังด้านบนออก แล้ววางลังทางด้านข้างเรียงต่อกัน

๑๗๓. ปัจจุบัน ทบ. มีเครื่องแต่งกายป้องกันเคมี-ชีวะ กี่ชนิด อะไรบ้าง

ตอบ ๒ ชนิด ได้แก่ ๑. ชนิดอากาศผ่านได้ ๒. ชนิดอากาศผ่านไม่ได้

๑๗๔. เครื่องแต่งกายป้องกันเคมี-ชีวะ ประกอบด้วย

ตอบ - เสื้อ-กางเกงป้องกัน - ผ้าคลุมศีรษะ

- ถุงมือป้องกัน - รองเท้าป้องกัน

## การทำลายล้างพิษ

๑๗๕. การเปื้อนพิษ หมายถึง  
**ตอบ** การดูดซับหรือการดูดกลืนเอาสิ่งที่ทำให้เปื้อนพิษไว้โดยบุคคล วัสดุ สิ่งของ หรือพื้นที่
๑๗๖. การทำลายล้างพิษ หมายถึง  
**ตอบ** กรรมวิธีในการลดอันตรายที่เกิดจากการเปื้อนพิษ ชรณ. เพื่อให้สามารถปฏิบัติภารกิจได้เป็นผลสำเร็จ
๑๗๗. เมื่อเกิดการเปื้อนพิษ ทหารจะต้องดำเนินการอย่างไร  
**ตอบ** ทำลายล้างพิษทันทีที่ทำได้
๑๗๘. ระดับความรับผิดชอบในการทำลายล้างพิษ มีกี่ระดับ อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๓ ระดับ ได้แก่ ๑. ระดับบุคคล ๒. ระดับหน่วย ๓. ระดับหน่วยสนับสนุน
๑๗๙. ระดับหน่วยสนับสนุน ในการทำลายล้างพิษ คือหน่วยใดใน ทบ.ไทย  
**ตอบ** หน่วยทหารวิทยาศาสตร์ (ร้อย.วศ.๑)
๑๘๐. ระดับการทำลายล้างพิษ มีกี่ระดับ อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๒ ระดับ ได้แก่ ๑. การทำลายล้างพิษเร่งด่วน ๒. การทำลายล้างพิษอย่างประณีต
๑๘๑. การทำลายล้างพิษเร่งด่วน ช่วยให้ได้  
**ตอบ** ๑. ช่วยให้ดำรงขีดความสามารถในการรบต่อไปได้ และไม่เสียภารกิจแม้เปื้อนพิษ  
 ๒. ช่วยให้ทำลายล้างพิษอย่างประณีตได้ง่ายขึ้นในภายหลัง  
 ๓. ช่วยรักษาพื้นที่ไม่เปื้อนพิษให้คงสภาพไว้
๑๘๒. การทำลายล้างพิษเร่งด่วนปฏิบัติได้ ๒ อย่าง คือ  
**ตอบ** ๑. การทำลายล้างพิษฉุกเฉิน ๒. การทำลายล้างพิษบางส่วน
๑๘๓. การทำลายล้างพิษฉุกเฉิน หมายถึง  
**ตอบ** การกำจัดหรือทำลายสิ่งที่ทำให้เปื้อนพิษหมดไปจากผิวหนัง
๑๘๔. การทำลายล้างพิษฉุกเฉิน ต้องทำในเวลาเท่าใดหลังจากที่เปื้อนพิษ จึงจะได้ผล  
**ตอบ** ภายใน ๑ นาที
๑๘๕. การทำลายล้างพิษบางส่วน หมายถึง  
**ตอบ** การกำจัดหรือทำให้การเปื้อนพิษหมดไปจากเครื่องแต่งกาย และอาวุธยุทธภัณฑ์ประจำกาย
๑๘๖. การทำลายล้างพิษบางส่วน ต้องทำภายในเวลาเท่าใดหลังจากที่เปื้อนพิษ จึงจะได้ผล  
**ตอบ** ภายใน ๑๕ นาที

๑๘๗. สิ่งอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำลายล้างพิษเร่งด่วน มีกี่ประเภท อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๓ ประเภท ได้แก่ ๑. ชุดทำลายล้างพิษบุคคล  
 ๒. เครื่องทำลายล้างพิษหิ้วได้  
 ๓. เครื่องมือทำลายล้างพิษแสงเครื่อง
๑๘๘. การทำลายล้างพิษอย่างประณีต หมายถึง  
**ตอบ** การทำลายล้างพิษอย่างสมบูรณ์ เป็นการฟื้นคืนประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้กลับสู่สภาพเดิมหลังจากที่สูญเสียไปเพราะต้องใช้ ลภ. ๔
๑๘๙. ระดับการเปื้อนพิษที่ยอมรับได้ หลังการทำลายล้างพิษอย่างประณีต คือ ระดับปลอดภัย หมายถึง  
**ตอบ** ปริมาณสิ่งที่ทำให้เปื้อนพิษที่สามารถทำให้ทหารที่ปราศจากเครื่องป้องกันและปฏิบัติการกิจห่างจากสิ่งที่เปื้อนพิษไม่เกิน ๑ เมตร นานติดต่อกัน ๑๒ ชั่วโมง ป่วยไม่เกิน ๕%
๑๙๐. ประเภทของการเปื้อนพิษ มีกี่ประเภท อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๓ ประเภท ได้แก่ ของแข็ง ของเหลว หรือแก๊ส
๑๙๑. อันตรายจากการเปื้อนพิษ มีกี่ประเภท อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๔ ประเภท ได้แก่ ๑. อันตรายจากการนำ ๒. อันตรายจากแอโรซอลและแก๊ส  
 ๓. อันตรายจากการคาย ๔. อันตรายจากการแผ่รังสี
๑๙๒. อันตรายจากการเปื้อนพิษ ประเภทอันตรายจากการนำ หมายถึง  
**ตอบ** ของแข็ง ของเหลว อาจถูกนำจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งโดยการสัมผัส
๑๙๓. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคงทนของสารเคมี ได้แก่  
**ตอบ** ๑. ประเภทการเปื้อนพิษของแข็ง ของเหลว แก๊ส ๒. ความเข้มข้นและขนาดของหยดเหลว  
 ๓. อุณหภูมิ ๔. ความเร็วลม ๕. ลักษณะของพื้นที่เปื้อนพิษ
๑๙๔. หลักการทำลายล้างพิษ ใช้หลักการ ๔ ประการ ได้แก่  
**ตอบ** ๑. ทำทันทีที่ทำได้ ๒. ทำเฉพาะที่จำเป็น  
 ๓. ทำในพื้นที่ส่วนหน้าที่สุดเท่าที่ทำได้ ๔. ทำตามลำดับความเร่งด่วน
๑๙๕. หลักการทำลายล้างพิษประเภทใดสำคัญที่สุด ก่อนจะพิจารณาหลักการข้ออื่น  
**ตอบ** ทำทันทีที่ทำได้
๑๙๖. ผู้กำหนดลำดับความเร่งด่วนในการทำลายล้างพิษยุทธโปกรณ์ที่เปื้อนพิษ คือ  
**ตอบ** ผู้บังคับบัญชา

๑๙๗. การเลือกที่ตั้งสถานีทำลายล้างพิษต้องคำนึงถึงอะไรบ้าง  
**ตอบ** ๑. มีแหล่งน้ำที่เหมาะสมหรือสามารถบรรจุน้ำมาได้โดยสะดวก  
 ๒. อยู่ใต้ลมจากกำลังพลฝ่ายเดียวกัน  
 ๓. กำจัดสิ่งที่เป็นพิษจากการทำลายล้างพิษได้  
 ๔. ป้องกันกำลังพลและยุทโธปกรณ์ให้ปลอดภัยได้  
 ๕. สามารถป้องกันการตรวจการณ์ของข้าศึกหรือพรานได้
๑๙๘. สิ่งที่ใช้ในการทำลายล้างพิษตามธรรมชาติ มีกี่ประเภท อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๓ ประเภท ได้แก่ ๑. ตัวทำลายล้างพิษตามธรรมชาติ  
 ๒. สารทำลายล้างพิษมาตรฐาน  
 ๓. สารทำลายล้างพิษเบ็ดเตล็ด
๑๙๙. ตัวทำลายล้างพิษตามธรรมชาติ ได้แก่  
**ตอบ** ดิน น้ำ ลมฟ้าอากาศ และไฟ
๒๐๐. สารทำลายล้างพิษมาตรฐาน ได้แก่  
**ตอบ** ๑. STB ๒. DS2
๒๐๑. สารทำลายล้างพิษเบ็ดเตล็ด ได้แก่  
**ตอบ** สบู่ โซเดียมไฮดรอกไซด์ (โซดาไฟ) โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (น้ำยาซักผ้าขาว)
๒๐๒. วิธีทำลายล้างพิษโดยการกลบ (ฝัง) สำหรับสารเคมีหรือชีวะ ควรกลบพื้นที่โดยใช้ดินหนาประมาณเท่าใด จึงจะได้ผล  
**ตอบ** ๑๐ เซนติเมตร
๒๐๓. วิธีทำลายล้างพิษ วิธีใดดีที่สุด  
**ตอบ** การใช้สารทำลายล้างพิษ
๒๐๔. ถ้ามีการเปื้อนพิษจากสารเคมี ชีวะ กัมมันตรังสี ควรทำลายล้างพิษสารชนิดใดก่อน  
**ตอบ** สารเคมี
๒๐๕. เครื่องทำลายล้างพิษหิ้วได้ ABC-M11 บรรจุสารทำลายล้างพิษได้ปริมาณเท่าใด และทำลายล้างพิษเป็นเนื้อที่ประมาณเท่าใด  
**ตอบ** บรรจุสารได้ ๑.๒๕ ลิตร ทำลายล้างพิษเป็นเนื้อที่ประมาณ ๑๒.๕ ตารางเมตร
๒๐๖. เครื่องทำลายล้างพิษแบบ ABC-M12 A1 ใช้ทำลายล้างพิษอะไรได้บ้าง  
**ตอบ** ใช้ทำลายล้างพิษอาคาร สถานที่ และใช้กับสถานีทำลายล้างพิษยุทโธปกรณ์บางส่วน และสถานีทำลายล้างพิษกำลังพลและยุทโธปกรณ์ชั้นสมบูรณ์

๒๐๗. อาหารที่บรรจุในภาชนะปิดถ้ามีการเปื้อนพิษเคมีเหลวหรือสารชีวะก่อนรับประทานควรทำอย่างไร  
**ตอบ** ล้างภาชนะบรรจุก่อนเปิดด้วยสบู่ และน้ำ หรือนำภาชนะไปต้มในน้ำเดือดนานอย่างน้อย ๑๕ นาที สำหรับสารชีวะ หรือนำไปต้มในน้ำเดือดนาน ๓๐ นาที สำหรับสารเคมี
๒๐๘. ถ้าพบผู้ป่วยเปื้อนสารเคมี ก่อนส่งไปรักษาต้องดำเนินการอย่างไรก่อน  
**ตอบ** ทำลายล้างพิษที่ร่างกายก่อน
๒๐๙. การทำลายล้างพิษที่จำเป็นต้องจัดตั้งสถานีทำลายล้างพิษ คือการทำลายล้างพิษประเภทใด  
**ตอบ** ๑. การทำลายล้างพิษกำลังพลอย่างสมบูรณ์  
 ๒. การทำลายล้างพิษบางส่วนสำหรับยุทธโศปกรณ์  
 ๓. การทำลายล้างพิษยุทธโศปกรณ์อย่างสมบูรณ์
๒๑๐. ลักษณะสำคัญของสถานีทำลายล้างพิษ คือ  
**ตอบ** ๑. อยู่ในพื้นที่ไม่เปื้อนพิษ ๒. ง่ายต่อการเข้าถึง  
 ๓. ช่องทางออกอยู่เหนือลมเสมอ ๔. ไม่อยู่เหนือลมฝ่ายเดียว  
 ๕. มีการควบคุมน้ำจากการทำลายล้างพิษได้

### การเตือนภัย สัญญาณแจ้งภัย และการรายงาน คชรณ.

๒๑๑. การเตือนภัยด้วยสัญญาณป้ายและระบบรายงาน คชรณ. มีวัตถุประสงค์เพื่อ  
**ตอบ** ให้กำลังพลและหน่วย สามารถหลีกเลี่ยงและป้องกันอันตรายจากอาวุธ คชรณ. ได้
๒๑๒. องค์การสนธิสัญญาป้องกันแอตแลนติกเหนือ (NATO) เป็นสัญญาณกลางทางด้านใด  
**ตอบ** ทางด้านทหาร
๒๑๓. สัญญาณเตือนภัยและแจ้งภัย คชรณ. มีกี่ประเภทอะไรบ้าง  
**ตอบ** ๒ ประเภท ได้แก่ ๑. สัญญาณเตือนภัยทั่วไป ๒. สัญญาณเตือนภัยเฉพาะตำบล
๒๑๔. สัญญาณเตือนภัยทั่วไป หน่วยใดเป็นผู้กำหนด  
**ตอบ** หน่วยที่ใหญ่ที่สุดในพื้นที่ เช่น กองพล กองทัพ จะแจ้งให้หน่วยในพื้นที่รับผิดชอบทราบ
๒๑๕. สัญญาณแจ้งภัยเฉพาะตำบล ใช้เมื่อใด  
**ตอบ** ใช้เมื่อหน่วยถูกโจมตีด้วยอาวุธ คชรณ. หรือตรวจพบ หรือสงสัยว่าจะมีสารเคมี สารชีวะ หรือรังสีในพื้นที่รับผิดชอบ แล้วแจ้งให้กำลังพลในหน่วยทราบ เพื่อป้องกันตนเองได้ทันก่อนได้รับอันตราย
๒๑๖. การกำหนดสัญญาณแจ้งภัยเฉพาะตำบลของหน่วย มีแนวทางดำเนินการอย่างไร  
**ตอบ** หน่วยจะต้องกำหนดไว้ล่วงหน้าใน รปจ. การป้องกัน คชรณ. ของหน่วย และใช้เหมือนกันทั่วพื้นที่ของหน่วย



๒๑๗. สัญญาณแจ้งภัยเฉพาะตำบล มีข้อกำหนดทั่วไปคือ  
**ตอบ** ๑. ใช้ได้ในที่ตั้งปกติและในสนามรบ ทั้งเขตหน้าและเขตหลัง  
 ๒. ใช้ได้ทุกกรณีทันทีที่สังเกตเห็นการโจมตีหรือตรวจพบสารเคมี  
 ๓. เป็นสัญญาณที่แตกต่างอย่างชัดเจนจากสัญญาณประเภทอื่นและเสียงที่เกิดจากการรบ  
 ๔. ส่งได้ง่ายและรวดเร็ว เพื่อให้ทราบทั่วพื้นที่ในเวลาอันสั้น
๒๑๘. ผู้เห็นเหตุการณ์โจมตีด้วยอาวุธ คชนร. คนแรกจะต้องดำเนินการอย่างไร  
**ตอบ** ป้องกันตนเองให้เสร็จเรียบร้อยก่อน แล้วส่งสัญญาณแจ้งภัยเฉพาะตำบลทันที
๒๑๙. ผู้เห็นหรือได้ยินสัญญาณแจ้งภัยเฉพาะตำบล จะต้องดำเนินการอย่างไร  
**ตอบ** ป้องกันตนเองให้เสร็จเรียบร้อยก่อน แล้วส่งสัญญาณแจ้งภัยเฉพาะตำบลซ้ำ
๒๒๐. สัญญาณแจ้งภัยเฉพาะตำบลประกอบด้วย  
**ตอบ** สัญญาณแจ้งภัย และสัญญาณปลอดภัย
๒๒๑. สัญญาณแจ้งภัยเฉพาะตำบล มีวิธีส่งสัญญาณทางใดบ้าง  
**ตอบ** ๑. สัญญาณคำพูด ๒. ทักษสัญญาณ ๓. เสียงสัญญาณ
๒๒๒. วิธีส่งสัญญาณแจ้งภัยเฉพาะตำบล วิธีใดเป็นวิธีส่งสัญญาณที่ได้ผลดีที่สุด  
**ตอบ** สัญญาณคำพูด
๒๒๓. เมื่อถูกโจมตีด้วยอาวุธเคมีหรือชีวะ ต้องปฏิบัติอย่างไร และใช้สัญญาณคำพูดว่าอะไร  
**ตอบ** ต้องสวมหน้ากากป้องกันฯ ให้เรียบร้อย แล้วให้สัญญาณคำพูดว่า “แก๊ส”
๒๒๔. เมื่อฝุ่นกัมมันตรังสีตก เจ้าหน้าที่วัดรังสีวัดอัตรารังสีได้ปริมาณเท่าใดถือว่าอันตรายและใช้สัญญาณคำพูดว่าอะไร  
**ตอบ** ๑ เซนติเกรย์/ชั่วโมง ขึ้นไป ใช้สัญญาณคำพูดว่า “ฟอลเอ้าท์”
๒๒๕. ทักษสัญญาณ ใช้สำหรับอันตรายจากสารชนิดใด  
**ตอบ** สารเคมี หรือชีวะ
๒๒๖. วิธีส่งทัคนสัญญาณ ปฏิบัติอย่างไร  
**ตอบ** ให้ผู้ส่งสัญญาณสวมหน้ากากป้องกันฯ ให้เรียบร้อยก่อน แล้วจึงกางแขนทั้ง ๒ ข้างออกไปทางข้างให้ขนานกับพื้นพร้อมทั้งกำมือหงายขึ้นและศีรษะตั้งตรง แล้วจึงงอแขน กำมือเข้ามาหาศีรษะแล้วเหยียดแขนกลับไปในท่าเดิมโดยเร็ว ปฏิบัติซ้ำหลายครั้งจนผู้อื่นทราบ
๒๒๗. การส่งทัคนสัญญาณ นอกจากส่งโดยการท่าทาง สามารถส่งด้วยวิธีอื่นได้คือ  
**ตอบ** ควันสีหรือพลุสัญญาณ ตามข้อตกลงใน รปจ. ของหน่วย

๒๒๘. สัญญาณปลอดภัย เมื่อตรวจพบพื้นที่ที่มีความปลอดภัยจากสาร คชรณ. แล้ว การส่งสัญญาณดำเนินการอย่างไร  
**ตอบ** ส่งจากผู้บังคับบัญชาที่มีอาวุโสสูงสุดลงไปตามสายการบังคับบัญชา
๒๒๙. การติดตั้งป้ายเตือนภัย คชรณ. เมื่อใด  
**ตอบ** เมื่อพบยุทธโศภรณ์หรือพื้นที่เปื้อนพิษ
๒๓๐. การติดตั้งป้ายเตือนภัย คชรณ. เพื่อวัตถุประสงค์ใด  
**ตอบ** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์เข้าไปในพื้นที่เปื้อนพิษ
๒๓๑. ลักษณะของป้ายเตือนภัย คชรณ. มีรูปร่างและขนาดมาตรฐานอย่างไร  
**ตอบ** แผ่นป้ายเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีมุมยอดเป็นมุมฉาก ( $90^{\circ} \times 45^{\circ} \times 45^{\circ}$ ) มีขนาดฐานยาว ๒๘ ซม. ด้านประกอบมุมยาวด้านละ ๒๐ ซม. หรือ  $28 \times 20 \times 20$  ซม.
๒๓๒. ป้ายเตือนภัยพื้นที่เปื้อนพิษกัมมันตรังสี มีลักษณะเป็นแบบใด  
**ตอบ** ป้ายเป็นสีขาว ด้านหน้ามีคำว่า ATOM สีดำ สูง ๕ ซม.
๒๓๓. เมื่อตรวจพบการเปื้อนพิษสารกัมมันตรังสี บันทึกข้อมูลด้านหน้าของป้ายอย่างไร  
**ตอบ** - อัตรารังสีที่วัดได้  
 - วันและเวลาที่ตรวจพบ  
 - วันและเวลาที่อาวุธระเบิด
๒๓๔. ป้ายเตือนภัยพื้นที่เปื้อนพิษสารชีวะ มีลักษณะเป็นแบบใด  
**ตอบ** ป้ายเป็นสีน้ำเงิน ด้านหน้ามีคำว่า BIO สีแดง สูง ๕ ซม.
๒๓๕. เมื่อตรวจพบการเปื้อนพิษสารชีวะ บันทึกข้อมูลด้านหน้าป้ายอย่างไร  
**ตอบ** - ชนิดของสารชีวะ  
 - วันและเวลาที่ตรวจพบ
๒๓๖. ป้ายเตือนภัยพื้นที่เปื้อนพิษสารเคมี มีลักษณะเป็นแบบใด  
**ตอบ** ป้ายเป็นสีเหลือง ด้านหน้ามีคำว่า GAS สีแดง สูง ๕ ซม.
๒๓๗. เมื่อตรวจพบการเปื้อนพิษสารเคมี บันทึกข้อมูลด้านหน้าป้ายอย่างไร  
**ตอบ** - ชนิดของสารเคมี (เฉพาะสารคงทน)  
 - วันและเวลาที่ตรวจพบ
๒๓๘. ป้ายเตือนภัยพื้นที่เปื้อนพิษทุ่นระเบิดเคมี มีลักษณะแบบใด  
**ตอบ** ป้ายเป็นสีแดง ด้านหน้ามีคำว่า GAS MINES สีเหลือง สูง ๒.๕ ซม. และแถบสีเหลือง กว้าง ๒.๕ ซม. ใต้ตัวอักษร

๒๓๙. หากตรวจพบการวางทุ่นระเบิดเคมี หรือฝ่ายเราเป็นผู้วางทุ่นระเบิดเคมี บันทึกข้อมูลด้านหน้าป้ายเตือนภัยพื้นที่เปื้อนพิษอย่างไร
- ตอบ** - ชนิดของสารที่บรรจุ  
- วัน/เดือน/ปี ที่วาง (เฉพาะฝ่ายเราเป็นผู้วาง)
๒๔๐. ป้ายเตือนภัยพื้นที่เปื้อนพิษทาง คชนร. มีวิธีติดตั้งอย่างไร
- ตอบ** ๑. ให้แผ่นป้ายอยู่เหนือพื้นดิน เอามุมยอด (มุมฉาก) ลง โดยแขวนหรือผูกไว้กับเส้นลวด ลวดหนาม เชือก เทปทหารช่าง หรือตอกแผ่นป้ายติดกับหลัก ให้มองเห็นได้ง่าย
๒. แผ่นป้าย ต้องหันหน้าออกจากพื้นที่ที่มีการเปื้อนพิษ
๓. ระยะเคียงระหว่างแผ่นป้าย เมื่อยืนอยู่หน้าแผ่นป้ายหนึ่ง จะต้องมองเห็นป้ายอีกแผ่นหนึ่งทั้งด้านซ้ายมือและขวามือ
๒๔๑. ถ้ามีการเปื้อนพิษทั้งสารเคมีและสารกัมมันตรังสี ต้องติดตั้งป้ายอย่างไร
- ตอบ** ต้องติดป้ายทุกประเภทที่มีการเปื้อนพิษไว้เคียงกัน
๒๔๒. เมื่อหน่วยที่รับผิดชอบพื้นที่ที่มีการเปื้อนพิษพ้นจากความรับผิดชอบ ต้องดำเนินการอย่างไร
- ตอบ** ต้องไม่ถอดถอนป้ายเตือนภัย คชนร. ที่ติดตั้งไว้ และส่งมอบพื้นที่พร้อมแจ้งตำแหน่งให้หน่วยใหม่ที่เข้ารับพื้นที่ทราบ
๒๔๓. การดำเนินการให้ข่าวสาร คชนร. รวบรวมรายงานประเมินค่าและแจกจ่ายเป็นข่าวในสนามรบ นำไปสู่ชัยชนะในยามที่ใช้อาวุธ คชนร. คือ
- ตอบ** ระบบการเตือนภัย และการรายงาน คชนร.
๒๔๔. รายงาน คชนร. ช่วยผู้บังคับบัญชา และฝ่ายอำนวยการอย่างไร
- ตอบ** ทำให้ทราบสถานการณ์ด้าน คชนร. และทราบว่าพื้นที่ใดเปื้อนพิษ สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจหรือการวางแผนในการหลีกเลี่ยงและกำจัดการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น อีกทั้งใช้แจ้งเตือนหน่วยรอง
๒๔๕. รายงาน คชนร. มีจำนวนกี่ฉบับ
- ตอบ** ๖ ฉบับ
๒๔๖. รายงาน คชนร. ๑ เป็นการรายงานเกี่ยวกับ
- ตอบ** ข้อมูลขั้นต้นของการโจมตีด้วยอาวุธ คชนร. ของข้าศึก
๒๔๗. รายงาน คชนร. ๒ เป็นการรายงานเกี่ยวกับ
- ตอบ** ข้อมูลของการโจมตีด้วยอาวุธ คชนร. ของข้าศึกที่ประเมินแล้ว
๒๔๘. รายงาน คชนร. ๓ เป็นการรายงานเกี่ยวกับ
- ตอบ** การเตือนภัยทันทีที่เกี่ยวกับการเปื้อนพิษที่คาดว่าจะเกิด

๒๔๙. รายงาน คชน. ๔ เป็นการรายงานเกี่ยวกับ  
**ตอบ** ผลการเฝ้าตรวจหรือการสำรวจ
๒๕๐. รายงาน คชน. ๕ เป็นการรายงานเกี่ยวกับ  
**ตอบ** ตำแหน่งพื้นที่เปื้อนพิษจริง
๒๕๑. รายงาน คชน. ๖ เป็นการรายงานเกี่ยวกับ  
**ตอบ** ข่าวสารอย่างละเอียดของการโจมตีด้วยอาวุธเคมีหรือชีวของข้าศึก
๒๕๒. ศูนย์ คชน. จัดตั้งขึ้นในยามสงครามของหน่วยระดับใดขึ้นไป  
**ตอบ** กองพลขึ้นไป
๒๕๓. การรวบรวมข่าวสาร คชน. ข่าวสารที่ต้องการแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้  
**ตอบ** ๑. ข้อมูลจากการสังเกตการณ์ ๒. ข้อมูลจากการตรวจ หรือสำรวจ
๒๕๔. ศูนย์ คชน. มีหน้าที่  
**ตอบ** - รับ รวบรวม เก็บรักษา ประมวลข่าวและประเมินค่า  
 - รายงานการโจมตีด้วยอาวุธ คชน. และการเปื้อนพิษที่เกิดในพื้นที่รับผิดชอบ  
 - จัดทำพยากรณ์อันตรายตามลมเพื่อแจ้งเตือนหน่วยที่อยู่ในพื้นที่
๒๕๕. หน่วยระดับกองร้อยสามารถส่งรายงาน คชน. ฉบับใดได้บ้าง  
**ตอบ** รายงาน คชน. ๑ และ รายงาน คชน. ๔
๒๕๖. รายงาน คชน. ๑ ที่เป็นรายงานการโจมตีครั้งแรก จะต้องระบุลำดับความเร่งด่วนใดทางการสื่อสาร  
**ตอบ** ด่วนที่สุด
๒๕๗. ศูนย์ คชน. กองพล ใช้รายงาน คชน. ๑ หรือ รายงาน คชน. ๒ ร่วมกับข่าวสารทิศทางลมและกาล  
 อากาศ เพื่อจัดทำพยากรณ์พื้นที่อันตรายตามลม แล้วส่งเป็นรายงาน คชน. ใด และให้ใคร  
**ตอบ** รายงาน คชน. ๓ ให้กับทุกหน่วยที่พบว่าอยู่ในพื้นที่อันตรายตามลม
๒๕๘. รายงาน คชน. ๔ มีบรรทัดใดบ้าง และมีความหมายอย่างไร  
**ตอบ** - H (ชนิดสารที่ตรวจพบ)  
 - Q (ตำบลที่ตรวจพบ)  
 - S (วันเวลาที่ตรวจพบ)
๒๕๙. ศูนย์ คชน. กองพล จัดทำรายงาน คชน. ๕ เป็นรายงานตำแหน่งของพื้นที่เปื้อนพิษจริงให้หน่วยรอง  
 และหน่วยข้างเคียงทราบ โดยส่งเป็นรายงาน คชน. ๕ และสามารถส่งโดยวิธีใดได้อีก  
**ตอบ** ส่งเป็นแผ่นบริวารประกอบแผนที่ยุทธการ

๒๖๐. รายงาน คชนร. ๖ เป็นการสรุปข่าวสารการโจมตีด้วยอาวุธเคมี/ชีวะของข้าศึกในพื้นที่รับผิดชอบโดยหน่วยระดับใดเป็นผู้จัดทำ และจัดทำเมื่อใด

ตอบ ระดับกองพันขึ้นไป เมื่อได้รับการร้องขอจากหน่วยเหนือ

๒๖๑. ความน่าเชื่อถือของการพยากรณ์การเปื้อนพิษเคมี-ชีวะ ได้เพียงใด

ตอบ การพยากรณ์เป็นเพียงประมาณการ เพราะสภาพภูมิประเทศ สภาพลมฟ้าอากาศ ระบบเครื่องส่ง เป็นปัจจัยร่วมกำหนด

๒๖๒. ข่าวสารสำหรับพยากรณ์ใช้ข้อมูลอะไรบ้าง

ตอบ ๑. รายงาน คชนร. ๑ (เคมี) และรายงาน คชนร. ๒ (เคมี)  
๒. พยากรณ์อากาศอันตรายตามลม (ข่าวสารอากาศ)

๒๖๓. พยากรณ์อากาศสำหรับอันตรายตามลมจากสารเคมี (พอค.) คือ

ตอบ ข่าวสารที่มีข้อมูลเกี่ยวกับกาลอากาศที่จำเป็นสำหรับการพยากรณ์พื้นที่อันตรายตามลมซึ่งเกิดจากการโจมตีด้วยอาวุธเคมี

๒๖๔. พอค. แต่ละฉบับมีผลใช้กี่ชั่วโมง

ตอบ ๖ ชั่วโมง

๒๖๕. พอค. แต่ละฉบับ แบ่งออกเป็นกี่ห้วงเวลา ห้วงละกี่ชั่วโมง

ตอบ ๓ ห้วงเวลา ห้วงเวลาละ ๒ ชั่วโมง

๒๖๖. พอค. จะออกฉบับใหม่ทุกกี่ชั่วโมง

ตอบ ทุก ๖ ชั่วโมง

ตัวอย่าง พอค.

๑๑๐๕๐๐ G	๑๑๐๖๐๐ G
กองพลทหารราบที่ ๑๐	
W ๑๒๐๐๑๐	๔๑๘๗๔๒
X ๑๒๕๐๑๑	๔๒๐๗๔๒
Y ๑๓๐๐๑๒	๓๒๓๖-๑

๒๖๗. ตัวเลขกลุ่มวันเวลา คอลัมน์ฝั่งซ้ายของ พอค. มีข้อความ ๑๑๐๕๐๐ G หมายความว่า

ตอบ ข้อมูลอุตุนิยมนวิทยา รวบรวมเมื่อวันที่ ๑๑ เวลา ๐๕๐๐ ท้องถิ่น

๒๖๘. ตัวเลขกลุ่มวันเวลา คอลัมน์ฝั่งขวาของ พอค. มีข้อความ ๑๑๐๖๐๐ G หมายความว่า

ตอบ พยากรณ์อากาศนี้ เริ่มมีผลใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๑ เวลา ๐๖๐๐ ท้องถิ่น

๒๖๙. ข้อมูลใน พอค. มีการระบุพื้นที่สำหรับใช้งานหรือไม่

ตอบ มี เช่น กองพลทหารราบที่ ๑๐

๒๗๐. บรรทัด W ของ พอค. ใช้พยากรณ์อากาศเวลาใดถึงเวลาใด หากเวลาเริ่มใช้คือ ๑๑๐๖๐๐ G  
**ตอบ** เวลา ๐๖๐๐ - ๐๘๐๐
๒๗๑. ข้อมูลบรรทัด W ของ พอค. ระบุ W ๑๒๐๐๑๐ ๔๑๘๗๔๒ บอกทิศทางลมและความเร็วลมเท่าใด  
**ตอบ** ทิศทางลม ๑๒๐ องศา ความเร็วลม ๑๐ กม./ชม.
๒๗๒. บรรทัด X ของ พอค. ใช้พยากรณ์อากาศเวลาใดถึงเวลาใด หากเวลาเริ่มใช้คือ ๑๑๐๖๐๐ G  
**ตอบ** ๐๘๐๐-๑๐๐๐
๒๗๓. ข้อมูลบรรทัด X ของ พอค. ระบุ X ๑๒๕๐๑๑ ๔๒๐๗๔๑ บอกอุณหภูมิเท่าใด  
**ตอบ** ๒๐ องศา
๒๗๔. บรรทัด Y ของ พอค. ใช้พยากรณ์อากาศเวลาใดถึงเวลาใด หากเวลาเริ่มใช้คือ ๑๑๐๖๐๐ G  
**ตอบ** เวลา ๑๐๐๐-๑๒๐๐
๒๗๕. ข้อมูลบรรทัด Y ของ พอค. ระบุ Y ๑๓๐๐๑๒ ๓๒๓๖-๑ บอกความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเท่าใด  
**ตอบ** ๖๐% - ๖๙%

### การลาดตระเวน คชนร.

๒๗๖. การลาดตระเวน คชนร. จะช่วยให้ผู้บังคับหน่วยทราบถึง  
**ตอบ** ทำให้ทราบการเบี่ยงพิษของสาร คชนร. ในพื้นที่ปฏิบัติการ ช่วยให้ผู้บังคับบัญชาสามารถตัดสินใจได้ถูกต้อง และทันเวลาในภาวะ คชนร.
๒๗๗. การลาดตระเวน หมายถึง  
**ตอบ** การส่งหน่วยแยกของกำลังทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ออกไปรวบรวมข่าวสาร หรือทำลายรบกวน กวาดล้าง หรือระงับป้องกัน
๒๗๘. การลาดตระเวนภาคพื้นดิน แบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๒ ประเภท ได้แก่ ๑. ลาดตระเวนการรบ ๒. ลาดตระเวนหาข่าว
๒๗๙. ลาดตระเวนหาข่าว มีวัตถุประสงค์เพื่อ  
**ตอบ** เพื่อให้ได้ข่าวสารเข้าศึก สภาพทางยุทธนิยมวิทยา และภูมิศาสตร์ของพื้นที่
๒๘๐. การลาดตระเวน คชนร. มีวัตถุประสงค์เพื่อ  
**ตอบ** เพื่อหาข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากอาวุธ คชนร.
๒๘๑. การลาดตระเวน คชนร. สามารถทำได้ในเวลาใดบ้าง  
**ตอบ** ก่อนเวลา และระหว่างปฏิบัติการยุทธ์อื่น

๒๘๒. กิจสำคัญ ๕ ประการ ของการลาดตระเวน คชนร. คือ  
**ตอบ** ๑. ตรวจหาพื้นที่เปื้อนพิษ คชนร. ๒. พิสูจน์ทราบ ๓. หมายตำแหน่ง  
 ๔. เก็บตัวอย่าง ๕. รายงานข้อมูลที่รวบรวมได้ให้ผู้บังคับบัญชา
๒๘๓. กิจสำคัญ ๕ ประการ ของการลาดตระเวน คชนร. กิจใดเป็นหัวใจของความสำเร็จในการหลีกเลี่ยงการเปื้อนพิษ  
**ตอบ** หมายตำแหน่ง
๒๘๔. บทบาทของหน่วยลาดตระเวน คชนร. คือ  
**ตอบ** - เป็นหน่วยสนับสนุนการรบ  
 - ช่วยดำรงจังหวะการยุทธ์ไม่ให้หยุดชะงัก
๒๘๕. หน่วยลาดตระเวน คชนร. สามารถช่วยดำรงจังหวะการยุทธ์ไม่ให้หยุดชะงัก ด้วยการดำเนินการอย่างไร  
**ตอบ** - โดยให้ข่าวสารเกี่ยวกับเส้นทางและพื้นที่เปื้อนพิษแก่ผู้บังคับหน่วยดำเนินกลยุทธ์  
 - ฝ้าตรวจและพิสูจน์ทราบ เพื่อให้เห็นภาพสภาพแวดล้อมทาง คชนร. ของสนามรบ และให้ข่าวสารแก่ผู้บังคับหน่วยดำเนินกลยุทธ์
๒๘๖. การที่จะช่วยให้กำหนดว่าข้าศึกจะใช้อาวุธ คชนร. ที่ไหน เมื่อใด อย่างไร และเพื่อความมุ่งประสงค์ใด ต้องอาศัยข้อมูลจากที่ไหน  
**ตอบ** การเตรียมสนามรบด้านการข่าว
๒๘๗. ภารกิจหน่วยลาดตระเวน คชนร. คือ  
**ตอบ** การช่วยลดอันตรายจากการโจมตีด้วยอาวุธ คชนร. ของข้าศึกให้อยู่ในระดับต่ำสุด
๒๘๘. ภารกิจของหน่วยลาดตระเวน คชนร. มีกี่ประเภท อะไรบ้าง  
**ตอบ** ๒ ประเภท ได้แก่ ๑. การลาดตระเวนก่อนเริ่มมีอันตราย  
 ๒. การลาดตระเวนหลังมีอันตราย
๒๘๙. ประโยชน์ของการลาดตระเวน คชนร.  
**ตอบ** - ช่วยให้ค้นพบพื้นที่เปื้อนพิษในสนามรบ  
 - ได้ข้อมูลเพื่อกำหนดสถานภาพสนามรบ และช่วยการตัดสินใจของผู้บังคับบัญชา
๒๙๐. การลาดตระเวนเส้นทาง เพื่อ  
**ตอบ** เพื่อหาข่าวสารเกี่ยวกับเส้นทางที่กำหนด
๒๙๑. การลาดตระเวนเขต เพื่อ  
**ตอบ** เพื่อหาข่าวสารเกี่ยวกับการเปื้อนพิษภายในเขตที่กำหนด
๒๙๒. การลาดตระเวนเป็นจุด เพื่อ  
**ตอบ** เพื่อหาข่าวสารเกี่ยวกับสภาพภูมิประเทศเฉพาะจุด เช่น สะพาน อาคาร สถานที่

## การแพทย์ในภาวะ ฉุกเฉิน.

๒๙๓. การปฐมพยาบาล หมายถึง

**ตอบ** การช่วยเหลือผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บอย่างกะทันหัน เป็นการรักษาพยาบาลเบื้องต้น เพื่อให้ผู้ป่วยพ้นจากอันตราย หรือลดอันตรายลง ป้องกันไม่ให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บมากขึ้น ก่อนที่แพทย์จะทำการรักษา

๒๙๔. การปฐมพยาบาลเมื่อสารเคมีเข้าตา ขณะที่ยังไม่สวมหน้ากากป้องกันฯ ปฏิบัติโดย

**ตอบ** - กลั้นหายใจ หุบปาก ถอดหมวก เปิดฝาครอบกระตักน้ำ  
 - ยืนแยกขา โน้มตัวไปด้านหลังให้ลำตัวขนานกับพื้นมากที่สุด  
 - เอียงศีรษะไปด้านข้าง ลืมตากว้าง แล้วรินน้ำใส่หัตถ์ที่อยู่ด้านล่างซ้ำ ๆ จากหัตถ์ผ่านทางตาลงสู่พื้น เสร็จแล้วเอียงศีรษะไปอีกข้าง ล้างตาอีกข้าง ระวังไม่ให้น้ำที่ล้างตาไหลเปื้อนลำตัว  
 - ยึดตัวขึ้น ปิดฝากระตักน้ำและเก็บเข้าที่  
 - สวมหน้ากากป้องกันฯ ทันที ใล่อากาศพิษออกจากหน้ากากป้องกันฯ  
 - ตรวจสอบความแนบสนิท และหายใจตามปกติ

๒๙๕. การปฐมพยาบาลเมื่อสารเคมีเข้าตา หลังสวมหน้ากากป้องกันฯ แล้ว

**ตอบ** - ถอดหมวก เปิดฝาครอบกระตักน้ำ หายใจลึก ๆ  
 - สูดหายใจให้เต็มที่ กลั้นใจ หุบปาก จับตัวหน้ากากป้องกันฯ ยกให้พ้นคาง แล้วนำไปค้างไว้บนศีรษะ บริเวณเหนือหน้าผาก  
 - ยืนแยกขา โน้มตัวไปด้านหลังให้ลำตัวขนานกับพื้นมากที่สุด  
 - เอียงศีรษะไปด้านข้าง ลืมตากว้าง แล้วรินน้ำใส่หัตถ์ที่อยู่ด้านล่างซ้ำ ๆ จากหัตถ์ผ่านทางตาลงสู่พื้น เสร็จแล้วเอียงศีรษะไปอีกข้าง ล้างตาอีกข้าง ระวังไม่ให้น้ำที่ล้างตาไหลเปื้อนลำตัว  
 - ยึดตัวขึ้น เก็บกระตักน้ำ สวมหน้ากากป้องกันฯ ใล่อากาศออกจากหน้ากากป้องกันฯ  
 - ตรวจสอบความแนบสนิท แล้วหายใจตามปกติ

๒๙๖. เมื่อตนเองได้รับสารประสาทเบื้องต้น ดำเนินการอย่างไร

**ตอบ** - รีบสวมหน้ากากป้องกันฯ ทันที  
 - ฉีดยาต้านพิษ (อโทรปีน และออกซิม หรือพราลิดอกซิมคลอไรด์ (2-PAM Cl)) ให้ตนเอง ๑ ชุด รอคอยการ ๑๐-๑๕ นาที ถ้าอาการไม่ดีขึ้น ให้ฉีดเพิ่มครั้งละ ๑ ชุด แต่ไม่เกิน ๓ ชุด  
 - นำเข็มที่ฉีดแล้วมากลัดที่กระเป๋าเสื้อ แล้วพบแพทย์



๒๙๗. การปฐมพยาบาลผู้อื่นเมื่อได้รับอันตรายจากสารประสาท คือ

**ตอบ** - สวมหน้ากากป้องกันฯ ให้ตนเอง

- ตรวจสอบอาการผู้ป่วย ประเมินขนาดม่านตา (ต้องหรีเล็กกว่าปกติ)

- นำหน้ากากป้องกันฯ มาสวมให้ผู้ป่วย

- นำยาต้านพิษ (อโทรปีน และออกซีม หรือพราลิดอกซีม คลอไรด์ (2-PAM Cl)) ของผู้ป่วยมาฉีดติดต่อกัน ๓ ชุด ภายใน ๒ นาที หากยังมีอาการชักเกร็ง ให้ยาต้านอาการชัก (ไดอะซีแพม Diazepam) ได้อีก ๑ เข็ม นำเข็มที่ฉีดแล้วมากัดที่กระเปาะเสื้อผู้ป่วยเพื่อให้แพทย์ได้ทราบว่าผู้ป่วยได้รับยามาแล้วก็เข็ม แล้วนำส่งแพทย์

๒๙๘. อาการที่แสดงว่าได้รับยาต้านพิษสารประสาท (อโทรปีน) เพียงพอแล้วไม่ต้องฉีดยาให้ตนเองอีกคือ

**ตอบ** - หัวใจเต้นเร็ว

- หายใจคล่องขึ้น

- ริมฝีปากและคอแห้ง

- มองภาพชัดเจนขึ้น

๒๙๙. การปฐมพยาบาลสำหรับสารโลหิต คือ

**ตอบ** - สวมหน้ากากป้องกัน

- ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย

- รีบพบแพทย์ทันที

๓๐๐. การปฐมพยาบาลสำหรับสารควบคุมการจราจร คือ

**ตอบ** - สวมหน้ากากป้องกันฯ

- นำผู้ป่วยหรือตนเองออกไปที่อากาศถ่ายเทสะดวก อาการจะหายไปเอง

