**แนวข้อสอบผู้ควบคุมผลิตน้ำดื่ม**

**++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++**

**1.** น้ำบริโภค น้ำแร่ธรรมชำติ และน้ำแข็งบริโภค มีแหล่งที่มำที่ทำให้เกิดอันตรำย ทั้งกี่ทำง อะไรบ้ำง

**ตอบ** มีทั้งหมด 3 ทาง 1. อันตรำยทำงกำยภำพ

2. อันตรำยทำงเคมี

3. อันตรำยทำงชีวภำพ

**2.** การควบคุมอันตรายทั้ง 3 ด้าน ในการผลิตน้ำบริโภค น้ำแร่ธรรมชำติ และน้ำแข็งบริโภค ทำให้เกิดความปลอดภัย 3 ประการ คืออะไร

**ตอบ** 1. ลดกำรปนเปื้อนเบื้องต้น

2.ลดและขจัดอันตรำย

3.ป้องกันกำรปนเปื้อนซ้ำ

**3.** สถานที่ผลิตที่เข้าข่ายโรงงานหมายถึง

**ตอบ** สถานที่กำรผลิตที่มีกำรใช้เครื่องจักรมีกำลังรวมตั้งแต่ 50 แรงม้า หรือเทียบเท่าตั้งแต่ 50 แรงม้า ขึ้นไป หรือใช้ คนงานตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป โดยใช้เครื่องจักรหรือไม่ก็ตำม

**4.** กรณีสถานที่ผลิตอำหารไม่เข้าข่ายเป็นโรงงาน ผู้ผลิตจะต้องใช้แบบคำร้องขอใดยื่น

**ตอบ แบบ สบ.1**

**5.** เมื่อผ่านการพิจารณาอนุญาตผลิตภัณฑ์แล้ว จะได้รับ เลขลำดับกำรผลิตภัณฑ์ กับ เลขประจำสถานที่ รวมกันเป็น กี่หลัก แล้วเรียกรวมว่าอะไร

**ตอบ** รวม 13 หลัก เลขลำดับกำรผลิตภัณฑ์ 5 หลัก เลขประจำสถานที่ 8 หลัก เรียกรวมว่า เลขสารระบบอาหาร

**6.** ผู้ควบคุมกำรผลิต ทำหน้าที่อะไร

**ตอบ** ดูแลควบคุมกำรผลิตอย่างสม่ำเสมอ ทุกรุ่นทุกกำรผลิต ให้เป็นไปตำมกฎหมาย รวมทั้งทวนสอบบันทึกการ ควบคุมกระบวนกำรผลิตเป็นประจำ ณ สถานที่ผลิต

**7.** ในองค์กร1 องค์กร ต้องมีผู้ควบคุมกำรผลิตกี่คน

**ตอบ** อย่ำงน้อย 1 คนทำหน้ำที่เป็นผู้ควบคุมกำรผลิต ประจำ ณ สถานที่ผลิต เป็นลายลักษณอักษร มีข้อมูล ชื่อ-สกุลตำแหน่ง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ

**8.** ผู้ใดมีอำนำจแต่งตั้งผู้ควบคุมกำรผลิต

**ตอบ** เจ้าของกิจการ ผู้รับอนุญาต ผู้ดำเนินกิจการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากองค์กร

**9.** ผู้ควบคุมกำรผลิต 1 คน สามารถควบคุมกำรผลิตได้กี่แห่ง

**ตอบ** ผู้ควบคุมกำรผลิต 1 คน ประตำ ณ สถานที่ผลิตได้เพียง 1 แห่ง เท่ำนั้น

**10.** ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ( ฉบับที่ 420 ) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในกำรผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ให้มีผลบังคับใช้เมื่อใด

**ตอบ** ตั้งแต่ 1 เมษายน 2564 เป็นต้นไป

**11.** ผู้ประกอบการผลิตน้ำดื่ม น้ำแร่ และน้ำแข็งบริโภครายเก่า จะต้องมีผู้ควบคุมภายในกี่วัน นับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ นับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลบังคับใช้

**ตอบ** ภายใน 180 วัน

**12.** มาตรฐานข้อกำหนดของภาชนะบรรจุน้ำดื่ม น้ำแร่ และน้ำแข็งบริโภค ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงฉบับที่เท่ำไร

**ตอบ** ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบบัที่ 295) พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจำกพลำสติก

**13**. กำรแสดงเลขสารระบบอาหารในเครื่อง อย. ที่อยู่บนฉลากต้องมีขนาดเท่าไร

**ตอบ** ไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร

**14.** แหล่งน้ำที่มีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ เปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อม และมีผลต่อผลิตภัณฑ์ ทางผู้ประกอบการต้องเฝ้าระวังสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลง คือแหล่งน้ำดิบชนิดใด

**ตอบ** น้ำผิวดิน

**15.** แหล่งน้ำชนิดใดที่มีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อมน้อยมาก จึงมีคุณภาพที่สม่ำเสมอ

**ตอบ** น้ำใต้ดิน

16. ปัจจัยที่เป็นตัวชี้วัดคุณภาพน้ำดิบที่ตรวจวัดได้ ประกอบด้วยกี่ด้าน อะไรบ้าง

**ตอบ** ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี และจุลินทรีย์

**17.** ปริมาณสารทั้งหมดในน้ำจัดเป็นปัจจัยตัวชี้วัดด้านใด

**ตอบ** ด้ำนเคมี

**18.** ผู้ประกอบควรจัดส่งตัวอย่ำงน้ำตรวจวิเคราะห์อย่างน้อยปีละกี่ครั้ง

**ตอบ** อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

**19.** การกำจัด หรือลดสิ่งแปลกปลอม เชื้อจุลินทรีย์ หรือสารเคมีที่ปนมากับน้ำ คือความหมายของกระบวนการใด

**ตอบ** กระบวนการกรอง (Filtration)

**20.** ระบบการผลิตน้ำอ่อน (Softener) เป็นกระบวนการผลิตที่มีจุดประสงค์ใด

**ตอบ** เพื่อลดปริมาณเกลือชนิดที่ทำให้เกิดความกระด้างในน้ำดิบลดลง เช่น เกลือแคลเซียม เกลือแมกนีเซียม

**21.** การกรองด้วยสารกรองแอนทราไซต์ เป็นขั้นตอนการกรองเพื่อกำจัดสิ่งใด

**ตอบ** กรองสารแขวนลอย ตะกอน ความขุ่น และอนุภาคต่างๆ

**22.** สารกรองที่มีรูพรุนทำหน้ำที่ในการช่วยดูดซับสี กลิ่น คลอรีน และสารไฮโดรคาร์บอน ออกจากน้ำดิบ คือสารกรองชนิดใด

**ตอบ** สารกรองคาร์บอน

**23.** สารกรองใดที่ทำหน้ำที่เป็นสารกรองเพื่อกรองผลึกเหล็กและแมงกำนีส

**ตอบ** สารกรองแมงกำนีส

**24.** การฟื้นฟูสารกรองเรซินทำได้โดยใช้สิ่งใด

**ตอบ** การล้างย้อนกลับด้วยเกลือบริสุทธิ์

**25.** รังสีอัลตร้าไวโอเลตที่นำมาใช้ฆ่าเชื้อโรค มีระดับความเข้มข้นสูง ที่ความยาวคลื่นกี่นาโนเมตร

**ตอบ** 253.7 นาโนเมตร

**26.** หลอดยูวีมีอายุการใช้งานกี่ชั่วโมง

**ตอบ** ประมาณ 10,000 ชม.

**27.** การล้างย้อนของสารกรองก่อนเริ่มทำการผลิตของทุกวันสารกรองชนิดใดต้องใช้เวลาในการล้างย้อน 10 นาที

**ตอบ** สารกรองเรซิน ส่วนสารกรองแอนทราไซต์ แมงกานีส และคาร์บอน ใช้เวลา 5 นาที

**28**. ไส้กรองหยาบและไส้กรองเซรามิกต้องแช่ในสารละลายคลอรีนที่ความเข้มข้นเท่าไรก่อนนำไปใช้งาน

**ตอบ** แช่คลอรีนที่ความเข้มข้น 50 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 30 นาที

**29.** การตรวจเฝ้าระวัง หมายถึง

**ตอบ** การสังเกตหรือตรวจวัดค่าต่างๆ ที่ต้องควบคุม เพื่อประเมินว่าอยู่ภายใต้สภาวะที่ควบคุมได้หรือไม่

**30.** การตรวจสอบประสิทธิภาพของสารกรองคาร์บอน ใช้วิธีการตรวจสอบอย่างไร

**ตอบ** ใช้การวัดปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในช่วงระหว่าง 0.2 – 1 พีพีเอ็ม จะต้องไม่พบปริมาณคลอรีน

**31.** การตรวจสอบประสิทธิภาพของสารกรองแคทเรซินใช้วิธีการตรวจสอบอย่างไร

**ตอบ** การตรวจวัดหาค่าความกระด้างของน้ำในช่วง 0 – 100 พีพีเอ็ม จะต้องไม่เกิน 30 พีพีเอ็ม

**32.** กฎหมายกำหนดความถี่ในการตรวจประเมินตนเองไว้อย่างไร

**ตอบ** อย่างน้อยปีละ1 ครั้ง

**33.** รายงานบันทึกการตรวจสอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานควรเก็บรักษาไว้น่านเท่าไร

**ตอบ** ควรเก็บไว้อย่างน้อย 1 ปี

**34.** ผู้ประกอบควรส่งตัวอย่างน้ำดิบตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเช่นไร

**ตอบ** อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสม

**35.** น้ำที่ใช้ในการถอดซองน้ำแข็ง น้ำล้างน้ำแข็ง หรือน้ำที่สัมผัสกับน้ำแข็ง ต้องใช้น้ำจากแหล่งใด

**ตอบ** ต้องเป็นน้ำที่ได้มาตรฐานเดียวกับน้ำที่ใช้ผลิตน้ำแข็ง

36. ผู้ผลิตแสดงฉลากไม่ถูกต้องตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องเข้าข่ายฝ่าฝืนประกำศฯ มีบทลงโทษอย่างไร

**ตอบ** ออกตามาตรา 6 (10) มีโทษตามมาตรา 51 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 30,000 บาท

**37.** การแก้ไขปัญหาน้ำดิบที่มีสภาพเป็นกรดทำได้โดยวิธีใด

**ตอบ** เติมสารเคมีเพื่อปรับค่าพีเอชของน้ำดิบให้สูงขึ้น เช่น ปูนขำว โซดำแอช ผงฟู และโซดำไฟ โดยสารเคมีที่ใช้กับอาหารเท่านั้น ( Food grade )

**38.** กำรแก้ไขปัญหำน้ำดิบที่มีสภำพเป็นด่ำงทำได้โดยวิธีใด

**ตอบ** เติมสารเพื่อปรับค่าพีเอชให้ลดลง เช่น กรดกำมะถัน กรดเกลือ หรือกรดอื่นๆ โดยสารเคมีที่ใช้กับอาหารเท่านั้น ( Food grade )

**39.** ระยะเวลาสัมผัสของคลอรีนที่ใชในการฆ่าเชื้อโรคควรอยู่ที่เท่าไร

**ตอบ** ไม่ควรน้อยกว่า 30 นาที เป็นระยะเวลานับตั้งแต่เติมคลอรีนอย่างทั่วถึงจนถึงเวลาที่นำน้ำไปใช้

**40.** อุปกรณ์ที่เป็นหัวใจสำคัญในการผลิตน้ำอาร์โอ คืออะไร

**ตอบ** เยื่อกรองหรือเมมเบรน และปั้มน้ำ

**41.** เหตุใดจึงนิยมผลิตน้ำอ่อนก่อนเข้าระบบอาร์โอ

**ตอบ** เพราะช่วยยืดอายุและระยะเวลาการล้างของเยื่อกรองในกรณีที่คุณภาพน้ำดิบไม่เหมาะสม

**42.** น้ำแข็งหมายถึง

**ตอบ** น้ำที่นำมาผ่านกรรมวิธีทำให้เยือกแข็ง มี 2 ชนิด คือ น้ำแข็งชนิดซอง กับ น้ำแข็งชนิดก้อน

**43.** วิธีกำรกำจัดตะไคร่ในน้ำที่ใช้ล้างภาชนะ อย่างไร

**ตอบ** เติมคลอรีนเหลวงลงในน้ำที่จะนำมาล้างภานะ ที่มีความเข้มข้น 1.2 พีพีเอ็ม เพื่อให้มีปริมาณคลอรีนคงเหลืออยู่ไม่น้อยกว่า 1 พีพีเอ็ม หลังจากทิ้งไว้ 30 นำที

**44.** อุปกรณ์การชั่งตวงวัดควรมีการสอบเทียบความถี่เช่นไร

**ตอบ** อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

**45.** การประเมินจากภายนอกตามหลักเกณฑ์ GMP ควรมีความถี่อย่างไร

**ตอบ** อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามความเหมาะสม

**46.** พนักงานหญิงมีทั้ง 42 คน ควรจัดอ่างล้ำงมือบริเวณห้องส้วมไว้เท่าไร

**ตอบ** 3 อ่าง

**47.** ตำแหน่งในการติดตั้งเครื่องดักแมลง ไฟดักแมลง ควรติดตั้งที่ใด

**ตอบ** อาคารผลิต ห่างจากประตูทางเข้าออก 1-2 เมตร เพื่อดักจับแมลง

**48.** การตรวจเฝ้าระวังที่ตรวจสอบ 100% เป็นการเฝ้าระวังแบบใด

**ตอบ** การเฝ้าระวังแบบทำงานต่อเนื่อง

**49.** การตรวจประเมินภายใน มีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร

**ตอบ** เพื่อเป็นการประเมินตนเองเพื่อให้ฝ่ายบริหารทราบถึงกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นนำไปปฏิบัติสอดคล้องตามข้อกำหนด และช่วยให้มีโอกาสปรับปรุงและพัฒนาระบบ

**50.** การตัดสินระดับความรุนแรงของความไม่สอดคล้องตามข้อกำพหนดที่ทำการตรวจประเมิน ที่อาจส่งผลให้ระบบคุณภาพล้มเหลวได้เรียกว่าอะไร

**ตอบ** Major หมายถึง ระเบียบปฏิบัติและการปฏิบัติงานไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด

**51.** Minor หมายถึง

**ตอบ** ระเบียบปฏิบัติการปฏิบัติสอดคล้องตามข้อกำหนด แต่อาจไม่ครบหรือยังขาดประสิทธิผล

**52.** มาตรฐานที่เกี่ยวจ้องกับการผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทน้ำแร่ธรรมชาติและน้ำแข็งบริโภคที่ผู้ผลิตพึงปฏิบัติมีกี่หัวข้ออะไรบ้าง

**ตอบ** 5 หัวข้อ

1. คุณภาพหรือมาตรฐนของผลิตภัณฑ์

2. มาตรฐานระบบกำรผลิต

3. มาตรฐานภาชนะบรรจุ

4. มาตรฐานการแสดงฉลาก

5. บทกำหนดโทษ

**53.** หากสถานที่ผลิตเข้าข่ายโรงงาน มีการตั้งโรงงานผลิตอาหารโดยไม่ได้รับใบอนุญาตผลิตอาหารเข้าข่ายฝ่าฝืนมาตรา 14 วรรคหนึ่ง ต้องได้รับโทษเช่นไร

**ตอบ** ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 ปี หรือปรับไม่เกิน 30,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

**54.** กรณีผลิตเพื่อจำหน่ายอาหารโดยไม่ได้รับอนุญาตเลขสารระบบอาหารร เข้าข่ายฝ่าฝืนประกาศฯ ซึ่งออกตามมาตรา 6 (10) มีโทษตามาตรา 51 เช่นไร

**ตอบ** ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 30,000 บาท

**55.** หากสถานที่ผลิตไม่เข้าข่ายโรงงาน มีการตั้งผลิตอาหารโดยไม่ได้รับใบอนุญาตผลิตอาหารเข้าข่ายฝ่าฝืนมาตรา 15 วรรคหนึ่ง ต้องได้รับโทษเช่นไร

**ตอบ** ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 30,000 บาท

**56.** ผู้ผลิตที่ไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงสาธารณสุข ( ฉบับที่ 420 ) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหารเข้าข่ายฝ่าฝืนประกาศฯ มีบทลงโทษอย่างไร

**ตอบ** ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 10,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และงดผลิตเพื่อจำหน่าย จนกว่าจะปรับปรุง

**57.** กรณีที่พบสิ่งที่น่าจะเป็นอันตรายแก่สุขภาพเจือปนอยู่ เข้าข่ายเป็นอาหารไม่บริสุทธิ์ มีบทลงโทษอย่างไร

**ตอบ** โทษตามมาตรา 26 ฝ่าฝืนมาตรา 25 (1) โทษตามมาตรา 58 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

**58.** ผู้ผลิตใดที่ใช้ภาชนะบรรจุไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องมีบทลงโทษอย่างไร

**ตอบ** ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

**59.** การทำความสะอาดหัวบรรจุและสายยางบรรจุน้ำบริโภค ทำอย่างไร

1. แช่ในสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 10 – 50พีพีเอ็ม เป็นเวลา 20 นาที

2. แช่ในสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 50 – 100 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 20 นาที

3. แช่ในสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 10 – 50 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 30 นาที

4. แช่ในสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 50 – 100 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 30 นาที

**ตอบ** ข้อ 2

**60.** การทำความสะอาดถังเก็บน้ำรอบรรจุ ควรกำหนดระยะเวลาทำความสะอาดอย่างไร

1. ปล่อยน้ำทิ้งวันละ 1 ครั้ง

2. ปล่อยน้ำทิ้งสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

3. ปล่อยน้ำทิ้ง 2 สัปดาห์ครั้ง

4. ปล่อยน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง

**ตอบ** ข้อ 1

**61.** หัวบรรจุและท่ออ่อนที่ใช้กับหัวบรรจุ มีวิธีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออย่างไร

1. แช่โดยน้ำที่ใช้ในการบรรจุ เป็นเวลา 20 นำที

2. แช่โดยสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 20 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 20 นาที

3. แช่โดยสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 50 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 20 นาที

4. แช่โดยสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 100 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 20 นาที

**ตอบ** ข้อ 4

**62.** วิธีกำรทำความสะอาดพื้นผิวของลานเท หรือลานเอียง และขนส่งน้ำแข็ง ทำอย่างไร

1. ทำคว**า**มสะอ**า**ดและฆ่**า**เชื้อด้วยส**า**รละล**า**ยคลอรีนที่มีคว**า**มเข้มข้น 20 พีพีเอ็ม

2. ทำคว**า**มสะอ**า**ดและฆ่**า**เชื้อด้วยส**า**รละล**า**ยคลอรีนที่มีคว**า**มเข้มข้น 30 พีพีเอ็ม

3. ทำคว**า**มสะอ**า**ดและฆ่**า**เชื้อด้วยส**า**รละล**า**ยคลอรีนที่มีคว**า**มเข้มข้น 50 พีพีเอ็ม

4. ทำคว**า**มสะอ**า**ดและฆ่**า**เชื้อด้วยส**า**รละล**า**ยคลอรีนที่มีคว**า**มเข้มข้น 100 พีพีเอ็ม

**ตอบ** ข้อ 4

**63.** ฝาใหม่ หรือฝาชนิดใช้ครั้งเดียวทำความะอาดอย่างไร

1. แช่ในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10-50 พีพีเอ็ม นาน 30 นาที

2. แช่ในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 50-100 พีพีเอ็ม นาน 30 นาที

3. แช่ในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10-50 พีพีเอ็ม นาน 30 นาที แล้วล้างด้วยน้ำที่พร้อม บรรจุ 2 ครั้ง

4. แช่ในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 50-100 พีพีเอ็ม นำน 30 นาที แล้วล้างด้วยน้ำที่พร้อม บรรจุ 2 ครั้ง

**ตอบ** ข้อ 4

**64.** การกำจัดตะไคร่ที่มองไม่เห็นด้วยตำเปล่าที่อาจอยู่ในภาชนะบรรจุ ใช้วิธีใด

1. กลั้วด้วยสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 10 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 5 วินาที

2. กลั้วด้วยสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 10 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 5 นาที

3. กลั้วด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 10 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 5 วินาที

4. กลั้วด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 10 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 5 นาที

**ตอบ** ข้อ 1

**65.** การทำความสะอาดภาชนะที่ปนเปื้อนคราบโปรตัน ใช้วิธีใด

1. กลั้วด้วยสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 10 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 5 วินาที

2. กลั้วด้วยสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 10 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 5 นาที

3. กลั้วด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 1% เป็นเวลา 10 วินาที

4. กลั้วด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 1% เป็นเวลา 10 วินาที

**ตอบ** ข้อ 3

**66.** การผลิตน้ำดื่มโดยระบบอาร์โอ เป็นการแยกน้ำสะอาดออกจากสิ่งปนเปื้อนให้มากที่สุดจึงต้องใช้หลักการเอาชนะธรรมชาติที่เรียกว่าอะไร

1. การออสโมซิส

2. การแพร่

3. ความดันออสโมติก

4. การเมทำบอลิซึม

**ตอบ** ข้อ 3 ความดันออสโมติก คือความดันที่ทำให้เกิดการซึมผ่าน

**67.** น้ำที่นำมาผลิตน้ำแข็งต้องมีการส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพเช่นไร

1. ปีละ 2 ครั้ง

2. อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3. 2 ปี ครั้ง

4. 3 ปี ครั้ง

**ตอบ 2**

**68.** น้ำแข็งเมื่อละลายจะมองเห็นตะกอนที่ก้นภาชนะเกิดจากสาเหตุใด

1. น้ำดิบที่นำมาผลิตน้ำแข็งมีปริมาณโลหะหนักมาก

2. น้ำดิบที่นำมาผลิตน้ำแข็งมีปริมาณคลอรีนเป็นปริมาณมาก

3. น้ำดิบที่นำมาผลิตน้ำแข็งมีความกระด้ำงหรือปริมาณของแข็งสูง

4. ถูกทุกข้อ

**ตอบ** ข้อ 1

**69.** น้ำที่ใช้ในการทำความสะอาดพื้นผิวสัมผัสน้ำแข็ง เป็นน้ำจากแหล่งใด

1. น้ำดิบ

2. น้ำที่มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำบริโภค

3. น้ำประปำ

4. น้ำรีไซเคิล

**ตอบ** ข้อ 2

**70.** ข้อใดจัดเป็นสิ่งปนเปื้อนทางกายภาพ

1. เชื้อจุลินทรีย์

2. การปนเปื้อนของสารปรอทและตะกั่ว

3. ชิ้นส่วนไส้กรอง เศษโลหะ แก้ว พลาสติก

4. ถูกทุกข้อ

**ตอบ** ข้อ 3

71. กระบวนก**า**รในข้อใดไม่ส**า**ม**า**รถลดก**า**รปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำบริโภค น้ำแร่ และน้ำแข็งบริโภคได้

1. ก**า**รเติมคลอรีนในน้ำดิบก่อนเข้**า**กระบวนก**า**รผลิต

2. ก**า**รกนรองโดยส**า**รกรองค**า**ร์บอน

3. ก**า**รใช้รังสียูวี

4. ก**า**รเติมก๊**า**ซโอโซน

**ตอบ** ข้อ 2

**72.** ข้อใดคือหลักการในการป้องกันอันตรายในอาหารเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

1. ลดการปนเปื้อนเบื้องต้น ลดและขจัดอันตรายป้องกันการปนเปื้อนซ้ำ

2. ลดการปนเปื้อนเบื้องต้น ทำความสะอำดสม่าเสมอ ตรวจสุขภาพเป็นประจำ

3. ลดการปนเปื้อนเบื้องต้น ตรวจเช็คเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าโรงงาน

4. ถูกทุกข้อ

**ตอบ** ข้อ1

**73.** ภาชนะที่ปนเปื้อนน้ำมันเบนซิน ควรกำจัดกลิ่นโดยวิธีใด

1. เติมเกลือแกงลงแช่ในภาชนะจนกว่ากลิ่นจะหมดไป

2. เติมสารละลำยคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 10 นำที

3. เติมถ่านกัมมันต์ลงแช่ในภาชนะจนกว่ากลิ่นจะหมดไป

4. เติมด่างทับทิมแช่ในภาชนะจนกว่ากลิ่นจะหมดไป

**ตอบ** ข้อ 3

**74.** ฝ**า**ที่ใช้ซ้ำต้องแช่ในส**า**รละล**า**ยคลอรีนคว**า**มเข้มข้น และน**า**นเท่**า**ไร

1. สารละลายคลอรีนเข้มข้น 50 – 100 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 20 นาที

2. สารละลายคลอรีนเข้มข้น 50 – 100 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 30 นาที

3. สารละลายคลอรีนเข้มข้น 50 – 100 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 20 วินาที

4. สารละลายคลอรีนเข้มข้น 50 – 100 พีพีเอ็ม เป็นเวลา 30 วินาที

**ตอบ** ข้อ 2

**75.** ก**า**รฆ่**า**เชื้อถุงหรือกระสอบที่ใช้แล้วด้วยวิธีใด

1. แช่คลอรีนที่มีคว**า**มเข้มข้น 7-10 พีพีเอ็ม อย่**า**งน้อย 5 น**า**ที

2. แช่คลอรีนที่มีคว**า**มเข้มข้น 70-100 พีพีเอ็ม เป็นเวล**า** 5 วิน**า**ที

3. แช่คลอรีนที่มีคว**า**มเข้มข้น 7-10% อย่**า**งน้อย 5 น**า**ที

4. แช่คลอรีนที่มีคว**า**มเข้มข้น 7-10% เป็นเวล**า** 5 น**า**ที

**ตอบ** ข้อ 1

**76.** ในการบรรจุต้องวางสูงจำกพื้นเพื่อป้องกันการปนเปื้อนอย่างน้อยเท่าไร

1. สูงจากพื้นอย่างน้อย 50 เซนติเมตร

2. สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

3. สูงจากพื้นอย่างน้อย 70 เซนติเมตร

4. สูงจากพื้นอย่างน้อย 100 เซนติเมตร

**ตอบ** ข้อ 2

**77.** การป้องกันการปนเปื้อนจากพนักงาน ควรแช่รองเท้าก่อนเข้าพื้นที่บรรจุ ในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้นเท่ำไร

1. 10-20 พีพีเอ็ม

2. 50-100 พีพีเอ็ม

3. 100-200 พีพีเอ็ม

4. ไม่มีข้อใดถูก

**ตอบ** ข้อ 3

**78.** พนักงานต้องทำการแช่มือการปฏิบัติในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้นเท่าไร

1. 10-20 พีพีเอ็ม

2. 20-30 พีพีเอ็ม

3. 30-50 พีพีเอ็ม

4. 50-100 พีพีเอ็ม

**ตอบ** ข้อ 4

**79.** พนักงานหญิงมีจำนวน 32 คน ต้องมีห้องส้วมกี่ห้อง

1. 2 ห้อง

2. 3 ห้อง

3. 4 ห้อง

4. 5 ห้อง

**ตอบ** ข้อ 3

**80.** พนักงานชายมีจำนวน 12 คน ควรมีห้องส้วมกี่ห้อง

1. 1 ห้อง

2. 2 ห้อง

3. 3 ห้อง

4. 4 ห้อง

**ตอบ** ข้อ 1

81. พนักงานรวมทั้งหมดมี 24 คน ควรมีอ่างล้างมือในพื้นที่ผลิตจำนวนเท่าไร

1. 1 อ่าง

2. 2 อ่าง

3. 3 อ่าง

4. 4 อ่าง

**ตอบ** ข้อ 2

82. ตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทกำหนดค่ำ pH เท่าไร

1. 6.2-8.5

2. 6.5-7.5

3. 6.5.-8.5

4. 5.5-8.5

**ตอบ** ข้อ 3

**83.** ตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท กำหนดให้ค่าปริมาณสารทั้งหมด เท่าไร

1. ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

2. ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

4. ไม่เกิน 1000 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

**ตอบ** ข้อ 3

**84.** ตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท กำหนดให้ค่าความกระด้างทั้งหมด เท่าไร

1. ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

2. ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

4. ไม่เกิน 1000 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

**ตอบ** ข้อ 1

**85.** ตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท กำหนดให้ค่าคลอไรด์ เท่าไร

1. ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

2. ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 250 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

4. ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

**ตอบ** ข้อ 3

**86.** ตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสำธารณสุขน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท กำหนดค่าเหล็ก เท่าไร

1. ไม่เกิน 300 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

2. ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 3 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

4. ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

**ตอบ** ข้อ 4

**87.** ตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท กำหนดค่าตะกั่ว เท่าไร

1. ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

2. ไม่เกิน 0.50 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 5.00 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

4. ไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

**ตอบ** ข้อ 1

**88.** ตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทกำหนดค่าฟลูออไรด์ เท่าไร

1. ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

2. ไม่เกิน 0.50 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 0.70 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

4. ไม่เกิน 1.00 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

**ตอบ** ข้อ 3

**89.** ตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทกำหนดค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เท่าไร

1. น้อยกว่า 2.2 ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

2. น้อยกว่า 2.2 ต่อน้ำบริโภค 100 ลิตร

3. น้อยกว่า 2.2 ต่อน้ำบริโภค 100 มิลลิตร

4. น้อยกว่า 2.2 ต่อน้ำบริโภค 1000 มิลลิตร

**ตอบ** ข้อ 3

**90.** รายงานการตรวจวิเคราะห์ขั้นต่ำ แลคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำแร่ธรมชำติ ควรมีปริมาณแมงกานีส เท่าไร

1. ไม่เกิน 2 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 100 มิลลิลิตร

2. ไม่เกิน 2 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

4. ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 100 มิลลิตร

**ตอบ** ข้อ 2

**91.** รายงานการตรวจวิเคราะห์ขั้นต่ำ แลคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำแร่ธรมชำติ ควรมีปริมาณนิเกิล เท่าไร

1. ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 100 มิลลิลิตร

2. ไม่เกิน 0.10 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 0.02 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

4. ไม่เกิน 0.20 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 100 มิลลิตร

**ตอบ** ข้อ 3

**92.** รายงานกาตรวจวิเคราะห์ขั้นต่ำ แลคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำแร่ธรมชำติ ควรมีปริมาณตะกั่ว เท่าไร

1. ไม่เกิน 0.10 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 100 มิลลิลิตร

2. ไม่เกิน 0.10 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 100 มิลลิตร

4. ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

**ตอบ** ข้อ 4

**93.** รายงานการตรวจวิเคราะห์ขั้นต่ำ แลคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำแร่ธรมชำติ ควรมีปริมาณทองแดง เท่าไร

1. ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 100 มิลลิลิตร

2. ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 0.10 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 100 มิลลิตร

4. ไม่เกิน 0.10 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

**ตอบ** ข้อ 2

**94.** รายงานการตรวจวิเคราะห์ขั้นต่ำ แลคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำแร่ธรมชำติ ควรมีปริมาณบอเรต เท่าไร

1. ไม่เกิน 0.50 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 100 มิลลิลิตร

2. ไม่เกิน 0.50 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 5.00 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

4. ไม่เกิน 5.00 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 100 มิลลิลิตร

**ตอบ** ข้อ 3

**95.** รายงานการตรวจวิเคราะห์ขั้นต่ำ แลคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำแร่ธรมชำติ ควรมีปริมาณแบเรียม เท่าไร

1. ไม่เกิน 1.00 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 100 มิลลิลิตร

2. ไม่เกิน 1.00 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 0.10 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

4. ไม่เกิน 0.10 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 100 มิลลิลิตร

**ตอบ** ข้อ 2

**96.** ร**า**ยง**า**นการตรวจวิเคราะห์ขั้นต่ำ แลคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำแร่ธรมชำติ ควรมีปริมาณไซยาไนต์ เท่าไร

1. ไม่เกิน 0.007 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 100 ลิตร

2. ไม่เกิน 0.07 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 0.70 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

4. ไม่เกิน 7.00 มิลลิกรัม ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

**ตอบ** ข้อ 2

**97.** รายงานการตรวจวิเคราะห์ขั้นต่ำ แลคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำแร่ธรมชำติ ควรมีปริมาณสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ เท่าไร

1. ไม่เกิน 0.01 มิลลิลิตร ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

2. ไม่เกิน 0.001 มิลลิลิตร ต่อน้ำแร่ธรรมชำติ 1 ลิตร

3. ต้องไม่พบ

4. ไม่มีข้อใดถูก

**ตอบ** ข้อ 3

**98.** รายงานการตรวจวิเคราะห์ขั้นต่ำ แลคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำแร่ธรมชำติ ควรมีปริมาณ Stophylococcus aureus เท่าไร

1. ไม่เกิน 1.00 CFU/100 Ml.

2. ไม่เกิน 1.00 CFU/1000 Ml.

3. ไม่เกิน 100.00 CFU/100 Ml.

4. ไม่เกิน 100.00 CFU/1000 Ml.

**ตอบ** ข้อ 3

**99.** รายงานการตรวจวิเคราะห์ขั้นต่ำ แลคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำแร่ธรมชำติ ควรมีปริมาณ Escherichia coli เท่ำไร

1. น้อยกว่ำ 2.2 ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

2. น้อยกว่ำ 2.2 ต่อน้ำบริโภค 100 ลิตร

3. น้อยกว่ำ 2.2 ต่อน้ำบริโภค 100 มิลลิตร

4. ต้องไม่พบ

**ตอบ** ข้อ 4

**100.** ร**า**ยง**า**นก**าร**ตรวจวิเคราะห์ขั้นต่ำ แลคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำแข็ง สำหรับน้ำแข็งที่ใช้รับประทาน และน้ำที่ใช้ผลิตน้ำแข็ง ควรมีปริมาณสาทั้งหมด เท่าไร

1. ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม ต่อน้ำสะอำด 1 ลิตร

2. ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม ต่อน้ำสะอำด 1 ลิตร

4. ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

**ตอบ** ข้อ 3

**101.** รายงานการตรวจวิเคราะห์ขั้นต่ำ แลคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย น้ำแข็ง สำหรับน้ำแข็งที่ใช้รับประทาน และน้ำที่ใช้ผลิตน้ำแข็ง ควรมีปริมาณสาทั้งหมด เท่าไร

1. ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำสะอำด 1 ลิตร

2. ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

3. ไม่เกิน 0.50 มิลลิกรัม ต่อน้ำสะอำด 1 ลิตร

4. ไม่เกิน 0.50 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

**ตอบ** ข้อ 1