

Student name :Code :Section :



PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING

Midterm Examination : Semester 1

Academic Year : 2011

Date : 1 Aug 2011

Time : 9.00-12.00

Subject : 225-349 Safety and Environmental Engineering

Room :A401

คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 5 ส่วน ในกระดาษคำถาม 15.หน้า รวมหน้าปก (นับให้ครบก่อนลงมือทำ)
2. ห้ามการหยิบยืมสิ่งใด ๆ ทั้งสิ้น จากผู้อื่น ๆ เว้นแต่ผู้คุมสอบจะหยิบยืมให้
3. ห้ามนำส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อสอบออกจากห้องสอบ
4. ผู้ที่ปฏิบัติเข้าข่ายทุจริตในการสอบ ตามประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีโทษ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา
5. ให้ทำในกระดาษคำตอบเท่านั้น ตอบนอกกระดาษ คำตอบไม่มีคะแนน
6. เขียน ชื่อ หรือรหัส ในกระดาษคำตอบทุกหน้าก่อนเริ่มทำ เพื่อป้องกันความสับสน ในกรณีกระดาษคำตอบหลุดจากฉบับ
7. ให้นักศึกษาสามารถนำสิ่งต่อไปนี้เข้าห้องสอบได้
 ตำรา หนังสือ กระดาษ
 นำ Dictionary และ เครื่องคิดเลข เข้าห้องสอบได้
8. ให้ทำข้อสอบโดยใช้ ดินสอ ปากกา

Question#	1	2	3	4	5	Total
Full score	10	20	10	60	20	120
Score						

ผู้ออกข้อสอบ ผศ.ดร.กลางเดือน โพนนา

Student name :code :

Part 1 Answer all questions. Please determine whether these following sentences are correct or incorrect. One point (1 point) will be given for the right answer. Minus half point (-0.5 point) will be given for the wrong answer. (Total 10 points)

Q no. 1.	Correct ✓	Incorrect ✗	Question
1			According to Ergonomics, the static contraction use of the muscle causes higher fatigue than dynamic contraction.
2			The life time of fluorescent lamp is normally ten times more than incandescent lamp.
3			The best cleaning is to distribute cleaning activity to everyone.
4			KYT comes from the training for future safety job.
5			Sodium lamp generally works at lower pressure comparing to fluorescent lamp.
6			In an office, the level of noise should not be higher than 40 dBA.
7			For safety reason, the forklift is absolutely unable to be used in the decline floor.
8			In case of fire, the elevator should not be used.
9			The multiple cause theory should be used for the accident in factory, while the domino theory should be used in an office.
10			The ISO18001 differs from 9001 and 14001, so that it cannot be merged in the management system.

Student name :code :

Part 2 : Select the best words in the below table to answer the following questions. Fill the answers with the given codes (letter and number). (20 points)

Code	A	B	C	D	E	G	H
1	Spray	Wet scrubber	Mercury	ADC	IFR	SR	DI
2	Cyclone	Surveillance	CAR	NAC	CB	Dust	Bag filter
3	Fluorescent lamp	Third party audit	14000	Preventive action	Corrective action	Check	SO ₂
4	Fabric filter	PDCA	18000	Domino theory	Incident	Fume	H ₂ S
5	Mercury lamp	Second party audit	9000	ILO	Accident	Danger	Incandescent lamp
6	First party audit	Plan	Mist	CO ₂	Hazard	Risk	NC

No.	Questions	Answer Code	
		Letter	Number
Ex.	<i>Large particles in the air such as metal scrap, wood dust, etc. can be efficiently removed by using.....</i>	A	2
1	The audit that is performed by the customer of the organization.		
2	The lamp that is normally used for outdoor illumination.		
3	The audit that is done by the member of the organization.		
4	The assessment of the certification body in order to monitor the organization's management system annually.		
5	When the non conformity of the management system is found, thewill be issued.		
6	The third party organization responsible for assessment of the organization's performance is called		
7	In order to systematically report the occurred accidents, the accident type classified by is being used worldwide.		
8	The national organization in Thailand that is responsible for the accreditation of certification bodies.		
9	The activity of assessment is in the step of in the PDCA cycle.		
10	Treatment equipment that is sensitive to high temperatures and humidity.		
11	ISO involves with the quality management system.		
12	After the actual non-conformity is found, must be taken.		

Student name :code :

No.	Questions	Answer Code	
		Letter	Number
13	Accident chain is sometimes called instead of the.....		
14is the result of a departure from the normal situation which has the potential to cause death, injury, damage, or loss.		
15	Bad odor at low concentrations, odorless at high concentrations		
16is the liability or exposure to harm; a thing that causes peril.		
17	The action that is carried out in order to prevent recurrence is called		
18 is the probability of a hazard leading to personal injury and the severity of that injury.		
19 is an unplanned and uncontrolled event which has led to or could have caused injury to persons, damage to plant or other loss.		
20	Colorless gas, highly soluble in water to form acid		

Student name and code :(กรอกเฉพาะหน้าที่เป็นกระดาษคำตอบ)

Part 3 : From the following news, consider whether these situations are unsafe act and/or unsafe condition. Preventive action on each situation must be suggested. (5 points each, total 10 points)

#	News	Unsafe act	Unsafe condition	Preventive Action
1	The Danish Maritime Authority's investigation into the sinking of the Hanstholm fishing boat "Blue Lady" in the North Sea has concluded that overloading was a considerable factor in the accident, it was estimated to have been carrying 48 tonnes of fish, more than double its maximum load of 22.4 tonnes.			
2	A Maritime Accident Investigation Branch report has confirmed that the cause of the incident in which an articulated lorry crashed through the stern door of the Stena Voyager as it left Stranraer for Belfast on 28th January 2009 was that the road tanker driver neglected to apply his brakes and leave it in gear. Additionally, the vehicle had not been secured in accordance with the vessel's securing manual and this had permitted it to move. The deck securing points and the vehicle securing points were also not in accordance with applicable codes of practice. Recommendation has been made to the Maritime and Coastguard Agency and the Vehicle and Operator Services Agency that they communicate these failings to all it concerns and issue appropriate advice.			

Student name and code :(กรอกเฉพาะหน้าที่เป็นกระดาษคำตอบ)

Part 4. Select optimum answers.(60 points)

(ใช้เครื่องหมายกากบาท)

Q	Answer			
	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Q	Answer			
	ก	ข	ค	ง
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				

1. ข้อใดเป็นการควบคุมอันตรายจากสารพิษโดยใช้วิธีการทางวิศวกรรม
 - ก. ใช้สารที่เป็นอันตรายน้อยกว่าแทน
 - ข. เปลี่ยนวัตถุดิบหรือกระบวนการผลิต
 - ค. เตรียมอุปกรณ์ระบายอากาศเฉพาะแห่ง
 - ง. ถูกทุกข้อ
2. TLV (Threshold Limit Value) ของสารพิษคือข้อใด
 - ก. ค่าของสารพิษที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์
 - ข. ค่าที่มนุษย์ทนไม่ได้เมื่อได้รับสารพิษ
 - ค. ค่าที่กำหนดของสารพิษแต่ละชนิดที่คนจะทนได้ในระยะเวลาทำงานปกติ
 - ง. ผิดทุกข้อ
3. เมื่อต้องทำงานอยู่ในสภาพที่มีแสงจ้า เพื่อความปลอดภัยเบื้องต้นท่านควรปฏิบัติอย่างไร
 - ก. ตรวจสอบสภาพสายตาทุกปี
 - ข. ตรวจตาโดยจักษุแพทย์ทุกปี
 - ค. ใช้แว่นตาหรือกระบังหน้าลดแสง เมื่อปฏิบัติงาน
 - ง. ทำความสะอาดตาด้วยน้ำยาทุกครั้งหลังเลิกงาน
4. พื้นที่อันตรายหมายถึงข้อใด
 - ก. ห้ามทุกคนเข้าไปในบริเวณนั้น
 - ข. ให้เข้าไปได้เฉพาะเวลาที่กำหนด
 - ค. ห้ามเฉพาะผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไป
 - ง. เมื่อผู้ใดเข้าไปจะต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ
5. การกำจัดสารพิษในรูปของ ของแข็ง ประเภทใยฝ้าย นุ่น ในอากาศ วิธีใดเหมาะสมที่สุด
 - ก. ผ่านผ้ากรองชนิดต่างๆ
 - ข. แบบประจุไฟฟ้า
 - ค. ชุดกรองฝุ่นแบบเปียก
 - ง. ถูกทุกข้อ
6. ข้อใดไม่ใช่เครื่องมือการวิเคราะห์ที่ใช้ใน QCC
 - ก. Histogram
 - ข. Pareto diagram
 - ค. Work study
 - ง. Fish-bone diagram
7. สสารที่มีคุณสมบัติคล้ายก๊าซแต่เกิดจากการที่สสารในสภาพของแข็ง หรือของเหลวได้รับความร้อนแล้วระเหยขึ้นมา เช่น ทินเนอร์ แอลกอฮอล์ หมายถึงข้อใด
 - ก. Vapor
 - ข. Mist
 - ค. Dust
 - ง. Fume
8. ข้อใด หมายถึง Y ใน กิจกรรม KYT
 - ก. อันตราย
 - ข. ฝึกอบรม
 - ค. มือชี้ปากย้ำ
 - ง. คาดการณ์
9. อนุภาคของโลหะ ที่ได้รับความร้อนจนเหลวแล้วกลายเป็น ไอ และทำปฏิกิริยากับอากาศกลายเป็นอนุภาคโลหะเล็กๆมีขนาดไม่เกิน 1 ไมครอน พบในงานเชื่อมงานหลอมโลหะหมายถึงข้อใด
 - ก. Mist
 - ข. Dust
 - ค. Fume
 - ง. Vapor
10. อุปกรณ์เก็บกักฝุ่นหรือสารปนเปื้อนแบบใดที่ใช้ในการดักไอสารพิษ
 - ก. แบบหอเหวี่ยงแยกฝุ่น (Cyclone)
 - ข. แบบผ้ากรอง (Bag Filter)
 - ค. แบบประจุไฟฟ้า (Electrostatic Precipitator)
 - ง. แบบเปียก (Wet Scrubber)

Student name and code :(กรอกเฉพาะหน้าที่เป็นกระดาษคำตอบ)

11. นางสินชัย ทำงานในห้องบดหินของโรงงานแห่งหนึ่ง มีฝุ่นที่กระจายค่อนข้างมาก ท่านจะพิจารณาคำแนะนำการขั้นแรกอย่างไรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน
- จัดแยกห้องบดหินไว้เฉพาะ
 - ติดตั้งระบบระบายอากาศเฉพาะที่ (Local Ventilation)
 - วัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นหินในบรรยากาศการทำงาน
 - จัดอุปกรณ์ปกป้องอันตรายส่วนบุคคลให้สวมใส่
12. มอก.18001-2542 กำหนดขึ้นโดยอ้างอิงกับมาตรฐานฉบับใด
- ISO9001:2000
 - TIS14001:2004
 - BS 8800:1996
 - OHSAS18001:2001
13. ข้อใดที่ไม่ใช่หลักการห้าประการควบคุมสิ่ง
- ติดตั้งฝากรอบคลุมทิ้งไว้เหนือผิวของสารระเหยง่าย
 - ติดตั้งฝากรอบคลุมทิ้งไว้ด้านข้าง
 - วางทิศทางลมที่ปล่อยลมทิ้งให้มีการหักมุมมากที่สุด
 - ข้อลมต้องทำเป็นข้อต่อท่อเรียบ
14. เมื่อมีการเคลื่อนย้ายวัสดุในโรงงานโดยใช้ปั้นจั่นเหนือศีรษะ (Overhead Crane) ชนิดที่มีสวิทช์ควบคุมที่พื้น ถ้าท่านเป็นผู้ควบคุมการยกวัสดุนี้ให้เคลื่อนที่ไปท่านจะปฏิบัติอย่างไร
- เดินถ่วงน้ำหนักด้านซ้ายหรือด้านขวาของวัสดุ
 - ให้วัสดุเคลื่อนที่ไปข้างหน้า แล้วเดินตามวัสดุ
 - เดินนำหน้าแล้วให้วัสดุเคลื่อนที่ตามหลังไป
 - เดินถอยหลังไปแล้วให้วัสดุเคลื่อนที่ตาม
15. การใช้งานรถยก (Fork Lift) ข้อใดที่ไม่ถูกต้อง
- ลดงาลงชิดพื้นทุกครั้งที่จะจอดก่อนที่คนขับจะลงจากรถ
 - ขณะวิ่งให้ยกสูงจากพื้นประมาณ 1 เมตร เพื่อป้องกันการชนถุงสิ่งของที่วางอยู่กับพื้น
 - ห้ามโดยสารไปกับรถยกเด็ดขาด
 - ขับด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.
16. ความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยเป็นหน้าที่ของใคร
- คนงาน
 - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและหัวหน้าคนงาน
 - ผู้บริหารระดับสูง
 - ทุกคน
17. ข้อใดไม่ใช่เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลด้านการดำเนินงานความปลอดภัย
- Frequency Rate
 - Severity Rate
 - ADC
 - Safe-6-Sigma
18. ข้อใดไม่ใช่การชี้บ่งอันตรายที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
- Hazard and Operability Studied: HAZOP
 - Fault Tree Analysis: FTA
 - Job Safety Analysis : JSA
 - Failure Modes and Effects Analysis: FMEA
19. การขับรถยก ลงทางลาดที่มีมุมเอียงมาก ในขณะบรรทุกสินค้าหนักจะต้องปฏิบัติอย่างไร
- ขับถอยหลังลง
 - ขับเดินหน้าลง
 - ขับเดินหน้าลงโดยมีคนให้สัญญาณด้วย
 - ขับเดินหน้าลงโดยมีคนโหนถ่วงข้างหลัง



Student name and code :(กรอกเฉพาะหน้าที่เป็นกระดาษคำตอบ)

20. เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นในโรงงานหรือสถานประกอบการ เจ้าหน้าที่ที่จะต้องทำการสอบสวนอุบัติเหตุในโรงงานได้แก่ผู้ใด
- ผู้จัดการฝ่ายบุคคล
 - ผู้ประสบอุบัติเหตุ
 - ผู้ทำงานที่เห็นเหตุการณ์
 - ผู้ควบคุมงานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
21. คำถามต่อไปนี้ข้อใดไม่มีความจำเป็นสำหรับการสอบสวนอุบัติเหตุ
- ใครได้รับบาดเจ็บ
 - อุบัติเหตุเกิดขึ้นที่ใด
 - ใครเป็นผู้กระทำความผิด
 - อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้อย่างไร
22. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบที่สำคัญของรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ
- วัน เวลา ที่เกิดเหตุ
 - รายงานการบาดเจ็บ
 - รพ. ที่มาทำงานในวันนั้น
 - สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
23. ข้อใด ไม่ใช่วัตถุประสงค์หลักของการสอบสวนอุบัติเหตุ
- เพื่อสร้างความสนใจในการป้องกันอุบัติเหตุ
 - เพื่อค้นหาค่าใช้จ่ายที่เสียไปในการเกิดอุบัติเหตุ
 - เพื่อใช้ในการหามาตรการป้องกัน
 - เพื่อใช้พิจารณาค้นหาความจริงโดยการบรรทัดฐานของกฎหมาย
24. ในกิจกรรม 5ส. เพื่องานด้านความปลอดภัย กิจกรรมใดบ้างที่ส่งผลต่อคนเป็นหลัก
- สุขลักษณะ, สะอาด
 - สะสาง, สะอาด
 - สะดวก, สร้างนิสัย
 - สุขลักษณะ, สร้างนิสัย
25. ข้อใดต่อไปนี้เป็นคำถามที่สำคัญที่สุดที่ใช้ในการสอบสวนอุบัติเหตุ
- อะไรคืออุบัติเหตุ
 - ใครทำให้เกิดอุบัติเหตุ
 - อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้อย่างไร
 - ทำไมจึงเกิดอุบัติเหตุ
26. การบาดเจ็บที่ต้องสูญเสียอวัยวะหรือมีความร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิต ผู้ที่มีหน้าที่สอบสวนคือผู้ใด
- หัวหน้างาน
 - หัวหน้างานและเลขานุการคณะกรรมการความปลอดภัย
 - หัวหน้างานและคณะกรรมการความปลอดภัย
 - หัวหน้างาน คณะกรรมการความปลอดภัย และผู้ที่มีความรู้เฉพาะเรื่อง (อาจเป็นบุคคลภายในหรือภายนอกก็ได้)
27. กรณีเกิดการรั่วไหลของกัมมันตภาพรังสี ต้องใช้บุคคลตามข้อใดสอบสวนอุบัติเหตุ
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
 - หัวหน้างาน
 - คณะกรรมการสอบสวนพิเศษ
 - คณะกรรมการความปลอดภัย
28. ข้อใดไม่ใช่หลักการบันทึกรายงานอุบัติเหตุ
- มีการวิเคราะห์การเกิดอุบัติเหตุ
 - มีการสอบสวนสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
 - มีข้อเสนอแนะและป้องกัน
 - ต้นกระทัดรัด
29. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมากที่สุดในสำนักงาน ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากอะไร
- ไฟฟ้าช็อต
 - ความล้าเนื่องจากการทำงานเกินพอดี
 - วัตถุชนหรือหล่นใส่
 - การลื่นบนพื้นลื่น



Student name and code :(กรอกเฉพาะหน้าที่เป็นกระดาษคำตอบ)

30. การเสริมสร้างความปลอดภัยโดยใช้หลัก 3 E นั้นควรให้ความสำคัญใดเป็นอันดับแรก
- ก. Education
 - ข. Engineering
 - ค. Enforcement
 - ง. ถูกทุกข้อ
31. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย โดยใช้เทคนิค KYT ข้อใดอธิบายความหมายได้ถูกต้อง
- ก. วิธีการฝึกอบรมให้รู้จักการคาดการณ์ถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
 - ข. วิธีการฝึกอบรมให้รู้จักการคาดการณ์ถึงต้นทุนที่จะเกิดขึ้นจากความเสียหาย
 - ค. วิธีการฝึกอบรมให้รู้จักการคาดการณ์ถึงปริมาณเงินที่จะเพิ่มขึ้น
 - ง. ถูกทุกข้อ
32. ข้อใดคืองานในหน้าที่ของวิศวกรความปลอดภัย
- ก. งานฝึกอบรมความปลอดภัย
 - ข. งานร่วมมือกับฝ่ายจัดการระดับกลาง
 - ค. งานสร้างและปรับปรุงระบบป้องกันอุบัติเหตุ
 - ง. ถูกทุกข้อ
33. ในการควบคุมความปลอดภัยโดยหลักการแล้วสิ่งแรกที่จะต้องควบคุมก่อนคืออะไร
- ก. แหล่งกำเนิด
 - ข. ตัวกลาง
 - ค. มนุษย์
 - ง. สิ่งแวดล้อม
34. อะไรเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญด้านความปลอดภัย
- ก. การยอมรับความคิดเห็นของพนักงาน
 - ข. สามารถสอบสวนอุบัติเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ค. ความสามารถในการสอนงาน
 - ง. ความเต็มใจในการรับผิดชอบต่อการป้องกันอุบัติเหตุ
35. Frequency rate = 63 ครั้ง หมายถึงข้อใด
- ก. มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 63 ครั้ง ต่อเวลาทำงานหนึ่งสัปดาห์
 - ข. มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 63 ครั้ง ต่อเวลาทำงานหนึ่งปี
 - ค. มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 63 ครั้ง ต่อเวลาทำงานหนึ่งพันชั่วโมงทำงาน
 - ง. มีอุบัติเหตุอย่างรุนแรงเกิดขึ้น 63 ครั้ง ต่อเวลาทำงานหนึ่งปี
36. นายมาริโอ ต้องการทราบความร้ายแรงของการประสบอันตรายจนต้องหยุดงาน นายมาริโอควรเลือกใช้สถิติตัวใด
- ก. Frequency Rate
 - ข. Average Day Charged
 - ค. Severity Rate
 - ง. Disabling Injury Index
37. นางสาวญาณ์ต้องการทราบความถี่ของการประสบอันตรายจนต้องหยุดงาน นางสาวญาณ์ควรเลือกใช้สถิติตัวใด
- ก. Frequency Rate
 - ข. Average Day Charged
 - ค. Severity Rate
 - ง. Disabling Injury Index
38. วันสูญเสียเทียบเท่าของพนักงานที่สูญเสียสภาพการปฏิบัติงานอย่างสิ้นเชิงของแขนเกินกว่าข้อศอกขึ้นไป คือข้อใด
- ก. 3,000 วัน
 - ข. 3,600 วัน
 - ค. 4,500 วัน
 - ง. 6,000 วัน

Student name and code :(กรอกเฉพาะหน้าที่เป็นกระดาษคำตอบ)

39. วันสูญเสียเทียบเท่าของพนักงานที่ประสบอันตรายจนพิการไร้ความสามารถตลอดชีวิต คือข้อใด
- ก. 3,000 วัน
 - ข. 3,600 วัน
 - ค. 4,500 วัน
 - ง. 6,000 วัน
40. การวางโต๊ะในสำนักงานควรจัดวางให้มีระยะห่างระหว่างโต๊ะแต่ละตัวอย่างน้อยเท่าไร
- ก. 2 ฟุต
 - ข. 3 ฟุต
 - ค. 4 ฟุต
 - ง. 5 ฟุต
41. โดยหลักการทั่วไปแล้ว สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ คือข้อใด
- ก. ความประมาทของคน
 - ข. เครื่องจักรชำรุดแล้วไม่แจ้งไว้ก่อน
 - ค. การกระทำและสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
 - ง. ไม่สวมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล
42. การเริ่มต้น การบริหารความปลอดภัยในโรงงานจะต้องทำอย่างไรก่อนเป็นลำดับแรก
- ก. ตรวจสอบโรงงานก่อน เพื่อดูว่าน่าสนใจทำหรือไม่
 - ข. ผู้บริหารระดับสูงมีทัศนคติและริเริ่มให้มีการบริหารความปลอดภัย
 - ค. ออกนโยบายความปลอดภัย ให้ทุกคนรับทราบ
 - ง. แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย
43. มาตรการแก้ไขการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ที่มักจะใช้เป็นลำดับสุดท้ายคือมาตรการใด
- ก. การขอร้องและชักชวน
 - ข. การแก้ไขและปรับปรุงทางด้านวิศวกรรม
 - ค. การปรับปรุงด้านพนักงาน
 - ง. การใช้กฎระเบียบข้อบังคับ
44. มาตรการสำคัญที่สุดที่จะช่วยให้พนักงานเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความปลอดภัย คือข้อใด
- ก. มีการตรวจติดตามอย่างสม่ำเสมอ
 - ข. นำผลการเปลี่ยนแปลงมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ
 - ค. กำหนดบทลงโทษผู้ที่ไม่ปฏิบัติตาม
 - ง. ส่งเสริมให้มีความรู้ เจตคติและประสบการณ์
45. ข้อใดเป็นการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน
- ก. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
 - ข. โดยสารไปกับลิฟท์ขนส่งวัสดุ
 - ค. ใช้เครื่องมือเครื่องจักรอย่างถูกวิธี
 - ง. ผิดทุกข้อ
46. หลักการสำคัญที่จะทำให้พนักงานระดับปฏิบัติการสนใจในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานคืออะไร
- ก. ออกกฎข้อบังคับในเรื่องการปลอดภัย
 - ข. ดำเนินการให้มีส่วนร่วมในการป้องกันอุบัติเหตุ
 - ค. จัดให้มีการอบรมพนักงาน
 - ง. พาพนักงานไปชมโรงงานอื่น ๆ เพื่อเป็นตัวอย่าง
47. H.W. Heinrich ได้วิเคราะห์สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเอาไว้ว่า การเกิดเหตุขึ้นทั้งหมดนั้นเกิดจากตัวบุคคลคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์
- ก. 20 %
 - ข. 80 %
 - ค. 88 %
 - ง. 22 %

Student name and code :(กรอกเฉพาะหน้าที่เป็นกระดาษคำตอบ)

48. อัตราส่วนประเภทการเกิดอุบัติเหตุ โดยทั่วไปตายร้ายแรง : บาดเจ็บเล็กน้อย : ทรัพย์สินเสียหาย : ไม่บาดเจ็บ จากสถิติเป็นสัดส่วนดังข้อใด
- ก. 1 : 10 : 30 : 600
ข. 10 : 100 : 300 : 600
ค. 1 : 10 : 60 : 100
ง. 2 : 20 : 30 : 700
49. ความสูญเสียข้อใดคือการสูญเสียทางอ้อมที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม
- ก. ค่าทำขวัญ
ข. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร
ค. ค่าเงินทดแทน
ง. ประกันชีวิต
50. ข้อใดไม่ใช่ความสูญเสียทางตรงเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม
- ก. ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการหยุดผลิตในช่วงการเกิดอุบัติเหตุ
ข. ค่ารักษาพยาบาล
ค. ค่าเงินทดแทน
ง. ค่าทำขวัญ ค่าทำศพ
51. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง ตามทฤษฎีโดมิโน
- ก. การเกิดขึ้นของอุบัติเหตุ เปรียบเสมือนการมีสองด้านของตัวโดมิโน
ข. การเกิดขึ้นของอุบัติเหตุ เปรียบเสมือนการกระจายตัวของตัวโดมิโน
ค. การเกิดขึ้นของอุบัติเหตุ เปรียบเสมือนการล้มทับต่อกันเป็นทอดๆ ของตัวโดมิโน
ง. การเกิดขึ้นของอุบัติเหตุ เปรียบเสมือนการต่อแตรัมที่ตรงกันของตัวโดมิโน
52. ระดับความเอียงของบันไดถาวรกับพื้น ระดับควรทำมุมลักษณะใด
- ก. 15-25°
ข. 25-35°
ค. 30-35°
53. ทฤษฎีโดมิโน ที่ใช้กับการเกิดอุบัติเหตุ โดยเชื่อมโยงกับปรัชญาความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของอุบัติเหตุได้ ซึ่งเปรียบได้กับตัวโดมิโน 5 ตัวที่ตั้งเรียงใกล้กัน โดยต้องเอาโดมิโนตัวที่ 3 ออกการบาดเจ็บหรือความเสียหายก็จะไม่เกิดขึ้น โดมิโนตัวที่ 3 คือข้อใด
- ก. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย
ข. สิ่งแวดล้อมของคน
ค. ความบกพร่องของคน
ง. อุบัติเหตุ
54. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่องค์ประกอบของทฤษฎีโดมิโน
- ก. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย / สภาพงานที่ไม่ปลอดภัย
ข. ภูมิหลังของบุคคล
ค. การเกิดขึ้นของอุบัติเหตุ
ง. การบริหารงานองค์กร
55. ความกว้างของบันไดในสำนักงานควรมีความกว้างอย่างน้อยกี่ฟุต
- ก. 3 ฟุต
ข. 4 ฟุต
ค. 5 ฟุต
ง. 6 ฟุต
56. ความกว้างของทางเดินในโรงงาน ที่มีคนเดินมือเปล่า 2 คน สวนกันได้ควรมีความกว้างอย่างน้อยเท่าไร
- ก. 30 นิ้ว
ข. 35 นิ้ว
ค. 40 นิ้ว
ง. 45 นิ้ว

Student name and code :(กรอกเฉพาะหน้าที่เป็นกระดาษคำตอบ)

57. Ergonomics เป็นวิชาการว่าด้วยอะไร
- ก. การศึกษาฝ่าพันธุ์ของมนุษย์
 - ข. การเรียนรู้สรีระวิทยาของมนุษย์
 - ค. การเรียนรู้ระบบการทำงานของมนุษย์เพื่อจัดสถานะแวดล้อมของการทำงานให้เหมาะสม
 - ง. การเรียนรู้สถานะธรรมชาติรอบตัวของมนุษย์
58. สิ่งที่เกิดการณ์ได้ว่าจะเกิดเป็นอันตรายก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือเป็นอันตรายแก่ชีวิตเรียกว่าอะไร
- ก. อันตราย (Danger)
 - ข. ความเสียหาย (Damage)
 - ค. อุบัติเหตุ (Accident)
 - ง. ภัย (Hazard)
59. ในองค์กรใดๆ ใครมีความรู้เกี่ยวกับสถิติการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด
- ก. ผู้บริหารระดับสูง
 - ข. คณะกรรมการความปลอดภัยในโรงงาน
 - ค. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จปวิชาชีพ)
 - ง. หัวหน้างาน
60. ที่ระดับความสูงอย่างน้อยกี่เมตร จากพื้นโลก ที่คนต้องสวมเครื่องช่วยหายใจ
- ก. 5,000 เมตร
 - ข. 6,000 เมตร
 - ค. 7,000 เมตร
 - ง. 8,000 เมตร

Part 5: Answer these following questions. Each question has different score.(20 points)


1. Thongchai wants to work in a seafood canning factory in the south of Thailand. He is interested in 4 factories, which are A, B, C and D. The accident records of each factory in 2009 shown in the following table. Thongchai seriously concerns about his safety. He wants to select the most safety workplace. According to the factories' accident records, which factory should be recommended for Thongchai? Reason with **detail calculation** must be shown. (10 points)

Records	A	B	C	D
Total number of accidents	150	140	170	195
Total number of day charged	2850	2650	2340	2650
Total number of employees	500	460	480	620
Average working hours per employee per year	2410	2410	2450	2450
% of work absence	0.02	0.01	0.03	0.02



Student name and code :(กรอกเฉพาะหน้าที่เป็นกระดาษคำตอบ)

2. The accident occurred in the milling machine workshop last week. Na-daj was injured on his left hand figure. His figure got a minor cut. The preliminary investigation was made. It was found that in his workshop he did not follow the instruction and he also did not wear any protection equipments and use machine safeguard properly. Please give advice according to 3E principle. (10 points)

 Have a good and safe trip during the industrial tour.

Asst. Prof. Dr. Klangduen Pochana.

