NEBOSH PSM Element (3) EXAM QUESTIONS

Q01 Operating outside the SOE is;

التشغيل خارج حدود / نطاق التشغيل الآمن Safe operating envelope يُعد؟

1: Unsafe **التشغيل خارجها يعني تجاوز الحدود التصميمية، مما يزيد احتمال الفشل والحوادث الجسيمة / المقرر ص 7**

2: Safe

3: Both 1 & 2

4: None of the above

Q02 In SOEs the ____ are highly important? في نطاق التشغيل الآمن أيّهما ذو أهمية عالية؟

1: pressure safety valve

2: pressure relief valve

3: Both 1 & 2 **صمامات الأمان والتنفيس كلاهما عناصر حرجة للحفاظ على الضغط ضمن الحدود الآمنة / المقرر ص 7**

4: None of the above

Q03 What is purpose of SOPs? ما الغرض من إجراءات التشغيل القياسية

إجراءات التشغيل القياسية SOPs – Standard Operating Procedures هي وثائق مكتوبة تحدد الطريقة الآمنة والمحددة لتشغيل أي عملية صناعية أو تشغيلية

1: Auditing

2: Inspection

3: Operators Training & information **تدريب المشغلين وتوحيد الطريقة / احفظها**

4: None of the above

إجراءات التشغيل القياسية تُستخدم لتدريب المشغلين وتوحيد طريقة التشغيل الآمن لضمان أن الجميع يؤدون المهام بنفس الطريقة

Q04 The system for connections and equipment that operates automatically the process controls, for example valves that maintain the Process in SOE is called?

النظام الذي يعمل تلقائيًا للتحكم في العملية والحفاظ عليها ضمن نطاق التشغيل الآمن Safe operating envelope SOE يُسمى؟

1: SOP

2: PFD

3: SIS = Safety Instrumented System **نظام سلامة آلي يتدخل تلقائيًا عند حدوث مشكلة ليُعيد العملية للحالة آمنة / احفظ**

4: None of the above

Q05 Who is involved in SOPs Development? من يشارك في تطوير من إجراءات التشغيل / العمل القياسية؟

1: Design-Engineering Team

2: Stakeholders

3: Operators

4: All of the above **لا يتم من قِبل شخص واحد بل هو عمل جماعي يشمل كل الأطراف / في المقرر ص 12**

Q06 One of the reasons to involve operators in developing SOPs is to? أحد أسباب إشراك المشغلين في التطوير

1: Create domination

2: Enure operators happiness

3: Create ownership **المشاركة تعزز الالتزام وتطبيق الإجراءات عمليًا / في المقرر ص 14**

4: None of the above

Q07 Risk Based Inspection is a tool to keep ----------current & accurate.

الفحص المعتمد على المخاطر (RBI) أداة للحفاظ على ..... محدثًا ودقيقًا؟

1: PFDs

2: SIS

3: SOPs **ضمان بقاء إجراءات التشغيل القياسية حديثة ودقيقة / في المقرر ص 17**

4: None of the above

Q08 Time pressure, work load, training, human fallibility are the factors that effect operators to....?

ضغط الوقت وحمل العمل والتدريب وقابلية الخطأ البشري تؤثر على المشغلين للالتزام بـ؟

1: Work instructions

2: Safety rules

3: SOPs **العوامل التي تؤثر على قدرة المشغلين على اتباع إجراءات التشغيل القياسية / في المقرر ص 19**

4: None of the above

Q09 The type of unplanned shutdown with a hazardeous situtation is called;

نوع الإيقاف غير المخطط المصحوب بحالة خطرة يُسمى؟

1: High Hazard

2: Advanced Risk

3: Emergency **الإيقاف الطارئ / في المقرر ص 27**

4: None of the above

Q10 Partial or complete, equipment malfuction is a type of an event;

عطل جزئي أو كلي بالمعدات يُعد حدثًا من نوع؟

1: Planned

2: Emergency

3: Unplanned **غير المخطط / الأعطال غير المتوقعة تؤدي إلى إيقافات غير مخططة / تم شرحه ص 26**

4: Staged

5: Delayed

Q11 When an issue has been raised, but an assessment is made to control the situation until shut-down is allowed to proceed is called? حالة يُكتشف فيها خلل لكن يمكن التحكم فيه حتى السماح بالإيقاف تُسمى؟

1: Planned

2: Emergency

3: Unplanned

4: Staged

5: Delayed **يتم تأجيل الإيقاف بعد تقييم المخاطر والسيطرة المؤقتة / المقرر ص 27.**

Q12 The absence of a plan can make the situation more dangerous in case of?

غياب الخطة يجعل الوضع أكثر خطورة في حالة؟

1: Planned shutdown

2: Unplanned Shut down **الإيقاف غير المخطط بدون خطة يرفع المخاطر التشغيلية بشكل كبير / المقرر ص 26**

3: Both 1 & 2

4: None of the above

Q.13 All planned shut-downs are generally ----------to prevent impact on operations?

جميع الإيقافات المخططة تكون عادةً؟

1: Planned

2: Staged **المرحلي: عادة ما يكون نوعًا من التشغيل أو الإيقاف المخطط / في المقرر ص 27**

3: Both 1 & 2

4: None of the above

Q.14 Why do you think both start-up and shut-down are potentially dangerous processes?

لماذا يُعد البدء والإيقاف عمليتين خطرتين؟

1: Un-trained team

2: Poor commitment of top management

3: May not be able to plan for every contingency **التعقيد العالي لهم يجعل توقع جميع السيناريوهات صعبًا / ص 28**

4: None of the above

Q.15 Pre-start-up safety review required the following factors to consider?

مراجعة السلامة قبل بدء التشغيل تتطلب النظر في؟

1: Barricading & signs

2: Lock out-tag out & isolation

3: MOC & All operational safety systems **العوامل التي يجب أخذها في الاعتبار قبل بدء التشغيل / في المقرر ص 29**

4: None of the above

Q.16 **Tightness** testing is required for for plant's? اختبار الإحكام مطلوب لأي مرحلة؟

1: Pre-Shut-down review

2: Pre-Start up safety review يُجرى قبل إعادة التشغيل لضمان عدم وجود تسربات / في مراجعة السلامة قبل بدء التشغيل

3: Both 1 & 2

4: None of the above

Tightness testing المقصود بها **اختبار الإحكام وعدم التسريب** قبل بدء التشغيل. يعني نتأكد إنو **كل الوصلات، الفلانشات، الصمامات، الأنابيب**، محكمة 100% وما فيها أي تسريب./ في الكتاب ص 29

Q.17 ----------are a great help to identify abnomal, hazardeous & unsafe plant & process conditions? ما الذي يساعد كثيرًا في تحديد الحالات غير الطبيعية والخطرة؟

1: Gas testers

2: Inspections

3: Alarms **الإنذارات تكشف الانحرافات فور حدوثها / في المقرر ص 31**

4: None of the above

Q.18 Responding against ALARMS is the responsibility of? من المسؤول عن الاستجابة للإنذارات؟

1: Safety engineers

2: Maintenance Engineers

3: Plant operators **المشغلون هم أول من يتلقى الإنذار ويتصرف تشغيليًا / في المقرر ص 31**

4: None of the above

Q.19 Plant shut-down required to ensure proper? إيقاف المصنع يتطلب ماذا؟

1: Communications & training الاتصالات والتدريب

2: Testing & checking of safety operational controls اختبار وفحص ضوابط السلامة التشغيلية

3: Checking of blinds & physical connections فحص الوصلات المادية

4: All of the above **الإيقاف الآمن يتطلب تواصلًا واختبارات وفحوصات مادية كاملة / ص34**

Q.20 The parts of an installation and such of it's plant including computer systems is called?

ما اسم أجزاء المنشأة وما شابهها من معدات، التي تحتوي على أنظمة الكمبيوتر / الحاسوب؟

1: SIS

2: SCE **العناصر الحرجة للسلامة / في المقرر ص 38**

3: Both 1 & 2

4: None of the above

SCE = Safety-critical element (**العناصر الحرجة للسلامة**)

Q.21 What are the reasons for performance standards for critical systems & equipments?

لماذا نضع معايير أداء للأنظمة والمعدات الحرجة؟

1: To ensure assets Safety لضمان سلامة الأصول (المعدات أو المنشآت)

2: To enure SCE is performing as per design criteria & expectations

3: To assess SCE & interdepencies & interactions

4: All of the above أسباب وضع معايير الأداء / المقرر ص 39

Q.22 An agreed standard that is set against which actual performance is measured and jugded called? معيار متفق عليه يُقاس عليه الأداء الفعلي يُسمى؟

1: MOC

2: SCE

3: PS = Performance standard 37 معايير الأداء / في المقرر ص

4: None of the above

Q.23 PHA stands for?

ANS: Process Hazard Analysis تحليل مخاطر العملي / ص 40 في المقرر

Q.23 What is meant by " **Probability** of failure on demand (PFD)? ما المقصود بـ"احتمالية الفشل عند الطلب

1: Chances in functional failures احتمالات حدوث أعطال وظيفية في النظام عند الطلب عليه / تعريف ص 44 في المقرر

2: Mean time between failure

3: Both 1 & 2

4: None of the above

Q.24 Average time between failures of a system is called? متوسط الزمن بين الأعطال يُسمى؟

1: MTBF Mean time between Failure ص 44 في المقرر

2: PFD

3: MOC

4: none of the above

Q.25 SIL stands for?

ANS: Safety Integrity Level **مستوى يحدد مدى موثوقية وفعالية نظام السلامة / لا توجد تفاصيل عنه في المقرر ص 42**

مستوى يحدد مدى موثوقية وفعالية نظام السلامة في منع أو تقليل المخاطر. بمعني كم مرة نظام السلامة ممكن يفشل؟

مستويات SIL يوجد **4 مستويات:**

- **SIL 1** → حماية منخفضة
- **SIL 2** → حماية متوسطة
- **SIL 3** → حماية عالية
- **SIL 4** → حماية عالية جدًا (نادر في الصناعة)

كلما زاد رقم SIL قلت احتمالية فشل النظام وزادت الاعتمادية

Q.26 There are four levels in the **SIL SYSTEM**, 1 being the ---------- & 4 the ----------?

1: Medium& Smallest

2: Lowest & highest **حلها من شرح السؤال السابق**

3: Lesser & more

4: None of the above

Q.27 SIS is made up of three connected parts

Safety instrumented system (SIS) - هو هو نظام سلامة آلي مُصمم لمنع الحوادث أو تقليل عواقبها عندما تخرج العملية عن حدود التشغيل الآمن. كيف يعمل (بالتسلسل):

1. **Sensors الحساسات:**
   تراقب المتغيرات الخطرة مثل الضغط، الحرارة، المستوى أو التدفق، وتكتشف أي حالة غير آمنة.
2. **Logic Solver وحدة المنطق:**
   يستقبل إشارات الحساسات ويُقارنها بالقيم المسموح بها، ثم **يقرر الإجراء المناسب** وفق منطق مُبرمج.
3. **Final Elements العناصر النهائية:**
   تُنفذ القرار فعليًا، مثل **إغلاق صمام، إيقاف مضخة، أو فصل الطاقة.**

1. sensors, logic solvers,final eliment **في المقرر لم يتحدث عنهم بالتفاصيل / ترك الأمر للمدرب**

2...sensors, couplers,final eliment

3..sensors,couplers,valves

4..sensors,logic solvers,valves

Q.28 In terms of safety critical performance standards, what does the abbreviation 'FARSI' stand for? **ماذا يعني اختصار فارسي**

A functionality, availability, resource, survivability, interdependency.

B functionality, asset integrity, reliability, survivability, interdependency.

C functionality, asset integrity, reliability, systemic, interdependency.

D functionality, availability, reliability, survivability, interdependency... **المقرر ص 41**

Q.29 One control adopted for safe start-up of plant is? ما هي إحدى الضوابط المعتمدة لبدء تشغيل المصنع بأمان؟

A Closing of all valves. هل حتقفل صمام تنفيس الضغط ؟؟؟

B closing of drain valves. **لماذا يجب إغلاقها عند بدء التشغيل؟ إذا بقيت مفتوحة: يحدث فقدان للمادة / تسرب والشرح ادناه**

C opening of all valves.

D opening of drain valves

Drain valves صمامات التصريف هي صمامات تُركَّب في **أدنى نقطة** من الأنابيب أو المعدات (خزانات) لتفريغ السوائل أثناء الصيانة أو التنظيف أو الإيقاف وتُستخدم أثناء **الصيانة والإيقاف** وليس أثناء التشغيل العادي.

Q.30 Legionellae bacteria grow at temperatures between? تنمو بكتيريا الليجيونيلا بين درجات؟

A -10°C and -5°C.

B 20°C and 55°C. **في المقرر ص 57**

C 60°C and 70°C.

D 70°C and 100°C

Q.31 What is saturated steam? ما هو البخار المشبع؟

A where all the water has been converted to steam.

B where some liquid water is still retained in the steam. **يحتوي على بخار + بعض الماء السائل / ص 51**

C steam under very high pressure.

D steam with a temperature in excess of

Q.32 The severity of injury received as a result of contact with electricity is minimized by?

كيف يتم تقليل شدة الإصابة الناتجة عن ملامسة الكهرباء؟

A high current and low body resistance.

B low current and high voltage.

C low current and high body resistance. **التيار المنخفض والمقاومة العالية تقللان الأذى / المقرر ص 91**

D high current and high voltage.

Q.33 Chemical warehousing to consider? ما الذي يجب مراعاته في مخازن المواد الكيميائية؟

A- assessment and understanding of potential chemical hazards present تقييم المخاطر الكيميائية المحتملة

B- siting, location and security of warehousing اختيار موقع المستودعات وتأمينها

C- minimised inventories تقليل المخزونات

D- separation and segregation of dangerous goods فصل وتصنيف البضائع الخطرة

E- control of ignition sources. التحكم في مصادر الاشتعال

F-All of the above **كل ما ذكر صحيح / ص 230**

Q.34Protective measures commonly used to mitigate the consequences of a thermal runaway reaction are? ما هي التدابير الوقائية الشائعة الاستخدام للتخفيف من عواقب التفاعل الحراري المتسارع الخارج عن السيطرة؟

A- containment within a reactor (tested and designed to withstand maximum generated pressure)

B- crash cooling التبريد الطارئ السريع

C- drowning and quenching of reactor contents إغراق المفاعل أو إخماد التفاعل

D- emergency venting / dumping of reactants ie, to scrubber systems, knock-out drums and flare stacks. تنفيس الطوارئ أو التخلص من المواد المتفاعلة

E-All of the above **المقرر ص 176**

Q. 35 Effective Process Safety Hazard Control includes the?

تشمل إجراءات التحكم الفعال في مخاطر سلامة العمليات ما يلي؟

A Operating Procedures

B Safe Start Up & Shut Down

C Safety Critical Performance standards

D Utilities, Electricity,/Static Electricity

E Dangerous Substances, Reaction hazards & Bulk storage operations

F All of the above المقرر ص 4 عناوين دروس الوحدة الثالث

Q.36How to control the ignition source in a warehouse? كيف نتحكم في مصادر الاشتعال بالمخازن؟

1: Training احتمال ضعيف

2: Safety signs

3: No use of mobile phones لإنه مصدر من مصادر الإشتعال / ص 232

4: None of the above

Q.37 What could be the consequence of an untoward event in a warehouse?

ما هي عواقب وقوع حدث غير متوقع في مستودع؟

1: Spillage

2: Fire

3: Release

4: All of the above قد يحدث تسرب أو حريق أو انبعاث / ص 230.

Q.38 EFRT stands for ?

ANS: External Floating Roof Tank خزانات السقف العائم الخارجي / المقرر ص 180

Q.39 To be safe from lightining strikes ----------is used to keep the level of flammable vapours down. لتجنب خطر الصواعق، يتم استخدام....للحفاظ على مستوى الأبخرة القابلة للاشتعال منخفضًا.

1: Steaming

2: Saturated Steaming

3: Inerting يخفض الأكسجين ويقلل من إحتمالية الاشتعال / المقرر ص 223

4: None of the above

Q.40To keep safe the tanks from hot & colds there must be used? لحماية الخزانات من الحرارة والبرودة يُستخدم؟

1: Insulation

2: Trace heating

3: Both 1 & 2 العزل مع التسخين التتبعي / ص 221

4: None of the above

Q.41 Bunding must be designed & constructed at least----------of the total volume of tank?

تصميم الحوض (Bunding) كنسبة من حجم الخزان؟

a) 120%

b) 130%

c) 110% المقرر ص 218 وتم التنويه على حفظ الرقم..

d) 105%

Q.42 Because of ----------rain water can be entered in the tank and mix with the contents of tank, بسبب ..... يمكن أن تدخل مياه الأمطار إلى الخزان وتختلط بمحتوياته

1: Poor material of tank

2: Poor welding

3: Rim failure ص 216

4: None of the above

Q.43 Possible root causes of ignition in the tank? ما هي الأسباب الجذرية المحتملة للاشتعال في الخزان؟

1: Lightning strike

2: Localised induced static charge

3: Both 1 & 2 البرق والشحنات الساكنة كلها يمكن ان تؤدي لإشتعال الخزان

4: None of the above

Q.44 Roof of Floating roof tank must be landed on its legs with minimum high----------?

يجب أن يرتكز سقف خزان السقف العائم على أرجله بأقل ارتفاع .....؟

a) : 1.5-2m ارتفاع تشغيلي آمن شائع / المقرر ص 213

b) : 0.5 -1m

c) : 2.5-3m

d) : 0.1-4m

Q.45 Best type of tanks to avoid Light Striking for flammable storage? أفضل نوع خزان لتجنب ضربات البرق؟

A. Floating roof tanks تقلل تجمع الأبخرة القابلة للاشتعال / تم شرحه ف المقرر ص 211.

B. Sepherical tanks

C. Cylendrical Tanks

D. Doome Roof Tanks

Q.46 FRT contains the following key areas? خزان السقف العائم يحتوي على المناطق الرئيسية التالية؟

1: Flexible connectors, valves from foam supply with limit chain & float check valve

2: Horizental supply piping to continous linear spreader nozzles

3: Both 1 & 2 المقرر ص 212

4: None of the above

Q.47 What are the best type of tanks can be used for more flammable liquids which have a high vapour pressure, low flash point? : أفضل خزانات للسوائل شديدة الاشتعال ذات ضغط بخار عالٍ ونقطة وميض منخفضة؟

A. Floating roof tanks خزانات السقف العائم يقلل الفراغ البخاري وبالتالي يقلل خطر الاشتعال / المقرر ص 211

B. Sepherical tanks

C. Cylendrical Tanks

D. Doome Roof Tanks

Q.48 The flammable material must be stored a percentage of LEL less than actual LEL of that material? **سؤال الوحدة الرابعة** ؟ يجب تخزين المادة القابلة للاشتعال عند نسبة أقل من الحد الأدنى للانفجار بكم

A. 15 percent

B. 20 percent

C. 25 percent **تتطلب معايير الصناعة عمومًا الحفاظ على تركيزات الأبخرة أقل من 25% من الحد الأدنى للانفجار / احفظها**

D. 30 percent

Q.49 Safe distance between two flammable tanks is? ما المسافة الآمنة بين خزانين مواد قابلة للاشتعال؟

A. 2 m

B. 3 m **الاجابة المرجحة حسب بحثي / لكنها غير موجودة في المقرر**

C. 4 m

D. 15 m

Q.50 Terrible effects of vacuum on a tank is called? ما هي الآثار الخطيرة للفاكيوم / للفراغ على الخزان؟

1: Risk

2: Hazard

3: Both 1 & 2

4: Deform and Collapse **الفاكيوم قد يؤدي إلى تشوه أو انهيار الخزان / المقرر ص 190**

Q.51 Nebosh PSM small grinding activity which permit is required?

ما هو التصريح المطلوب لنشاط الطحن الصغير وفقًا لمعايير نيبوش PSM / **سؤال الوحدة الثانية**

A. Cold work

B. Hot work **يصنف التجليخ / الطحن كعمل ساخن لأنه يُنتج شرارة وحرارة**

C. No permit

D. None of above

Q.52 The provision of a UPS may be achieved in ---------ways? يمكن توفير يو بي اس بعدد كم طريقة؟

a) 3 الأنواع الرئيسية ثلاث / المقرر ص 135

b) 4

c) 9

d) 2

Q.53 The provision of a UPS may be achieved in ---------ways? نفس السؤال أعلاه بطريقة أخرى

a) Offline غير المتصل

b) Online المتصل

c) Line interactive تفاعلي مع الخط

d) All of the above

Q.54 Creep effect appears on materials due to ظاهرة الزحف المعدني تظهر في المواد بسبب؟

A. High temprature الزحف يحدث عند تعرض المواد لإجهاد مع حرارة عالية لفترة طويلة / المقرر ص 195

B. Low temprature

C. High Vacuum

D. High pressure

Q. 55 Function of Vacuum breaker وظيفة صمام كسر الفراغ

A. Release of Vacuum

B. Release of Pressure

C. Compensated of pressure يُستخدم صمام كسر الفراغ للسماح بتعويض / توازن الضغط بين الداخل والخارج / ص 57

D. Avoid crash cooling

Q.56 The broader categories of **stress can presented with the below word** in combination of STRESS & STRAIN xy relation?

الفئات العامة للإجهاد يمكن تمثيلها بالكلمات التالية بالاعتماد على العلاقة بين **الإجهاد (Stress)** و**الانفعال (Strain)** على منحنىX–Y ؟

1: Fracture كسر

2: Brittle هشة

3: Ductile لدنة

4: All of the above **مخطط الفرق بين المواد اللدنة والهشة / المقرر ص 196**

Q.57 Function of Catalyst وظيفة المحفز

A. Make chemical reaction fast **يزيد سرعة التفاعل دون أن يستهلك / تم شرحها ص 170**

B. Change its properties

C. Lowering chemical reaction

D. No action

Q.58 Endothermic reaction results In ؟التفاعل الماص للحرارة يؤدي إلى

A. High temprature release

B. Low temprature release

C. High heat take in **يمتص حرارة من الوسط المحيط / المقرر ص 171.**

D. Low heat take in

Q.59 Speed of chemical reaction can be doubled by ؟سرعة التفاعل الكيميائي يمكن مضاعفتها بواسطة

A. Pressure

B. Catalyst

C. Temprature **زيادة الحرارة ترفع طاقة الجزيئات ومعدل التصادم / المقرر ص 168**

D. Vacuum

Q.60 Combustion of any fuel. Burning in the air is an example of?

احتراق أي نوع من أنواع الوقود. يُعد احتراقه في الهواء مثالاً على ماذا؟

1: Exothermic reaction **تفاعل طارد للحرارة / الاحتراق يطلق حرارة / ص 171**

2: Endothermic reaction

3: Both 1 & 2

4: All of the above

Q.61 By mixing two chemicals i.e. ethanoic acid & sodium the temprature of the resulting solution falls; which is known as?

بمزج مادتين كيميائيتين، وهما حمض الإيثانويك والصوديوم، تنخفض درجة حرارة المحلول الناتج؛ وهذا ما يُعرف بـ؟

1: Exothermic reaction

2: Endothermic reaction **انخفاض الحرارة يعني امتصاص طاقة / يوجد مثال ف المقررص 171**

3: Both 1 & 2

4: All of the above

62. The severity of injury received as a result of contact with electricity is minimized by:

تقل شدة الإصابة بالكهرباء عند؟ / سؤال مكرر

A. High current and low body resistance

B. Low current and high voltage

C. Low current and high body resistance **التيار المنخفض والمقاومة العالية تقللان مرور الكهرباء بالجسم**

D. High current and high voltage

63. One control adopted for safe start-up of plant is: سؤال مكرر

A. Closing of all valves

B. Closing of drain valves **يمنع تسرب المواد أثناء بدء التشغيل**

C. Opening of all valves

D. Opening of drain valves

64. In terms of safety critical performance standards, what does the abbreviation **FARSI** stands for?

A. Functionality, availability, resource, survivability, interdependency

B. Functionality, asset integrity, reliability, survivability and interdependency

C. Functionality, asset integrity, reliability, systemic, interdependency

D. Functionality, availability, reliability, survivability and interdependency **ص 41**

65. According to Assessment and understanding of potential chemical hazards present, the information for hazardous nature of the substance to be stored is obtained from:

وفقًا لتقييم وفهم المخاطر الكيميائية المحتملة الموجودة، يتم الحصول على المعلومات المتعلقة بطبيعة المادة الخطرة المراد تخزينها من:

A. Manufacturers, SDS , Suppliers

B. Manufacturers, SDS, MSDS

C. Safety manuals

D. Suppliers/manufacturers, SDS, MSDS

الاجابة الاولى: لم تذكر MSDS رغم أن SDS هو الاسم الأحدث النيبوش ما زالت تقبل الاثنين.

الاجابة الثانية: لم تذكر المورد. لذلد دائماً أبحث عن إجابة يجمع بين المورد والمصنع وال SDS/MSDS

66. In controlling measures of Lightning strikes, lightning conductors in EFRT's are attached at the points namely: إجراءات التحكم في ضربات البرق، يتم توصيل أنظمة الحماية من الصواعق عند النقاط التالية:

A. Rim of the tank

B. Roof of the tank

C. Base of the Tank

D. Both A&B **تُثبت عند الحافة والسقف لتفريغ الشحنات / ص 223.**

67. Tanks are normally fitted with ------ types of alarms؟ الخزانات تُزوّد عادة بعدد كم من أنواع الإنذارات

A. Three

B. Two **إنذار مستوى عالٍ ومنخفض / المقرر ص 207**

C. Four

D. Five

68. When the material is subjected to rapid and extreme temperature changes causing different part of the material to expand by differing amount is known as :

عندما تتعرض المادة لتغيرات سريعة وشديدة في درجة الحرارة مما يؤدي إلى تمدد أجزاء من المادة بمقادير متفاوتة، يُعرف ذلك باسم:

A. Stress

B. Brittle fracture

C. Thermal shock **الصدمة الحرارية / المقرر ص 199**

D. Fatigue Failure

69. There are ---------- types of tanks used to store liquids: عدد أنواع الخزانات المستخدمة لتخزين السوائل؟

A. Five

B. Three

C. Seven

D. Eight **المقرر ص 178 تحدثنا عنهم جميعاً**

70. A -------- Is a medium that changes the pathway of the reaction so that particles are forced under closed proximity? هو وسيط يغير مسار التفاعل بحيث تُجبر الجسيمات على البقاء في تقارب مع بعضها؟

A. Reagent

B. Catalyst **المحفز / يخفض طاقة التنشيط**

C. Binder

D. Ionic liquid

71. When an exothermic reaction goes out of control then this known as:

خروج التفاعل الطارد للحرارة عن السيطرة يسمى؟

A. Explosion

B. Forced reaction

C. Uncontrolled reaction

D. Thermal runaway reaction **التفاعل الحراري الخارج عن السيطرة / ص 172**

72. --------- describes the property of the substance to readily accept the electrons from another substance: يصف خاصية المادة في قبول الإلكترونات بسهولة من مادة أخرى:

A. Reduction

B. Expansion

C. Oxidation القبول أو الفقد للإلكترونات جزء من تفاعلات الأكسدة

D. Condensation

73. Explosives substances have ---------- ignition energy. المواد المتفجرة لها طاقة إشعال؟

A. High

B. Low 156 تحتاج طاقة صغيرة جدًا للاشتعال / المقرر ص.

C. Moderate

D. Exceptionally beyond limit

74. The generators which are installed to match the expected total load or partial required load of the plant is المولدات التي يتم تركيبها في لتتوافق مع الحمل الكلي المتوقع أو الحمل الجزئي المطلوب للمحطة هي known as:

A. Fixed

B. Portable

C. Standby تعمل عند انقطاع المصدر الرئيسي

D. AC/DC

75. The provision of UPS may be achieved in three ways namely offline, online, live interactive depending on : يمكن توفير خدمة اليو بي اس بثلاث طرق، وذلك حسب

A. Availability, cost, place

B. Availability, cost, requirement

C. Cost, type, functionality

D. Cost, requirements, functionality يعتمد على الحمل الحرج ومتطلبات التشغيل.

76. In generation of electric discharges ---------- results from **thin** insulating films in contact with a conductor.

التفريغ الكهربائي الناتج من أغشية عازلة رقيقة يسمى؟

A. Spark discharges

B. Corona

C. Propagating brush **تفريغ الفرشاة المنتشر/ الكتاب ص 120**

D. Brush

77. ---------- happens when **solid material is poured into a container** in the presence of charged air: يحدث عند سكب مادة صلبة في وعاء:

A. Streaming current charge

B. Conical pile (Maurer) **تفريغ الركام المخروطي / الكتاب ص 121**

C. Propagating brush

D. Brush

78. In hazards of electricity, burning at a point of contact and death from ventricular fibrillation happen at ------- Mill amperes of the current: الحروق والوفاة بسبب الرجفان البطيني تحدث عند تيار؟

A. 2000 and above

B. 25-80

C. 10-25

D. 80-2000 **بالنص في المقرر ص 94**

79. Voltage, current and resistance are related as: العلاقة بين الجهد والتيار والمقاومة؟

A. V=I*R **قانون أوم الأساسي / المقرر ص 74**

B. V=I/R

C. V=I2R

D. V=I/R2

80. AC and DC differ mainly in terms of: الفرق بين التيار المباشر(المستمر) و التيار المتردد (المتناوب) هو

A. Voltage

B. Intensity

C. Paths & Direction **المسارات والاتجاه / التيار المباشر ثابت الإتجاه و التيار المتناوب متغيير الإتجاه / ص 80**

D. Availability

81. In majority of situations, valve and other control process may be operated either by air or electric drive forces and in situations where air is used, it may be possible to replace the air with:

في معظم الحالات يمكن تشغيل الصمامات وأجهزة التحكم إما بالهواء أو بالكهرباء، وعندما يُستخدم الهواء يمكن استبداله بـ؟

A. Oxygen

B. CO2

C. Methane

D. Nitrogen **لنيتروجين غاز خامل لا يدعم الاحتراق ويُستخدم بدل الهواء لتقليل مخاطر الاشتعل / ص 70**

82. For major industrial use and for process plants, a typical mixture of gases is preferred that is:

للاستخدامات الصناعية الكبرى ولمصانع العمليات، يُفضل استخدام خليط نموذجي من الغازات وهو:

A. 42%of Nitrogen, 40%of oxygen, 10% of CO2

B. 52%of argon, 40% of nitrogen, 8% of oxygen

C. 52% of nitrogen, 40% of argon, 8% of CO2 **خليط خامل يقلل الأكسجين / المقرر ص 66**

D. 54%of CO2, 40% of oxygen, 10% of argon

83. In cooling towers, due to the growth of a particular bacteria namely legionella, is responsible for the disease ----- if comes in contact with the open air:

في أبراج التبريد، نمو بكتيريا الليجيونيلا يسبب أي مرض عند انتقالها عبر الهواء؟

A. TB (tuberculosis)

B. Pneumonia **الليجيونيلا تسبب مرض الفيالقة وهو نوع حاد من الالتهاب الرئوي / احفظها**

C. Hepatitis

D. Diarrhea

84. The ideal growth temperature of bacteria legionella is: ما درجة الحرارة المثلى لنمو بكتيريا الليجيونيلا؟

A. 20oC

B. 55oC

C. 37oC **تنمو البكتيريا بشكل مثالي قرب درجة حرارة جسم الإنسان احفظها / ص 57 اعطاك المدى.**

D. 35oC

85. ---------- may occur as a result of water in a pipe line striking a fixed object under high pressure often occurring during start-up or variable condition.

ما الذي قد يحدث نتيجة اصطدام الماء بجسم ثابت داخل خط أنابيب تحت ضغط عالٍ أثناء بدء التشغيل؟

A. Vacuums

B. Water hammer **الطرق المائي / ص 53**

C. Purging

D. Pipes erosion

86. The steam that is created by reducing the operating pressure using a vacuum pump so the steam is effectively below 100oC is known as:

البخار المتكون بخفض ضغط التشغيل باستخدام مضخة تفريغ بحيث تكون حرارته أقل من 100 Cºيسمى؟

A. Saturated steam

B. Unsaturated steam

C. Superheated steam

D. Vacuum steam **الاجابة الصحيحة حسب بحثي /احفظها**

87. An SCE **Safety-critical element** that cannot survive an emergency, or at least function until the emergency is under control, will degrade the total -------- of the installation:

عنصر سلامة حرج (SCE) لا يستطيع الصمود أو العمل أثناء الطوارئ سيؤثر سلبًا على ..... للمنشأة؟

A. Importance

B. Credibility

C. Safety **فشله أثناء الطوارئ يضعف سلامة المنشأة بالكامل**

D. Durability

88. By using the -------- approach it is possible to describe and check the performance standard for each of the SCEs and also the SCEs n relation to each other and their relative dependencies and interactions. باستخدام أي نهج يمكن وصف وفحص معايير أداء عناصر السلامة الحرجة وعلاقاتها واعتمادياتها؟

A. FARSI 41 نموذج فارسي هو نموذج يُستخدم لتقييم معايير الأداء، ويمكن وصفه من خلال خمسة عناصر رئيسية / ص

B. HAZOP

C. HAZID

D. MOC

89. ---------- is often expressed in terms of the probability of failure on demand. (PFD)

ما الذي يُعبَّر عنه غالبًا باحتمالية الفشل عند الطلب

A. Credibility

B. Security

C. Survivability

D. Reliability 44 هو قياس لمدى موثوقية النظام عند الحاجة / المقرر ص

90. ---------- Risk assessment may be used to determine the downtime for any component and set the design target for it. أي نوع من تقييم المخاطر يُستخدم لتحديد لتحديد وقت التوقف لأي مكون وتحديد هدف التصميم له

A. FARSI

B. Qualitative

C. Quantitative التقييم الكمي يعتمد على بيانات رقمية وتحليل احتمالي / احفظها

D. Semi-Quantitative

التقييم **الكمي** هو النوع الذي يستخدم البيانات الرقمية والتحليلات الإحصائية المتقدمة لتحديد مخرجات دقيقة مثل **وقت التوقف** (downtime)وتحديد **أهداف التصميم** (design targets)بناءً على احتمالات حسابية. بينما تعتمد الأنواع الأخرى على الوصف أو الترتيب، يوفر التحليل الكمي قياسات زمنية ومالية محددة تساعد في اتخاذ قرارات هندسية وتشغيلية دقيقة

91. The Engineering Equipment and Material Users Association (EEMUA) recommends no more than ----- alarms per hour should actuate requiring an operator to respond.

توصي جمعية مستخدمي المعدات والمواد الهندسية بألا يزيد عدد الإنذارات التي تتطلب استجابة المشغل عن كم إنذار في الساعة؟

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6 احفظها

يجب ألا يزيد عدد الإنذارات التي تتطلب استجابة المشغل عن **6** إنذارات في الساعة لضمان قدرة المشغل على التعامل معها بشكل فعال

92. The pre-startup safety review is based on the ---------- and its purpose is to identify design and other changes, including variations to maintenance and operational procedures.

مراجعة السلامة قبل بدء التشغيل تعتمد على ماذا لتحديد تغييرات التصميم والإجراءات؟

A. Process Hazard Analysis (PHA) تُبنى على نتائج تحليل مخاطر العملية / احفظها

B. HAZOP

C. HAZID

D. SCEs

93. Planned shut-down is sometimes referred to as ---------- shut-down.

الإيقاف المخطط يُشار إليه أحيانًا باسم أي إيقاف؟

A. Proposed

B. Approved

C. Turnaround إيقاف شامل مجدول للصيانة والتفتيش / احفظها غير مذكورة في المقرر / احتمال ف الكتاب

D. Staged

Turnaroundهو: **إيقاف مخطَّط وشامل للمصنع أو جزء كبير منه لفترة محددة** بهدف تنفيذ أعمال لا يمكن إجراؤها أثناء التشغيل

94. ---------- shut-down invariably refers to a situation where an issue has been raised e.g. leaking valve but an assessment is made that the situation can be controlled until an appropriate full/partial shut-down can be dealt with.

مصطلح ايقاف يشير إلى حالة تم فيها إثارة مشكلة ما، على سبيل المثال تسرب الصمام، ولكن يتم إجراء تقييم بأن الوضع يمكن السيطرة عليه حتى يتم التعامل مع إغلاق كامل/جزئي مناسب

A. Planned shutdown

B. Emergency Shutdown

C. Delayed shutdown **الإيقاف المؤجل الخطر موجود لكن يمكن التحكم فيه مؤقتًا / ص 27**

D. Unplanned shutdown

95. ----------valve should be used to describe a relief device on a liquid filled vessel that **opens gradually** in proportion to any increase in pressure over the pre-set pressure.

أي صمام يُستخدم لتنفيس الضغط في وعاء مملوء بسائل ويفتح تدريجيًا مع زيادة الضغط؟

A. Butterfly valve

B. Pressure relive valve(PRV) **احفظها**

C. Pressure safety valve(PSV)

D. Diaphragm Valve

PRV يفتح تدريجيًا عكس PSV الذي يفتح فجأة

96. The ---------- that define the safe operating envelope may be taken from manufacturer's specification, operating experience and theoretical calculations.

ما الذي يحدد نطاق التشغيل الآمن ويُستمد من مواصفات المصنع والخبرة والحسابات النظرية؟

A. Safety limits

B. Operating schedule

C. Equipment design

D. Operating limits **تحدد الحدود الآمنة للتشغيل الطبيعي / احفظها لم يتم الحديث عنها في المقرر**

تُعرف Operating limits(حدود التشغيل) بأنها المعايير التي تحدد "نطاق التشغيل الآمن (Safe Operating Envelope) لأي منشأة أو معدة.

97. The checking of the integrity of the plant before startup or after alteration as a part of MOC procedure is known as:

فحص سلامة وكفاءة المنشأة قبل التشغيل أو بعد التعديل كجزء من MOC يُسمى؟

A. Hazard Analysis

B. Process Analysis

C. Hydrostatic Testing **يُستخدم للتحقق من متانة وعدم تسرب الأنظمة / ص.**

D. MOC testing

98. In pipeline freezing operation, by using ---------- in the blanket around a pipe, it is possible to freeze the contents of the pipe easily and cost effectively:

في تجميد الأنابيب، أي مادة تُستخدم في الغلاف لتجميد المحتوى بكفاءة وتكلفة أقل؟

A. Liquid nitrogen **درجة حرارته المنخفضة جدًا تجعله فعالًا للتجميد / ص 68**

B. Liquid oxygen

C. Liquefied CO2

D. Liquefied Helium

99. In fire-fighting typically -------- is used in domestic and office areas and also at some plants.

في مكافحة الحرائق يُستخدم عادة في المنازل والمكاتب وبعض المصانع؟

A. O2

B. CO2 **فعال وآمن للأجهزة الكهربائية ولا يترك بقايا**

C. Argon

D. Nitrogen

END OF ELEMENT 04