

## IGC2 - Control of international workplace risks

### ELEMENT 1

#### 1. Identify safe working practices for the use of a mobile elevating work platform (MEWP).

##### حدد ممارسات العمل الآمنة للاستخدام الامن لمنصة العمل النقالة (8)

إشراك الأشخاص المختصين في تشييدها والعمل عليها والانتهاه من أي اختبار نظامي ومتطلبات التفتيش يجب أن تعتمد للاستخدام

استخدامها فقط على ارض مستويه مع عدم وجود عوائق الحمل مثل الكابلات الكهربائية، واستخدام الركائز التي ينبغي أن يكون مؤمنا ومغلقة ، والاتجاه الصحيح للعجلات ؛ حظر نقل المنصة اثناء الاستخدام، واستخدام حزام الامان من قبل العاملين ، وإقامة الحواجز حول منطقة العمل ، ازالة العدد والادوات لضمان عدم انقلابها قبل نقلها ويجب وجود إجراءات الطوارئ في حالة انهيار المنصة .

#### 2. Identify ways in which accidents may be prevented when using portable ladders as a means of access. (8)

##### حدد الطرق التي يمكن من خلالها منع الحوادث الناتجة عن استخدام السلالم المحمولة كوسيلة للوصول ؟

استخدام السلم الذي تم فحصه – مناسب للعملية وغير موصل – وضعة بزاوية مناسبة – ظروف الطقس مناسبة للعمل

استناد السلم بقدميه على سطح ثابت / ان تكون المسافة بين السلم بنسبة واحد الى اربعة /ان يكون مناسباً للغرض وان يكون قد خضع للتفتيش /ان يكون مثبت من اعلى /وجود ثلاثة درجات اضافية / يستخدم لشخص واحد / ان تكون درجات السلم نظيفة وغير قابلة للانزلاق /الاحتفاظ بثلاث نقاط اتصال بين الشخص والسلم / ان تستخدم كوسيلة للصعود وليست للعمل / استخدام مهمات الوقاية الشخصية

#### 3. Identify the control measures to prevent slip and trip hazards in an engineering workshop. (8)

##### حدد الاجراءات الوقائية التي يجب ان تتخذ لمنع التعثر والتزحلق في بيئة العمل ؟

ان يتضمن التصميم اماكن التخزين ووجود ممرات للمشاة واسطح غير قابلة للانزلاق /الصيانة الدورية للتأكد من اصلاح اي عيوب مثل الثقوب /تفعيل الاجراءات للتعامل مع حالات الانسكاب / توفير اضاءة جيدة ووضع

علامات تحذيرية /المحافظة على مستوى جيد من النظافة / تشجيع العاملين لاقرار تقارير عن العيوب والاحداث والتأكد من ارتداء العاملين لباس السلامة- توفير حواجز جيدة للسلاالم

4. (a) Identify reasons why a scaffold may collapse. (8)

**حدد ما هي الاسباب التي تؤدي الي انهيار السقالة ؟**

لم تكن مخصصة للعمل الذى استخدمت من اجله/تركيب غير صحيح/ تركيب غير مكتمل وحالة الارض التي تم التركيب عليها / مكونات السقالة فى حالة غير جيدة / تغيير أو تداخل شخص غير مسنول فى السقالة / تحميل زائد أو غير متساوى / الاصطدام بواسطة المرور والسيارات / بسبب الطقس السيئ مثل الرياح الشديدة

(b) Identify precautions to be taken to minimise the risks to workers when working on a scaffold. (8)

**حدد الاحتياطات الواجب اتخاذها للحد من المخاطر التي يتعرض لها العمال عند العمل على السقالة. (8)**

الاجابة : تشييد السقالة على ارض صلبة باستخدام قاعدة والواح منفردة / ان يقوم اشخاص مؤهلون بالاشراف على تشييدها والتفتيش عليها وصيانتها واحداث اى تغييرات عليها / ان تكون مناسبة للمهمة وموثقة / توفير الدعامات الكافية وربط السقالة الى المبنأو الهيكل / توفير وسائل للحماية اذا كانت السقالة بجانب طرق مرورية / التاكيد على التفتيش على السقالة بواسطة شخص كفاء قبل الاستخدام واثناء الاستخدام وبعد اى تغيير يطراء عليها/ فى اى ظروف قاسية للطقس

(c) Identify when a scaffold should be inspected. (4)

**حدد متى يمكن أن يتم التفتيش على السقالة**

قبل العمل / خلال فترات دورية حسب نوع السقالة / بعد اى تغيير قد يطراء عليها / فى اعقاب اى ظروف طقس قاسية او عقب انهيار او نشوب حريق

5. Identify control measures that an employer could take to reduce the risk of violence between workers. (8)

**حدد الاجراءات التي يجب ان يتخذها صاحب العمل للحد من العنف داخل بيئة العمل ؟**

تحديد اجراءات الرقابة مثل ابعاد الموظفين عن المشاكل التي من المحتمل أن تحدث ومنحهم التدريب في التعامل معهم مثل تقنيات التصعيد ( الي من يرفع التقارير )؛ إدخال سياسة عدم التسامح مطلقا مع العنف في مكان العمل ووضع إجراءات للإبلاغ عن أي واقعة

تقديم المشورة لكل مرتكبي وضحايا العنف واعداد ترتيب الموقع لو كان ذلك ممكنا

إدخال سياسة تحت علي عدم تعاطي الكحول وإساءة استعمال المواد المخدرة بما في ذلك الإجراءات التأديبية التي تتخذ ضد المخالفين؛ حظر حمل السلاح في الموقع وتوظيف أفراد الأمن جنباً إلى جنب مع الدوائر التلفزيونية المغلقة، وإدخال استراتيجية التوظيف

## 6. Identify welfare and work environment requirements that should be provided in a workplace. (8)

**حدد متطلبات الرعاية/الرفاهيات التي يجب ان توجد في بيئة العمل ؟**

تحديد المتطلبات مثل: توفير عدد كاف من مرافق الصحية ومرافق الغسيل بما في ذلك اماكن الاستحمام لكلا الجنسين؛ مناطق تخزين الملابس ، ومرافق التنظيف، واستبدال ملابس العمل؛ غرفة بعيدا عن بقية منطقة عمل مع مرفق لتناول الطعام والشراب، وتوفير تهوية كافية وفعالة لمنطقة العمل ونظام التدفئة الكافية للحفاظ على درجة حرارة معقولة في جميع أنحاء المبنى؛ مستوى إضاءة مناسب للمهام التي تجري بها، وتوفير مساحة كافية ومناسبة للجلوس في محطات العمل، وإدخال تدابير الرقابة لمكافحة الضوضاء.

## 7. Identify the main hazards associated with demolition work. (8)

**8. حدد المخاطر الرئيسية المرتبطة بأعمال الهدم**

مخاطر سلامة وهي سقوط الافراد /سقوط الاشياء / السقوط المبكر للمبنى / اقلاب / الحريق والانفجار / الكهرباء / الاحتكاك بالخدمات الارضية والعلوية

مخاطر صحية : التعرض للتراب والغازات والدخانوالابخرة / التعرض للاسبيستوس / التعرض للرصاص / التعرض للسيلكا / الضوضاء / الاهتزاز / الاشعاع المؤين / المخاطر البيولوجية

## 8. A roofing contractor is required to carry out extensive repair work on a fragile roof on a large manufacturing building.

مقاوم يقوم باعمال الصيانة علي سطح هش قابل للكسر في مبني تصنيع كبير

### (a) Outline the factors that should be considered in the selection process for hiring the roofing contractor. (8)

**حدد ما هي العوامل التي يجب ان تاخذ في الاعتبار في اختيار المقاوم لاجراء عملية الصيانة**

خبرة المقاوم السابق مع نوع العمل ؛ سمعة المقاوم بين العملاء السابقة أو الحالية والانتماء إلى منظمة التجارة، ومحتوى ونوعية سياسة الصحة والسلامة والنظم المعمول بها لتنفيذها بما في ذلك تحليل المخاطر إجراءات اختيار ومراقبة وعمليات التقييم والرصد والتشاور مع القوى العاملة؛ مستوى التدريب في مجال

الصحة والسلامة والتدريب التخصصي للموظفين ومدى إمكانية توفير الموارد وحالة المعدات المستخدمة في الموقع والإجراءات المعمول بها لأعمال الصيانة العادية ، المقاولين من الباطن، سجلات الحوادث الخاصة به وأي إجراء اتخذته السلطات ضده ، كفاءة العاملين بشأن الصحة والسلامة ؛ ونظم آمنة للعمل،

**(b) Identify the main risks to the contractors from working at height. (4)**

**حدد ما هي المخاطر الرئيسية التي يتعرض لها العامل عند العمل على ارتفاعات ؟**

إن المخاطر الرئيسية عند العمل في الأماكن المرتفعة أن يسقط عندما يريد الوصول إلى السطح أو من مواقع عملهم؛ السقوط من خلال المواد الهشة من السقف نتيجة ضربها بالأجسام الساقطة. سيكون هناك مخاطر إضافية من المناولة اليدوية من الأدوات والمعدات والمواد، من الاتصال مع خدمات مباشرة مثل الكابلات الكهربائية ومن ظروف الطقس مثل الشمس والرياح والمطر والجليد

**(c) Identify possible control measures for the erection of an independent tied scaffold. (8)**

**ما هي إجراءات التحكم عن تشييد سقالة غير مستقلة ؟**

الإجراء الأول التأكد من أن تصميم السقالة مناسب للاستخدام المقصود منها والوزن المتوقع أن تحمله . وعندئذ فإنه يجب أن يتم تقام على أرض ثابتة، وذلك باستخدام مكونات من نوعية جيدة، من قبل أشخاص مختصين ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة مثل أجهزة مانع السقوط . السقالة ينبغي أن تكون مربوطة بإحكام إلى هيكل العمل ولا تستخدم إلا بعد الانتهاء منها . \* ينبغي أن تؤخذ الإجراءات اللازمة لحماية السقالة من التلف مثل مرور المركبات، وينبغي أن تكون خاضعة لتفتيش دقيق قبل أن يتم استخدامها

**9. Outline the main hazards associated with excavation work. (8)**

**حدد ما هي المخاطر الرئيسية المرتبطة بأعمال الحفر ؟ (8)**

النظر في جميع جوانب أعمال الحفر وليس فقط حالة الشخص داخل الحفر ومن الذين قد يتضرروا بسبب انهيار الجانبين - الاتصال مع الخدمات التحتية مثل الكهرباء وخطوط التليفونات ، دخول الماء، تراكم أبخرة، سقوط المواد . و أيضا المخاطر المرتبطة باستخدام الآلات، وتأثير أعمال الحفر على المباني المجاورة، وقوع المركبات والأفراد في الحفر دون وقاية، والمخاطر البيولوجية مثل داء اللولبية النحيفة، ملامسة الأرض الملوثة وجود قبلة لم تنفجر في مراحلها الأخيرة

10. Repair work is to be carried out on the roof of a school.

Identify control measures to reduce the risks to roof workers. (6)

هناك اعمال صيانة يجب ان تنفذ عي سقف مدرسة

ما هي الاجراءات الوقائية لتقليل خطر هذا السطح علي العمال ؟

اولا : يكون مرتبط بطبيعة العمل ولكن اولا يجب فحص حالة السطح لايجاد هل به هناك مواد قابل للكسر – توفير وسيلة للوصول الي السطح عادة اقامة سقالة – او استخدام السقالة المعلقة وشرط في كليهما توفير حواجز الامان وحواجز العدة وذلك للحفاظ علي الاشخاص والمعدات من السقوط – توفير علامات وحواجز حول المنطقة التي تحتوي علي مواد قابلة للكسر او تغطيتها لمنع سقوط الافراد عليها

وتشمل الاحتياطات الأخرى نقل الأدوات والمواد إلى السطح وإزالة النفايات، واستخدام معدات الوقاية الشخصية المناسبة مثل الخوذات والأحذية وتوظيف العمال الأكفاء للقيام بمثل هذه الاعمال

حدد 2 من الاجراءات الوقائية التي تتخذ لتقليل الخطر علي الافراد الاخرين الموجودين في بيئة العمل ؟

(a) Identify TWO control measures to reduce the risks to other persons. (2)

الاجراءات الوقائية اللازم للحفاظ علي الاشخاص الاخرين الموجودين في بيئة العمل توفير حواجز واقية لمنع دخول منطقة العمل وخاصة الاطفال والمدرسين واي احد من الجمهور – ترتيب الاعمال بحيث تكون الاعمال الاكثر خطورة في الوقت الذي يكون فيه الاطفال غير موجودين بالمدرسة – منع اي من الاشخاص الغير مؤهلين الصعود الي السطح عن طريق غلق او ازالة السلالم – وتقديم مستوى عال من المراقبة والإشراف وعمل زيارة إلى المدرسة لتقديم المشورة بشأن المخاطر المحتملة المرتبطة بالتشغيل والاحتياطات التي ينبغي اتخاذها من قبل الموظفين والتلاميذ.

## ELEMENT 2

### 1. Identify control measures that could be implemented to reduce the risks to pedestrians in areas where vehicles are maneuvering. (8)

ما هي اجراءات الرقابة التي يمكن تنفيذها للحد من المخاطر التي يتعرض لها المشاة في المناطق التي يتم مناورة المركبات

جعل الطريق في اتجاه واحد بتحديد الاتجاه بعلامة واضحة - الفصل بين المشاة والمركبات بالحواجز والعلامات - توفير برنامج امن لعمليات الرفع والتنزيل واستخدام مساعد عمليات الرفع كلما كان ذلك ضروريا - توفير رؤية جيدة وخاصة في المناطق الميئة والابواب المناسبة والاضاءة المناسبة - تطبيق قواعد السرعة - استخدام وسائل الانذار المرئية والمسموعة بالمعدات - ارتداء العمال الملابس الواضحة - التأكد ان السطح نظيف وخالي من اي انسكابات - التأكد ان العمال تم تدريبهم جيدا علي هذه الاحتياطات الي جانب توفير مستوي مناسب من الاشراف للتأكد من تطبيق هذه الاجراءات

### 2. Identify control measures to reduce the risk of accidents from reversing vehicles in the workplace. (8)

حدد الاجراءات الوقائية اللازمة لتقليل الحوادث الناتجة عن السير في عكس الاتجاه في بيئة العمل ؟

تجنب رجوع المركبات للخلف عن طريق تطبيق الطريق موحد الاتجاه او اتجاه للخول واتجاه للخروج -الفصل بين المشاة والمركبات بالحواجز والعلامات - توفير برنامج للرجوع واستخدام مساعد عمليات الرفع كلما كان ذلك ضروريا - توفير رؤية جيدة وخاصة في المناطق الميئة والابواب المناسبة الشفافة والاضاءة المناسبة - تطبيق قواعد السرعة - استخدام وسائل الانذار المرئية والمسموعة بالمعدات - ارتداء العمال الملابس اللامعة - التأكد ان السطح نظيف وخالي من اي انسكابات - التأكد ان العمال تم تدريبهم جيدا علي هذه الاحتياطات الي جانب توفير مستوي مناسب من الاشراف للتأكد من تطبيق هذه الاجراءات

### 3. (a) Identify THREE control measures to segregate pedestrians and vehicles in the workplace. (3)

**حدد 3 من اجراءات التحكم للفصل بين المشاه والمركبات في بيئة العمل ؟**

باستخدام العلامات الواضحة علي الارض – استخدام الحواجز والاسوار – تطبيق قواعد في بيئة العمل وخاصة تعليمات للسائقين - توفير التعليمات والتدريب للمشاه و الاحتياطات التي يجب ان تلاحظ

**(b) Identify measures to reduce the risk to pedestrians when segregation is not practicable. (5)**

**حدد الاحتياطات الواجب اتخاذها عندما لا يكون هناك فصل بين المشاة والمركبات في بيئة العمل ؟**

عندما يكون الفصل غير ممكن يجب تصميم نقاط تقاطع امنه – تزويد المركبات بوسائل انذار مرئية ومسموعة استخدام المساعد في عمليات الرفع لتوعية المشاة وخاصة اثناء الرجوع للخلف - توفير مرايات جيدة وابواب شفافة – كاميرات المراقبة المتصلة بالشاشات – تحديد قيود علي السرعة – استخدام الاشخاص المؤهلين والمدربين جيدا للقيادة وخاصة الفورك لفت – توفير مهمات الوقاية الشخصية اللامعة عالية الرؤيا للعمال – توفير الاضاءة الجيدة وتجنب الوهج والزعزعة

## ELEMENT 3

### 1. A mobile crane has been permitted to be used on a construction site.

تم عمل تصريح لونش برجي ليعمل في موقع انشاءات

حدد ما هي الفحوصات التي يجب ان يقوم بها السائق قبل اجراء عمليات الرفع ؟

#### Identify checks that the driver should carry out before the lifting operation. (8)

يجب فحص الاتي : ظروف الطقس – هل الونش له شهادة فحص وهل هي سارية ام لا – حالة الارضية التي يعمل عليها الونش – وجود وحالة لوازم و اكسسوارات الرفع – الركائز تم تثبيتها في وضع صحيح وعلي ارض ثابتة – الاحمال التي يتم رفعها في اطار الحمل الامن للونش – وجود نظام اتصال مناسب بين سائق الونش والمساعد وانهما يفهمان جيدا الاشارات الخاصة والمستخدمة في عمليات الرفع – الموضع الذي سوف يوضع فيه الحمل واضح ولا توجد عوائق فية – لا يوجد اي اشخاص في منطقة الرفع قبل او اثناء الرفع – ان الهوك غير مثبت بالحمل

### 2. Outline factors to be considered when undertaking a manual handling assessment of the work undertaken by baggage handlers at a large, busy airport.

ما هي العوامل التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند إجراء تقييم المناولة اليدوية لعمال الحقائب الكبيرة في المطار المزدحم ؟ (8)

يجب تقييم العوامل الخاصة بكلا من الحمل – الشخص – المهمة – البيئة كالاتي :

العوامل المرتبطة بالمهمة : وضع الوقفة والحاجة الي الدوران – عدد مرات الحمل ومدة المهمة – الحاجة الي رفع الحمل سريعا لوضعة في المكان المحدد له – المسافة التي يجب فيها حمل الحمل وكذلك الارتفاع اللازم لوضع الحمل في مكانه او علي سير رفع -

#### العوامل المرتبطة بالشخص :

مستوي الصحة والتدريب والخبرة وما اذا كان متطوع او في مرحلة التدريب وذلك بالنسبة لصغار السن – فيما يتعلق الحمل، يمكن الإشارة إلى الأوزان وخاصة الأمتعة التي لا تحمل علامات وزنه، و الأمتعة الضخمة مثل نوادي الجولف أو الدراجات، وإمكانية التنقل محتويات حقيبة بسبب التعبنة غير السليمة او ان بها سوانل



، و ان طبيعة الحمل انه زلق بعض مواد التعبئة والتغليف المستخدمة التي تمنع الحصول على قبضة جيدة  
على الحمل  
فيما يتعلق بالبيئة

أن العوامل البيئية تتعلق بالعوائق المحتملة ، وحالة السطح زلق او غير مستو التي قد تكون زلقة  
ودرجات الحرارة ، ومستوى الإضاءة الجيدة مع الظروف الجوية المناسبة .

#### أذكر 8 قواعد يجب ان تتخذ لتقليل المخاطر الناتجة انقلاب الفورك لفت ؟ (8)

التأكد من اتزان الحمل وانه تم ربطه اذا لزم الامر – ان الحمل لم يتخطي الوزن الامن للفورك -  
ينبغي أن يمتنع السائق عن القيادة خارج المناطق المعينة او على أرض غير مستوية، وينبغي أن  
يراقب عن حذر للعوائق والموانع . و اتباع قواعد أخرى مثل الامتناع عن القيادة أو المناورة أو  
باستخدام ميل الحمل إلى الأمام والشوكة مرتفعة، وتجنب عبور المنحدرات أو المنحدرات – تجنب  
الرجوع للخلف – تجنب السرعة الزائدة – استخدام الفرامل تدريجيا و يجب فحصها قبل الاستخدام

#### 4. A worker is manually loading boxes of components onto metal shelves.

4- هناك عمال يقومون برفع صناديق يدويا ووضعها علي ارفف معدنية

حدد 4 انواع من الاصابات التي قد يعاني منها العمال عند تنفيذ هذه المهمة ؟ (4)

الإصابات المحتملة مثل اصابات العمود الفقري أو الاجهاد واصابات الأوتار والعضلات أو الأربطة؛ فتق؛  
خلع أو كسر في العظام؛ جروح وسحجات؛ سحق أو إصابات تأثير واضطرابات الطرف العلوي العمل المتصل  
(WRULDs).

(a) Identify factors in relation to the task that will increase the risk of injury.

(4)

حدد ما هي العوامل المرتبطة بالمهمة والتي تزيد من مخاطر الاصابات ؟

الحمل على مسافة من المركبة المراد وضعة فيها ، ومعدل العمل وفترات الراحة ؛ بعد مسافة رفع او خفض  
الحمل عمليات دفع أو سحب الحمل، والحاجة إلى اتخاذ وقفه غير مريحة بسبب الجسم او المساحات الفارغة

#### 5. Identify possible causes of a mobile crane overturning on a construction site. (8)

## حدد ما هي العوامل التي تؤدي الي انقلاب الونش في المواقع الانشائية ؟

عدم تثبيت الونش علي ارض مستوية وصلبة ومناسبة - عدم توزيع وزن الرافعة من خلال توفير الأخشاب الكافية تحت الركائز . عوامل إضافية تؤثر على التزان مثل حالة الإطاراتالتلف الميكانيكي أو الهيدروليكي، والحمولة الزائدة، التحميل الغير صحيح الذي يؤدي إلى الحمل غير مستقر، التشغيل عندما كانت الرياح قوية للغاية وخطأ السائق مثل الدوران بسرعة كبيرة جدا، مما تسبب في حركة مفاجئة من الذراع والذي يؤدي الي حركة عشوائية للحمل وتصادمهمع الهياكل والكابلات العلوية أو معدات أخرى .

## ELEMENT 4

### 1. Outline the hazards to which a worker could be exposed when cutting down a tree using petrol driven chainsaw. (8)

ما هي المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها العمال عند قطع شجرة باستخدام المنشار البنزين ؟

المخاطر المرتبطة بالمهمة مثل الاتصال مع الأجزاء المتحركة أو العادم الساخن الخارج من المنشار-  
التعرض للغازات العادم والأبخرة والغبار- الأخطار الناجمة عن العمليات المناولة اليدوية؛ التعرض للموضوعات الناتجة من اتصال الشفرة مع الشجرة والاهتزاز من مقابض المنشار ؛ السقوط من على ارتفاع؛ التعامل مع زيوت التشحيم والبنزين وملامسة أجزاء من الشجرة التي قد تؤدي إلى التهاب الجلد؛ تطاير الجسيمات مثل لحاء الشجر ونشارة الخشب؛ أرض غير مستوية أو العشب الرطب الذي يمكن أن يؤدي إلى انزلاق والسقوط؛ الأجسام الساقطة مثل فروع أو الشجرة نفسها؛ اتصال مع الخدمات العامة؛ الأخطار الناجمة عن سوء الأحوال الجوية مثل الرياح والأمطار والأشعة فوق البنفسجية من الشمس ولدغ الحشرات أو لدغ الزواحف.

### 2. Outline FOUR main types of guards and safeguarding devices that may be used to reduce the risk of contact with dangerous parts of machinery. (8)

حدد أربعة أنواع رئيسية من حواجز الوقاية والأجهزة التي يمكن استخدامها للحد من خطر ملامسة الأجزاء الخطرة من الآلات ؟

الحواجز الثابتة، وهي حواجز مادية مثبتة بالمعدة ويحتاج الي أداة خاصة لازالته .

الحواجز المتشابكة وهو يمنع وصول الاجسام الي المناطق الخطرة ولا يعمل الجهاز الا اذا كان الحاجز مثبتا في مكانه

وهناك فئة ثالثة من الحواجز اجهزة يتم تثبيتها مثل حصيرة الضغط أو الستارة الخفيفة، وتوقف حركة الجهاز عندما يتم الكشف عن اقتراب الاجسام من المناطق الخطرة تلقائيا بينما هناك اجهزة اخري ذاتية تقوم بدفع الجسم بعيدا عن منطقة الخطر.

الحواجز ذاتية التشغيل قابل للتعديل أو التي تغطي الأجزاء الخطرة من الآلة بينما يمر من خلال المواد ويسمح لمواد مختلفة السمك على سبيل المثال الموجودة بالمنشار الدائري

**3. (a) Identify FOUR mechanical hazards associated with the use of a pedestal drill. (4)**

**حدد 4 مخاطر ميكانيكية مرتبطة بالثقاب الكهربائي او المثقاب ؟**

المخاطر الميكانيكية المرتبطة باستخدام ماكينة الحفر تشمل: حشر الملابس أو الشعر ؛ طعن إصابات من نهاية مثقاب؛ الاتصال مع الاجزاء المتحركة الذي يؤدي إلى سحجات، والاجسام المتطايرة وتزداد المخاطر مع زيادة سرعة عمود الثقب الخاص بماكينة الخرم

**(b) Outline FOUR control measures to reduce the risk of injury to operators of pedestal drills. (4)**

**حدد 4 من الاجراءات الوقائية اللازمة لتقليل المخاطر الناتجة عن ماكينة الثقب او التخريم ؟**

التشغيل باستخدام مفتاح التشغيل والايقاف وذلك لامكانية العمل لفترات قصيرة – لا بد من احتواءه علي زر الطوارئ والعزل – ملئمة الحاجز القابل للإزالة الموجود حول عمود الثقب - ضمان إزالة منتظمة للكمة الحفر تاكلها ، وإزالة زر الامان قبل وضع الحفر في الحركة، وضمان تدريب و كفاءة المشغلين وعدم ارتداء الملابس الفضفاضة أو المجوهرات، وتوفير معدات الوقاية الشخصية مثل نظارة العين و واقى الوجه وإجراءات الصيانة الدورية للآلة .

**4. Outline the safety precautions a worker should take while using a wood chisel. (8)**

**ما هي احتياطات السلامة التي يجب أن تأخذ حين باستخدام إزميل الخشب .4**

الطريقة الامنة للاستخدام – ارتداء مهمات الوقاية الشخصية – مناسبة حجم المنشار للخشب المراد قطعة – التأكد من ان اليد التي يمسك منها المنشار سليمة وغير تالفة - يجب أن تبقى إزميل حاد وضرب مع مطرقة خشبية أو بلاستيكية. لا ينبغي تستخدم المنشار التالف . عند استخدام الإزميل، ينبغي للمشغل اتخاذ وضع ثابت حتي لا ينزلق الإزميل ويكون القطع أو الرفع او الخفض تدريجي وان يحافظ المشغل علي توازنه - الحفاظ على الأيدي والجسم وراء حافة القطع واستبدال الغطاء

الواقى على إزميل عندما يكون غير مناسب و أخيرا المشغل يجب ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة مثل نظارات واقية أو درع الوجه

#### 5. A portable electric sander is being used in a factory.

**ملمع كهربى محمول تستخدم فى مصنع**

identify hazards that may be present. (4)

**ما هي المخاطر الناتجة عن استخدامه ؟**

الحشر بين الاجزاء الميكانيكية الدوارة – الاصابة نتيجة الاجسام المتطايرة – الصدمة الكهربائية – التعرض للغبار – التعرض للضوضاء والاهتزاز – وعدم التلاؤم الناتج من تنظيم الماكينات داخل بيئة العمل

#### • Outline control measures that could be taken to reduce risk. (4)

**ما هي الاجراءات الوقائية التي يجب ان تاخذ في الاعتبار لتقليل المخاطر ؟**

اجراءات الرقابة بما في ذلك إدخال إجراءات لاختبار الميكانيكية والكهربائية الدورية للمعدات، وتوفير واستخدام معدات الوقاية الشخصية مثل واقى العين وحماية السمع، وضمان أن المشغلين لا ترتدي ملابس فضفاضة التي قد تتشابك مع الاجزاء المتحركة من الآلة، فصل العمل للحد من المخاطر التي يتعرض لها العمال الآخرين؛ إدخال التناوب على الوظائف وضمان أن يتم تدريب المشغلين على استخدام الأجهزة بطريقة من شأنها تقليل التعب وعدم الراحة

#### 6. Identify EIGHT types of non-mechanical hazards associated with the use of machinery. (8)

**حدد 8 من المخاطر الغير ميكانيكية المرتبطة بتشغيل المعدات ؟**

الكهرباء – الضوضاء – الاهتزاز – الاشعاع – التعرض لدرجات الحرارة – الحرائق – الاتصال بالاسطح الساخنة – التعامل مع المواد الخطرة مثل الزيوت والشحوم – التعرض للانزلاق والتعثر والسقوط بسبب عدم اعطاء الانتباه اثناء الاحمال اليدوية وعدم مراعاة ترتيب وتلاؤم بيئة العمل .

7. Workers are employed to carry out ground maintenance on a large area of land containing grass, bushes and trees. Outline the hazards to which they may be exposed.

مجموعة من العمال يقومون بأعمال الصيانة الأرضية على مساحة كبيرة من الأراضي التي تحتوي على العشب والشجيرات والأشجار ما هي المخاطر التي قد يتعرضون لها

مخاطر مثل الجرارات الزراعية ، وآلات القص و معدات قص الأعشاب باليد بما في ذلك احتمال التعرض للضوضاء والاهتزازات؛ مخاطر المناولة اليدوية ؛ التزحلق والتعثر و السقوط من على ارتفاع عند القيام من تهذيب الأشجار؛ الأخطار المرتبطة مناولة الوقود والمبيدات الحشرية والمواد الكيميائية الأخرى، وإمكانية تعرضهم لعضات الحيوانات و / أو الحشرات أو ملامسة براز الحيوان أو التخلص منها و مخاطر التعرض لفترات طويلة لأشعة الشمس و لسوء الأحوال الجوية

## ELEMENT 5

1. Identify pre-use checks for electrical safety that should be carried out on a portable drill. (8)

- ما هي اجراءات فحص السلامة الكهربائية قبل استخدام معدات الحفر المحمولة. (8)

تشمل مدى ملاءمة المعدات للبيئة الذي يستخدم فيها ، وحالة من الكابلات والاسلاك التي ينبغي أن تكون خالية من التلف، لا تحتوي على التوصيلات علي وصلات وان تكون قطعة واحدة ويتم توجيهه بأمان، المفاتيح يجب ان تكون خالية من اي قطع وان تكون مناسبة للاحمال الكهربائية وان يتم توصيلها جيدا ؛ الغلاف الخارجي للكابل ينبغي تأمينه عند نقطة اتصال الكابل مع الحفار ونقطة اتصاله مع القابس - الحالة الخارجية للحفار يجب ان تكون جيدة وخالية من العيوب والاطار مع عدم وجود أدلة تشير إلى أنه تعرض لظروف الرطوبة التي قد تكون غير مناسبة، التشغيل السليم للمفاتيح؛ استخدام جهاز التيار المتبقي ، وأخيرا الملصق الذي يوضح تاريخ فحص الجهاز .

2. ما هي مجموعة الضوابط التي ينبغي إدخالها على السلامة الكهربائية في مكان العمل. (8)

الفحص الظاهري للكابلات التالفة – المفاتيح (المقابس الكهربائية) - التأكد من ان الفيوز مناسبة – عدم التحميل الكهربائي الزائد علي الكابلات والذي سوف يؤدي الي تلف الكابلات – فحص المعدات المستخدمة في بيئة العمل وهل هي مناسبة للعمل وانها تخضع لمعايير دولية مثل معيار الاتحاد الاوربي - ان المعدات تم تثبيتها في الاماكن المناسبة لتجنب التلف –الاختبار المستمر وخاصة للاجهزة المحمولة وانها مزودة باجهزة العزل المناسب – تسجيل مواعيد الصيانة - الاحتفاظ بسجلات الصيانة التي تم تنفيذها. وينبغي إجراء الفحوصات الدورية أيضا لضمان وجود إجراءات فعالة للإبلاغ عن العيوب والاضرار.

3. (a) Identify the effects on the human body from a severe electric shock. (4)

(أ) حدد الآثار التي تظهر على جسم الإنسان من الصدمة الكهربائية الشديدة. (4)

اضطرابات الأعصاب / العضلات مما يؤدي إلى الانقباض والانبساط؛ الرجفان في عضلة القلب - عدم انتظام ضربات القلب، فشل الجهاز التنفسي و الأنسجة - توقف القلب - احتراق الأنسجة كونها نقاط الدخول والخروج واضرار الاعضاء الداخلية

- Identify FOUR factors that could affect the severity of injury resulting from contact with electricity. (4)

(ب) حدد أربعة عوامل يمكن أن تؤثر على شدة الإصابة الناتجة عن ملامسة الكهرباء. (4)

عوامل مثل الفولت او شدة الجهد - شدة التيار المار - مسار التيار داخل الجسم - زمن الاتصال - عمر والحالة الصحية للشخص المصاب - المقاومة الكهربائية من الجلد ومقاومة الجسم الداخلية، والعوامل المرتبطة بالأحذية والملابس التي يرتديها الشخص، والمشاكل البيئية، مثل سطح الأرض وإمكانية وجود مصادر ثانوية للإصابة خاصة إذا كان الشخص المصاب هو يعمل على ارتفاع

Identify the electrical hazards that could be discovered by a visual inspection.

4. حدد المخاطر الكهربائية التي يمكن اكتشافها بواسطة الفحص البصري. (8)

المخاطر الكهربائية التي يمكن اكتشافها بالفحص البصري تشمل وجود قطع او تشريعات في العزل الداخلي والخارجي للكابلات تلف في المفاتيح و الاسلاك الداخلية للكابلات - ضعف اجهزة الحماية في الدوائر الكهربائية مثل وجود الفيوز - اجهزة التيار المتبقي - الدليل علي وجود اصلاحات من اشخاص غير معتمدين - الحمل الزائد علي الدوائر والكابلات - التلف الخارجي للاجهزة وغياب أنظمة التشغيل الفعالة - تعرض الاجهزة للترتبة او الرطوبة نتيجة ظروف التخزين السيئة - عدم وجود التاريض المناسب - الاختيار الخاطيء للاجهزة والمعدات في اتمام المهام المطلوبة - والاجهزة المحمولة الغير صالحة للاستخدام



**5. Outline control measures to reduce the risk of injury from electricity when using a portable electrical appliance on a construction site. (8)**

ما هي الاجراءات الرقابية للحد من خطر الإصابة من الكهرباء عند استخدام الأجهزة الكهربائية المحمولة على موقع البناء. (8)

- تشمل استخدام تخفيض الجهد باستخدام الأرضي مع زيادة الحماية باستخدام جهاز التيار المتبقي - حماية الكابلات من التلف عن طريق العزل المزدوج للكابلات - العزل المزدوج للمعدات التي تعمل بالبطارية - التأكد من معدلات التوزيع الصحيحة للفيوز - تحديد المواقع التي تحتوي على الكابلات التالفة وتغييرها - تدريب المشغلين لاستخدام المعدات وفقا لتعليمات الصانعين والتأكد على الحاجة لفحص المعدات قبل استخدامها، وتجنب استخدام المعدات في الطقس الرطب وان تكون مبللة ، وإدخال نظام التفتيش الظاهري دوريا واختبار الكابلات والمعدات والمعدات المناسبة للمهام

## ELEMENT 6

### 1. Outline suitable control measures for the safe storage and use of highly flammable liquids in the workplace. (8)

**حدد ما هي الاجراءات الامنة اللازم اتخاذها لتخزين مادة سائلة عالية الاشتعال في بيئة العمل ؟ (8)**

تشمل الاحتياطات التي يجب أخذها في الاعتبار عند التعامل مع تخزين السوائل القابلة للاشتعال استبدال مع المواد الغير قابلة للاشتعال اختيار الحاويات المناسبة لهذا الغرض و وضع شهادات التعريف الخاصة بالمواد الموجودة بداخلها - تخزين هذه الحاويات في اماكن تبعد مسافة مناسبة عن منطقة العمليات وان تكون محمية من اشعة الشمس - ان تحفظ في مخازن خرسانية محمية من الحرائق ويتم تحديد هذه المخازن - ان تكون المادة المستخدمة في العمليات الانتاجية قليلة ومنع تبخرها مع توفير نظام تهوية جيدة - ازالة مصادر الاشتعال - منع أو الحد من تأثير انسكاب باستخدام اغطية تمنع التسرب في المنطقة التي يخزن فيها الحاويات وتوفير مستلزمات التعبئة وتدريب العاملين على استخدامها، وضمان الفصل بين الحاويات المملوءة والفارغة، وضمان استخدام معدات كهربائية مناسبة مضادة للحريق، أو آمنة ، وتزويد العاملين بمعدات الوقاية الشخصية مثل الافارول المضاد للهب، وضمان توفير معدات مكافحة الحرائق المناسبة علي سبيل المثال طفايات الحريق - إدخال نظم عمل آمنة لمناولة وتخزين السوائل وتوفير التدريب للعاملين علي المخاطر التي تحتويها عليها والاجراءات الرقابية التي ينبغي اتخاذها

### 2. Outline the requirements to ensure the safe evacuation of persons from a building in the event of fire. (8)

**ما هي متطلبات ضمان الإخلاء الآمن للأشخاص من مبنى في حال نشوب حريق. (8)**

توفير وسائل للكشف عن الحريق واطلاق جرس الانذار الخاص بحالات الطوارئ؛ يجب وجود مخارج على مسافة مقبولة مع طرق بديلة - مسالك الهروب يجب ان تكون ذات عرض كافي وان تكون ضد النار وان تكون الاضاءة بها جيدة وخالية من العوائق مع أبواب الخروج غير مقفلة و غلق ابواب النار لمنع انتشار الدخان، وتوفير معدات مكافحة الحرائق، وتعيين شخص كفاء للاطفاء

؛ يجب وجود إجراءات لإخلاء المعوقين والأطفال والزوار، وتحديد مكان آمن للتجمع (نقطة التجمع) يجب عمل تدريب علي خطة الاخلاء علي فترات منتظمة .

3. (a) Identify FOUR classes of fire AND the associated fuel sources. (4)

**حدد 4 انواع من الحرائق والوقود المرتبط بهم ؟ (4)**

النوع الاول (ا) والوقود الخاص بهم هو المواد الصلبة مثل الخشب والورق و البلاستيك والفحم

النوع (ب) والوقود الخاص بهم هو المواد السائلة مثل المواد البترولية والزيوت و الدهانات والشمع

النوع (ج) والوقود الخاص بهم هو المواد الغازية مثل الغازات البترولية المسالة و الغاز الطبيعي والاستيلين

النوع (د) والوقود الخاص بهم هو العناصر مثل الصوديوم والماغنسيوم والالومونيوم والبوتاسيوم

النوع (ف) والوقود الخاص بهم هو المواد زيوت المطابخ والدهون

**(b) Identify FOUR types of portable fire extinguisher AND, in EACH case, identify the class of fire on which they should be used. (4)**

**حدد 4 انواع من الطفايات وعرف ما هو نوع الحريق الذي تستخدم فيه كل طفاية ؟**

طفاية المياة او الفوم وتستخدم في اطفاء النوع (ا)

طفاية البودرة الجافة وتستخدم في اطفاء النوع ب و ج

طفايات ثاني اكسيد الكربون وتستخدم في اطفاء ب و ج

طفاية البودرة الخاصة او الرمال وتستخدم في اطفاء النوع د

طفاية البودرة السائلة او الرطبة وتستخدم عندما تكون هناك حرارة شديدة ناتجة من الدهون وزيوت المطابخ

4. Outline the hazards to which workers in the fire and rescue service could be exposed while attending emergencies. (8)

ما هي المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها العمال في خدمة الإطفاء والإنقاذ أثناء حضوره حالات الطوارئ. (8)

التعرض للحرارة والدخان والأتربة و الغازات السامة – السقوط من اعلي – انهيار المبني عليهم او الاصطدام بالاجسام الثابتة – مخاطر الكهرباء والانفجار الناتج من اسطوانات الغاز - التعرض للمواد الكيميائية الضارة والاشعاع – المخاطر البيولوجية مثل المحاقن - الأخطار المرتبطة بضرورة التحرك أو التعامل مع المعدات في الأماكن المحظورة؛ الاصطدام بالاجسام المتحركة كالمركبات - تعرضه لهجوم من قبل أفراد من الجمهور أو حتى من قبل الحيوانات - الإجهاد الناجم عن طبيعة عملهم

5. The manager of an industrial unit containing a number of offices and workshops has just completed a fire risk assessment and is to develop a fire plan.

مدير وحدة صناعية تحتوي على عدد من المكاتب وورش العمل قد انتهت للتو من تقييم المخاطر الحرائق هو وضع خطة للتحكم فيها

Identify the factors that should be addressed in the fire plan. (8)

حدد ما هي العوامل التي يجب ان تشملها الخطة ؟

الاجراءات التي سوف يتخذها العمال عند اكتشاف الحرائق - نظام لرفع إنذار الحريق، ومسالك الهروب والمسافات المقطوعة اليها - وتوفير علامات ارشادية للخروج وتوفير معدات مكافحة الحرائق - عدد الأشخاص المعرضين للخطر وتحديد نقطة التجمع والجراءات المتخذة بمراجعة الاسماء من كشف الاسماء - وتعيين وتفويض المسؤوليات المحددة لرجل الاطفاء ، والترتيبات المتخذة للعمال ذوي الإعاقة وغير العاملين، ومكان مفاتيح الصمامات والمعدات والترتيبات لوقف وعزل الآلات المصنع في حالة حدوث حريق، والتدريب اللازم لجميع العاملين، و من لديهم

مسؤوليات خاصة، والتنسيق والتعاون مع أصحاب العمل الآخرين الذين قد تتأثر إذا حدث حريق، والترتيبات لتنفيذ التدريبات منتظمة علي خطة الطوارئ .

## 6. Identify EIGHT common causes of fires in the workplace. (8)

**حدد 8 اسباب شائعة تسبب الحريق في بيئة العمل ؟ (8)**

الشرر الناتج من زيادة الاحمال الكهربائية – الاحتكاك الناتج من حركة المعدات او حركتها مع الارض - العمليات الساخنة مثل اللحام والاعمال الباردة مثل القطع والتجليخ الذي ينتج عنها شرر - الاجهزة التي يتولد عنها حرارة وخاصة اذا كان نظام التهوية لا يعمل - التفاعلات الكيميائية التي تحتوي على مواد مثل المؤكسدات؛ الكهرباء الساكنة الناتجة مثلا عن طريق نقل غير صحيح للسوائل القابلة للاشتعال، ومواد التدخين التي تم التخلص منها بطريقة غير امنة ؛ اجهزة الطهي التي بها خلل أو تركت دون عناية ، والحرق المتعمد حيث هناك محاولة متعمدة لبدء النار

## 7. Outline the factors to consider when carrying out a fire risk assessment of a workplace. (8)

**ما هي العوامل التي يجب ان تاخذ في الاعتبار عند إجراء تقييم مخاطر النار من مكان العمل (8)**

المتطلبات التشريعية - ثم تحديد العوامل الهيكلية والمادية والإجرائية. في المرتبة الأولى يجب ان تتأكد من مقاومة المبني للحريق اجراءات الحماية من الحرائق وإجراءات الوقاية المتخذة، مسالك الهروب وابواب الطوارئ او المخارج مع الأخذ في الاعتبار المسافات المقطوعة اليها ، وكذلك توفير الاشارات الضوئية في حالات الطوارئ - والعوامل المادية مثل تحديد مصادر الاشتعال - كميات المواد المشتعلة الموجودة في بيئة العمل والموجودة في المخازن - حجم المنشأة وعدد العمال المراد اخلاؤهم مشتملا الحالات الخاصة مثل المعوقين والزائرين .

تحديد العوامل الإجرائيةمثل مراجعة وسائل رفع جرس الانذار المسموع في كل المناطق - توفير وسيلة اتصال مع خدمات الطوارئ، وكفاية معدات مكافحة الحريق وإمكانية الحصول عليها بسهولة اي حسن التوزيع في بيئة العمل ، وإجراءات صيانة معدات وأجهزة الإنذار وأنظمة الكشف، وكفاية علامات الطوارئ، وتحديد نقطة التجمع للحريق والترتيبات اللازمة لإجراء الحصر بنداء الأسماء-

وتدريب العاملين علي إجراءات الإخلاء بما في ذلك بمسؤوليات خاصة العوامل الاجرائية مثل  
تحديد مسؤوليات رجل الاطفاء

**8. (a) Identify the key components of the 'fire triangle'. (3)**

**حدد ما هي محتويات هرم الحريق (3)**

تحديد أن كل جانب من مثلث الحريق يمثل واحدا من العناصر الثلاثة - وهي الوقود والأكسجين ومصدر للاشتعال والحرارة أو الطاقة التي يجب أن تكون موجودة ليحدث الاحتراق ويفضل رسم المثلث .

**(b) Identify sources of ignition that may cause a fire to occur, AND give a typical workplace example of EACH. (5)**

**ما هي مصادر الاشتعال التي يمكن ان تسبب الاحتراق واعط مثال من كل مكان بيئة عمل ؟**

مصادر الاشتعال المحتملة التي يمكن تحديدها وتشمل: الكهرباء، مثل القوس الكهربائي أو تلف الاسلاك بسبب زيادة الاحمال الكهربائية او الخلل، التوصيلات الضعيفة التي تقاوم مرور التيار - التفاعلات الكيميائية مثل الاحتراق التلقائي أو التفاعلات الطاردة للحرارة، والاعمال الساخنة مثل اللحام أو القطع - اللهب - المواد المشتعلة ربما من مواد التدخين التي لم يتم التخلص منها؛ الاحتكاك الناجم عن عدم التشحيم الغير كاف للالات ، والأسطح الساخنة مثل تلك المستخدمة في الطبخ أو أجهزة التدفئة .

## ELEMENT 7

1. (a) Outline factors to consider when undertaking an assessment of health risks for a hazardous substance. (8)

ما هي العوامل التي يجب ان تاخذ في الاعتبار عند تقييم المخاطر الصحية لمادة ؟

تفاصيل العملية التي تستخدم فيها المادة - الطبيعة الخطرة للمادة على سبيل المثال سامة، آكله أو مسرطنة  
الخصائص الكيميائية، الخصائص الفيزيائية أو البيولوجية الخطرة؛ الشكل تظهر عليه في مكان العمل، على  
سبيل المثال غبار أو الدخان - وطرق دخولها الي جسم الانسان مثل الاستنشاق، وامتصاص أو الحقن،  
والآثار السئية الصحية المحتملة من التعرض لذلك، والتردد، والمدة ومستوى التعرض وعدد و نوع  
الأشخاص الذين يتعرضون - وجود المعايير المعمول بها مثل حدود التعرض العمل ومدى ملاءمة وكفاية  
اجراءت الوقاية المعمول بها في مكان العمل .

(b) Identify TWO types of cellular defence mechanisms that the body has as a natural defence system. (2)

(ب) حدد نوعين من آليات الدفاع الخلوية كنظام الدفاع الطبيعية. (2)

مثل العمل ؛ إفراز مواد دفاعية، والوقاية من فقدان الدم المفرط وإصلاح الأنسجة التالفة

(c) Give the meaning of the term 'maximum allowable concentration'. (2)

(ج) إعطاء معنى مصطلح "أقصى تركيز مسموح به". (2)

هو اقصى تركيز غاز وبخار أو مادة في الهواء دون آثار ضارة على كل من العمال وأبنائهم ولو بعد التعرض  
المتكرر وخلال فترة من الزمن تصل الي 8 ساعات يوميا لمدة 5 ساعات يوميا او 40 ساعة في أسبوع

(d) Outline factors that may reduce the effectiveness of a local exhaust ventilation system (LEV). (8)

(د) ما هي العوامل التي قد تقلل من فعالية نظام التهوية العادم المحلي (LEV). (8)

عوامل مثل تلف المواسير او انها اغلقت - الفلتر غير مثبت جيدا او غير مستقر - تلف في المروحة او صدا بها - التصميم الأولي غير ملائم التي يمكن أن تتفاقم بسبب التغييرات العملية - تعديلات غير مصرح بها مثل زيادة عدد الفتحات - الاستخدام غير الصحيح بما في ذلك عدم وضع غطاء او قمع قريب بما فيه الكفاية لمصدر الانبعاثات او الدخان تراكم الملوثات في الأنابيب وانسدادها عدم وجود إجراءات الصيانة العادية والتفتيش واختبار النظام.

**2. A recent increase in work-related ill health has been noticed amongst the workers who use a solvent for which a workplace exposure limit (WEL) has been set.**

**2. لوحظ مؤخرا زيادة اعتلال الصحة بين العمال الذين يستخدمون المذيبات التي تم وضع حد التعرض في مكان العمل**

**(a) Explain the meaning of the term 'workplace exposure limit'. (2)**

**اشرح معني حد التعرض في بيئة العمل (2)**

حد التعرض في مكان العمل متوسط تركيزات المواد الخطرة في الهواء الذي نتنفسه الناس خلال فترة محددة من الوقت والمشار إليها كمتوسط بالنسبة للزمن . وتستخدم فترتين زمنيتين للتقييم :

على المدى الطويل (8 ساعات) بغرض السيطرة على الآثار عن طريق حصر كمية المادة التي تدخل الي الجسم عن طريق الاستنشاق على مدار اليوم

- وعلى المدى القصير (عادة 15 دقيقة) للسيطرة على الآثار التي يمكن أن ينظر إليها بعد التعرض بفترة وجيزة

**(b) Give possible reasons for the increase in work-related ill health amongst the workers. (6)**

**ماهي الاسباب المرتبطة بالعمل التي تزيد من اعتلال الصحة بين العمال ؟**



وتشمل أحد الأسباب المهمة لزيادة العمل المسبب لاعتلال الصحة عدم كفاية تقييم المخاطر للعمليات او المواد التي يزداد معدل وفترة تعرض العمال لها بالإضافة إلى ذلك، قد تم استبدال المذيبات الأصلية بواسطة مذيب الجديدة التي لم يتم عمل تقييم المخاطر لها. وأسباب أخرى عدم تنفيذ الفحص الصحي للعمال الجدد أو اعطائهم التدريب المناسب على الاحتياطات الواجب مراعاتها عند زيادة في كمية أو تركيز المذيب المستخدمة؛ عدم وجود صيانه مستمرة لنظام التهوية المحلية ؛ الفشل في تنفيذ الرصد المنتظم لضمان عدم تجاوز حد التعرض الامن وعدم استخدام معدات الوقاية الشخصية وتدني مستوى النظافة الشخصية للعمال .

### 3. Identify the information that should be included on a manufacturer's safety data sheet supplied with a hazardous substance. (8)

**حدد المعلومات التي ينبغي إدراجها في ورقة بيانات السلامة شركة المصنعة والموردة مع المواد الخطرة (8)**

تحديد معلومات مثل بيانات الشركة المصنعة أو المورد - اسم للمادة؛ خصائصها الفيزيائية، والتركيب الكيميائي، و فاعلية المادة - نقطة الوميض للمادة - قابليتها للاشتعال، وطبيعة الأخطار والمخاطر الناتجة عنها مثل الآثار الصحية وبيانات السمية - المعايير المرتبطة بالمادة مثل معدلات التعرض والمخاطر واجراءات الامن لها - الاحتياطات الواجب اتخاذها في النقل - او اثناء المناولة اليدوية والتخزين والاستخدام علي سبيل المثال مهمات الوقاية الشخصية - ضرورة توفير جهاز التهوية المحلية - اجراءات الطوارئ في حالات الانسكاب والتعرض - الاسعافات الاولية واجراءات مقاومة الحريق ومتطلبات التخلص الامن مع اعتبارات البيئة

### 4. (a) Identify THREE forms of biological agents. (3)

**اذكر 3 صور من العوامل البيولوجية**

البكتريا والفيروسات والفطريات

(b) Identify THREE possible routes of entry into the body for a biological agent. (3)

اذكر 3 طرق لدخول العوامل البيولوجية الي داخل جسم الانسان

وتشمل الطرق الممكنة للدخول إلى داخل الجسم عن طريق الاستنشاق والبلع ، والحقن، الابتلاع، وامتصاص من خلال الجلد أو الأغشية المخاطية

(c) Give TWO control measures to reduce the risk of exposure to a biological agent. (2)

حدد 2 من الاجراءات الوقائية لمخاطر التعرض للعوامل البيولوجية ؟

التعقيم والتطهير، واستخدام معدات الحماية الشخصية مثل القفازات، وحماية الجهاز التنفسي و العين وجود كابينة السلامة الميكروبيولوجية، واستخدام صواني التسرب، وحظر التدخين والأكل / الشرب في منطقة العمل ؛ المحافظة على مستوى جيد من النظافة الشخصية تغطية الجروح؛ والتحصين.

**5. In relation to occupational health surveys which can be conducted to determine health risks to persons,**

فيما يتعلق بالمسح الخاص بالسلامة والصحة المهنية التي يمكن أن تجرى لتحديد المخاطر الصحية للأشخاص

حدد 2 من مميزات و2 من عيوب كلا من :

**(4) Stain tube detectors.** انبوب الكشف او الكاشف المزود بأنبوب الصبغة

مميزاته : سريع وسهل الاستخدام – رخيص الثمن - سهل الاستخدام ولا يحتاج لتدريب لاستخدامه – يعطي قراءة مباشرة ولا يحتاج لتحليل لبيانات الناتجة عنه .

عيوبه : غير دقيق – قد يكون مناسب لاختبارات الغازات والابخرة وغير مناسب للترتبة – يستخدم عادة لمرة واحدة ولتحديد نوع معين من الغاز او البخار - قد يتسبب خطأ عن طريق المستخدم في حصر الانابيب وبالتالي حصر الخطأ – يحدد الوجود ولا يحدد الكمية

#### Continual gas/dust samplers. (4) اخذ عينات للغاز او الغبار بصورة مستمرة

مميزاته : يسمح بمراقبة المخاطر لفترة طويلة عن طريق اخذ العينات باستمرار – دقيق في تحديد كمية المادة  
a time weighted average الخطرة في الهواء بالنسبة للزمن وهو طريق مقبوله للقياس -  
(TWA);

عيوبة : لا يحدد طبيعة المحتوي من الغاز او هي انواع مختلفة – لا يقرأ ال قيم العالية جدا والمنخفضة جدا  
لانه يحدد المتوسط بالنسبة للزمن – اذا وضع في مكان ثابت لا يعبر عن الكمية التي يتعرض لها الاشخاص  
في باقي الاماكن - يحتاج الي تدريب علي كيفية الاستخدام – غالي الثمن - لا تحدد نوع معين من الملوثات او  
انها ملوثات متعددة.

#### 6. (أ) حدد عناصر التسلسل الهرمي للتحكم في التلوث الناجم عن المخلفات (4)

تشمل عناصر التسلسل الهرمي للتحكم في التلوث الناجم عن النفايات تقليل كمية المواد الخام والطاقة المشاركين  
في العمليات؛ إعادة استخدام المواد التالفه أو استرجاع الطاقة، إعادة التدوير من خلال استخدام المواد التالفه  
لغرض مختلف إذا كانت لا يمكن استخدامها مرة أخرى في العملية الأصلية؛ تحويل النفايات إلى طاقة عن  
طريق الحرق واستخدام الحرارة الناتجة على سبيل المثال لتوليد الكهرباء، وأخيرا عن طريق التخلص  
المسؤولة على سبيل المثال في المدفن الصحي

ما هي التقنيات التي يمكن استخدامها للحد من مخاطر الأضرار البيئية الناجمة عن تسرب وانسياب  
النفايات السائلة. (4)

استخدام الحاويات ذات العزل المزدوج –

تشديد تنكات عالية للتخزين ، وتحديد مواقع الدفن والتحلل – استخدام العصارة الناتجة من  
المخلفات في زراعة الاشجار – التغطية الجيدة لبالوعات الصرف

#### 7. The construction industry has a high incidence of contact dermatitis.

لوحظ وجود حوادث اراض جلدية في موقع انشاءات

**(a) Identify FOUR substances used in construction that could cause contact dermatitis. (4)**

**حدد 4 مواد يستخدم في الانشاءات تسبب الامراض الجلدية**

مزيلات الشحوم – مزيلات الدهون والمنظفات - راتنجات الايبوكسي - المواد المانعة للتسرب مثل سيليكون الاكريليك؛ البيتومين والأسفلت والقطران؛ المذيبات المستخدمة مع الدهانات ، والمواد اللاصقة ومواد الطلاء الأخرى و البنزين والديزل والنفط والشحوم ومواد الاسمنت والجير والعزل مثل الصوف المعدني

**(a) Outline control measures that could be used to reduce the risk of contact dermatitis. (4)**

**حدد ما هي الاجراءات الوقائية اللازمة للحد من مخاطر مسببات التهابات الجلد التماسي ؟**

استخدام مواد بديلة اذا كان ذلك ممكنا، واستخدام قفازات لحماية الجلد و تقليل الاتصال اليدين، وتوفير مرافق الغسيل بحيث يمكن إزالة الملوثات من الجلد في أقرب وقت ممكن، واستخدام الكريمات المرطبة والواقية ، وتوفير المعلومات للعاملين عن المخاطر التي تحتوي عليها والاحتياطات الواجب اتخاذها؛ تشجيعهم على الإبلاغ عن مشاكل الجلد ويجب قيام المشرفين بإجراء عمليات تفتيش علي الجلد .

**8. (a) Identify TWO types of asbestos to which workers in the construction industry may be exposed. (2)**

**حدد نوعين من الاسبستوس التي يمكن أن يتعرض العمال في صناعة البناء والتشييد**

الكروسيډوليت أو الأسبستوس الأزرق والكريسوتيل أو الأسبستوس الأبيض وأموزيت أو الأسبستوس البني

**(b) Give examples of where workers might find asbestos while undertaking maintenance or refurbishment work on a building. (6)**

**إعط أمثلة للاماكن التي قد يجد العمال الأسبستوس أثناء إجراء أعمال الصيانة والتجديد على المباني. (6)**

أمثلة للأسبستوس أثناء عمليات التجديد والصيانة مواسير الاسبستوس ؛ منتجات الأسبستوس الاسمنتية مثل ألواح التسقيف - فواصل النار في فراغات السقف؛ رش الطلاء الاسبستوسي للصلب لزيادة مقاومة

ضد الحريق؛ الصوف الاسبستوسي تستخدم في عزل الحوائط؛ كابلات واسلاك الاسبستوس؛ بعض انواع  
الطلاء أو اللصقات الزخرفية؛ وجوانات الغلايات والمواقد

9. (a) Identify FOUR forms of hazardous substance for which respiratory protective equipment could be used to reduce the risk of harm. (4)

حدد أربعة أشكال من المواد الخطرة التي ينبغي أن تستخدم معدات حماية الجهاز التنفسي للحد من خطر  
وقوع ضرر؟

الأتربة والغازات والادخنة والميكروبات و الضباب

(b) Outline factors that could reduce the effectiveness of the respiratory protective equipment. (4)

4 ما العوامل التي يمكن أن تقلل من فعالية معدات الحماية التنفسية

مجموعة من العوامل مثل انخفاض طاقة البطارية، وتركيب خراطيش الوقاية بطريقة غير مناسبة  
لطبيعة المخاطر أو عدم استبدالها قبل التشبع، و ارتداء غير صحيح ربما يرجع ذلك إلى خصائص  
الوجه مثل وجود لحية، أو عدم التوافق مع معدات الحماية الشخصية الأخرى التي يرتديها،  
ومستوى المخاطر ومعدل عمل الفرد؛ عدم كفاية التدريب على استخدامها؛ سوء الصيانة وعدم  
كفاية المرافق للتخزين؛ الضرر الذي يقع أثناء الاستخدام والفشل في توفير مستوى من المراقبة  
والإشراف لضمان استخدام المعدات عند الحاجة.

## ELEMENT 8

1. An employer has been advised to implement control measures to protect the hearing of workers exposed to excessively high noise levels.

نصح صاحب العمل لتنفيذ تدابير الرقابة لحماية السمع عند العمال الذين يتعرضون لمستويات ضوضاء عالية بشكل مفرط

Outline control measures to reduce the noise exposure to the workers. (8)

ما هي الاجراءات الرقابية للحد من مخاطر التعرض للضوضاء عند العمال ؟ (8)

المسح الاولي للضوضاء لتحديد اجراءات الرقابة الصحيحة . وتشمل هذه إدخال ضوابط هندسية مثل استخدام المواد الماصة للموجات الصوتية لمساعدة الحماية من الضوضاء ؛ زيادة مسافة بين الضوضاء والعمال عن طريق الحواجز ؛ تركيب كواتم الصوت على سبيل المثال على أنابيب العادم والمعدات الهوائية؛ استبدال المعدات بمعدات اخرى واستبدال التروس المعدن مع اخرى المصنوعة من البلاستيك ان امكن ، وتوفير حاويات عازلة للصوت للمعدات الصاخبة ؛ إدخال برنامج الصيانة الدورية وتزييت المعدات، و ايقاف الآلات عندما لا تكون قيد الاستعمال. اجراءات الرقابة الأخرى التي يمكن إدخالها الحد من التعرض عن طريق استخدام التناوب على الوظائف أو تقليل وقت التعرض للضوضاء، وتوفير معدات الوقاية الشخصية مثل سدادات الاذن وإدخال البرنامج الدوري لفحص و قياس السمع

2. In relation to the ill-health effects from the use of vibrating hand-held tools:

بالنسبة لآثار اعتلال الصحة من استخدام الأدوات التي تعمل علي اهتزاز الايدي

حدد ما هي الاعراض التي تظهر علي الافراد نتيجة تعرضهم للاهتزاز ؟ (4)

آثار مثل التنميل و الأصابع البيضاء و تورم المفاصل و وانخفاض في القوة، و قلة الاحساس بالقبضة وضعف والإدراك الحسي

**(a) Outline the control measures that may be used to minimise the risk of such effects. (4)**

**ما هي اجراءات الرقابة التي يمكن استخدامها لتقليل مخاطر مثل هذه الآثار. (4)**

التسلسل الهرمي من تدابير الرقابة مثل الازالة عن طريق ميكنة المهمات ؛ استبدال المعدات باخري اقل اهتزاز ، وخفض وقت التعرض للعمال من خلال توفير فترات راحة متكررة و / أو التناوب الوظيفي؛ تعديل المعدات لتحسين السيطرة عليها وإدخال برنامج الصيانة المخططة لأدوات التفتيش قبل الاستخدام ، وتوفير معدات الوقاية الشخصية المناسبة مثل القفازات للحفاظ على يد دافئة؛ إدخال برنامج المراقبة الصحية وتزويد العمال بالمعلومات والتعليمات والتدريب على المخاطر المرتبطة بالاهتزاز استخدام أدوات واجراءات الرقابة الاخري التي ينبغي اتخاذها

**3. Outline the factors that may lead to occupational stress amongst workers.**

**(8)**

**حدد ما هي العوامل التي تؤدي الي الاجهاد المهني او الضغط النفسي بين العمال ؟ (8)**

يمكن تقسيم الأسباب المحتملة لزيادة مستويات الضغط النفسي الي تلك المتعلقة بمنظمة العمل أو المهمة وتلك المتعلقة بالتداخلات في مكان العمل،

العوامل الوظيفية مثل : وجد ثقافة للسلامة والصحة المهنية في المنظمة – نقص التعهد من الادارة بتوفير الموارد والمعلومات والتعليمات اللازمة والتدريب – نظام العمل مثل الاعمال الفردية او لفترات طويلة – تكرار العمل ورتبائه – نقص فترات الراحة اثناء العمل – الافراط في العمل الاضافي – نقص التحكم في العمل عن طريق اعطاء مسئوليات اقل او اكثر من اللازم – المهام التي تكلف للافراد لا تتماشى مع مهارات الفرد .

العوامل البيئية مثل : الضوضاء والحرارة والاهتزاز والتهوية وعدم الامان الوظيفي و التخوف من تغيير العمالة وتدوير العمال في المنظمة . والتداخلات مثل التحرش والترهيب والتمييز والخوف من العنف، وضعف التواصل والعلاقات العامة مع الإدارة و زملاء العمل. وهناك أيضا مجموعة من العوامل الشخصية والاجتماعية مثل المرض، والمخاوف المالية والالتزامات العائلية التي يمكن أن تزيد مستوى الإجهاد في العمل، حتى لو كان بعضها ذات الصلة بالعمل .

**4. Identify the health effects that may be caused by ionising radiation. (8)**

**حدد ما هي المخاطر الناتجة من التعرض لمخاطر الإشعاع المؤين ؟ (8)**

الآثار الصحية مثل تقرحات وبقع الجلد، التهاب الجلد؛ إعتام عدسة العين، وفقدان الشعر، والعقم؛ مرض الإشعاع عادة الغثيان، والتقيؤ والإسهال؛ تلف الخلايا بما في ذلك الطفرة الجينية؛ فقر الدم، والسرطان التي الجلد، وأعضاء الجسم، ومرض خلايا الدم البيضاء (اللوكيميا)

**5. (a) Identify TWO types of non-ionising radiation AND give an occupational source for EACH. (4)**

**حدد 2 من انواع الإشعاع الغير مؤين واعط المصادر المهنية لكل منها (4) ؟**

ويمكن اختيار مثالين من الإشعاع غير المؤين من القائمة التي تشمل الأشعة فوق البنفسجية (اللحم أو التعرض المفرط لأشعة الشمس)، الضوء المرئي (الشاشات الإضاءة الاصطناعية)، الأشعة تحت الحمراء (الليزر)، والموجات الدقيقة (المواقد، أو الرادار الهواتف المحمولة)، موجة الراديو (مرسل الاتصالات) (والإشعاع الكهرومغناطيسي (مصادر عالية الجهد).

**(b) Outline the health effects associated with exposure to non-ionising radiation. (4)**

**حدد ما هي الاضرار المرتبطة بالتعرض لمخاطر الإشعاع الغير مؤين ؟ (4)**

الآثار الصحية المرتبطة بالتعرض للإشعاع غير المؤين تعتمد على نوع معين من الإشعاع وإنما فوق البنفسجية أو قوس العين الناتج من اللحم؛ حروق في شبكية العين، وإعتام عدسة العين تشمل تلف القرنية من التعرض للإشعاع الأشعة تحت الحمراء؛ حروق الجلد من التعرض ل الأشعة فوق البنفسجية أو الأشعة تحت الحمراء، والتسخين، والأضرار الواقعة علي الأعضاء الداخلية بواسطة ترددات الراديو، وخاصة أفران ميكروويف والشبخوخة المبكرة للجلد واحتمال الإصابة بسرطان الجلد.