International Federation of Biosafety Associations

الشهادة مهنية
في
إدارة النفايات البيولوجية
محتوى الامتحان ,نماذج من الاسئلة والمراجع

في "إدارة النفايات البيولوجية "الأفراد ذوي الكفاءات المثبتة في المبادئ IFBA الصادره عن (PC) تحدد الشهادة المهنية .والممارسات الأساسية لإدارة النفايات البيولوجية الناتجة عن المختبرات ومنشئات الرعاية الصحية
حيث انه يجب عليجب على المرشحين المتقدمين للحصول على هذه الشهادة أولا إكمال بنجاح الشهادة المهنية في "إدارة .المخاطر البيولوجية "قبل أن يكونوا مؤهلين للامتحان

الشهادة المهنية في "إدارة النفايات البيولوجية "مناسب لمجموعة واسعة من المهنيين الذين يعملون مع المواد البيولوجية وما حولها من وظائف مثل إدارة المخاطر البيولوجية ومسؤولي السلامة البيولوجية وعلماء المختبرات والفنيين والباحثين وموظفي تشغيل المرافق والصيانة ومهندسي تصميم الاحتواء الحيوي والمهندسين المعماريين والمعلمين والاستشاريين .وصانعي السياسات
يمتلك الأفراد الحاصلون على هذه الشهادة المعرفة والمهارات بدرجة كافية لإدارة النفايات البيولوجية بامن وأمان ،على سبيل المثال)الفصل ، التعبئة ، وضع العلامات ، الجمع ، التخزين ، المعالجة ، النقل ، التخلص .(تحدد مجموعة المعارف أدناه 5 مجالات)مجالات موضوعية (و 37 عبارة عن)معرفة /مهمة (تحدد الكفاءة (BOK-Book of knowledge) .للحصول على شهادة في إدارة النفايات البيولوجية
.ويرتبط كل سؤال في الامتحان بأحد العبارات أدناه (BOK) يعتمد محتوى الامتحان على حزمة المعرفة

المجال أ – أنواع ومخاطر النفايات البيولوجية	

- . "تعريف مصطلحات "إدارة النفايات البيولوجية
- .وصف المبادئ الأساسية للتطهير وإزالة التلوث واعدام المواد بالحرق والتعقيم
- تحديد ألانواع المختلفة من النفايات البيولوجية بما في ذلك النفايات المختبرية البيولوجية)الصلبة والسائلة (، والأدوات الحادة ، والنفايات التشريحية ، والدم وسوائل الجسم ، والنفايات الحيوانية)على سبيل المثال ، الأنسجة ، . (سوائل الجسم ، الجثث ، مخلفات فرشات الحظائر
- تحديد أنواع مختلفة من النفايات البيولوجية المختلطة بما في ذلك النفايات البيولوجية /الكيميائية المختلطة والنفايات . البيولوجية /المشعة المختلطة
- فهم مقدار المقاومة لفئات مختلفة من الكائنات الحية الدقيقة للحرارة والتعقيم الكيميائي)على سبيل المثال ، البريونات . (الخراجات الأولية ، الجراثيم البكتيرية ، المتفطرات ، الفيروسات ، الفطريات ، البكتيريا النباتية ،
- وصف كيفية تحديد وتقييم المخاطر الناجمة عن)التناول - مناولي النفايات وعامة الناس والبيئة (من جميع أنواع .النفايات البيولوجية
- فهم كيفية تقييم المخاطر المختلفة المرتبطة بالنفايات البيولوجية المتولدة من بيئات متنوعة بما في ذلك المختبرات السريرية ومختبرات البحوث ومختبرات الاحتواء البيولوجي ومختبرات الإنتاج والتصنيع والمرافق التي تتعامل مع . الحيوانات ومخلفاتها

المجال ب - إدارة النفايات البيولوجية

- وصف العناصر الأساسية للنظام الشامل لإدارة النفايات البيولوجية بما في ذلك الفصل والتعبئة والتغليف ووضع العلامات والجمع والتخزين والنقل والمعالجة والأتلاف والتخلص.
- وصف الإجراءات المناسبة للتوثيق وحفظ واستعراض السجلات وتحسين نظام إدارة النفايات البيولوجية.
- وصف مزايا وعيوب الخدمة "في الموقع "مقابل "خارج الموقع "عند اختيار خيارات إدارة النفايات للمعالجة والتخلص منها.
- تحديد الأفراد المسؤولين عن إدارة النفايات البيولوجية داخل المؤسسه .
- فهم كيفية تقييم المخاطر المتعلقة بالأنشطة والعمليات التي تولد النفايات البيولوجية.
- وصف إجراءات الفصل والتعبئة ووضع العلامات والجمع والتخزين والنقل والمعالجة والتخلص من ألانواع المختلفة من النفايات البيولوجية المتولدة عن بيئات متنوعة بما في ذلك المختبرات السريرية ومختبرات البحوث ومختبرات الاحتواء البيولوجي والمرافق الحيوانية ومخلفاتها .
- وصف استراتيجيات "الحد و الانقاص "من كميات النفايات البيولوجية التي يتم توليدها)على سبيل المثال، تقليل العبوات التي يتم إحضارها إلى المختبرات(.
- فهم إمكانية تطبيق اللوائح المحلية /الوطنية والإطار التنظيمي الذي يحكم إدارة النفايات البيولوجية ومعالجتها والتخلص منها .
- وصف كيفية تطوير وتنفيذ برامج تدريبية للموظفين في مجال التعامل السليم مع النفايات البيولوجية والمخاطر المرتبطة بها.
- وصف تدابير السلامة)مثل النظافة الشخصية، ومعدات الحماية الشخصية (والتدابير الأمنية)مثل الأمن المادي، وادارة سيطرة المنافذ (اللازمة لإدارة النفايات البيولوجية غير المعالجة.
- فهم كيفية وضع إجراءات الاستجابة للطوارئ والتعامل مع الحوادث والاحداث التي تنطوي على نفايات بيولوجية وكيفية وضع خطط طوارئ للتعامل مع تعطل أو عدم قابلية تشغيل طرق معالجة النفايات والتخلص منها.

المجال ج – معالجة النفايات البيولوجية والتخلص منها

- وصف المبادئ الأساسية بالاضافة الي المزايا والقيود المفروضة على خيارات المعالجة والتخلص من النفايات البيولوجية بما في ذلك التعقيم بالبخار، التشعيع ، الحرق ، التطهير الكيميائي ، إزالة التلوث الغازي ، أنظمة إزالة التلوث من النفايات السائلة والتخلص منها في مكبات النفايات.
- فهم كيفية تقييم واختيار إجراءات المعالجة والتخلص المناسبة التي تنطبق على أنواع مختلفة من النفايات البيولوجية المتولدة عن بيئات متنوعة بما في ذلك المختبرات السريرية ومختبرات البحوث ومختبرات الاحتواء البيولوجي والمرافق الحيوانية ومخلفاتها .
- وصف مبادئ ومزايا وقيود الأنواع المختلفة من الأوتوكلاف ودورات الأوتوكلاف.
- وصف إجراءات تعبئة الأوتوكلاف وتحميله وتشغيله وتفريغه بشكل صحيح لضمان اختراق البخار بشكل كاف .
- وصف مبادئ ومزايا وقيود الأنواع المختلفة من المحارق لمعالجة النفايات البيولوجية.
- وصف إجراءات تعبئة المحارق وتحميلها وتشغيلها وتنظيفها بشكل صحيح.
- فهم إمكانية تطبيق اللوائح المحلية /الوطنية والإطار التنظيمي الذي يحكم المحارق المتعلقة بالنقل "خارج الموقع " والتشغيل والانبعاثات والتخلص من الرماد .
- وصف مبادئ ومزايا وقيود الأنواع المختلفة من أنظمة إزالة التلوث بالنفايات السائلة بما في ذلك الأنظمة القائمة على الحرارة والأنظمة القائمة على المواد الكيميائية وأنظمة الدفعات والتدفق المستمر .
- فهم طرق المعالجة الفريدة المطلوبة لإزالة التلوث من المواد الملوثة بالبريون .

- فهم كيفية تقييم واختيار خيارات المعالجة والتخلص المناسبة لجثث الحيوانات والنفايات التشريحية بما في ذلك الاذابة القلويه وتحويل المخلفات الى طاقة بديلة واسمدة .

التطهير الكيميائي والمعقمات – D المجال	

- وصف الاختلافات بين المنظف والمطهر والمعقم.
- وصف المقاومة الذاتية والموروثة لفئات مختلفة من الكائنات الحية الدقيقة للمطهرات الكيميائية ؛
- وصف الخصائص والمزايا والقيود المبيدة للجراثيم للفئات الشائعة الاستخدام من المطهرات والمعقمات الكيميائية بما في ذلك المنتجات القائمة على الكورين واليود واليود والكحول والمركبات الفينولية ومركبات الأمونيوم الرباعية والغلوتارالدهيد والفورمالديهايد وبيروكسيد الهيدروجين والبيروسيدات.
- وصف العوامل مثل)التركيز ، ومدة التلامس ، الحمل العضوي ، درجة الحرارة ، الرطوبة ، المخفف ، الرقم الهيدروجيني ، الاستقرار (التي تؤثر على فعالية الفئات الشائعة من المطهرات .
- فهم كيفية تقييم واختيار المطهر المناسب للاستخدامه ضد فئات مختلفة من الكائنات الحية الدقيقة مثل)البريونات ، الخراجات الأولية ، الجراثيم البكتيرية ، المتفطرات ، الفيروسات ، الفطريات ، البكتيريا الخضرية (في بيئات متنوعة بما في ذلك المختبرات السريرية ومختبرات البحوث ومختبرات الاحتواء البيولوجي والمرافق الحيوانية ومخلفاتها .

المراقبه والتدقيق - الكفاءة والفاعلية - E المجال	

- وصف طرق التحقق البيولوجي ورصد الفعالية المطبقة على أنواع مختلفة من خيارات معالجة النفايات البيولوجية.
- وصف إجراءات التوثيق السليم وحفظ السجلات لاجراءات المراقبة والتدقيق .
- فهم كيفية تقييم واختيار المؤشر البيولوجي المناسب للاستخدام المطلوب ،على سبيل المثال)الأحمال السائلة مقابل (الأحمال الجافة ، والنظام القائم على ذاته ، والطريقة السريعة القائمة على الإنزيم .
- وصف إجراءات الاستخدام السليم للمؤشرات البيولوجية لوضع معلمات تشغيل فعالة للأوتوكلاف باستخدام الأحمال التمثيلية وتحديد أوقات معالجتها.

يمثل ما يلي النسبة المئوية للأسئلة في كل مجال والتي يتم تضمينها في الامتحان:

مخطط الامتحان شهادة مهنية في إدارة النفايات البيولوجية ٪درجة النجاح – 72	
المجال	**عدد الأسئلة**
أ - أنواع ومخاطر النفايات البيولوجية	27
ب - إدارة النفايات البيولوجية	35
ج - معالجة النفايات البيولوجية والتخلص منها	21
د - المطهرات والمعقمات الكيميائية	11
ه - التدقيق و التحقق ومراقبة الفعالية	6

من أجل تعريف المرشحين بطبيعة ونماذج أسئلة الامتحان ، يتم تقديم ما يلي كأمثلة .تشير العلامة النجمية إلى الإجابة .الصحيحة

1. A/an __
- معقم
- مبيد البوغ
- *مطهر
- منظف

2. فصل النفايات عن المختبرات ومرافق الرعاية الصحية هو
- .لا حاجة إذا كانت المنشأة لا تولد سوى كمية صغيرة من مواد النفايات
- * .من المهم تحديد نوع ممارسات المعالجة والتخلص التي ينبغي تطبيقها على كل نوع من أنواع النفايات المتولدة
- .يتم تنفيذها دائما في الموقع النهائي حيث يتم التخلص من النفايات
- مطلوب فقط إذا كان المرفق يتعامل مع الأنسجة البشرية أو أجزاء الجسم التي يجب فصلها عن النفايات غير .المرضية الأخرى

3. أي مما يلي يجب أن يوضع مباشرة في كيس الأوتوكلاف وتتم معالجته من خلال الأوتوكلاف كنفايات مختبرية معدية؟
- .المناشف الورقية المستخدمة لتجفيف اليدين عند مغادرة المختبر
- .إبر ملوثة بالدم
- .حاوية من هيبوكلوريت الصوديوم تستخدم لإزالة التلوث من الماصات
- * .أطباق بتري تستخدم في الزراعة المخبرية □□□□□□□□□□□□□

4. أي مما يلي يصف بشكل أفضل معايير الاذابة القلوية المستخدم لإزالة التلوث من جثث الحيوانات المصابة؟
- عملية الأكسدة الجافة عند 850 درجة مئوية
- بخار مشبع تحت الضغط عند 121 درجة مئوية
- * . محلول قلوي قوي وحرارة
- الحرارة الجافة تحت الضغط

:ويمكن أن تشمل بعض الأعمال التحضيرية المقترحة للفحص، على سبيل المثال لا الحصر، الموارد التالية

- HYPERLINK الإدارة الآمنة للنفايات الناتجة عن أنشطة الرعاية الصحية "https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259491/WHO-FWC-WSH-17.05-eng.pdf"– HYPERLINK "https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259491/WHO-FWC-WSH-17.05-eng.pdf" HYPERLINK "https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259491/WHO-FWC-WSH-17.05-eng.pdf". ملخص منظمة الصحة العالمية .2017
- HYPERLINK الإدارة الآمنة "https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/wastemanag/en/" HYPERLINK "https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/wastemanag/en/" للنفايات الناتجة عن أنشطة الرعاية الصحية .منظمة الصحة العالمية .2014
- HYPERLINK "https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311" HYPERLINK دليل السلامة الأحيائية للمختبرات"https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311" HYPERLINK "https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311" . منظمة الصحة العالمية .2020
- HYPERLINK دراسة دليل "https://www.who.int/publications/i/item/9789240011359?sequence=1&isAllowed=y" HYPERLINK "https://www.who.int/publications/i/item/9789240011359?sequence=1&isAllowed=y" السلامة الأحيائية HYPERLINK في المختبرات "https://www.who.int/publications/i/item/9789240011359?sequence=1&isAllowed=y": HYPERLINK "https://www.who.int/publications/i/item/9789240011359?sequence=1&isAllowed=y" HYPERLINK "https://www.who.int/publications/i/item/9789240011359?sequence=1&isAllowed=y" إزالة التلوث HYPERLINK وإدارة النفايات "https://www.who.int/publications/i/item/9789240011359?sequence=1&isAllowed=y". HYPERLINK "https://www.who.int/publications/i/item/9789240011359?sequence=1&isAllowed=y" الطبعة 1 .منظمة الصحة العالمية .2020
- HYPERLINK خلاصة وافية "https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8628/IETC_Compendium_Technologies_Treatment_Destruction_Healthcare_Waste.pdf?sequence=3&isAllowed=y" HYPERLINK "https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8628/IETC_Compendium_Technologies_Treatment_Destruction_Healthcare_Waste.pdf?sequence=3&isAllowed=y"لتكنولوجيات معالجة HYPERLINK "https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8628/IETC_Compendium_Technologies_Treatment_Destruction_Healthcare_Waste.pdf?sequence=3&isAllowed=y"/ HYPERLINK "https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8628/IETC_Compendium_Technologies_Treatment_Destruction_Healthcare_Waste.pdf?sequence=3&isAllowed=y" تدمير نفايات الرعاية الصحية .البرنامج الوطني المتحد للبيئة .2012