

الشروط والمعايير الصحية والفنية لإنشاء المختبرات الطبية

١- لائحة الأقسام والمساحات:

إن معيار المساحات لأقسام العمل هي ٧,٥ م^٢ للموظف الواحد على أن لا تقل المساحة الاجمالية عن ١٠٠ م^٢ صافية كما يجب أن يحتوي المختبر على الأقسام والخدمات التالية:

أ. أقسام الكيمياء الحياتية، المناعة السريرية، الدم والتجلط الدموي وأمراض الدم المناعية، توزع بشكل متصل او منفصل على أن لا تقل مساحتها الاجمالية عن ٦٠ م^٢ وطول اجمالي لطاولات العمل عن ٣٠ متر طولي أما المسافة بين طاولات العمل لا تقل عن ٣ أمتار وارتفاع لا يتعدى ٧٨ سم جلوساً او ٩٠ سم وقوفاً.

ب. مختبر الأحياء الدقيقة: يجب أن يكون منفصلاً وقريباً من غرفة الغسيل والتعقيم على أن لا تقل مساحته عن ١٨ م^٢ مجهز بطاولات عمل بطول ٤ أمتار على الأقل، ومدخنة مخصصة لسحب الروائح مع مروحة.

- غرفة أخذ العينات منارة ومهوئة ويستحسن أن تكون متصلة بقسمي العمل والانتظار.
- غرفة غسل الأنابيب والتعقيم مجهزة بمجلى لا يقل طوله عن ٣ أمتار ومجهزة بتهوئة وكهرباء Triphasé.
- مكتب الطبيب المسؤول على أن يكون في مكان يسهل منه مراقبة أقسام العمل.
- استراحة للموظفين مزودة بتهوئة ميكانيكية.
- غرفة مستودع.
- غرفة انتظار واستقبال سهلة الاتصال بأقسام المختبر خاصة غرفة أخذ العينات.
- بيت خلاء للموظفين.
- بيتا خلاء للزوار.
- غرفة فنية توضع فيها قوارير الغاز وغيرها (يمكن ان تكون شرفة).

ملاحظة: بالنسبة للمختبرات المتخصصة في الباثولوجيا يستبدل البند الاول والثاني: قسم للعمل لا تقل مساحته عن ٤٠ م^٢ مع طاولات عمل لا يقل طولها عن ١٠ امتار.

٢- المواصفات الفنية:

على المختبرات أن تستجيب للمواصفات الفنية التالية:

- طاولات العمل: مصنوعة من مادة مقاومة للبكتيريا والحوامض والقلويات لا يقل عرضها عن ٧٠ سم ومنارة بشكل جيد ومجهزة بمأخذي كهرباء UPS عادي لكل مترين طولي ومأخذي ماء ساخن وبارد ومنقار غاز طبيعي لكل قسم من المختبر.
- الجدران والأسقف: مطلية بمادة قابلة للتنظيف ومقاومة للرطوبة.
- الإنارة: مستوى الانارة بين 1000 و800 LUX في اقسام العمل.
- الأرضيات: مقاومة للحوامض، الأملاح، القلويات والتزحلق ويستحسن ان تكون من مادة السيراميك.
- التهوية والتبريد:
- يجوز المختبر بشبكة تهوية لتجديد الهواء فيه بنسبة ١٢ أحجام بالساعة على ان تكون الحرارة بين ٢٢ و ٢٤ درجة مئوية في أقسام العمل.

- شبكة الكهرباء: مآرضة مع حماية من التكهرب وقوة مأخذ كافية للمعدات الملحوظة ومنفذة حسب الأصول الفنية المتعارف عليها.
- قساطل التصريف: مقاومة للحموضة ومجهزة بجهاز للمعالجة الكيميائية.
- لا تقل المسافة بين الارض والاسقف عن ٢,٨٠م في اي من الأحوال.
- عرض الأبواب الرئيسية لا يقل عن ١,٢٠ م والداخلية عن ٠,٩٠ م.
- سهل الولوج للمعاقين.
- مجهز بجهاز UPS يكفي المعدات ومراكز إنارة الطوارئ.
- تمديدات الغاز بين طاوولات العمل والقوارير تكون مجهزة بجهاز حماية لمنع تسرب الحريق اليها.

٣- شروط السلامة والصحة المهنية:

- يجب توفر وسائل الوقاية من أخطار إستعمال المواد الكيميائية ومن العدوى والتعرض للمواد المشعة ومنع تسرب التلوث الى مجاريير المستودعات والنفايات خارج المختبر.
- تخصيص أماكن خاصة لإخلاء الأشخاص في حال الحريق في جميع الأقسام والوحدات في المختبر.
- تضاء جميع مخارج الطوارئ بشكل ذاتي وتلقائي وفقا لمقاييس الـ ISO او ما يعادلها.
- وضع اشارات لحظر دخول غير المعنيين بالعمل داخل المركز.
- تتضمن التعليمات والأنظمة المتعلقة بتعزيز صحة العاملين في المختبر:
 - الإشعاع
 - مراقبة العدوى
 - برنامج التلقيح
 - الحمل
- يجب أن تراعى قواعد السلامة العامة التالية في المختبر:

<p>يجب توفير دشّات مأمونة لغسل أيّ كيميائيات أو دماء تمس أجسام الموظفين والعاملين وقد تلحق بهم الضرر في مسافة لا تتعدى ٣٠ م. كما ينبغي تأمين أنواع الرذاذ لغسل العيون في حال تعرّضها لحادثة ذات طبيعة كيميائية. ولا بدّ أيضاً من وضع نظّارات السلامة في أيّ مختبر، حيث قد ينشأ خطر ترشّش العيون بمواد كيميائية خطيرة.</p>	<p>معدات السلامة وأدواتها</p>
<p>يجب تجهيز المختبر بمرشّات ماء لتطفأة الحريق. يجب تأمين معدات مكافحة النيران لجميع المختبرات لإطفاء الحرائق البسيطة. وثمة نوعان من المطافئ ينبغي توفّرها: مطافئ المسحوق الجاف للإستعمال ضدّ الحرائق الكهربائية أو النيران الناتجة من سوائل سريعة الإشتعال؛ ومطافئ ثاني أكسيد الكربون المستعملة لمكافحة الحرائق الكهربائية المصدر والناتجة من السوائل السريعة الإشتعال؛ والممكن إستعمالها أيضاً لمكافحة مختلف الحرائق، علماً بأن الإشتعال يمكن أن يتجدد بعد تبدّد الغاز. من المستحسن وضعها خارج باب المصرف للتمكن من استعمالها في حال وجود حريق داخل المختبر.</p>	<p>مطافئ الحريق</p>
<p>ينبغي تنفيذ التوصيات التالية: - تأمين مرافق التخزين من المواد المناسبة ووضعها في أماكن تحفظ السلامة العامة للعاملين في المختبر.</p>	<p>تخزين الكيمائيات</p>

٤- شروط تنظيم العمل:

- تحديد نطاق الخدمات التي سيقدمها المختبر في جميع الاقسام المذكورة في طلب الترخيص مع ذكر اوقات العمل.
- تحديد الوحدات التقنية وفروعها المتخصصة والإجراءات المطبقة وأية اعتبارات خاصة مرتبطة بها.
- تقدير حجم العمل في كل وحدة وقسم من المختبر.
- تحديد نوعية العمل: يدوي، ميكانيكي او اوتوماتيكي في جميع الأقسام والوحدات.
- تحديد المعدات كافة والتي تتضمن جميع الخدمات المساندة على أن لا تقل عن اللائحة المرفقة.

- اقتناء سجل مرقم او ما يعادله من الوسائل الالكترونية الحديثة، يدوّن فيه جميع الفحوصات التي يقومون بها مع ذكر اسم المريض واسم الطبيب الذي طلب الفحص وتعليمات وافية عن الفحص المطلوب وعن نتيجته. ويحفظ هذا السجل لدى صاحب المختبر وتطبق عليه الاحكام القانونية المتعلقة بالسر الطبي.
- الكادر البشري المؤهل لتشغيل المعدات.

لائحة بالمعدات الأساسية المطلوبة في المختبر الطبي العام

Common Laboratory equipment: معدات المختبر المشتركة:

- Refrigerator
- Freezer
- Centrifuge
- Microscope
- Electronic scales
- Water bath

Microbiology: الأحياء الدقيقة المرضية

- Incubator 37 °C → 54°C
- Microscope Objectives 10 – 20 - 40/50 - 100 immersion
- Fume Hood
- Refrigerator
- Freezer 30 ° - 300 L
- Centrifuge
- Water distiller 4l/h
- Biologic safety cabinet
- Stomacher
- Water bath
- Slide warmer
- Vortex
- Shaker
- Incinerator (electric or gas)
- Autoclave
- Incubation jars

Hematology: الدم والتجلط الدموي

- Cell Counter minimum 3 populations WBC, red cells, platelets
- Microscope to include oil immersion
- Coagulometer
- Refrigerator
- Vortex
- Neu-Bauer counting chamber or cell count chamber for body fluids

Serology: المناعة السرييرية

- Micro plate reader
- Water bath
- Centrifuge
- Refrigerator
- Micropipette

Biochemistry: الكيمياء الحياتية السرييرية

- Electrolytes analyzer
- Centrifuge

- Refrigerator
- Electronic Balance 0.1 mg
- Spectrophotometer 300-900 nm
- Automated analyzer (colorimetric, turbid metric)
- Automated immune analyzer

لائحة بالمعدات الأساسية المطلوبة في مختبر متخصص للباثولوجيا

Histopathology: الأنسجة والخلايا المريضة

- Tissue processor
- Embedding station
- Microtome with water bath
- Microscope
- Incubator 65-80 °C
- Fume hood
- Freezer for ice making
- Scale