

الجمهورية الجزائرية الشعبية الديمقراطية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف - بالمسيلة -
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

المستوى: سنة ثانية ليسانس

قسم النشاط البدني المكيف

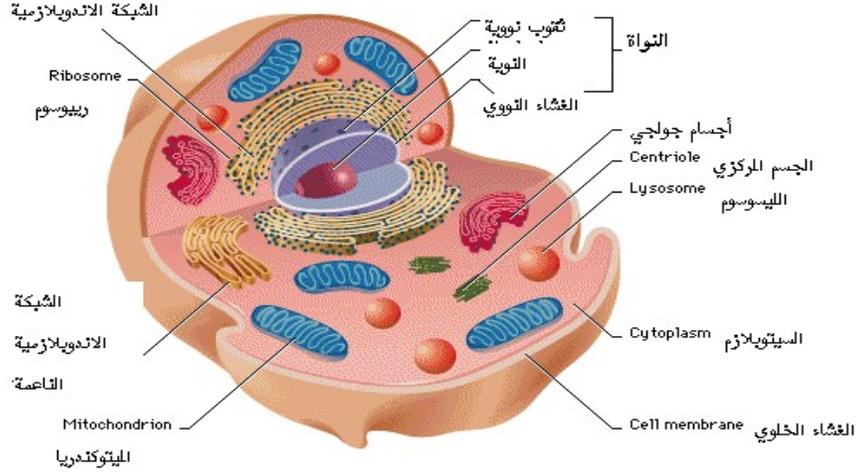
مقياس: فسيولوجيا الجهد البدني

المحاضرة الثانية: الخلية
كوحدة أساسية العمليات
الفسيولوجية

أستاذ المقياس: د. خليل بورنان

السنة الجامعية: 2020-2021

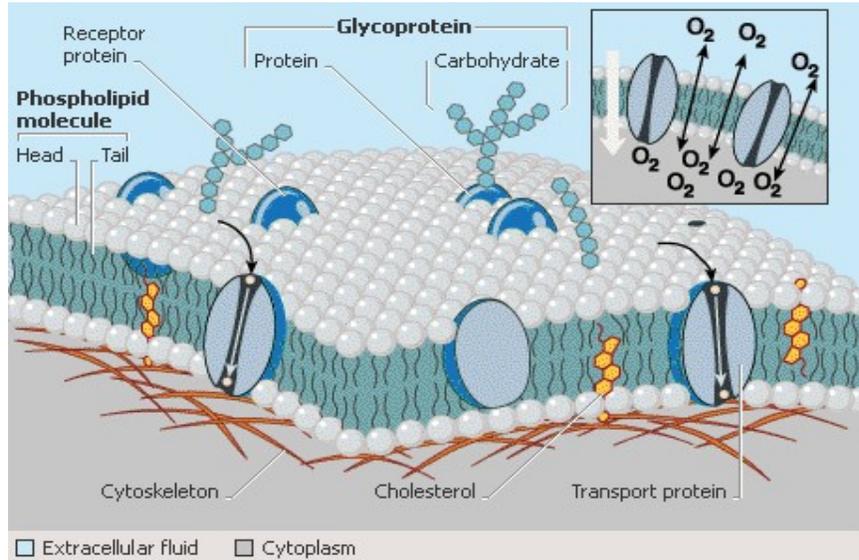
1. مفهوم الخلية: تعتبر الخلية هي الوحدة من حيث الوظيفة والتركيب لكل الانسجة الحية، وكل خلية لها المقدرة لكي تؤدي جميع الوظائف الفسيولوجية الضرورية، وتختلف الخلايا فيما بينها وذلك حسب الوظيفة التي تؤديها والنسيج التي تدخل في تكوينه.



شكل رقم(01):رسم تخطيطي يوضح مكونات الخلية الحيوانية

2. مكونات الخلية:

أ- غشاء الخلية أو الغشاء البلازمي The cell membrane: تحاط الخلية من الخارج بغشاء رقيق يتراوح سمكه بين 7.5-10 نانو ميتر ويشمل على 55% بروتينات و 25% فوسفوليبيدات و 13% كوليسترول، 4% ليبيدات أخرى هذا بالإضافة إلى 3% مواد كربوهيدراتية مرتبطة بالبروتينات والليبيدات من الخارج. (شكل رقم -1-)



شكل رقم 1: رسم تخطيطي يوضح مكونات الغشاء الخلوي

ب- السيتوبلازم The cytoplasm: يمثل السيتوبلازم الجزء البروتوبلازمي الذي يقع خارج النواة، ومحاط من الخارج بغشاء

الخلية ويوجد في صورة معلقة العديد من التراكيب والتي تنقسم إلى ثلاث مجموعات هي:

ب-1 العضيات organelles: تكون محاطة بأغشية تشبه غشاء الخلية، وهي دائمة التواجد في الخلية ومن أمثلتها:

ب-1-1 الميتوكوندريا Mitochondria:

ب-1-2 جهاز كولي Golgi apparatus:

ب-1-3 الشبكة الأندوبلازمية Endoplasmicreticulum

ب-1-4 الليسوسومات Lysosomes:

ب-2 المحتويات الخلوية cell inclusions: يقصد بالمحتويات الخلوية المشتملات داخل السيتوبلازم والتي عادة ما

تكون غير دائمة الوجود داخل الخلية transitory components، وهي على هيئة تجمعات لجزيئات ناتجة

من الأيض كاليبيدات والبروتينات والكاربوهيدرات، وأحيانا تكون على هيئة أصباغ pigments .

ب-3 الهيكل الخلوي cytoskeleton: يوجد داخل كل خلايا الجسم تراكيب غير محاطة بأغشية وليس لها دور في

التمثيل الغذائي وهي:

ب-3-1 الجسم المركزي The centrosome: هو جسم يضاوي يقع قريب من نواة الخلية التي لها القدرة على

الإنقسام ولا يوجد في الخلايا التي لا تنقسم مثل الخلايا العصبية وكرات الدم الحمراء ويحتوي الجسم المركزي على

كيتينين مركبتين centrioles وله دور هام في عملية الإنقسام الخلوي.

ب-3-2 الأنبيبات الدقيقة Microtubules: تلعب دور هيكلي في تدعيم الخلية، كذلك نقل بعض العضيات

داخل الخلية.

ب-3-3 الخيوط الدقيقة Microfilaments: لها القدرة على الانقباض والانبساط وبالتالي تسمح بتغيير شكل

الخلية، وفي الغالب توجد في الخلايا العضلية المعروفة بسم خيوط الأكتين والميوزين.

ج- النواة The nucleus: توجد في أغلب خلايا الجسم ما عدا خلايا الدم الحمراء والصفائح الدموية، تلعب دور هام في حياة

الخلية، وكذلك مسؤولة عن العديد من الأنشطة الأيضية والتكاثر ونقل الصفات الوراثية.