

## مفردات المنهج لمادة الكيمياء الحياتية/ قسم الكيمياء- المرحلة الرابعة

للعام الدراسي 2018-2019

اسماء التدريسيين:

- 1- أ.د. نجود فيصل يوسف
- 2- أ.م.د. أزهار عباس اسماعيل
- 3- أ.م.د. ايمان عبد علي
- 4- أ.م.د. نوال محمد جواد
- 5- أ.م.د. هند شاكر أحمد

المادة: الكيمياء الحياتية النظري

المحاور الرئيسية لكل محاضرة:

الفصل الأول: الطاقة الحياتية

الفصل الثاني: الأيض الحياتي ويتضمن:

أيض الكربوهيدرات، هضم الكربوهيدرات في الجسم، الأكسدة الحيوية، انتقال الألكترونات والفسفرة التأكسدية، الية الفسفرة التأكسدية، عمليات هدم الكربوهيدرات، عملية التحلل السكري، مصير البايروفيت، دخول السكريات الأحادية الى مسار التحلل السكري، دورة كريبس، بناء السكر من مواد غير كربوهيدراتية، الكلايكوجينيز، الكلايكوجينوليز، مسار الفوسفوكلوكونيت، ودورة كوري.

الفصل الثالث: الدهون ويتضمن:

أيض الدهون، مكونات البروتينات الدهنية ووظائفها، هضم الدهون، امتصاص الدهون، مصير ووظائف الدهون، أكسدة بيتا، الأجسام الكيتونية، خطوات بناء الحوامض الشحمية، اطالة سلسلة الحامض الشحمي، هدم الحوامض الشحمية، التركيب الحيوي لثلاثي الكليسيريد والدهون الفسفورية والاسفنجية والكوليسترول.

الفصل الرابع: البروتينات ويتضمن:

أيض البروتينات، هضم وامتصاص البروتينات، امتصاص ومصير الحوامض الأمينية، أيض الحوامض الأمينية وهدمها، تقويض الهياكل الكربونية للحوامض الأمينية بواسطة دورة الحامض ثلاثي الكربوكسيل، مسارات الحوامض الأمينية، الأمراض الولادية الناتجة عن نقص الحوامض الأمينية، دورة اليوريا، النزيمات المنظمة لدورة اليوريا، دورة كلوكوز-الانين، الية انتقال المجاميع الأمينية، التركيب الحيوي للحوامض الأمينية الأساسية وغير الأساسية، طرق تحضير الحوامض الأمينية غير الأساسية، والتركيب الحيوي للهميم.

## الفصل الخامس: الحوامض النووية ويتضمن:

القواعد النايتروجينية، النيكلوسيدات، أنواع الحوامض النووية، تركيبها والبناء الكيميائي، الطفرة، الشفرة الوراثية، تكرار المعلومات الوراثية واستنساخها وترجمتها، المبدأ المركزي للوراثة والشفرة الوراثية.

### المصادر: - الكتب المنهجية المقررة:-

- الكيمياء الحياتية/ د. طلال النجفي
- مدخل الى الكيمياء الحياتية/ د. خولة ال فليح
- الكيمياء الحياتية الفسلجية/ د. سامي المظفر
- المصادر الخارجية:-

- Lippincott Biochemistry
- Lehninger Principles of Biochemistry
- Biochemistry by Mathews