

1- التعرف على مصادر الطاقة

- 2- مسارات الهدم والبناء في الخلايا حقيقية النواة وبدائية النواة
- 3- التعرف على مسار تحلل الكلوكوز وبنائه
- 4- التعرف على مسار تحلل البروتين وبنائه
- 5- التعرف على مسار تحلل الدهون وبنائها

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- التطبيقات الكيميائية والحيوية للاغذية
- 2- التعرف على التفاعلات الحيوية وانواع الطاقة
- 3- اهم المسارات الأيضية للكائنات الحية

طرائق التعليم والتعلم

1. وضع برامج تدريسية بالتنسيق مع الدوائر العليا .
 2. وضع مناهج تدريسية مشابهة لبيئة العمل .
 3. ارسال الطلبة الى الدوائر والمديرية لغرض اجراء التطبيق الصيفي.
 4. تكليف الطلاب باجراء البحوث والتقارير .
 5. تكليف الطلبة بالذهاب الى المكتبة وجمع المصادر حول الموضوع.
- تنفيذ الدروس العملية في المختبرات كل حسب اختصاصه .

طرائق التقييم

- 1- إجراء اختبارات خلال فترة التطبيق وتوجيه أسئلة للطلبة لمعرفة مدى استيعابهم للموضوع
- 2- إجراء مناقشة للبحوث في نهاية الفصل الدراسي لمعرفة خيارات الطلبة في المقررات الدراسية
- 3- كتابة التقارير بعد الانتهاء من فترة التطبيق لمعرفة مدى تمكن الطلبة من تشخيص المشكلات وكيفية إيجاد الحلول

ج- مهارات التفكير

- ج1- طرح الأسئلة الاستنتاجية على الطلبة
- ج2- إيجاد الحلول للمشاكل والمعوقات التي الطلبة في الجزء العملي من المادة وإيجاد الحلول لها.
- ج3- تمكين الطلبة من إجراء أكبر عدد ممكن من التجارب
- ج4- تمكين الطلبة من إجراء اختبارات للاغذية الموجودة في الاسواق المحلية

طرائق التعليم والتعلم

تكليف الطلاب باجراء البحوث والتقارير والذهاب الى المكتبة وجمع المصادر حول الموضوع

طرائق التقييم

- 1- اختبارات يومية وشهرية من خلال أسئلة حول موضوع المادة
- 2- درجات حول مشاركة الطلبة بالبحوث والتقارير العلمية
- 3- مناقشة البحوث والتقارير وإقائها وإعطاء درجة عليها

- د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تدريب الطالب على كيفية استخدام مصادر المعلومات لإدامة وتطوير معلوماته الأساسية
- د2- تطوير أسلوب الطالب في نقل المعلومات إلى وسط العمل
- د3- تدريب الطالب على إجراء البحوث العلمية لحل المشاكل في العمل وتطوير أساليب الإنتاج

.11						
12. بنية المقرر						
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع (نظري)	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع (عملي)	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري + 3 عملي	مسارات ايضية	العمليات الحيوية الوسطية		القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
2	2 نظري + 3 عملي	مسارات ايضية	الأكسدة الحيوية		القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
3	2 نظري + 3 عملي	مسارات ايضية	انحلال السكر		القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
4	2 نظري + 3 عملي	مسارات ايضية	انحلال السكر		القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
5	2 نظري + 3 عملي	مسارات ايضية	تمثيل الكربوهيدرات		القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
6	2 نظري + 3 عملي	مسارات ايضية	تمثيل الكربوهيدرات		القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
7	2 نظري + 3 عملي	مسارات ايضية	الامتحان الشهري الأول		القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
8	2 نظري + 3 عملي	مسارات ايضية	دورة الحامض ثلاثي الكاربوكسيل		القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
9	2 نظري + 3 عملي	مسارات ايضية	دورة الحامض ثلاثي الكاربوكسيل		القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية

امتحانات يومية وفصلية	القاء محاضرات نظرية وعملية		تأيض الحوامض الأمينية	مسارات ابيضية	2 نظري + 3 عملي	10
امتحانات يومية وفصلية	القاء محاضرات نظرية وعملية		تأيض الحوامض الأمينية	مسارات ابيضية	2 نظري + 3 عملي	11
امتحانات يومية وفصلية	القاء محاضرات نظرية وعملية		الامتحان الشهري الثاني	مسارات ابيضية	2 نظري + 3 عملي	12
امتحانات يومية وفصلية	القاء محاضرات نظرية وعملية		تأيض الدهون	مسارات ابيضية	2 نظري + 3 عملي	13
امتحانات يومية وفصلية	القاء محاضرات نظرية وعملية		تأيض الدهون	مسارات ابيضية	2 نظري + 3 عملي	14
امتحانات يومية وفصلية	القاء محاضرات نظرية وعملية		تأيض الدهون	مسارات ابيضية	2 نظري + 3 عملي	15

13. البنية التحتية

1-The function of alkaline phosphatase in the liver: regulation of intrahepatic biliary epithelium secretory activities in the rat.

Alvaro D', Benedetti A, Marucci L, Delle Monache M, Monterubbianesi R, Di Cosimo E, Perego L, Macarri G, Glaser S, Le Sage G, Alpini G. *Hepatology*. 2000 Aug;32(2):174-84.

2-Hormonal regulation of bicarbonate secretion in the biliary epithelium.

Alvaro D', Gigliozzi A, Fraioli F, Romeo R, Papa E, Delle Monache M, Capocaccia L. *Yale J Biol Med*. 1997 Jul-Aug;70(4):417-26.

Role of nuclear receptor SHP in metabolism and cancer.

Zhang Y', Hagedorn CH, Wang L. *Biochim Biophys Acta*. 2011 Aug;1812(8):893-908. doi: 10.1016/j.bbdis.2010.10.006. Epub 2010 Oct 20.

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)

	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)
--	---

14. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة