



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي
- قطاع التربية الوطنية -
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
- جهة مكناس - تافيلالت -
قسم الشؤون التربوية والخريطة المدرسية والإعلام والتوجيه
منسقية مادة علوم الحياة والأرض



لائحة التجارب والمناولات الممكن إنجازها في تدريس مادة علوم الحياة والأرض
بالسنة الثانية باكوريا

الوحدة	فقرات المقرر	التجارب أو المناولات	الأدوات والمواد اللازمة لها
استهلاك المادة العضوية وتدقيق الطاقة	فوق بنية المتوكندي	ملاحظة وإجاز رسم فوق بنية المتوكندي	Electronographies CMD FD10 CMD جذاذات
	التخمير الكحولي	الكشف عن التخمر الكحولي	ماء، كليكوز، عينة من الخميرة، إناء، سداة، أنبوب التخليص، أنبوب اختبار.
	تسجيل التقلصات العضلية	تسجيل التقلصات العضلية	- ضفدعة حية، إيثير، قطن، إبرة (لتخريب الدماغ)، دعامة، مهيج إلكتروني، أسطوانة مسجلة، قلم مسجل، بطارية، عتلات ثقل، خيط
	بنية العضلة	- ملاحظات مجهرية : * لخلايا عضلية * مقاطع طولية * مقاطع عرضية - إجاز رسوم لها	مجاهر، تحضيرات مجهرية (Préparations de commerce)
طبيعة الخبر الوراثي - نقله عبر التوالد الجنسي	مراحل الانقسام غير المباشر	- إنجاز تحضيرات مجهرية لملاحظة مختلف أطوار الانقسام غير المباشر - إنجاز رسوم لها.	مجاهر، صفائح، صفيحات، جذور البصل في طور الإنبات، الملون القرمزي الخلي، زجاجات، ملاقط. أو تحضيرات مجهرية (Préparations de commerce)
	الطبيعة الكيميائية للمادة الوراثية	- تجربة استخلاص جريثة ADN	- قطع صغيرة من البصل - مهراس - ماء+NAIL+حمض الاستيك + مخبار+ورق الترشيح+ الميتانول +كاشف schiff
	ملاحظة خرائط صبغية لأنواع ثنائية الصيغة الصبغية	ملاحظة خرائط صبغية	صور لخرائط صبغية مختلفة : * لخلايا جسدية * لخلايا جنسية
	دور النمو عند الفوقس الحويصلي	ملاحظة مراحل الإخصاب عند الفوقس الحويصلي	شريط وثائقي للتوالد عند الفوقس الحويصلي.

مراحل الانقسام الاختزالي	ملاحظات مجهرية، إنجاز رسوم لها	مجاهر، تحضيرات مجهرية للانقسام الاختزالي عند الحقر (Ascaris Préparations de commerce)
دورة النمو عند طحلب الاسيروجيرا	ملاحظة الاقتران	مجاهر ، تحضيرات مجهرية (Préparations de commerce)
تغير الصفات الوراثية الكمية : التغير غير المتواصل والتغير المتواصل	- دراسة بعض الأمثلة للتغير غير المتواصل: عد البذور داخل السفنات عند الجلبانة أو الفاصوليا..... - دراسة بعض الأمثلة للتغير المتواصل: قطر القواقع، وزن البذور، طول البراميسيون....	سفنات الجلبانة أو الفاصوليا..... قواقع لمعديات الأرجل ميزان مجاهر (ساكنة البرامسيوم).....
المميزات العيدانية وبالنيوية للصخور المتحولة بمناطق الطمر والاصطدام	ملاحظات بالعين المجردة لعينات من الصخور المتحولة وبالمجهر المستقصب لصفائح دقيقة من الشيبست، والميكاشيكس والغنيس.	- مجاهر مستقطبة - صفائح دقيقة للشيبست والميكاشيست والغنايس. - عينات من الصخور المتحولة: شيبست، ميكاشيست، غنايس.
دراسة مقارنة لبنية والتركيب العيداني للكرانيت الانتكي والصخور المتحولة المجاورة	- ملاحظة بالعين المجردة وبالمجهر المستقطب * عينات من صخرة الكرانيت * صفائح دقيقة للكرانيت	- مجاهر مستقطبة - صفائح دقيقة للكرانيت. - عينات لصخرة الكرانيت.

التغير وعلم وراثه الساكنة

الظواهر الجيولوجية