المهمة التابعة للتقيم المستمر الموضوعة من قبل مجلس ابوظبي للتعليم
للصف الحادي عشر العلمي-الفصل الدراسي الثاني 2010-2011
مادة الاحياء

مقدمة :

ما هو النتح ؟

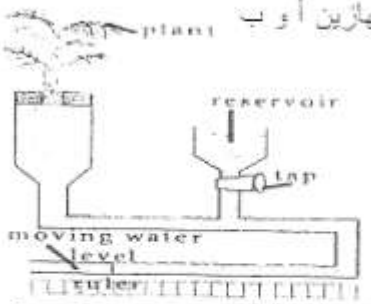
هو ظاهرة فقد النبات للماء على هيئة بخار ماء ويحدث في الأجزاء النباتية المعرضة للهواء وتقـوم الأوراق بالجزء الأكبر من النتح و بخاصة النتح الثغري الذي يمكن ايجازه بأنه :

عملية تبخير الماء من الجدر الخلوية لخلايا الورقه إلى المسافات البينيه ومنها إلى الهواء الجوي عبر الثغور المفتوحه . ويلعب النتح دوراً أساسياً في تفسير صعود الماء والأملاح داخل أوعية الخشب بقوة سـحب مـن أعلى يطلق عليها القوة السالبه الناشئة عن النتح ، يساهم في ذلك الخواص الفيزيائية للماء المتمثلة في وجود قوة **التصاق** بين جزيئات الماء والوعاء الخشبي وقوة **تماسك** بين جزيئات الماء لوجود روابط هيدروجينيه .

دراسة اثر العوامل المختلفه على معدل عملية النتح .

السؤال : ما أثر درجة حرارة البيئة المحيطة بالنبات على معدل عملية النتح ؟

الاجراءات : للإجابة على هذا التساؤل قام الطلاب بإختيار فرعاً نباتياً مورقاً تم قطعه من النبات تحت سطح الماء وادخاله في ثقب أنبوبة جهاز اليوتومتر الموضح بالشكل والذي يستخدم لمقارنة كمية الماء المتبخر من النبات عبر الثغور المفتوحه في الظروف المختلفة حيث تم الاستعانه بجهازين أ و ب تم وضع أحدهما داخل المختبر والآخر خارج المختبر .



و بعد ساعتين حصلوا على النتائج التالية:

	الحالة الاولى وجود الجهاز (أ) داخل المختبر	الحالة الثانية وجود الجهاز(ب) خارج المختبر
درجة الحرارة	20 °C	38 °C
طول عمود الماء المنتوح	6 سم	11 سم

السؤال الأول : ماالعلاقة التي توصل اليها الطلاب بين كمية الماء (طول عمود الماء) المنتوح ودرجة الحرارة ؟

السؤال الثاني: فسر العلاقة بين كميّة الماء (طول عمود الماء) المنتوح ودرجة الحرارة؟(2)

السؤال الثالث: لماذا تم قطع ساق النبات في التجربة تحت سطح الماء؟(2)

السؤال الرابع: أذكر اثنين من الاخطاء التي يحتمل حدوثها اثناء إعداد او تنفيذ التجربة: (2)

ملاحظة: يصحح الجزء الثاني باستخدام سلم التقدير المرفق لتصحيح المهمة، وتحدد الدرجات حسب مستويات المعايير فيه.

ثانياً : تساءل مجموعه أخرى من الطلاب حول أثر الرياح على النبات على معدل النتح ؟

السؤال : ما أثر الهواء المتحرك (الرياح) حول النبات على معدل عملية النتح ؟

صمم تجربة مبنية على فرضية علمية واجراءات منهجية تتحقق من خلالها وتجيب على السؤال السابق مستخدماً جهاز البوتوميتر ونفس الأدوات السابقة ويمكنك اضافة أداة أو أكثر

السؤال الاول: أدوات التجربة (3)

السؤال الثاني:

الاجراءات (خطوات التجربة): (3)

السؤال الثالث : صمم جدولا لتوضيح كيف ستقوم بتنظيم وتسجيل البيانات التي ستحصل عليها . (3)

الزمن بالدقائق	كمية الماء المنتوح		
	الجهاز (1) سرعة الهواء منخفضة	الجهاز (2) سرعة الهواء مرتفعة	الجهاز (3) الهواء ساكن
30 دقيقة			
60 دقيقة			

السؤال الرابع :

اذكر اثنين من التكيفات التي تمتلكها النباتات في دولة الامارات العربيه المتحدة والتي تمكنها من الحفاظ على كميه مناسبه من الماء في خلاياها لتقوم بوظائفها الحيوية ويمكن أن تؤثر في نتائج التجربة ؟ (3)