محافظة الاسكندرية
اداره شرق التعليمية
مدارس مصطفي النجار الرسمية المميزة بنات
القسم الثانوي
أ / محمد عزت عبد الفتاح

الحركة الانتقالية

- تعريفها
- نتائجها

حركة الأرض الانتقالية و نتائجها

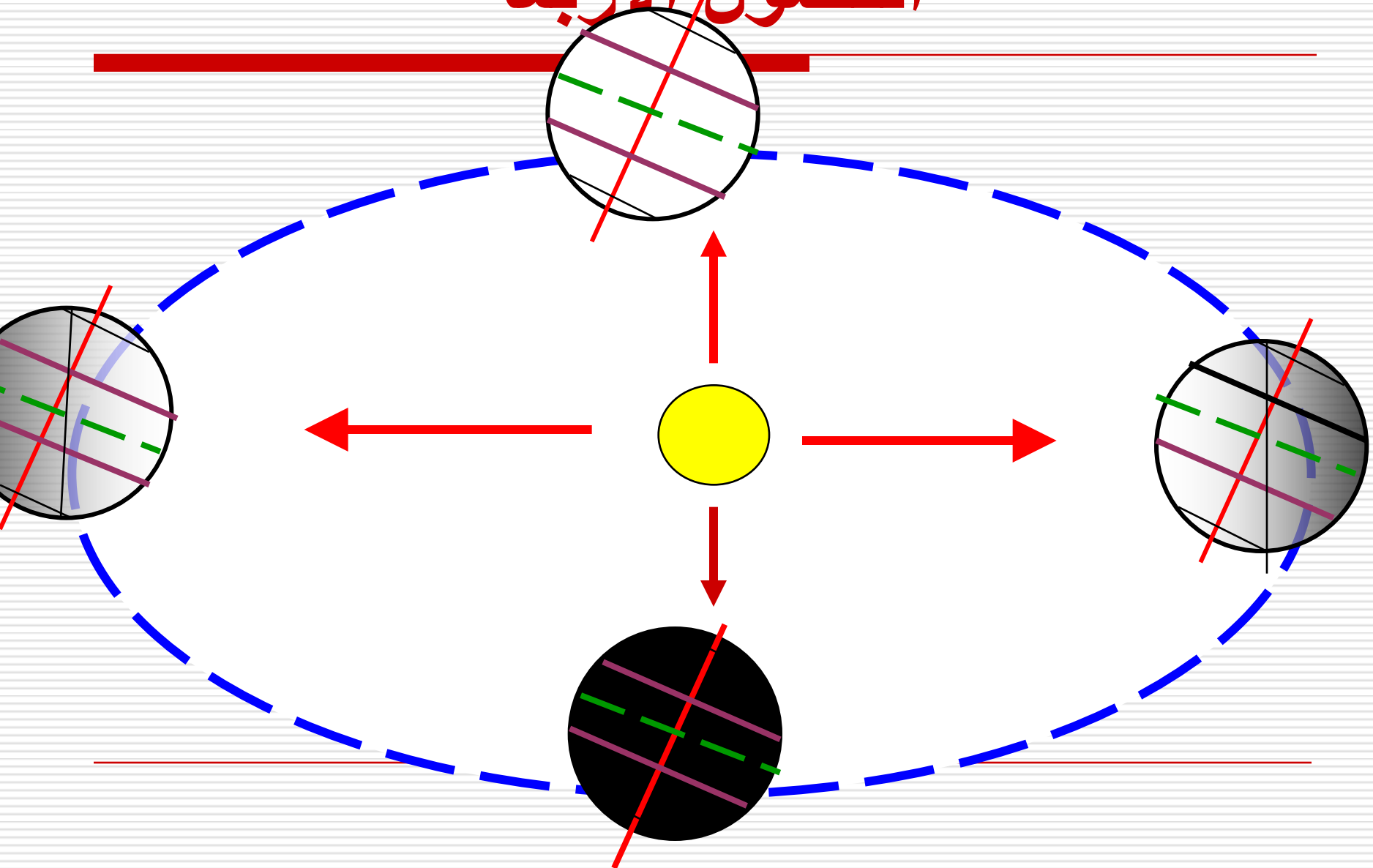
الحركة الانتقالية :

هي دورة الأرض حول الشمس من الغرب إلى الشرق في مدار إهليلجي طوله ٩٤٠ مليون كم يسمى مدار الأرض ؛ تشغل الشمس أحد محرقيه . و تتم الأرض دورتها حول الشمس بمدة ٣٦٥يوم وربع اليوم بما يسمى بالسنة الأرضية و يكون محورها ثابت الميل على مستوى المدار و يصنع معه زاوية مقدارها ٦٦,٥.

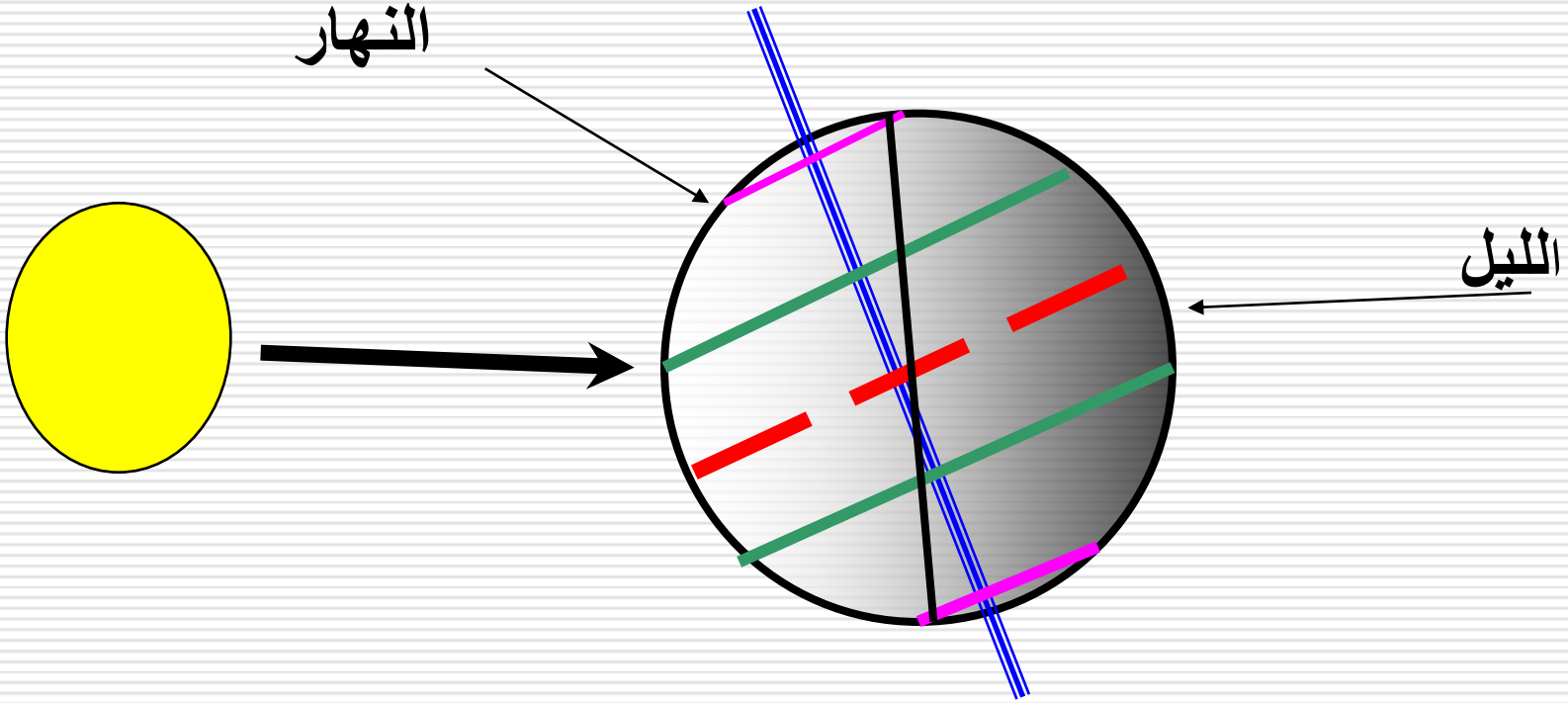
ما هي نتائج الحركة الانتقالية؟

- ـ تشكل الفصول الأربعة .
- ـ اختلاف طول الليل و النهار .
- ـ تكون المناطق الحرارية .
- و هذه النتائج لم تكن لتحدث لولا ثبات ميل محور الأرض على مدارها .

الفصول الأربعة



الانقلاب الصيفي (يوم ٢١ حزيران)



أسئلة المناقشة:

- لماذا يحدث الانقلاب الصيفي؟
- متى يحدث الانقلاب الصيفي؟
- لماذا يختلف طول الليل والنهار؟
- أين يكون أطول نهار وأقصر ليل؟

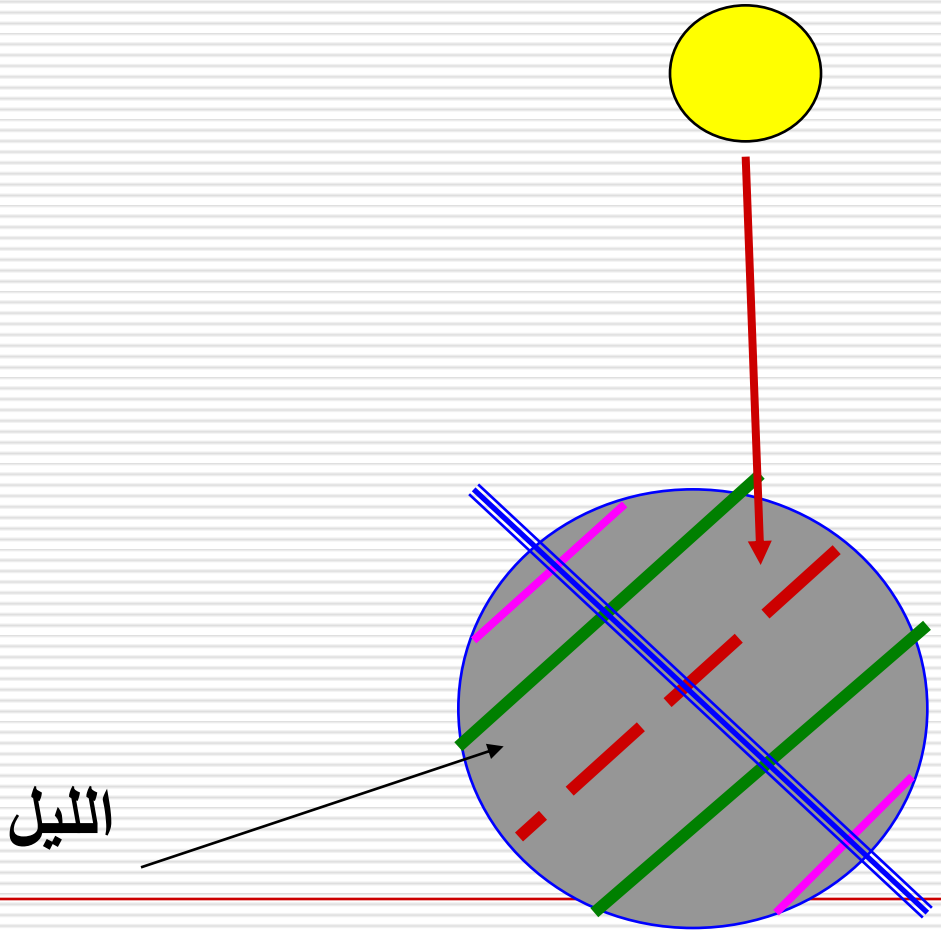
ا- الانقلاب الصيفي (يوم ٢١ حزيران) :

- وفيه تتعامد أشعة الشمس مع مدار السرطان ... إن نصف الكرة الشمالي أكثر تعرضاً للحرارة و الضوء من النصف الجنوبي لأن دائرة الإنارة تمر إلى ما بعد نقطة القطب الشمالي ؛ في حين تلامس الدائرة القطبية الجنوبية . لذلك يبدأ فصل الصيف في النصف الشمالي من الكرة و يكون النهار أطول من الليل ؛ و يأخذ بالطول باتجاه الشمال حتى يصبح ٢٤ ساعة في الدائرة القطبية الشمالية . و ينعكس الوضع في النصف الجنوبي و اعتباراً من يوم ٢١ حزيران تأخذ الأرض أوضاعاً انتقالية يأخذ النهار فيها بالقصر في نصف الكرة الشمالي ليبلغ ١٢ ساعة يوم ٢٣ أيلول يوم الاعتدال الخريفي .

أسئلة المناقشة:

- لماذا يحدث الاعتدال الخريفي؟
- متى يحدث الاعتدال الخريفي؟
- لماذا يتساوى الليل والنهار ؟

الاعتدال الخريفي



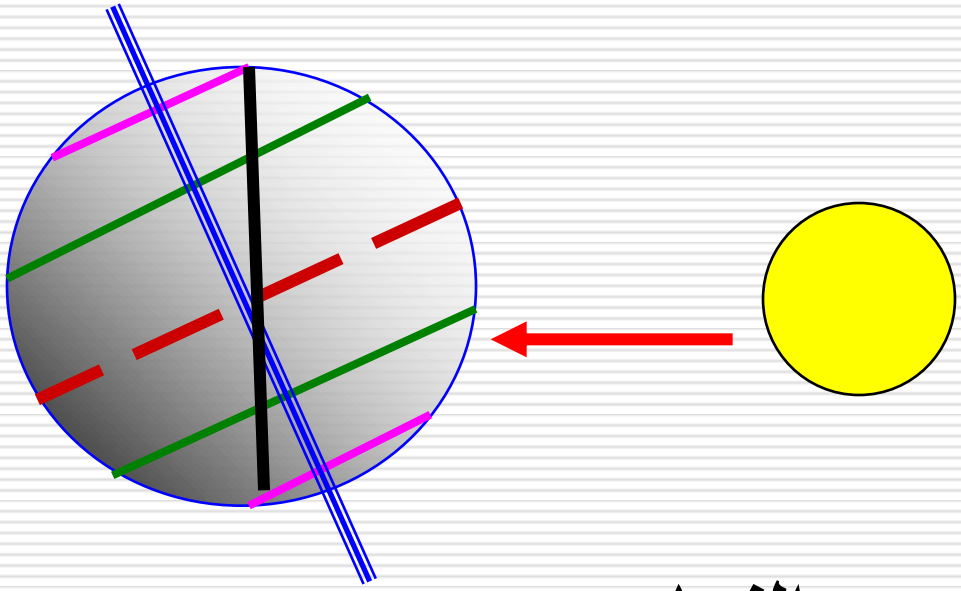
ب- الاعتدال الخريفي (يوم ٢٣ أيلول):

- تتعامد يوم ٢٣ أيلول أشعة الشمس مع خط الاستواء . ... إن نصفي الكرة يتعرضان للحرارة و الضوء بقدر متساو لأن دائرة الإنارة تلامس القطبين . في هذا اليوم يبدأ فصل الخريف في النصف الشمالي و الربيع في النصف الجنوبي و يتساوى فيهما الليل و النهار في العروض الجغرافية كافة و اعتباراً من هذا اليوم تأخذ الأرض أوضاعاً انتقالية يأخذ النهار فيها بالقصر تدريجياً في النصف الشمالي ليبلغ أدنى طول له في ٢١ كانون الأول و هو يوم الانقلاب الشتوي.

أسئلة المناقشة:

- لماذا يحدث الانقلاب الشتوي؟
- متى يحدث الانقلاب الشتوي؟
- أين يكون أطول نهار وأقصر ليل؟
- لماذا يختلف طول الليل والنهار

الانقلاب الشتوي



الليل

النهار

جـ - الانقلاب الشتوي (يوم٢١ كانون الأول)

- تتعامد أشعة الشمس يوم ٢١ كانون الأول مع مدار الجدي... . إن نصف الكرة الجنوبي أكثر تعرضاً للحرارة و الضوء لأن دائرة الإنارة تمر إلى ما بعد نقطة القطب الجنوبي في حين تلامس الدائرة القطبية الشمالية . لذلك يبدأ فصل الشتاء في النصف الشمالي من الكرة و يكون النهار أقصر من الليل و يأخذ بالقصر باتجاه الشمال حتى يبلغ طول الليل ٢٤ ساعة في الدائرة القطبية الشمالية و ينعكس الوضع تماماً في نصف الكرة الجنوبي ؛ و اعتباراً من يوم ٢١ كانون الأول تأخذ الأرض أوضاعاً انتقالية يأخذ النهار فيها بالطول في النصف الشمالي ليبلغ ١٢ ساعة في ٢١ آذار يوم بدء الاعتدال الربيعي .

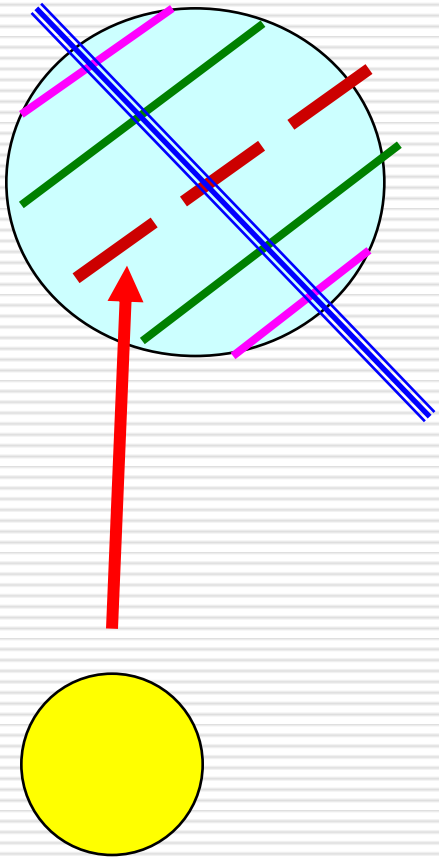
أسئلة المناقشة:

- لماذا يحدث الاعتدال الربيعي؟
- متى يحدث الاعتدال الربيعي؟
- لماذا يتساوى الليل والنهار ؟

د - الاعتدال الربيعي (يوم ٢١ آذار)

- تتعامد أشعة الشمس في يوم ٢١ آذار ثانية مع خط الاستواء لينال نصفا الكرة قدراً متساويا من الضوء و الحرارة و يبدأ فصل الربيع في النصف الشمالي من الكرة الأرضية و الخريف في نصفها الجنوبي و يتساوى في هذا اليوم طول الليل و النهار في العروض الجغرافية كافة كما تعتدل الحرارة .

الاعتدال الربيعي(٢١ أذار)



٢ـ المناطق الحرارية :

- نتيجة لسقوط أشعة الشمس عمودية أو قريبة من العمودية على خط الاستواء معظم أيام السنة و اختلاف ميلها على درجات العرض الأخرى قسمت الكرة الأرضية إلى خمس مناطق حرارية هي :
- ـ المنطقة الحارة : و تقع بين المدارين و تبلغ درجة عرض ٣٠ و تكون فيها الشمس عمودية أو قريبة من العمودية .
- ـ المنطقتان المعتدلتان الشمالية و الجنوبية : على طرفي المنطقة الحارة بين درجتي عرض ٣٠ـ٦٠ و تكون فيهما أشعة الشمس أكثر ميلاً .
- ـ المنطقتان الباردتان الشمالية و الجنوبية : بين درجتي عرض ٦٠ و القطب و تكون فيهما أشعة الشمس شديدة الميل .

المناطق الحرارية على سطح الأرض