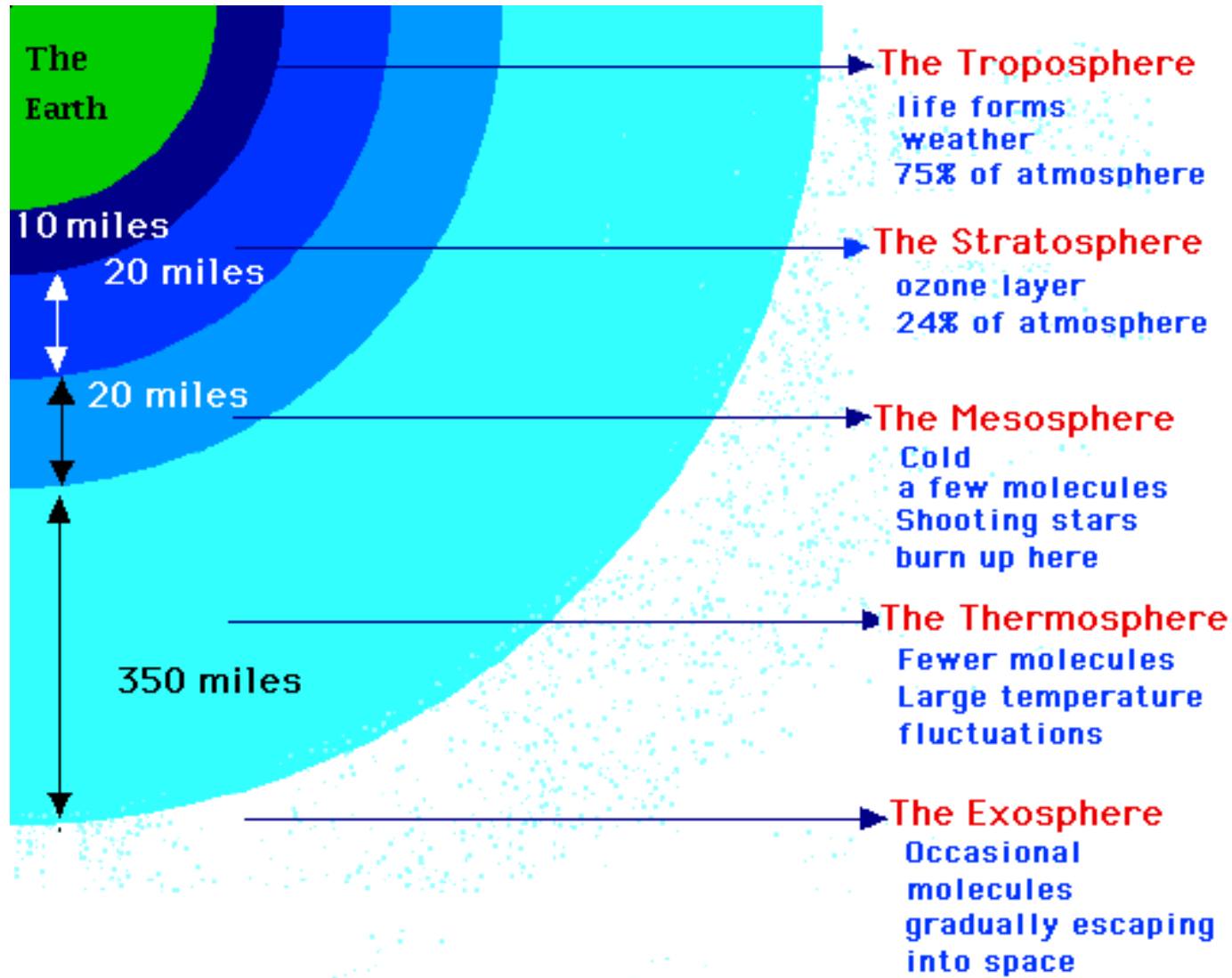


# بروتوكول مونتريال الاتفاقية و آليات العمل و الالتزامات

د.م عزت لويس  
رئيس وحدة الأوزون  
ومنسق مشروعات بروتوكول مونتريال

# قضية استنفاد طبقة الأوزون

# طبقات الغلاف الجوي



# طبقات الغلاف الجوي

**تروبوسفير:** تمتد هذه الطبقة من سطح الارض الى ارتفاع 18 كم عند خط الاستواء وتجري في هذه الطبقة جميع التقلبات الجوية .

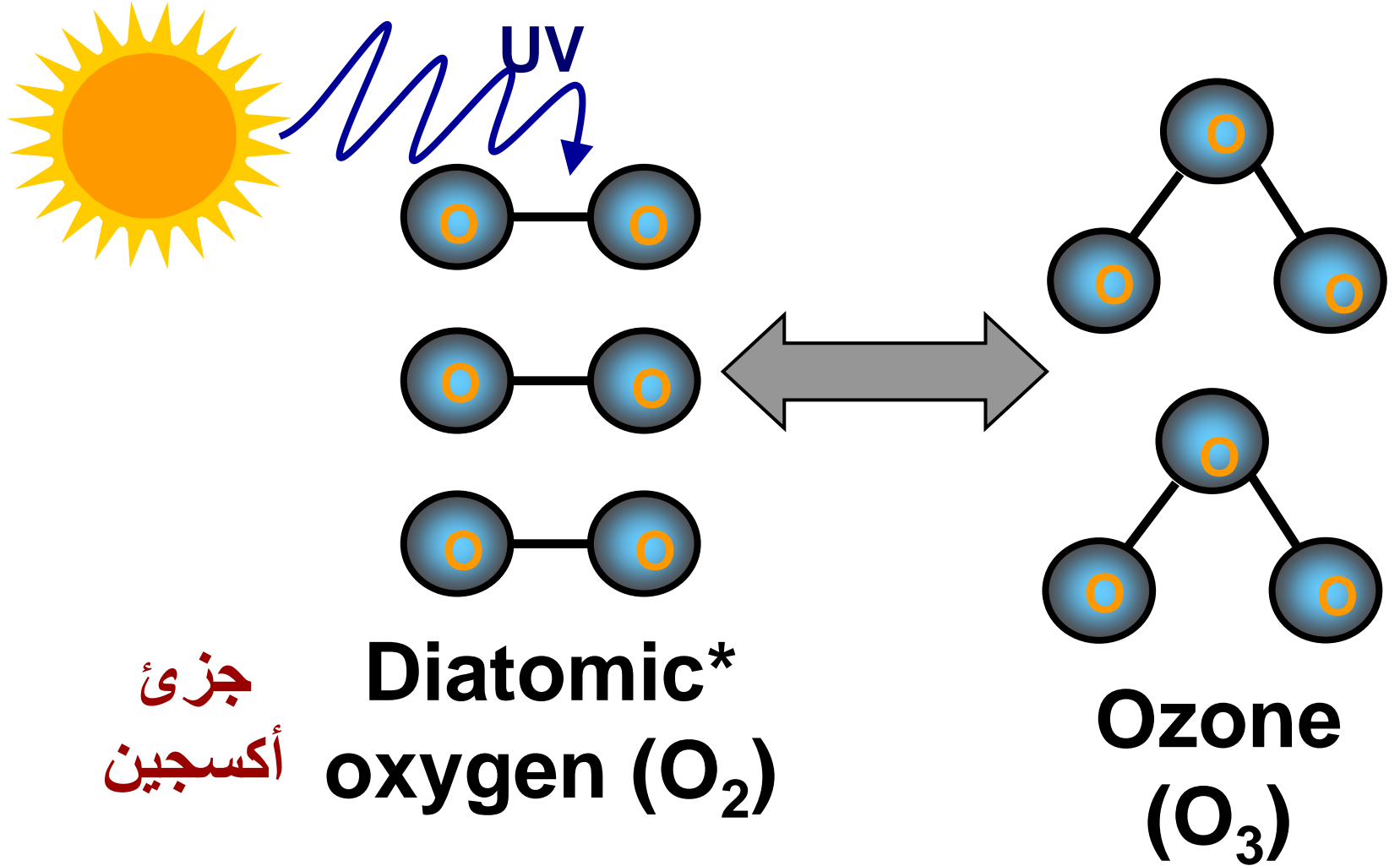
**ستراتوسفير:** تمتد هذه الطبقة من ارتفاع يتراوح من 18 الى 55 كم وهي خالية من التقلبات الجوية ويوجد بها معظم الاوزون الذي يغلف الكرة الارضية ويتواجد اكبر تركيز لغاز الاوزون في هذه الطبقة على ارتفاع 20-25 كم .

**ميزوسفير:** تمتد ارتفاع هذه الطبقة الى حوالي 80 كم وتعتبر هذه الطبقة نهاية للغلاف الجوي المتجانس .

**ثيرموسفير:** تبدأ هذه الطبقة على ارتفاع 80 كم وتتميز بثبات درجة الحرارة في جزئها السفلي وترتفع درجة الحرارة في اجزائها الاخرى الى 1000 درجة سيليزية على ارتفاع 350 كم و تنتهي بطبقة رقيقة هي طبقة **الأيونوسفير** التي تتأثر بالاشعاع المؤين الصادر من الشمس كما تتواجد فيها الشحنات السالبة بتركيز شديد وتتميز بعكسها للموجات اللاسلكية

**اكسوسفير:** تقع على ارتفاع 500 كم وهي اعلى طبقات جو الارض وتتدنى خلالها كثافة الغازات الى اعلى حد

# تكون الأوزون الستراتوسفيري



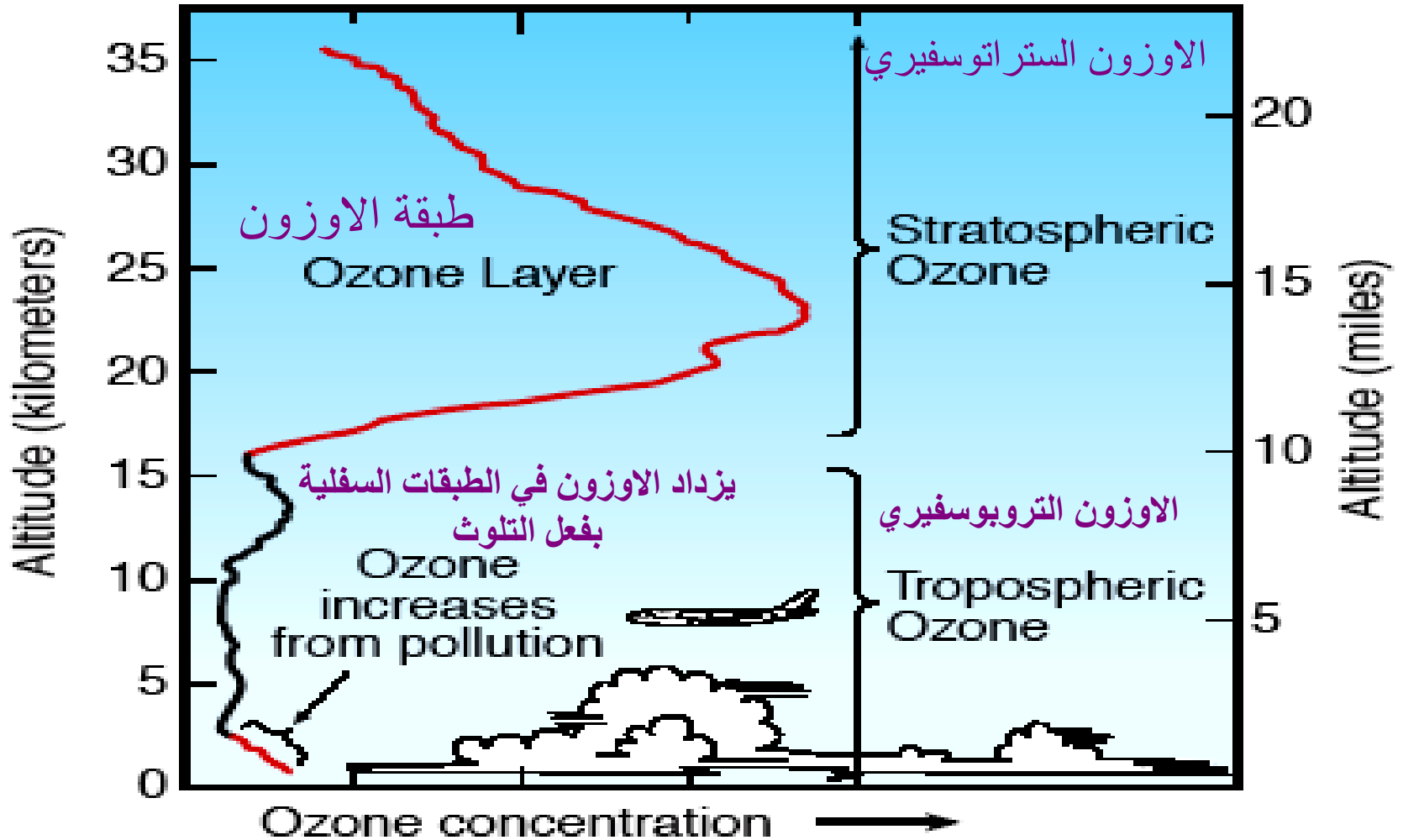
## تكون الاوزون التروبوسفيري (الأرضي)

يعتبر الاوزون من ملوثات الهواء الاساسية التي لها اثار صحية عند ازديادها عن معاييرها المسترشد بها في الطبقات السفلية من الغلاف الجوي ويتكون من تفاعل ملوثات اولية مثل الاكاسيد النيتروجينية والمواد الهيدروكربونية الناتجة من الصناعات المختلفة التي تعتمد على الوقود الاحفوري وانبعاثات عوادم السيارات

الاكاسيد النيتروجينية والمواد الهيدروكربونية + الاشعة الشمسية

# أين يتركز الأوزون في الغلاف الجوي

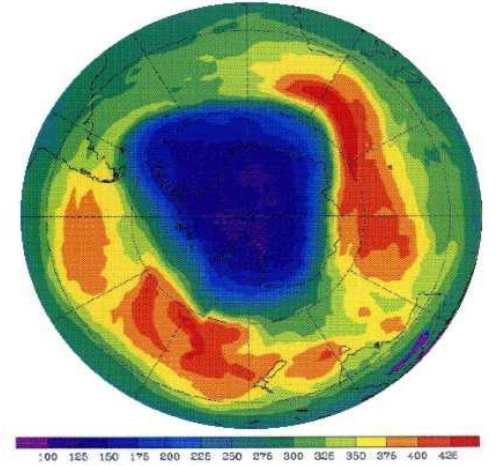
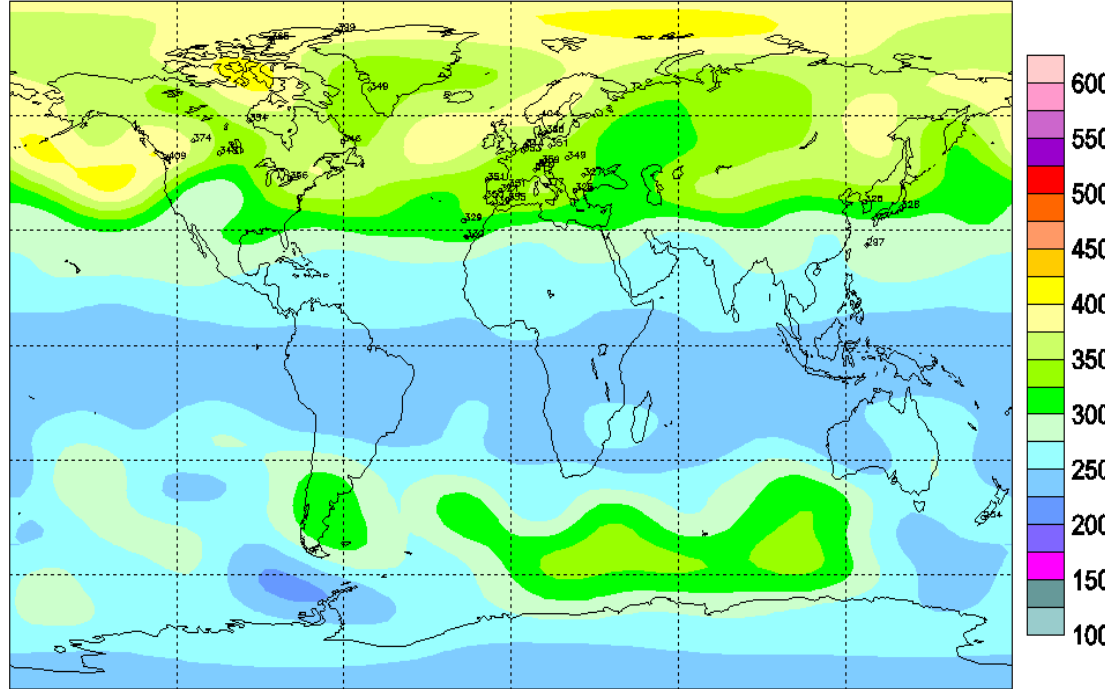
## Ozone in the Atmosphere



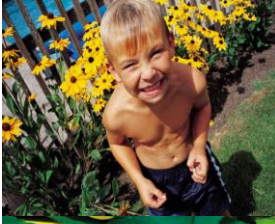
# ظاهرة ثقب الأوزون

هي تضاؤل سمك طبقة الأوزون فوق القارة القطبية الجنوبية بدرجة كبيرة (تصل إلى 60 % ) خلال فترات معينة من السنة و تساهم البرودة الشديدة في زيادة هذه الظاهرة حيث تعمل السحب الثلجية كسطح منشط لعملية الاستنفاد

Total ozone (DU) / Ozone total (UD), 2005/05/19







1- الاصابة بكتاركت العين.

2- الاصابة بسرطان الجلد.

3- التأثير على جهاز المناعة في الجسم

4- القضاء على الكائنات البحرية الدقيقة  
(البلاكتونات)

5- التأثير على المحاصيل الزراعية

6- التأثير على الأصباغ و البلاستيك

بعض

الاثار

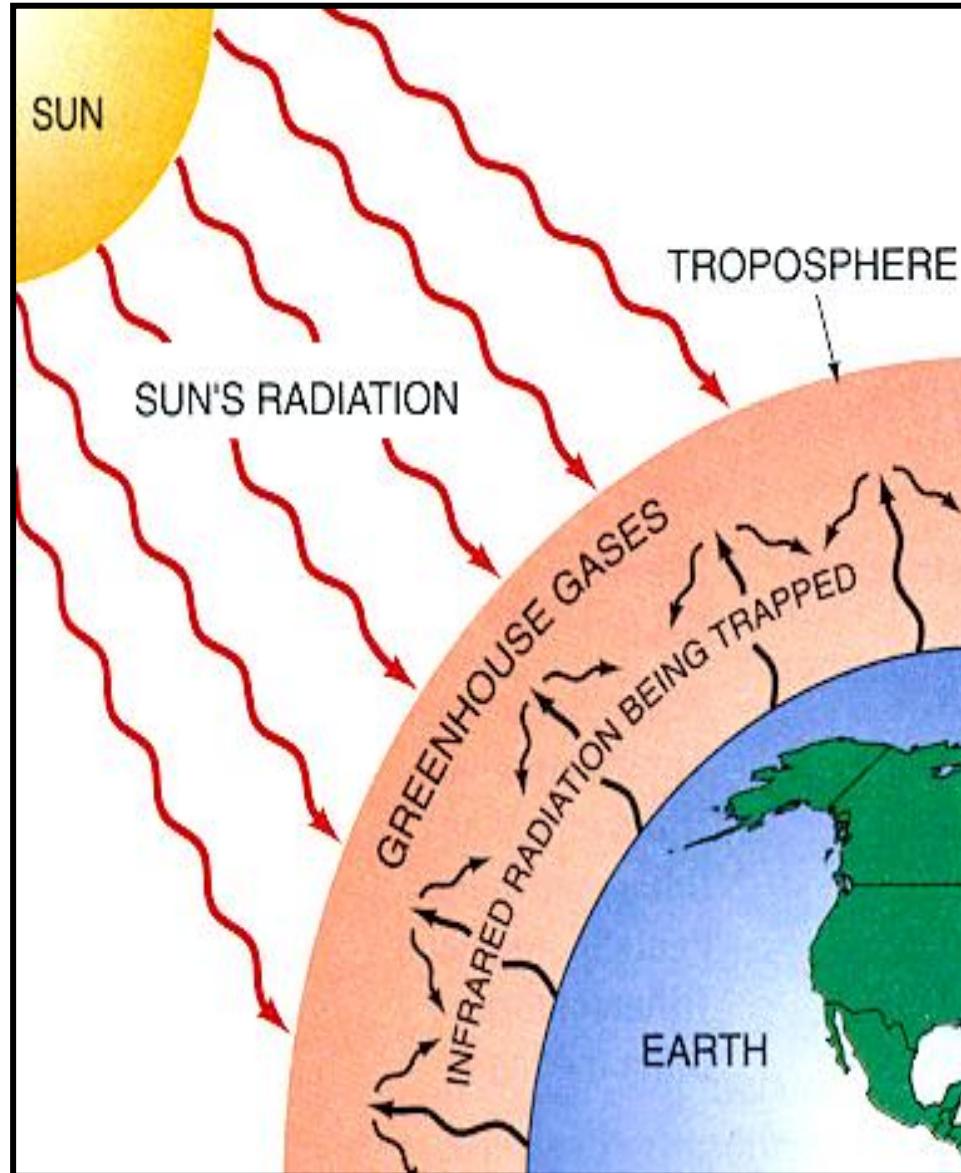
السلبية

لاستنفاد

طبقة

الاوزون

# ظاهرة الاحترار العالمي



**ما هي الاتفاقيات الدولية المتفق  
عليها لحماية طبقة الأوزون و ما  
هي المواد المستنفدة و الحدود  
الرقابية الخاصة بها؟**

# اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون لعام 1985

• أول اتفاق دولي على حماية طبقة الأوزون

• 21 مادة تضع الإطار العام بشأن:

• البحث العلمي و الرصد لظاهرة استنفاد طبقة الأوزون و ما ينجم عنها من آثار على الحياة

• تبادل المعلومات الفنية و القانونية بين الأطراف

# بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون لعام 1987

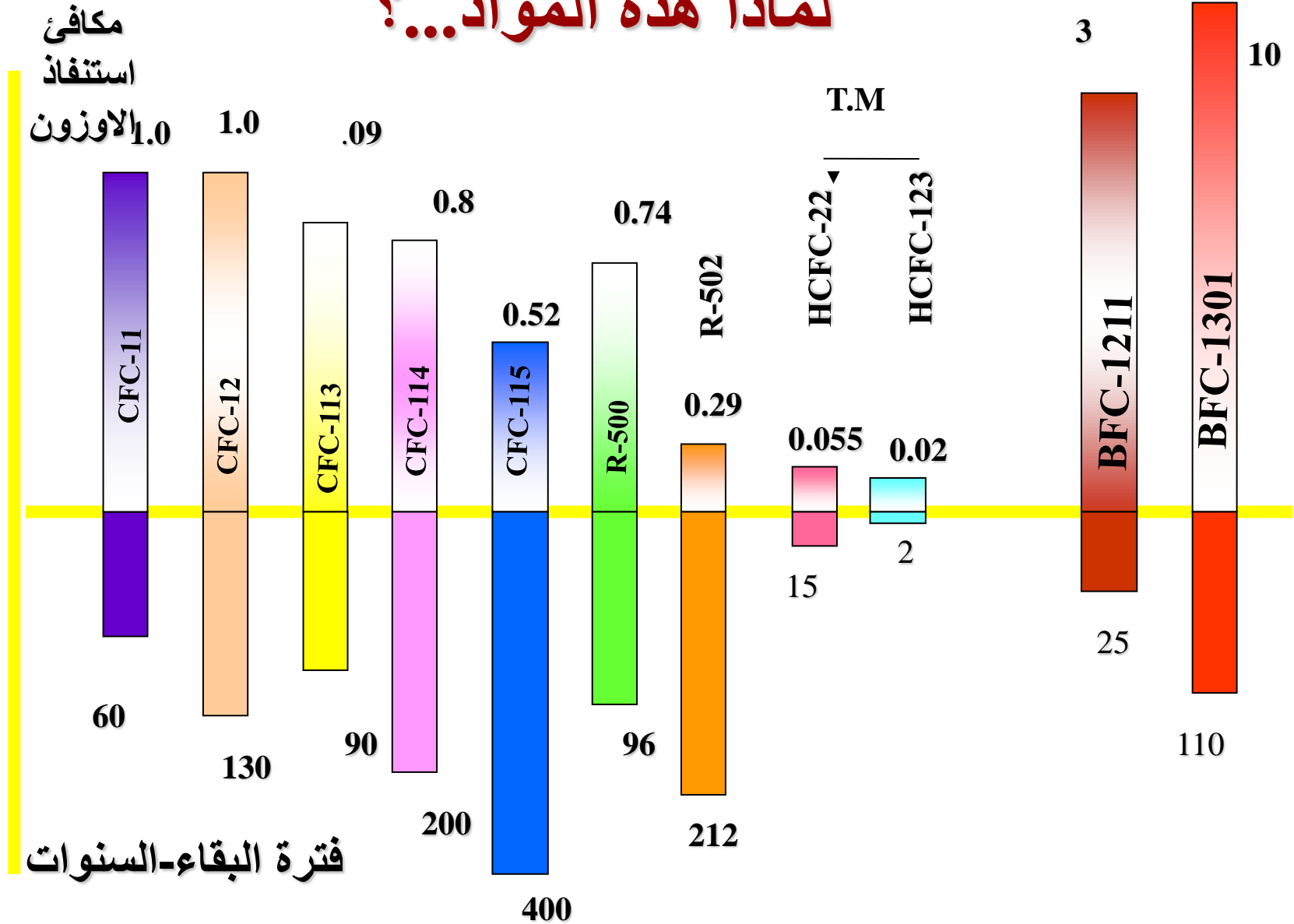
• آلية عمل للتخلص من المواد المستنفدة لطبقة الأوزون. 21 مادة تشمل:

- تعريف المواد المستنفدة و حساب مستويات الرقابة
- مراقبة المبادلات التجارية مع غير الأطراف و الأطراف
- أنظمة التراخيص
- إبلاغ البيانات
- عدم الامتثال
- الآلية المالية و نقل التكنولوجيا
- جداول المواد المستنفدة والقدرة الاستيعابية و برامج التجميد و الخفض و التخلص النهائي

# ما هي المواد المسببة لاستنفاد الأوزون

غازات التبريد، العوازل الحرارية، الاسفنج للثلاث، مذيبيات، علب الرذاذ،	المرفق ا المجموعة الاولى	فريون-11، فريون-12، فريون-113، فريون-114 فريون-115	المواد الكلورية الفلورية الكربونية
مواد لاستخدامات اطفاء الحرائق	المرفق ا المجموعة الثانية	هالون-1211 هالون-1301 هالون-2402	المواد البرومية الفلورية الكربونية
مذيبيات عضوية	المرفق ب	رابع كلوريد الكربون ميثيل كلوروفورم	مواد كلورية كربونية
غازات التبريد، العوازل الحرارية، مذيبيات، علب الرذاذ	المرفق ج	اهمها فريون -22- HCFC فريون HCFC-123 فريون-141- HCFC فريون-142- HCFC	المواد الهيدروكلورية الفلورية الكربونية
استخدامات الزراعة تغفير التربة قتل الافات الزراعية	المرفق هـ	الميثيل بروميد	مواد برومية كربونية

# لماذا هذه المواد...؟



# الجدول الدولي للإزالة التدريجية للمواد المستنفدة



	Freeze	20%	50%	75%	85%	100%
<b>الدول العاملة بموجب الفقرة الخامسة</b>						
<b>CFCs</b>	1999		2005		2007	2010
<b>Halons</b>	2002		2005			2010
<b>HCFCs</b>	تم تعديله في اجتماع الأطراف التاسع عشر - سبتمبر 2007					
<b>MeBr</b>	2002	2005				2015
<b>الدول غير العاملة بموجب الفقرة الخامسة</b>						
<b>CFCs</b>	1990				1994	1996
<b>Halons</b>		1992				1994
<b>HCFCs</b>	تم تعديله في اجتماع الأطراف التاسع عشر - سبتمبر 2007					
<b>MeBr</b>	1995	1999*	2001	2003		2005

\* 25 %



# تنقيح مونتريال بشأن HCFC : مقارنة الالتزامات القديمة والجديدة ثانياً: بالنسبة للأطراف العاملين وفق المادة الخامسة (الدول النامية)

## تنقيح مونتريال

## الالتزامات قبل اجتماع الأطراف التاسع عشر

متوسط الإنتاج والاستهلاك عامي 2009 و2010

الأساس: مستويات 2015

تجميد بحلول عام 2013

تجميد بحلول عام 2016

تخفيض بنسبة 10% بحلول عام 2015

لا يوجد التزام

تخفيض بنسبة 35% بحلول عام 2020

لا يوجد التزام

تخفيض بنسبة 67.5% بحلول عام 2025

لا يوجد التزام

تخفيض بنسبة 97.5% بحلول عام 2030\*

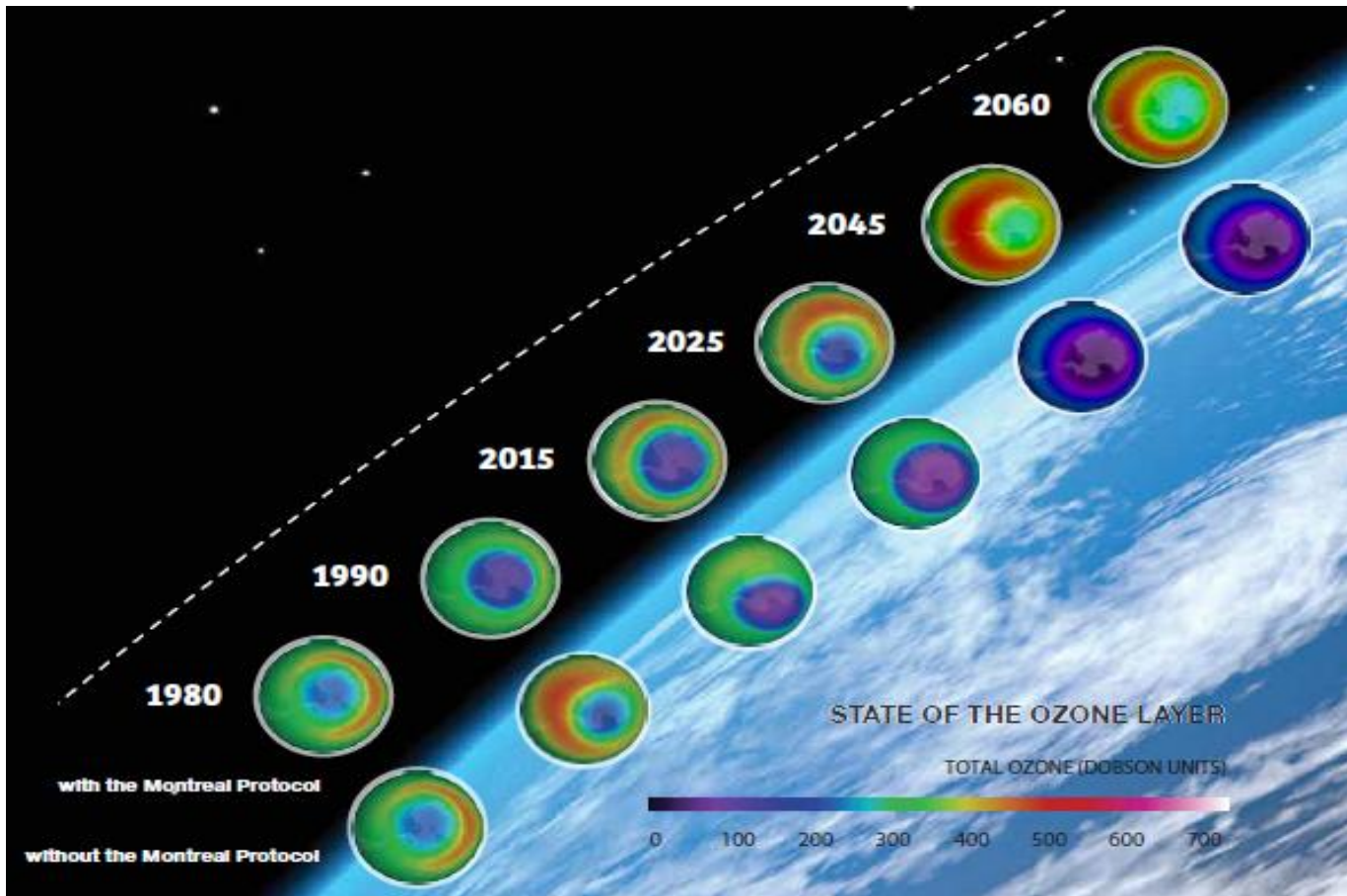
لا يوجد التزام

لم يتغير

إنهاء بحلول عام 2040

يقتصر المتوسط السنوي البالغ 2.5% على خدمة أجهزة البرادات ومكيفات الهواء الموجودة بالفعل، وذلك أثناء الفترة من 2030 و2040، وهو الأمر الخاضع للمراجعة عام 2025 .

# Long Term Investment



## Why the Montreal Protocol?



### CLIMATE BENEFITS

The Montreal Protocol has so far averted estimated emissions of over **135 billion tonnes** of CO<sub>2</sub> equivalent.

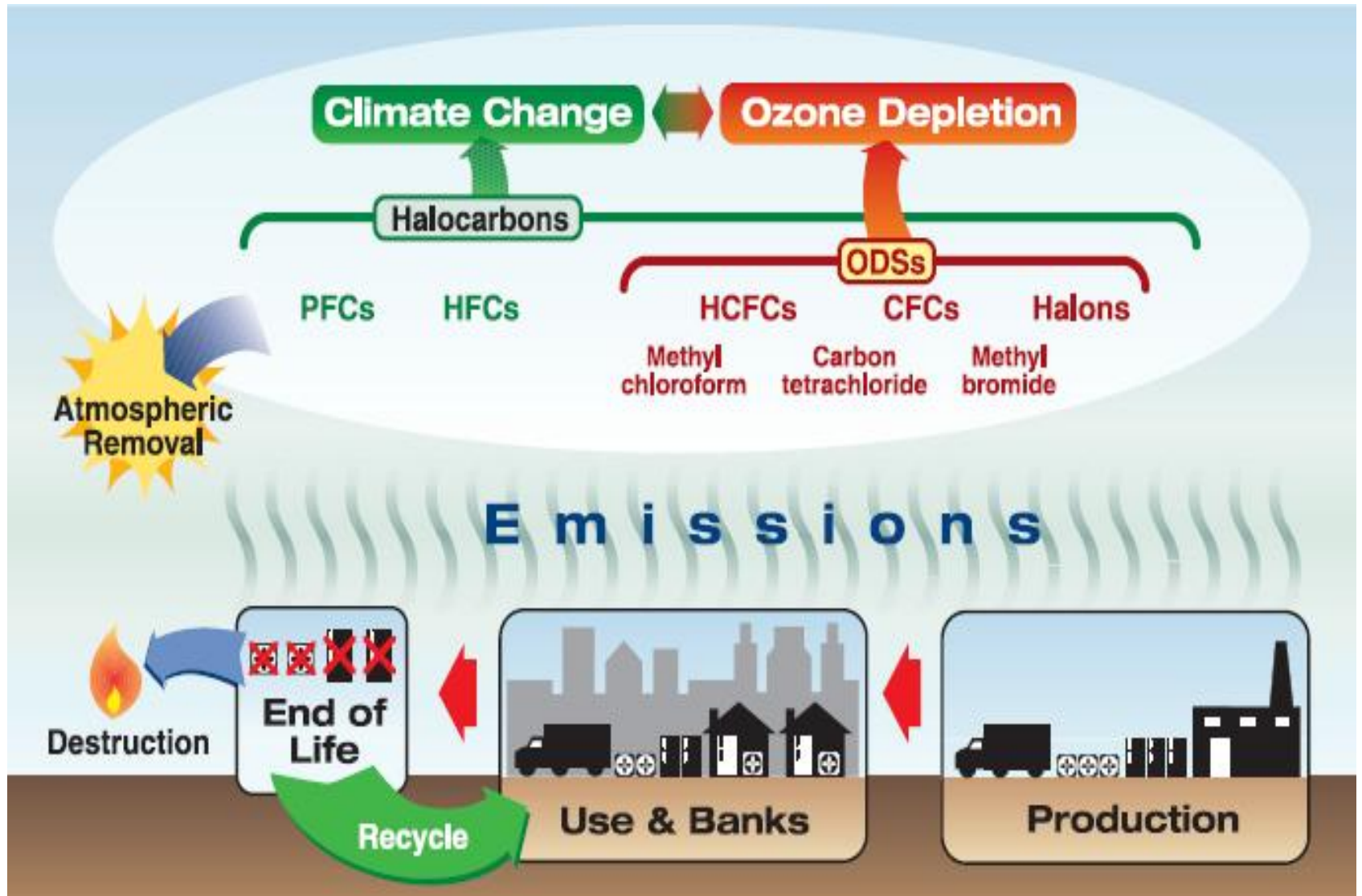


### ECONOMIC BENEFITS

Among the economic benefits of the Montreal Protocol are savings in healthcare costs. Reducing the number of skin cancer cases could save **billions of dollars** across the globe. In the United States alone, research published by the Centers for Disease Control and Prevention in November 2014 revealed that the average cost of treating **4.9 million adults** for any skin cancer each year reached **\$8.1 billion** between 2007 and 2011.

# Cross-cutting Issues

## Ozone Depletion Vs. Global Warming

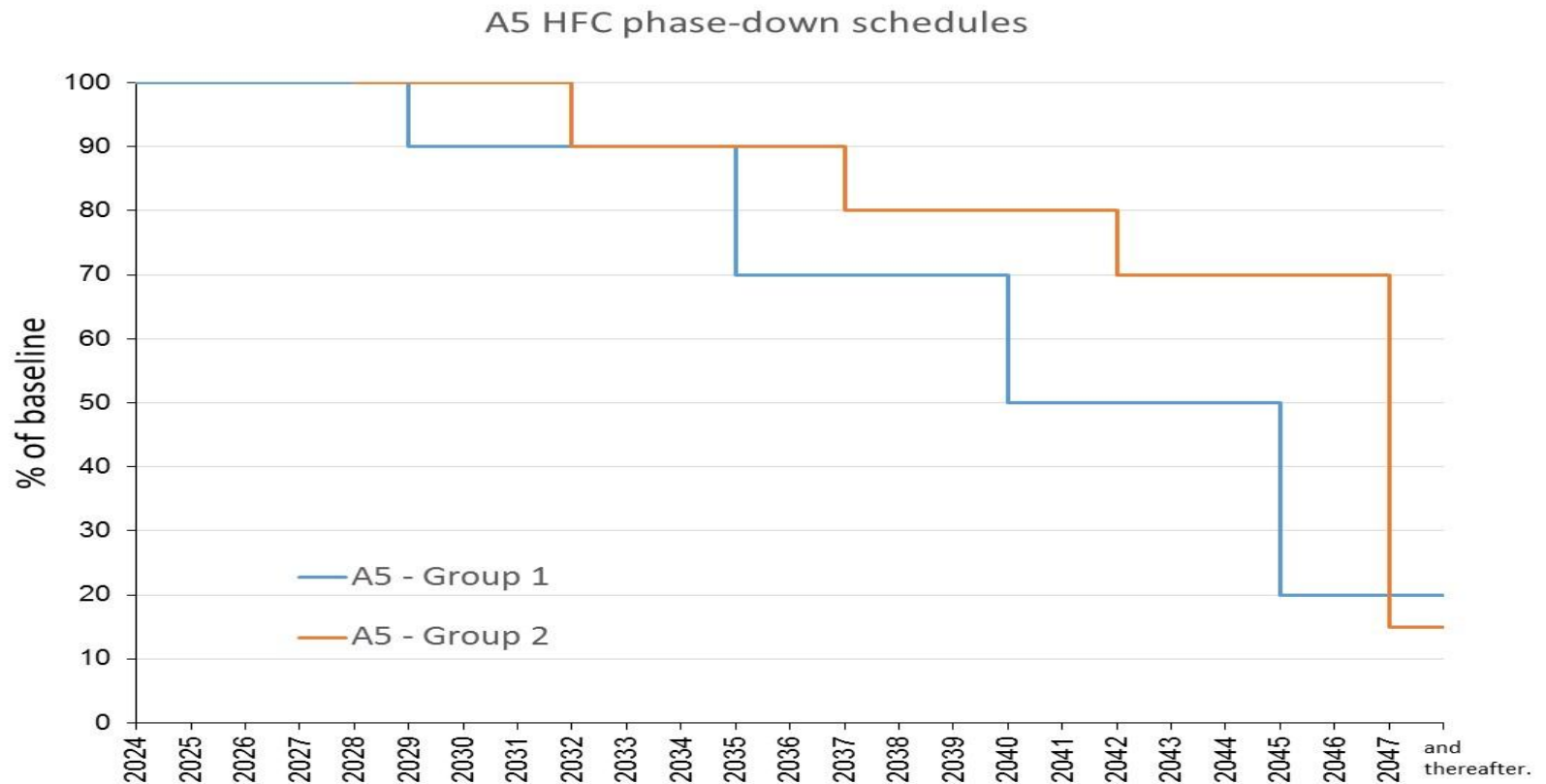


# The Kigali Amendment

## Different phase-down schedules for different groups of A5 Parties

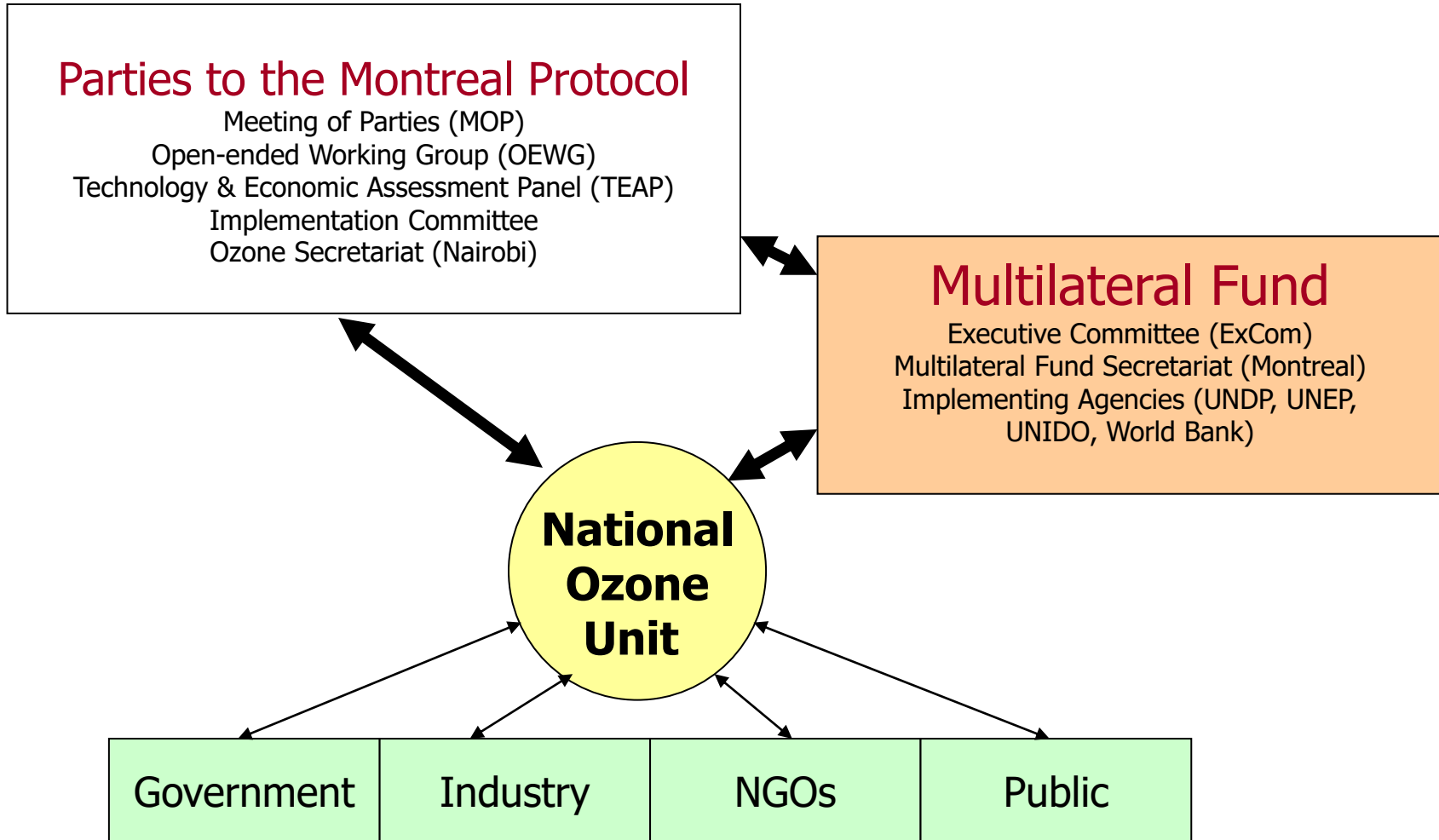
A5 Parties are split into two groups: **A)** ‘Group 1’ of A5 Parties and **B)** the ‘Group 2’ consisting of: Bahrain, India, Iran, Iraq, Kuwait, Oman, Pakistan, Qatar, Saudi Arabia, and the United Arab Emirates.

The latter group has a later freeze and phase down steps compared with the other A5 Parties. The freeze date is 4 years later (2028 compared with 2024).



ما هي آليات العمل الدولية  
الخاصة ببروتوكول مونتريال و  
لماذا يجب الامتثال بها؟

# النظام المؤسسي لبروتوكول مونتريال



# تعريفات هامة

## الاستهلاك:

مجموع ما تقوم الدولة (المجموعة) الطرف بالبلاغ عنه من المواد المستنفدة:

الانتاج + الاستيراد - التصدير

محسوباً وفقاً لمكافئ استنفاد الأوزون

## مكافئ استنفاد الأوزون:

هي القيمة التقديرية لقدرة المادة على استنفاد الأوزون في طبقة الستراتوسفير و تم اعتبار قدرة  
جزئ مادة CFC-11 كخط أساس = 1

## الدول العاملة بموجب الفقرة الخامسة :

الدول التي تم حساب استهلاكها لسنة الأساس (1986) من المواد المدرجة في الملحق أ بحيث  
كان أقل من 0.3 كجم للفرد حيث تم اعطائها فترة سماح حسب جداول التخلص و تم الاتفاق  
على استنفادها من آلية الصندوق المتعدد الأطراف. و تجاوزاً يمكن اعتبارها الدول النامية مع  
بعض الاستثناءات

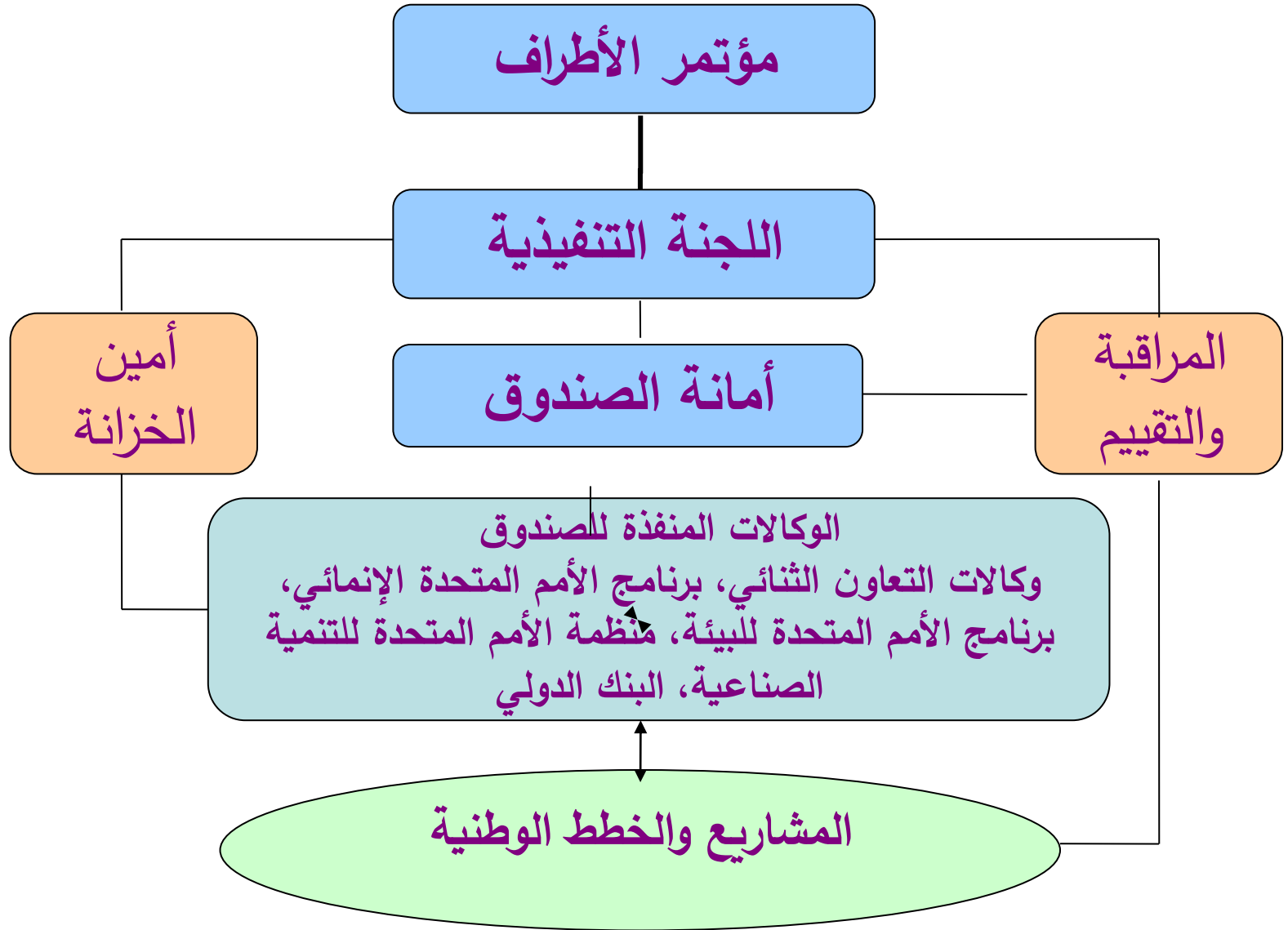


## المادة 8 : عدم الامتثال

### قائمة إشارية بالتدابير التي يمكن أن يتخذها اجتماع الأطراف فيما يتعلق بعدم الامتثال للبروتوكول

- ألف -** المساعدة الملائمة ، بما فيها المساعدة من أجل تجميع البيانات والإبلاغ عنها ، والمساعدة التقنية ، ونقل التكنولوجيا والمساعدة المالية ، ونقل المعلومات والتدريب .
- باء -** إصدار التحذيرات .
- جيم -** القيام ، وفقاً لقواعد القانون الدولي السارية المتعلقة بتعليق تنفيذ اتفاقية ، وتعليق حقوق أو امتيازات معينة بموجب البروتوكول ، سواء كانت تخضع أو لا تخضع لأجال زمنية محددة ، بما فيها تلك المتعلقة بالترشيد الصناعي ، والإنتاج ، والاستهلاك ، والتجارة ، ونقل التكنولوجيا ، والآلية المالية، والترتيبات المؤسسية.

# إدارة الصندوق متعدد الأطراف



# ما هو البرنامج الوطني...؟

- أول دعم يقدم من الآلية التمويلية التابعة لبروتوكول مونتريال وفق المادة العاشرة
- لا يمكن الحصول على أي دعم من آلية الصندوق المتعدد الأطراف دون اعداد برنامج وطني
- استراتيجية متكاملة تحدد التزام الدولة بالتخلص من المواد المستنفدة وفق الحدود الرقابية المعتمدة في البروتوكول (أو بصورة مبكرة في بعض الأحيان) و تشمل اطاراً عاماً للتعامل مع القطاعات المستهلكة للمواد المستنفدة من خلال مشروعات تقدم بالتزامن مع البرنامج الوطني أو لاحقاً

## ما هي مكونات البرنامج الوطني...؟

1. عرض مفصل لانتاج و استهلاك الدولة من المواد المستنفدة مع شرح للقطاعات المستهلكة و تطور الاستهلاك التاريخي لكل قطاع و سيناريوهات النمو المتوقعة و عمليات الاستيراد و التصدير (إن وجد)
2. عرض للنظام المؤسسي الذي تخضع المواد المستنفدة لظاره و السياسات البيئية أو الصناعية أو التجارية ذات العلاقة
3. موقف الدولة من مونتريال بروتوكول
4. خطة العمل المقترحة لتحقيق الالتزام ببروتوكول مونتريال و مؤشرات مستويات التمويل المطلوبة لازالة المواد المستنفدة في كل قطاع

# ما هي خطط الإزالة

.1 خطة عمل تفصيلية لازالة استهلاك مجموعة المستفدة في قطاعاتها المختلفة وفق الحدود الرقابية للبروتوكول

.2 كل خطة يتم الموافقة عليها بواسطة اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف يجب أن تحكمها اتفاقية تحدد:

- الخفض السنوي المستهدف من المواد المستفدة المشمولة بالخطة بحيث لا تتعدى الحدود المسموح بها في البروتوكول
- مستوى التمويل الكلي للخطة و مستويات التمويل للشرائح المختلفة
- آلية تحقق مستقلة للانجاز المتحقق في كل شريحة أو خطة عمل سنوية
- تخفيضات بالتمويل في حال عدم الامتثال بالخفض السنوي المستهدف

# Thank You

<http://www.ecaa.gov.eg>

<http://www.cdm-egypt.org>

Ozone.egypt@gmail.com

Facebook page : ozone unit-Egypt