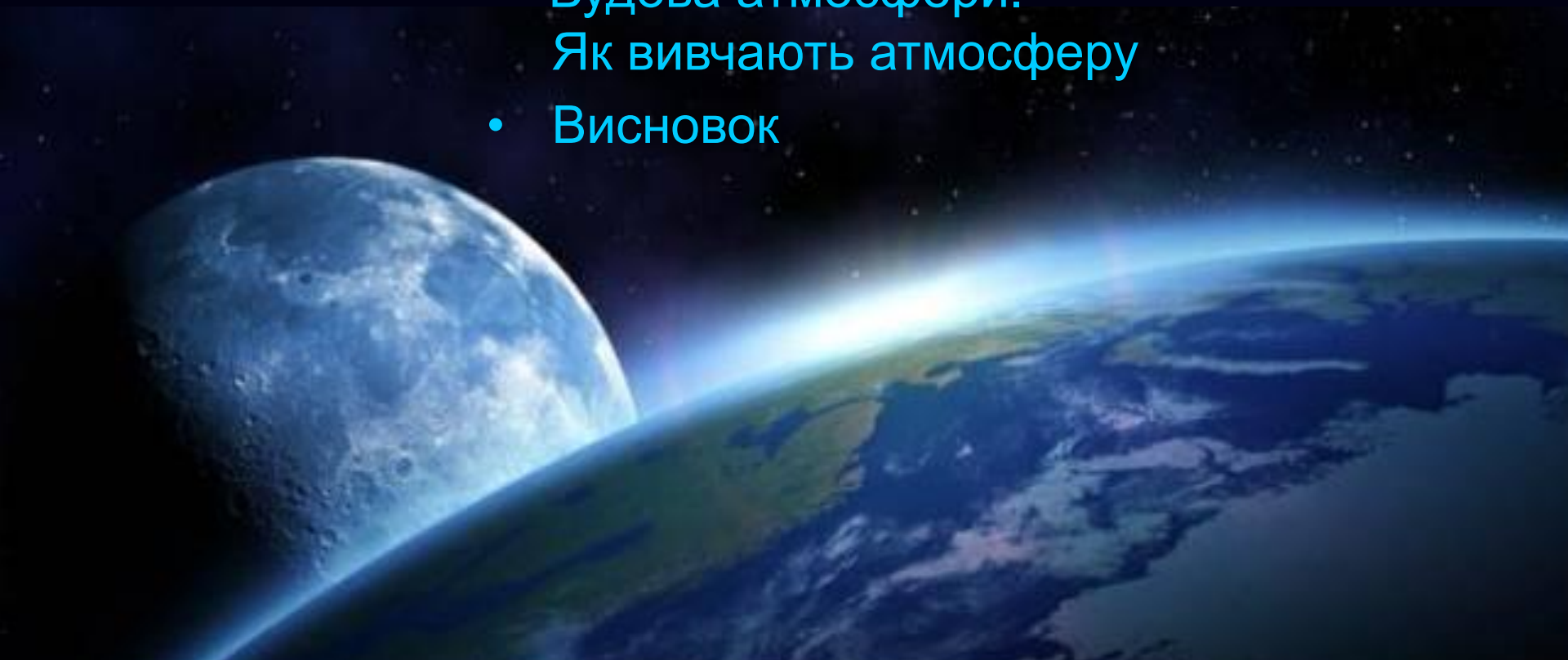
Будова атмосфери

- Атмосферне повітря.
- Роль газів.
- Будова атмосфери.
  Як вивчають атмосферу
- Висновок



Атмосфера

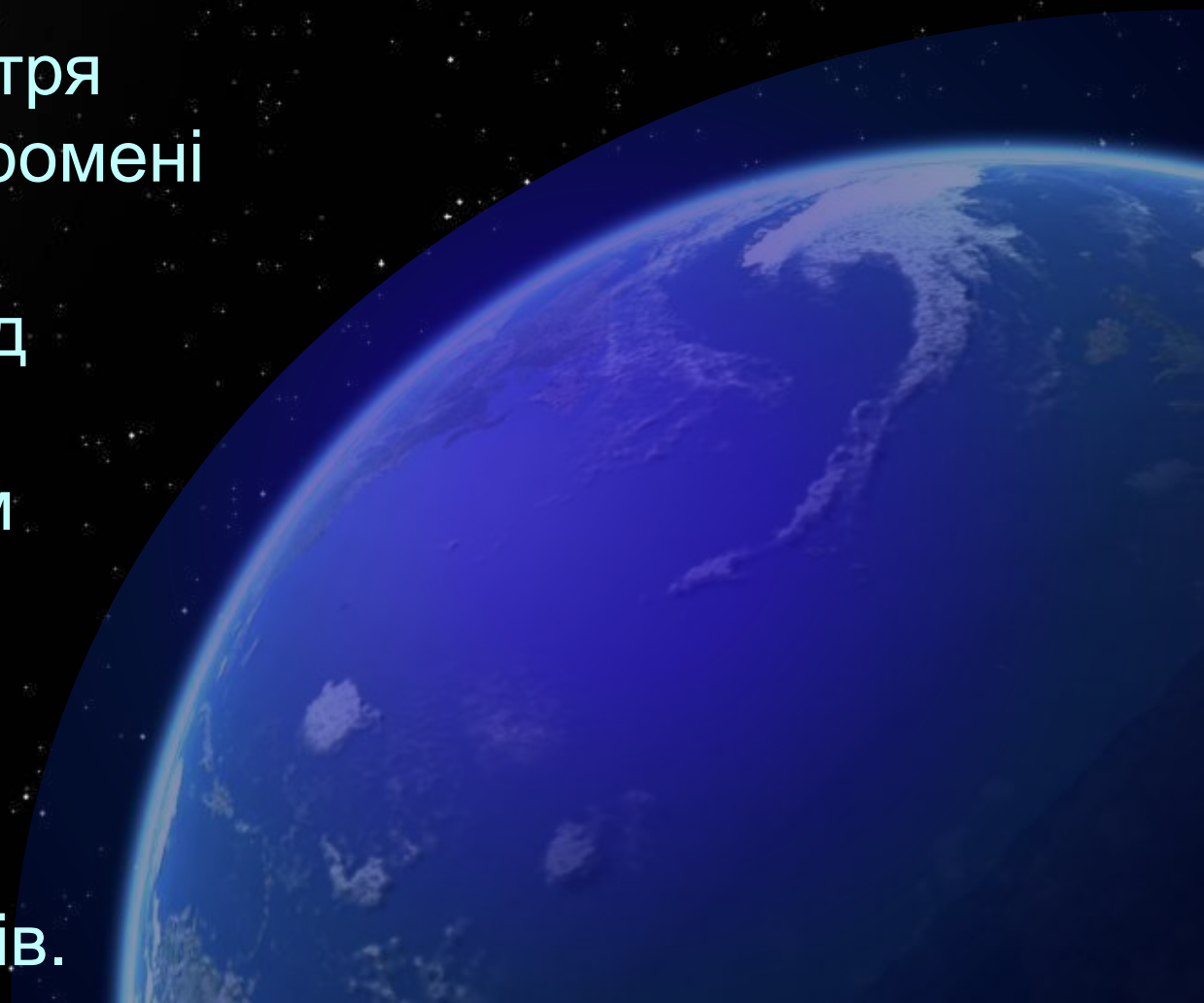
Атмосфера — повітряна оболонка Землі, пов’язана з нею силою тяжіння, яка бере участь у її добовому і річному русі.

Це верхня і найменш щільна з усіх оболонок.

Атмосфера

Атмосферне повітря розсіює сонячні промені вдень, вночі воно оберігає землю від охолодження, є своєрідним щитом планети.

Воно захищає від метеоритів, смертоносних космічних променів.



СКЛАД ПОВІТРЯ

в тому числі: вуглекислий газ (0,03 %), водяна пара, дим, сажа, пил

СКЛАД ПОВІТРЯ

Азоту в земній атмосфері найбільше (78 %) порівняно з іншими газами.

В атмосферу азот надходить унаслідок життєдіяльності мікроорганізмів.

Майже весь вільний кисень в атмосфері є продуктом фотосинтезу, під час якого зелені рослини засвоюють вуглекислий газ і воду, а виділяють кисень.

Кисень — забезпечує дихання та горіння.

Вуглекислий газ — необхідний рослинам для фотосинтезу

Вуглекислий газ утворюється під час розкладання органічних речовин, бродіння, дихання, згорання палива. В атмосферу він надходить під час виверження вулканів, з мінеральних джерел, ґрунту, продуктів гниття та з промислових підприємств.

Азот

Азот входить до складу білків — речовин, з яких складається все живе. В організм тварин і рослин і людини він потрапляє з допомогою бактерій ґрунту, які поглинають його з повітря.

Водяна пара потрапляє в атмосферу в результаті випаровування води з земної поверхні. Її вміст у повітрі не однаковий на різних територіях і змінюється протягом року.
З водяної пари утворюються хмари та опади. піднімається від поверхні Землі.

Тверді частинки, що містяться в атмосфері у завислому стані, - це космічний і вулканічний пил, дим, кристалики солі, пилок рослин, мікроорганізми тощо. Вони зменшують кількість сонячної енергії, що надходить до Землі, сприяють швидкому згущенню водяної пари та утворенню хмар.

Будова атмосфери

Протягом багаторічних досліджень атмосфери виявлено, що повітряна оболонка складається з кількох шарів, які називають сферами. Між шарами немає чітких меж, вони поступово переходять один в інший.

верхні шари атмосфери

Над нею послідовно розташовані **стратосфера** та **верхні шари атмосфери**

Шар повітря,прилеглий до земної поверхні, називають **тропосферою.**

Тропосфера

80% повітря

Тропосфера - це перший, дуже важливий для людини «поверх» атмосфери. Тут відбуваються всі атмосферні процеси і явища, формується погода. Верхня межа тропосфери над екватором піднімається до 18 км, а над полюсами - лише 8 км.

У **тропосфері** зосереджено близько 80% усього атмосферного повітря та завдяки випаруванню з поверхні Океану – майже уся атмосферна вода, з якої формуються хмари й випадають опади.

Тобто погода зароджується саме у прилеглому до Землі шарі повітря.

У **тропосфері** над планетою пересуваються гігантські повітряні вихори, відбуваються горизонтальні та вертикальні рухи повітря — вітри, утворюються тумани, хмари, опади.

Стратосфера

20% повітря

Стратосфера

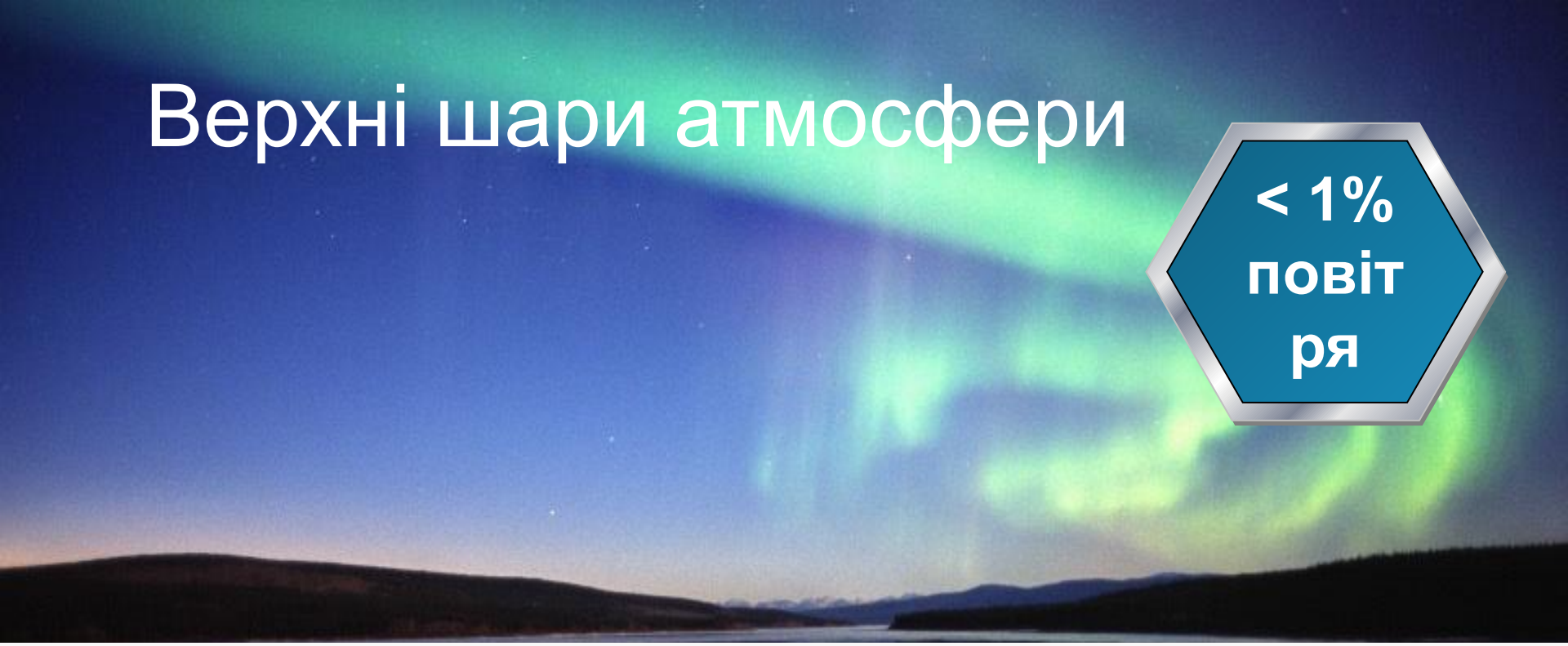
Тропосфера

Стратосфера розміщується над тропосферою до висоти 55 км. й містить **понад 29%** повітря атмосфери. Повітря там дуже розріджене. У ньому майже немає домішок і водяної пари. Тому, як правило, немає й хмар.

Лише інколи у стратосфері виникають **перламутрові хмари** – тонкі прозорі утворення з кришталиків криги, які ледь помітні після заходу та перед сходом Сонця.

Перламутрові хмари над протокою Лемайер. Антарктида.

Верхні шари атмосфери



Вище стратосфери знаходяться **верхні шари атмосфери**. Вони усі разом концентрують менше1% атмосферного повітря, яке тут дуже розріджене й легко пропускає заряджені частки з Космосу.

Ці частки притягуються, як магнітом, до полюсів Землі. Тому там на висоті 80-1000 км постерігаються **полярні сяйва** від кількох хвилин до кількох діб.

полярні сяйва

Світіння буває жовто-зеленим, біло-блакитним, фіолетовим у вигляді плям, смуг, стовпів. У верхніх шарах атмосфери також поширюються радіохвилі, а у періоди підвищеної сонячної активності зароджуються магнітні бурі.

Біля земної поверхні, де сила тяжіння зростає, повітря щільніше і важче. З висотою воно стає більш розрідженим. Тому чіткої верхньої межі атмосфера не має. Умовно її проводять на висоті 3 тис. км. Там атмосфера поступово переходить у космічний простір.

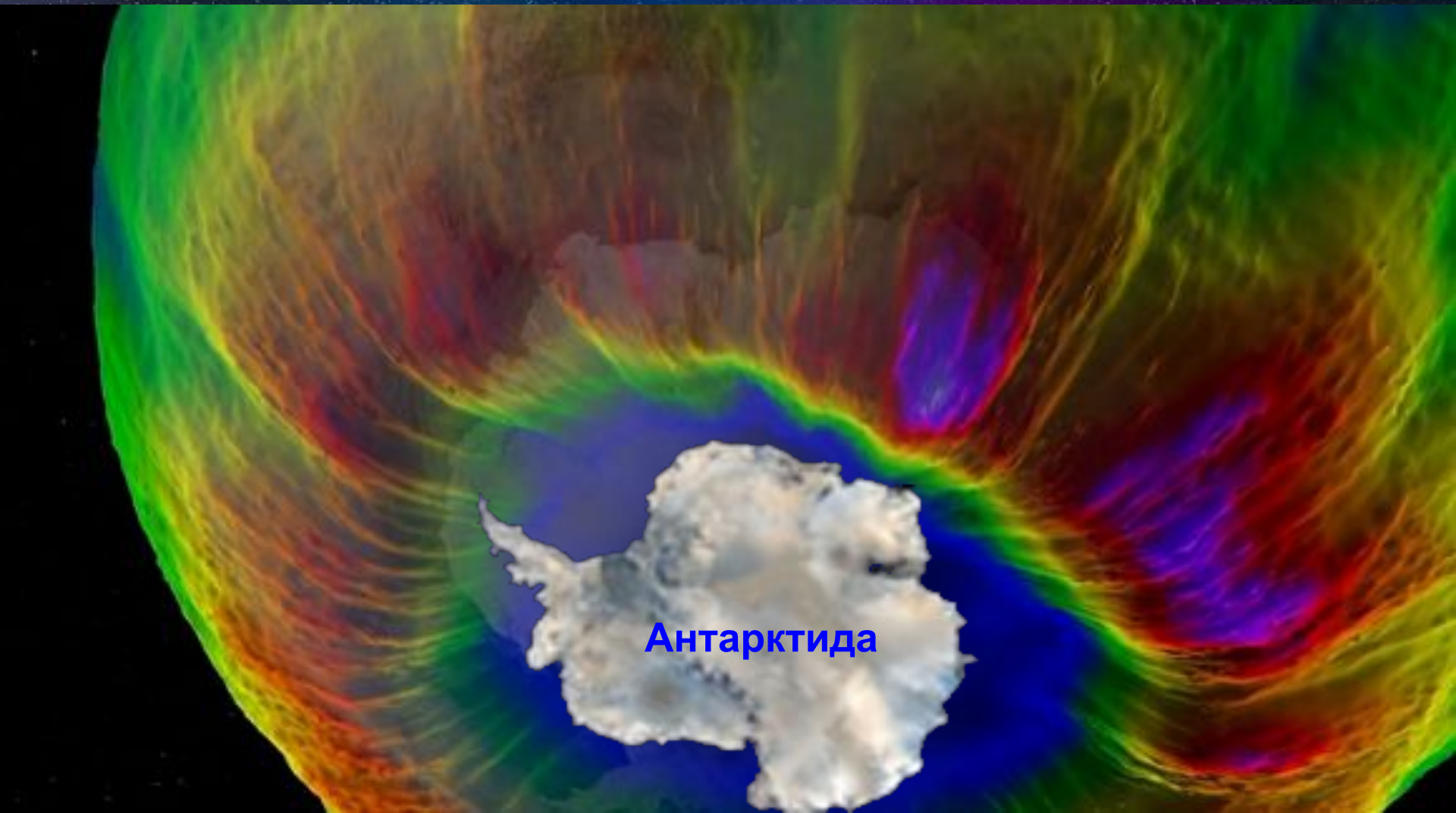
У **верхніх шарах атмосфери** повітря таке розріджене, що майже не вбирає сонячного тепла і не розсіює сонячного світла. Тому космонавти, пролітаючи там, бачать небо не блакитним, а чорним. Там одночасно світять і Сонце, і зорі.

Озоновий шар

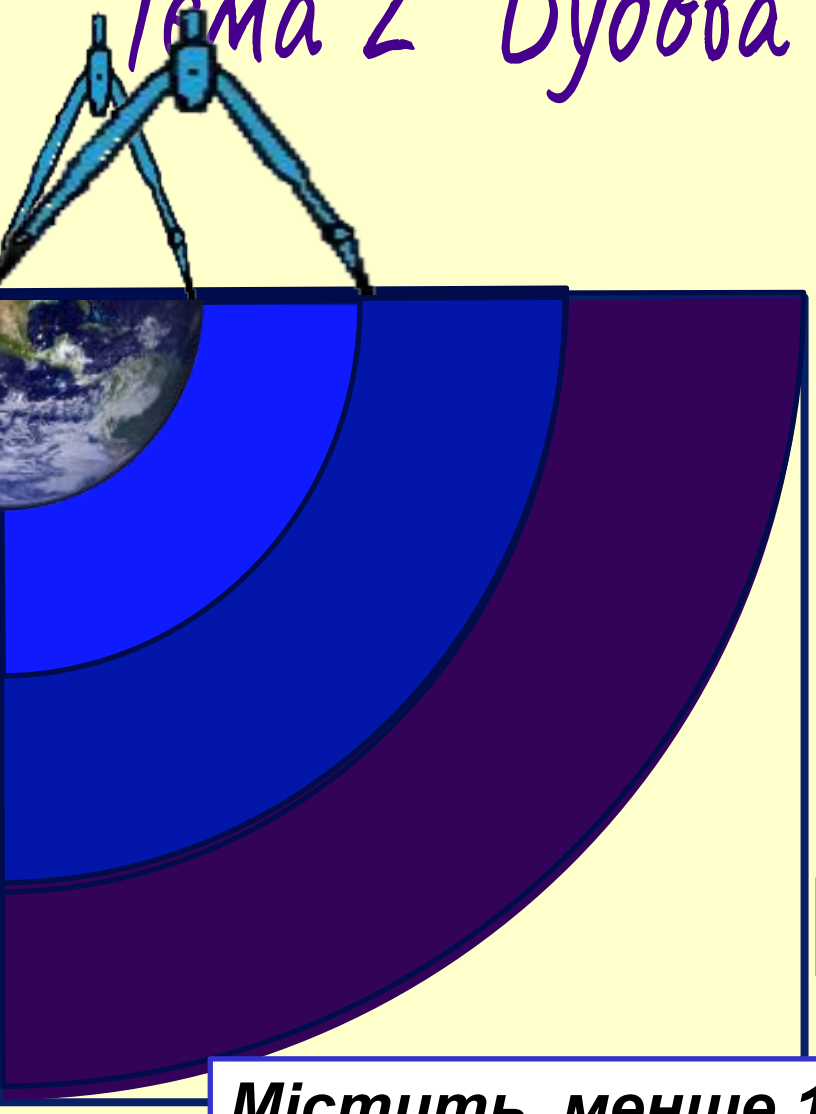
На висоті 22–25 км у стратосфері існує **озоновий шар**, який наче екран поглинає ультрафіолетові промені, які згубно діють на життя живих організмів.

Озонова дірка над Антарктидою

Виникла внаслідок розрушення озонового шару



Тема 2 "Будова атмосфери"



Тропосфера

Зосереджено 80% усього атмосферного повітря

Стратосфера

містить понад 29% повітря атмосфери.

Верхні шари атмосфери

Містить менше 1% атмосферного повітря, яке тут дуже розріджене, холодне й сухе.

Для спостереження за станом атмосфери в різних куточках планети працюють тисячі **метеорологічних станцій.**

Кілька разів на добу **метеорологи** знімають показання приладів.

У важко доступних місцях (високо в горах, пустелях, полярних районах) діють **автоматичні радіо метеорологічні станції.**

В океанах їх установлюють на **плавучих платформах** (буйках), що утримуються якорями.

Вивчають атмосферу також із **науково-дослідних суден**.

До висоти **40** км підіймаютьсята **метеозонди**, до яких прилаштовані відповідні прилади.

Вони фіксують **температуру** повітря, його **вологість** і **переміщення** на різних висотах.

Ще вище, до **120 км**, злітають **метеорологічні ракета.**

З висоти 900 км **метеорологічні супутники,** оснащені теле-і фотоапаратурою, передають на Землю повідомлення про **хмарність**, **сніговий покрив, забруднення** повітря і поверхні тощо.

Супутники допомагають слідкувати за змінами клімату на планеті

На Місяці немає атмосфери, тому його поверхня нагріваться вдень до +120^{O}C і охолоджується вночі до –160^{O}C

Висновок

Атмосфера - повітряна оболонка Землі.

Вона має шарувату будову і складається з **тропосфери**, **стратосфери** та **верхніх шарів** атмосфери. Кожний шар відрізняється один від одного **щільністю повітря, вмістом водяної пари, температурою**.

80% повітря та вся атмосферна волога сконцентровані у тропосфері.

Атмосферне повітря є сумішшю багатьох газів. Основні з них **азот (78%)** і **кисень (21%).**

Атмосферне повітря – найважливіша частина навколишнього середовища.

Його слід оберігати від забруднення.

Вчимося писати тести

Тема "Будова атмосфери"

1 слово

2 слово

3 _____

4 слово

10

Прочитайте текст, вставте пропущені слова

1. Як називається повітряна оболонка землі? — атмосфера

2. Газ, який затримує ультрафіолетові промені. — озон

3. Газ, який необхідний для живих організмів, його вміст у повітрі-21 — кисень

4. Нижній шар атмосфери — тропосфера

5. Вміст цього газу в повітрі-78%. — азот

6

У цьому шарі атмосфери зосереджено 80% усього повітря.

тропосфера

7

У цьому шарі атмосфери повітря дуже розріджене і знаходиться озоновий шар.

Стратосфера

8

У цьому шарі знаходиться майже вся водяна пара і формується погода?

тропосфра

9

Тут виникають полярні сяйва і магнітні бурі

Верхні шари атмосфери

Джерела

1. КобернікС. Г., КоваленкоР.Р. **Географія: Довідник для абітурієнтів та школярів загальноосвітніх навчальних закладів:** Навчально-методичний посібник.— Видання друге, доповнене. —К.: Літера ЛТД,2007.
2. **Географія:** підручник для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл./ **В.М.Бойко,** С.В.Мікелі – ХАРКІВ: СИЦИЯ, 2014

Пестушко В.Ю.
Географія : підруч. для 6-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / В.Ю. Пестушко, Г.Ш. Уварова. — К. : Генеза, 2014. — 256 с.