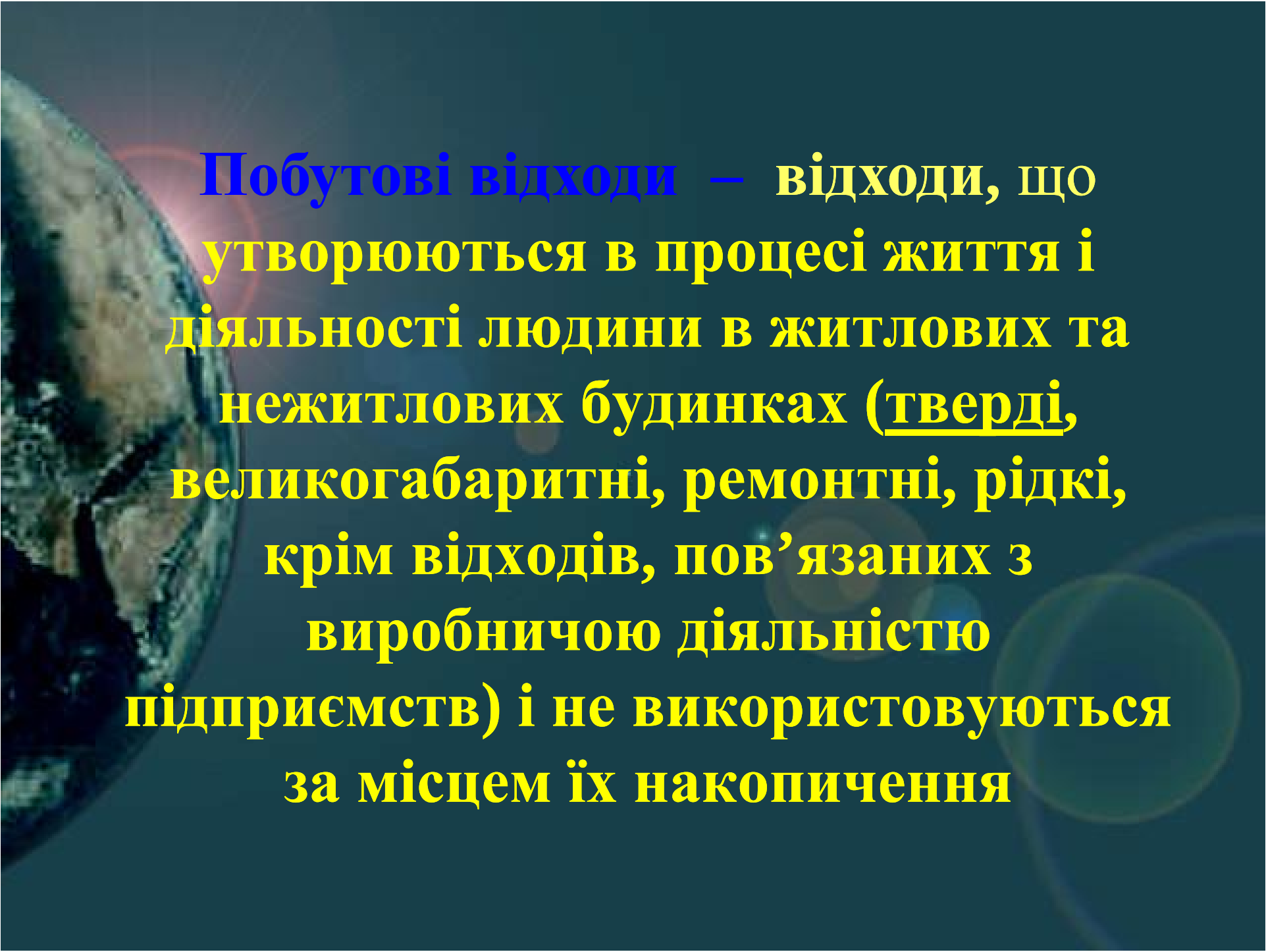




Курс “Основи сталого розвитку”

Тема 8
Відходи. Проблемні питання в
управлінні відходами



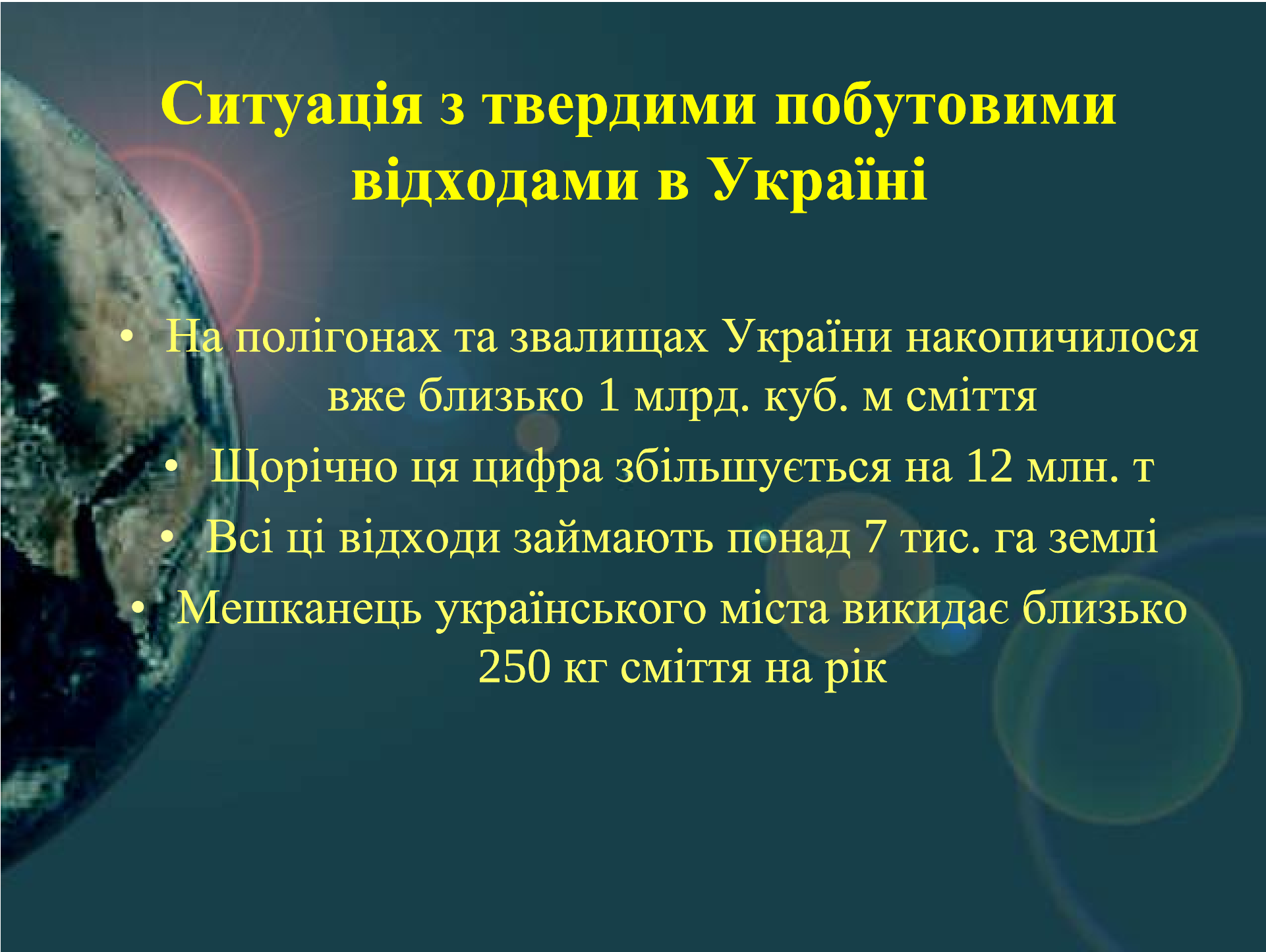
Побутові відходи — відходи, що утворюються в процесі життя і діяльності людини в житлових та нежитлових будинках (тверді, великогабаритні, ремонтні, рідкі, крім відходів, пов'язаних з виробничою діяльністю підприємств) і не використовуються за місцем їх накопичення

Сміття-хвороба планети

“Лідерами” серед сміття є папір, харчові та металеві відходи, пластик, тому що повільно розкладаються природним шляхом:

- для розпаду консервної бляшанки має пройти 100 років**
- пластикової пляшки-400 років**
- скляної-1000 років**

В Україні протягом року кожен мешканець приблизно купує 180 пластикових пакетів, які потім викидає на смітник



Ситуація з твердими побутовими відходами в Україні

- На полігонах та звалищах України накопичилося вже близько 1 млрд. куб. м сміття
- Щорічно ця цифра збільшується на 12 млн. т
- Всі ці відходи займають понад 7 тис. га землі
- Мешканець українського міста викидає близько 250 кг сміття на рік

1+1
кількість кілограмів сміття на 1 людину в місті



tsn.ua

ТСН

УКРАЇНА

БРУДНА СТОЛИЦЯ

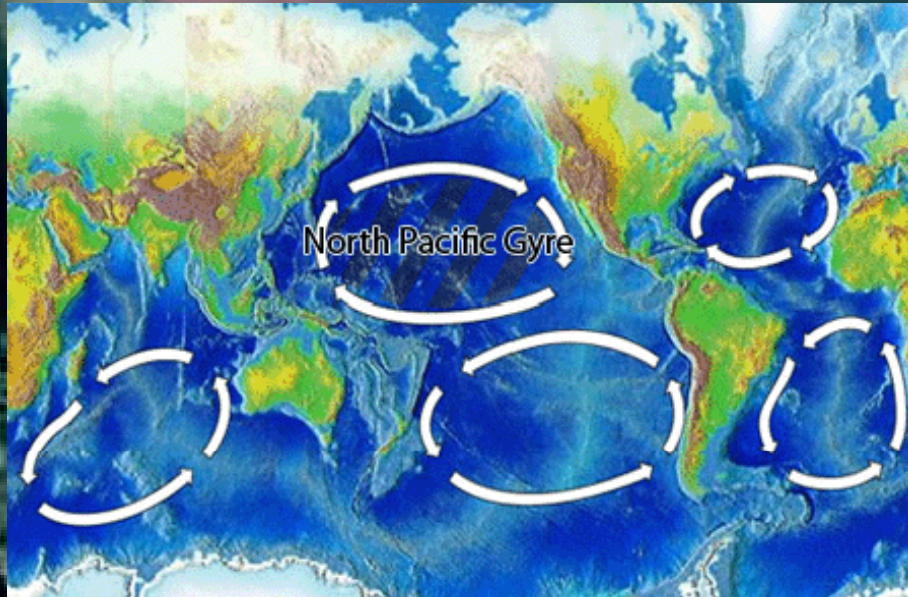
Склад твердих побутових відходів в Україні

Складові	Масова частка, %
Харчові відходи	36,1
Папір, картон	14,3
Деревина	9,8
Кістки	3,4
Чорні та нечорні метали	1,9
Текстиль	2,2
Скло	0,4
Шкіра, резина	2,3
Каміння	3,6
Пластик	6,2
Інше	5,8
Відсів (менше 15 мм)	14,0
Всього	100

~ 64%
(по масі)

Внесок біомаси по вмісту енергії – 80-90%

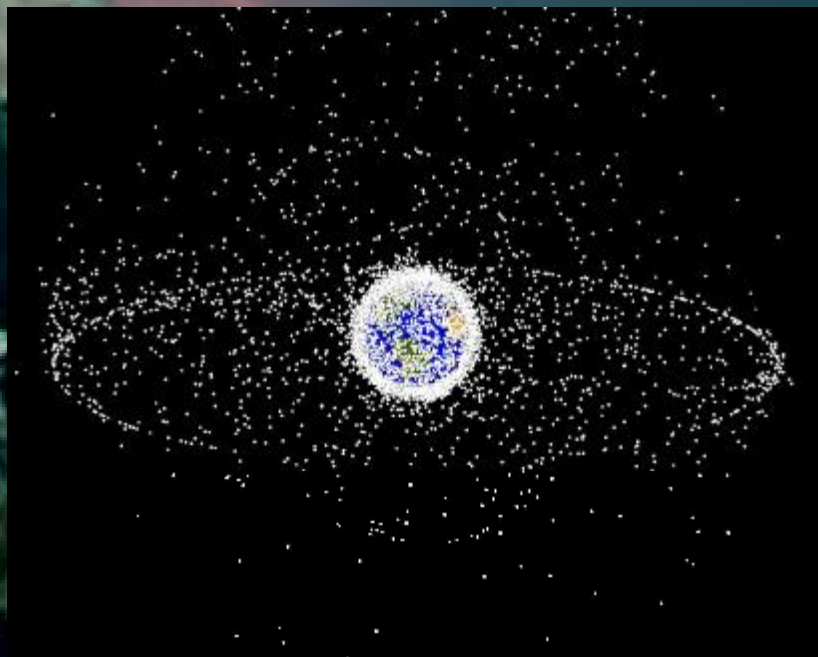
Сміття в океані



← формування сміттового
острова вітрами й течіями в
Тихому океані



Землі мало...



Схематичне зображення
розповсюдження відходів у
навколоземному
космічному просторі.



Види утилізації відходів

1. Спалювання



2. Переробка



3. Організація звалищ





Значення утилізації

- Часткова заміна вичерпних ресурсів Землі
- Попередження забруднення навколишнього середовища відходами
- Дешевизна вилучення сировини з відходів порівняно з її видобутком із надр Землі

Проблеми спалювання відходів

- Потрібні великі території
- Сміття погано горить, в ньому міститься багато вологи і важко займистих матеріалів
- В атмосферу надходить велика кількість сажі, отруйних і шкідливих органічних сполук



**1 т сміття може дати 400 КВт-год. Однак,
навіть при найдосконалішій технології
спалювання ці заводи забруднюють
атмосферу**



Захоронення твердих побутових відходів – найбільш шкідливий для довкілля спосіб утилізації

На звичайному звалищі із нього витікають токсичні інфільтраційні води, а в атмосферу потрапляє метан, який сприяє посиленню парникового ефекту



Розвиток нової моделі поводження з побутовими відходами передбачає застосування ринкових підходів та запровадження сучасних методів і технологій поводження з побутовими відходами на основі впровадження системи роздільного збирання побутових відходів, їх сортування, спалювання та захоронення



Діюча модель поводження з побутовими відходами:
Діюча модель поводження з побутовим відходами доволі проста –
зібрані побутові відходи захоронюються на 4,5 тис. сміттязвалищах і
полігонах загальною площею 7,6 тис.га.



“Друге життя” старим речам:

Ї Одна тисяча кілограмів макулатури зберігає життя 17 деревам

Ї 100 кілограмів харчових відходів-денна норма для 8 свиней

Ї 10 кілограмів пластикового сміття-8 кілограмів вторинної пластмаси

Якщо сміття не переробляти, то за 10-20 років планета може перетворитися на суцільне звалище

Переробка металів

Переплавляють більшість малоактивних металів: кольорові метали(мідь, алюміній, олово), технічні сплави, чавун та ін.



Переробка алюмінію ↑

Переробка сталевого брухту ↓



Скло і склотара



Багаторазове використання ↑



Збір різного виду скла ↑

Бите скло →





Для збереження довкілля та екологічної рівноваги дотримуйтеся таких “зелених” порад

- Більше екологічних порад за посиланням:
- <http://wwf.panda.org/uk/?199692%2F60-green-tips#comments>

Література до Теми 8

- Карамушка та ін. (2011) Посібник для учнів “Уроки для стійкого розвитку”. Курс за вибором для 9-х класів загальноосвітніх навчальних закладів. – Київ, 2011. – 96 с., тема 6 (стор. 43-51)

!!! Завдання: подивитися та обдумати тематичні фільми

(доступні у вільному доступі в мережі Інтернет)

- Сміття / Trashed (2013) – можна подивитися за посиланням:
<https://www.youtube.com/watch?v=UluKRmYOLWY>
- Відходи. Більше, ніж паперовий пакет (розповідь про переробку) – можна подивитися за посиланням:
<https://www.youtube.com/watch?v=Z0lFmuXFiLA>
- Небезпечні відходи: що робити із відпрацьованими батарейками та акумуляторами – можна подивитися за посиланням:
<https://www.youtube.com/watch?v=J8qgYUjEgRY>

Питання для самоконтролю

- Що таке тверді побутові відходи?
- В чому полягає проблема накопичення твердих побутових відходів?
- Які способи утилізації відходів ви знаєте?
- Які способи утилізації відходів найбільш безпечні, а які найбільш шкідливі?
- Що можете зробити особисто ви для послаблення проблеми накопичення побутових відходів?