*Составили: учителя МБОУ города Ульяновска*

*«Вечерняя (сменная) школы №7»*

*Кирсанова Е.И., Позднякова О.А.*

**Интерактивная игра по экологии**

**«Полиэтиленовый бум: ЗА или ПРОТИВ?»**

**Цель:** воспитание экологической культуры, гуманного отношения к природе, ответственности за всё живое на Земле; привлечение внимания к экологической проблеме, связанной с губительным воздействием полиэтиленовых пакетов на окружающую среду.

**Задачи:**

*Предметные:*

1. актуализировать знания о пользе и вреде полиэтиленовых пакетов, о возможностях предотвращения вредного воздействия полиэтиленовых пакетов на природу, человека, живые организмы.

*Метапредметные:*

*Познавательные УУД*

1. развивать умения устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы, анализировать информацию, делать выводы, принимать решения;
2. развивать способности «мыслить глобально, действовать локально».

*Регулятивные УУД*

1. обеспечивать проявление умения сохранять заданную цель в ходе мероприятия, планировать свои действия в соответствии с конкретной задачей;
2. закреплять навыки самоконтроля, самооценки в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.

*Коммуникативные УУД*

1. формировать умение представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме как результат работы в команде;
2. совершенствовать умение организовывать совместную деятельность в команде; умение вести монолог, отвечать на вопросы.

*Личностные УУД*

1) выстраивать собственное целостное мировоззрение;

2) оценивать экологический риск [взаимоотношений](https://www.google.com/url?q=http://www.pandia.ru/text/category/vzaimootnoshenie/&sa=D&ust=1550649309925000) человека и природы;

1. формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Оборудование:** мультимедиапроектор, экран, презентация игры, флажки для команд, эмблемы участников с названием команд.

**Ход игры:**

1. Представление команд и капитанов (названия команд связаны с экологической тематикой).
2. Знакомство с правилами игры.

Правила игры: после вопроса на экране отвечает та команда, которая раньше всех подняла флажок. При неправильном ответе ход переходит другой команде. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов.

**Вопросы:**

*Выберите верный вариант ответа. Если ответ правильный, то открывается слайд с подтверждающей справочной информацией.*

1. **В какой стране и для чего был создан полиэтиленовый пакет в 1957 году?**

|  |  |
| --- | --- |
| **А)** **В США, для упаковки хлеба, овощей и фруктов;** | В) в Индии, для упаковки специй; |
| Б) в Норвегии, для упаковки рыбы; | Г) в Эфиопии, для упаковки кофе. |

**Справка:** **В США** в 1957 году создали первый полиэтиленовый пакет. Он был предназначен для **упаковки пищевой продукции**: фруктов, овощей, хлеба и сэндвичей.

**2. Назовите время эксплуатации человеком одного полиэтиленового пакета и время его разложения после использования?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) 5 минут/5 лет; | В) 15 минут/ до 200 лет; |
| **Б) 12 минут/ от 50 до 500 лет;** | Г) 20 минут/ до 100 лет. |

**Справка:** Время эксплуатации полиэтиленового пакета в среднем составляет 12 минут. На время разложения пластиковых пакетов влияет масса факторов: материал пакета, толщина изделия, среда, в которой пластик будет находиться. Конкретного срока разложения бытового полиэтиленового пакета нет, он может варьироваться от 50 до 500 лет.

**3. Какое природное сырьё используется для изготовления полиэтиленовых пакетов?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) **Нефть;** | В) спанбонд; |
| Б) полиамид; | Г) полипропилен. |

**Справка:** Основным природным сырьем для изготовления полиэтиленовых пакетов является нефть и природный газ. Нефть перерабатывается в различные нефтепродукты, одним из которых является этилен. Этилен затем подвергается полимеризации, в результате чего образуется полиэтилен, из которого и производят пакеты.

*Вопрос № 4 построен по правилам телеигры «100 к 1». Отвечает команда, первая поднявшая флажок после появления вопроса.*

*Если версия команды есть на табло, открывается соответствующая строчка и окно с уточнением (исчезает автоматически через несколько секунд). Отвечая правильно, команда идёт дальше, нет – переход хода другой команде с поднятым флажком. По окончании игры ведущий открывает оставшиеся строки, если таковые имеются. За каждый правильный ответ – 1 балл.*

**4. Назовите основные преимущества полиэтиленовых пакетов для повседневной жизни.**

1. **Прочность и долговечность** (полиэтилен - материал, обладающий высокой стойкостью к разрывам и механическим повреждениям. Благодаря этому пакеты из полиэтилена выдерживают значительные нагрузки, сохраняя свою целостность);
2. **лёгкость** (полиэтиленовые пакеты имеют небольшой вес, что делает их удобными для транспортировки и хранения. Это особенно важно в условиях большого объёма упаковки);
3. **устойчивость к влаге и пыли** (полиэтилен не пропускает воду, пыль. Это делает его идеальным для хранения продуктов питания, документов и т.д.);
4. **универсальность применения** (полиэтиленовые пакеты подходят для самых разных задач: от упаковки продуктов до транспортировки промышленных товаров. Они могут быть выполнены в различных размерах, формах и с различной плотностью);
5. **экономичность** (производство полиэтиленовых пакетов обходится недорого, что делает их доступными для массового использования);
6. **возможность персонализации** (на полиэтиленовые пакеты легко наносить логотипы, слоганы и другую информацию. Это делает их эффективным инструментом для рекламы и продвижения бренда);
7. **подлежит переработке** (современные технологии позволяют перерабатывать полиэтиленовые пакеты, что снижает их воздействие на окружающую среду).

**5. По какой причине полиэтиленовые пакеты могут вызвать расстройство пищеварения у людей, животных и рыб?**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Из-за накопления в них бактерий и плесени; | В) материалы, используемые при производстве пакетов, могут быть токсичными или вызывать аллергические реакции; |
| Б) могут застрять в пищеводе или кишечнике, вызывая закупорку; | **Г) все варианты верны.** |

*В вопросе № 6 необходимо отгадать слово по буквам. Команда может дать ответ сразу. В случае неудачи, может открыть 1 букву. Если слово названо неверно, ход переходит другой команде. Побеждает команда, давшая верный ответ.*

**6. Как называются яды, выделяемые полиэтиленовыми пакетами при их сжигании?**

**Ответ: Диоксины**

**7. «Мыслим глобально»**

**Американский учёный Барри Коммонер сформулировал 4 закона экологии, представив их в афоризмах. Примером какого закона является данный факт: «Пластиковый пакет может пролежать в земле или на ее поверхности без каких-либо химических изменений в своем составе до 200 лет»?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) «Всё связано со всем»; | В) «Природа знает лучше»; |
| **Б) «Всё должно куда-то деваться»;** | Г) «Ничто не даётся даром» или «За всё приходится платить». |

**8. Во скольких странах сейчас действует запрет на пластиковые пакеты или ограничение на их производство и продажу?**

|  |  |
| --- | --- |
| А) В 4 странах; | В**) в 100 странах;** |
| Б) в 100 странах; | Г) в 140 странах. |

**Справка:** Запрет или ограничение на одноразовые пакеты начали вводить в разных странах с 2002 года. Однако только в последние пару лет он стал обязательным для большинства государств. В период с 2010 по 2019 годы количество присоединившихся к запрету государств увеличилось в три раза!

*В вопросе № 9 надо выбрать 2 слова из 10. Название страны перекрашивается в красный цвет, если выбор верен. Если нет, то название исчезает.*

**9. Назовите хотя бы 2 страны, в которых введён полный запрет на использование полиэтиленовых пакетов из-за масштабных наводнений по причине закупорки пакетами канализации и перекрытия русел рек.**

**Ответ: Сингапур, Бангладеш, Тайвань, Индия.**

**10. В какой африканской стране, одной из самых популярных среди туристов, за использование и производство полиэтиленовых пакетов грозит четыре года тюрьмы**?

|  |  |
| --- | --- |
| А) **В Кении;** | В) в Мавритании; |
| Б) в Марокко; | Г) в Камеруне. |

**Справка:** Самый строгий запрет на использование полиэтилена введен в 2017 году в Кении. За производство, импорт или продажу «маек» здесь могут оштрафовать на 40 000 долларов или посадить в тюрьму на 4 года. За пустой пакетик придется заплатить штраф от 500 долларов или лишиться свободы на один год. Как следствие таких суровых мер — за три года количество пластиковых отходов сократилось на 80%!

**11. Что должен сделать каждый с полиэтиленовым пакетом, чтобы он был удобен для переработки?**

1. **Полностью вытряхнуть изнутри мусор;**
2. **Удалить все жирные пятна на пакете;**
3. **В случае обнаружения пятен полиэтилен надо простирать и высушить.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1) А и Б; | 3) В; |
| 2) А и В; | **4) А, Б, В.** |

**12. Из чего делают настоящие биоразлагаемые пакеты?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А) Из кукурузного крахмала и сахарного тростника;** | Б)из древесной целлюлозы и воды; | В)из агар-агара и рисового крахмала. |

**Справка:** Настоящие биоразлагаемые пакеты изготавливаются из материалов, которые разлагаются в природе под воздействием микроорганизмов, таких как бактерии и грибы, в течение разумного периода времени, обычно нескольких месяцев. В отличие от обычных пластиковых пакетов, они не оставляют после себя вредных микропластиков. Выбирайте пакеты с маркировкой, подтверждающей их биоразлагаемость.

*Вопрос № 13 построен по правилам телеигры «100 к 1» (смотри правила вопроса № 4)*

**13. Назовите наиболее эффективные меры по проблеме полиэтиленовых пакетов, чтобы не допустить беды – разрушения собственного здоровья и смерти живых организмов.**

А) Поднять цены на пластиковые пакеты;

Б) запретить производство полиэтиленовых пакетов;

В) производить биоразлагаемые полиэтиленовые пакеты;

Г) перерабатывать пластиковые пакеты на полезные изделия;

Д) заменить пластиковые пакеты на бумажные и тканевые.

**Подводятся итоги игры.**

**Источники:**

1. https://greenli.su/upload/resize\_cache/iblock/c19/550\_500\_1/c19018867ccd88c192ec493291a4809c.jpg
2. https://effects1.ru/gif-kartinki/chelovechki-3d/8
3. https://whitepack.ru/upload/iblock/213/y6hplue00mr5x4mzh5sxu5mdnar3sjpp.jpg
4. https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQhvnKenLvJMTXL7cTFBFEHvwjZY4z0nJKRuAtUkMruDjnvLOQy7AW699J3vSmHUpi-lso&usqp=CAU
5. https://cdnn21.img.ria.ru/images/156249/59/1562495947\_0:299:2001:1424\_1920x0\_80\_0\_0\_5dd17b0625edd42896b7d3ec5b6ce9c1.jpg
6. https://bankstoday.net/wp-content/uploads/2020/04/Depositphotos\_252416302\_l-2015.jpg
7. https://lh5.googleusercontent.com/proxy/FnjF3uIthCOTaNUr\_UGZUWNOBhWwVrxaphzkhAfjbmWsIqds7I0r2l1SGDizzuA7YZZXKpgYCg6UvBYcxPvEptHnAbufH38oxKdU0pOgE71V6-EPGZkjKkbagxbaBegVztO6bjVh6Plm
8. https://www.rgo.ru/sites/default/files/styles/head\_image\_article/public/node/81424/photo-2024-03-04-183928.jpeg?itok=197aBUa-
9. https://www.evaveda.com/wp-content/compressxnextgen/uploads/2017/03/Dioksin-foto-300.jpg.avif
10. https://c0.klipartz.com/pngpicture/594/408/gratis-png-africa-mapa-en-blanco-mapa-del-mundo-mapa-polityczna-africa.png
11. pak-production.ruelitpack.ru
12. WhitePack.ru
13. https://www.w2e.ru/blog/rabotaet-li-zapret-na-plastikovye-pakety/