



Дилеми



Існує багато способів, як грати у «Дилеми» в класі. Нижче наведено 3 варіанти. В будь-якому з випадків підготуйтеся до гри, прочитавши тексти з «Посібника для вчителя» та на компакт-диску. Заохочуйте клас до обговорення.

Варіант 1

Учням класу пропонується для обговорення одна дилема. Вчитель (охочий з учнів) голосно зачитує ситуацію та можливі варіанти її вирішення. Учні обговорюють альтернативи та зупиняються на одному із запропонованих способів дій. Заохочуйте клас до обміну думками та обговорення цієї теми.

Варіант 2

Вчитель розбиває клас на кілька груп (в залежності від кількості учнів) по 4-5 осіб. Обирається одна картка з дилемою для обговорення в групах. Виділяється час для обговорення всередині групи (5 хв.). Кожна група надає свій варіант відповіді та аргументує свою позицію. Вчитель заохочує учнів до дискусії щодо найбільш доцільного варіанту дій.

Варіант 3

Клас розбивається на 3-4 групи (в залежності від кількості учнів) по 7-8 осіб в групі. Кожній групі пропонується окрема картка з дилемою для вивчення і обговорення в межах групи (до 10 хв.). Група обирає доповідача, який стисло представляє проблему і пропонує вибраний групою варіант відповіді (до 3 хв.). Після презентації інші групи обговорюють надану інформацію (до 4 хв.). Заохочуйте групи надати свої коментарі щодо прийнятих рішень.





Уявіть, що ви — Міністр охорони навколишнього природного середовища України і бажаєте зменшити обсяги атмосферного забруднення. Ваші експерти пропонують вам кілька альтернатив. Яку з цих альтернатив ви вважаєте найефективнішою?



- 1 Підвищити ціни на електроенергію, щоб сприяти її більш ефективному використанню, а відтак — меншому забрудненню.
- 2 Закрити старі промислові заводи, що спричиняють значне забруднення атмосферного повітря.
- 3 Скоротити дозволені рівні атмосферного забруднення, особливо діоксиду сірки, оксидів азоту та викидів пилу.
- 4 Сприяти впровадженню нових технологій та обладнання для скорочення викидів.





Уявіть, що ви працюєте на посаді керівника місцевого водоканалу. Наявне водопостачання не може задовольнити загальні потреби. Які варіанти ви оберете для подолання цієї проблеми?

- 1** Виробництво потребує значної кількості води. Ви можете запровадити систему водопостачання із закритим циклом для галузей промисловості з високим рівнем споживання води.
- 2** Ви можете стимулювати економію води, встановлюючи лічильники води в будинках та офісах. У цьому випадку споживачі платитимуть за ту кількість води, яку вони фактично використали.
- 3** Господарства використовують пестициди та добрива, що забруднюють водні об'єкти, вода яких використовується для питного водопостачання. Ви можете обмежити використання цих хімікатів.
- 4** Слід інвестувати у систему водопостачання та удосконалювати методи управління з метою скорочення витрат води.





Проблемі забруднення ґрунтів та зміні ландшафтів приділяється менше уваги, ніж проблемам забрудненням води та повітря. На які причини забруднення ви звернете увагу, щоб довести актуальність проблеми?

- 1 Ерозія, спричинена недосконалими методами господарювання.
- 2 Підкислення ґрунту.
- 3 Забруднення важкими металами, пестицидами, нітратами і фосфатами.
- 4 Радіаційне забруднення.





Забудовник придбав ділянку лісу, озера та болота поблизу вашого міста. Забудовник осушить озеро та болото й побудує будинки. Ця ділянка є місцем відпочинку мешканців міста. Ви вирішуєте подати запит в органи місцевого самоврядування щодо законності будівництва. Які аргументи ви використаєте в зверненні?



- 1** У мешканців міста не буде місця для відпочинку.
- 2** В озерах і болотах живуть рідкісні види, занесені до «Червоної книги України». Знищення озера та болота призведе до руйнування середовища існування цих видів і їх зникнення у вашому регіоні.
- 3** Багато тварин мешкає у лісах. Вирубання лісів змусить цих тварин залишити звичні місця та поставить під загрозу їхнє існування.
- 4** Перелітні птахи зупиняються на болотах під час здійснення перельоту. В Європі є мало місць, придатних для гніздування.
- 5** Болото виконує функцію фільтру з очищення забрудненого поверхневого стоку.





В Україні, як і у європейських країнах, більшість населення мешкає у містах. На вашу думку, які екологічні наслідки урбанізації є найбільш відчутними і вимагають першочергових заходів?

- 1 Стрес і швидкий темп міського життя.
- 2 Концентроване споживання ресурсів і товарів.
- 3 Необхідність ліквідації та утилізації великої кількості твердих побутових відходів.
- 4 Шумове забруднення.
- 5 Втрата зв'язку з природою.
- 6 Погіршення стану здоров'я міського населення.





Шумове забруднення у містах здебільшого спричиняє інтенсивний транспортний рух.

Які методи зменшення шуму від дорожнього руху ви порекомендуєте?



- 1 Стимулювати технічні вдосконалення у виробництві автомобілів, трамваїв та залізничного рухомого складу.
- 2 На рівні законодавства обмежувати допустимі рівні шуму.
- 3 Інформувати громадськість про причини виникнення та негативний вплив шуму.
- 4 Розвантажити магістральні шляхи і вулиці шляхом розширення пішохідних зон та обмеження руху (у певний час, визначеної тоннажності тощо).





Уявіть, що ви — Голова обласної державної адміністрації.

Ви дізналися, що кількість накопичених відходів у вашій області щороку збільшується.

Ви вирішили звернутись до Прем'єр-міністра країни та запропонувати заходи для зменшення кількості відходів. Які з варіантів ви запропонуєте?



- 1 Стимулювання використання на підприємствах новітніх ресурсозберігаючих, маловідходних технологій.
- 2 Впровадження програм, які заохотять громаду зменшити кількість відходів, створять умови для повторного використання та утилізації побутових відходів.
- 3 Використання сировини, що піддається біологічному розкладу.
- 4 Збільшення оподаткування як засіб протидії надлишковому пакуванню та захороненню відходів.





**Вам потрібно замінити мастило у вашому автомобілі.
Як ви це робите?**

Хімікати



- 1** Ви робите це самостійно, збираєте старе мастило у бляшанку, яку потім викидаєте у смітник.
- 2** Ви робите це самостійно, збираєте старе мастило у бляшанку, яку потім відносите до колекторної станції у місцевому гаражі.
- 3** Цю дію виконує місцевий механік. Він бере за це невелику плату, і ви не питаєте, що він робить зі старим мастилом.
- 4** Ви їдете до спеціалізованої станції обслуговування. Це коштує дорожче, але сервіс кращий, а мастило утилізують належним чином.





Уявіть себе на місці Міністра палива та енергетики України. Прем'єр-міністр доручив вашій установі розробити нову енергетичну стратегію на наступні 20 років. Умови отримання міжнародних кредитів передбачають ефективне використання електроенергії та зменшення забруднення. Які з цих варіантів ви запропонуєте?

- 1 Використовувати вугілля, яке видобувається на території України, для вироблення електроенергії на теплових електростанціях.
- 2 Здійснити конверсію електростанцій, що працюють на вугіллі, на електростанції, що споживають природний газ.
- 3 Робити всі нові інвестиції в енергетиці у виробництво електроенергії з відновлюваних джерел енергії.
- 4 Стимулювати розвиток і запровадження енергоефективних рішень (ефективне використання електроенергії у промисловості, гзакладах та побуті, вдосконалення зовнішнього освітлення та тепломереж, виробництво енергоефективних побутових приладів, запровадження кращої теплоізоляції та теплорегулювання тощо).
- 5 Збільшити виробництво ядерної електроенергії, оскільки в країні є сировина для атомних електростанцій.





Голова адміністрації вашого міста (району, області) занепокоєний завантаженістю транспортних шляхів міста та забрудненням повітря, зокрема в центральній частині міста. Міська адміністрація оголосила конкурс на кращий варіант вирішення проблеми. Ви вирішили взяти участь у конкурсі. Які з цих варіантів ви запропонуєте?



- 1 Збільшити інвестиції у громадський транспорт, оновити існуючі транспортні мережі та збудувати нові.
- 2 Провести кампанію, що сприятиме спільному використанню автомобілів, коли власники автомобілів транспортують колег та знайомих до місця роботи.
- 3 Запровадити систему велосипедних доріжок та систему «Паркуйся і їдь» (коли водії залишають автомобілі на парковці та пересідають у громадський транспорт, щоб дістатись до місця призначення).
- 4 Запровадити зонування міста, створити більше пішохідних зон, запровадити обмежений або платний в'їзд автомобілів до центральної частини міста.
- 5 Стимулювати за допомогою пільг використання енергоефективного та екологічного громадського та комунального транспорту.
- 6 Побудувати об'їзну дорогу навколо міста, щоб перенести транспортний рух подалі від центру.





Ви — власник великого заводу. Діяльність вашого підприємства спричиняє забруднення довкілля. Оскільки законодавством передбачено заходи щодо зменшення рівня забруднення, ви наймаєте консультантів в цій сфері.

Результати їхніх досліджень свідчать, що один із варіантів — це придбання спеціального обладнання для очищення повітря. Зважаючи на високу вартість такого обладнання, вам доведеться звільнити приблизно 100 працівників. Який із варіантів ви оберете?

- 1 Ви купуєте обладнання та звільняєте 100 працівників.
- 2 Ви вирішуєте не купувати обладнання і залишаєте все без змін.
- 3 Ви відкладете придбання обладнання, поки у вас не з'явиться достатньо коштів.
- 4 Ви наймаєте нового консультанта, щоб знайти альтернативні шляхи зменшення рівня промислового забруднення.





**Ви — фермер, який вирощує та продає овочі.
Ви дізналися, що у недалекому майбутньому фермери
вирощуватимуть однакові види овочів, тому знизяться
ціни, а отже, і ваші доходи. Що ви зробите?**



- 1 Використаю систему інтенсивного зрошення та удобрення, щоб прискорити процес вирощування овочів і продати урожай за вищими цінами.
- 2 Посаджу новий вид овочів, який не вирощують інші фермери.
- 3 Намагатимусь знайти інші райони, де можна продати мої овочі за вищими цінами.
- 4 Розпочну вирощування овочів з використанням лише органічних добрив. В деяких випадках це призведе до менших врожаїв, проте такі овочі можна буде продавати за вищими цінами.





У рамках державної політики, спрямованої на охорону довкілля, прийнято рішення про збільшення площі лісів з метою протидії зміні клімату.

Держава пропонує кілька варіантів.
Який із них вам здається найбільш прийнятним?



- 1 Державний орган лісового господарства прийме рішення про засаджування великих площ хвойними деревами, що швидко ростуть і можуть бути джерелом деревини.
- 2 Державний орган з питань лісового господарства відведе землю для насадження змішаного лісу, який росте повільно.
- 3 Фермерам нададуть субсидії для насадження лісів у сільськогосподарських угіддях.





**Туристичне бюро отримало ліцензію на розвиток туристичної діяльності на території, прилеглій до озера з чудовим гірським краєвидом.
На вашу думку, які види діяльності будуть найкращими?**



- 1** Територія має бути розвинена, щоб якомога більше людей мали можливість відвідати її та насолоджуватись природним середовищем. Потрібно буде побудувати готелі і ресторани. Різноманітні атракціони, зокрема водні мотоцикли на озері та лижні траси у горах, приваблюватимуть туристів.
- 2** Села і господарства забезпечуватимуть основу для здійснення туристичної діяльності. На базі місцевих господарств будуть створені пансіонати для відпочинку. Водні види спорту включатимуть вітрильний спорт, греблю на байдарках і каное. Буде підготовлена мережа туристичних маршрутів.
- 3** Туризм базуватиметься на місцевих природних та культурних видатних місцях. Туристи приїжджатимуть, щоб побачити природну красу регіону та дізнатися про історію та традиції місцевого населення.





Ви пояснюєте прояви зміни клімату вашим знайомим або родичам. Які з можливих наслідків змін клімату найкраще демонструють актуальність проблеми?

- 1 У нашому кліматі очікуються катастрофічні зміни, що включають збільшення кількості опадів, підвищення рівня морів та температури.
- 2 Зміна клімату може негативно впливати на здоров'я людей.
- 3 Зміни клімату викличуть зміну існуючого природного середовища.
- 4 Зміни клімату матимуть негативний вплив на економічний розвиток, а екстремальні погодні явища завдаватимуть значної матеріальної шкоди.





Одним з наслідків руйнування озонового шару Землі є те, що шкідливе ультрафіолетове випромінювання може досягти поверхні Землі. Який, на вашу думку, найважливіший метод запобігання негативному впливу ультрафіолетових променів?

**Руйнування
озонового шару**



- 1 Купуючи товари, переконайтесь, що вибрані товари не містять речовини, які руйнують озоновий шар.
- 2 Захистити себе за допомогою сонячних екранів та окулярів.
- 3 Уникати прямого сонячного світла.



Руйнування
озонового шару





Ви дізналися, що шкідливі викиди транспортних засобів є основною причиною підкислення.

Ваші родичі або друзі планують придбати новий автомобіль. Які з цих варіантів ви б порекомендували?



- 1 Автомобіль має бути обладнаним каталітичним конвертером (конвертер — пристрій, що зменшує токсичність викидів з двигуна внутрішнього згоряння).
- 2 Автомобіль повинен мати двигун, що працює на природному газі.
- 3 Автомобіль потрібно заправляти якісним бензином з низьким вмістом сірки.
- 4 Автомобіль повинен мати стандартний дизельний двигун.
- 5 Вони можуть розглядати можливість використання нових технологічних підходів: електричний двигун або двигун на етанолі.
- 6 Вони можуть розглянути можливість придбати гібридний автомобіль, що працює на електроенергії та бензині.





У Чорному морі спостерігається скорочення промислового вилову морського ляща. Інтенсивний промисловий вилов спричинив зменшення рівня популяції. Виникла загроза відновлення і подальшого існування цього виду риб. Що, на вашу думку, потрібно зробити, щоб запобігти цьому?



- 1 Треба продовжити ловити морського ляща доти, доки це буде економічно доцільно. Згодом можна перейти на вилов інших видів риб.
- 2 Потрібно ввести квоти на кількість виловленої риби.
- 3 Потрібно збільшити отвори сітки, щоб запобігти відлову молодняка. Риба розмножуватиметься, рибні запаси зростуть.
- 4 Ми повинні зупинити вилов морського ляща, поки запаси не відновляться.



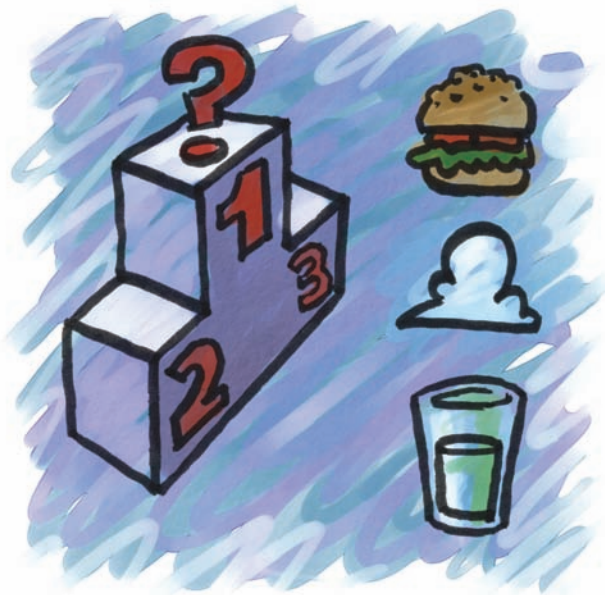


На шляху додому вам захотілося пити.
Який напій ви виберете?



- 1 Напій у скляній пляшці.
- 2 Напій у бляшанці.
- 3 Напій у пластиковій пляшці.
- 4 Замовите напій у склянці в кафе.
- 5 Скористаєтесь фонтанчиком з питною водою (бюветом).





**Довкілля впливає на стан нашого здоров'я.
Які з цих чинників мають найбільший вплив?**



1 Якість води.

2 Якість продуктів харчування.

3 Якість повітря.





Стало відомо про плани будівництва заводу з виробництва пестицидів у вашому місті. Мешканці занепокоєні тим, що завод може завдати шкоди довкіллю через забруднення повітря та води, підвищення інтенсивності дорожнього руху та навіть аварію. Якою буде ваша реакція на цю ініціативу?

- 1 Рішення приймає уряд. Саме уряд повинен контролювати безпечність заводу.
- 2 Ви сформуєте групу громадян та почнете кампанію з метою припинення будівництва.
- 3 Ви розглянете варіанти та візьмете активну участь у процесі прийняття рішень.
- 4 Ви підтримуєте ініціативу, оскільки це створює робочі місця і підвищує рівень добробуту міста.





Існує багато питань, що пов'язані із впливом на стан довкілля. Які, на вашу думку, питання, пов'язані з охороною довкілля на світовому рівні, є найактуальнішими для нашого майбутнього?

**Наша Земля
у майбутньому**



- 1 Глобальна зміна клімату.
- 2 Скорочення біорізноманіття Землі (або тваринних і рослинних видів).
- 3 Незбалансоване споживання ресурсів Землі.
- 4 Забруднення води, повітря, ґрунтів та зміна ландшафтів, від яких залежить наше існування.





Дилеми



Існує багато способів, як грати у «Дилеми» в класі. Нижче наведено 3 варіанти. В будь-якому з випадків підготуйтеся до гри, прочитавши тексти з «Посібника для вчителя» та на компакт-диску. Заохочуйте клас до обговорення.

Варіант 1

Учням класу пропонується для обговорення одна дилема. Вчитель (охочий з учнів) голосно зачитує ситуацію та можливі варіанти її вирішення. Учні обговорюють альтернативи та зупиняються на одному із запропонованих способів дій. Заохочуйте клас до обміну думками та обговорення цієї теми.

Варіант 2

Вчитель розбиває клас на кілька груп (в залежності від кількості учнів) по 4-5 осіб. Обирається одна картка з дилемою для обговорення в групах. Виділяється час для обговорення всередині групи (5 хв.). Кожна група надає свій варіант відповіді та аргументує свою позицію. Вчитель заохочує учнів до дискусії щодо найбільш доцільного варіанту дій.

Варіант 3

Клас розбивається на 3-4 групи (в залежності від кількості учнів) по 7-8 осіб в групі. Кожній групі пропонується окрема картка з дилемою для вивчення і обговорення в межах групи (до 10 хв.). Група обирає доповідача, який стисло представляє проблему і пропонує вибраний групою варіант відповіді (до 3 хв.). Після презентації інші групи обговорюють надану інформацію (до 4 хв.). Заохочуйте групи надати свої коментарі щодо прийнятих рішень.

