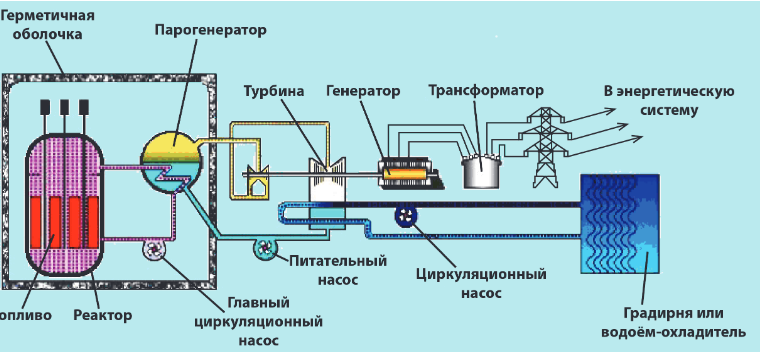
**Мирный атом**

Использование атомной энергии началось практически одновременно с созданием ядерного  
оружия. Началом мирного применения принято считать 1954 г., когда в Обнинске заработала  
первая в мире атомная электростанция (АЭС). В настоящее время на атомных  
электростанциях вырабатывается 1/10 всей производимой на планете электроэнергии.  
В 31 стране мира сегодня работают 192 АЭС



Стальной корпус ядерного реактора помещён в железобетонную герметичную оболочку. Как  
правило, в большинстве типов реакторов в качестве топлива применяется уран-235 или  
плутоний-239. В процессе реакции деления ядер выделяется большое количество энергии  
в виде тепла, которое нагревает теплоноситель. Для производства водяного пара на АЭС  
применяются парогенераторы. Пар из парогенератора поступает на турбину, в которой  
энергия пара преобразуется в механическую работу – вращение вала турбины, – а он уже  
вращает ротор электрогенератора. Прошедший через турбину пар поступает в конденсатор.  
Здесь пар охлаждается, конденсируется и превращается в воду.  
В паровой турбине потенциальная энергия сжатого и нагретого водяного пара преобразуется  
в кинетическую энергию, которая, в свою очередь, преобразуется в механическую работу.  
Теперь механическая энергия превратилась в электрическую. Конденсатор охлаждается  
большим количеством воды из внешнего открытого источника, например водохранилища  
или пруда-охладителя.

1. У АЭС, как и у любых других электростанций, есть недостатки и преимущества. Выберите  
   из предложенных утверждений те, которые демонстрируют преимущества АЭС по сравнению с ТЭС (тепловыми электростанциями).

1) сложность хранения и переработки отработанного ядерного топлива  
2) отсутствие выбросов в атмосферу продуктов сгорания  
3) возможность радиоактивного загрязнения окружающей среды при аварийных ситуациях.  
4) отсутствие в процессе производства электроэнергии атмосферного кислорода  
5) независимость от источников топлива из-за небольшого количества используемого топлива  
6) изменение себестоимости электроэнергии в связи с колебаниями цен на нефть

**Зелёная химия**

Современная жизнь невозможна без химии: её процессы и продукты используют все  
индустрии: и добывающие, и обрабатывающие, и сельское хозяйство, и сфера услуг.  
Истощение природных ресурсов и проблема отходов привели науку к выводу: человечеству  
нужно кардинально изменить промышленные технологии, чтобы сохранить планету. Зелёная  
химия – это создание процессов и технологических систем, которые не оказывают вредного  
воздействия на окружающую среду и человека. Учёные разработали 12 принципов зелёной  
химии, суть которых сводится к тому, что новые технологии должны минимизировать ущерб  
окружающей среде, быть более выгодными экономически и функционально превосходить  
существующие аналоги.  
«Зелёная химия» – это научное направление и философия. Её задача – сделать химическую  
продукцию и сам процесс производства безопасными и безотходными. Одна из ведущих  
концепций этого научного направления: проще предотвратить образование опасных отходов  
на этапе разработки технологий, чем позднее решать проблемы с утилизацией.

Выберите все правильные утверждения, которые соответствуют данной концепции.

1) Для утилизации твёрдых строительных и бытовых отходов надо расширять существующие и создавать новые полигоны и площадки.  
2) При создании упаковочного материала надо использовать биоразлагаемые материалы.  
3) Сжигание твёрдых бытовых отходов является безопасным способом их утилизации.  
4) Для борьбы с вредителями посевов учёные разрабатывают экологичные препараты из растительного сырья, например пижмы.  
5) В последние годы автомобильная промышленность производит всё больше моделей,  
использующих электрические двигатели