Вариант 4:

1. Расшифруйте ТЭР , ЭХП

ТЭР - топливно-энергетические ресурсы – (первичные), совокупность различных видов топлива и энергии (продукция нефтедобывающей, газовой, угольной, торфяной и сланцевой промышленности, электроэнергия атомных и гидроэлектростанций, а также местные виды топлива), которыми располагает страна для обеспечения производственных, бытовых потребностей и экспорта.

ЭХП – электрохимический предохранитель/преобразователь - преобразователь неэлектрических величин в электрические сигналы и наоборот, основанный на использовании электрохимических явлений.

1. Дайте определение понятия Биоценоз, Биосфера

Биосфера – самая большая глобальная экосистема, занимающая всю поверхность нашей планеты.

Биоценоз – совокупность животных, растений, грибов и микроорганизмов, совместно населяющих участок суши или водоема и взаимодействующих друг с другом (отдельное дерево, озеро, болото, лес, поле)

1. Процесс влияния загрязнения атмосферы на окружающую среду

Парниковый эффект – это разогревание нижних слоев атмосферы благодаря парниковым газам. К парниковым газам относятся двуокись углерода (СО2), метан (СН4), окислы азота (NхO), фреоны. Относительный вклад в парниковый эффект газов следующий: СО2 – 60%, СН4 – 15%, N2О – 5%, О3 – 8%, ХФУ – 12%. Антропогенные источники углекислого газа – сжигание топлива, цементное производство, вырубка лесов, изменение подстилающей поверхности. Антропогенные источники метана – скотоводство, рисосеяние, твердые отходы, угольные карьеры, газовые и нефтяные скважины, утечка из газопроводов – 300 – 109 кг в год. Источники оксидов азота – сельское хозяйство, сжигание биомассы, промышленность, производящая азотсодержащие вещества.

Истощение озонового слоя.  Содержание озона в атмосфере определяется естественными и антропогенными факторами. Около 85-90% общего количества озона находится в стратосфере, небольшая часть – в тропосфере. Если весь озон привести к нормальному атмосферному давлению (760 мм рт.ст.) и температуре 0о C, то его толщина составит в среднем 3 мм. Количество озона изменяется при вулканических извержениях, изменении солнечной активности, температуры воздуха. В максимуме одиннадцатилетнего цикла солнечной активности содержание озона в высоких и средних широтах оказалось на несколько процентов выше, чем в минимуме. После крупных вулканических извержений содержание озона в стратосфере понижается. Связь общего содержания озона с температурой в тропосфере отрицательная, в стратосфере – положительная. При понижении температуры зимой до – 50оС в районе Сибирского максимума общее содержание озона возрастало до 600.10 –3 см. В тропосфере плотность озона перед грозой и при грозе может возрастать в 10 раз.

Увеличение количества ультрафиолетового излучения разрушает важнейшие биологические элементы – белки и нуклеиновые кислоты. У человека появляются ожоги на коже, при длительном действии этого излучения повышенной интенсивности развивается рак кожи.

Кислотные дожди. Кислотные дожди – дожди, подкисленные (рН ниже 5,6) из-за растворения в атмосферной влаге промышленных выбросов (SO2, NOх, НCl и др.). В Западной Европе максимальная зарегистрированная кислотность осадков рН=2,3. Двуокись серы поступает из теплоэлектростанций и других стационарных источников при сжигании ископаемого топлива (88%), при переработке сульфидных руд (5%), нефтепродуктов, производстве серной кислоты и др.(7%). Для оксидов азота среди стационарных источников топливно-энергетический комплекс дает 85% выбросов, производство цемента, извести, стекла, металлургические процессы и др.- 12%. Аммиак поступает от животноводческих комплексов и предприятий по производству удобрений. Основные источники летучих органических соединений – химические производства, нефтехранилища и т.д.

1. Получение и использование тепловой энергии

**Тепловая энергия**– одна из форм энергии, которая образуется в результате движения частиц, составляющих предмет.

Сегодня в мире используются различные способы получения тепловой энергии:

* Сжигание органических расходных материалов
* Использование тепла грунта
* Использование солнечной теплоэнергии
* Получение тепла в результате естественных химических реакций
* Использование биореакторов

В случае, если тепловая энергия не перерабатывается в электрическую, она используется для следующих нужд:

* Отопление жилых и нежилых помещений
* Горячее водоснабжение

Вариант 5:

1. ТЭС, ТЭК

ТЭС - Тепловая электростанция — электростанция, вырабатывающая электрическую энергию за счёт преобразования химической энергии топлива в процессе сжигания в тепловую, а затем в механическую энергию вращения вала электрогенератора

ТЭК - Топливно-энергетический комплекс — это сложная система, включающая в себя совокупность производств, процессов, материальных устройств по добыче топливно-энергетических ресурсов, их преобразованию, транспортировке, распределению и потреблению как первичных, так и преобразованных видов энергоносителей.

1. Энергия, Энергетический аудит

Энергия – представляет собой общую количественную меру движения и взаимодействия различных форм материй

Эу – обследование предприятия с целью сбора информации об источниках энергии и её удельном потреблении на единицу выпускаемой продукции, а так же разработка рекомендаций и технических решений по снижению энергетических затрат;

1. Процесс влияния загрязнения гидросферы на окружающую среду
   1. Ежегодно умирает до 2 млн. птиц и водных обитателей
   2. Загрязняются сточные воды, что затрудняет их очистку
   3. Загрязнение речных вод, приводит к тому, что вымирает рыба
   4. И т.д.
2. Проанализируйте получение и использование ядерной энергии

**Ядерная энергия** (*атомная энергия*) — энергия, содержащаяся в [атомных ядрах](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%8F%D0%B4%D1%80%D0%BE) и выделяемая при [ядерных реакциях](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F) и [радиоактивном распаде](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%B4).

ПРЕИМУЩЕСТВА

Если рассматривать плюсы атомной энергетики, можно выделить такие:

* относительная дешевизна добычи энергии;
* экологическая чистота получаемого продукта;
* существенная экономичность потребления энергоносителей (газ, нефть, уголь);
* возможность экономии пространства (АЭС занимают не много места).

+ И –

минусы: Чернобыль, трудно избавится от переработаного топлива и небольшая радиация

Вариант 6:

1. КПД, КЭС

КПД - Коэффициент полезного действия — характеристика эффективности системы в отношении преобразования или передачи энергии. Определяется отношением полезно использованной энергии к суммарному количеству энергии, полученному системой; обозначается обычно η.

КЭС - Конденсационная электростанция тепловая паротурбинная электростанция, назначение которой — производство электрической энергии с использованием конденсационных турбин

1. Дайте классификацию природных ресурсов

Природные ресурсы по своему качеству могут быть:

1. Исчерпаемые ресурсы
   1. Возобновляемые природные ресурсы – те природные ресурсы, которые могут возобновляться во времени (растения, животные, человеческая популяция, мир микроорганизмов, атмосферный кислород)
   2. Не возобновляемые природные ресурсы – те природные ресурсы, которые не могут быть восстановлены ни самостоятельно, ни с помощью человека (нефть, газ, каменный уголь)
   3. Относительно возобновляемые природные ресурсы – те природные ресурсы, которые способны к воспроизводству в темпах, отстающих от темпов потребления (черноземный слой почвы, слой торфа)
2. Неисчерпаемые природные ресурсы – атмосферный воздух, вода, космические ресурсы (энергия солнца, энергия ветра, осадки, энергия морских течений, глубинная теплота недр)
3. Объясните процесс влияния загрязнения литосферы на окружающую среду
   1. Пропадает плодородие почвы
   2. Невозможно жить подземным обитателям
   3. Невозможно жить животным, из-за загрязениния
4. Проанализируйте получение и использование электрической и химической энергии

Электрическая – энергия движущихся по электрической цепи, электронов .   
Является одним из наиболее совершенным видам по следующим факторам:

* Возможности получения её в больших количествах в близи месторождений горючих ископаемых или водных источников
* Удобство транспортировки на дальние расстояния с относительными небольшими потерями
* Способности трансформации в другие виды энергии
* Отсутствию химического загрязнения окружающей среде
* Возможности создания принципиально новых технологический процессов

Химическая энергия – энергия атомов, которая высвобождается или поглощается при химических реакциях. Может выделяться в виде теплоты для проведения экзотермических реакций