

Вопросы для тестов:

Вопрос 1.

К возобновляемым источникам энергии относятся

1. энергия солнца, земли, ветра
2. энергия рек, морей, океанов
3. энергия сжигаемой древесины
4. энергия ядерного топлива
5. энергия сжигаемого торфа, угля, горючих сланцев

Вопрос 2.

К невозобновляемым источникам энергии относятся

1. энергия сжигаемого торфа, угля, горючих сланцев
2. энергия сжигаемой нефти и газа
3. энергия ядерного топлива
4. энергия ветра, морей, океанов
5. энергия рек

Вопрос 3.

К традиционным источникам энергии относятся

1. энергия сжигаемого торфа, угля
2. энергия природного газа и мазута
3. энергия рек
4. энергия морей, океанов
5. энергия солнца, земли, ветра

Вопрос 4.

К нетрадиционным источникам энергии относятся

1. энергия морей, океанов
2. ветер, солнце
3. энергия вторичных энергоресурсов
4. энергия сжигаемого торфа, каменного угля
5. энергия сжигаемых горючих сланцев

Вопрос 5.

По прогнозам специалистов разведанных запасов нефти и природного газа хватит на период

1. 50-70 лет
2. 10-30 лет
3. 100-150 лет
4. 200-300 лет
5. 300-500 лет

Вопрос 6.

По прогнозам специалистов разведанных запасов каменного угля хватит на период

1. 600-1000 лет
2. 10-20 лет
3. 50-70 лет
4. 100-300 лет
5. 1000-1500 лет

Вопрос 7.

К органическим видам топлив относят

1. горючие сланцы
2. горючие газы
3. нефть
4. древесина
5. углерод

Вопрос 8.

В состав органических топлив входят следующие химические элементы

1. водород
2. кислород
3. углерод
4. минеральные примеси
5. фосфор

Вопрос 9.

К основным элементарным составам топлива относят

1. рабочая масса
2. сухая масса
3. горючая масса
4. мокрая масса
5. зольная масса

Вопрос 10.

Горючими элементами топлив являются

1. углерод
2. водород
3. сера
4. азот
5. кислород

Вопрос 11.

Основным горючим элементом топлив является

1. углерод
2. водород
3. сера
4. азот
5. кислород

Вопрос 12.

К основным техническим характеристикам твердых топлив относятся

1. теплота сгорания
2. влажность топлива
3. выход летучих веществ
4. зольность топлива
5. горючесть топлива

Вопрос 13.

К техническим характеристикам жидкого топлива относятся

1. теплота сгорания
2. вязкость топлива
3. температура вспышки
4. зольность топлива
5. выход летучих веществ

Вопрос 14.

В основе классификации твердых топлив положена следующая теплота сгорания

1. низшая
2. высшая
3. средняя
4. высшая и низшая
5. среднеквадратичная

Вопрос 15.

Низшей теплотой сгорания (кДж/кг) называют

1. количество тепла, которое выделяется при сгорании 1 кг твердого (жидкого) топлива за вычетом теплоты испарения влаги и влаги, образующейся при горении водорода
2. количество тепла, которое выделяется при сгорании 1 куб. м газообразного топлива
3. количество тепла, которое выделяется при сгорании 1 кг твердого (жидкого) топлива
4. количество тепла, которое выделяется при сгорании 1 куб. м газообразного топлива за вычетом теплоты испарения влаги и влаги, образующейся при горении водорода
5. количество тепла, которое выделяется при сгорании 1 кг твердого (жидкого) или 1 куб. м газообразного топлива за вычетом теплоты испарения влаги

Вопрос 16.

Высшую теплоту сгорания (кДж/кг) имеет

1. водород
2. сера
3. углерод
4. кислород
5. азот

Вопрос 17.

Выход летучих веществ из твердых топлив, определяющий температуру их воспламенения, происходит в интервале температур

1. 110-1100 °С
2. 20-100°С
3. 100-200°С
4. 220-2200 С
5. 1000-2000°С

Вопрос 18.

Зольностью топлива называют

1. суммарное количество золы и шлаков
2. образовавшуюся после сгорания топлива золу
3. образовавшуюся после сгорания топлива смесь минералов
4. образовавшуюся после сгорания топлива смесь сплавов минералов
5. образовавшиеся после сгорания топлива шлаки

Вопрос 19.

Влажность топлива в процентах от его рабочей массы определяется путем его сушки до достижения постоянства массы при температуре (°С)

1. 105
2. 100
3. 110
4. 120
5. 150

Вопрос 20.

К самым молодым видам твердых топлив относятся

1. торфы
2. горючие сланцы
3. бурые угли
4. антрациты
5. каменные угли

Вопрос 21.

К самым старым видам твердых топлив относятся

1. антрациты
2. горючие сланцы
3. бурые угли
4. каменные угли
5. торфы

Вопрос 22.

Фрезерный торф имеет

1. высокую влажность рабочей массы
2. большой выход летучих веществ
3. низкую влажность рабочей массы
4. малый выход летучих веществ
5. высокую теплотворность

Вопрос 23.

Бурые угли в сравнении с торфом имеют

1. низкую влажность рабочей массы
2. малый выход летучих веществ
3. высокую теплотворность
4. высокую влажность рабочей массы
5. большой выход летучих веществ

Вопрос 24.

Старые каменные угли, полуантрациты и антрациты в сравнении с бурыми углями имеют

1. низкую влажность рабочей массы
2. малый выход летучих веществ
3. невысокую зольность
4. высокую влажность рабочей массы
5. большой выход летучих веществ

Вопрос 25.

Температура вспышки и теплота сгорания мазутов имеют соответственно значения

1. 135-240°C, около 40000 кДж/кг
2. 240-500°C, около 40000 кДж/кг
3. 100-135°C, около 20000 кДж/кг
4. 100-135°C, около 20000 кДж/кг
5. 135-240°C, около 20000 кДж/кг

Вопрос 26.

К естественным газам, используемым в качестве топлива, относят

1. природные газы, включающие метан, этан, пропан, бутан и др.
2. газы газовых месторождений (преимущественно метан)
3. газы нефтяные попутные
4. газы коксовых печей
5. газы доменных печей (доменные газы)

Вопрос 27.

К искусственным газам, используемым в качестве топлива, относят

1. газы коксовых печей
2. газы доменных печей (доменные газы)
3. природные газы метан, этан, пропан, бутан и др.
4. газы газовых месторождений
5. газы нефтяные попутные

Вопрос 28.

К богатым (жирным) газам относят

1. газы газоконденсатных месторождений
2. газы нефтяные попутные
3. газы чисто газовых месторождений, содержащих преимущественно метан
4. газы коксовых печей
5. газы доменных печей (доменные газы)

Вопрос 29.

На тепловых электростанциях происходит последовательное преобразование

1. химической энергии топлива в тепловую, затем тепловой в механическую, затем механической в электрическую энергию
2. механической энергии вращения турбины в тепловую энергию топлива, затем тепловой в электрическую энергию
3. электрической энергии генератора в механическую энергию вращения турбины, затем механической энергии в тепловую
4. механической энергии вращения турбины в электрическую энергию, электрической энергии в тепловую энергию топлива
5. химической энергии топлива в тепловую энергию, затем тепловой энергии в электрическую, затем электрической энергии в механическую

Вопрос 30.

Топливом тепловой электростанции могут служить

1. уголь
2. торф
3. газ
4. мазут
5. керосин

Вопрос 31.

Принципиальная тепловая схема ТЭС отображает

1. упрощенную схему пароводяного тракта ТЭС, элементы которого представлены в условных изображениях
2. основные потоки теплоносителей, связанные с основным оборудованием и частично вспомогательным оборудованием
3. замкнутый по пароводяному тракту ТЭС процесс преобразования теплоты сгорания органического топлива в паровом котле для выработки и отпуска электроэнергии и теплоты
4. условное изображение только собственно теплогенератора
5. только процесс преобразования химической энергии сгорания топлива в пар

Вопрос 32.

На полной тепловой схеме ТЭС в отличие от принципиальной схемы дополнительно содержатся

1. вспомогательные трубопроводы, паропроводы, запорная, регулирующая и защитная арматура
2. регенеративные подогреватели питательной воды низкого и высокого давления
3. дренажные, сетевые, циркуляционные и иные насосы
4. парогенератор, паровая турбина, электрический генератор

5. конденсатор, питательный насос

Вопрос 33.

Тепловая схема с промежуточным перегревом при одних и тех же начальных и конечных параметрах пара имеет по сравнению со схемой без промежуточного перегрева пара

1. большую тепловую экономичность
2. меньшую тепловую экономичность
3. равную тепловую экономичность
4. снижение термического КПД
5. снижение начальных параметров пара на входе в цилиндр среднего давления

Вопрос 34.

Деаэратор обеспечивает

1. допустимые значения содержания кислорода и углекислого газа в питательной воде
2. снижение скорости коррозии металла в трактах воды и пара
3. очень существенный подогрев питательной воды перед подачей ее в паровой котел
4. ускоренное удаление дымовых газов из парового котла
5. улавливание вредных продуктов горения топлива

Вопрос 35.

Совместное производство электрической и тепловой энергии (применение принципа когенерации) по сравнению с их отдельным производством позволяет

1. теоретически поднять КПД ТЭЦ с 30-50% до 80%
2. теоретически поднять КПД ТЭЦ с 80% до 90%
3. теоретически поднять КПД ТЭЦ с 25-30% до 40-50%
4. реально поднять КПД ТЭЦ с 90 % до 95%
5. реально поднять КПД ТЭЦ с 25 до 35 %

Вопрос 36.

В схемах с турбинами с противодавлением (типа Р)

1. конденсатор отсутствует
2. весь отработавший пар подается тепловому потребителю, и давление пара за турбиной должно быть выбрано таким, какое требуется потребителю
3. ТЭЦ работает по тепловому графику
4. конденсатор присутствует
5. ТЭЦ работает по графику электрической нагрузки

Вопрос 37.

На ТЭС с турбинами, имеющими регулируемые отборы (типов П, Т, ПТ)

1. выработка электрической энергии и отпуск теплоты могут изменяться независимо в достаточно широких пределах
2. полная номинальная электрическая мощность, если это требуется, может быть достигнута в отсутствие тепловой нагрузки
3. имеются один, два или три регулируемых отбора
4. конденсатор отсутствует
5. пар на регенеративный подогрев и в деаэратор не поступает

Вопрос 38.

На технологической схеме пылеугольной ТЭС имеют место следующие системы

1. пылеприготовления
2. топливоподдачи и розжига топлива (топливный тракт)
3. шлакозолоудаления и газовоздушный тракт
4. пароводяного тракта

5. приготовления и подачи добавочной воды

Вопрос 39.

На технологической схеме газомазутной ТЭС отсутствуют следующие системы

1. пылеприготовления
2. шлакозолоудаления
3. топливоподачи и розжига топлива (топливный тракт)
4. пароводяного тракта
5. приготовления и подачи добавочной воды

Вопрос 40.

Пылеугольные котлы в качестве растопочного топлива обычно используют

1. мазут или природный газ
2. торф
3. нефть
4. керосин
5. бензин

Вопрос 41.

Наиболее высокие температуры металла и наиболее высокие давления пара и воды имеют место

1. в пароводяном тракте ТЭС
2. в системе технического водоснабжения (охлаждения пара в конденсаторе)
3. в системе подготовки сетевой воды
4. в деаэраторе
5. в системе приготовления и подачи добавочной воды

Вопрос 42.

На технологической схеме газотурбинной энергетической установки (ГТУ) отсутствует

1. паровой котел
2. пароперегреватели
3. установка химводоочистки
4. турбина
5. электрический генератор

Вопрос 43.

Основными преимуществами газотурбинных установок по сравнению с паротурбинными являются

1. отсутствие котельной установки
2. значительно меньшая потребность в охлаждающей воде
3. значительно меньшее количество эксплуатационного персонала
4. быстрый пуск в ход и более низкая стоимость вырабатываемой электроэнергии
5. незначительные затраты мощности газовой турбины на вращение компрессора и других вспомогательных устройств

Вопрос 44.

Преимущества блочной схемы компоновки ТЭС перед неблочной следующие

1. все основное и вспомогательное оборудование установки не имеет технологических связей с оборудованием другой установки электростанции, т.е. упрощается схема трубопроводов, сокращается количество арматуры
2. на электростанциях на органическом топливе к каждой турбине пар подводится только от одного или двух соединенных с ней котлов
3. паротурбинные установки унифицированы в архитектурах моноблока или дубли-блока, причем блочные ТЭС дешевле неблочных
4. пар от всех паровых котлов поступает в общую магистраль и лишь отсюда

распределяется по отдельным турбинам

5. имеются поперечные связи в линиях, по которым вода подается в паровые котлы (питательные трубопроводы)

Вопрос 45.

К основному оборудованию ТЭС относятся

1. паровые котлы (парогенераторы)
2. паровые турбины
3. синхронные генераторы
- 4 трансформаторы
5. газодувные машины

Вопрос 46.

К вспомогательному оборудованию ТЭС относятся

1. насосы
2. газодувные машины (дымососы и дутьевые вентиляторы)
3. главные паропроводы и питательные трубопроводы
4. регенеративные подогреватели питательной воды, деаэраторы
5. паровые турбины

Вопрос 47.

Основными характеристиками парового котла являются

1. паропроизводительность
2. рабочие параметры пара (температура и давление) после первичного и промежуточного перегревателей
3. поверхность нагрева
4. КПД котла
5. расход питательной воды

Вопрос 48.

К основному оборудованию ТЭС относятся

1. паровые котлы (парогенераторы)
2. паровые турбины
3. синхронные генераторы
4. трансформаторы
5. газодувные машины

Вопрос 49.

К вспомогательному оборудованию ТЭС относятся

1. насосы
2. газодувные машины (дымососы и дутьевые вентиляторы)
3. главные паропроводы и питательные трубопроводы
4. регенеративные подогреватели питательной воды, деаэраторы
5. паровые турбины

Вопрос 50.

Основными характеристиками парового котла являются

1. паропроизводительность
2. рабочие параметры пара (температура и давление) после первичного и промежуточного перегревателей
3. поверхность нагрева
4. КПД котла
5. расход питательной воды

Вопрос 51.

В паровую турбину пар поступает

1. от основного пароперегревателя
2. от промежуточного перегревателя
3. от экономайзера котла
4. от регенеративных подогревателей воды
5. от конденсатора турбины

Вопрос 52.

Часть пара, работающего в турбине, отбирается из промежуточных ступеней и направляется

1. в котел на промежуточный перегрев
2. на ступенчатый подогрев воды паром в регенеративных подогревателях
3. на технологические нужды
4. на подогрев воздуха в помещении котельной
5. на обогрев дымовых газов

Вопрос 53.

На ТЭС в качестве электрических генераторов устанавливают следующие электрические машины

1. синхронные
2. асинхронные
3. постоянного тока с независимым возбуждением
4. постоянного тока с параллельным возбуждением
5. вентильные

Вопрос 54.

Напряжение на выводах генератора ТЭС может составлять

1. 6,3 кВ
2. 10,5 кВ
3. 20 кВ
4. 110 кВ
5. 220 кВ

Вопрос 55.

Различают следующие основные типы гидроэнергетических установок:

1. гидроэлектростанции (ГЭС)
2. насосные станции (НС)
3. гидроаккумулирующие станции (ГАЭС)
4. приливные электростанции (ПЭС)
5. гидротермальные электростанции (ГитЭС)

Вопрос 56.

По типу турбин различают гидроэнергетические установки:

1. с осевыми турбинами
2. с диагональными турбинами
3. с радиально-осевыми турбинами
4. с ковшовыми турбинами
5. с радиально-ковшовыми турбинами

Вопрос 57.

Средненапорные ГЭС имеют напор

1. от 25 до 80 м
2. от 2,5 до 8,0 м

3. от 8,0 до 25 м
4. до 20 м
5. свыше 100 м

Вопрос 58.

В зависимости от размещения здания ГЭС различают

1. плотинные ГЭС
2. приплотинные ГЭС
3. деривационные ГЭС
4. надплотинные ГЭС
5. придеривационные ГЭС

Вопрос 59.

Зеркало воды перед плотиной называют

1. верхним бьефом
2. нижним бьефом
3. приплотинным бьефом
4. заплотинным бьефом
5. зеркальным бьефом

Вопрос 60.

Гидроаккумулирующая электростанция (ГАЭС) позволяет

1. реверсировать водоток путем перекачки воды из нижнего бьефа в верхний бьеф
2. реверсировать водоток путем перекачки воды из верхнего бьефа в нижний бьеф
3. перекачку воды из верхнего бьефа в уравнительный резервуар
4. перекачку воды из нижнего бьефа в уравнительный резервуар
5. перекачку воды из верхнего бьефа в русло реки

Вопрос 61.

Амплитуда колебания уровня воды и, соответственно, напор приливных электростанций (ПЭС) зависят от следующих факторов

1. положения луны на небосклоне
2. географической широты и характера берега континента
3. положения солнца на небосклоне
4. географической долготы континента
5. волевого решения населения и чиновников, ответственных за регулирование напора

Вопрос 62.

К основному оборудованию ГЭС относятся

1. гидравлические турбины (гидротурбины)
2. гидравлические генераторы (гидрогенераторы)
3. плотины и деривационные сооружения ГЭС
4. гидравлические парогенераторы (гидропарогенераторы)
5. конденсаторы гидротурбин

Вопрос 63.

Гидравлические генераторы преобразуют

1. механическую энергию вращения гидротурбины в электрическую энергию
2. гидравлическую энергию воды в механическую энергию
3. гидравлическую энергию воды непосредственно в электрическую энергию
4. механическую энергию вращения гидротурбины в гидравлическую энергию воды
5. гидравлическую энергию воды в механическую энергию вращения гидротурбины

Вопрос 64.

Под воздействием водохранилища и работы ГЭС происходят следующие изменения в водной экосистеме

1. речная экосистема уступает место озерной экосистеме на участке водохранилища
2. качество воды водохранилища ухудшается как в нижнем, так и в верхнем бьефе
3. происходит затопление и последующее всплывания древесины в регионе верхнего бьефа, угрожающее нормальной эксплуатации водохранилища
4. затопление земель в регионе верхнего бьефа ведет к улучшению экосистемы
5. создание ГЭС ведет к улучшению экосистемы в регионе нижнего бьефа

Вопрос 65.

Воздействие гидроэнергетического объекта на ихтиофауну выражается

1. в преграждении путей миграции проходных и полупроходных видов рыб
2. в изменении условий воспроизводства и кормовой базы рыб
3. в возможном попадании и гибели рыбы в водозаборах ГЭС
4. в расширении запасов ценных промысловых рыб, а в некоторых случаях и генерации популяции новых видов
5. в расширении возможностей воспроизводства рыбы в нижнем бьефе за счет преграждения путей миграции в регионы верхнего бьефа

Вопрос 66.

Воздействие крупных водохранилищ на микроклимат прилегающих территорий проявляется

1. в незначительном снижении летних максимумов и повышении температуры зимних минимумов температур атмосферного воздуха
2. в локальном изменении влажности воздуха
3. в возможном появлении незамерзающей полыньи в нижнем бьефе, вызывающей туман, что негативно сказывается на условиях проживания населения
4. в незначительном повышении летних максимумов и снижении температуры зимних минимумов температур атмосферного воздуха
5. в улучшении климатических условий проживания населения в нижних бьефах глубоководных водохранилищ

Вопрос 67.

В качестве исходного сырья на АЭС используются

1. уран U235
2. уран U238
3. плутоний Pu239
4. изотоп U233
5. изотоп Pu241

Вопрос 68.

Для поддержания цепной управляемой реакции деления ядер урана или плутония применяют

1. замедлители нейтронов
2. ускорители нейтронов
3. нейтрализаторы нейтронов
4. ТВЭЛы
5. теплоносители

Вопрос 69.

По типу реактора различают АЭС

1. с реактором на тепловых нейтронах
2. с реактором на быстрых нейтронах

3. с реактором на промежуточных нейтронах
4. с водяным реактором
5. с паровым реактором

Вопрос 70.

Рабочим телом на АЭС является

1. водяной пар
2. вода
3. вода, газ или металл
4. вода или водяной пар
5. вода или газ

Вопрос 71.

Теплоносителем на АЭС является

1. вода, газ или металл
2. водяной пар
3. вода
4. вода или водяной пар
5. вода или газ

Вопрос 72.

В активной зоне реактора на тепловых нейтронах находятся

1. ТВЭЛы
2. замедлитель
3. теплоноситель
4. отражатель
5. зоны воспроизводства

Вопрос 73.

В России ядерные реакторы на тепловых нейтронах строят главным образом следующих типов

1. графитоводяные реакторы с водяным теплоносителем и графитовым замедлителем
2. водо-водяные реакторы с обычной водой в качестве теплоносителя и замедлителя
3. графитогазовые с газовым теплоносителем и графитовым замедлителем
4. тяжеловодные с водяным теплоносителем и тяжелой водой в качестве замедлителя
5. газо-водяные реакторы с газовым теплоносителем и с обычной водой в качестве замедлителя

Вопрос 74.

В качестве теплоносителя в отечественных реакторах серии БН на быстрых нейтронах используют

1. жидкие металлы
2. газы
3. обычную воду
4. тяжелую воду
5. водяной пар

Вопрос 75.

Реакторы на быстрых нейтронах применяют

1. в трехконтурных схемах АЭС
2. в одноконтурных схемах АЭС
3. в двухконтурных схемах АЭС
4. в четырехконтурных схемах АЭС
5. в бесконтурных схемах АЭС

Вопрос 76.

Трехконтурная тепловая схема АЭС имеет следующие характерные особенности

1. помимо отдельных контуров теплоносителя и рабочего тела присутствуют также промежуточные контуры
2. первым контуром является контур теплоносителя
3. оборудование не работает в радиационно-активных условиях
4. вторым контуром является контур рабочего тела
5. третьим контуром является контур теплоносителя

Вопрос 77.

Промежуточный контур в трехконтурных тепловых схемах АЭС призван предотвратить опасность выброса радиоактивных веществ в следующих случаях

1. если давление в первом контуре выше, чем во втором
2. если возможно перетекание теплоносителя, вызывающее радиоактивность, из первого во второй контур
3. если жидкие теплоносители типа металлического натрия интенсивно взаимодействуют с паром и водой
4. если требуется повысить экономичность и упростить технологическую схему электростанции по сравнению с двухконтурной схемой
5. если не используется ядерный реактор на быстрых нейтронах

Вопрос 78.

Большая часть энергии, генерируемая нетрадиционными электростанциями, в настоящее время осуществляется за счет

1. солнечных элементов
2. ветроустановок
3. малых гидроэлектростанций
4. использования биомассы остатков урожая и отходов промышленности
5. использования энергии волн и приливов

Вопрос 79.

Наиболее трудные проблемы проектирования и управления ветроэнергетическими энергоустановками состоят в следующем

1. при разной силе ветра необходимо обеспечить одинаковое число оборотов ветрогенератора
2. угол наклона лопастей по отношению к ветру необходимо регулировать за счет поворота их вокруг продольной оси
3. всю ветроэнергетическую установку (с крыльчатками ветродвигателями) необходимо автоматически поворачивать на мачте по направлению или против направления ветра с целью улавливания «розы ветров»
4. ветроэнергетическую установку необходимо перемещать по вертикали с целью улавливания максимального напора ветра
5. при разной силе ветра необходимо обеспечить разное число оборотов ветрогенератора

Вопрос 80.

Различают следующие основные разновидности ветродвигателей

1. крыльчатые ветродвигатели с горизонтальной осью вращения
2. карусельные лопастные ветродвигатели с вертикальной осью вращения
3. карусельные ортогональные ветродвигатели с вертикальной осью вращения
4. крыльчатые ветродвигатели с вертикальной осью вращения
5. карусельные лопастные ветродвигатели с горизонтальной осью вращения

Вопрос 81.

В настоящее время в ряде стран осуществляется серийное производство или опытная эксплуатация ВЭУ, обеспечивающих предельные параметры

1. диаметр ветроколеса до 100 м и мощность до 4 МВт
2. диаметр ветроколеса до 1 м и мощность 4 кВт
3. диаметр ветроколеса до 10 м и мощность 40 кВт
4. диаметр ветроколеса до 10 м и мощность 400 кВт
5. диаметр ветроколеса до 500 м и мощность 40 МВт

Вопрос 82.

Мировая практика показала, что применение ВЭУ эффективно уже при среднегодовых скоростях ветра

1. более 4 м/с
2. менее 4 м/с
3. менее 2 м/с
4. более 7 м/с
5. более 10 м/с

Вопрос 83.

Медленное внедрение ВЭУ в практическую энергетику обусловлено

1. крайне непостоянными характеристиками ветра
2. особенностями преобразования энергии ветра в электрическую
3. изъятием под строительство ВЭУ больших площадей земельных ресурсов и высокая стоимость ВЭУ
4. соизмеримой мощностью отдельных потребителей с мощностью ВЭС
5. высокой стоимостью ветровой энергии

Вопрос 84.

С геологической точки зрения геотермальные энергоресурсы образуют

1. гидротермальные конвективные системы
2. горячие сухие системы вулканического происхождения
3. системы с высоким тепловым потоком
4. системы теплового сдвига тектонических пород
5. системы артезианских скважин горячей воды

Вопрос 85.

Геотермальная энергия может быть использована

1. для выработки электроэнергии
2. для обогрева жилых домов
3. для обогрева учреждений и промышленных предприятий
4. для геотермального теплообеспечения сельского хозяйства
5. для лечения целебными грязями

Вопрос 86.

Большая часть низкотемпературной геотермальной энергии расходуется

1. на обогрев помещений, купален, рыбоводства и теплиц
2. на выработку электроэнергии
3. на нужды кондиционирования
4. на курортное лечение
5. на нужды вентиляции

Вопрос 87.

В основе работы приливных электростанций лежит

1. разность уровней морской воды при приливе и отливе
2. разность уровней морской воды в ночное и дневное время
3. воздействие морских волн при приливе на гидротурбину

4. воздействие морских волн при отливе на гидротурбину
5. воздействие морских волн при приливе и отливе на гидротурбину

Вопрос 88.

Считается экономически целесообразным строительство приливных электростанций в районах с приливными колебаниями уровня моря

1. не менее 4 м
2. не менее 2 м
3. не более 4 м
4. не более 6 м
5. не менее 4 м, но и не более 6 м

Вопрос 89.

Наиболее распространенным и перспективным способом прямого преобразования солнечной энергии в электрическую энергию является

1. фотоэлектрический
2. термоэлектрический
3. термоэмиссионный
4. электротермический
5. электроэмиссионный

Вопрос 90.

КПД современных солнечных батарей достигает

1. 10-15 %.
2. 15-20 %
3. 20-25 %
4. 25-30 %
5. 30-35 %

Вопрос 91.

К горючим (топливным) вторичным энергоресурсам относят

1. побочные горючие газы плавильных печей
2. горючие отходы процессов химической переработки
3. твёрдые и жидкие топливные отходы, непригодные для дальнейшей технологической переработки
4. отходы деревообработки, целлюлозно-бумажного производства
5. горючие продукты переработки нефти и газа

Вопрос 92.

К тепловым вторичным энергоресурсам относят

1. тепло отходящих газов при сжигании топлива
2. тепло воды или воздуха, использованных для охлаждения технологических установок
3. тепло теплоотходов производства
4. тепло пара из отборов паровой турбины
5. тепло сетевой воды, полученное из поврежденных теплотрасс и прямых трубопроводов систем горячего водоснабжения

Вопрос 93.

В составе ЕЭС России функционируют следующие типы электростанций

1. Тепловые, атомные, гидравлические
2. Тепловые, солнечные, атомные, ветровые
3. Атомные, гидравлические, ветровые
4. Гидравлические, атомные, приливные

5. Тепловые, атомные, солнечные

Вопрос 94.

В составе ЕЭС России функционируют порядка

1. 600 тепловых, 100 гидравлических и 10 атомных электростанций
2. 600 тепловых, 1000 гидравлических и 100 атомных электростанций
3. 100 тепловых, 10 гидравлических и 60 атомных электростанций
4. 100 тепловых, 100 гидравлических и 100 атомных электростанций
5. 1000 тепловых, 600 гидравлических и 100 атомных электростанций

Вопрос 95.

Основную часть мощности энергосистемы России (70-80%) составляют

1. тепловые электростанции
2. гидравлические электростанции
3. атомные электростанции
4. геотермальные электростанции
5. гидроаккумулирующие электростанции

Вопрос 96.

Основным в производстве электрической и тепловой энергии большинства энергосистем России является следующий тип электростанций

1. паротурбинные
2. газотурбинные
3. парогазовые
4. атомные
5. гидравлические

Вопрос 97.

Для производства одновременно электрической и тепловой энергии предназначены

1. теплофикационные электроцентралы (ТЭЦ)
2. конденсационные электростанции (КЭС)
3. гидроэлектростанции (ГЭС)
4. гидроаккумулирующие электростанции (ГАЭС)
5. котельные установки (КУ)

Вопрос 98.

ТЭЦ, обеспечивающие комбинированное производство электроэнергии и тепла в виде горячей воды и (или) пара, теоретически могут обеспечивать КПД (%)

1. более 70
2. 20-30
3. 30-40
4. 40-50
5. 50-70

Вопрос 99.

ТЭЦ, обеспечивающие комбинированное производство электроэнергии и тепла в виде горячей воды и (или) пара, теоретически могут обеспечивать КПД (%)

1. более 70
2. 20-30
3. 30-40
4. 40-50
5. 50-70

Вопрос 100.

Какое количество районных энергосистем (РЭС) и объединённых энергосистем (ОЭС) работает на территории РФ?

- 1). 74 РЭС и 7 ОЭС.
- 2). 69 РЭС и 6 ОЭС.
- 3). 79 РЭС и 6 ОЭС.
- 4). 69 РЭС и 7 ОЭС.
- 5). 100 РЭС и 10 ОЭС.

Вопрос 101.

Какие объединённые (ОЭС) и районные энергосистемы (РЭС) работают изолированно от ЕЭС России?

- 1). ОЭС Юга, ОЭС Востока, РЭС Калининградской области.
- 2). ОЭС Юга, РЭС, РЭС Камчатки, РЭС Сахалина.
- 3). ОЭС Юга, РЭС Якутии, Мангышлака.
- 4). ОЭС Востока, РЭС Якутии, РЭС Калининградской области.
- 5). ОЭС Востока, РЭС Пермского края, Камчатки.

Вопрос 102.

Питающие электрические сети выполняют, в общем случае, на напряжения (кВ):

- 1). 6, 10, 35, 110, 220.
- 2). 35, 110, 220, 330.
- 3). 110, 220, 330, 500.
- 4). 220, 330, 500, 750.
- 5). 330, 500, 750, 1150.

Вопрос 103.

Основу системообразующих сетей единой энергетической системы России к 2020 году согласно среднесрочной стратегии развития энергетики будут составлять линии электропередачи напряжением:

1. 6-10 кВ
2. 35-110 кВ
3. 220-330 кВ
- 4. 500 - 750 кВ**
5. 1150 кВ и выше

Вопрос 104.

Показатели качества электроэнергии, установленные ГОСТ разделяют на 3 группы по следующим признакам:

- 1). Величине вносимых искажений.
- 2). Нормально и предельно допустимым значениям.
- 3). Способу управления показателями качества электроэнергии.
- 4). Характеру вносимых искажений.
- 5). Источнику вносимых искажений.

Вопрос 105.

Сколько категорий электроприемников существует в соответствии с Правилами устройства электроустановок?

- 1) две категории;
- 2) три категории;
- 3) четыре категории;

4) пять категорий.

Вопрос 106.

По какому признаку все электроприемники разделяются ПУЭ на отдельные категории?

- 1) по стоимости электроприемников;
- 2) по габаритным размерам;
- 3) по весовым показателям;
- 4) по надежности электроснабжения;
- 5) по назначению электроприемников.