1-4

에너지 산업의 시작

가스의 사용,

재생에너지 : 국토가 협소하고 70% 이상이 산악지대

신재생 에너지 가능성 적음

대표적 에너지원 석유

전 세계가 50년 정도 쓸 수 있는 양

전구 발명 후 사양길 -> 자동차 이후 급속한 성장

플라스틱, 이것저것 모두 석유임

스탠다드 오일 by 록펠러

세계적인 오일사들은 스탠다드 오일러부터 분리됨

스마트그리드

에너지 효율적 관리

2-1

화석 연료의 등장과 퇴장

재생에너지 : 에너지의 밀도가 작아 많은 양의 에너지 모으기 힘듦

수소 기반 에너지 활용 연구

선진국 : 신재생 에너지 중심으로 개편

2-2

화역 연료의 종류와 특징

석탄층에 메탄가스 포집하면 더 친환경적

석유가스의 생성과 이동

석유 개발의 특징

우리와 가까이 있는 석유가스

가스의 운송과 LNG

가스 발전 산업 가정 30%씩

화석 연료의 특징

2-3

화석 연료의 유한성과 편재성

석탄 매장량

석탄 품질과 가격

세계 석유 매장량 변화추이

석유 매장량의 편재성

세계 석유 공급의 집중

세계 석유 소비

석유 판매 및 운송

세계 가스 매장량 변화추이

전세계 셰일가스 매장량

세계 가스 유형별 생산 예측

가스 판매 및 운송

2-4

화석 연료의 용도와 생명력

화석 연료의 용도

에너지원 별 사용처

한국의 에너지 구성과 화석연료

석탄의 용도 변화

에너지 유형별 수요 변동

화석연료 없는 삶

화석 연료의 변천

산업에 따른 에너지의 변천

지속 가능한

**문제 1**



다음 설명 중 올바르지 않은 것을 고르시오.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 한국의 화석연료 수입은 주로 미국에서 이뤄진다. |
|  |  | 주 에너지원의 변천은 석탄, 석유, 원자력 순서로 이어져왔다. |
|  |  | 재생에너지가 현 시점의 화석 연료 사용량을 대체하는 것은 불가능하며, 부분적으로 보완하는 형태로 사용될 것이다. |
|  |  | 세계적으로 화석연료에 대한 수요량은 앞으로 증가할 것이다. |

**5 점수**

**문제 2**

1. 에너지원의 특징으로 올바르지 않은 것은?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 물질은 여러 종류의 에너지를 갖고 있으며, 에너지간 변환이 가능하다. |
|  |  | 원자력을 이용한 발전과정에서 이산화탄소 방출은 거의 없다고 볼 수 있다. |
|  |  | 전기에너지는 열과 빛과 같은 형태로 변환될 수 있다. |
|  |  | 우라늄과 같은 원자력 발전을 위한 원료는 1차 에너지원으로 볼 수 없다. |

**5 점수**

**문제 3**



다음 설명 중 올바르지 않은 것을 고르시오.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 서방 국가의 석유 개발회사는 유가를 고려하여 생산량을 조절하며, 정부는 여기에 개입하기 어렵다. |
|  |  | 셰일가스 매장량이 많은 대표적인 국가로는 중국, 캐나다, 러시아가 있다. |
|  |  | 셰일 가스 최대 매장량 국가는 중국이며, 최대 생산 국가는 미국이다. |
|  |  | 석탄의 매장량이 100억톤, 매년 생산량이 4억톤이라고 가정하면 RP ratio는 25이다. |

**5 점수**

**문제 4**

1. 다음 설명 중 올바르지 않은 것은?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 한국에서 수입하는 원유의 양은 하루에 약 300만 리터이다. |
|  |  | LNG는 국내에서 에너지원으로 4번째 점유율을 차지한다. |
|  |  | 미국의 셰일 혁명은 러시아의 가스 시장 점유율을 낮춰 유럽의 가스 시장을 새로운 판도로 바꿀 수 있다. |
|  |  | 석유가스 개발 산업 중 생산된 석유가스를 시장까지 운송하는 것을 mid-stream이라고 한다. |

**5 점수**

**문제 5**

1. 다음 설명 중 올바르지 않은 것을 고르시오.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 시간이 갈수록 에너지원 중 석유가 사용되는 비율과 양은 감소할 것이다. |
|  |  | 1차 에너지원 중 가스의 비중은 꾸준히 증가할 것이다. |
|  |  | 중국과 인도는 전력원의 절반 이상의 비율을 석탄에 의존하고 있다. |
|  |  | 과거 산업혁명 이후로 화석연료에 대한 수요가 급증하였다. |

**5 점수**

**문제 6**

1. 다음 설명 중 올바르지 않은 것은?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 과거에는 안전, 환경, 경제성을 모두 만족시키는 에너지 정책 수립이 가능했다. |
|  |  | 석탄, 석유, 가스 중 이산화탄소 방출량은 가스가 가장 적다. |
|  |  | 에너지 소비 비용에 환경 비용이 추가되어야 공정한 에너지 사용이 확립될 수 있다. |
|  |  | 가스는 수소 에너지 시대를 추구하면서 현재와 미래 에너지시장의 가교 역할을 할 수 있는 원료이다. |

**5 점수**

**문제 7**

1. 다음 설명 중 올바르지 않은 것은?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 상업적 목적을 지닌 초기 석유 시추는 환경 오염에 대한 우려로 인해 심부 유전에서 행해졌다. |
|  |  | 석탄은 석유에 비해 연소 후 찌꺼기가 많이 남는다. |
|  |  | 과거 석유회사들은 저유가 시기가 오래되면 기업 합병을 선택하였다. |
|  |  | 석유는 내연기관 뿐만 아니라 석유화학제품 원료로 사용된다. |

**5 점수**

**문제 8**

1. 다음 설명 중 올바르지 않은 것을 고르시오.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 과거에 비해 국내 석탄 채굴 산업이 줄어든 가장 큰 이유는 석탄이 심부에 존재하여 경제성이 낮기 때문이다. |
|  |  | 원유의 분별증류 시 끓는점이 낮은 가벼운 탄화수소부터 생산된다. |
|  |  | 근원암에서 만들어진 석유가스는 지층 내 압력, 유체간 밀도차로 인해 이동하다가 셰일층 내부에 갇히게 된다. |
|  |  | 석탄은 컨베이어 시스템으로 이송 가능하다. |