

신반포중학교	3학년 2학기 기말고사	과목명	기술·가정	과목코드	06
	2018학년도 11월 6일 2교시	출제자	신석철, 박미선, 김정문		
		반 번호:	이름:		

※ 다음 문제를 읽고 물음에 맞는 답을 찾아 OMR카드 답안지에 마킹하세요.

1. 바닷물이 가지고 있는 해양에너지에 포함되지 않는 것은? (2점)

- ① 조류 발전 ② 파력 발전 ③ 조력 발전
④ 지열 발전 ⑤ 해수 온도차 발전

2. 짐을 없어 사람이 지고 다니게 만든 기구로 지형에 맞게 고안되어 보급되면서 훌륭한 운반수단으로 오랫동안 사용된 것은? (2점)

- ① 삽 ② 지게
③ 통나무 ④ 지렛대
⑤ 수레바퀴

3. 여러 가지 형태의 에너지를 변환시켜 동력을 얻는 장치 중 외연기관에 속하는 기관은? (2점)

- ① 제트 기관 ② 증기 기관
③ 로켓 기관 ④ 가솔린 기관
⑤ 가스 터빈 기관

4. 에너지를 제공해 주는 원료 중 소모성 자원으로 묶은 것은? (3점)

〈 보기 〉

- ㉠ 석탄 ㉡ 바람 ㉢ 해류 ㉣ 태양열
㉤ 석유 ㉥ 천연가스 ㉦ 밀물과 썰물

- ① ㉠㉡ ② ㉠㉢
③ ㉠㉣ ④ ㉠㉤
⑤ ㉠㉥

5. 1차 에너지를 변형하거나 가공하여 일상생활이나 산업 분야에서 사용하기 편하게 만든 에너지는? (3점)

- ① 지열 ② 원유
③ 우라늄 ④ 천연가스
⑤ 도시가스

6. 재료와 제품, 사람을 한 장소에서 다른 장소로 이동시키는 수단이나 방법과 관련된 기술은? (2점)

- ① 제조 기술 ② 토목 기술 ③ 건설 기술
④ 생명 기술 ⑤ 수송 기술

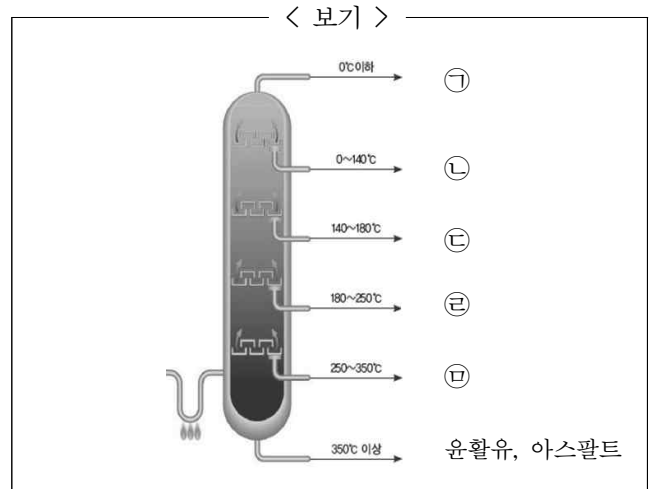
7. 한 형태의 에너지를 다른 형태의 에너지로 바꾸는 것을 에너지 변환장치라 한다. 에너지 변환 장치에 속하지 않는 것은? (3점)

- ① 터빈 ② 발전기 ③ 스피커
④ 증기 기관 ⑤ 증기 터빈

8. 화석에너지의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (2점)

- ① 매장량이 한정되어 있다.
② 대기오염이 발생한다.
③ 지구온난화가 발생한다.
④ 가채연수가 무한대이다.
⑤ 일부 지역에만 편중되어 있다.

※ [9-10] <보기>는 원료 분별 증류와 용도를 나타낸 그림이다. 물음에 답하시오.



9. <보기>에서 디젤 기관의 연료, 가정용 보일러 연료로 쓰이는 경유가 분류되는 부분은? (3점)

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢
④ ㉣ ⑤ ㉤

10. <보기>에서 합성섬유, 합성고무, 합성수지 등 화공약품의 원료가 분류되는 부분은? (3점)

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢
④ ㉣ ⑤ ㉤

(☞ 뒷면에 계속)

11. 다음 중 신에너지에 속하는 것은? (3점)

- ① 물 ② 수소 ③ 햇빛
④ 온천 ⑤ 바이오매스

12. 핵융합 발전에서 핵융합이 가능한 온도는? (2점)

- ① 약 1천℃ ② 약 1만℃ ③ 약 1백만℃
④ 약 1천만℃ ⑤ 약 1억℃

13. 하이브리드 자동차에서 직류 전류를 교류 전류로 바꾸어 주는 부품은? (3점)

- ① 인버터 ② 발전기 ③ 전동기
④ 축전지 ⑤ 구동축

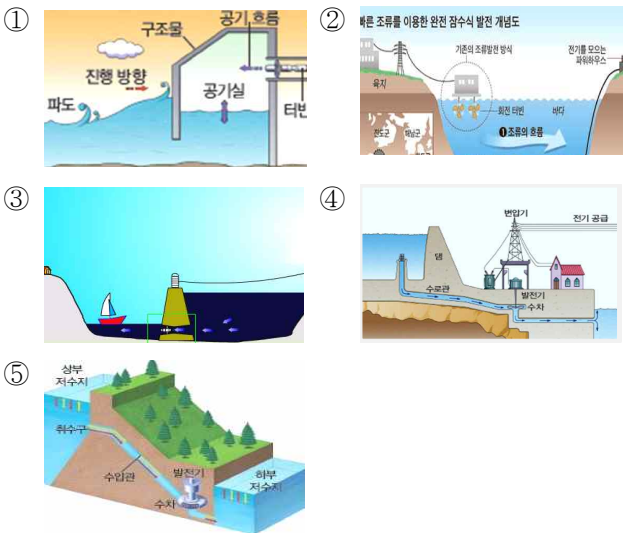
14. 핵융합 발전에 대한 설명 중 옳지 **않은** 것은? (3점)

- ① 대부분의 국가에서 실용화하고 있다.
② 원료는 중수소와 삼중수소를 사용한다.
③ 핵융합 발전은 방사성 물질도 적게 발생시킨다.
④ 핵융합이 가능한 초고온 상태를 계속 유지시켜야 한다.
⑤ 원료인 중수소는 바닷 속에 거의 무한정으로 존재 한다.

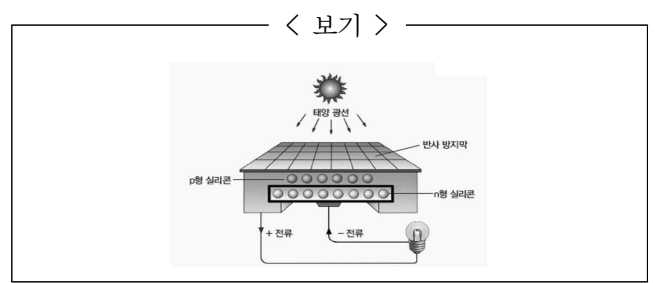
15. 도선에 전류가 흐를 때 발생하는 에너지로 발전기 나 건전지에 의해 생성되며, 열, 빛, 동력의 형태로 변환하여 사용되는 에너지는? (2점)

- ① 위치 에너지 ② 마찰 에너지
③ 전기 에너지 ④ 운동 에너지
⑤ 기계적 에너지

16. 다음 중 양수 발전의 원리를 나타낸 그림은? (3점)



17. <보기>의 발전 방식에 해당하는 것은? (3점)



- ① 풍력 발전 ② 지열 발전 ③ 태양열 발전
④ 태양광 발전 ⑤ 반도체 발전

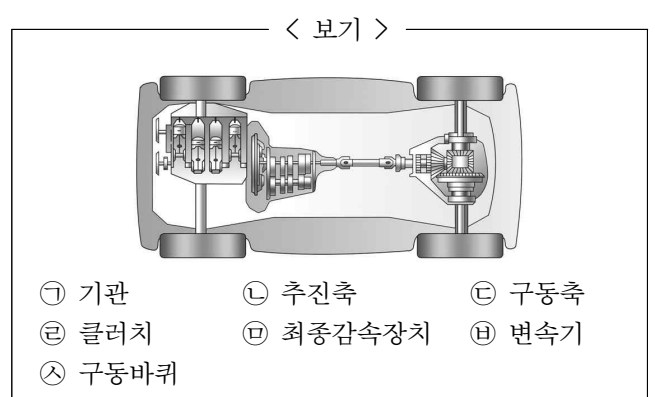
18. 밀물 때 수위가 높아지면 수문을 닫아 물을 가두었다가, 썰물 때 수위가 낮아지면 수문을 열어 떨어지는 물의 낙차를 이용하여 터빈을 돌려 전력을 생산하는 발전은? (2점)

- ① 낙차 발전 ② 파력 발전 ③ 수력 발전
④ 조력 발전 ⑤ 조류 발전

19. 수송 기술의 특성에 속하지 **않는** 것은? (2점)

- ① 각종 장치와 기관의 발달과 함께 발전한다.
② 사용되는 에너지 자원의 영향을 받지 않는다.
③ 효율성과 편리함을 높이기 위한 다양한 기술이 복합적으로 발전한다.
④ 사회, 경제, 문화, 외교, 환경 등 인간의 삶에 전 반적으로 영향을 미친다.
⑤ 주차장, 휴게소, 항만, 공항, 정비소 등의 다양한 지원 시설과 이 시설에 종사하는 많은 인력이 필요하게 되어 직업이 다양해진다.

20. <보기> 그림을 보고, 자동차의 동력 전달 장치 순서를 바르게 나열한 것은? (3점)



- ① ㉠㉣㉡㉢㉤㉥ ② ㉠㉣㉡㉤㉢㉥
③ ㉠㉢㉤㉣㉡㉥ ④ ㉠㉢㉤㉢㉡㉥
⑤ ㉠㉢㉤㉣㉡㉥

(☞ 다음 장에 계속)

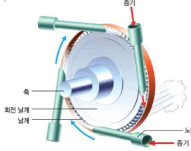
21. 자동차에서 수송 장치의 종류와 기능의 설명이 바른 것은? (3점)

- ① 제어 장치- 차량 지탱, 안정감 조절
- ② 현가 장치- 진동 감쇠, 승차감 향상
- ③ 안내 장치- 움직이기 위한 추진력 발생
- ④ 추진 장치- 수송 장치의 속도와 방향 조절
- ⑤ 구조 장치- 장소 이동 시 다양한 정보 제공

22. <보기>가 설명하고 있는 동력 기관은? (2점)

< 보기 >

보일러에서 발생시킨 고온·고압의 증기를 노즐을 통해 회전 날개에 고속으로 부딪치게 하여 동력을 발생시키는 기관



- ① 증기 기관 ② 디젤 기관
- ③ 보일러 기관 ④ 증기 터빈 기관
- ⑤ 가스 터빈 기관

23. 가솔린 기관의 설명으로 옳지 않은 것은? (2점)

- ① 연료는 등유를 사용한다.
- ② 소형 수송 장치에 널리 사용한다.
- ③ 다른 기관에 비해 상대적으로 가볍고, 회전속도가 빠르다.
- ④ 연료와 산소의 혼합기를 실린더 내부로 흡입하여 사용한다.
- ⑤ 전기 불꽃으로 폭발시켜 그 팽창력으로 동력을 발생시킨다.

24. <보기>에서 □안에 들어갈 숫자가 순서대로 바르게 나열된 것은? (3점)

< 보기 >

크랭크축이 □회전을 하는 동안에 피스톤이 상승하고 하강하는 □행정을 1사이클로 하여 동력을 발생시키는 기관을 2행정 사이클 기관이라 한다.

- ① 1, 1 ② 1, 2
- ③ 2, 1 ④ 2, 3
- ⑤ 4, 2

25. 4행정 사이클 기관에서 폭발 행정이 시작되는 시기는? (3점)

- ① 압축 행정이 끝나는 순간
- ② 흡입 행정의 시작과 동시에
- ③ 배기 행정의 시작과 동시에
- ④ 각각의 행정들이 끝나는 순간
- ⑤ 폭발 행정이 끝나고 다음 행정이 시작 할 때

26. <보기>가 설명하고 있는 동력 기관은? (2점)

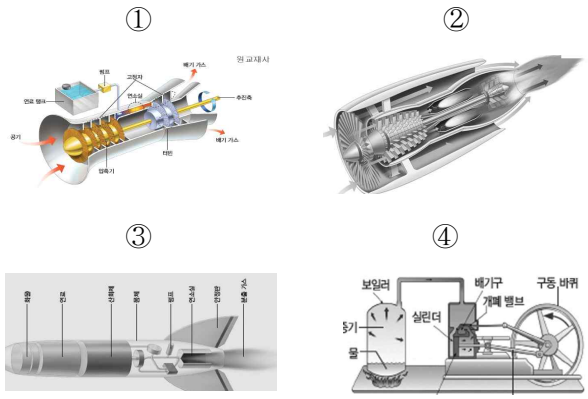
< 보기 >

실린더 안으로 공기만을 흡입·압축하여 얻어진 고온(500~550℃)의 공기에 연료를 분사하여 폭발시켜 팽창되는 힘으로 동력을 발생시키는 기관이다.

- ① 디젤 기관 ② 제트 기관
- ③ 로켓 기관 ④ 가스 기관
- ⑤ 가솔린 기관

※ [27-28] <보기>의 그림을 보고 물음에 답하십시오.

< 보기 >



27. 고온·고압의 연소 가스를 만든 다음, 이것을 분출시켜 그 반작용으로 추진력을 발생시키는 기관으로 고속 추진이 가능하여 대기권에서 운항하는 동력 기관은? (3점)

28. 보일러에서 발생시킨 고온·고압의 수증기로 피스톤을 왕복 운동시키고, 이 운동을 크랭크축을 통해 회전 운동으로 바꾸어 동력을 발생시키는 동력기관은? (3점)

29. 물 위에 뜬 물체는 ‘잠긴 부분의 부피와 같은 양의 물을 밀어내고 밀려난 물의 무게와 같은 크기의 힘을 받아 물 위에 뜬다.’ 는 선박의 원리는? (2점)

- ① 양력 ② 추력 ③ 부력 ④ 항력 ⑤ 중력

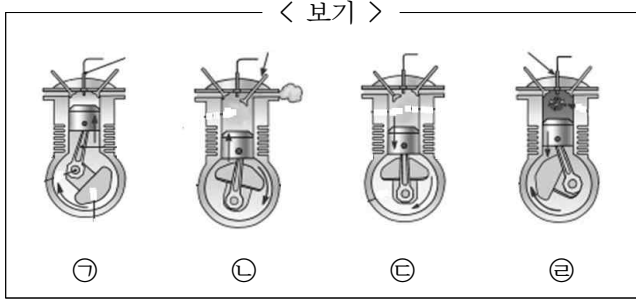
30. <보기>는 디젤 기관의 행정 순서를 나열한 그림이다. 폭발 행정을 나타내는 것은? (2점)

< 보기 >



(☞ 뒷면에 계속)

31. <보기>는 4행정 사이클 기관의 그림이다. 행정 순서를 순서대로 바르게 나열한 것은? (3점)



- | | |
|--------|--------|
| ① ㉠㉡㉢㉣ | ② ㉡㉠㉢㉣ |
| ③ ㉡㉢㉣㉠ | ④ ㉡㉣㉢㉠ |
| ⑤ ㉣㉠㉡㉢ | |

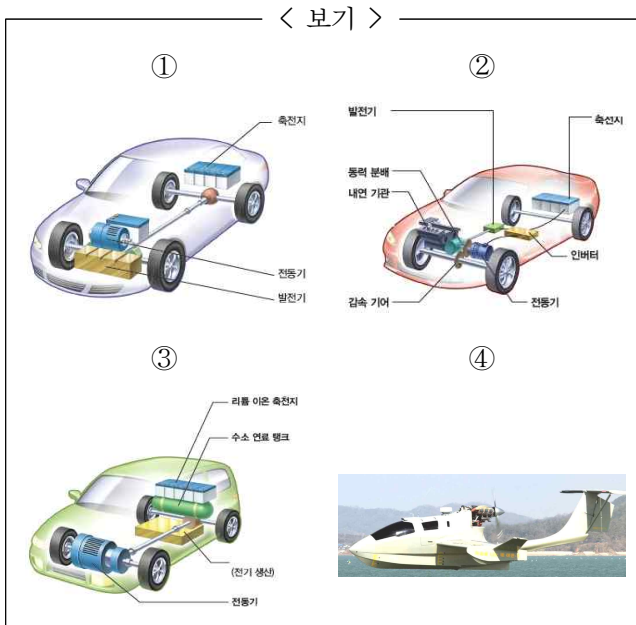
32. 물속에 숨어서 목적지를 향해 이동할 수 있는 군함으로 바닷물로 부력 조절 탱크를 채우고, 압축 공기로 탱크 안에 있던 바닷물을 밀어내며, 터빈을 돌려 발생한 동력으로 프로펠러를 돌려 추진하는 해상 기술 제품은? (2점)

- | | | |
|--------|--------|-------|
| ① 순양함 | ② 구축함 | ③ 잠수함 |
| ④ 이지스함 | ⑤ 항공모함 | |

33. 수면과 날개 사이에 공중으로 떠오르려는 양력이 극대화되는 ‘수면효과’를 이용해 선체를 띄운 뒤, 항공기용 프로펠러 엔진으로 전진하며, 상부는 항공기의 특징을, 하부는 선박의 특징을 띠는 선박은? (3점)

- | | |
|----------|--------|
| ① 드론 | ② 위그선 |
| ③ 크루즈선 | ④ 수중익선 |
| ⑤ 공기 부양선 | |

※ [34-35] <보기>의 그림을 보고 물음에 답하십시오.



34. 수소와 산소의 화학 반응을 이용하는 연료 전지가 전기 모터를 구동시키는 방식의 미래형 자동차는? (3점)

35. 내연 기관 대신 전동기의 동력만을 이용하는 자동차로, 필요한 전기는 충전을 통해 얻고, 다른 자동차에 비해 효율이 높고 주행 시 배기가스가 발생되지 않는 자동차는? (3점)

36. 자기 부상 열차에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (3점)

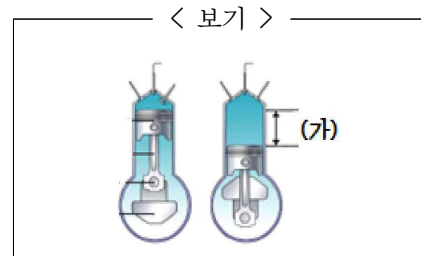
- | |
|---|
| ① 건설비용이 많이 필요하다. |
| ② 운행할 때 소음이나 진동이 많다. |
| ③ 곡선 주행에서 안전하며 승차감도 좋다. |
| ④ 열차의 마모가 거의 없어 유지비용이 낮다. |
| ⑤ 전기에 의해 발생한 자기력으로 철도에서 낮은 높이로 떠서 바퀴 없이 차량을 추진시키는 열차이다. |

37. <보기> 그림에서 비행기를 띄우고 앞으로 나아가게 하는 힘은? (2점)



- | | |
|------------------|--------------|
| ① 추력, 양력 | ② 추력, 항력 |
| ③ 추력, 양력, 항력 | ④ 추력, 양력, 중력 |
| ⑤ 추력, 양력, 항력, 중력 | |

38. <보기>의 동력 기관에서 (가)의 명칭은? (2점)



- | |
|----------|
| ① 행정 |
| ② 평형추 |
| ③ 피스톤 |
| ④ 크랭크축 |
| ⑤ 커넥팅 로드 |

(☞ 다음 장에 계속)

39. <보기>의 □속에 들어갈 공통된 낱말은? (3점)

— < 보기 > —

우라늄의 원자핵에 □를 충돌시키면 원자핵이 쪼개지는 핵분열이 일어나고, 이 과정에서 방출된 2~3개의 □가 다시 주위의 다른 원자핵과 연쇄적으로 충돌하여 막대한 양의 열에너지를 발생시킨다.

- ① 양자 ② 전자 ③ 양성자
④ 중성자 ⑤ 포인전자

-----끝-----

※ 선택형 39문항입니다. OMR카드 마킹 여부를 꼭 확인하세요.

기말고사 지필평가(점수) (문항 당 배점 : 각 문항에 표기)	합 계 (점수)
선택형(39문항)	
100	100

문 항	배 점	정 답	문 항	배 점	정 답	문 항	배 점	정 답
1	2	4	16	3	5	31	3	5
2	2	2	17	3	4	32	2	3
3	2	2	18	2	4	33	3	2
4	3	5	19	2	2	34	3	3
5	3	5	20	3	3	35	3	1
6	2	5	21	3	2	36	3	2
7	3	3	22	2	4	37	2	1
8	2	4	23	2	1	38	2	1
9	3	5	24	3	2	39	3	4
10	3	3	25	3	1	40		
11	3	2	26	2	1	41		
12	2	5	27	3	2	42		
13	3	1	28	3	4	43		
14	3	1	29	2	3	44		
15	2	3	30	2	3	45		