

# 16 일차

## 매일 매일 꾸준히!

하루는 짧지만 그 하루가 모이면  
당신의 생각 그 이상의 것이 된다.

[1~3] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

1965년 미국 벨 전화 회사의 연구원인 펜지어스와 윌슨은 안테나를 이용하여 장거리 무선 통신 및 우주 전파 신호를 탐사하던 중 일정한 세기의 전파 잡음이 항상 잡힌다는 것을 발견했다. 이들은 이 잡음이 우주로부터 하늘의 모든 방향에 걸쳐 거의 동일한 세기로 지구로 날아오는 신호라는 것을 알아냈지만 정체가 무엇인지는 알지 못했다. 비슷한 시기에 다른 과학자들은 대폭발로 생성된 우주가 팽창하면서 식어 갔다면 현재 우주에 남아 있어야 할 어떤 빛이 있을 것으로 예측하고 이 빛을 찾고 있었다.

대폭발 우주론에서는 우주가 약 137억 년 전 밀도와 온도가 매우 높은 상태의 대폭발로부터 시작하였다고 본다. 대폭발 초기 3분 동안 광자, 전자, 양성자(수소 원자핵) 및 헬륨 원자핵이 만들어졌다. 양(+)의 전하를 가지고 있는 양성자 및 헬륨 원자핵은 음(-)의 전하를 가지고 있는 전자와 결합하여 수소 원자와 헬륨 원자를 만들려고 하지만 온도가 높은 상태에서는 전자가 매우 빠른 속도로 움직이기 때문에 원자핵에 쉽게 붙들리지 않는다. 따라서 우주 탄생 초기에는 전자가 양성자에 붙들리지 않은 채 자유롭게 우주 공간을 움직여 다닐 수 있었다.

이와 같이 양성자로부터 완전히 독립적으로 움직이는 전자를 자유 전자라고 하는데, 대폭발 초기에 빛은 자유 전자에 의해 물질 속에 갇혀 물질 밖으로 빠져나올 수 없었다. 빛이 빠져나올 수 없었기 때문에 이 당시의 우주는 속을 들여다볼 수 없는 매우 불투명한 상태였다. 그 이후로 우주가 계속 팽창했고 우주 탄생 후 약 40만 년이 지나자 자유 전자들의 간격이 벌어져 빛이 그 틈새로 빠져나가게 되어 우주가 점점 투명해지기 시작했다. 또 이때 우주의 온도가 3,000K\* 아래로 내려가 자유 전자가 양성자 및 헬륨 원자핵에 붙들려 결합되면서 수소 원자와 헬륨 원자가 만들어졌다. 빛의 경로를 가로막던 자유 전자라는 장애물이 갑자기 사라져 버리자 빛은 물질과 분리되어 아무 막힘없이 우주 공간 속으로 퍼지기 시작하였다. 이때가 우주가 완전히 투명해진 시점이며 이때를 '재결합 시기'라고 한다.

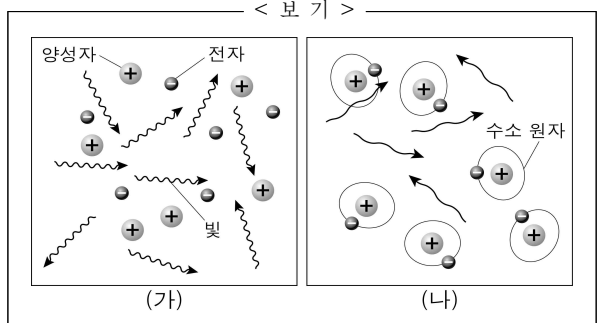
이 시기에 자유 전자에 가로막혀 있던 수많은 빛이 자유로운 행해를 시작하여 우주 전체로 균일하게 퍼져 나가게 되었는데, 이것을 '우주 배경 복사'라고 한다. 우주 배경 복사는 만들어진 당시의 온도가 3,000K였다가 지구로 날아오는 동안 ①우주의 팽창과 함께 계속 식어서 현재 2.7K까지 내려갔다. 즉, 아주 뜨거웠던 대폭발 우주의 흔적이 오늘날 매우 차가워진 우주 배경 복사로 남아 있는 것이며, 재결합 당시보다 약 1,100배 낮은 온도인 바로 이 신호가 펜지어스와 윌슨에 의해 전파 잡음으로 확인된 것이다. 은하가 형성되기 훨씬 전에 만들어져 하늘의 모든 방향에서 지구로 날아오고 있는 우주 배경 복사의 존재는 대폭발 우주론에 대한 강력한 증거가 되고 있다.

\*K : 절대 온도(켈빈 온도)의 단위. 0K는 -273.15℃.  
\*복사(輻射) : 물체로부터 열이나 전자기파가 사방으로 방출됨.

1. 위 글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 우주 배경 복사가 만들어질 당시에는 은하가 형성되지 않았다.
- ② 수소 원자와 헬륨 원자는 우주에서 제일 먼저 만들어진 원자이다.
- ③ 펜지어스와 윌슨은 우주 대폭발로 남겨진 어떤 빛을 찾고 있었다.
- ④ 우주가 탄생하고 약 40만 년이 지나서 빛과 물질이 분리되기 시작했다.
- ⑤ 우주 배경 복사는 하늘의 모든 방향에서 거의 동일한 세기로 날아오고 있다.

2. 위 글을 바탕으로 <보기>에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① (가)는 (나)보다 온도가 높다.
- ② (가)는 (나)에 비해 불투명하다.
- ③ (나)는 (가)에 비해 밀도가 낮다.
- ④ (나)는 (가)보다 전자의 움직임이 빠르다.
- ⑤ (나)는 (가)에 비해 빛의 움직임이 자유롭다.

3. ①의 현상과 가장 유사한 것은?

- ① 끓는 물을 차가운 유리컵에 부으면 유리컵이 깨진다.
- ② 입을 오픈하고 입김을 세게 불면 찬바람이 되어 나온다.
- ③ 찌그러진 탁구공을 따뜻한 물에 넣으면 탁구공이 퍼진다.
- ④ 여름철 낮에 지열에 의해 팽창됐던 타이어가 밤이 되면 수축한다.
- ⑤ 진짓줄이 더운 여름에는 아래로 처지고, 추운 겨울에는 팽팽해진다.

[4~6] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

3D 프린팅은 대상이 되는 3차원 물체의 형상을 실제로 ㉠ 재현하는 기술이며, 3D 프린팅을 실현하는 프린터를 3D 프린터라고 부른다. 3D 프린팅을 위해서는 물체의 표면을 3차원 공간에 표현한 데이터가 필요하다. 이러한 데이터를 얻기 위해서는 기본적으로 모형 제작을 위한 컴퓨터와 3D 소프트웨어가 필수적이다. 물론 3D 스캐너를 활용하여 실제 존재하는 물체의 데이터를 얻는다면 이를 3D 프린팅의 데이터로 사용할 수도 있다.

3D 소프트웨어를 이용하여 얻게 되는 데이터는 물체의 표면을 일반적으로 폴리곤 메시(polygon mesh)로 나타낸다. 폴리곤 메시는 ㉡ 다각형을 서로 이어 붙인 형태로 면을 나타내는 데, 기본 도형으로 삼각형이나 사각형을 주로 사용한다. 이러한 폴리곤 메시로 나누어진 다각형들의 꼭짓점을 X, Y, Z ㉢ 세 방향의 공간 좌표값으로 나타내는 방식으로 데이터가 만들어진다. 좌표값을 매겨야 할 꼭짓점의 수가 많아지면, 데이터의 양은 늘어난다. 폴리곤 메시 데이터는 다시 물체를 얇은 층의 적층물 형태로 표현하는 데이터로 ㉣ 변환하여야 한다. 폴리곤 메시의 좌표값을 이용하여 아래층부터 위층으로 순서대로 각 층의 데이터를 만들어낸다.

㉤ 데이터를 만든 후에는 이를 3D 프린터에 전송하여 결과물을 만들어내는데, 물체를 어떤 재료로 어떤 방식에 의해 만들어내느냐에 따라 여러 가지 3D 프린팅을 ㉥ 구현할 수 있다. 이 중에는 액체 상태에서 빛을 받으면 딱딱하게 굳는 광경화성수지를 사용하여 층을 만들어 내는 방식이 있는가 하면, ㉦ 고체의 재료를 사용해서 조각하듯이 재료를 레이저로 녹이는 3D 프린터도 있다.

이 중에서 광경화성수지를 사용하는 3D 프린터는 잉크젯 프린터처럼 액체를 이용하는 방식이다. 액체 상태의 광경화성수지를 프린터 내부에 있는 판에 머리카락의 십분의 일 정도의 두께로 미세하게 ㉧ 도포하여 물체의 층을 만든다. 프린터 헤드에서 분사된 액체 상태의 원료는 헤드 양옆에 달려 있는 자외선 램프에 의해 ㉨ 분사 직후 굳는다. ㉩ 이렇게 굳은 층 위에 또다시 원료를 분사해 다른 층을 쌓아 올린다.

최근에는 조형 예술가들도 3D 프린팅을 이용해 작품의 모양을 미리 보기도 한다. 산업체에서는 소프트웨어로 디자인한 제품을 완성품과 거의 흡사하게 만들어 볼 수 있다. 또한 컴퓨터 통신망을 이용하면 거리와 관계없이 아주 짧은 시간에 견본품을 전송해 상품에 대한 의견을 교환할 수도 있다. 3D 프린팅을 이용하는 분야는 점점 넓어지고 있는데, 일상생활 용품의 제조부터 자동차, 우주항공, 예술, 의료 분야에 걸쳐 다양하게 이용될 수 있다.

4 위 글에서 언급하지 않은 내용은?

- ① 3D 프린팅의 개념
- ② 3D 프린팅의 방식
- ③ 3D 프린팅의 재료
- ④ 3D 프린팅의 용도
- ⑤ 3D 프린팅의 발전 단계

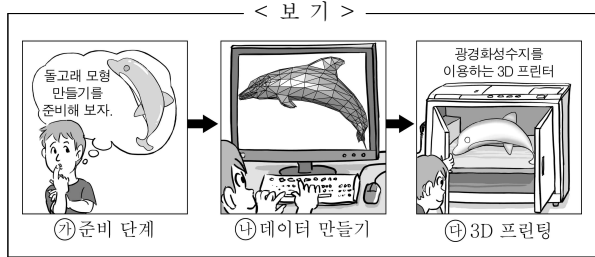
5 ㉠~㉦ 중 <보기>와 가장 관련 깊은 것은?

< 보 기 >

1890년대 블랜더(Blather)는 왁스 평판에 등고선을 각인하고 잘라내어 한 장 한 장 적층하여 3차원 입체 모형 지도를 만들었다. 비슷한 원리로 1930년대 페라라(Perera)는 마분지를 잘라 적층 후 압착하여 3차원 모형 지도를 만들었다.

① ㉠      ② ㉡      ③ ㉢      ④ ㉣      ⑤ ㉤

6 <보기>는 '3D 프린팅'의 과정을 그림으로 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [3점]



- ① ㉠ 단계에서는 모형 제작을 위한 3D 소프트웨어와 컴퓨터, 3D 프린터를 준비한다.
- ② ㉡ 단계에서는 3D 프린팅의 재료 상태가 고체인지 액체인지를 고려하여 데이터를 만든다.
- ③ ㉡ 단계에서 데이터 표면을 표현하는 도형의 한 개당 크기를 작게 만들수록 데이터의 양이 많아진다.
- ④ ㉣ 단계에서는 3D 프린터에서 물체를 얇은 층의 적층물 형태로 표현하는 데이터로 변환해야 한다.
- ⑤ ㉣ 단계에서는 액체를 고체로 굳히는 데 자외선을 이용하여야 한다.

[7~10] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

(가) 쇠라는 1884년에 열린 독립전에 「아스니에르에서 물놀이하는 사람들」을 전시했다. 이 전시회에서 자연주의 작가와 무정부주의적인 비평가와 예술가들은 쇠라에게 찬사를 보냈다. 작가 겸 비평가 펠릭스 페네옹은 쇠라의 작품을 위해 ‘신인상주의’라고 칭했다. 과연 쇠라는 어떤 그림을 그렸기에 찬사와 함께 ‘신인상주의’라는 말을 들었을까?

(나) 쇠라의 그림을 이해하기 위해서는 먼저 인상주의를 알아야 한다. 인상주의 이전까지의 화가들은 사물에는 고유한 색이 있기 때문에 이를 표현해야 한다고 생각했다. 그러나 인상주의자들은 태양 광선에 따라 사물의 색채가 수시로 변한다는 점에 주목하면서 사물을 눈에 보이는 그대로 그리려고 했다. 하지만 물감을 혼합하는 방법은 색채를 탁하게 하기 때문에 태양 광선으로 빛나는 자연을 제대로 표현할 수가 없었다. 그래서 인상주의자들은 팔레트에 색을 섞지 않고 원색의 물감을 화면에 직접 덧칠함으로써 시각적으로 색이 혼합되는 효과를 노렸다. 특히 모네는 이런 인상주의의 특징을 가장 잘 드러냈다.

(다) 하지만 인상주의자들은 사물을 순간적으로 포착하여 덧칠하듯이 그렸기 때문에 붓질이 거칠고 덜 그린 듯이 보였다. 뿐만 아니라 색채 사용에 일관성이 없었으며 화폭에서 물감이 섞이기 때문에 색채가 여전히 탁하다는 문제가 있었다. 그래서 쇠라는 이를 해결하고자 과학자에 의해 탐구된 색채 이론을 연구한 뒤, 색채에 대한 일관된 법칙에 따라 세심하게 ㉠ 원색의 물감을 화폭에 점으로 찍었다. 이는 태양 광선을 원색으로 분할한 뒤 그 원색을 화폭에 작은 점으로 찍음으로써 사람의 망막에서 시각적으로 혼합되는 효과를 노린 것이다. 이 기법은 색채를 섞지 않고 점을 찍는다는 의미로 ‘점묘법’이라고 불린다.

(라) 인상주의자들은 색채에 지나치게 집착해 순간적인 인상을 감각적으로 그렸기 때문에 르네상스 이래 고전적인 전통이 된 구성이라든지 형태를 크게 고려하지 않았다. 쇠라는 이를 해결하고자 고전적 전통인 구도, 비례, 원근법 등을 연구하였다. 그는 이를 바탕으로 태생 수십 번씩 하면서 사물을 정교하고 치밀하게 배치하여 이상적인 구성과 형태를 만들려고 했다. 즉 개별적 사물의 특징보다는 보편적인 특징을 추출하려고 했다. 이로 인해 쇠라 그림의 화폭 속 인물들은 표정이 없으며 개성적인 신체 특징도 거의 드러나지 않는다.

(마) 쇠라는 인상주의의 한계를 극복하면서 자신의 예술 세계를 구축했다. 반 고흐, 고갱 등이 모두 그의 그림으로부터 영향을 받았고, 마티스, 드랭 등의 야수파 화가들은 신인상주의적 색채 이론을 자신의 그림에 적용했다. 또한 들로네, 메칭제, 세베리니 등도 운동감과 활력을 표현하기 위해 점묘법을 실험했다. 그리하여 쇠라는 20세기 초 입체주의를 비롯한 기하학적 추상 미술의 바탕이 되면서 20세기 미술을 ㉡ 연 인물로 자리매김하게 되었다.

7. (가)~(마)에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① (가) : 쇠라의 그림이 찬사를 받았다는 사실을 언급하면서 글에 대해 호기심을 유발하고 있다.
- ② (나) : 인상주의 그림의 특징을 언급하면서 쇠라의 그림에 대한 설명의 토대를 마련하고 있다.
- ③ (다) : 쇠라의 그림과 비교하면서 인상주의 그림이 탄생하게 된 배경을 구체적으로 언급하고 있다.
- ④ (라) : 인상주의 그림에 내재한 한계를 쇠라가 어떻게 극복하려고 했는지 설명하고 있다.
- ⑤ (마) : 쇠라의 영향을 받은 후대 미술가들을 나열하면서 20세기 미술에서 쇠라가 갖는 의의를 드러내고 있다.

8. 위 글을 바탕으로 <보기>를 감상할 때 적절하지 않은 것은?



- ① ㉠을 감상할 때는 화가가 자신의 눈에 비친 순간적인 인상을 감각적으로 표현했다는 점에 주목해야겠군.
- ② ㉡를 감상할 때는 작품 속 인물들의 생생하고 다양한 표정과 신체적 특징에 주목해야겠군.
- ③ ㉠에 비해 ㉡를 감상할 때는 작품 속 대상들이 정교하게 배치되었다는 점에 주목해야겠군.
- ④ ㉠과 ㉡를 감상할 때는 혼합색이 아닌 원색이 사용되었다는 점에 주목해야겠군.
- ⑤ ㉠과 ㉡를 감상할 때는 시각적으로 색이 혼합되는 효과가 있다는 점에 주목해야겠군.

9. ㉠의 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 화폭에서 점이 찍히지 않은 흰 부분을 이용하기 위해서이다.
- ② 원색의 물감을 적게 사용하여 눈의 피로를 덜기 위해서이다.
- ③ 화폭에서 물감이 섞여 색채가 탁해지는 것을 막기 위해서이다.
- ④ 대상을 기하학적으로 표현하여 입체적 공간감을 주기 위해서이다.
- ⑤ 원색의 점을 모자이크처럼 처리하여 빛이 잘 반사되도록 하기 위해서이다.

10. ㉡와 문맥적 의미가 가장 유사한 것은?

- ① 수환은 학생들에게 마음을 열었다.
- ② 경희는 가방을 열고 화장품을 꺼냈다.
- ③ 진영은 가게 문을 오전 10시에 열었다.
- ④ 인류는 농경으로 새로운 시대를 열게 되었다.
- ⑤ 학급회장은 회의를 열고 학급 문제를 의논했다.

(11 ~ 15) 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

서구에서 '자연'은 중요한 개념으로 다루어졌는데, 이 개념에는 자연이라는 말로 지칭되는 대상 자체뿐만 아니라 이와 관련된 상태나 특성 등이 모두 포함된다. 자연이라는 개념에 부여되는 의미는 철학자의 관점에 따라 다양했는데, 근대에 흄스와 루소는 자연 개념을 중심으로 자신의 철학을 구축하였다.

흄스는 인간이 자연 상태에서 벗어나 문명화된 사회에서 안정된 삶을 살아가야 한다고 주장하였다. 이러한 주장은 그가 자연을 통제 불능의 무자비한 경쟁 상태로 인식했던 것에서 비롯되었다. 계속되는 전쟁과 내란이라는 현실 속에서 흄스는 자연 상태에서의 인간 삶이 보여주는 잔혹함과 폭력성을 깨닫게 되었다. 즉, 인간은 자연 상태에서 가혹한 싸움을 겪고 이 과정에서 자신의 생존과 이익을 위해 이기주의자가 되어 결국 폭력이 난무하게 되었다고 본 것이다. 그는 인간이 인간다운 삶을 살려면 이러한 자연 상태에서 벗어나야 한다고 주장했는데 이를 위해, 개인이 자신을 지키기 위해 행사하는 자의적 권리를 포기하고 절대 권력을 지닌 군주가 지배하는 국가를 세워야 한다고 제안했다.

반면 루소는 인간이 문명을 뒤로 하고 자연으로 돌아가 순수한 삶을 살아가야 한다고 주장하였다. 이러한 주장은 그가 자연을 생명이 충만한 아름다운 전원으로 여긴 것에서 비롯되었다. 그의 자연관은 당시 문명에 대한 비판에서 나온 것이다. 루소는 인간 욕망의 결과물인 문명을 부정적으로 인식하고, 문명에 의해 형성된 도시의 퇴폐적이고 위선적인 삶을 혐오하였다. 이 때문에 문명을 자연보다 열등한 것으로 폄하했다. 그는, 자연의 아름다움을 일깨워 주는 감성으로 인해 건강하고 평화로운 삶을 살아 왔던 인간이 문명의 출현으로 퇴폐적인 삶을 살게 되었다고 보았다. 그래서 자연 속에서 감성을 따르는 인간을 이상적인 인간으로 여겼다.

㉠ 니체는, 흄스와 루소가 그들이 지향하는 인간 삶의 방향성을 규정하기 위해 인간의 도덕적 가치 판단만으로 자연의 개념을 규정했음을 비판했다. 그는 이런 도덕적 가치 판단에 선행하는, 자연 그 자체를 규정하고자 한다. 니체가 보기에 자연 속의 모든 것들은 자신을 지키고 힘을 키우기 위해 다른 것들과 끊임없이 경쟁을 한다. 이는 흄스의 관점과 유사해 보이기도 한다. 그러나 흄스가 자연이 경쟁으로 인해 빈곤할 수밖에 없다고 본 반면, 니체는 자연이 활력이 넘치며 풍요롭다고 보았다. 니체는 도덕이라는 것이 인간의 이성에 최고의 가치를 부여해 인간을 다른 생명체보다 더 우월한 존재로 만들었다고 본다. 그 결과 ㉡ 인간 중심적 사고방식이 지배적인 것이 되었고, 이는 인간이 자신의 해석과 가치 판단을 중심으로 자연을 재단하게 만들었다고 본다. 그 과정에서 인간은 자연을 자신과 분리된 존재로 대상화하면서 자연의 일부로서 인간이 지닌 본능을 따르는 활력이 억압당하고 축소되었다고 니체는 생각하였다. 그래서 그는 인간이 자연으로 돌아가야 한다고 주장한다. 이는 루소의 주장과 유사해 보이지만, 니체가 보기에 루소의 자연은 문명의 삶에 지친 인간이 선한 가치를 부여함으로써 미화된 자연일 뿐이다. 니체에게 자연으로 돌아가는 것은, 단순히 인간이 문명을 떠나 자연으로 이동하는 것을 의미하는 것이 아니라 자신이 근본적으로 자연의 일부라는 것을 깨닫고 자연의 넘치는 활력을 되찾아 삶을 고양하는 것을 의미한다.

인간 삶의 고양을 위해, 니체는 이성만을 중시했던 인간 중심적인 사고방식을 거부하고 상대적으로 경시되었던 인간의 육체에 주목하였다. 인간 중심적 사유에서는 육체가 이성적 활동을 방해한다고 본 것과 달리 니체는 자연의 활력이 분명하게 발현되는 육체를 중요시한 것이다. 그러나 이런 니체의 관점이 이성적 능력을 부정하는 것은 아니다. 니체는 이성과 육체를 이분법적으로 보는 관점을 거부하고 이성과 육체를 통합적으로 규정하는 '몸'이라는 개념을 제시한다. 니체는 '몸'으로서의 인간에게 육체의 활동이 전제되지 않으면 이성적 활동이 불가능하다고 말하면서 육체의 중요성을 언급한다. 동시에 '몸'을 '큰 이성'이라고 규정하고 인간 중심적 사고방식에서 강조하는 이성을 '작은 이성'이라고 규정하면서, '몸'이 단지 육체적 활동에만 국한된 개념이 아니라 이성적 활동까지 통합된 더 큰 개념이라는 것을 강조한다. 니체는 이러한 '몸' 개념을 통해서, 인간의 육체적 활동을 배제하고 이성적 활동만을 중시하는 편향성을 극복하여, 자연의 일부로서의 인간 육체의 활동이 지닌 활력을 다시 찾아 더 고양된 인간으로 나아갈 수 있다고 보았다.

11. 율곡의 전개 방식에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 특정 이론이 정립된 과정을 소개하고 그 과정이 지닌 역사적 의의를 제시하고 있다.
- ② 사례를 통해 특정 이론의 문제점을 제시하고 다양한 관점에서 해결 방안을 제안하고 있다.
- ③ 특정 이론들이 만들어진 배경을 소개하고 그 이론들의 장점을 부각하는 다른 이론을 소개하고 있다.
- ④ 특정 개념의 의미를 규정하는 두 이론을 제시하고 그 중 하나의 관점을 따르는 이론을 소개하고 있다.
- ⑤ 특정 개념을 중심으로 두 이론을 소개하고 다른 관점에서 이에 대한 한계를 지적한 이론을 제시하고 있다.

12 <보기>에 대해 윗글의 학자들이 보일 수 있는 반응으로 적절하지 않은 것은? [3점]

— < 보 기 > —

- ◇◇마을에서는 극심한 가뭄이 들어 식량이 부족해지자 주민들이 더 많은 식량을 얻기 위해 목숨을 걸고 서로 싸우고 있다. 이에 마을 책임자인 A 씨는 주민들의 화해를 도모하기 위해 대화의 장을 마련하였다.
- B 씨의 친구는 돈을 노리고 B 씨에게 접근하여 그를 위하는 척하다가 자기 이익만 챙기고 B 씨를 배신했다. 이후 B 씨는 살던 도시를 등지고 깊은 산 속에 숨어 살았다. 그러나 산 속에서의 생활이 불편하여 도시로 돌아오게 되었다.
- C 씨는 어린 아들이 같은 유치원에 다니는 여자 아이를 좋아하는 것을 알고, 아들에게 남녀의 유별(有別)을 중시하는 도덕의식을 과도하게 강요하였다. 그래서 아들은 성인이 되어서도 남녀 간의 사랑에 어려움을 겪었다.

- ① 홉스: A 씨가 책임자로 있는 마을 주민들이 식량을 얻으려고 싸우는 상황을 보니 자연 상태에서와 같은 인간의 이기적인 모습이 나타나는군.
- ② 홉스: A 씨는 대화의 장을 마련하기보다 강한 통치력을 발휘하여 마을의 질서를 바로잡아 주민들이 인간다운 삶을 살 수 있게 해 주는 것이 바람직하겠군.
- ③ 루소: B 씨가 산 속에서의 삶에 불편함을 느끼고 도시로 돌아온 것은 자연 속에서의 삶이 단지 허상에 불과하다는 진실을 보여주는군.
- ④ 루소: B 씨의 친구가 B 씨에게 한 위선적인 행동을 통해 인간의 욕망에 의해 만들어진 문명에서 비롯된 부정적인 삶의 일면이 드러나는군.
- ⑤ 니체: C 씨가 도덕을 바탕으로 아들의 본능을 과도하게 억압했기 때문에 아들은 성인이 되어 자연의 일부로서 인간이 지닌 넘치는 활력을 잃어버리게 되었군.

13 ㉠에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 홉스와 루소는 자신이 살았던 시대의 문명에 대한 긍정적 평가를 바탕으로 자기만의 자연 개념을 구축하였다.
- ② 홉스와 루소는 자연 개념을 바탕으로 자연 상태를 지향하는 국가를 통해 이상적인 인간상이 완성될 수 있음을 인정하였다.
- ③ 홉스는 자연보다 인간의 문명에, 루소는 인간의 문명보다 자연에 더 큰 가치를 부여하면서 자연 상태에서의 인간의 이기심을 부정하였다.
- ④ 인간의 바람직한 삶을 제시하기 위해 홉스는 자연을 악한 것으로, 루소는 자연을 선한 것으로 규정하면서 오히려 자연 그 자체를 간파하였다.
- ⑤ 자연이 지닌 긍정적 가치에 대해 홉스는 인간이 이를 수용하였다고, 루소는 인간이 이를 거부하였다고 판단하면서 자연에 대한 인간의 태도를 규정하였다.

14 ㉡에 대한 '니체'의 견해로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉡는 인간의 이성에 최고의 가치가 부여되어 비롯된 결과이다.
- ② ㉡는 인간이 자연을 해석과 가치 판단의 대상으로 여기게 한다.
- ③ ㉡는 도덕에 의해서 인간에게 지배적인 사고방식으로 자리를 잡게 되었다.
- ④ ㉡는 끊임없는 경쟁이 벌어지는 자연으로부터 인간이 분리되는 결과를 낳았다.
- ⑤ ㉡는 활력이 넘치고 풍요로운 자연의 일부분인 인간이 스스로를 고양시킬 수 있는 방법이다.

15 윗글과 <보기>에 대해 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

— < 보 기 > —

데카르트와 메를르 폰티는 인간 존재의 근본적인 특성에 대해서도 다른 관점을 취했다. 데카르트는 '몸'과 '마음'이 독립적 실체라고 규정하고 이 두 가지를 인간의 본질로 규정했다. 그리고 사유의 속성을 가진 '마음'이, 공간을 차지하는 속성을 가진 '몸'보다 우위에 있다는 관점을 취했다. 반면 메를르 폰티는 몸에 대한 마음의 우위를 거부하고, 몸과 마음은 분리 불가능하므로 감각의 최초 발생 원인이 되는 '몸'을 근본적인 것으로 여겼다.

- ① 니체와 데카르트는 모두 이분법적 관점으로 독립적 실체인 '몸' 개념을 설명하고 있군.
- ② 니체와 메를르 폰티는 모두 '몸'을 인간의 이성적 활동과 분리 불가능한 것으로 여기고 있군.
- ③ 데카르트는 니체와 달리, 인간 존재가 자연의 일부라는 인간의 근본적인 특성을 인정하고 있군.
- ④ 메를르 폰티는 니체와 달리, '작은 이성'이 감각의 최초 발생 원인에 해당하는 것이라고 보고 있군.
- ⑤ 니체는 메를르 폰티와 달리, '큰 이성'이라는 개념이 사유의 속성을 가진 '마음'을 우위에 두는 사고를 바탕으로 한 것임을 강조하고 있군.

**빠른정답.**

3	4	2	5	5
2	3	2	3	4
5	3	4	5	2

[1~3] (과학) 정완호 외, '고등학교 과학'

1. [출제의도] 세부적인 정보를 파악한다.

펜지어스와 윌슨은 우연히 우주 배경 복사를 발견했고 발견 당시에는 정체를 알지 못했으므로, 이들이 우주 배경 복사를 찾고 있었다는 언급은 내용을 잘못 파악한 것이다.

2. [출제의도] 핵심 정보를 이해한다.

(가)는 전자가 양성자에 붙들리지 않은 상태이므로 '재결합 전'의 모습이고, (나)는 전자가 양성자에 붙들려 수소 원자가 만들어진 상태이므로 '재결합 후'의 모습이다. 온도가 높은 상태에서는 전자가 매우 빠른 속도로 움직인다고 했으므로, 온도가 3,000K 아래로 내려간 (나)의 경우에는 (가)의 경우보다 전자의 움직임이 느리다.

3. [출제의도] 구체적 사례에 적용한다.

입을 오므리고 입김을 세계 불면 입 안의 따뜻한 공기가 좁은 통로를 빨리 통과하여 입 밖으로 나오면서 부피가 급격하게 팽창하게 되어 온도가 낮아져 차갑게 된다.

[오답풀이] ①, ③, ④, ⑤는 모두 물체의 온도가 올라감에 따라 그 길이, 면적, 부피가 늘어나는 열팽창 현상에 의한 작용이다. ① 끓는 물을 차가운 컵에 넣으면 컵 안쪽의 부피가 바깥쪽의 부피보다 더 늘어난다. 그러면 유리컵 안쪽과 바깥쪽 부피의 균형이 깨진다.

[4~6] (기술) 최성권, '신속조형기술'

4. [출제의도] 주어진 글에 제시된 정보를 파악한다.

이 글은 3D 프린팅의 개념, 3D 프린팅을 위한 데이터 제작, 3D 프린팅의 재료와 방식, 3D 프린팅의 과정과 용도를 다루고 있다. 3D 프린팅 기술이 어떻게 발전하고 있는지에 대해서는 다루고 있지 않다.

5. [출제의도] 핵심 원리를 이해하여 자료와 연결한다.

<보기>는 얇은 층을 한 층 한 층 쌓아 올리는 적층의 원리를 설명한 글이다. ㉠~㉣ 중 적층의 원리를 표현한 것은 ㉢이다.

6. [출제의도] 핵심 원리를 실제 상황에 적용한다.

<보기>는 3D 프린팅의 과정을 보여주고 있다. <보기>의 ㉡는 준비 단계이므로 어떤 것을 만들지 정한 후에 모형 제작을 위한 컴퓨터와 3D 소프트웨어, 3D 프린터를 필수적으로 준비해야 한다. ㉣ 단계에서는 폴리곤 메시 구조의 데이터를 제작한다. 폴리곤 메시 구조의 데이터를 만들 때, 동일

한 대상을 같은 조건에서 만든다면 폴리곤 메시 다각형 한 개의 크기가 작을수록 많은 다각형이 들어가게 되고 데이터에 더 많은 좌표값을 저장해야 하므로 데이터의 양은 당연히 늘어나게 된다. 폴리곤 메시 데이터 작성 후 이를 3D 프린터에 전송하기 위한 얇은 층의 데이터로 변환하여야 한다. 데이터를 만들 때는 3D 프린팅의 재료가 고체인지 액체인지 고려해야 한다는 내용은 글에 밝혀져 있지 않다. 오히려 글에 따르면 형상의 형태를 고려해야 한다. ㉣ 단계에서는 3D 프린터가 전송 받은 데이터에 따라 작동하여 액체 상태의 광경화성수지를 한 층 한 층 분사한다. 이때 이를 자외선으로 건조하여 완성된 물체의 형상을 만들어낸다.

[7~10] (예술) 박갑영, '서양 미술사'

7. [출제의도] 각 단락의 내용과 기능을 파악한다.

(다)의 앞부분은 인상주의 그림은 붓질이 거칠고, 덜 그린 듯이 보이고, 색채 사용에 일관성이 없으며, 화폭에서 물감이 섞인다는 한계를 갖고 있다는 내용이다. 반면에 뒷부분은 쇠라가 '점묘법'을 통해 극복했다는 내용이다. 즉 (다)는 인상주의 그림에 내재된 한계와 이에 대해 쇠라가 어떻게 극복하려고 했는지에 대한 것이다. 따라서 (다)가 '쇠라의 그림과 비교하면서 인상주의 그림이 탄생하게 된 배경을 구체적으로 언급하고 있다.'는 ㉢은 적절하지 않다.

8. [출제의도] 구체적 상황에 적용한다.

(라)를 보면, 쇠라는 개별적 사물의 특징보다는 보편적인 특징을 추출하려고 했기 때문에, 화폭 속 인물들은 표정이 없으며 개성적인 신체 특징도 거의 드러나지 않는다고 했다. 따라서 쇠라의 그림을 감상할 때, 작품 속 인물들의 생생하고 다양한 표정과 신체적 특징에 주목하겠다고 한 ㉡는 적절하지 않다.

9. [출제의도] 내용을 적절하게 추리한다.

㉠은 화폭에 색을 칠하지 않고 점을 찍는 점묘법을 의미한다. 이렇게 쇠라가 점묘법을 사용한 이유는 화폭에서 물감이 섞여 색채가 탁해지는 것을 막기 위해서이다.

10. [출제의도] 문맥적 의미를 파악한다.

㉡는 20세기 미술이라는 새로운 기틀을 마련했다는 의미로 사용되었다. 마찬가지로 ㉣도 농경으로 새로운 시대의 기틀을 마련했다는 의미로 사용되었다.

[11~15] (인문) 정동호, 「니체」

11. [출제의도] 내용 전개 방식 파악하기

자연 개념을 중심으로 흠스와 루소의 이론을 소개하고 이 두 철학자의 이론이 지닌 한계에 대해 비판한 니체의 이론을 제시하고 있으므로 적절하다.

12. [출제의도] 주어진 내용을 바탕으로 추론하기

3문단의 ‘자연 속에서 감성을 따르는 인간을 이상적인 인간으로 여겼다’를 보면, 루소는 자연에서의 삶을 허상에 불과한 것이라고 보지 않았으므로 적절하지 않다.

① 2문단의 ‘인간은 자연 상태에서 ~ 폭력이 난무하게 되었다.’를 보면 홉스가 마을 사람들의 상황을 인간의 이기적인 모습으로 보는 것은 적절하다. ② 2문단의 ‘그는 인간이 인간다운 삶을 살려면 ~ 절대 권력을 지닌 군주가 지배하는 국가를 세워야 한다고 제안했다.’를 보면 홉스는 A 씨가 강한 통치력을 발휘하는 것을 문제 해결의 바람직한 대안으로 여기는 것은 적절하다. ④ 3문단의 ‘루소는 인간 욕망의 결과물인 문명을 부정적으로 인식하고, 문명에 의해 형성된 도시의 퇴폐적이고 위선적인 삶을 혐오하였다.’를 보면 루소는 B 씨의 친구가 B 씨에게 한 위선적인 행동에서 문명에서 비롯된 부정적인 삶의 일면을 파악한 것은 적절하다. ⑤ 4문단의 ‘니체는 도덕이라는 것이 ~ 활력이 억압당하고 축소되었다고 니체는 생각하였다.’를 보면 니체가 C 씨가 도덕을 바탕으로 아들의 본능을 억압한 것을 아들이 넘치는 활력을 잃어버리게 된 원인이라고 본 것은 적절하다.

**13. [출제의도] 주어진 정보를 바탕으로 추론하기**

2문단과 3문단을 보면, 인간의 바람직한 삶에 대해서 홉스와 루소는 상반되는 주장을 제시하는데, 이 주장의 바탕에는 홉스가 자연을 악한 것으로, 루소가 자연을 선한 것으로 바라보는 관점이 깔려 있다. 그리고 4문단을 보면, 자연에 대한 두 철학자의 관점이 니체가 보기에는 도덕적 규정일 뿐이고, 니체는 그들이 제시하지 못한, 도덕적 규정 이전의 자연 그 자체를 규정하고자 했으므로 적절하다.

① 3문단을 보면, 자신이 살았던 시대의 문명에 대한 긍정적 평가를 바탕으로 자기만의 자연 개념을 구축한 것은 루소의 이론에 해당하지 않는 내용이므로 적절하지 않다. ② 2문단을 보면, 홉스는 자연 상태를 지향하는 것으로 이상적 인간상이 완성될 수 있다고 보지 않았으므로 적절하지 않다. ③ 2문단을 보면, 홉스는 자연 상태에서의 인간의 이기심을 부정하지 않았으므로 적절하지 않다. ⑤ 2문단을 보면, 홉스는 자연이 지닌 긍정적 가치를 인간이 수용했다고 보지 않았으므로 적절하지 않다.

**14. [출제의도] 핵심 개념에 대한 세부 내용 파악하기**

5문단의 ‘인간 삶의 고양을 위해 ~ 육체에 주목하였다.’를 보면 인간 중심적인 사고방식이 인간을 고양시킬 수 있는 방법이 아니라는 것을 알 수 있으므로 적절하지 않다.

① 4문단의 ‘니체는 도덕이라는 것이 인간의 이성에 최고의 가치를 부여해 인간을 다른 생명체보다 더 우월한 존재로 만들었다고 본다.’를 보면 적절하다. ② 4문단의 ‘이는 인간이 자신의 해석과 가치 판단을 중심으로 자연을 재단하게 만들었다고 본다’를 보면 적절하다. ③ 4문단의 ‘그 결과 인간 중심적 사고방식이 지배적인 것이 되었고’를 보면 적절하다. ④ 4문단의 ‘니체가 보기에 자연 속의 모든 것들은 ~ 끊임없이 경쟁을 한다.’와 ‘그 과정에서 인간은 자연을 자신과 분리된 존재로 대상화하면서’를 보면 적절하다.

**15. [출제의도] 다른 이론과 비교하기**

5문단의 ‘동시에 ‘몸’을 ‘큰 이성’이라고 규정하고 ~ 더 큰 개념이라는 것을 강조한다.’와 <보기>의 ‘메를르 폰티는 몸에 대한 ~ ‘몸’을 근본적인 것으로 여겼다’를 보면 니체와 메를르 폰티 모두 ‘몸’을 인간의 이성적 활동과 분리 불가능한 것으로 여기고 있다는 것은 적절하다.