

통합과학2

배포용 개념 진단 문항

번호	단원	문항 번호	페이지
1	지질 시대와 생물 다양성	001	2
2	화학 변화	031	5
3	생태계와 환경 변화	061	8
4	에너지와 지속가능한 발전	091	11
5	과학과 미래 사회	121	14

지질 시대와 생물 다양성

001

고생대 (바다/육지)에서는 삼엽충 같은 (무척추동물/척추동물)이 번성하였다.

가장 적절한 것을 고르시오.

- ① 바다, 무척추동물
- ② 바다, 척추동물
- ③ 육지, 무척추동물
- ④ 육지, 척추동물

002

지구에 서식하는 생물의 다양한 정도를 생물다양성이라고 한다. (O / X)

- ① O
- ② X

003

중생대 초에 일어난 변화로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 판게아가 분리되기 시작했다.
- ② 해안선이 변화하였다.
- ③ 대륙이 충돌하며 산맥이 점점 소멸되었다.
- ④ 생물 서식지 환경이 다양해졌다.

004

지구상의 생물 중 많은 종류가 (짧은 기간/긴 기간) 동안 (일부 지역/광범위한 지역)에서 한꺼번에 사라지는 사건을 대멸종이라고 한다.

가장 적절한 것을 고르시오.

- ① 짧은 기간, 일부 지역
- ② 짧은 기간, 광범위한 지역
- ③ 긴 기간, 일부 지역
- ④ 긴 기간, 광범위한 지역

005

파과 (㉠)의 종류, 구조와 특징, 진화 과정은 화석 연구를 통해 알 수 있다.

㉠으로 가장 적절한 것은?

- ① 암석
- ② 생물
- ③ 퇴적물
- ④ 퇴적 구조

006

선캄브리아 시대의 화석으로는 스트로마톨라이트와 ()화석 등이 있다.

빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

- ① 삼엽충
- ② 에디아카라 동물군
- ③ 암모나이트
- ④ 완족류
- ⑤ 필석

007

지질 시대의 일부 시기에서 화석은 매우 드물게 발견된다. (O / X)

- ① O
- ② X

008

고생대 말기 (바다/육지)에서 양서류와 대형 곤충류가 (멸종/번성)하였다.

가장 적절한 것을 고르시오.

- ① 바다, 멸종
- ② 바다, 번성
- ③ 육지, 번성
- ④ 육지, 멸종

009

화석이 많이 발견되는 시기는 고생대, (㉠), (㉡)로 나눌 수 있다.

㉠, ㉡으로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠ 중생대, ㉡ 원생 누대
- ② ㉠ 중생대, ㉡ 시생 누대
- ③ ㉠ 시생 누대, ㉡ 원생 누대
- ④ ㉠ 중생대, ㉡ 신생대
- ⑤ ㉠ 시생 누대, ㉡ 신생대

010

다음 중 종다양성의 정의로 가장 적절한 것은?

- ① 한 생물종의 변이 정도
- ② 한 지역에서 관찰되는 생물종의 다양한 정도
- ③ 환경의 일시적 변화 정도
- ④ 지구 전체 생물 종의 총수

011

(㉠)에는 중기까지는 대체로 따뜻했으나 말기에 빙하기와 간빙기가 반복되었다.

㉠으로 가장 적절한 것은?

- ① 선캄브리아
- ② 고생대
- ③ 중생대
- ④ 신생대

012

신생대에는 참나무와 단풍나무 등의 겉씨식물이 번성하였다. (O / X)

- ① O
- ② X

013

호랑나비의 날개무늬와 색, 토끼의 털색과 무늬는 개체 간 ()의 예시에 해당한다.

- ① 경쟁
- ② 변이
- ③ 진화

014

중생대에는 화산 활동이 활발하게 일어났다. (O / X)

- ① O
- ② X

015

생물다양성을 보존하기 위해 국제적으로 () 협약, 랍사르 협약 등을 체결했다.

- ① ILO
- ② 식량
- ③ 생물다양성
- ④ 에너지

016

남세균의 광합성을 통해 바다의 산소는 풍부해졌으나, 여전히 대기 중에는 산소가 부족하였다. (O / X)

- ① O
- ② X

017

다음 중 종다양성과 생태계 안정성과의 관계에 대한 설명으로 알맞은 것은?

- ① 먹이그물이 복잡할수록 생태계는 불안정하다.
- ② 종다양성이 높으면 생태계는 쉽게 무너진다.
- ③ 종다양성이 높으면 복잡한 먹이그물이 형성되어 안정성을 높일 수 있다.

018

고생대 중기에 생물이 육상에 진출하게된 원인으로 가장 적절한 것은?

- ① 해양 생물의 수가 급격하게 증가하여 일부 해양 생물이 진화하여 육상에 진출할 수 있는 호흡 기관을 가지게 되었기 때문이다.
- ② 대기 중 산소의 농도가 높아져 오존층이 형성되었고 자외선이 차단되었기 때문이다.
- ③ 해양 생물의 증가로 인해 대기 중에 이산화탄소 농도가 증가하였기 때문이다.
- ④ 일부 해양 생물로 인해 해양에 이산화 탄소 농도가 증가하였고 이로 인해 해양 생물의 대멸종이 일어났기 때문이다.

019

다음 중 진화의 정의로 가장 적절한 것은?

- ① 한 세대 안에서 개체가 변하는 과정
- ② 생물 집단이 오랜 시간에 걸쳐 특성이 변화하는 과정
- ③ 환경에 적응하지 못해 멸종하는 과정

020

판게아가 형성되고 분리되는 과정에서 고생대의 생물들은 급격한 환경 변화로 인해 모두 멸종하였다. (O / X)

- ① O
- ② X

021

지구의 환경이 변하면 이에 적응하여 살아가는 생물 종이 ㉠ .

㉠에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

- ① 일정하게 유지된다.
- ② 적어진다.
- ③ 달라진다.

022

선캄브리아 시대에는 생명체가 주로 (바다/육지)에서 생활하였다.
가장 적절한 것을 고르시오.

- ① 바다
- ② 육지

023

다음 중 유전적 다양성의 사례로 알맞은 것은?

- ① 사람마다 다른 얼굴 생김새
- ② 사막과 숲의 식물 구성 차이
- ③ 다양한 먹이그물의 형성
- ④ 온대와 한대의 기후 차이

024

지질 시대를 거치는 동안 생물이 환경 변화에 (적응하면/적응하지 못하면) 멸종에 이를 수 있다.

가장 적절한 것을 고르시오.

- ① 적응하면
- ② 적응하지 못하면

025

(㉠)은 약 5억 4000만 년 전에 시작되었다.

㉠에 들어갈 시대로 가장 적절한 것은?

- ① 원생 누대
- ② 고생대
- ③ 중생대
- ④ 신생대

026

자연선택에서는 () 형질을 가진 개체가 더 많은 자손을 생산한다.

- ① 불리한
- ② 유리한
- ③ 무작위한

027

지질 시대에 존재했던 (㉠)이/가 지층 속에 남아 있는 것을 화석이라고 한다.

㉠으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 화성암
- ② 생물의 유해나 흔적
- ③ 변성암
- ④ 퇴적 구조

028

에디아카라 동물군은 (㉠)에 출현하여 살았던 복잡한 다세포 생물이다.

㉠으로 가장 적절한 것은?

- ① 선캄브리아 시대
- ② 고생대
- ③ 중생대
- ④ 신생대

029

중생대 육지에서는 속씨식물이 번성하였다. (O / X)

- ① O
- ② X

030

지층에서 발견되는 화석이 삼엽충 화석에서 암모나이트 화석으로 변하는 현상은 지질 시대를 구분하는 기준이 될 수 있다. (O / X)

- ① O
- ② X

화학 변화

031

표백제가 얼룩을 지우는 원리로 옳은 것은?

- ① 색을 띠는 물질을 분해한다.
- ② 색을 띠는 물질을 분리한다.
- ③ 색을 띠는 물질의 전자를 빼앗는다.
- ④ 색을 띠는 물질을 용해시킨다.

032

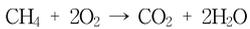
염기의 공통적인 성질을 ()이라고 한다.

빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것을 고르시오.

- ① 산성
- ② 중성
- ③ 염기성

033

다음은 메테인의 연소 반응식이다. 이 반응식에서 산화된 물질은?



- ① CH₄
- ② O₂
- ③ CO₂
- ④ H₂O

034

산화 구리와 탄소의 반응에서 산화되는 물질은?

- ① Cu
- ② CO₂
- ③ CuO
- ④ C

035

전자가 이동하는 산화 환원 반응은 항상 산소가 관여한다. (O / X)

- ① O
- ② X

036

산화 구리와 탄소 가루를 함께 가열하면 검은색 산화 구리는 산소를 잃어 ()이 된다.

빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

- ① 붉은색
- ② 푸른색
- ③ 흰색
- ④ 무색

037

다음 중 질산 은 수용액과 구리 선의 반응에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① Ag이 Ag⁺으로 산화된다.
- ② Ag⁺이 Ag으로 환원된다.
- ③ Ag이 Ag⁺으로 환원된다.
- ④ Ag⁺이 Ag으로 산화된다.

038

탄산의 이온화 반응식은 "H₂CO₃ → 2H⁺ + ()"이다.

빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것을 고르시오.

- ① OH⁻
- ② CO₃
- ③ Cl⁻
- ④ CO₃⁻
- ⑤ CO₃²⁻

039

구리와 철은 산소를 얻어 (㉠)된 상태로 존재한다.

㉠으로 적절한 것은?

- ① 중화
- ② 산화
- ③ 환원
- ④ 응고

040

위산이 과다하게 분비될 때 복용하는 제산제에는 약한 () 물질이 포함되어 있다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 산성
- ② 염기성
- ③ 중성

041

가열 장치가 없어도 산화 칼슘과 ()이/가 있으면 음식을 익힐 수 있다.

빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

- ① 산소
- ② 수소
- ③ 물
- ④ 염소

042

다음 중 도시가스와 액화천연가스의 주성분으로 가장 적절한 것은?

- ① 이산화탄소
- ② 수소
- ③ 산소
- ④ 메테인

043

인간이 체온을 유지하기 위해 필수적인 생명 활동으로 적절한 것은?

- ① 광합성
- ② 세포 호흡
- ③ 물의 순환
- ④ 모두 정답
- ⑤ 정답 없음

044

수권의 물이 기권으로 이동하기 위해 흡수하는 에너지로 가장 적절한 것은?

- ① 빛 에너지
- ② 전기 에너지
- ③ 태양 에너지

045

반응물의 화학 에너지 합이 400kJ, 생성물의 화학 에너지 합이 500kJ일 때, 출입하는 에너지는?

- ① 100kJ
- ② 400kJ
- ③ 500kJ

046

화석 연료의 연소로 얻은 에너지는 난방에 사용되기도 한다. (O / X)

- ① O
- ② X

047

수소 이온 10개가 든 용액과 수산화 이온 10개가 든 용액을 혼합하면 혼합 용액의 액성은 ()이다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 산성
- ② 중성
- ③ 염기성

048

여름날 도로에 물을 뿌리는 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 시원한 물을 뿌려서 기온을 직접 낮춘다.
- ② 수증기가 생성되며 열에너지를 흡수한다.
- ③ 도로에 존재하는 물질과 물이 반응하여 열에너지를 흡수한다.

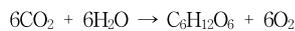
049

다음 중 염기의 성질로 옳은 것은?

- ① 리트머스 종이의 색을 없앤다.
- ② 푸른색 리트머스 종이를 붉게 한다.
- ③ 붉은색 리트머스 종이를 푸르게 한다.

050

다음은 광합성 반응식이다. 이 반응식에서 산화된 물질은?



- ① CO₂
- ② H₂O
- ③ C₆H₁₂O₆
- ④ O₂

051

마그네슘을 공기 중에서 가열하면 마그네슘과 (㉠)이/가 반응해 산화 마그네슘이 생성된다.

㉠으로 가장 적절한 것은?

- ① 질소
- ② 산소
- ③ 아르곤
- ④ 이산화 탄소
- ⑤ 수증기

052

다음 중 산화의 정의로 가장 적절한 것은?

- ① 물질이 수소와 결합하는 반응
- ② 물질이 산소와 결합하는 반응
- ③ 물질이 물과 반응하는 반응
- ④ 물질이 빛을 흡수하는 반응

053

메테인이 완전 연소될 때, 생성물은 물과 (㉠)이다.

㉠으로 가장 적절한 것은?

- ① 에탄올
- ② 아세트산
- ③ 이산화 탄소
- ④ 코크스

054

입안의 세균은 음식물을 분해하여 () 물질을 만든다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 중성
- ② 염기성
- ③ 산성

055

중화반응에서 산의 수소 이온과 염기의 수산화 이온은 2:1의 개수비로 반응한다. (O / X)

- ① O
- ② X

056

생선 요리를 할 때 비린내를 제거하기 위해 뿌리는 레몬은 () 물질이다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 산성
- ② 염기성
- ③ 중성
- ④ 알칼리성

057

마그네슘과 산소가 반응하여 산화 마그네슘이 생성될 때, 산소에서 나타나는 변화로 옳은 것은?

- ① 전자를 얻고 산화된다.
- ② 전자를 잃고 산화된다.
- ③ 전자를 얻고 환원된다.
- ④ 전자를 잃고 환원된다.

058

염기성 용액인 수산화 나트륨, 수산화 바륨, 수산화 칼슘은 모두 수산화 이온(OH⁻)을 갖고 있다. (O / X)

- ① O
- ② X

059

원시 바다에서 최초로 광합성을 하여 산소를 만들어낸 생물은?

- ① 녹조류
- ② 남세균
- ③ 버섯
- ④ 어류

060

다음 중 흡열 반응의 정의로 옳은 것은?

- ① 화학 반응이 일어날 때 열을 흡수하는 반응
- ② 열을 흡수하는 모든 변화

생태계와 환경 변화

061

일정한 지역에 서식하는 개체군의 무리를 (㉠)라 한다.

㉠으로 적절한 것은?

- ① 환경
- ② 생태계
- ③ 개체
- ④ 군집

062

() 수자원 관리는 사막화를 가속화시키는 인위적 요인이다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 체계적인
- ② 부실한
- ③ 과학적인
- ④ 지속적인

063

상위 영양단계는 하위 영양단계의 생물이 가진 에너지 중 생명활동에 쓰이거나 열에너지로 방출되고 남은 일부 에너지로부터 영양분을 전달 받는다. (O / X)

- ① O
- ② X

064

매가 뱀을 잡아먹거나, 뱀이 토끼를 잡아먹는 것과 같은 생물들의 관계를 ㉠(이)라 한다. ㉠으로 가장 적절한 것은?

- ① 경쟁관계
- ② 공생관계
- ③ 먹이관계

065

온실 기체에는 산소와 질소가 포함된다. (O / X)

- ① O
- ② X

066

()은/는 엘니뇨가 일으키는 재해이다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절하지 않은 것은?

- ① 가뭄
- ② 산불
- ③ 홍수
- ④ 지진

067

다음 중 지구 복사 에너지의 대기 통과에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 지구 복사 에너지는 대부분 대기를 뚫고 우주로 곧장 나간다.
- ② 대기는 대부분의 지구 복사 에너지를 흡수하고 일부를 되돌린다.
- ③ 대기는 복사 에너지와 관계없다.

068

대기 대순환은 위도에 따른 에너지 불균형과 ()으로 인해 발생한다.

- ① 지구 자전
- ② 해류 운동
- ③ 태풍 형성

069

다음 중 인간이 생태계 환경을 파괴하는 경우로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 토목 공사
- ② 환경오염
- ③ 남획
- ④ 홍수
- ⑤ 외래 생물 유입

070

다음 중 분해자의 예로 적절하지 않은 것은?

- ① 곰팡이
- ② 버섯
- ③ 세균
- ④ 플랑크톤

071

생산자는 (㉠)을 활용하여 스스로 양분을 만들어 낸다.

㉠으로 적절한 것은?

- ① 조식 에너지
- ② 운동 에너지
- ③ 위치 에너지
- ④ 빛에너지

072

비생물요소는 생태계에 포함되지 않는다. (O / X)

- ① O
- ② X

073

분해자는 다른 생물의 (㉠)을/를 분해하여 양분을 얻는 생물이다.

㉠으로 적절하지 않은 것은?

- ① 사체
- ② 배설물
- ③ 무기물

074

해수의 서쪽 이동이 약화되면 서태평양의 따뜻한 해수층 두께는 평상시보다 ().

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 두꺼워진다
- ② 얇아진다
- ③ 그대로이다
- ④ 없어진다

075

엘니뇨 현상이 나타나면 동태평양 적도 부근 해역의 수온은 평상시보다 ().

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 높아진다
- ② 낮아진다
- ③ 유지된다
- ④ 불안정해진다

076

일정한 지역에서 생물과 생물, 생물과 비생물은 서로 영향을 주고 받으며 하나의 시스템을 이루는데, 이를 (㉠)이라 한다.

㉠으로 적절한 것은?

- ① 환경
- ② 군집
- ③ 개체군
- ④ 생태계

077

지구 온난화로 인한 해수면 상승의 원인은 빙하 용해와 ()이다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 해수 증발
- ② 강수 증가
- ③ 해수 열팽창
- ④ 지각 변동

078

기온 상승과 해층 증가로 인해 () 질병의 위험성이 높아진다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 유전성
- ② 감염성
- ③ 선천성
- ④ 노인성

079

개체수, 생물량, 에너지양이 상위 영양단계로 갈수록 ㉠, ㉡으로 가장 적절한 것은?

- ① 증가한다
- ② 유지된다
- ③ 감소한다

080

다음 중 온실 기체가 포함된 곳은?

- ① 지구의 핵
- ② 지구의 지표
- ③ 지구의 대기
- ④ 지구의 바다

081

엘니뇨로 인한 수온 변화는 적도 지역의 대기 순환과 ()에 영향을 미친다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 지각 변동
- ② 자전 운동
- ③ 조석 현상
- ④ 기상 현상

082

기후 변화 대응에는 ()적 협력이 필요하다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 지역
- ② 국제
- ③ 개인
- ④ 가족

083

일시적으로 증가한 1차 소비자의 개체수가 감소하면 생산자의 개체수는 ㉠하고, 2차 소비자의 개체수는 감소하여 생태계 평형은 ㉡. ㉠과 ㉡으로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠ 증가, ㉡ 깨진다
- ② ㉠ 감소, ㉡ 깨진다
- ③ ㉠ 증가, ㉡ 안정된다
- ④ ㉠ 감소, ㉡ 안정된다

084

황사가 인간 건강에 미치는 영향은 ()이다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절하지 않은 것은?

- ① 호흡기 질환
- ② 눈병
- ③ 피부 질환
- ④ 골절

085

사막이 아니던 지역이 황폐해져 사막이 확대되는 현상을 ()라고 한다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 황사
- ② 침식
- ③ 사막화
- ④ 풍화

086

생물량은 유기물에 해당한다. (O / X)

- ① O
- ② X

087

다음 중 온실 기체의 특징으로 알맞은 것은?

- ① 태양 복사 에너지를 대부분 흡수하고 지구 복사 에너지를 통과시킨다.
- ② 태양 복사 에너지는 통과시키고 지구 복사 에너지를 대부분 흡수한다.
- ③ 모든 복사 에너지를 반사한다.

088

각 영양단계의 개체수, 에너지양, 생물량의 상대적인 양을 하위 영양단계로부터 상위 영양단계로 쌓아 올리면 위로 갈수록 ㉠, 이에 따라 ㉡ 형태를 이룬다. 이를 생태㉢이라 한다. ㉠과 ㉡으로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠ 줄어들며, ㉡ 그물
- ② ㉠ 증가하며, ㉡ 그물
- ③ ㉠ 줄어들며, ㉡ 피라미드
- ④ ㉠ 증가하며, ㉡ 피라미드

089

() 지역에서는 기후 변화로 물 부족이 더욱 심각해진다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 습윤
- ② 온대
- ③ 열대
- ④ 건조

090

지구에서는 ()으로 무역풍의 세기가 변하는 현상이 나타난다.

괄호 안에 들어갈 것으로 적절한 것은?

- ① 주기적
- ② 일시적
- ③ 영구적
- ④ 불규칙적

에너지와 지속가능한 발전

091

다음 중 태양 에너지가 전기 에너지로 변환되는 예시가 아닌 것은?

- ① 태양광 발전
- ② 태양열 발전
- ③ 풍력 발전
- ④ 태양열 조리기
- ⑤ 화력 발전

092

()은 밀물과 썰물로 생기는 해수면의 높이 차를 이용하여 바닷물로 발전기를 돌려서 전기 에너지를 생산하는 발전 방식이다.

- ① 조력 발전
- ② 파력 발전
- ③ 풍력 발전

093

‘일’이란 ‘힘’을 의미하고, ‘일’과 ‘에너지’의 의미는 같다. (O / X)

- ① O
- ② X

094

다음 중 그 온도가 100만 K 이상인 것은?

- ① 체온
- ② 태양 중심부
- ③ 물의 끓는점
- ④ 촛불의 온도
- ⑤ 대구 연평균 기온

095

자동차에 투입된 화학 연료나 배터리의 에너지는 바퀴를 움직이거나 전자 장치를 작동시키며, ()에너지의 형태로 전환되어 외부로 방출되는 등 다양한 형태의 에너지로 전환되어 사용된다.

- ① 열
- ② 전기
- ③ 화학

096

다음 중 운동 에너지를 가진 물체는?

- ① 멈춰 있는 탁구공
- ② 구르는 축구공
- ③ 정지한 자동차
- ④ 책상 위 책
- ⑤ 고요한 연못

097

에너지 전환 과정에서 항상 발생하는 에너지는 () 에너지이다.

- ① 소리
- ② 위치
- ③ 열
- ④ 빛
- ⑤ 전기

098

자동차의 엔진은 열기관의 예이다. (O / X)

- ① O
- ② X

099

빛에너지는 () 형태로 전달되는 에너지이다.

- ① 소리
- ② 전기
- ③ 빛
- ④ 열
- ⑤ 운동

100

다음 중 전기 에너지가 빛에너지로 전환된 예시로 가장 적절한 것은?

- ① 컴퓨터 화면이 켜짐
- ② 냉장고 내부가 차가워짐
- ③ 소리가 울림
- ④ 전기 히터 작동
- ⑤ 선풍기 날개 회전

101

헬륨 원자핵을 구성하는 양성자의 수는?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

102

에너지 전환 시 열에너지가 항상 발생하므로 효율은 100%보다 작다. (O / X)

- ① O
- ② X

103

풍력 발전은 바람의 () 에너지를 이용해 전기를 만든다.

- ① 열
- ② 운동
- ③ 소리
- ④ 화학
- ⑤ 광

104

발전 방식으로는 화력 발전, 핵발전, 수력 발전, 풍력 발전이 있다. (O / X)

- ① O
- ② X

105

현재의 인류는 태양 에너지로부터 삶을 지속할 수 있다. (O / X)

- ① O
- ② X

106

수력 발전에서는 물의 (㉠)이/가 (㉡)으로 전환된다.

㉠과 ㉡으로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠ 운동 에너지, ㉡ 전기 에너지
- ② ㉠ 운동 에너지, ㉡ 화학 에너지
- ③ ㉠ 열에너지, ㉡ 화학 에너지
- ④ ㉠ 열에너지, ㉡ 화학 에너지

107

화력 발전소에서는 발전기를 사용하여 전기를 생산한다. (O / X)

- ① O
- ② X

108

지구로 흡수된 태양 에너지는 구름을 만드는 과정에서 역학적 에너지를 생성할 수 있다. (O / X)

- ① O
- ② X

109

수소 원자핵 1개의 질량이 x일 때, 헬륨 원자핵 1개의 질량에 대해 옳게 서술한 것은?

- ① 8x보다 크다.
- ② 8x이다.
- ③ 4x이다.
- ④ 4x보다 작다.

110

신재생 에너지는 () 변환하여 이용하는 에너지이다.

- ① 물리적 힘을
- ② 핵 반응을
- ③ 기존 화석 연료 또는 재생 가능한 자원을
- ④ 중력 에너지를
- ⑤ 소리 에너지를

111

스마트 기기가 진동할 때 전기 에너지가 () 에너지로 전환된다.

- ① 열
- ② 위치
- ③ 운동
- ④ 빛
- ⑤ 소리

112

에너지는 항상 같은 형태로만 존재하며 전환되지 않는다. (O / X)

- ① O
- ② X

113

에너지 소비 효율 등급은 1등급부터 몇 등급까지 있는가?

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5
- ⑤ 6

114

식물이 영양분을 얻는 과정은 (㉠)이/가 (㉡)(으)로 전환되는 과정이다.

- ㉠과 ㉡으로 가장 적절한 것은?
- ① ㉠ 태양 에너지, ㉡ 화학 에너지
 - ② ㉠ 태양 에너지, ㉡ 전기 에너지
 - ③ ㉠ 조석 에너지, ㉡ 핵에너지
 - ④ ㉠ 조석 에너지, ㉡ 전기 에너지

115

위치 에너지는 물체의 ()에 따라 결정된다.

- ① 속도
- ② 위치
- ③ 색깔
- ④ 질량
- ⑤ 밀도

116

수소 핵융합 반응을 통해 수소 원자핵 (㉠)개가 (㉡) 원자핵 1개로 전환된다.

- ㉠과 ㉡으로 가장 적절한 것은?
- ① ㉠ 2, ㉡ 헬륨
 - ② ㉠ 2, ㉡ 산소
 - ③ ㉠ 4, ㉡ 헬륨
 - ④ ㉠ 4, ㉡ 산소

117

형광등 대신 LED 조명을 사용할 경우 () 전기를 사용하면서도 동일한 효과를 낼 수 있다.

- ① 더 많은
- ② 같은 양의
- ③ 적은 양의

118

어떤 전자기기의 에너지 효율이 40%이고, 유용하게 사용된 에너지가 400J 라면, 공급된 에너지는?

- ① 100J
- ② 160J
- ③ 600J
- ④ 800J
- ⑤ 1000J

119

컴퓨터가 발열하면 열에너지가 생성된다. (O / X)

- ① O
- ② X

120

바이오 에너지를 구성하는 원료로 가장 적절한 것은?

- ① 석유
- ② 천연가스
- ③ 음식물 쓰레기
- ④ 철광석
- ⑤ 알루미늄

과학과 미래 사회

121

PCR 검사는 병원체 내부의 ㉠을 증폭하여 병원체의 존재 여부를 확인하는 검사법이다. ㉠으로 가장 적절한 것은?

- ① 단백질
- ② 핵산

122

최신 개발된 대부분의 전자 기기는 센서, 통신 기능, 소프트웨어를 내장하여 (㉠) 기술이 적용되어 있다.

(㉠)으로 가장 적절한 것은?

- ① 화학 반응
- ② 광합성
- ③ 양자 컴퓨팅
- ④ 사물 인터넷

123

과학 기술은 일상 생활을 비롯한 인류 사회 전체와 밀접한 관련이 있다. (O / X)

- ① O
- ② X

124

항체는 병원체와 관련 없는 모든 물질에도 결합할 수 있다. (O / X)

- ① O
- ② X

125

감염병 진단과 관련된 과학 기술의 예시에는 ㉠을(를) 이용한 신속 항원 검사와 ㉡을(를) 이용한 PCR 검사가 있다. ㉠과 ㉡으로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠ 단백질, ㉡ 단백질
- ② ㉠ 단백질, ㉡ 핵산
- ③ ㉠ 핵산, ㉡ 단백질
- ④ ㉠ 핵산, ㉡ 핵산

126

아침에 일어나면 스마트폰으로 오늘의 날씨, 실시간 교통 정보등을 확인할 수 있어서 미리 대비를 할 수 있다.

이처럼 (㉠) 삶이 풍요로워지고 있다.

㉠으로 가장 적절한 것은?

- ① 날씨가 따뜻해져서
- ② 가상 세계를 이용해
- ③ 빅데이터를 일상생활에서도 폭넓게 활용하면서
- ④ 교통 체증이 완화되면서

127

SSI는 단순한 문제가 아니기 때문에, 많은 사람들의 의견이 필요하며 결국 수많은 사회 구성원들의 충분한 논의를 통한

(㉠)을 이루는 것이 중요하다.

㉠으로 가장 적절한 것은?

- ① 일방적 획일화
- ② 극단적 선택
- ③ 최선의 합의
- ④ 명확하지 않은 결론

128

유전자 변형 생물의 경우 식량 부족 문제를 해결하기 위한 입장과 부작용에 대한 위험성을 견제하는 두 입장 사이에 놓여서 그

(㉠)여부에 대해서 찬반토론이 이루어지고 있다.

㉠으로 가장 적절한 것은?

- ① 재배
- ② 부패
- ③ 저장
- ④ 압축

129

SSI는 과학 기술 발전 과정에서 (㉠)를 뜻한다.

㉠으로 가장 적절한 것은?

- ① 빅데이터 기반의새로운 시스템 구축
- ② 수요 공급에 따른시장 경제의 변화
- ③ 합리적 의사 결정이필요한 다양한 문제
- ④ 화학 결합에 따른물질의 분류

130

과학 기술이 발전하면서 문제점과 사회적인 쟁점이 발생하였고 이것이 (㉠)의 대두로 이어졌다.

- ㉠으로 가장 적절한 것은?
- ① 마이크로컨트롤러(MCU)
 - ② 에너지 저장 시스템(ESS)
 - ③ 라이다(LiDAR)
 - ④ 과학 관련 사회적쟁점(SSI)

131

다음 중 디지털 기기를 활용하여 일상 생활의 실시간 데이터를 측정하고 분석한 사례로 적절하지 않은 것은?

- ① 스마트 워치로 오늘걸음 수를 확인했다.
- ② 현재 심박수 및심방 세동 데이터를스마트폰으로 확인했다.
- ③ 오늘의 날씨 및미세먼지 농도를스마트폰으로 확인했다.
- ④ 게임 일일 미션을클리어하기 위해스마트폰을 사용했다.

132

다음 중 과학 윤리의 예시로 올바르지 않은 것은?

- ① 학문 발전을 위해연구 내용을 공개한다.
- ② 다른 과학자의 연구결과를 함부로사용하지 않는다
- ③ 함께 연구하는동료들을 존중하고성과를 공정하게 나눈다
- ④ 사회에 악영향을미치지않되 기술의발전을 위해 연구한다

133

아침에 출근 전, 오늘의 날씨를 확인하고 마스크 및 우산을 챙겨서 출근을 할 수 있었다.

이처럼 빅데이터를 활용하여 (㉠)과 (㉡)의 빠르고 정확한 전달이 가능해졌다.

- ㉠과 ㉡으로 가장 적절한 것은?
- ① ㉠:건강 정보 ㉡:일기 예보
 - ② ㉠:건강 정보 ㉡:외국어 번역
 - ③ ㉠:기상 예측 ㉡:일기 예보
 - ④ ㉠:기상 예측 ㉡:외국어 번역

134

다음 중 빅데이터의 활용 자세로 가장 적절한 것은?

- ① 수집보다는 분석 및 활용과정에 대해서 주의를 기울여야 한다.
- ② 최대한 많은 데이터를수집하는 것에 목표를 뒤야 한다.
- ③ 충분히 검증되지 못한 데이터 등은 배제하고올바른 분석 방법을 활용하도록 한다.
- ④ 개인의 사생활 침해 등을 고려하고편향된 결과를 얻어내는데 주력한다.

135

SSI에 대해선 보통 (㉠)가 얽혀있어서 충분한 논의를 통한 최선의 합의가 필요하다.

- ㉠으로 가장 적절한 것은?
- ① 다양한 입장을 가진사람들의 이해 관계
 - ② 하나의 입장을 가진사람들의 이해 관계

136

대화형 인공지능의 출력은 사전에 학습된 (㉠)(으)로부터 나온다.

- ㉠으로 가장 적절한 것은?
- ① 방대한 정보
 - ② 핵융합 에너지
 - ③ 수소 원소 개수
 - ④ 초기 우주의 상태

137

(㉠)를 분석하여 개인에게 발생 가능한 질병을 예측하고, 유전적 특성에 맞는 적절한 치료를 오늘날엔 받을 수 있다.

- ㉠으로 가장 적절한 것은?
- ① 날씨와 관련된 빅데이터
 - ② 유전체와 관련된 빅데이터
 - ③ 상품 구매 정보 관련 빅데이터
 - ④ 외국어 번역 빅데이터

138

다음 중 빅데이터의 문제점으로 옳지 않은 것은?

- ① 분석 방법에 따른편향된 결과 도출
- ② 사생활 보호
- ③ 지나친 데이터 의존
- ④ 검증되지 못한데이터의 활용

139

데이터를 효과적으로 저장, 처리하는 기술의 발달에 따라 거대한 규모의 데이터를 다룰 수 있게 됐다.

그리고 이와 같은 규모를 강조하는 차원에서 (㉠)라는 이름으로 해당 데이터를 명명한다.

- ㉠으로 가장 적절한 것은?
- ① 라지데이터
 - ② 큰데이터
 - ③ 라디에이터
 - ④ 빅데이터

140

공공 데이터의 활용 사례는 공공 데이터 포털 누리집에서 확인할 수 있다. (O / X)

- ① O
- ② X

141

기존의 약물과 화학 물질에 대한 (㉠)를 분석하여 (㉡)을 할 수 있다.

- ㉠과 ㉡으로 가장 적절한 것은?
- ① ㉠:빅데이터㉡:신약개발
 - ② ㉠:빅데이터㉡:마케팅 시스템
 - ③ ㉠:메타데이터㉡:신약개발
 - ④ ㉠:메타데이터㉡:마케팅 시스템

142

미래 사회에서 발생할 수 있는 문제를 과학 기술을 활용하여 해결하려는 시도가 세계적으로 이뤄지고 있다. (O / X)

- ① O
- ② X

143

과학 기술은 미래 사회에서 일어나는 문제를 해결하는데 있어 필수적인 역할을 한다. (O / X)

- ① O
- ② X

144

현재의 과학기술에서 윤리적 문제의 책임과 과학 발전의 잠재적인 문제 등에 관한 (㉠)을 과학 윤리라고 한다.

- ㉠으로 가장 적절한 것은?
- ① 이론상 학습
 - ② 사회적 이슈화
 - ③ 발전 가능성
 - ④ 책임 의식

145

㉠은(는) 병원체에 대항하기 위해 우리 몸에서 만들어지는 물질이다. ㉠으로 가장 적절한 것은?

- ① 백신
- ② 항원
- ③ 항체

146

신재생 에너지의 활용에 대한 확대 여부는 대표적인 SSI이다. (O / X)

- ① O
- ② X

147

다음 중 옳은 서술로 가장 적절한 것은?

- ① 과학 기술의 발전은 더이상 이루어지지 못한다.
- ② 미래 사회의 과학 기술은 현재보다 쇠퇴할 것으로 예측된다.
- ③ 미래 사회에서도 과학 기술의 발전은 확대되어 인간 삶에 커다란 영향을 미칠 것이다.
- ④ 인간의 삶과 과학 기술의 발전은 무관하다.

148

인터넷, 인공위성을 이용해 (㉠)등을 수집하여 형성한 빅데이터를 활용하여 지구 환경을 보존하고 개선할 수 있다.

㉠으로 가장 적절한 것은?

- ① 화학 물질 및 약물정보
- ② 거리의 실시간 위성정보
- ③ 기상 상황
- ④ 지진 및 화산 활동정보

149

감염병이 생기는 원인은 세균이나 바이러스와 같은 병원체이다. (O / X)

- ① O
- ② X

150

코로나 바이러스로 인한 팬데믹 당시 정부는 감염자의 활동 경로 추적에 통해 사람들의 감염병의 원인이 ㉠임을 확인했다. ㉠으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 감염자로부터의 유전
- ② 감염자와의 피부 접촉
- ③ 감염자와 같은 음식 섭취
- ④ 감염자와의 같은 공간에서 호흡

통합과학2

배포용 개념 진단 문항

더 많은 문항
풀어보기



빠른 정답

- 001 ① 002 ① 003 ③
- 004 ② 005 ② 006 ②
- 007 ① 008 ③ 009 ④
- 010 ② 011 ④ 012 ②
- 013 ② 014 ① 015 ③
- 016 ② 017 ③ 018 ②
- 019 ② 020 ② 021 ③
- 022 ① 023 ① 024 ②
- 025 ② 026 ② 027 ②
- 028 ① 029 ② 030 ①
- 031 ③ 032 ③ 033 ①
- 034 ④ 035 ② 036 ①
- 037 ② 038 ⑤ 039 ②
- 040 ② 041 ③ 042 ④
- 043 ② 044 ③ 045 ①
- 046 ① 047 ② 048 ②
- 049 ③ 050 ② 051 ②
- 052 ② 053 ③ 054 ③
- 055 ② 056 ① 057 ③
- 058 ① 059 ② 060 ①
- 061 ④ 062 ② 063 ①
- 064 ③ 065 ② 066 ④
- 067 ② 068 ① 069 ④
- 070 ④ 071 ④ 072 ②
- 073 ③ 074 ② 075 ①
- 076 ④ 077 ③ 078 ②
- 079 ③ 080 ③ 081 ④
- 082 ② 083 ③ 084 ④
- 085 ③ 086 ① 087 ②
- 088 ③ 089 ④ 090 ①
- 091 ④ 092 ① 093 ②

- 094 ② 095 ① 096 ②
- 097 ③ 098 ① 099 ③
- 100 ① 101 ② 102 ①
- 103 ② 104 ① 105 ①
- 106 ① 107 ① 108 ①
- 109 ④ 110 ③ 111 ③
- 112 ② 113 ④ 114 ①
- 115 ② 116 ③ 117 ③
- 118 ⑤ 119 ① 120 ③
- 121 ② 122 ④ 123 ①
- 124 ② 125 ② 126 ③
- 127 ③ 128 ① 129 ③
- 130 ④ 131 ④ 132 ④
- 133 ③ 134 ③ 135 ①
- 136 ① 137 ② 138 ②
- 139 ④ 140 ① 141 ①
- 142 ① 143 ① 144 ④
- 145 ③ 146 ① 147 ③
- 148 ② 149 ① 150 ①