

국 어

1. 올바른 외래어 표기로만 묶인 것은?

- ① 악셀러레이터, 액센트, 액세서리, 애플리케이션
- ② 악셀러레이터, 애플리케이션, 엔틱, 액센트
- ③ 액세서리, 내레이션, 라이선스, 카디건
- ④ 내레이션, 프레젠테이션, 카디건, 커텐
- ⑤ 엔틱, 라이선스, 커텐, 프레젠테이션

2. 밑줄 친 부분의 띄어쓰기가 옳은 것은?

- ① 사람이 한 입으로 두 말하면 안 된다.
- ② 올해도 벌써 육 개월 밖에 남지 않았다.
- ③ 높디 높은 물가에 지쳐 지방으로 내려갔다.
- ④ 과식하지 말고 먹을 만큼만 먹어라.
- ⑤ 이번 일로 국가 간 신뢰가 매우 높아질 듯 하다.

3. 표준 발음법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 늑거나[늑꺼나]: 용언의 경우 접받침 ‘ㄴ’은 자음 앞에서 ‘ㄹ’이 탈락하여 [ㄱ]으로 발음된다.
- ② 붙여[부처]: 용언의 활용형에서 ‘ㅈ, ㅉ, ㅊ’ 다음의 이중 모음 ‘ㄱ’은 단모음 [ㄱ]로 발음한다.
- ③ 뱃지[밥 : 짜]: 받침 ‘ㅌ’은 일반적으로 [ㄷ]로 발음하는데, 다만 ‘뱃-’ 뒤에 자음으로 시작하는 어미가 붙을 때에는 [ㅌ]으로 발음한다.
- ④ 공권력[공권녁]: 한자어에서 ‘ㄴ’과 ‘ㄹ’이 결합하여 ‘권력[꺠력]’처럼 [ㄷㄹ]로 발음되지 않고 [ㄴㄴ]으로 발음되는 경우에 해당한다.
- ⑤ 늑막염[늑망념]: 합성어 및 파생어에서, 앞 단어나 접두사의 끝이 자음이고 뒤 단어나 접미사의 첫음절이 ‘이, 야, 여, 요, 유’인 경우에는, ‘ㄴ’ 음을 첨가하여 [니, 냐, 녀, 뇨, 뉴]로 발음한다.

4. ㉠~㉣에 들어갈 말로 옳은 것은?

- 이번 정책은 국정 운영 성공의 (㉠)가 될 것이다.
- 그 일을 계기로 우리는 새로운 발걸음을 (㉡).
- (㉢) 백 명은 돼 보이는 사람들이 갑자기 몰렸다.
- 그분이 그렇게 민감한 이야기를 (㉣) 하실 리가 없다.

	㉠	㉡	㉢	㉣
①	가늠좌	내딛었다	건잡아도	허투로
②	가늠좌	내디뎠다	건잡아도	허투루
③	가늠자	내딛었다	건잡아도	허투로
④	가늠자	내딛었다	겉잡아도	허투루
⑤	가늠자	내디뎠다	겉잡아도	허투루

5. 다음 중 동일한 음운 현상이 일어나지 않는 것은?

- ① 발일
- ② 발이다
- ③ 말이
- ④ 밀이
- ⑤ 굳이

6. 다음 시조에 대한 설명으로 옳은 것은?

들마다 늦은 가을 찬바람이 움직이네
벼 이삭 수수 이삭 으슬으슬 속살이고
밭머리 해그림자도 바쁜 듯이 가누나

무 배추 밭머리에 바구니 던져 두고
젖 먹는 어린아이 안고 앉은 어미 마음
늦가을 저문 날에도 바쁜 줄을 모르네

-이병기, 「저무는 가을」-

- ① 늦가을 농촌의 풍경과 삶의 모습을 함께 제시하여 두 연 모두 계절의 스산한 분위기를 일관되게 부각하고 있다.
- ② 두 연 모두 늦가을의 계절감을 중심으로 자연의 변화 양상을 사실적으로 묘사하고 있다.
- ③ 첫째 연에서는 늦가을 들판의 풍경을 제시하고, 둘째 연에서는 시선을 가까이 옮겨 어머니의 모정과 마음의 여유를 부각하고 있다.
- ④ 두 연 모두 종장에서 농촌 풍경에 대한 회상을 통해 화자의 고향에 대한 그리움을 직접적으로 드러내고 있다.
- ⑤ 자연 풍경과 인간의 삶을 대비하여 늦가을 농촌이 지닌 비극적 현실을 부각하고 있다.

7. 다음 글에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

이 몸이 녹아져도 옥황상제 처분이요
 이 몸이 죽어져도 옥황상제 처분이라
 녹아지고 죽어져서 혼백(魂魄)조차 흩어지고
 ㉠공산 촉루(空山觸樓)같이 임자 없이 구르다가
 곤륜산(崑崙山) 제일봉에 만장송(萬丈松)이 되어 있어
 바람비 뿌린 소리 임의 귀에 들리거나
 윤회 만겁(輪廻萬劫)하여 ㉡금강산 학(鶴)이 되어
 일만이천 봉에 마음껏 솟아올라
 가을 달 밝은 밤에 두어 소리 슬피 울어
 임의 귀에 들리기도 옥황상제 처분일세
 한이 뿌리 되고 눈물로 가지 삼아
 임의 집 창 밖에 외나무 매화(梅花) 되어
 설중(雪中)에 혼자 피어 침변(枕邊)에 시드는 듯
 월중 소영(月中疎影)이 임의 옷에 비치거든
 ㉢가없는 이 얼굴을 네로다 반기실까

-조위, 「만분가(萬憤歌)」에서-

- ① 화자는 ㉠을 통해 자신의 처지와 심정을 드러낸다.
- ② ㉡은 화자의 마음이 투영된 대상이다.
- ③ ㉢에는 화자의 기대와 우려가 함께 나타난다.
- ④ 계절적 심상을 통해 시의 분위기를 형성하고 있다.
- ⑤ 감정을 절제한 표현을 사용하여 시의 정서를 고조하고 있다.

8. (가)~(마)를 문맥에 맞게 순서대로 나열한 것은?

조선은 백성을 중시해야 한다는 민본 정신을 추구하였으며, 통치자들의 존재 이유는 백성들의 삶을 안정시키는 데 있다고 보았다. 이는 백성을 자식처럼 아끼고 사랑하는 마음을 갖는 것뿐만 아니라 민생을 안정시킬 수 있는 구체적인 제도가 필요하다는 현실적인 인식이었다. 관료의 자질 향상 및 의무를 강조한 것과 관료의 비행을 감독하고 규찰하는 감사의 기능을 강화한 것은 모두 이러한 민본 정신의 구현이었다. 또한 조선은 왕권의 기반이 민심에 있으며 민심을 천심으로 받아들여야 한다는 통치 이념을 바탕으로 민의(民意), 즉 백성들의 생각을 수용하기 위한 제도를 마련하였고 그중 하나가 백성들의 억울한 사안을 접수하여 해결해 주는 소원(訴願) 제도였다.

- (가) 하지만 신문고는 호소의 내용과 절차, 접근성 등에서 다소 제한적인 측면이 있었다. 먼저 내용 면에서는 종사와 관계된 억울한 사정이나 목숨과 관련된 범죄에 해당하는 것만 가능하고, 관리의 실정은 고발할 수 없다는 문제가 있었다.
- (나) 소원의 마지막 단계로 왕에게 직접 호소하는 절차를 보장하기 위한 제도인 신문고 제도가 있었다. 신문고는 송나라에서 처음 시행했던 제도로 조선은 이를 모방하여 대궐 밖에 큰 북을 매달아 두고 억울한 일을 당한 백성이 북을 쳐서 왕이 그 소리를 직접 들을 수 있게 하였다. 의금부의 당직청에서는 북을 친 백성의 억울한 사연을 접수하였다.
- (다) 조선의 소원 제도는 여러 절차를 통해 운영되었다. 어떠한 사안이 발생하면 민원인은 법에 규정된 단계를 거쳐야 했는데 가장 먼저 할 수 있는 일은 해당 고을의 수령에게 정소하는 것이었다. 여기에서 문제가 해결되지 않는 경우 상위 기관으로 갈 수 있었다. 향촌의 백성들은 관찰사에게 의송을 올려 억울함을 호소할 수 있었다. 의송을 받은 관찰사는 이를 직접 조사해서 처리하지 않고, 지방 수령에게 다시 이관시켜서 조사할 것을 명하였다.
- (라) 그리고 신문고를 올리기 전에 먼저 지방 관리에게 문제의 해결을 호소하고 확인을 받는 정소의 과정이 필요했기 때문에 소요 시간이 1년 이상이 걸리는 등 절차적인 어려움도 있었다. 또한 지역적 한계로 인해 지방 백성들은 이용하기 어려웠다. 이런 상황 속에서 신문고의 사용 제한은 더욱 엄격해졌고 한양 지역의 양반들이 주로 이용할 뿐 백성들의 이용은 거의 없었다.
- (마) 이때 사건을 담당할 관리인 수명관을 지정하였는데, 수명관은 1차 단계의 수령일 수도 있었고 판결의 공정성을 확보하기 위해 인근 고을의 다른 수령으로 교체되기도 하였다. 정소를 한 백성은 처분이 적힌 의송을 첨부하여 수명관에게 다시 정소하였고, 수명관은 그 결과를 상위 기관에 보고하였다. 이렇게 향촌에서 여러 단계를 거치면서도 문제가 해결되지 않으면 사건을 중앙 기관인 사헌부에 고하였고, 여기에서도 해결되지 않는 경우 마지막 단계로 왕에게 직접 억울함을 호소하였다. 이러한 소원의 절차는 성별과 신분 관계없이 누구에게나 보장되어 있었다.

- ① (다) - (가) - (마) - (나) - (라)
- ② (다) - (나) - (마) - (라) - (가)
- ③ (다) - (마) - (나) - (가) - (라)
- ④ (마) - (나) - (가) - (라) - (다)
- ⑤ (마) - (나) - (라) - (다) - (가)

9. 다음 글에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

니체는 허무에서 벗어나기 위해서는 생명의 본질을 회복해야 한다고 했다. 그는 인간이 자신의 삶을 지탱할 수 있게 하는 것을 ‘힘에의 의지’로 보았다. 니체가 말하는 ‘힘에의 의지’는 주변인이나 사물을 자기 마음대로 억압하려는 의지가 아니라 자기 극복을 이끌어 내고 생명의 상승을 지향하는 의지로 이해할 수 있다. 니체는 이러한 ‘힘에의 의지’가 생성과 변화의 끊임없는 과정 중에서 창조적 생성 작용을 하는데, 그 최고의 형태가 예술이라고 했다. 그는 본능에 내재한 감성을 바탕으로 하는 예술적 충동을 중시하였고, 예술가의 창작 활동은 인간의 삶의 가치 상승을 도와주는 ‘힘에의 의지’로 보았다. 그는 예술을 통해 생명력을 회복하고 허무를 극복할 수 있음을 강조한 것이다.

이러한 니체의 철학적 견해는 20세기 초의 예술가들에게 많은 영향을 주었는데, 특히 회화에서 독일의 표현주의가 니체의 철학을 수용했다. 표현주의는 전통적인 사실주의 미학을 따르지 않았다. 사실주의 미학은 형이상학적 이원론에 근거하여 존재와 진리의 참모습을 모방하는 것을 예술의 목적으로 받아들이는 재현의 미학이었다. 그러나 니체의 철학적 관점에서 예술을 이해한 표현주의 화가들은 예술의 목적을 대상의 재현이 아니라 인간의 감정과 충동을 표현하는 것으로 생각했다. 그들은 사실주의 미학에서 이성보다 열등한 것이라 여겼던 감정을 존재의 본질을 드러내는 것으로 보았다. 그들이 생각하는 인간의 감정은时时刻刻 변화하며 생성과 소멸을 반복하는 것이었기에 그림을 그리는 동안에도 매 순간 변화하는 감정을 중시했다. 그래서 대상의 비례와 고유한 형태를 왜곡하고 색채도 실제보다 더 강하게 과장해서 그리거나 대비되는 원색을 대담하게 사용하는 등의 방법을 통해 자신의 감정과 충동을 표현했다. 또한 원근법에 얽매이지 않는 화면 구성을 보임으로써 작품에서 드러나는 공간이 현실 공간의 재현이 아니라 화가 자신의 감정을 표현하기 위한 상징과 의미를 생산하는 공간이라는 인식을 드러냈다.

- ① 사실주의 화가들은 이성을 중시하여 인간의 감정과 충동을 표현하는 것을 열등하다고 보았다.
- ② 화면에 나타난 대상의 형태와 색상, 비례나 구성 등에서 사실주의와 표현주의의 차이가 드러난다.
- ③ 니체는 인간이 허무에서 벗어나기 위해서는 본능에 내재한 감성을 바탕으로 창작 활동을 해야 한다고 강조했다.
- ④ 인간의 감정은 현실 속에 녹아나는 것이므로 현실을 있는 그대로 표현하는 것이 표현주의의 궁극적 목적이다.
- ⑤ 표현주의 화가들이 생각하는 인간은 때에 따라 현실과 대비되는 왜곡되고 충동적인 모습을 보이는 존재이다.

10. 다음 글의 제목으로 적절한 것은?

인공지능이란 데이터를 바탕으로 인지·학습·추론 등의 지능적 과업을 자동으로 수행하도록 설계된 컴퓨터 시스템을 말한다. 이는 개발자가 컴퓨터에 모든 규칙과 명령을 직접 입력하는 기존의 방법과 달리, 데이터를 기반으로 컴퓨터가 스스로 알고리즘을 학습한다는 점에서 큰 차이가 있다. 그래서 인공지능 알고리즘을 ‘알고리즘을 위한 알고리즘’이라고도 부른다.

학습 알고리즘에서 ‘학습(learning)’은 주어진 데이터를 분석해 특정 작업을 수행할 수 있는 규칙이나 패턴을 발견하는 과정을 뜻한다. 즉, 학습 알고리즘의 역할은 데이터로부터 주어진 과업을 수행할 ‘예측 모형’을 찾아내는 것이다. ‘예측(prediction)’은 이렇게 학습된 모형을 사용하여 새로운 데이터에 대한 결과를 추론하는 과정을 말한다. 학습 알고리즘을 통해 만들어진 예측 모형이 최종적인 과업을 수행하는 셈이다. 이 두 개념의 역할과 작동 원리를 이해하는 것은 인공지능의 기본 원리를 이해하는 데 매우 중요하다.

인공지능 학습의 가장 큰 난제는 주어진 학습 데이터만 잘 맞는 모형을 만드는 것이 아니라 한 번도 보지 못한 미래의 데이터에서도 예측을 잘하는 모형을 찾는 것이다. 보통 학습 데이터에서 예측을 잘하는 모형이 새로운 데이터에서도 잘 작동한다. 그러나 모형이 지나치게 복잡하거나 학습 데이터가 편향된 경우, 학습 데이터는 완벽히 맞으면서도 정작 새로운 데이터에서는 터무니없는 성능을 보일 수 있다. 이처럼 ‘일반화된 성능’을 확보하는 것이 인공지능 학습 방법론의 가장 핵심적인 연구 주제이다.

- ① 데이터 학습과 학습 알고리즘
- ② 인공지능이 데이터를 학습하는 법
- ③ 전통적 시스템과 인공지능 알고리즘
- ④ 예측 분야에서의 인공지능의 강점과 약점
- ⑤ 인공지능의 학습 알고리즘과 예측 모형

11. 다음 중 단어 합성의 유형이 다른 것은?

- ① 건널목
- ② 어린이
- ③ 먹거리
- ④ 뜯소문
- ⑤ 작은형

12. 다음 시에 대한 설명으로 옳은 것은?

나와
하늘과
하늘 아래 푸른 산뿐이로다.

꽃 한 송이 피어 널 지구도 없고
새 한 마리 울어 줄 지구도 없고
노루새끼 한 마리 뛰어 다닐 지구도 없다.

나와
밤과
무수한 별뿐이로다.

멀리고 흐르는 게 밤뿐이요
흘러도 흘러도 검은 밤뿐이로다.
내 마음 둘 곳은 어느 밤 하늘 별이드노.

-신석정, 「슬픈 구도(構圖)」-

- ① 반복적 문장 구조를 활용하여 화자의 정서를 점층적으로 심화하고 있다.
- ② 동일한 문장 구조의 반복과 공간의 대비를 활용하여 화자의 고독과 시대적 절망을 형상화하고 있다.
- ③ 밤과 별의 이미지를 대비하여 절망을 극복한 화자의 의지를 부각하고 있다.
- ④ 현실의 고통을 개인적 상실의 차원으로 환원하여 내면의 슬픔만을 노래하고 있다.
- ⑤ 자연 친화적 공간을 중심으로 현실을 초월한 이상 세계를 형상화하고 있다.

13. 국어의 로마자 표기법과 그에 따른 예시로 옳지 않은 것은?

- ① 자음동화가 일어나는 경우 이를 반영해서 ‘별내’를 ‘Byeollae’로 쓰는데, 인명에는 이를 적용하지 않고 ‘송학민’을 ‘Song Hak-min’으로 쓴다.
- ② 된소리되기는 표기에 반영해서 ‘압구정’을 ‘Apग्gujeong’으로 쓰는데, 거센소리되기의 경우는 ‘ㅎ’을 밝혀서 ‘잡혀’를 ‘japhyeo’로 쓴다.
- ③ 자연 지명은 붙임표 없이 붙여 써서 ‘남산’을 ‘Namsan’으로 쓰는데, 발음상 혼동의 우려가 있을 때는 음절 사이에 붙임표(-)를 써서 ‘반구대’를 ‘Ban-gudae’로 쓸 수 있다.
- ④ ‘도, 시, 군, 구’ 등의 행정 구역 단위 앞에는 붙임표를 넣어서 ‘제주도’를 ‘Jeu-do’로 쓰는데, ‘시, 군, 읍’의 행정 구역 단위를 생략해 ‘함평군’을 ‘Hampyeong’처럼 쓸 수 있다.
- ⑤ ‘ㄱ, ㄷ, ㅂ’은 모음 앞에서는 ‘g, d, b’로 써서 ‘구미’를 ‘Gumi’로 쓰는데, 자음 앞이나 어말에서는 ‘k, t, p’로 써서 ‘월곶’을 ‘Wolgot’으로 쓴다.

14. 다음 글에 대한 설명으로 옳은 것은?

(가) 과학 혁명이 일어나기 전까지 대부분의 인류 문화는 진보를 믿지 않았다. 황금시대는 과거에 있었고, 세상은 퇴화하지는 않더라도 정체되어 있다고 생각했다. 오래된 지혜를 엄격히 추종한다면 좋았던 옛 시절이 다시 돌아올지도 모르고, 인간의 창의성으로 일상생활의 이런저런 측면을 개선할 수도 있겠지만 인간의 지식으로 세상의 근본 문제를 극복하기는 불가능하다는 인식이 지배적이었다.

(나) 상황이 바뀐 것은 근대에 들어서였다. 근대가 되면서 우리는 아직도 모르는 중요한 것들이 많다는 사실을 인정하게 되었다. 거기에 과학적 발견이 우리에게 새로운 힘을 줄 수 있다는 생각이 더해지자 사람들은 진정한 진보가 가능할지도 모른다고 기대하기 시작했다. 그리고 그동안 풀지 못했던 문제를 과학이 하나하나 해결하기 시작하자 인류는 우리가 새로운 지식을 얻고 적용함으로써 어떤 문제든 다 극복할 수 있을 것이라고 확신하게 되었다. 가난, 질병, 노화, 죽음은 인류의 피치 못할 운명이 아니었다. 그저 우리의 무지가 낳은 결과였다.

(다) 많은 문화권에서 번개는 분노한 신이 죄인을 처벌하기 위해 때리는 망치로 여겨졌다. 18세기 중반, 과학 역사상 가장 유명한 실험 하나가 시행되었다. 벤저민 프랭클린이 번개는 단지 전류에 불과하다는 가설을 증명하기 위해서 번개를 동반한 폭풍 속에서 연을 띄운 것이다. 프랭클린은 경험적 관찰과 전기 에너지의 속성에 대한 지식을 결합하여 피뢰침을 발명하고 신들을 무장 해제시킬 수 있었다.

(라) 역사를 통틀어 사회를 고통스럽게 했던 가난은 두 종류였다. 하나는 남들이 이용할 수 있는 기회를 나는 이용하지 못하도록 만드는 사회적 가난이고 다른 하나는 식량과 집이 없어서 개인의 삶을 위협에 빠뜨리는 생물학적 가난이었다. 사회적 가난은 아마도 결코 근절되지 못할 것이다. 하지만 세계의 많은 국가에서 생물학적 가난은 옛말이 되었다.

- ① (가)와 (나)의 상반되는 주장을 뒷받침하기 위해 (다), (라)를 예시로 들고 있다.
- ② (나)의 진정한 진보가 이루어진 것은 인류가 오래된 지혜를 철저히 따랐기 때문이다.
- ③ (다)의 프랭클린의 실험은 번개로 인한 재난이 인간의 피치 못할 운명이 아니며, 인간의 지식으로 세상의 근본 문제를 극복할 수 있음을 실증적으로 보여 주었다.
- ④ (라)의 사회적 가난이 근절되지 못한 것은 과학 혁명에 따른 기술적 진보가 미완의 상태에 있기 때문으로 기술이 궁극적 수준에 도달하면 해결될 수 있는 문제이다.
- ⑤ (가)~(라)를 통해 볼 때, 인간이 어떤 문제든 다 극복할 수 있을 거라고 확신하게 된 결과 인류는 스스로의 무지를 깨닫게 되었음을 알 수 있다.

15. 다음 중 두 문장 사이의 논리적 관계가 다른 것은?

- ① 그는 어제 먹었던 국을 데워서 아침을 먹었다. - 그는 어제 국을 먹었다.
- ② 철수는 일요일에 민호와 만나서 기분이 좋지 않았다. - 철수는 민호를 만났다.
- ③ 제 동생은 국문과 신입생입니다. - 동생이 대학에 입학했다.
- ④ 어제 한국 팀 경기에는 20승 투수가 선발로 등판했다. - 한국 팀은 어제 경기에서 승리했다.
- ⑤ 영희는 오늘도 병원에서 치료를 받아야 한다. - 영희는 전에 병원에서 치료를 받았다.

16. 다음 글의 ㉠에 들어갈 말로 옳은 것은?

낙엽이 떨어지는 늦가을이면 누구나 시간의 철학자가 된다. 가을과 낙엽은 인생을 다시 한번 생각해 보게 만드는 특별한 힘을 가졌다. 이맘때면 떨어진 낙엽처럼 지나간 과거를 돌이켜 보는 것이 보통이지만, 깊어가는 가을밤처럼 다가올 미래를 찬찬히 생각해 보는 것은 어떨까. 미래는 아직 오지 않은 시간이다. 미래가 어떻게 될지는 아무도 모른다. 보이지도 잡히지도 않는다. 불확실하다. 그래서 (㉠). 그런데도 사람들은 지나온 과거와 현재보다 다가올 미래가 더 나아질 수 있다는 기대와 희망을 가진다. 우리들 마음속에서 이렇게 긍정과 부정이 공존할 수 있는 묘한 시간이 바로 미래다.

- ① 많은 사람들이 미래를 낙관적으로 바라본다
- ② 미래는 다른 어떤 시간보다 찬란하고 역동적이며 희망차다
- ③ 과거를 통해 배우고 현재를 딛고 서서 미래로 나아가야 한다
- ④ 현재의 시간 속에서 우리의 삶을 성실히 살아야 한다
- ⑤ 걱정도 되고 두렵기도 하고 불안감과 초조함을 느끼기도 한다

17. (가)와 (나) 모두에 대한 설명으로 옳은 것은?

(가) 뿌리 깊은 나무는 바람에 아니 흔들릴새
꽃 좋고 열매 많나니
샘이 깊은 물은 가뭄에 아니 그칠새
내 이루어 바다로 가나니

(나) 주국대왕이 빈곡에 살아
제업을 여시니
우리 시조가 경흥에 살아
왕업을 여시니

-정인지 외, 「용비어천가」에서-

- ① 역사적 사실을 바탕으로 서술하고 있다.
- ② 설의적 표현으로 대상을 묘사하고 있다.
- ③ 자연과 인간을 대비하여 교훈을 제시하고 있다.
- ④ 대구(對句)의 방식으로 주제를 강조하고 있다.
- ⑤ 다양한 소재를 나열하여 대상을 형상화하고 있다.

18. 문맥상 ㉠과 ㉡에 들어갈 한자성어로 옳은 것은?

- 그는 학자로서의 양심보다 권력자의 비위를 맞추는 일을 앞세우며 자신의 학설까지 바꾸었으니, 이러한 행위는 (㉠)라 할 만하다.
- 최고 권력자는 명백한 사실까지 의도적으로 뒤바꾸어 말하게 한 뒤, 신하들이 자신의 명령에 얼마나 순종하는지를 시험하였다. 이러한 행위는 (㉡)의 의미와 가장 가깝다.

- | | ㉠ | ㉡ |
|---|------------|------------|
| ① | 곡학아세(曲學阿世) | 지록위마(指鹿爲馬) |
| ② | 곡학아세(曲學阿世) | 호가호위(狐假虎威) |
| ③ | 견강부회(牽強附會) | 구밀복검(口蜜腹劍) |
| ④ | 견강부회(牽強附會) | 호가호위(狐假虎威) |
| ⑤ | 아전인수(我田引水) | 지록위마(指鹿爲馬) |

19. 다음 글에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

인간 본성에는 싸움을 불러일으키는 세 가지 요소가 있다. 첫 번째는 경쟁심이고, 두 번째는 소심함이며, 세 번째는 명예욕이다. 경쟁심은 이득을 보기 위해, 소심함은 안전을 보장받기 위해, 명예욕은 좋은 평판을 듣기 위해 인간으로 하여금 남을 해치도록 유도한다. 경쟁심은 타인의 것을 자기 것으로 만들기 위해, 소심함은 자기 자신을 보호하고 방어하기 위해, 명예욕은 자기 자신을 직접적으로 겨냥하거나 간접적으로 먹칠을 하는 말뿐만 아니라 비웃음, 상이한 견해, 경멸의 몸짓 등과 같은 하찮은 일에도 폭력을 사용하도록 만든다.

강력한 국가가 모든 이에게 두려움의 대상으로 존재하지 않는 상황에서 살아갈 때 인간은 ‘전쟁’이라고 불리는 상태에 놓일 것은 분명하다. 이는 만인에 대한 만인의 전쟁을 의미한다. 그러한 상태에서는 노동의 결실을 누릴 수 없는 불확실성이 삶을 지배하기 때문에 노동할 이유가 없다. 그 결과 토지의 경작도, 항해의 필요성도, 해외로부터 수입되는 물건의 가치도, 널찍한 건물도, 물건을 이동시키고 옮겨주는 운송의 수단도, 지구가 어떠한 모습인지에 대한 지식도, 시간에 대한 계산도, 예술이나 문학, 사회도 존재하지 않는다. 특히 그 무엇보다 나쁜 것은 끝이 보이지 않는 공포감이고 피비린내 나는 죽음의 위험성이다. 전쟁 상태에서 인간은 고립되고 비참하고 험악하며 단명하고 짐승 같은 삶을 살아가게 된다.

국가가 등장하는 까닭이 여기에 있다. 천성적으로 자유를 사랑하는 동시에 타인을 지배하기를 좋아하는 인간이 국가의 구속 아래 살아가고 자기 자신에게 제약과 통제를 가하는 것에 동의하게 되는 궁극적인 원인이나 목적 및 동기는, 그들 자신의 생명을 보존하고 보다 만족스러운 삶을 누리려는 인간 자신의 통찰력에 있다. 인간 위에 무서운 존재로 군림하고 그들에게 처벌에 대한 공포심을 불어넣어 옴아매는 가시적 권력이 없을 때 인간의 자연스러운 욕구와 열망에 의해 빚어질 수밖에 없는 처참한 전쟁 상태에서부터 벗어나기 위해 인간 자신이 국가에 의한 구속을 받아들이는 것이다.

이것은 만인으로 하여금 그들 모두의 권력과 힘을 한 사람이나 한 집단에게 양도하고 자신들의 의지를 다수결에 따라 그 사람이나 집단의 의지로 축소, 대체시키는 것이다. 만인의 공동 평화와 안전에 관련되는 사안에서 그 사람이나 집단이 취하거나 취할 수밖에 없는 행동이 바로 개개인 자신의 행동이라는 사실을 만인이 스스로 받아들이는 것이야말로 전쟁 상태에서부터 탈출하는 유일한 방법이다. 결국 만인은 자신을 그의 의지에 복종시키고 그의 판단에 맡기는 것이다.

- ① 국가는 개인의 안전과 생명을 보호하는 기능적 존재이다.
- ② 인간은 타인에 의한 지배를 원하기 때문에 국가의 구속에 동의한다.
- ③ 인간은 자연 상태에 있으면 끝없는 공포에서 헤어날 수 없다.
- ④ 인간은 명예욕으로 인해 폭력을 행사하기도 한다.
- ⑤ 인간 위에 군림하는 가시적 권력이 없으면 노동할 이유도 없다.

20. 밑줄 친 격조사의 기능이 다른 것은?

- ① 누가 이 시를 썼느냐?
- ② 오늘은 날씨가 덥다.
- ③ 울창이가 개구리가 되었다.
- ④ 제가 반장입니다.
- ⑤ 내가 할게.

영 어

※ 밑줄 친 단어의 의미와 가장 가까운 것을 고르시오. [문1.~문3.]

1. Now, in the 21st century, we are ready to use the technology and data to catapult mankind into the data age.

- ① propel
- ② indicate
- ③ stabilize
- ④ withdraw
- ⑤ preserve

2. Some events around Independence Day were cancelled due to the blistering heat on the US East Coast.

- ① sobering
- ② spontaneous
- ③ searing
- ④ sufficient
- ⑤ sneaking

3. The rising computational requirements and costs of developing state-of-the-art AI models have grown rapidly, far exceeding the budgets of most academic grants.

- ① publicly accessible
- ② experimentally verified
- ③ theoretically grounded
- ④ commercially profitable
- ⑤ technologically advanced

4. 밑줄 친 부분에 들어갈 단어로 가장 적절한 것은?

Human actions often lead to changes that are _____, shaping ecosystems and societies in ways that cannot be undone. Once a tipping point is crossed—such as the melting of glaciers or the collapse of biodiversity—the damage persists across generations.

- ① irreversible
- ② evasive
- ③ affirmative
- ④ disposable
- ⑤ temporary

5. 대화의 흐름으로 보아 밑줄 친 부분에 들어갈 표현으로 가장 적절한 것은?

A: This country must economize if it's going to increase its prosperity. Without some restraint in spending, we'll struggle to build a stable foundation for growth.
B: _____, but the problem is how to economize. Everyone agrees on the principle, yet deciding what to cut and what to protect is where the real difficulty lies.

- ① Not really
- ② True enough
- ③ Not the case
- ④ Not quite
- ⑤ Not necessarily

※ 밑줄 친 부분 중 어법상 옳지 않은 것을 고르시오. [문6.~문7.]

6. One should be wary, however, of the conventional wisdom that modern economic growth is a marvelous instrument ① for revealing individual talents and aptitudes. There is some truth in this view, but since the early nineteenth century it ② has often used to justify inequalities of all sort, ③ no matter how great their magnitude and no matter what their real causes may be, while at the same time ④ gracing the winners in the new industrial economy ⑤ with every imaginable virtue.

7. She was standing almost directly behind the girl, a woman well past 40, her ① graying hair tucked under a worn hat. She was more than plump. Her thick-ankled feet were thrust into low-heeled shoes. But she wore a red rose on her crumpled coat. The girl in the green suit was walking quickly away. Blandford felt as though he ② were being split in two, so keen was his desire to follow the girl, yet so deep was his longing for the woman ③ whom spirit had truly companioned and ④ upheld his own; and there she stood. Her pale, plump face was gentle and sensible; he could see that now. His fingers gripped the small worn, blue leather copy of *Of Human Bondage*, which was ⑤ to identify him to her. This would not be love, but it would be something precious, something perhaps even rarer than love.

8. 다음 글의 주장에 따르면 사용이 적절한 표현은?

Sensitivity starts with your language. Put people first by speaking of a “person with a disability” rather than a “disabled person,” an “invalid,” or a “victim.” Also refer to a “person with cerebral palsy” or a “person with epilepsy” (not a “paralytic” or an “epileptic”). The words *deaf* and *blind* are fine to use but *handicapped*—and especially *crippled*—should be avoided. A person in a wheelchair is a “person who uses a wheelchair” not one who is “wheelchair bound” or “confined to a wheelchair,” both of which contradict the liberation that a wheelchair can provide. Also, many people who communicate via sign language prefer the word *deaf* over *hearing impaired*.

- ① A disabled person
- ② A wheelchair bound person
- ③ A deaf person
- ④ A victim of epilepsy
- ⑤ A paralytic person

9. 다음 글의 요지로 가장 적절한 것은?

Climate change represents one of the most pressing challenges of the twenty-first century, impacting not only the environment but also the social, economic, and educational domains. As societies increasingly recognize the significance of sustainable living, educational systems hold a pivotal responsibility for cultivating environmental literacy and equipping young learners to understand and engage with global environmental challenges. Schools play a particularly influential role in shaping students’ environmental perspectives, values, and sense of empowerment. Understanding how children and adolescents perceive climate change is essential for developing effective educational strategies. Students’ perspectives, misconceptions, and emotional responses are pivotal in shaping their engagement with sustainability issues and informing educators on how to enhance their comprehension.

- ① 기후 변화 해결에는 학생들이 가장 선두에 서야 한다.
- ② 환경 교육은 기후 변화의 과학적 원인 이해에 집중해야 한다.
- ③ 기후 변화 교육은 청소년보다 성인을 중심으로 이루어져야 한다.
- ④ 효과적인 기후 교육은 학생들의 인식과 반응 이해에서 출발한다.
- ⑤ 학교 교육은 학생들의 환경 가치관 형성에 큰 영향을 끼치지 못한다.

10. 다음 글의 제목으로 가장 적절한 것은?

Many people assume that appreciating a painting is a passive act of visual consumption, where the viewer simply absorbs what the artist has placed on the canvas. However, cognitive psychology and art history suggest that looking at art is actually a highly creative, reconstructive process. When an artist creates a work, they rarely provide a complete, photographic replication of reality. Instead, they leave intentional gaps, ambiguous strokes, and open-ended suggestions. It is the viewer’s brain that automatically steps in to fill these missing pieces, drawing upon personal memories, cultural backgrounds, and emotional states to construct a complete meaning. This psychological phenomenon means that a painting does not truly exist as a finished aesthetic object until it is actively interpreted. Ultimately, the beauty and power of a masterpiece lie not solely within the frame itself, but in this dynamic collaboration between the artist’s suggestion and the viewer’s imaginative completion.

- ① The Beholder’s Mind: Where Art Meets Completion
- ② How Technical Perfection Distorts Artistic Authenticity
- ③ The Historical Evolution of Photographic Realism in Painting
- ④ Why Cultural Backgrounds Divide Art Appreciators
- ⑤ Unlocking the Artist’s Hidden Messages: A Guide for Beginners

11. 밑줄 친 부분 중 어법상 옳지 않은 것은?

The advent of electronic cigarettes in the early 21st century and support from consumers ①brought dilemmas for the public health field nationally and internationally. Were they an innovation to be welcomed, ②providing a less harmful way to smoke and a potential route out of smoking, or were they a ‘Trojan horse’ with tobacco industry support ③designed to ‘renormalize’ smoking? Smoking had long been an area ④where cultural issues were a central battleground. Again there were cross-national differences. In Australia e-cigarettes were banned and there was no national debate, while in the UK a vigorous debate in the public health field ⑤building on traditions of nicotine harm reduction in scientific circles. In the US there was a proposal for modest regulation at Federal level but some states had applied tobacco regulation to e-cigarettes.

12. 밑줄 친 부분에 들어갈 단어로 가장 적절한 것은?

Helping new hires make and strengthen relationships within the organization is one of the best things you can do for their individual careers and for their value to you as employees. Introduce them to your contacts in other groups and divisions. Tell them the protocol for reaching out to other employees in the company. Adopt “Take Your Manager to Lunch Week” and provide name tags for company social events to encourage introductions. You may even want to include in your formal list of expectations that your new hires get to know at least two new people outside of their working group each quarter. Make it clear that you care that they learn the different parts of your business and encourage them to make _____ as a valuable part of development.

- ① adjustments
- ② contributions
- ③ connections
- ④ innovations
- ⑤ investigations

13. 다음 글의 요지로 가장 적절한 것은?

The Sydney Opera House was originally expected to be completed in four years at a cost of about seven million dollars. Construction ultimately took fourteen years and cost more than a hundred million dollars. Cases like this are far more common than most people assume, and they rarely stem from bad luck alone. When individuals or teams estimate how long a project will take, they tend to focus on the specific plan in front of them—the steps that must go right—while giving little weight to the base rate of how similar projects have gone wrong in the past, even when that history is well known to them. A construction manager may be fully aware that most renovations run over budget, yet still expect his own kitchen remodel to finish on schedule, precisely as drawn up. Years later, homeowners recount similar stories: the contractor they hired, too, had promised a modest six-week job.

- ① 대규모 건설 사업은 예산 초과가 발생하기 쉬운 구조적 특성을 지닌다.
- ② 사람들은 과거의 사례보다 눈앞의 계획에 의존해 미래를 낙관적으로 예측한다.
- ③ 전문가일수록 과거 사례를 충분히 검토한 후 세부 계획을 구체적으로 수립한다.
- ④ 건축 프로젝트의 지연은 대체로 예측 불가능한 외부 요인에서 비롯된다.
- ⑤ 계획을 세울 때는 세부 단계를 명확히 기록하는 것이 중요하다.

14. 다음 글의 내용과 일치하는 것은?

London fog, thick, yellow, and all-encompassing, was born in the 1840s, when the city’s rapid expansion multiplied the number of domestic coal fires. Their smoke mingled in the atmosphere with the noxious emissions of factory chimneys. Only the very densest London fogs deserved to be called “London particular.” This term was pregnant with meaning. *Slang and Its Analogues* cited “London particular” as a commonly used term meaning “a thick yellow or black fog, the product of certain atmospheric conditions and carbon: peculiar to London.” More importantly, however, a “London particular” was a special quality of brown Madeira wine imported solely for the London market. “London particular” implied uniqueness, an exclusivity to the capital city. Fogs of this coloring and density were not to be found elsewhere, not even in the most polluted cities of the industrial North.

- ① ‘London fog’는 탄소에서 비롯된 짙은 검은 안개만을 의미한다.
- ② ‘London fog’는 공장의 숫자가 늘어나면서 형성되었다.
- ③ ‘London particular’라는 와인은 유럽 여러 도시로 수출되었다.
- ④ ‘London particular’라는 표현은 런던만의 독특함을 표현했다.
- ⑤ ‘London fog’와 비슷한 안개는 산업화된 여러 도시에서 공통적으로 나타났다.

15. 글의 흐름상 가장 어색한 것은?

The “IKEA effect” is a cognitive bias in which consumers place a disproportionately high value on products they partially created. This phenomenon stems from the psychological need to feel competent and productive during the construction or preparation of a task. ①When people invest effort into assembling furniture or baking a cake, they develop a sense of ownership over the final result. ②Research has shown that this increased attachment happens even if the end product is objectively imperfect or lacks professional quality. ③In fact, people often overestimate the value of their own creations compared to similar items produced by experts. ④Companies frequently use professional designers to ensure that their products are aesthetically pleasing and highly functional for daily use. ⑤This tendency explains why individuals are more willing to pay premium prices for items that involve their own manual labor rather than for fully finished goods.

16. 밑줄 친 (A)와 (B)에 들어갈 단어로 가장 적절한 것은?

What strategies can we use to improve the quality of our memories? There are three basic principles. One is (A). Our memories compete with each other, and so the more you can make something stand out, the better. Vivid memories that are associated with unique sights, sounds and feelings—they are the ones that are going to stick around. The second strategy is to encourage greater (B) of your memories in a way that makes them more meaningful. It is a kind of the ‘memory palace’ method, which involves associating the information you want to learn with information that you already have. Thirdly, we can create cues. Searching for a memory is very effortful and error prone; it’s better if memories just pop into our head.

- | | (A) | (B) |
|---|-----------------|--------------|
| ① | repetition | confusion |
| ② | simplicity | competition |
| ③ | familiarity | isolation |
| ④ | distinctiveness | organization |
| ⑤ | similarity | interruption |

17. 다음에 이어질 글의 순서로 가장 적절한 것은?

In the 1950s, a food company launched a revolutionary instant cake mix under the brand “Betty Crocker.” To make a delicious cake, all bakers had to do was add water to the powder, stir it, and put it straight into the oven.

- (A) Psychologists soon discovered a fascinating truth about human nature: the product was simply too easy. Adding only water made bakers feel like they were cheating, stripping away the pride and satisfaction of baking a homemade treat for their families.
- (B) This psychological shift completely changed how people viewed the product. By introducing this small, “desirable difficulty,” the company allowed bakers to feel like true creators again, and sales of the cake mix skyrocketed instantly.
- (C) To solve this problem, the company changed the recipe to require bakers to add a fresh egg themselves. It seemed counterintuitive to make a convenience product more difficult to use, but the results were magical.

- ① (A) – (C) – (B)
- ② (B) – (A) – (C)
- ③ (B) – (C) – (A)
- ④ (C) – (A) – (B)
- ⑤ (C) – (B) – (A)

※ 밑줄 친 부분에 들어갈 표현으로 가장 적절한 것을 고르시오.
[문18.~문20.]

18. But it's not enough just to acknowledge "I have a problem." People often then go on to say, "Yes, but my problem is someone else's fault. Other people or outside forces are what's making my life miserable." Such self-pity and the tendency to assume the role of victim are among the commonest excuses that people offer to avoid addressing personal problems. Hence a second hurdle, after a person has acknowledged "I have a problem," is for the person _____. "Yes, there are outside forces and those other people, but they aren't me. I can't change other people. I'm the only person whose actions I can fully control."

- ① to assume responsibility for solving it
- ② to rationalize the problem as inevitable
- ③ to delegate the responsibility to others
- ④ to reinterpret the problem as beyond personal control
- ⑤ to delay confronting the problem

19. The games that entertained Americans from the 1840s to the 1920s offer a fascinating window on values, beliefs, and aspirations of a nation undergoing tremendous change. During this period the United States experienced a shift from predominantly agrarian to urban living, strained to absorb millions of new immigrants, and ascended to international commercial power. As the nation grew urban and industrialized, the spheres of home and workplace became more distinct. The American home, no longer the heart of economic production, became the center of education, entertainment, and moral enlightenment. Middle-class families embraced leisure pursuits in the home and encouraged their children to _____.

- ① spend less time at home
- ② compete with adults in the workplace
- ③ strengthen family businesses through games
- ④ develop various skills and moral values through games
- ⑤ prepare for international commerce without leaving home

20. Scientists usually seek to attribute historical developments to cold economic and demographic factors. This tendency aligns more comfortably with their rational and mathematical methods, which prefer quantifiable data and measurable trends. When examining modern history, however, scholars cannot avoid taking into account non-material factors such as ideology, religion, and culture. The abundance of written evidence forces their hand: documents, letters, and memoirs provide undeniable proof that wars and revolutions were often driven by ideas, beliefs, and values rather than mere shortages of food or fluctuations in population. For instance, we have sufficient records to demonstrate that the Second World War was not simply the result of demographic pressures or economic scarcity, but was deeply shaped by ideological conflicts and cultural forces. Yet the situation changes dramatically when we turn to ancient or prehistoric periods. In the case of the Natufian culture and other preliterate societies, no written documents survive to reveal their thoughts, beliefs, or symbolic systems. Without such textual evidence, historians find themselves compelled to rely on materialist explanations, emphasizing subsistence patterns, demographic pressures, and economic necessity. In these contexts, the materialist school reigns supreme, because it is exceedingly difficult to prove that the preliterate people _____.

- ① were influenced by demographic pressures rather than ideological concerns
- ② relied on food shortages rather than cultural traditions
- ③ were driven by mathematical methods rather than written evidence
- ④ responded to cold economic factors rather than symbolic beliefs
- ⑤ were motivated by faith rather than economic necessity

한국사

1. 다음 <자료>가 수록된 고려시대의 역사서에 대한 설명으로 옳은 것은?

< 자 료 >

웅(雄)은 천부인 3개를 받고 귀신 3,000명을 데리고 태백산 꼭대기 신단수 아래로 내려왔으니, 이를 일러 단웅천왕이라 하였다. (단웅천왕은) 손녀(孫女)에게 약을 먹게 하여 사람의 몸이 되게 하고 단수신(檀樹神)과 혼인하게 하여 남자아이를 낳게 하니, 이름을 단군이라 하였다.

- ① 단군의 건국 이야기를 「외기」편에 수록하였다.
- ② 불교적 시각에서 삼국의 역사를 정리하였다.
- ③ 고조선에서 고려에 이르는 역사를 운문의 형식으로 서술하였다.
- ④ 신라의 역사를 상대·중대·하대로 나누어 인식하였다.
- ⑤ 합리주의 유교사관에 따라 기전체로 편찬하였다.

2. 다음 저서의 저자에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 백두산 천지, 이순신의 철갑구선, 금강산, 을사조약 이후 순국한 인물 등의 삽화가 수록되었다.
- 고종 즉위부터 105인 사건 발생까지의 역사를 서술하였다.
- 1915년 상하이에서 출간되었다.

- ① 임시정부의 대통령으로 활동하였다.
- ② 「조선혁명선언」을 저작하였다.
- ③ 역사의 발전 동력을 조선의 열에서 찾고자 하였다.
- ④ 『조선민족사개론』을 저술하였다.
- ⑤ 신간회 활동에 참여하였다.

3. 다음 ㄱ~ㄴ을 시기 순으로 바르게 나열한 것은?

- ㄱ. 우역을 설치하고 관도를 수리하였다.
- ㄴ. 순장을 금지하고 상복법(喪服法)을 제정·반포하였다.
- ㄷ. 이사부를 보내 우산국을 정벌하였다.
- ㄹ. 왕자 복호를 고구려에 볼모로 보냈다.

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

4. ㉠~㉣에 대한 설명으로 옳은 것은?

황제께서 이미 대병(大兵)으로 ㉠남한산성(南漢山城)을 포위 하고는, 또 한 무리의 군대에게 명하여 ㉡강화도(江華島)를 함락시켜 궁빈(宮嬪)과 왕자(王子) 및 여러 신하의 가족을 모두 포로로 붙잡았는데, 황제께서 여러 장수에게 명하여 해를 입히지 말라고 명령하시고 시종하는 관리와 내시들로 하여금 간호(看護)하게 하셨다. 이윽고 크게 은전(恩典)을 베풀어 ㉢작은 나라의 임금과 신하 및 사로잡혔던 권속(眷屬)들이 모두 옛 장소로 돌아가게 되니, 서리와 눈이 변하여 봄 햇볕이 되고 가뭄이 단비가 된 듯, 나라가 거의 망했다가 다시 살아나고, 종사(宗社)가 거의 끊어졌다가 도로 이어지게 되었다. 동쪽 땅 수천 리에 두루 출생과 성장하는 은택(恩澤)을 입게 되었으니, 이는 실로 예로부터 드물게 보는 일이라 하겠다. 아아, 훌륭하도다.

- ① ㉠: 성을 건설하는 과정을 기록한 의궤가 남아있어 복원이 가능했다.
- ② ㉡: 삼별초의 대몽항쟁과 관련된 용장성 유적이 남아있다.
- ③ ㉢: 몽골에 대항하기 위해 제작한 팔만대장경판이 보관되어 있다.
- ④ ㉣: 청의 요청으로 나선 정벌을 단행하였다.
- ⑤ ㉣: 광해군을 몰아내고 반정을 통해 즉위하였다.

5. 공민왕에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

< 보 기 >

- ㄱ. 정치 개혁을 위해 임시 기구인 ‘정치도감’을 설치하였다.
 ㄴ. 호복을 폐지하고 태조 왕건 때의 복식을 회복하였다.
 ㄷ. 왕권 강화와 신변 보호를 위해 자제위를 설치하였다.
 ㄹ. 쌍성총관부를 공격하여 청천강 이북의 영토를 회복하였다.
 ㅁ. 신돈의 건의로 전민변정도감을 설치하였다.

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

6. 인물 ㉠에 대한 설명으로 옳은 것은?

㉠은/는 장군을 보내 군사를 이끌고 등주를 공격하게 하였다. 당은 급히 유주의 군사를 징발해 발해를 공격하려 하였다. 그리고 김사란을 신라에 사신으로 보내 발해의 남쪽을 공격하도록 요청하였다.

- ① 상경으로 천도하였다.
 ② 국호를 진국에서 발해로 바꾸었다.
 ③ 인안(仁安)이라는 연호를 사용하였다.
 ④ 5경 15부 62주의 제도를 완비하였다.
 ⑤ 당에 왕자를 보내 신라 사신보다 위자리에 앉을 것을 요청하였다.

7. 밑줄 친 ‘그’에 대한 설명으로 옳은 것은?

그는 어질고 밝은 자질과 나라를 다스릴 재주를 타고났음에도 불구하고 학문이 채 이루어지기 전에 조정으로 나가서, 위로는 왕의 잘못을 바로잡지 못하고 아래로는 구세력의 비방도 막지 못하고 말았다. 그가 도학을 실천하고자 왕에게 왕도의 철학을 이행하도록 간청하기는 하였지만 비방하려는 입이 너무 많아 비방하는 입이 한 번 열리자 결국 몸이 죽고 나라를 어지럽게 하였으니, 후세 사람들에게 행적이 경계가 되었다.

- 『석담일기』 -

- ① 『성학집요』, 『동호문답』 등을 저술하였다.
 ② 무오사화의 원인이 된 조의제문을 지었다.
 ③ 백운동서원에 사액을 내려줄 것을 건의하였다.
 ④ 주자의 학설을 비판하여 사문난적으로 몰렸다.
 ⑤ 내수사 장리 폐지와 소격서 혁파를 주장하였다.

8. 다음 정책이 실시된 배경으로 옳지 않은 것은?

양역의 폐단이 심하여 백성들이 살 수 없을 지경이니 이제 군포를 영구히 1필로 감한다. 이 때문에 부족해진 재정은 어장과 선박에 대한 세금을 국가에서 직접 거두고 선무군관에게서 포(布) 1필씩 거두어 보충하도록 한다.

- ① 결작의 부담이 소작 농민에게 전가되었다.
 ② 공명첩을 매입하여 양반이 되는 농민이 늘어났다.
 ③ 군영과 감영, 병영에서 독자적으로 군포를 징수하였다.
 ④ 이웃과 친족의 군역 부담을 대신하여야 하는 경우가 많았다.
 ⑤ 군역의 부담을 이기지 못하여 유망하는 농민이 많아졌다.

9. 개항기 조선이 일본과 체결한 조약·규칙에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

< 보 기 >

- ㄱ. 조일무역규칙은 조선에서 일본인의 양곡 유출을 금지하였다.
 ㄴ. 조일무역규칙은 수출입 상품에 대한 무관세를 규정하였다.
 ㄷ. 조일수호조규 부록은 일본인의 재판 시 조선의 국내법만을 적용하는 영사재판권을 규정하였다.
 ㄹ. 조일수호조규는 청의 간섭을 차단하고자 조선을 자주 국가로 명시하였다.
 ㅁ. 조일수호조규 부록은 일본인이 조선에서 일본 화폐를 이용할 수 있게 규정하였다.

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

10. 다음 ㄱ~ㄹ을 시기 순으로 바르게 나열한 것은?

- ㄱ. 대한민국 국제 선포
 ㄴ. 나철 등의 대중교 창시
 ㄷ. 헤이그 특사 파견
 ㄹ. 대한제국 군대 해산

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

11. 다음 사건이 일어난 왕의 재위 기간에 있었던 사실로 옳은 것은?

도적이 나라의 서남쪽에서 일어났다. 바지를 붉은색으로 입어 스스로 차이를 드러냈다. 사람들이 그들을 적고적(赤袴賊)이라고 불렀다. 주현(州縣)의 백성을 죽이고 해쳤는데, 왕경 서부의 모량리까지 와서 민가를 노략질하고 돌아갔다.

- ① 김요가 반란을 일으켰다.
- ② 김헌창이 반란을 일으켰다.
- ③ 장보고가 청해진을 설치하였다.
- ④ 대공과 대림이 반란을 일으켰다.
- ⑤ 최치원이 시무책 십여 조를 건의하였다.

12. 신분 ㉠의 조선 전기의 상황에 대한 설명으로 옳은 것은?

㉠의 자손들이 과거에 응시하고 벼슬에 진출하는 것을 막는 것은 우리나라의 옛법이 아니다. …… 그런데 『경국대전』을 편찬한 뒤로부터 금고를 가하기 시작하였으니 아직 백 년도 채 되지 못한다. …… 양반 사대부의 자식으로서 다만 외가가 미천하다는 이유만으로 대대로 금고하여 비록 훌륭한 재주와 능력이 있어도 끝내 머리를 숙이고 시골에서 그대로 죽어 향리나 수군만도 못하니 참으로 가련하다.

- 『패관잡기』 -

- ① 일부가 규장각 검서관으로 진출하였다.
- ② 관직 진출을 위해 통청운동을 전개하였다.
- ③ 무과와 잡과에 응시할 수 있었다.
- ④ 지방 수령의 업무를 보좌하며 직역을 세습하였다.
- ⑤ 단안이라는 명부를 만들어 위계와 조직을 관리하였다.

13. 밑줄 친 ‘왕’에 대한 설명으로 옳은 것은?

왕의 이름은 경신으로 나물왕의 12세손이다. 선덕왕이 죽었는데 아들이 없자 여러 신하가 회의하여 왕의 조카 주원을 옹립하고자 하였다. 주원의 집은 서울에서 북쪽으로 20리 떨어진 곳에 위치하였는데, 마침 큰비가 와서 알천의 물이 넘쳤으므로 주원은 왕궁으로 오지 못하였다. 어떤 사람이 말했다. “왕은 큰 자리라 진실로 사람이 도모할 수 있는 것이 아닙니다. 오늘 갑자기 비가 쏟아진 것은 하늘이 혹시 주원을 왕으로 세우고 싶지 않았기 때문이 아닐까 합니다. 지금 상대등 경신은 전왕의 동생으로 평소 덕망이 높고 왕의 자질이 있습니다.” 이에 여러 사람의 뜻이 모아져 경신이 왕위를 계승하였다. 얼마 지나지 않아 비가 그치니 나라 사람이 모두 만세를 외쳤다.

- ① 패강장성을 축조하였다.
- ② 독서삼품과를 시행하였다.
- ③ 성덕대왕 신종을 조성하였다.
- ④ 주·군·현의 명칭을 중국식으로 바꾸었다.
- ⑤ 서원소경을 설치하였다.

14. 다음 사건 이후에 있었던 사실로 옳은 것은?

왕이 직접 정예 기병 5천 명을 이끌고 가서 공산의 동수에서 견훤을 요격하였으나 불리하였다. 견훤의 병사들이 왕을 에워싸서 매우 위급한 상황이 되자 대장 신승겸과 김락이 힘을 다해 싸우다가 전사하였다. 전군이 패배하였고 왕은 겨우 목숨을 건졌다.

- 『고려사』 -

- ① 왕건이 연호를 천수로 정하였다.
- ② 고창 전투에서 고려가 후백제의 군대를 격퇴하였다.
- ③ 궁예가 금성을 점령하고 나주로 개칭하였다.
- ④ 견훤이 신라를 공격하여 경애왕을 살해하였다.
- ⑤ 고려가 수도를 철원에서 송악으로 옮겼다.

15. ㉠에 대한 설명으로 옳은 것은?

고종 12년(1225)에 최우(崔瑀)가 자기 집에 ㉠을/를 설치하고 모든 관리의 평가와 등용을 맡게 하였다. 이를 위해 문사(文士)를 선발하여 ㉠에 속하게 하고 필자적(必者赤)이라고 불렀다.

- ① 본래 장군들의 회의기구였다.
- ② 장관은 교정별감이라고 하였다.
- ③ 경대승이 처음으로 조직화하였다.
- ④ 직제로서 정색승선, 정색상서 등이 있었다.
- ⑤ 문인들을 3번으로 나누어 교대로 숙위하게 하였다.

16. 밑줄 친 사건을 배경으로 전개된 독립운동에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

세계 경제 공황으로 어려움을 겪은 일본 내에서는 군부의 세력이 커졌으며, 정부의 통제를 벗어난 군부는 만주사변을 일으켜 만주를 점령하였다. 이어서 중일전쟁을 일으켜 중국 대륙을 침략하였고, 독일, 이탈리아와 동맹을 맺은 후 미국을 공격하여 태평양전쟁을 일으켰다.

— < 보 기 > —

- ㄱ. 김좌진과 홍범도가 이끄는 독립군이 일본군과 싸워 이겼다.
- ㄴ. 조선혁명군과 중국 의용군이 힘을 합쳐 영릉가 전투에서 일본군을 물리쳤다.
- ㄷ. 의열단의 나석주 의사가 일제의 식민지 지배 기관을 공격하였다.
- ㄹ. 한국독립군은 중국 호로군과 연합하여 쌍성보 전투에서 일본군을 격파하였다.

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

17. 다음과 같은 통치가 행해진 시기의 사실로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

- 친일 인사를 귀족, 양반, 부호, 실업가, 교육가, 종교인 등에 침투시켜 각종 친일 단체를 조직하게 하였다.
- 조선인 부호들을 민중과 대립하게 하고, 이들에게 일본 자본을 공급하여 친일화하였다.
- 도평의회 제도를 실시하였다.

— < 보 기 > —

- ㄱ. 김상옥이 종로경찰서에 폭탄을 투척하였다.
- ㄴ. 순종의 장례식을 계기로 6·10만세운동이 일어났다.
- ㄷ. 복벽주의를 표방하는 대한독립의군부가 조직되었다.
- ㄹ. 조선어학회 회원들이 치안유지법 위반으로 검거되었다.

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

18. 밑줄 친 ‘이 법’의 시행 결과로 옳은 것은?

선조 때 이이가 수미법을 시행하기를 청하였고, 임진왜란 이후에는 우의정 유성룡도 역시 미곡을 거두는 것이 편리하다고 주장하였으나, 일이 모두 성취되지 못하였다. 선조 41년(1608)에 이르러 좌의정 이원익의 건의로 이 법을 비로소 시행하여, 민결(民結)에서 미곡을 거두어 서울로 옮기게 했다.

- ① 담당 기구로 삼정이정청이 설치되었다.
- ② 공납을 현물로 징수하는 폐단이 사라졌다.
- ③ 토지를 많이 소유한 사람들의 부담이 늘어났다.
- ④ 사주인들이 공물을 대납하는 현상이 심화되었다.
- ⑤ 환곡제를 폐지하고 사창제를 실시하였다.

19. 6·25전쟁에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

- ㄱ. 유엔안전보장이사회는 북한의 남침을 침략 행위로 규정하였다.
- ㄴ. 미국, 중국, 남한, 북한 대표가 휴전협정서에 조인하였다.
- ㄷ. 중국은 유엔군의 38도선 북상 후 참전을 결정하였다.
- ㄹ. 대만과 필리핀도 한국과 함께 애치슨 라인에서 제외되었다.

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

20. 다음 선언에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 남과 북은 나라의 통일 문제를 그 주인인 우리 민족끼리 서로 힘을 합쳐 자주적으로 해결해 나가기로 하였다.
- 남과 북은 나라의 통일을 위한 남측의 연합제 안과 북측의 낮은 단계 연방제 안이 서로 공통성이 있다고 인정하고, 앞으로 이 방향에서 통일을 지향해 나가기로 하였다.

- ① 남북이 유엔에 동시 가입하는 계기가 되었다.
- ② 통일의 원칙으로 자주, 평화, 민족 대단결을 표방하였다.
- ③ 남북 정상이 분단 이후 최초로 만나 공동으로 발표하였다.
- ④ 한반도 비핵화에 관한 남북한 공동선언 발표의 배경이 되었다.
- ⑤ 남북 화해 협력과 상호불가침의 원칙을 처음으로 문서화하였다.

전자공학개론

1. 이상적인 전압원의 내부저항과 이상적인 전류원의 내부저항에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 전압원의 내부저항은 무한대이고, 전류원의 내부저항은 0이다.
- ② 전압원의 내부저항은 0이고, 전류원의 내부저항은 무한대이다.
- ③ 두 전원의 내부저항은 모두 0이다.
- ④ 두 전원의 내부저항은 모두 무한대이다.
- ⑤ 두 전원의 내부저항은 부하저항과 같다.

2. n형 반도체를 만들기 위해 첨가하는 불순물은?

- ① 인듐(In)
- ② 철(Fe)
- ③ 붕소(B)
- ④ 안티몬(Sb)
- ⑤ 갈륨(Ga)

3. 쇼트키 다이오드의 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 금속과 반도체의 접합으로 형성된다.
- ② 일반 PN 접합 다이오드에 비해 순방향 전압강하가 작다.
- ③ 소수 캐리어 저장 효과가 거의 없어 스위칭 속도가 빠르다.
- ④ 역방향 회복 시간이 짧아 고속 정류 회로에 적합하다.
- ⑤ 항복전압이 높고 역방향 누설전류가 작아 고전압 정류용으로 사용된다.

4. 서로 다른 두 종류의 금속을 접합한 회로에 전류를 흐르게 하면 접합부에서 열의 흡수 또는 발생이 나타나는 현상은?

- ① 제백 효과(Seebeck effect)
- ② 펠티에 효과(Peltier effect)
- ③ 핀치 효과(Pinch effect)
- ④ 스트레치 효과(Stretch effect)
- ⑤ 톰슨 효과(Thomson effect)

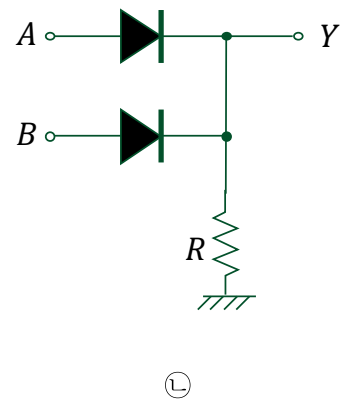
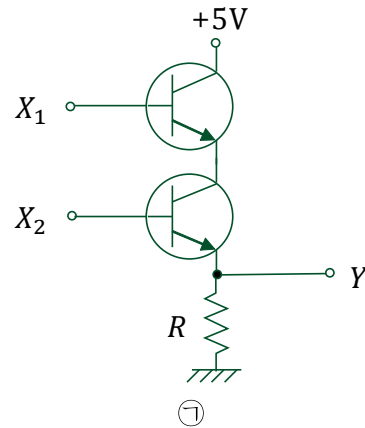
5. $100[\mu\text{C}]$ 의 전하를 한 지점에서 다른 지점으로 이동시킬 때, $10[\text{mJ}]$ 의 에너지를 소비했다면 이 두 지점 사이의 전위차[V]는?

- ① 1
- ② 5
- ③ 10
- ④ 50
- ⑤ 100

6. 신호발생기의 출력신호가 $24[\text{dBm}]$ 일 때, 이를 전력[mW]으로 환산한 값은?

- ① 125
- ② 250
- ③ 500
- ④ 750
- ⑤ 1,000

7. 다음 ㉠과 ㉡의 두 논리회로가 나타내는 논리게이트로 옳은 것은? (단, X_1 , X_2 , A , B 는 입력이고, Y 는 출력이다)



- | | ㉠ | ㉡ |
|---|------|------|
| ① | OR | AND |
| ② | NOR | NAND |
| ③ | AND | OR |
| ④ | AND | NOR |
| ⑤ | NAND | OR |

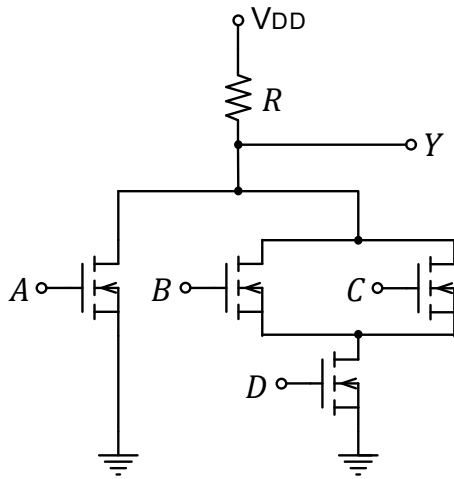
8. 다음과 같은 전압 $v(t)$ [V]와 전류 $i(t)$ [A]가 부하에 인가되었을 때, 역률과 소비되는 유효전력[W]은?

$$v(t) = 110\sqrt{2}\sin(120\pi t - 30^\circ)$$

$$i(t) = 5\sqrt{2}\sin(120\pi t + 30^\circ)$$

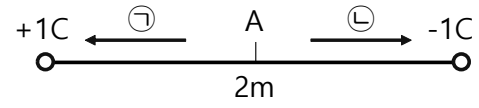
	역률	유효전력[W]
①	$\frac{1}{2}$	275
②	$\frac{1}{2}$	550
③	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	275
④	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	550
⑤	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1,100

9. 다음 그림과 같은 N채널 MOSFET를 이용한 논리 게이트 회로에서 출력 Y 의 논리식은?



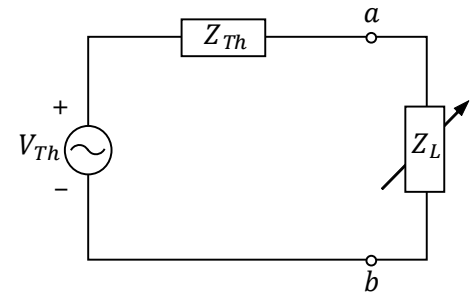
- ① $Y = \overline{A} + (\overline{B}\overline{C}\overline{D})$
 ② $Y = \overline{A}(\overline{B} + \overline{C} + \overline{D})$
 ③ $Y = \overline{A}(\overline{B}\overline{C} + \overline{D})$
 ④ $Y = \overline{A}(\overline{B}\overline{D} + \overline{C})$
 ⑤ $Y = \overline{A}(\overline{C}\overline{D} + \overline{B})$

10. 다음 그림과 같이 자유공간에서 두 점전하가 서로 2m 떨어져 있을 때, 정중앙에 위치한 점 A에서의 전기장의 크기[V/m]와 방향으로 옳은 것은? (단, $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9$ [F/m]이다)



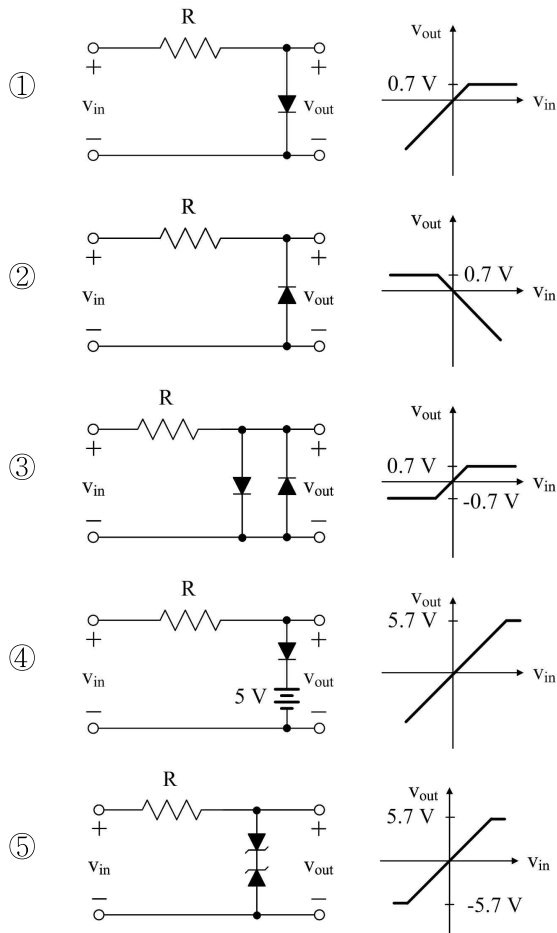
	전계의 크기[V/m]	방향
①	9×10^9	⊖
②	18×10^9	⊖
③	0	없음
④	9×10^9	⊖
⑤	18×10^9	⊖

11. 다음 회로에서 $V_{Th} = 24 \angle 0^\circ$ [V]이고 $Z_{Th} = 600 - j300$ [Ω]일 때, 부하 임피던스 Z_L [Ω]에 전달 가능한 최대전력[W]은?



- ① 0.06
 ② 0.08
 ③ 0.12
 ④ 0.24
 ⑤ 1.02

12. 각 회로의 입력전압 V_{in} 에 대한 출력전압 V_{out} 의 관계 그래프가 바르게 연결되지 않은 것은? (단, 일반 다이오드는 순방향 바이어스 시 0.7[V]의 전압강하를 가지고, 제너 다이오드는 순방향 바이어스 시 0.7[V], 역방향 항복 시 5[V]의 전압강하를 갖는다)

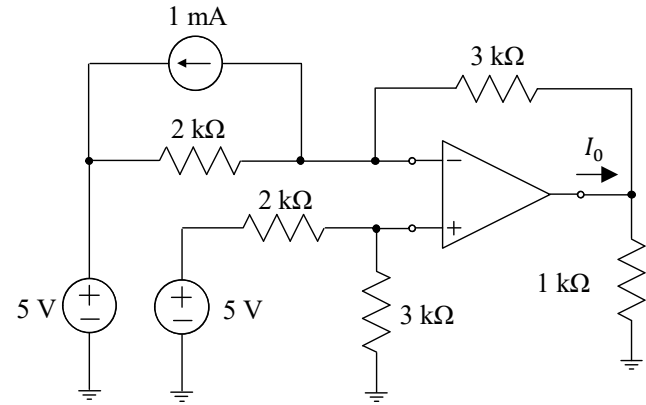


13. 다음 부울 함수를 간소화한 것은?

$$Y = \overline{A}BCD + A\overline{B}CD + \overline{A}BC\overline{D} + ABC\overline{D}$$

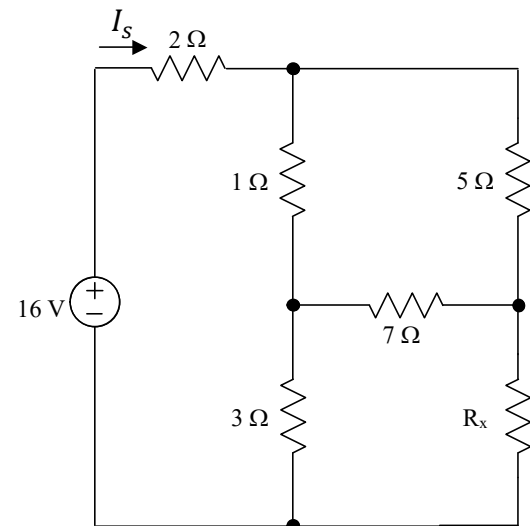
- ① $Y = BD$
 ② $Y = \overline{B}D$
 ③ $Y = B\overline{D}$
 ④ $Y = \overline{B}\overline{D}$
 ⑤ $Y = B + D$

14. 다음 회로에서 전류 I_0 [mA]는? (단, 연산증폭기는 이상적이다)



- ① 0
 ② 1
 ③ 2
 ④ 3
 ⑤ 4

15. 다음 회로에서 7[Ω] 저항에 흐르는 전류가 0[A]일 때, I_s [A]는?

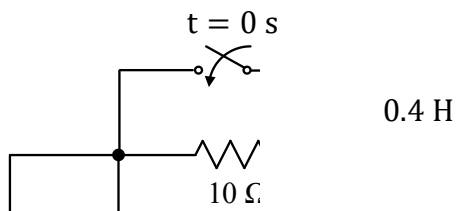


- ① 1
 ② 2
 ③ 3
 ④ 4
 ⑤ 5

16. 맥스웰 방정식 중에서 암페어의 주회적분으로부터 유도된 방정식은?
(단, $\vec{D}$: 전속밀도, ρ_v : 체적전하밀도, $\vec{B}$: 자속밀도, $\vec{E}$: 전기장, $\vec{H}$: 자기장, $\vec{J}$: 전류밀도이다)

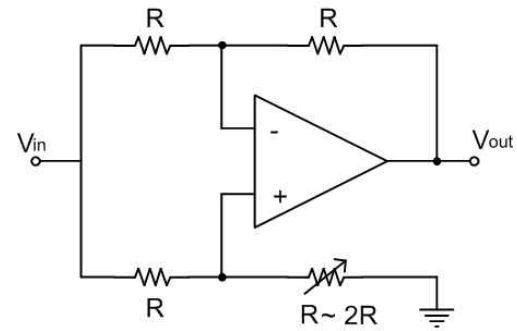
- ① $\nabla \cdot \vec{D} = 0$
- ② $\nabla \cdot \vec{D} = \rho_v$
- ③ $\nabla \cdot \vec{B} = 0$
- ④ $\nabla \times \vec{E} = -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t}$
- ⑤ $\nabla \times \vec{H} = \vec{J} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$

17. 다음 회로에서 $t=0[s]$ 인 순간 스위치가 닫힐 때, $v_C(0^+)[V]$ 와 $i_L(\infty)[A]$ 는? (단, 스위치가 닫히기 전 회로는 직류 정상상태이다)



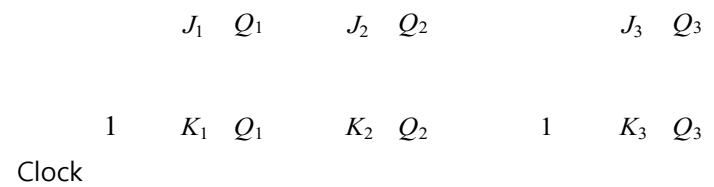
	$v_C(0^+)[V]$	$i_L(\infty)[A]$
①	0	3.5
②	7	0
③	7	3.5
④	7	21
⑤	42	21

18. 다음 회로에서 가변저항이 $R[\Omega]$ 에서 $2R[\Omega]$ 까지 변화할 때, 전압이득($A_V = \frac{V_{out}}{V_{in}}$)의 범위는? (단, 연산증폭기는 이상적이다)



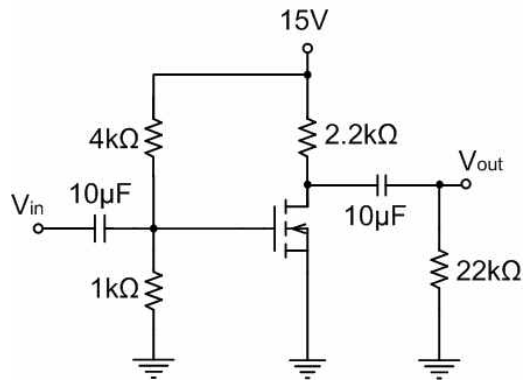
- ① $0 \leq A_V \leq \frac{1}{3}$
- ② $0 \leq A_V \leq \frac{2}{3}$
- ③ $0 \leq A_V \leq 1$
- ④ $\frac{1}{3} \leq A_V \leq \frac{4}{3}$
- ⑤ $\frac{2}{3} \leq A_V \leq \frac{5}{3}$

19. 다음 회로에서 Clock이 2번 인가되었을 때, $Q_1 Q_2 Q_3$ 의 상태는?
(단, 초기상태는 $Q_1 Q_2 Q_3 = 001$ 이다)



- ① $Q_1 Q_2 Q_3 = 000$
- ② $Q_1 Q_2 Q_3 = 001$
- ③ $Q_1 Q_2 Q_3 = 010$
- ④ $Q_1 Q_2 Q_3 = 011$
- ⑤ $Q_1 Q_2 Q_3 = 100$

20. 다음 증폭기 회로에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, 커패시터는 동작주파수에서 단락이고, 전달 컨덕턴스 $g_m = 5,000[\mu S]$, 문턱전압 $V_{GS(th)} = 1[V]$, 드레인 전류 $I_{D(on)} = 1[mA]$ @ $V_{GS} = 2[V]$ 이다)



- ① N채널 E-MOSFET를 이용한 공통 소스(Common Source) 증폭기이다.
- ② 게이트-소스 직류 전압 $V_{GS} = 3[V]$ 이다.
- ③ 드레인 전류 $I_D = 6[mA]$ 이다.
- ④ 출력저항 $R_{out} = 2[k\Omega]$ 이다.
- ⑤ 증폭기의 전압이득 $|A_v| = 10$ 이다.

방 송 통 신 공 학

1. FTTH(Fiber-To-The-Home) 기술에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 가입자 댁내까지 광케이블로 연결하는 방식이다.
- ② 구리선에 비해 신호 감쇠율이 낮아 고속 전송에 유리하다.
- ③ 빛 신호를 매개로 하므로 외부 전자기 간섭에 강하다.
- ④ AON(Active Optical Network) 방식은 전력 구동 장비가 없어 PON(Passive Optical Network) 방식 대비 유지보수가 용이하다.
- ⑤ 단일 광섬유 코어에 다른 파장을 할당하여 양방향 통신을 구현할 수 있다.

2. 인터넷 Class C의 IPv4 주소체계에서 서브넷 마스크 값 255.255.255.240을 사용할 때, 각 서브넷에서 컴퓨터에 할당할 수 있는 IP 주소의 개수는?

- ① 6
- ② 14
- ③ 16
- ④ 30
- ⑤ 62

3. H.265의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① CABAC(Context-based Adaptive Binary Arithmetic Coding)를 사용한다.
- ② 서브픽셀 블록 지그재그 배열을 사용한다.
- ③ 최대 64×64의 CTU(Coding Tree Unit)를 사용한다.
- ④ 블록 간의 경계를 부드럽게 만드는 샘플 적응형 오프셋을 사용한다.
- ⑤ Transform 블록의 크기가 다양하다.

4. MPEG transport stream의 채널 코딩에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Randomization 회로와 De-randomization 회로는 동일할 수 있다.
- ② Interleaver에서 크기가 큰 데이터는 De-interleaver에서 시간지연을 유발할 수 있다.
- ③ Syndrome이 0이면 오류가 없다는 뜻이다.
- ④ 패킷의 Sync byte는 Randomization을 하지 않는다.
- ⑤ Sync byte를 반전시키면 패킷의 주기 파악이 어려워진다.

5. 정현파 신호가 균일 양자화기의 전체 입력 범위를 사용할 때, 신호 대 양자화 잡음비를 40dB 이상으로 얻기 위해 필요한 최소 양자화 비트 수는?

- ① 5
- ② 6
- ③ 7
- ④ 8
- ⑤ 9

6. 디지털 라인 부호화(Line Coding) 방식 중 하나인 맨체스터(Manchester) 부호의 파형 특징 및 전송 특성에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

< 보 기 >

- ㄱ. 비트 구간의 정중앙(center)에서 항상 전위 반전(transition)이 발생하므로 수신단에서 별도의 클럭 추출 회로 없이 타이밍 동기를 맞추기가 매우 용이하다.
- ㄴ. 신호의 직류(DC) 성분이 제거되어 정적 전위 결합이 일어나는 유선 전송 회선에 유리하다.
- ㄷ. 동일한 데이터 비트율을 가질 때 단극 NRZ(Non Return to Zero) 부호에 비해 요구되는 전송 대역폭이 절반으로 줄어든다.
- ㄹ. 고속 데이터 통신 전송선로에서 고주파 차단 특성을 극복하기 위해 에너지를 저주파에만 집중시킨 부호이다.

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

7. 전파의 주파수 대역별 전파 전파(wave propagation) 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① Wi-Fi 서비스에서 5GHz 대역은 2.4GHz 대역에 비해 장애물 투과 시 손실이 크다.
- ② 대기 중의 수증기나 강우에 의한 전파 감쇠의 영향은 주파수가 낮아질수록 심해진다.
- ③ 중심 주파수가 높아질수록 직진성이 약해지고 회절에 의해 장애물을 우회하는 능력이 향상된다.
- ④ UHF 대역은 HF 대역보다 파장이 길어 소형 안테나 제작이 어렵다.
- ⑤ 동일한 송신 전력과 안테나 이득을 가질 때, 자유 공간 전파 손실은 주파수가 높아질수록 감소한다.

8. 전송 대역폭이 10MHz이고 신호 대 잡음비(SNR)가 0dB인 가우시안 채널에서, 샤논의 채널 용량 정리(Shannon's Channel Capacity Theorem)에 따른 채널 용량[Mbps]은?

- ① 0
- ② 10
- ③ 20
- ④ 30
- ⑤ 100

9. 통신 신호 전송을 위해 100개의 채널을 다중화(multiplexing)하고 자 한다. 이때 사용되는 각 채널의 대역폭은 10kHz이다. 채널들 간의 간섭을 막기 위해 채널 사이에 10kHz의 보호 대역이 필요하다면 전체적으로 다중화를 위해 필요한 최소 대역폭[kHz]은?

- ① 100
- ② 199
- ③ 388
- ④ 1,990
- ⑤ 3,880

10. 백색 잡음(white noise)의 특성으로 가장 옳은 것은?

- ① 모든 주파수 성분에서 동일한 전력 스펙트럼 밀도를 가진다.
- ② 하나의 주파수 성분만 포함하는 잡음이다.
- ③ 시간에 따라 진폭은 일정하지만 위상만 무작위로 변하는 잡음이다.
- ④ 저주파 대역에서만 발생하는 잡음이다.
- ⑤ 디지털 통신 시스템은 백색 잡음의 영향을 받지 않는다.

11. 4K-UHD(3840×2160) 영상을 크로마 포맷 4:2:0, 화소당 10비트, 60frames/sec로 비압축 전송할 때 필요한 비트율[Gbps]은 약 얼마인가? (단, 3840×2160은 8,000,000으로 근사한다)

- ① 3.6
- ② 4.8
- ③ 7.2
- ④ 9.6
- ⑤ 14.4

12. 방송을 위한 ATSC 3.0의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 디지털 TV 방송을 위한 국제 표준이다.
- ② OFDM 기반 전송 방식을 채택하여 이동수신 성능과 전송 효율을 향상시켰다.
- ③ MPEG-2 영상 압축 방식만을 지원한다.
- ④ 양방향 데이터 서비스와 인터넷 연동 기능을 지원한다.
- ⑤ 기존 ATSC 1.0 수신기와 완전한 하위 호환성을 제공하지 않는다.

13. 정지궤도(GEO) 위성을 이용한 위성방송의 특징으로 가장 옳은 것은?

- ① 위성은 지구를 약 90분에 한 바퀴 공전하므로 지상 안테나가 지속적으로 추적해야 한다.
- ② 정지궤도 위성은 극지방에서 가장 높은 양각(elevation angle)을 확보할 수 있다.
- ③ 위성의 고도가 낮아 전송 지연이 거의 발생하지 않는다.
- ④ 하나의 위성으로 넓은 지역에 방송 서비스를 제공할 수 있으며, 지상 안테나는 일반적으로 위성을 향해 고정 설치한다.
- ⑤ 정지궤도 위성은 지구 자전과 반대 방향으로 공전하여 항상 같은 위치에 머문다.

14. 디지털 방송 표준에서 해상도 및 프레임 레이트(frame rate) 변화에 따른 데이터 양과 화소(pixel) 수의 관계에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 압축을 하지 않은 기저대역 비디오 상태를 기준으로 한다)

- ① 4K UHD 영상 한 프레임의 총 화소 수는 Full HD 영상의 2배이다.
- ② Full HD 화면 한 프레임을 구성하는 총 화소 수는 약 2백만 화소이다.
- ③ 화소당 비트 수가 8비트에서 10비트로 증가하면 화면의 총 화소 수가 25% 늘어난다.
- ④ 프레임 레이트가 30frames/sec에서 60frames/sec로 높아지면 초당 전송해야 하는 총 비트 수는 4배가 된다.
- ⑤ 동일한 프레임 레이트와 화소당 비트 수를 가질 때, 8K UHD 영상의 초당 전체 비트 수는 4K UHD 영상의 2배이다.

15. 디지털 지상파 방송(Digital Terrestrial Broadcasting)의 주요 장점으로 옳지 않은 것은?

- ① 동일한 주파수 대역에서 아날로그 방송보다 더 많은 채널을 전송할 수 있다.
- ② 오류정정부호를 이용하여 수신 품질을 향상시킬 수 있다.
- ③ 고화질(HD/UHD) 영상 및 다채널 오디오 서비스를 제공할 수 있다.
- ④ 동일한 방송망에서 데이터 방송과 같은 부가서비스를 함께 제공할 수 있다.
- ⑤ 전송과정에서 발생하는 모든 잡음과 간섭을 완전히 제거할 수 있다.

16. 방송제작에 사용 가능한 생성형 AI(Generative AI) 기반 기술로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 트랜스포머 아키텍처(Transformer architecture)
- ② 오토 인코더(Auto encoder)
- ③ 디퓨전 모델(Diffusion model)
- ④ 클립(CLIP)
- ⑤ 서포트 벡터 예측(Support vector prediction)

17. TCP와 UDP의 특성에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① TCP와 UDP는 모두 연결 설정, 데이터 전송, 연결해제 과정을 거친 후 데이터를 전송한다.
- ② IPTV와 OTT 서비스는 모두 TCP만 사용하며 UDP는 사용하지 않는다.
- ③ UDP는 TCP보다 항상 더 높은 전송 속도를 보장한다.
- ④ TCP는 신뢰성 있는 데이터 전송을 제공하기 위해 오류제어와 흐름제어 기능을 지원한다.
- ⑤ UDP는 수신한 데이터의 순서를 항상 보장한다.

18. CRC(Cyclic Redundancy Check) 오류 검출에서 생성다항식 $G(x) = x^3 + x + 1$ 을 사용하여 데이터 비트열 1101을 부호화할 때, 실제로 전송되는 부호어는? (단, 모든 값은 2진수이다)

- ① 1101001
- ② 1101010
- ③ 1101011
- ④ 1101100
- ⑤ 1101110

19. 데이터 전송방식 중 비동기식 전송방식과 동기식 전송방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 비동기식 전송방식에서는 전송의 기본 단위로 문자 블록을 사용하고, 보통 낮은 전송속도에서 사용하며, 시작 비트와 정지 비트 사이의 간격이 가변적이다.
- ② 비동기식 전송방식은 필요한 접속장치와 기기들이 간단하므로 가격이 저렴하나, 문자당 2~3비트를 추가 전송해야 하므로 전송 효율이 떨어진다.
- ③ 비동기식 전송방식은 문자당 시작 비트와 정지 비트를 추가하여 보내므로 대량의 데이터를 전송할 때 적합하다.
- ④ 동기식 전송방식은 미리 정해진 수만큼 한꺼번에 전송하는 방식으로 고속 데이터 전송에 적합하다.
- ⑤ 동기식 전송방식은 한꺼번에 큰 단위로 전송하므로 속도가 빠르다.

20. Wi-Fi(IEEE 802.11)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Wi-Fi는 OFDM 기반의 물리계층 전송 기술을 사용한다.
- ② Wi-Fi 6(IEEE 802.11ax)는 다수의 단말이 무선 자원을 효율적으로 공유할 수 있다.
- ③ Wi-Fi는 전송 환경에 따라 변조 방식과 전송 속도를 변경할 수 있다.
- ④ Wi-Fi는 2.4GHz, 5GHz 및 6GHz 대역을 사용할 수 있다.
- ⑤ Wi-Fi는 유선 이더넷(Ethernet)과 동일하게 CSMA/CD 방식을 사용한다.