

[문항 1]

다음 제시문에 나타난 두 사람의 견해를 요약하고, 이 두 견해가 어떤 논점에서 대립하고 있는지 기술하시오. 그리고 둘 중 자신이 타당하다고 생각하는 한 가지 입장을 선택하고 그 이유를 설명하시오.

서영: 정보통신 기술의 발달로 전자 상거래가 활성화되면 사무실이나 매장을 열기 위해 큰 비용을 부담하지 않고도 창업할 수 있으니까 적은 자본을 가진 사람들에게도 기회가 생기겠지. 이동이 불편한 장애인들도 인터넷을 이용하면 공간의 장벽을 넘어 더 많은 일을 할 수도 있고. 저개발국의 외진 마을에 살고 있는 사람들도 인터넷 상에서는 선진국의 대도시에서 살고 있는 사람들과 똑같은 기회를 얻을 수 있지 않겠어?

누리: 글쎄, 과연 그럴까? 전 세계에 인터넷이 널리 보급된 것은 사실이지만, 인터넷 사이트의 80% 이상이 영어로 표기되어 있으니까 언어권 간의 격차도 생길 거고, 정보에 접근할 수 있는 권한도 모두에게 똑같이 주어지지 않는 것 같아.

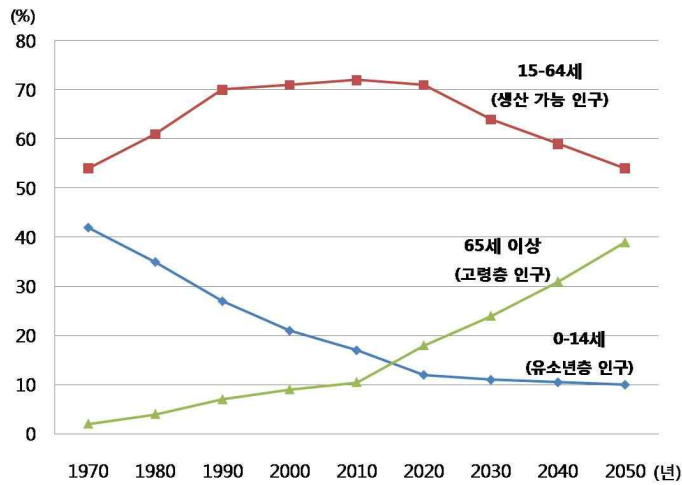
서영: 그런 문제들은 서서히 개선될 수 있다고 생각해. 결국 정보 통신 기술의 발달은 사회의 모든 측면에서 나타나는 격차를 좁혀 줄 수 있어. 문화적 측면에서만 봐도 그렇지. 소수를 위한 문화의 설 자리를 마련해 주는 것도 사실이잖아. 큰 자본 없이도 방송국을 만들고, 영화도 제작할 수 있어. 이젠 이렇게 누구나 손쉽게 문화의 창조자가 될 수 있어.

그뿐만이 아니지. 인터넷을 통해 더 자주, 더 직접적으로 의사 결정에 참여할 수 있게 돼. 인터넷을 통한 여론 수렴, 선거 캠페인 및 홍보, 온라인 투표, 사이버 국회, 전자 공청회, 정책 결정에 따른 시민의 참여 및 토론 등이 모두 가능해지면 평범한 국민들이 모두 보다 확고하게 정치의 주체가 될 수 있지 않을까?

누리: 그렇게 낙관적으로만 볼 수 있는 문제가 아니야. 많은 사람들이 토론에 참여하더라도 결국 힘 있는 몇몇 사람에 의해 여론이 좌우되는 게 현실이야. 국가 간에도 마찬가지야. 중심부인 선진국이 수집한 세계의 뉴스를 주변부인 저개발국에서 접할 때는 중심부의 시각을 통해 보게 돼. 그래서 주변부에서는 뉴스를 독자적으로 인식하지 못하고 중심부의 시각에 의존해서 받아들이게 되지. 예전에 루퍼트 머독이 소유하고 있는 폭스 방송에서 이라크 전쟁에 대해서 정치적으로 편향된 보도를 한 걸 기억할 거야. 오히려 정보통신 기술의 발달로 선진국의 미디어 재벌들이 국제적 정보를 장악하고 미디어 식민지를 확장해서 세계 여론을 조작하기가 더 쉬워진 것 같아. 미래 정보사회는 정보를 독점한 소수 권력층이 정보로부터 소외당한 대다수의 국민을 지배하는 사회가 될 거야.

[문항 2]

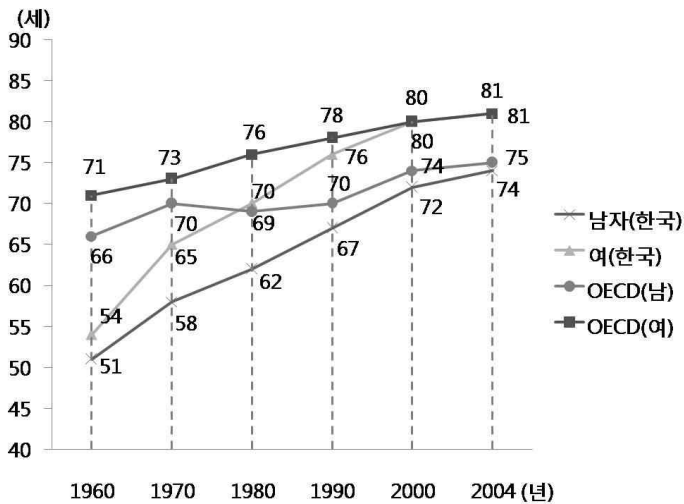
다음에 제시된 자료에 근거하여, 한국 ‘인구 구조 고령화’의 특징과 그 원인을 기술하고, 고령화에 의한 미래 한국 사회의 문제점과 그에 대한 대비 방안을 제시하시오.



<그림1> 우리나라의 연령계층별 인구 구성비 추이

<표1> 국가별 고령화 사회, 고령 사회, 초고령 사회 도달 연도

구분	고령화 사회 (65세 이상 7%)	고령 사회 (65세 이상 14%)	초고령 사회 (65세 이상 20%)
한국	2000년	2018년	2026년
일본	1970년	1994년	2006년
미국	1942년	2015년	2036년
영국	1929년	1976년	2026년



<그림2> 한국과 OECD 국가의 남녀 평균수명 추이

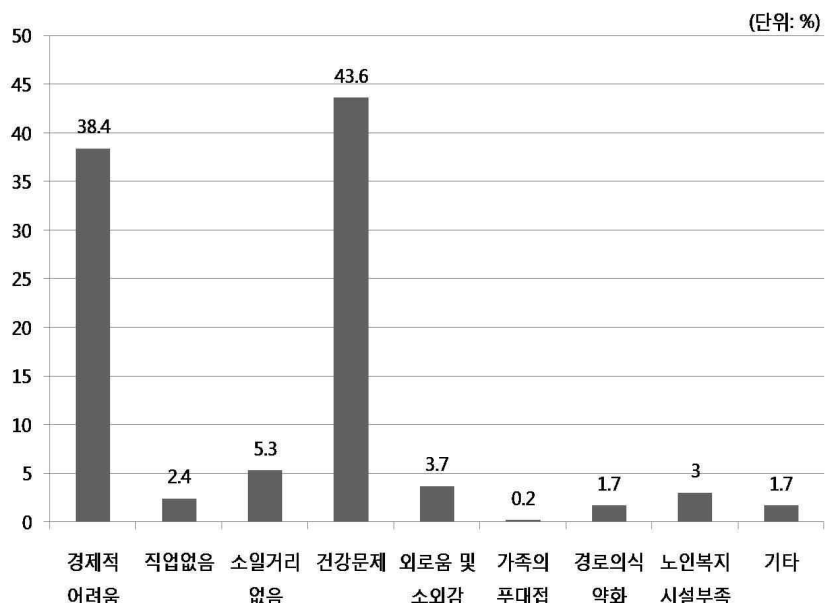
<표2> 합계 출산율 변화

(단위: 명)

	한국	일본	미국	프랑스	독일	영국
1970	4.53	2.13	2.46	2.47	2.03	2.43
1980	2.83	1.75	1.84	1.99	1.46	1.89
1990	1.59	1.54	2.08	1.78	1.45	1.85
2000	1.47	1.36	2.06	1.87	1.38	1.64
2006	1.13	1.32	2.10	1.98	1.33	1.84

<표3> 노인 부양비 변화 예측 (단위: %)

연도 지역	2010	2020	2030	2040	2050
아프리카	6	7	7	9	11
아시아	10	13	17	23	27
유럽	24	29	36	42	48
라틴 아메리카	11	13	18	23	29
앵글로 아메리카	19	25	32	34	35
한국	15	22	38	57	72



<그림3> 65세 이상 노인들이 겪는 어려움

<주요 용어의 개념 정의>

- * 노인 부양비: 생산 가능 인구 100명당 부양해야 하는 노인 인구
- * 합계 출산율: 출산 가능한 여성(15세-49세)이 평생 낳는 자녀의 수

모범답안 _ 인문사회계열(정오반)

-문항1-

제시문에서 서영은 정보통신기술의 발달이 긍정적인 영향을 끼칠 것이라고 생각하고 있다. 서영은 정보통신기술이 발달하면서 정치, 문화, 경제 등 사회 전반에 나타난 다양한 측면의 격차가 줄어들 것이라고 말한다. 또한 인터넷을 통해 보다 쉽게 정치에 참여할 수 있게 되기 때문에 정치참여가 활발해지면서 국민들이 정치의 주체로 떠오를 수 있을 것이라고 기대하고 있다. 반면 누리는 같은 문제에 대해 서영보다 비관적으로 생각한다. 누리는 언어나 정보에 대한 접근성의 차이 등으로 정보 격차가 심해질 것이라고 주장한다. 또한 정보통신의 발달로 미디어를 통한 여론 조작이 더욱 용이해 질 것이기 때문에, 정보를 독점하고 미디어를 장악한 소수의 권력층이 그렇지 못한 국민들을 지배하는 양상을 띠게 될 것이라고 말한다. 이 둘은 정보통신기술이 사회적 격차와 정치 양상의 변화에 끼치는 영향에 대해 각각 낙관적이고 비관적인 견해를 가지고 대립하고 있다.

나는 누리의 입장이 타당하다고 생각한다. 모든 사람에게 같은 양과 질의 정보가 주어진다고 가정한다면, 그 경우에는 서영의 주장대로 사회의 격차를 줄이는데 정보통신기술의 발달이 도움이 될 것이다. 하지만 언어, 빈부, 개인의 능력의 차이 등으로 모든 사람들이 갖는 정보에는 차이가 날 수 밖에 없고, 사회는 정보를 가지고 권력을 누리는 사람과 정보에서 소외되어 그 권력에 휘둘리는 대다수의 사람들로 자연스럽게 나뉘게 된다. 요즘 자주 들리는 말 중 "여론조작"이라는 말이 있다. 말 그대로 미디어의 영향력을 통해 국민들의 생각을 유리한 방향으로 바꾸어버리는 것이다. 권력을 가진 사람들에 비해 정보에 대한 접근성이 떨어져 한정된 정보만을 접할 수밖에 없는 국민들은 미디어에서 이끄는 대로 긍정적이거나 부정적인 입장을 취하게 된다. '정부에 일이 생기면 연예인들의 열애설이 터진다.'는 말도 이와 무관하지 않다. 열애의 정보를 갖고 있는 권력층에서 이를 화제로 만들어 본인들의 문제를 덮는데 이용하곤 하지만 미디어의 영향력에 휘둘리는 대다수의 국민은 그저 이용당할 수밖에 없는 처지이다. 굳이 정치같이 딱딱한 주제까지 생각해보지 않더라도 정보 격차로 인해 생겨나는 격차는 일상생활에서도 쉽게 찾아볼 수 있다. 과제를 할 때, 길을 찾을 때 등의 경우 정보를 많이 갖고 있는 사람은 쉽고 빠르게 일을 처리할 수 있지만 정보 접근성이 떨어지는 사람은 그렇지 못하다. 사회적 격차를 줄여줄 것이라고 기대되었던 정보통신의 기술의 발달이 오히려 정보 격차를 만들어내며 기존의 사회적 격차를 더욱 심화시키고 있는 것이다. 물론 서영의 말처럼 정보통신기술의 발달이 사회적 격차를 줄이고 국민들이 정치의 주체가 되게 하는 역할을 할 수도 있다. 하지만 이것은 모두에게 동등한 정보가 주어진 경우에 한정된 이야기이다 정보통신의 기술발전의 긍정적 효과를 기대하기 위해서는 우선 정보 격차가 해소되어야 한다. 이것이 해소되지 못한 현재의 상황에서 정보통신의 발전은 사회 계층 간의 정보 격차를 심화시키고 정보를 갖지 못한 대다수의 국민들은 정치에서 소외시키는 결과를 낳을 뿐이다.

-문항 2-

한국의 고령화 사회의 특징은 고령화 사회가 시작되는 시점은 2000년으로 다른 나라보다 늦지만 초 고령사회로 접어드는 속도가 매우 빠르다는 것이다. 또한 65세 이상의 고령층 인구는 계속 증가하는데 반해 15세에서 64세의 생산가능인구와 14세 이하의 유 소년층 인구는 갈수록 줄고 있다는 점도 들 수 있다. 그 원인은 우리나라의 남녀 평균 수명이 점점 늘어나는 것과는 반대로 출산율은 점점 낮아져 사회에서 고령층 인구가 차지하는 비율이 높아졌다는 것이다.

그 중 하나는 생산 가능 인구의 노인 부양비 부담 문제이다. 고령층의 인구는 점차 늘어나지만 생산가능 인구는 줄어들기 때문에 노인부양비는 갈수록 늘어나게 될 것이다. <표3>에서 한국의 노인부양비가 2010년에는 15%에서 2050년에는 72%로 크게 증가하는 것을 확인할 수 있다. 노인 부양에 대한 젊은 층의 부담이 심해지면 생산가능인구의 경제적 어려움, 생산의욕 저하 등으로 이어져 결국 경제 발전의 저해를 초래하게 될 것이다. 이것은 또한 생산가능인구비율이 낮아지면 나라의 경제 활동이 활발히 이루어질 수 없게 되어 나타날 결과이기도 하다.

두 번째 문제점은 65세 이상의 고령층 노인들이 직접 겪게 될 어려움들이다. 우리나라는 고령화가 진행되는 속도에 비해 그에 대한 대책이 미비한 편이다. 평균 수명이 늘어나는데도 불구하고 은퇴 연령이 높아지지 않고, 복지 시설이나 정책의 발전 속도가 더딘 것이 그 예이다. 따라서 고령층 인구는 경제적인 어려움을 겪게 되기 쉽고 건강 문제는 자연스럽게 따라오게 된다. 노화나 질병 등으로 몸이 아픈데도 경제적 여건이 되지 않아 치료를 받지 못하는 경우가 많기 때문이다. 신체적인 건강문제가 아니더라도 자녀들의 결혼 후 분가가 일상적인 일로 자리 잡음에 따라 늘어난 독거노인들이 겪게 되는 외로움이나 소외감, 그에 따른 우울증 등의 정신적인 문제도 흔하다. 노인들이 직업을 가지고 있는 경우가 거의 없고 할 만한 소일거리도 많지 않아 위와 같은 문제점들은 고령화 사회가 심화됨에 따라 같이 늘어날 것이다.

고령화 사회의 문제점을 해결하기 위해서는 무엇보다도 출산율을 증가시키는 것이 가장 중요하다. 출산율을 늘려 유 소년층 인구비율을 늘려 고령화의 근본적인 원인을 해결한다면 고령화 사회가 심화되는 것을 막을 수 있을 것이다. 별다른 대책이 마련되지 않는다면 이를 위해 출산 후 양육비지원 등 출산율을 높이기 위한 방안이 마련되어야 한다. 하지만 이것은 미래에 더욱 심화되어 나타날 문제점들에 대한 예방책에 불과하다. 이미 나타난 문제점들의 해결을 위해서는 제도적 개선이 필요하다. 우선 복지시설을 건립하여 노인들이 정서적 안정을 찾을 수 있도록 도와야 한다. 복지시설에서 다른 사람과 교류하는 것이 도움이 될 것이다. 또한 정기적으로 저소득층 노인들에 대한 무료 건강검진을 실시하여 경제적 어려움을 겪는 노인들이 건강을 유지할 수 있도록 돕는 것도 좋은 방안이다. 마지막으로 노인들에 대한 일자리 제공 기회를 늘려 그들이 스스로 경제적 어려움에서 벗어나고 소일거리를 통해 정서적인 만족감을 느끼게 해주어야 한다.

2014학년도 서울여자대학교 수시2차 모집
논술우수자전형

논술고사 문제 해설



서울여자대학교
SEOUL WOMEN'S UNIVERSITY

□ 2014학년 논술문제 특징

1. 2014학년 논술고사는 고등학교 교육을 정상적으로 받은 학생이라면 무난히 논술할 수 있도록 제시문의 대부분을 현행 고등학교 교과서에서 발췌하였다.
2. 2014학년 논술고사는 〈제시형〉 문제와 〈도표형〉 문제로 구성하였다. 〈제시형〉 문제에서는 논점 파악 능력과 다면적 사고 능력을 평가하고자 하였고, 〈도표형〉 문제는 분석력 및 적용 능력, 그리고 문제해결 능력을 평가하고자 하였다.
3. 인문사회계열(오전)은 ‘지속 가능한 발전’(제시형)과 ‘한국 사회의 인터넷 문화’(도표형)에 대해 출제하였고, 인문사회계열(정오)은 ‘정보통신기술 발달이 사회 불평등에 미치는 영향’(제시형)과 ‘한국 인구 구조의 고령화’(도표형)를 출제하였다. 자연계열(오후)은 ‘과학 기술 연구의 가치중립성과 사회적 책임’(제시형)과 ‘광합성과 잎의 색깔과의 관계’(도표형)를 출제하였다.
4. 2014학년 논술고사는 대부분의 제시문을 현행 고등학교 교과서에서 선택하여 제시문의 난이도는 높지 않았지만, 다면적 사고 능력과 적용 능력 및 문제 해결 능력을 측정할 수 있는 논제를 제시하여 변별력 있는 평가를 할 수 있도록 하였다.

I . 인문사회계열(오전)

1. <제시형 문제> : 지속 가능한 발전

1) 논제

제시문 (가)의 관점에서 제시문 (나)의 인간 중심주의와 제시문 (다)의 생태 중심주의의 한계를 밝히고, 이에 근거하여 제시문 (라)의 타당성에 대한 자신의 의견을 기술하시오.

2) 출제의도

인간과 자연 간 조화라는 동양적 세계관을 준거로 하여 인간 중심주의와 생태 중심주의라는 대립된 입장 각각의 한계를 밝히는 비판적 사고력과, 이를 근거로 지속 가능 발전 전략을 평가하는 종합적 사고력을 알아보고자 한다.

3) 제시문 설명

제시문 <가>

- 내용: 인간과 자연의 조화를 강조하는 동양적 세계관의 특징을 기술하고 있다.
- 출처: 고등학교 생활과 윤리 148쪽. 교학사.

제시문 <나>

- 내용: 인간만이 본질적인 가치를 가지고 있다고 주장하는 인간 중심주의의 입장을 기술하고 있다.
- 출처: 고등학교 생활과 윤리 152쪽. 교학사.

제시문 <다>

- 내용: 인간과 자연간의 관계를 생명의 가치라는 입장에서 보는 생태 우위적 입장을 기술하고 있다.
- 출처: 고등학교 생활과 윤리 155쪽. 교학사.
고등학교 환경과 녹색성장 69쪽. 교학사.

제시문 <라>

- 내용: 환경 보전과 환경 개발의 조화 방안으로 제시된 지속 가능 발전 전략을 기술하고 있다.
- 출처: 고등학교 환경과 녹색성장 75-76쪽. 교학사.

4) 평가준거

- (1) 인간과 자연 간 조화를 강조하는 동양적 세계관을 준거로 할 때 인간 중심주의와 생태 중심주의가 가지고 있는 한계를 각각 정확하게 기술하고 있는가?
- (2) 인간 중심주의와 생태 중심주의 각각의 특징과 한계를 근거로 활용하여, 지속가능 발전 전략이 적절한가에 대한 자신의 의견을 논리적으로 설명하고 있는가?

2. <도표형 문제> : 한국 사회의 인터넷 문화

1) 논제

다음에 제시된 도표는 한국인의 인터넷 이용 관련 자료들이다. 이를 바탕으로 바람직한 인터넷 문화를 조성하기 위한 문화정책을 수립하고자 한다. 이들 자료에서 한국 사회의 인터넷 문화가 가지는 문제점이 가장 뚜렷하게 드러나는 두 연령층을 찾아 그 이유를 설명하고, 이 문제점을 예방하거나 개선하기 위한 방안을 타당성 있게 설명하시오. (단, 다음 조건을 충족시킬 것: 조건 ① 개선 방안은 반드시 주어진 자료를 통해서만 이끌어낼 것, ② 개선 방안을 제시하는 과정에서 주어진 자료에 명시된 정확한 용어들을 사용할 것.)

2) 출제 의도

인터넷 관련 통계자료에 대한 이해를 바탕으로 문제를 논리적으로 분석하고 파악한 후 제시된 자료에 근거하여 현실적인 대안을 마련하는 창의적이고 종합적인 문제해결 능력을 평가하고자 한다.

3) 도표 설명

<그림1>

- 제목: 2009년도 한국사회에서의 연령별 인터넷 이용률
- 출처: 고등학교 생활과 윤리 166쪽, (주)교학사.; 고등학교 사회·문화 192쪽, 천재교육.

<그림2>

- 제목: 연령별 인터넷 상 예절 노력 비율
- 출처: 2010년 정보문화 실태조사보고서, 45쪽, 한국정보화진흥원.; 고등학교 생활과 윤리, 166~167쪽, (주)교학사.

<그림3>

- 제목: 인터넷중독 수준별 인터넷 최초 이용 시기(%)
- 출처: 2012년 인터넷중독 실태조사, 33쪽, 한국정보화진흥원.
- 참조: 고등학교 생활과 윤리, 173~174쪽, (주)교학사.; 고등학교 생활과 교육, 215쪽 (주)교학사)

<그림4>

- 제목: 의도적 인터넷 이탈행동자 연령 분포(%)
- 출처: 2010년 정보문화 실태조사보고서, 50쪽, 한국정보화진흥원.
- 참조: 고등학교 생활과 윤리, 168쪽, (주)교학사.

<그림5>

- 제목: 2009년도 인터넷 이용 목적과 개인별 참여 비율(2009년)
- 출처: 고등학교 생활과 윤리, 167쪽, (주)교학사.

<표1>

- 제목: 장노년층 연령대별 일반국민 대비 정보화 수준
- 출처: 2010 정보격차 현황 분석 및 제언: 2010 정보격차지수 및 실태조사 요약보고서, 8쪽, 한국정보화진흥원.
- 참조: 고등학교 생활과 윤리, 166쪽, (주)교학사; 고등학교 사회, 179쪽, (주)미래엔.

4) 평가준거

- (1) 제시된 자료를 종합적으로 분석하여, 한국 사회 인터넷 문화의 문제점을 가장 뚜렷하게 보이는 두 연령층을 찾아내고 그 이유를 설명하였는가?
- (2) 제시된 도표를 활용하여 두 연령층이 보이는 문제점을 예방하거나 개선하기 위한 구체적이고 창의적인 정책적 방안을 제시하였는가?

II. 인문사회계열(정오)

1. <제시형 문제> : 정보통신기술 발달이 사회 불평등에 미치는 영향

1) 논제

다음 제시문에 나타난 두 사람의 견해를 요약하고, 이 두 견해가 어떤 논점에서 대립하고 있는지 기술하시오. 그리고 둘 중 자신이 타당하다고 생각하는 한 가지 입장을 선택하고 그 이유를 설명하시오.

2) 출제 의도

‘정보통신 기술의 발달이 사회 불평등을 개선할 수 있는가’에 대한 상반된 두 견해를 파악할 수 있는지 알아보고, 자신의 주장을 타당한 근거를 들어 설명할 수 있는지 평가하고자 한다.

3) 제시문 설명

<제시문>

·내용: 정보통신기술의 발달이 국가 간, 사회 계층 간, 개인 간 불평등을 해소한다는 입장과 심화한다는 입장이 대립함.

·출처: 고등학교 사회(미래엔) 179-180쪽. 고등학교 사회(미래엔) 교사용지도서 231, 233, 245쪽. (대화문으로 재구성함)

4) 평가준거

- (1) ‘정보통신 기술의 발달이 사회 불평등을 개선할 수 있는가’라는 논점을 중심으로 대립되는 두 견해를 파악하여 명료하게 요약하였는가?
- (2) 자신의 견해를 타당하고 풍부한 근거로 뒷받침하면서 일관성 있게 주장하였는가?

2. <도표형 문제> : 한국 인구 구조의 고령화

1) 논제

다음에 제시된 자료에 근거하여, 한국 ‘인구 구조 고령화’의 특징과 그 원인을 기술하고, 고령화에 의한 미래 한국 사회의 문제점과 그에 대한 대비 방안을 제시하시오.

2) 출제의도

이 문제는 우선, 제시된 도표들을 토대로 우리 사회가 직면하고 있는 인구 구조의 급격한 고령화 현상의 특징과 그 원인을 정확히 읽어낼 수 있는지를 살펴 학생의 분석적 이해 능력을 평가하고자 한다.

다음으로, 급격한 고령화 사회의 문제점을 종합적으로 기술하고 그에 대한 대비 방안을 타당하면서 창의적으로 개진할 수 있는가를 살펴 학생의 종합적·논리적 사고 능력과 창의적 사고능력을 평가하고자 한다.

3) 도표 설명

<그림1>

·제목: 우리나라의 연령계층별 인구 구성비 추이

·출처: 고등학교 사회 165쪽. 미래엔.

<표1>

·제목: 국가별 고령화 사회, 고령 사회, 초고령 사회 도달 연도

·출처: 고등학교 경제 61쪽. 천재교육.

<그림2>

·제목: 한국과 OECD국가의 남녀 평균수명 추이

·출처: 고등학교 사회 249쪽. 미래엔.

<표2>

·제목: 합계 출산율 변화

·출처: 사회와 문화 226쪽. 천재교육.

<표3>

·제목: 노인 부양비 변화 예측

·출처: 사회와 문화 226쪽. 천재교육.

<그림3>

·제목: 65세 이상 노인들이 겪는 어려움

·출처: 고등학교 생활과 윤리 112쪽. 교학사.

4) 평가준거

- (1) 제시된 모든 도표를 정확히 해석하여 전체적인 관점에서 우리나라 인구 구조의 고령화 특징들을 찾아내었는가?
- (2) 제시된 자료에 근거하여, 한국 '인구 구조 고령화'의 원인을 정확하게 기술하였

는가?

(3) 고령화에 의한 미래 한국 사회의 문제점을 추론하였는가?

(4) 고령화에 의한 미래 한국 사회의 문제점에 대한 대비 방안을 창의적이며 논리적으로 제시하였는가?

Ⅲ. 자열계열(오후)

1. <제시형 문제> : 과학 기술 연구의 가치중립성과 사회적 책임

1) 논제

제시문 (가)를 참고하여, 제시문 (나)와 (다) 각각의 주장에 대한 자신의 견해를 구체적인 근거를 들어 설명하시오.

2) 출제 의도

과학기술 연구에 대해 가치중립적이라고 보는 입장과 사회적 책임이 부여된다고 보는 상반된 두 입장을 정확히 이해하여 제시된 역사적 사례에서 이를 발견할 수 있는지 알아보고, 각 입장에 대해 합당한 근거를 들어 자신의 견해를 설명할 수 있는지 평가하고자 한다.

3) 제시문 설명

제시문 (가)

·내용: 프리츠 하버가 개발한 암모니아 생산법이 한편으로는 식량문제를 해결하였지만 다른 한편으로는 무기의 재료를 만드는 데에 이용되어 많은 인명피해를 입힌 역사적 사례.

·출처: 고등학교 과학 251쪽, 364쪽. 천재교육.

제시문 (나)

·내용: 과학적 연구결과가 객관적이고 가치중립적이어서 가치 판단과는 무관하다는 입장.

·출처: 고등학교 생활과 윤리 138쪽. 교학사.

제시문 (다)

·내용: 과학적 연구는 과학자의 선입견이나 주관적 판단과 선택이 작용하기 때문에 사회적 책임에서 자유로울 수 없다는 입장.

·출처: 고등학교 생활과 윤리 138-139쪽. 교학사.

4) 평가준거

(1) 제시문 (가)에 담겨있는 과학기술 연구의 양면성을 파악하여 대립되는 주장을 펼치는 제시문 (나)와 (다)의 입장 차이를 명확하게 파악하였는가?

(2) 제시문 (나)와 (다)에 나타난 두 가지 주장에 대해 자신의 견해를 타당한 근거 제시와 함께 논리적으로 기술하였는가?

2. <도표형 문제> : 광합성과 잎의 색깔과의 관계

1) 논제

물체에서 반사된 빛이 눈에 들어오면 원추세포가 반응하여 색을 인식하게 된다. 식물의 잎이 초록색을 띠다가 가을에 단풍이 들어 색깔이 변하는 현상에 대하여 아래 자료를 활용하여 설명하시오.

2) 출제 의도

그림과 표에서 필요한 정보를 추출하여 식물의 잎이 단풍드는 과정에 적용할 수 있는 논리적 추론력과 종합적 사고력을 평가하고자 한다.

3) 도표 설명

<그림1>

·내용: 색을 인지하는 원추세포와 명암을 인지하는 간상 세포의 차이점과 빛의 파장에 대한 민감성을 보여줌 -청원추세포, 녹원추세포, 적원추세포는 각각 파랑색, 초록색, 빨강색을 감지할 수 있음.

·출처: 고등학교 물리I 182쪽. 천재교육.

<그림2>

·내용: 광합성 과정에서 산소가 발생하는 것을 보여주고 이를 이용하여 광합성이 주로 일어나는 빛의 색깔을 보여주는 실험 결과 -주로 청색과 적색이 광합성에 사용됨.

·출처: 고등학교 과학 334쪽. 천재교육.

<표1>과 <그림3>

·내용: 각종 광합성 생명체에 존재하는 색소들과 그것들의 흡수 스펙트럼을 보여줌. 식물에 존재하는 엽록소와 카로티노이드가 빛의 어느 파장을 흡수하는지 읽어 낼 수 있음.

·출처: 과학 교사용지도서 252쪽. 천재교육.

·참조: 고등학교 과학 334쪽. 천재교육.

<그림4>

·내용: 빛의 세기에 따라 달라지는 온도와 광합성량의 관계를 보여줌- 강한 빛에서 온도가 30도에서 40도일 때, 즉 여름 한낮에 가장 광합성량이 커지는 것을 보여줌.

·출처: 고등학교 과학 192쪽. 대한교과서.

<그림5>

·내용: 서울여대 식물의 잎에서의 월별 엽록소량 변화를 보여줌 - 잎의 단위면적당 엽록소량이 여름에 최댓값에 이르고 가을로 가면서 급격히 줄어드는 것을 보여줌.

·관련: 고등학교 과학 192 쪽. 대한교과서.

4) 평가준거

- (1) 그림과 표에서 필요한 정보를 추출할 수 있는가?
- (2) 광합성과 빛의 색과의 관계를 파악하고 있는가?
- (3) 식물의 잎이 단풍드는 과정을 추출한 정보를 통해 설명할 수 있는가?