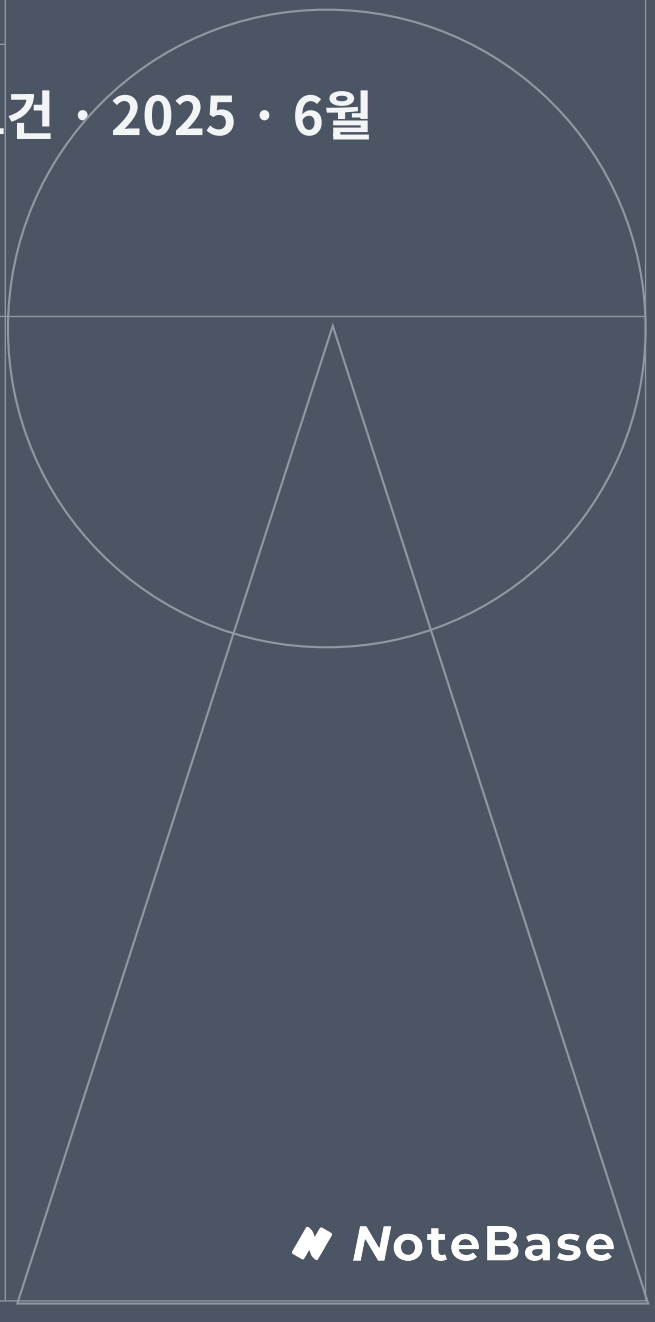
기출OX 해설집

공무원/서울시/9급 · 공중보건 · 2025 · 6월



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/서울시/9급 · 공중보건 · 2025 · 6월

공무원/서울시/9급 · 공중보건 · 2025 · 6월

문 1. 우리나라 제5차 국민건강증진종합계획2030(HP2030)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 비전은 모든 사람이 평생 건강을 누리는 사회이다.

② 건강수명 연장의 목표는 2018년 기준 70.4세인 건강수명을 2030년까지 75.4세로 연장하는 것이다.

③ 건강형평성 제고의 목표는 소득 수준 상위 20%와 하위 20%의 건강수명 격차를 2030년까지 7.6세 이하로 낮추는 것이다.

④ 암, 심뇌혈관질환, 비만, 손상은 비감염성질환 예방 관리 사업분야에 해당된다.

정답 2번

간단한 해설

②의 '75.4세'는 **73.3세**로 고쳐야 한다. 제5차 국민건강증진종합계획은 2018년 70.4세인 건강수명을 2030년까지 2.9세 늘리는 것을 목표로 한다.

선지별 해설

① O: 제5차 국민건강증진종합계획의 비전은 '모든 사람이 평생 건강을 누리는 사회'이다. **모든 사람과 전 생애**를 대상으로 하며, 건강수명 연장과 건강형평성 제고를 총괄목표로 삼는다.

② X: 건강수명은 질병이나 부상으로 건강하지 못한 기간을 제외하여 건강하게 사는 기간을 나타내는 지표이다. 제5차 계획의 목표는 2018년 70.4세에서 **2030년 73.3세**로 연장하는 것이다. 따라서 목표 증가분은 2.9세이며, 선지의 '75.4세'는 '73.3세'로 고쳐야 한다.

③ O: 건강형평성 제고는 소득이나 지역에 따른 건강수준의 격차를 줄이는 것이다. 제5차 계획은 소득수준 상위 20%와 하위 20%의 건강수명 격차를 2018년 8.1세에서 **2030년 7.6세 이하**로 낮추는 것을 목표로 한다.

④ O: 제5차 계획의 비감염성질환 예방관리 분야에는 **암·심뇌혈관질환·비만·손상**이 포함된다. 암의 조기 발견과 예방, 심뇌혈관질환의 예방·관리, 비만 예방, 손상으로 인한 사망과 장애 예방을 다루므로 손상도 이 분야의 사업에 해당한다.

NoteBase

문 2. 리벨과 클라크(Leavell & Clark)의 질병의 자연사 5단계에 따른 예방대책의 예시로 가장 옳지 않은 것은?

① 비병원성기: 신체활동 증진을 위한 걷기 운동 프로그램 실시

② 초기병원성기: 영유아를 대상으로 필수예방접종 시행

③ 불현성감염기: 국가암검진사업으로 자궁경부암검진 시행

④ 발현성질환기: 거동이 불편한 뇌병변환자를 대상으로 방문재활서비스 제공

정답 4번

간단한 해설

거동이 불편한 뇌병변환자의 방문재활은 남아 있는 기능을 회복하고 일상생활과 사회복귀를 돕는 활동으로, **회복기의 3차 예방**에 해당한다. 발현성질환기에는 증상이 나타난 질병을 치료하여 악화와 합병증을 막는 데 중점을 둔다.

선지별 해설

① O: 비병원성기에는 질병이 발생하기 전 건강수준을 높이는 **건강증진**을 시행한다. 신체활동을 늘리기 위한 걷기 운동 프로그램은 체력을 기르고 건강을 유지하는 1차 예방 활동이다.

② O: 초기병원성기에는 특정 질병의 발생을 막기 위한 **특수예방**을 시행한다. 영유아 필수예방접종은 해당 감염병에 대한 면역을 형성하여 질병을 예방하므로 1차 예방에 해당한다.

③ O: 불현성감염기에는 병적 변화가 있어도 자각증상이 뚜렷하지 않아, 검진을 통한 **조기발견과 조기치료**가 중요하다. 자궁경부암검진은 증상이 없는 단계에서 암이나 전암성 병변을 찾아 치료로 연결하는 2차 예방 활동이다.

④ X: 방문재활서비스는 거동이 불편한 뇌병변환자의 기능을 회복하고 일상생활의 자립과 사회복귀를 돕는 활동이므로 **회복기의 재활, 즉 3차 예방**에 해당한다. 발현성질환기는 임상증상이 나타난 단계로, 적절한 치료를 통해 질병의 진행과 합병증을 막고 장애를 최소화하는 것이 주된 예방대책이다.

NoteBase

문 3. 국제기구의 역할이 잘못 짝지어진 것은?

① UNICEF: 아동의 보건 및 복지 향상을 위한 원조

② UNEP: 임신의 자유와 출산의 안전 등 인구 및 가족계획

③ ILO: 노동조건 개선 및 지위 향상

④ FAO: 영양기준 및 생활향상

정답 2번

간단한 해설

UNEP(유엔환경계획)은 **환경 보전과 지속가능한 환경 관리**를 담당한다. 임신·출산에 관한 선택, 안전한 출산과 가족계획을 지원하는 기구는 **UNFPA(유엔인구기금)**이다.

선지별 해설

① O: UNICEF(유엔아동기금)는 **아동의 보건과 복지 향상**을 지원한다. 예방접종, 영양 개선, 안전한 식수 공급 등의 원조를 통해 아동의 생존과 건강한 성장을 돕는다.

② X: UNEP(유엔환경계획)의 주된 역할은 환경 보전과 지속가능한 환경 관리를 위한 국제협력이다. 선지의 인구 및 가족계획은 **UNFPA(유엔인구기금)의 역할**로 연결해야 한다. UNFPA는 임신·출산에 관한 선택을 존중하고 안전한 출산과 가족계획 서비스를 지원한다.

③ O: ILO(국제노동기구)는 **노동권 보호와 노동조건 개선**을 추진한다. 안전하고 인간다운 노동환경을 조성하고 근로자의 권익과 지위를 높이는 것이 주요 역할이다.

④ O: FAO(유엔식량농업기구)는 식량·농업 분야의 국제협력을 통해 **영양수준과 생활수준의 향상**을 추구한다. 농업 생산과 식량 공급을 개선하고 기아를 줄이는 활동이 이에 해당한다.

NoteBase

문 4. <보기>의 상황에서 홍역의 이차발병률(secondary attack rate)을 계산하는 식으로 가장 옳은 것은?

<보기>
전체 학생 수가 50명인 A 초등학교에 홍역이 발생하였다. 역학조사 결과 1명의 발단환자로부터 다른 학생들이 감염된 것으로 추정된다. 최대 잠복기간 동안 5명의 환자가 새로 발생하였다. A 초등학교 학생 중 20명은 예전에 예방접종을 받았고, 15명은 이전에 홍역에 걸린 경험이 있었다. 불현성 감염 및 재감염은 없고, 예방접종은 100% 효과가 있다고 가정한다.

① $\frac{1+5}{50-15} \times 100$
② $\frac{5}{50-1-20} \times 100$
③ $\frac{5}{50-20-15} \times 100$
④ $\frac{5}{50-1-20-15} \times 100$

정답 4번

간단한 해설

이차발병률은 발단환자와 접촉한 **감수성자 중 새로 발병한 사람의 비율**이다. 발단환자와 면역자를 제외한 14명 중 5명이 발병하였으므로 약 35.7%이다.

계산 과정

이차발병률은 발단환자로부터 감염될 수 있었던 감수성 접촉자 중 최대 잠복기간 동안 새로 발병한 사람의 비율이다. 따라서 새 환자 수를 처음의 감수성 접촉자 수로 나눈 뒤 100을 곱한다.

분자: 최대 잠복기간 동안 새로 발생한 환자는 5명이다. **발단환자 1명은 이차환자가 아니므로** 분자에 더하지 않는다. 불현성 감염은 없다는 조건이 주어져 있다.

분모: 전체 50명에서 발단환자 1명을 제외한다. 예방접종의 효과가 100%이므로 접종자 20명은 면역자로 보고, 재감염이 없으므로 과거 홍역을 앓은 15명도 제외한다. 감수성 접촉자 수는 $50 - 1 - 20 - 15 = 14$명이다. 새 환자 5명은 **처음에는 감수성자에 포함되었으므로** 이 14명에서 다시 빼지 않는다.

계산: 이차발병률은 $\frac{5}{50-1-20-15} \cdot 100$이다. 이는 $\frac{5}{14} \cdot 100 \approx 35.7\%$로, 감수성 접촉자 14명 중 5명이 발병했다는 뜻이다. 이 분자와 분모를 사용한 식이 ④이다.

NoteBase

문 5. 역학에서 인과성을 판정하기 위해 제시된 힐의 기준(Hill’s guidelines)이 아닌 것은?

① 시간적 선후관계(Temporality)

② 용량-반응 관계(Dose-response relationship)

③ 기존 지식과 일치(Coherence of the evidence)

④ 연관성의 범용성(Genericity of association)

정답 4번

간단한 해설

힐이 제시한 기준은 연관성의 **특이성(Specificity)**이며, '연관성의 범용성(Genericity)'은 포함되지 않는다. 특이성은 특정 노출과 특정 질병 사이에 선택적인 연관성이 나타나는지를 살피는 기준이다.

선지별 해설

① O: 시간적 선후관계는 **원인으로 의심되는 노출이 질병 발생보다 먼저** 있어야 한다는 뜻이다. 질병 때문에 생활습관이나 노출 상태가 달라진 경우를 질병의 원인으로 잘못 해석하지 않도록 시간 순서를 확인한다.

② O: 용량-반응 관계는 노출량이 증가할수록 질병의 발생 위험이나 반응 정도도 커지는 양상을 말한다. 이러한 **노출량에 따른 변화**는 인과관계를 뒷받침한다. 다만 모든 인과관계에서 반드시 단순한 비례관계가 나타나야 하는 것은 아니다.

③ O: 기존 지식과의 일치는 관찰된 연관성을 인과관계로 해석할 때 질병의 자연사와 생물학적 특성 등에 관한 **기존 지식과 모순되지 않는지** 살피는 기준이다. 여러 연구에서 같은 결과가 반복되는지를 보는 '일관성'과 구별된다.

④ X: '연관성의 범용성'은 힐이 제시한 기준이 아니다. 이에 대비되는 실제 기준은 **연관성의 특이성**으로, 특정 노출이 특정 질병과 선택적으로 연결될수록 인과관계를 지지한다는 뜻이다. 다만 하나의 노출이 여러 질병을 일으키거나 하나의 질병에 여러 원인이 관여할 수 있으므로, 특이성이 없다는 이유만으로 인과관계를 부정하지는 않는다.

NoteBase

문 6. A 고등학교에서 발생한 장병원성 대장균 감염증에 대한 역학조사를 실시하였다. 의심되는 원인은 학생들의 소고기 비빔밥 섭취였으며, 조사결과는 <보기>와 같다. 교차비(Odds ratio)를 구하는 계산식은?

<보기>

(단위: 명)

소고기 비빔밥 섭취 여부	장병원성 대장균 감염증		계
	발생	미발생	
예	40	160	200
아니오	2	12	14
계	42	172	214

① $\frac{40 \times 12}{2 \times 160}$

② $\frac{160 \times 2}{40 \times 12}$

③ $\frac{40 \times 160}{2 \times 12}$

④ $\frac{40 \times 2}{160 \times 12}$

정답 1번

간단한 해설

발생 오즈는 발생자 수를 미발생자 수로 나눈 값이며, 교차비는 **섭취군 오즈를 비섭취군 오즈로 나눈 값**이다. 이 표에서는 섭취군의 발생 오즈가 비섭취군의 1.5배이다.

NoteBase

계산 과정

교차비는 소고기 비빔밥 섭취군과 비섭취군의 감염증 발생 오즈를 비교하는 지표이다. 각 집단의 발생 오즈는 **발생자 수를 미발생자 수로 나눈 값**이므로, 분모에 집단 전체 인원을 넣는 발생률과 구별한다.

표에서 섭취군은 발생 40명, 미발생 160명이고, 비섭취군은 발생 2명, 미발생 12명이다. 섭취 여부별 합계인 200명과 14명은 오즈 계산의 분모로 사용하지 않는다.

섭취군의 발생 오즈는 $\frac{40}{160} = 0.25$이고, 비섭취군의 발생 오즈는 $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$이다. 두 값은 각각 해당 집단에서 미발생자 수에 대한 발생자 수의 비를 뜻한다.

비섭취군을 기준으로 섭취군을 비교하므로 $OR = \frac{40}{160} \div \frac{2}{12}$이다. 분수의 나눗셈을 정리하면 $OR = \frac{40 \cdot 12}{2 \cdot 160} = 1.5$가 되어 ①의 계산식과 일치한다. 교차비에는 단위가 없으며, 섭취군의 발생 오즈가 비섭취군의 1.5배라는 뜻이다.

NoteBase

문 7. 간접표준화를 이용하여 A 지역과 B 지역의 사망률을 비교하고자 한다. A 지역의 실제 사망자수는 20명, B 지역의 실제 사망자수는 25명이다. 표준인구의 연령별사망률과 두 지역의 인구수 및 기대사망자수가 <보기>와 같을 때, 가장 옳은 것은?

<보기>

연령	표준인구의 연령별사망률 (1,000명당)	A 지역		B 지역	
		인구수 (명)	기대 사망자수(명) (1,000명당)	인구수 (명)	기대 사망자수(명) (1,000명당)
0~24세	20	100	2	200	4
25~49세	10	200	2	300	3
50~64세	20	300	6	300	6
65세 이상	35	400	14	200	7
계		1,000	24	1,000	20

① A 지역의 1,000명당 보통사망률 계산식은 $\frac{24}{1,000} \times 1,000$이다.

② B 지역의 표준화사망비 계산식은 $\frac{20}{25}$이다.

③ 간접표준화 결과 A 지역의 사망률이 B 지역의 사망률보다 낮다.

④ 간접표준화사망률은 표준화사망비에 인구수를 곱하여 산출한다.

정답 3번

간단한 해설

표준화사망비는 **실제 사망자수를 기대 사망자수로 나눈 값**이다. A 지역은 $\frac{20}{24} \approx 0.83$, B 지역은 $\frac{25}{20} = 1.25$이며, 같은 표준인구의 보통사망률을 곱하므로 간접표준화사망률은 A 지역이 더 낮다.

NoteBase

선지별 해설

간접표준화에서는 표준인구의 연령별 사망률을 각 지역의 연령별 인구수에 적용하여 기대 사망자수를 구한다. 표의 기대 사망자수 합계는 A 지역 24명, B 지역 20명이고, 발문에 주어진 실제 사망자수는 각각 20명과 25명이다.

① X: 보통사망률은 해당 지역의 **실제 사망자수**를 전체 인구수로 나누어 구한다. A 지역은 실제 사망자수가 20명이고 인구수가 1,000명이므로, 1,000명당 보통사망률은 $\frac{20}{1{,}000} \times 1{,}000 = 20$명이다. 선지의 24명은 실제 사망자수가 아니라 기대 사망자수이다.

② X: 표준화사망비의 분자는 실제 사망자수, 분모는 기대 사망자수이다. B 지역은 실제 25명, 기대 20명이므로 $\frac{25}{20} = 1.25$이다. 선지의 계산식은 **분자와 분모가 뒤바뀌었다**.

③ O: A 지역의 표준화사망비는 $\frac{20}{24} \approx 0.83$, B 지역은 $\frac{25}{20} = 1.25$이다. A 지역은 실제 사망자수가 표준인구의 연령별 사망률을 적용했을 때의 기대치보다 적고, B 지역은 더 많다. 두 지역의 간접표준화사망률은 각각의 표준화사망비에 **같은 표준인구의 보통사망률**을 곱한 값이므로, A 지역이 B 지역보다 낮다.

④ X: 간접표준화사망률은 비로 표시한 표준화사망비에 **표준인구의 보통사망률**을 곱하여 산출한다. 인구수를 곱하는 것이 아니다. 이 자료에는 표준인구의 보통사망률이 주어지지 않았으므로 간접표준화사망률의 구체적인 수치는 구할 수 없지만, 두 지역의 대소 관계는 비교할 수 있다.

NoteBase

문 8. 백일해, 홍역과 같이 수년의 간격으로 집단 발병이 재현되는 기술역학의 시간적 특성으로 가장 옳은 것은?

① 순환변화

② 불규칙변화

③ 추세변화

④ 단기변화

정답 1번

간단한 해설

집단 발병이 **수년 간격으로 되풀이되는 주기성**은 순환변화의 특징이다.

개념 구분

순환변화: 질병 발생이 **수년을 주기로 증가와 감소를 반복**하는 양상이다. 백일해·홍역의 집단 발병이 수년 뒤 다시 나타난다는 설명은 이러한 반복성을 가리킨다.

추세변화: 질병 발생이 오랜 기간에 걸쳐 전반적으로 증가하거나 감소하는 경향이다. **장기적인 방향**에 초점을 두므로, 유행이 수년 간격으로 되풀이되는 순환변화와 구별된다.

불규칙변화·단기변화와의 구별: 불규칙변화는 일정한 주기 없이 돌발적으로 나타나는 발생 변동이며, 단기변화는 짧은 기간의 발생 변동에 초점을 둔다. 이 문항에서는 단순히 집단 발병이 있었다는 사실보다 **수년 간격으로 재현된다는 점**이 개념을 결정한다.

NoteBase

문 9. 「암관리법 시행령」상 55세 여성이 받을 수 있는 암 검진 중 주기가 2년인 것으로 옳지 않은 것은?

① 위암
② 유방암
③ 대장암
④ 자궁경부암

정답 3번

①

위암 검진은 **40세 이상의 남녀를 대상으로 2년마다** 실시하므로, 55세 여성도 해당한다.

암관리법 시행령 별표 1
암의 종류별 검진주기와 연령 기준 등(제8조제2항 관련)

https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1zzcPptsW154URBZ9MJVMOOtRA99NG8hK.webp

비 고
1. "간암 발생 고위험군"이란 간경변증, B형간염 항원 양성, C형간염 항체 양성, B형 또는 C형 간염 바이러스에 의한 만성 간질환 환자를 말한다.
2. "폐암 발생 고위험군"이란 30갑년[하루 평균 담배소비량(갑) × 흡연기간(년)] 이상의 흡연력(吸煙歷)을 가진 현재 흡연자와 폐암 검진의 필요성이 높아 보건복지부장관이 정하여 고시하는 사람을 말한다.

NoteBase

②

유방암 검진은 **40세 이상의 여성을 대상으로 2년마다** 실시하므로, 55세 여성도 해당한다.

암관리법 시행령 별표 1
암의 종류별 검진주기와 연령 기준 등(제8조제2항 관련)

https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1zzcPptsW154URBZ9MJVMOOtRA99NG8hK.webp

비 고
1. "간암 발생 고위험군"이란 간경변증, B형간염 항원 양성, C형간염 항체 양성, B형 또는 C형 간염 바이러스에 의한 만성 간질환 환자를 말한다.
2. "폐암 발생 고위험군"이란 30갑년[하루 평균 담배소비량(갑) × 흡연기간(년)] 이상의 흡연력(吸煙歷)을 가진 현재 흡연자와 폐암 검진의 필요성이 높아 보건복지부장관이 정하여 고시하는 사람을 말한다.

③

대장암 검진은 **50세 이상의 남녀를 대상으로 1년마다** 실시한다. 55세 여성은 검진 대상이지만, 주기는 2년이 아니다.

암관리법 시행령 별표 1
암의 종류별 검진주기와 연령 기준 등(제8조제2항 관련)

https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1zzcPptsW154URBZ9MJVMOOtRA99NG8hK.webp

비 고
1. "간암 발생 고위험군"이란 간경변증, B형간염 항원 양성, C형간염 항체 양성, B형 또는 C형 간염 바이러스에 의한 만성 간질환 환자를 말한다.
2. "폐암 발생 고위험군"이란 30갑년[하루 평균 담배소비량(갑) × 흡연기간(년)] 이상의 흡연력(吸煙歷)을 가진 현재 흡연자와 폐암 검진의 필요성이 높아 보건복지부장관이 정하여 고시하는 사람을 말한다.

NoteBase

④

자궁경부암 검진은 **20세 이상의 여성을 대상으로 2년마다** 실시하므로, 55세 여성도 해당한다.

암관리법 시행령 별표 1
암의 종류별 검진주기와 연령 기준 등(제8조제2항 관련)

https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1zzcPptsW154URBZ9MJVMOOtRA99NG8hK.webp

비 고
1. "간암 발생 고위험군"이란 간경변증, B형간염 항원 양성, C형간염 항체 양성, B형 또는 C형 간염 바이러스에 의한 만성 간질환 환자를 말한다.
2. "폐암 발생 고위험군"이란 30갑년[하루 평균 담배소비량(갑) × 흡연기간(년)] 이상의 흡연력(吸煙歷)을 가진 현재 흡연자와 폐암 검진의 필요성이 높아 보건복지부장관이 정하여 고시하는 사람을 말한다.

NoteBase

문 10. 대기오염물질에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 아황산가스는 실내공기 오염의 지표로 이용된다.

② 이산화탄소는 오존층 파괴의 원인물질이다.

③ 염화불화탄소는 군집독을 일으킨다.

④ 질소산화물은 산성비의 발생원이 된다.

정답 4번

간단한 해설

질소산화물은 대기 중에서 반응하여 **질산**을 만들고, 이것이 빗물에 녹아 **산성비**를 일으킨다.

선지별 해설

① X: 실내공기의 오염 및 환기 상태를 판단하는 대표적인 지표는 **이산화탄소**이다. 사람이 내쉬는 숨에 포함된 이산화탄소는 사람이 많고 환기가 부족할수록 실내에 축적되므로, 그 농도로 환기 상태를 간접적으로 파악한다. 아황산가스를 이 지표로 연결한 것은 잘못이다.

② X: 이산화탄소는 지구가 방출하는 적외선을 흡수하여 온실효과를 일으키는 **온실가스**이다. 오존층 파괴의 대표적인 원인물질은 염화불화탄소 등이며, 지구온난화와 오존층 파괴를 구분해야 한다.

③ X: 군집독은 **사람이 밀집하고 환기가 불량한 실내**에서 온도·습도와 불쾌한 냄새 등이 증가하여 두통, 권태감, 불쾌감 등이 나타나는 현상이다. 염화불화탄소에 의한 중독을 뜻하지 않는다. 염화불화탄소는 성층권에서 자외선에 의해 분해되면서 염소를 방출하고, 이 염소가 오존을 파괴한다.

④ O: 질소산화물은 대기 중에서 산소·물 등과 반응하여 **질산을 형성**한다. 질산이 빗물에 녹아 비의 산성도를 높이므로 질소산화물은 산성비의 발생원이 된다. 아황산가스가 산화되어 형성하는 황산도 산성비의 원인이다.

NoteBase

문 11. 「환경정책기본법 시행령」상 대기 환경기준에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 이산화질소는 연간 평균치, 24시간 평균치, 1시간 평균치 기준이 설정되어 있다.
② 납의 연간 평균치 기준은 5μg/m^3 이하로 설정되어 있다.
③ 일산화탄소는 8시간 평균치, 1시간 평균치 기준이 설정되어 있다.
④ 벤젠의 연간 평균치 기준은 5μg/m^3 이하로 설정되어 있다.

정답 2번

①

이산화질소는 **연간 0.03ppm 이하·24시간 0.06ppm 이하·1시간 0.10ppm 이하**로 평균기간마다 별도의 기준을 적용한다. 한 가지 농도값을 세 기간에 공통으로 적용하는 기준이 아니다.

환경정책기본법 시행령 별표 1 제1호
환경기준(제2조 관련)
1. 대기

https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1En-CPl48qmKtXpuF6CczTjhxwvrpeTGM.webp

비고
1. 1시간 평균치는 999천분위수(千分位數)의 값이 그 기준을 초과해서는 안 되고, 8시간 및 24시간 평균치는 99백분위수의 값이 그 기준을 초과해서는 안 된다.
2. 미세먼지(PM-10)는 입자의 크기가 10㎛ 이하인 먼지를 말한다.
3. 초미세먼지(PM-2.5)는 입자의 크기가 2.5㎛ 이하인 먼지를 말한다.

NoteBase

②

납의 대기 환경기준은 **연간 평균치 0.5㎍/m^3 이하**이다. 선지의 5㎍/m^3는 벤젠의 기준이다.

환경정책기본법 시행령 별표 1 제1호
환경기준(제2조 관련)
1. 대기

https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1En-CPl48qmKtXpuF6CczTjhxwvrpeTGM.webp

비고
1. 1시간 평균치는 999천분위수(千分位數)의 값이 그 기준을 초과해서는 안 되고, 8시간 및 24시간 평균치는 99백분위수의 값이 그 기준을 초과해서는 안 된다.
2. 미세먼지(PM-10)는 입자의 크기가 10㎛ 이하인 먼지를 말한다.
3. 초미세먼지(PM-2.5)는 입자의 크기가 2.5㎛ 이하인 먼지를 말한다.

③

일산화탄소는 **8시간 평균치 9ppm 이하·1시간 평균치 25ppm 이하**로 기준을 구분한다. 같은 물질이라도 농도를 평균하는 기간에 따라 적용할 기준값이 달라진다.

환경정책기본법 시행령 별표 1 제1호
환경기준(제2조 관련)
1. 대기

https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1En-CPl48qmKtXpuF6CczTjhxwvrpeTGM.webp

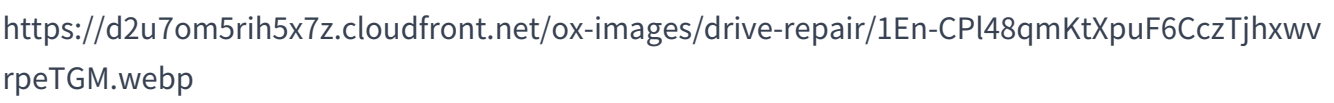
비고
1. 1시간 평균치는 999천분위수(千分位數)의 값이 그 기준을 초과해서는 안 되고, 8시간 및 24시간 평균치는 99백분위수의 값이 그 기준을 초과해서는 안 된다.
2. 미세먼지(PM-10)는 입자의 크기가 10㎛ 이하인 먼지를 말한다.
3. 초미세먼지(PM-2.5)는 입자의 크기가 2.5㎛ 이하인 먼지를 말한다.

NoteBase

④

벤젠의 대기 환경기준은 **연평균 농도의 상한을 5μg/m^3**로 정한 것이다. 연간 평균치에 적용하는 기준이므로 개별 순간의 측정값에 적용하는 상한과 구별해야 한다.

환경정책기본법 시행령 별표 1 제1호
환경기준(제2조 관련)
1. 대기


https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1En-CPl48qmKtXpuF6CczTjhxwvrpeTGM.webp

비고
1. 1시간 평균치는 999천분위수(千分位數)의 값이 그 기준을 초과해서는 안 되고, 8시간 및 24시간 평균치는 99백분위수의 값이 그 기준을 초과해서는 안 된다.
2. 미세먼지(PM-10)는 입자의 크기가 10㎛ 이하인 먼지를 말한다.
3. 초미세먼지(PM-2.5)는 입자의 크기가 2.5㎛ 이하인 먼지를 말한다.

NoteBase

문 12. 황색포도상구균 식중독에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 황색포도상구균 식중독은 열에 취약하기 때문에 60°C에서 10분가량 음식을 익히거나 데워먹으면 안전하다.

② 황색포도상구균이 생성하는 장독소(enterotoxin)가 원인인 독소형 식중독이다.

③ 조리종사자의 화농성 병변을 통해 식품 오염이 가능하다.

④ 잠복기는 평균 3시간 정도로 짧은 편이다.

정답 1번

간단한 해설

황색포도상구균 식중독을 일으키는 **장독소는 열에 강하다**. 이미 장독소가 생성된 음식은 60°C에서 10분가량 익히거나 데워도 안전하다고 할 수 없다.

선지별 해설

① X: 황색포도상구균 자체는 가열로 사멸시킬 수 있지만, 식중독의 원인인 **장독소는 내열성**이 있어 일반적인 조리 가열로 쉽게 파괴되지 않는다. 따라서 이미 독소가 생성된 음식을 60°C에서 10분가량 익히거나 데우면 안전하다는 설명은 잘못이다. 균의 사멸과 독소의 불활성화를 구분해야 한다.

② O: 황색포도상구균이 식품에서 증식하면서 미리 만들어 놓은 **장독소를 섭취하여** 발생하는 독소형 식중독이다. 섭취한 균이 장내에서 증식해야만 발병하는 방식과 구별된다.

③ O: 황색포도상구균은 사람의 피부와 화농성 상처 등에 존재할 수 있다. 조리종사자의 **화농성 병변에 있는 균**이 손이나 직접 접촉을 통해 음식으로 옮겨가 식품을 오염시킬 수 있다.

④ O: 잠복기는 보통 2~4시간 정도로 짧으며, 약 30분~8시간 범위에서 증상이 나타날 수 있다. 따라서 평균 3시간 정도라는 설명은 이러한 특성에 부합한다. **식품에 이미 생성된 독소**가 작용하므로 섭취 후 비교적 빠르게 증상이 나타난다.

NoteBase

문 13. 한국인 영양소 섭취기준 중 충분섭취량에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 인체에 유해한 영향이 나타나지 않는 최대 영양소 섭취수준이다.

② 영양소의 필요량을 추정하기 위한 과학적 근거가 부족할 경우에 설정한다.

③ 평균필요량에 표준편차의 2배를 더하여 산출한다.

④ 건강한 사람들의 일일 영양소 필요량의 중앙값으로부터 산출한다.

정답 2번

간단한 해설

충분섭취량은 영양소 필요량을 추정할 **과학적 근거가 부족할 때** 설정한다. 건강한 사람들의 관찰된 섭취수준 등을 바탕으로 건강 유지에 충분하다고 보는 양을 정한다.

개념 구분

충분섭취량: 영양소 필요량에 관한 자료가 부족하여 평균필요량과 권장섭취량을 산출하기 어려울 때 설정한다. 건강한 사람들의 관찰된 섭취수준 등을 근거로 정하므로, 핵심은 **필요량을 추정할 과학적 근거의 부족**이다.

평균필요량: 건강한 대상 집단의 약 절반이 필요량을 충족하는 수준으로, **필요량 분포의 중앙값**에 해당한다. ④는 이 기준을 설명하며, 충분섭취량을 정할 때 참고하는 관찰된 섭취량과는 구별된다.

권장섭취량: 같은 성별·연령군의 거의 모든 건강한 사람들의 필요량을 충족하도록 정한 수준이다. 필요량이 정규분포를 하고 표준편차를 알 때에는 **평균필요량에 필요량의 표준편차 2배를 더하여** 산출한다. ③은 충분섭취량이 아니라 권장섭취량의 산출 방법이다.

상한섭취량: 일반 인구집단의 대다수에서 건강상 유해영향의 위험이 없을 것으로 보는 최대 섭취수준이다. ①은 이 기준을 설명한다. 충분섭취량이 건강 유지에 충분한 양을 제시하는 데 비해, 상한섭취량은 **과잉섭취에 따른 위해를 예방하는 상한선**이다.

NoteBase

문 14. <보기> 지역의 인구통계지표가 바르게 계산된 것은? (단, 소수점 둘째 자리에서 반올림한다.)

<보기>

구분	인구 수(만명)
0~15세 미만	30
15세 이상~65세 미만	60
65세 이상	10
총 인구 수	100

① 노령화지수: 16.7%

② 노년부양비: 10.0%

③ 총부양비: 66.7%

④ 유년부양비: 30.0%

정답 3번

간단한 해설

총부양비는 **생산가능인구에 대한 유년·노년인구의 합계 비율**이다. 부양 대상 인구는 30 + 10 = 40만 명이므로, 총부양비는 $\frac{40}{60} \times 100 \approx 66.7\%$이다.

NoteBase

선지별 해설

표에서 유년인구(0세 이상 15세 미만)는 30만 명, 생산가능인구(15세 이상 65세 미만)는 60만 명, 노년인구(65세 이상)는 10만 명이다. 각 지표는 해당 인구의 비에 100을 곱해 구하며, 소수점 둘째 자리에서 반올림한다.

① X: 노령화지수는 **유년인구 100명당 노년인구 수**를 나타낸다. 따라서 $\frac{10}{30} \times 100 \approx 33.3\%$이므로, 16.7%를 33.3%로 고쳐야 한다.

② X: 노년부양비는 **생산가능인구 100명당 노년인구 수**를 나타낸다. 따라서 $\frac{10}{60} \times 100 \approx 16.7\%$이므로, 10.0%를 16.7%로 고쳐야 한다. 10.0%는 전체 인구 100만 명에 대한 노년인구 10만 명의 비율이다.

③ O: 총부양비는 생산가능인구 100명당 유년인구와 노년인구가 합계 몇 명인지 나타낸다. 분자는 30 + 10 = 40만 명이고, 분모는 **생산가능인구 60만 명**이다. 따라서 $\frac{30+10}{60} \times 100 \approx 66.7\%$이다.

④ X: 유년부양비는 **생산가능인구 100명당 유년인구 수**를 나타낸다. 따라서 $\frac{30}{60} \times 100 = 50.0\%$이므로, 30.0%를 50.0%로 고쳐야 한다. 30.0%는 전체 인구 100만 명에 대한 유년인구 30만 명의 비율이다.

NoteBase

문 15. 사망률 관련 지표에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 신생아 사망은 모자보건, 환경위생 및 영양수준 등에 아주 민감하기 때문에, 신생아사망률은 한 국가의 건강수준을 나타내는 가장 대표적인 지표로 사용된다.

② 비례사망지수가 낮을수록 그 지역의 보건수준이 높은 것을 뜻한다.

③ 비례사망지수란 특정 연도 65세 이상의 사망자 수를 당해연도의 총 사망자수로 나눈 수를 천분율로 나타낸 것이다.

④ α-index가 1에 가까우면 그 지역의 보건수준이 높은 것을 뜻한다.

정답 4번

간단한 해설

α-index는 영아사망자 수를 신생아사망자 수로 나눈 비이다. **1에 가까울수록 신생아기 이후의 사망이 상대적으로 적다**는 뜻이므로, 일반적으로 그 지역의 보건수준이 높다고 해석한다.

선지별 해설

① X: 모자보건, 환경위생 및 영양수준에 민감하여 국가의 건강수준을 나타내는 대표적 지표로 사용하는 것은 **영아사망률**이다. 영아사망은 출생 후 1년 미만의 사망이고, 신생아사망은 출생 후 28일 미만의 사망이다. 신생아사망률도 중요한 지표이지만, 특히 임신·분만 및 신생아 돌봄의 수준을 반영한다.

② X: 비례사망지수는 일반적으로 **높을수록 보건수준이 높다**고 해석한다. 전체 사망 중 50세 이상 사망의 비중이 높다는 것은 50세 이전의 조기 사망이 상대적으로 적다는 뜻이기 때문이다.

③ X: 비례사망지수는 같은 연도의 전체 사망자 수 중 **50세 이상 사망자 수가 차지하는 백분율**이다. 따라서 선지의 '65세 이상'은 '50세 이상'으로, '천분율'은 '백분율'로 고쳐야 한다.

④ O: α-index는 같은 연도의 영아사망자 수를 신생아사망자 수로 나눈 비이다. 영아사망에는 신생아사망이 포함되므로 신생아사망자 수가 0이 아닌 경우 그 값은 1 이상이다. **1에 가까울수록 신생아기 이후의 사망이 상대적으로 적다**는 뜻이며, 일반적으로 보건수준이 높다고 해석한다.

NoteBase

문 16. 생명표에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 현재의 사망수준이 그대로 지속된다고 가정한다.

② x세의 생존율은 x세의 사람이 1년간 생존할 수 있는 확률이다.

③ x세의 기대여명은 x세에 도달한 자가 x세 이후 생존할 수 있는 연수의 평균이다.

④ 기대수명이란 전체 사망자의 사망 시 연령의 평균이다.

정답 4번

간단한 해설

기대수명은 현재의 연령별 사망수준이 유지된다고 가정할 때 출생아가 앞으로 살 것으로 기대되는 평균 연수인 **0세의 기대여명**이다. 실제 사망자들의 사망 당시 나이를 평균한 값과는 다르다.

선지별 해설

① O: 생명표는 **현재의 연령별 사망수준이 앞으로도 유지된다**고 가정하여 각 연령의 생존확률과 기대여명을 산출한다. 따라서 미래의 사망수준 변화를 예측하여 반영한 수치와는 구별된다.

② O: x세의 생존율은 **x세까지 생존한 사람이 다음 1년 동안 생존할 확률**이다. 즉, x세에 도달한 사람이 x + 1세까지 살아 있을 확률이며, 출생아가 x세까지 생존할 확률과는 다르다.

③ O: x세의 기대여명은 x세에 도달한 사람이 **그 이후 추가로 생존할 것으로 기대되는 연수의 평균**이다. 이미 살아온 x년을 포함한 총수명이 아니라, 해당 연령부터 남아 있는 평균 생존기간을 뜻한다.

④ X: 기대수명은 **출생 시점인 0세의 기대여명**이다. 현재의 연령별 사망수준을 적용하여 출생아가 평균적으로 몇 년을 살 것으로 기대되는지 나타낸다. 선지의 '전체 사망자의 사망 시 연령의 평균'은 실제 사망자들의 평균 사망연령을 설명한 것으로, 사망자 집단의 연령구성에도 영향을 받으므로 기대수명과 구별해야 한다.

NoteBase

문 17. 인구동향조사의 지표인 합계출산율에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 특정 1년간의 총 출생아 수를 해당 연도의 가임기(15~49세) 여성의 중앙인구로 나눈 수

② 특정 1년간의 총 출생아 수를 해당 연도의 중앙인구로 나눈 수

③ 한 여성이 가임기간(15~49세) 동안 낳을 것으로 예상되는 평균 출생아 수

④ 한 여성이 특정 1년간 낳을 것으로 예상되는 평균 출생아 수

정답 3번

간단한 해설

합계출산율은 여성 한 명이 **가임기간(15~49세) 전체**에 걸쳐 낳을 것으로 예상되는 평균 출생아 수이다. 여성 한 명의 특정 1년간 출생아 수와는 구별한다.

개념 구분

합계출산율: 해당 연도의 연령별 출산율이 계속 유지된다고 가정할 때, 여성 한 명이 가임기간(15~49세) 동안 낳을 것으로 예상되는 평균 출생아 수이다. 한 해의 출산 수준을 바탕으로 산출하지만, 지표가 나타내는 출생아 수는 **가임기간 전체에 걸친 수**이다. 따라서 ④의 '특정 1년간'이 아니라 ③의 '가임기간 동안'이라는 설명에 해당한다.

연간 출생 지표와의 구분: ①처럼 연간 총 출생아 수를 가임기 여성의 중앙인구로 나누는 것은 일반출산율의 산정 방식이고, ②처럼 연간 총 출생아 수를 전체 중앙인구로 나누는 것은 조출생률의 산정 방식이다. 두 지표는 **한 해의 출생아 수를 인구와 대비**한다는 점에서, 여성 한 명의 가임기간 전체 출생아 수를 나타내는 합계출산율과 다르다.

NoteBase

문 18. 노인장기요양보험에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 경제능력이 없는 노인들의 의료문제를 지원하기 위해 국가가 보장하는 공공부조제도이다.

② 심신기능 상태를 고려한 요양 필요도에 따라 등급 판정을 받은 자에게 서비스를 제공한다.

③ 65세 미만으로 노인성 질병이 없는 일반적인 장애인은 제외된다.

④ 장기요양급여에는 재가급여, 시설급여, 특별현금급여가 있다.

정답 1번

①

노인장기요양보험은 **장기요양보험료와 국가·지방자치단체 부담금 등을 재원으로 하는 사회보험제도**이다.
경제능력이 없는 노인만을 대상으로 하는 공공부조제도가 아니다.

노인장기요양보험법 제2조(정의)
이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다. <개정 2018.12.11>
3. "장기요양사업"이란 장기요양보험료, 국가 및 지방자치단체의 부담금 등을 재원으로 하여 노인등에게 장기요양급여를 제공하는 사업을 말한다.

노인장기요양보험법 제7조(장기요양보험)
③장기요양보험의 가입자(이하 "장기요양보험가입자"라 한다)는 「국민건강보험법」 제5조 및 제109조에 따른 가입자로 한다. <개정 2011.12.31>

②

신청자격을 갖추고 6개월 이상 혼자서 일상생활을 수행하기 어렵다고 인정되는 사람을 대상으로, **심신상태와 장기요양이 필요한 정도에 따른 등급판정**을 거쳐 수급자를 결정한다.

노인장기요양보험법 제15조(등급판정 등)
②등급판정위원회는 신청인이 제12조의 신청자격요건을 충족하고 6개월 이상 동안 혼자서 일상생활을 수행하기 어렵다고 인정하는 경우 심신상태 및 장기요양이 필요한 정도 등 대통령령으로 정하는 등급판정기준에 따라 수급자로 판정한다. <개정 2016.5.29>

NoteBase

③

65세 미만은 법정 노인성 질병이 있어야 장기요양인정을 신청할 수 있다. 따라서 노인성 질병이 없는 65세 미만 일반 장애인은 장기요양급여 대상에서 제외된다.

노인장기요양보험법 제2조(정의)
이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다. <개정 2018.12.11>
1. "노인등"이란 65세 이상의 노인 또는 65세 미만의 자로서 치매 · 뇌혈관성질환 등 대통령령으로 정하는 노인성 질병을 가진 자를 말한다.

노인장기요양보험법 제12조(장기요양인정의 신청자격)
장기요양인정을 신청할 수 있는 자는 노인등으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자격을 갖추어야 한다.
1. 장기요양보험가입자 또는 그 피부양자
2. 「의료급여법」 제3조제1항에 따른 수급권자(이하 "의료급여수급권자"라 한다)

NoteBase

④

장기요양급여는 **재가급여·시설급여·특별현금급여**의 세 종류로 구분한다.

노인장기요양보험법 제23조(장기요양급여의 종류)
①이 법에 따른 장기요양급여의 종류는 다음 각 호와 같다. <개정 2011.6.7, 2015.12.29, 2018.12.11, 2024.12.20>
1. 재가급여
가. 방문요양 : 장기요양요원이 수급자의 가정 등을 방문하여 신체활동 및 가사활동 등을 지원하는 장기요양급여
나. 방문목욕 : 장기요양요원이 목욕설비를 갖춘 장비를 이용하여 수급자의 가정 등을 방문하여 목욕을 제공하는 장기요양급여
다. 방문간호 : 장기요양요원인 간호사 등이 의사, 한의사 또는 치과의사의 지시서(이하 "방문간호지시서"라 한다)에 따라 수급자의 가정 등을 방문하여 간호, 진료의 보조, 요양에 관한 상담 또는 구강위생 등을 제공하는 장기요양급여
라. 주 · 야간보호 : 수급자를 하루 중 일정한 시간 동안 장기요양기관에 보호하여 신체활동 지원 및 심신기능의 유지 · 향상을 위한 교육 · 훈련 등을 제공하는 장기요양급여
마. 단기보호 : 수급자를 보건복지부령으로 정하는 범위 안에서 일정 기간 동안 장기요양기관에 보호하여 신체활동 지원 및 심신기능의 유지 · 향상을 위한 교육 · 훈련 등을 제공하는 장기요양급여
바. 기타재가급여 : 수급자의 일상생활 · 신체활동 지원 및 인지기능의 유지 · 향상에 필요한 용구(소프트웨어를 포함한다)를 제공하거나 가정을 방문하여 재활에 관한 지원 등을 제공하는 장기요양급여로서 대통령령으로 정하는 것
2. 시설급여 : 장기요양기관에 장기간 입소한 수급자에게 신체활동 지원 및 심신기능의 유지 · 향상을 위한 교육 · 훈련 등을 제공하는 장기요양급여
3. 특별현금급여
가. 가족요양비 : 제24조에 따라 지급하는 가족장기요양급여
나. 특례요양비 : 제25조에 따라 지급하는 특례장기요양급여
다. 요양병원간병비 : 제26조에 따라 지급하는 요양병원장기요양급여

NoteBase

문 19. 마약류 관리에 관한 법령상 마약에 속하지 않는 것은?

① 모르핀(Morphine)
② 암페타민(Amphetamine)
③ 코데인(Codeine)
④ 아세토르핀(Acetorphine)

정답 2번

①
모르핀은 법령에서 **마약으로 지정한 물질**이다.

마약류 관리에 관한 법률 시행령 별표 1 제16호
법 제2조제2호라목에 해당하는 마약(제2조제1항 관련)
법 제2조제2호라목에 해당하는 마약은 다음의 것과 그 염류로 한다.

https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/11LD0Ksnr49zhEydroa4Cps9zVrZ6tHu4.webp

②
암페타민은 **마약이 아니라 향정신성의약품**으로 분류된다.

마약류 관리에 관한 법률 시행령 별표 4 제1호
법 제2조제3호나목에 해당하는 향정신성의약품(제2조제3항 관련)
법 제2조제3호나목에 해당하는 향정신성의약품은 다음의 것과 그 염 및 이성체 또는 이성체의 염으로 한다.

https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1-KxN1hJsbtKBvIL2ZfJameIox4NHI5ob.webp

NoteBase

③

코데인은 법령에서 **마약으로 지정한 물질**이다.

마약류 관리에 관한 법률 시행령 별표 1 제27호
법 제2조제2호라목에 해당하는 마약(제2조제1항 관련)
법 제2조제2호라목에 해당하는 마약은 다음의 것과 그 염류로 한다.

https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1sihU_VluAWUosokT5Wpj5sH6Ztej-3Oz.webp

④

아세토르핀은 법령에서 **마약으로 지정한 물질**이다.

마약류 관리에 관한 법률 시행령 별표 1 제1호
법 제2조제2호라목에 해당하는 마약(제2조제1항 관련)
법 제2조제2호라목에 해당하는 마약은 다음의 것과 그 염류로 한다.

https://d2u7om5rih5x7z.cloudfront.net/ox-images/drive-repair/1OfdhTBob-_xpDa-sndXdKm0XucR7f-Le.webp

NoteBase

문 20. 보건의료서비스의 사회경제적 특성에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 환자와 의료서비스 제공자 간 정보의 비대칭성이 존재한다.

② 질병의 특성상 불확실성이 높아 보험시장이 발전한다.

③ 외부효과(external effect)가 작동하지 않는다.

④ 의료공급이 독점성을 가지고 있다.

정답 3번

간단한 해설

보건의료서비스에는 **외부효과가 작동한다**. 예방접종은 접종자 자신을 보호할 뿐 아니라 주변 사람의 감염 위험도 낮추므로, 서비스의 편익이 거래 당사자 밖으로도 미친다.

선지별 해설

① O: 의료서비스 제공자는 환자보다 질병과 진단·치료에 관한 전문지식이 많다. 환자는 치료의 필요성이나 서비스의 질을 스스로 판단하기 어려우므로, 양측 사이에 **정보의 비대칭성**이 존재한다.

② O: 질병은 발생 시기와 중증도, 필요한 의료비를 미리 정확히 예측하기 어렵다. 이러한 불확실성에 대비하여 여러 사람이 보험료를 모아 의료비 부담의 위험을 나누는 **보험의 위험 분산 기능**이 필요해지므로 보험시장이 발전한다.

③ X: 외부효과는 어떤 거래나 활동의 영향이 대가를 주고받지 않는 제3자에게 미치는 현상이다.
보건의료서비스에도 **외부효과가 존재한다**. 예를 들어 예방접종으로 접종자의 감염 가능성이 줄면 다른 사람에게 병원체를 전파할 가능성도 낮아져 주변 사람도 편익을 얻는다. 따라서 '외부효과가 작동하지 않는다'는 설명은 잘못이다.

④ O: 의료공급에는 면허·자격과 전문교육 등의 **진입장벽**이 있다. 이로 인해 누구나 공급자로 진입하기 어려워 경쟁이 제한되고, 기존 공급자가 독점적 지위를 가질 수 있다.

NoteBase