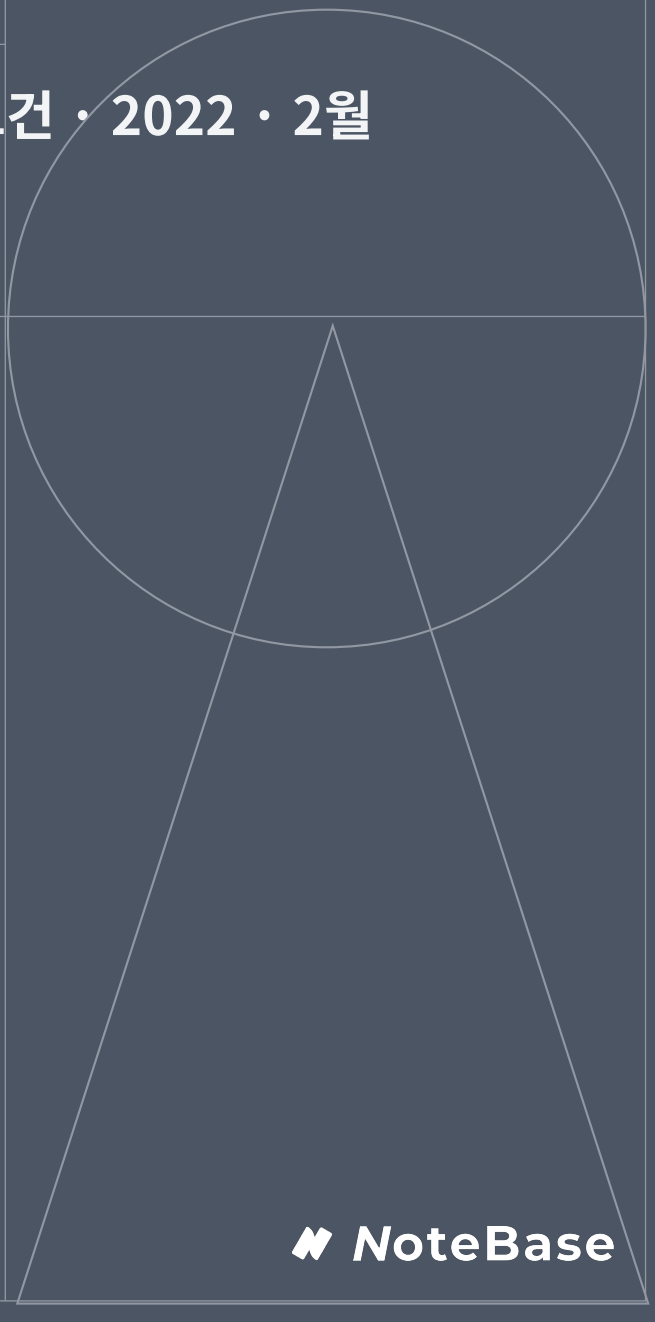
기출OX 해설집

공무원/서울시/9급 · 공중보건 · 2022 · 2월



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/서울시/9급 · 공중보건 · 2022 · 2월

공무원/서울시/9급 · 공중보건 · 2022 · 2월

문 1. 공중보건학의 발전사 중 시기적으로 가장 늦은 것은?

① L. Pasteur의 광견병 백신 개발

② John Snow의 「콜레라에 관한 역학조사 보고서」

③ R. Koch의 결핵균 발견

④ Bismark에 의해 세계 최초의 근로자 질병보호법 제정

정답 1번

간단한 해설

파스퇴르의 광견병 백신 개발은 **1885년**의 업적으로, 제시된 다른 사건들보다 시기적으로 늦다.

선지별 해설

① L. Pasteur의 광견병 백신 개발: **1885년**이다. 파스퇴르는 광견병 백신을 개발하여 광견병에 걸린 개에게 물린 소년 조제프 마이스터에게 적용하는 데 성공했다.

② John Snow의 콜레라 역학조사 보고서: 스노는 1849년에 콜레라 전파에 관한 저술을 처음 출간했고, **1854년의 역학조사 결과를 1855년 증보판에 반영**했다. 런던의 콜레라 발생과 식수 공급의 관계를 조사하여 오염된 물을 통한 전파를 뒷받침했다. 어느 출간 시점을 기준으로 보더라도 나머지 세 사건보다 이르다.

③ R. Koch의 결핵균 발견: **1882년**이다. 코흐는 결핵을 일으키는 세균을 발견하여 결핵의 원인 병원체를 밝혔다. 파스퇴르의 광견병 백신 개발보다 앞선다.

④ Bismark에 의한 근로자 질병보호법 제정: **1883년**이다. 비스마르크 시기 독일에서 근로자 질병보험법이 제정되어 국가 차원의 사회보험이 도입되었다. 이 법의 제정도 1885년의 광견병 백신 개발보다 앞선다.

시기를 비교하면 가장 늦은 사건은 1885년에 이루어진 ①의 광견병 백신 개발이다.

NoteBase

문 2. 1978년 카자흐스탄에서 열린 일차보건의료에 대한 국제회의에서 채택된 「알마아타 선언(Declaration of Alma-Ata)」에서 정의한 일차보건의료(Primary health care)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 국가와 지역사회의 경제적, 사회문화적, 정치적 특성을 반영한다.

② 지역사회 건강문제, 건강증진, 질병 예방, 치료, 재활 서비스를 다룬다.

③ 농업, 축산, 식품, 산업, 교육, 주택, 공공사업 등 지역 및 국가개발과 관련된 다양한 분야가 고려된다.

④ 지역사회의 필요에 대응하고자 전문의를 중심으로 한 수준 높은 의료서비스 제공을 강조한다.

정답 4번

간단한 해설

④의 '전문의를 중심으로 한 수준 높은 의료서비스'라는 설명은 일차보건의료의 기본 방향과 다르다. 일차보건의료는 **주민 누구나 이용할 수 있는 필수 보건의료**를 강조하며, 의사·간호사·조산사·지역사회 보건요원 등이 팀을 이루어 지역사회의 필요에 대응한다.

선지별 해설

① O: 일차보건의료는 **국가와 지역사회의 여건을 반영**하여 발전한다. 따라서 경제적 조건뿐 아니라 사회문화적·정치적 특성을 고려하여 서비스의 내용과 제공 방식을 정한다.

② O: 지역사회의 주요 건강문제에 대응하여 **건강증진·예방·치료·재활** 서비스를 제공한다. 이미 발생한 질병을 치료하는 데 그치지 않고, 건강을 유지하고 질병을 예방하며 질병 이후의 기능 회복도 돕는다.

③ O: 일차보건의료는 보건 분야와 함께 농업·축산·식품·산업·교육·주택·공공사업 등 관련 분야의 **조정된 협력**을 요구한다. 영양, 주거, 위생 등 건강에 영향을 미치는 생활조건을 개선하려면 여러 분야가 함께 참여해야 하기 때문이다.

④ X: 일차보건의료는 전문의 중심의 고도 전문진료를 기본 방향으로 삼지 않는다. 주민의 참여를 바탕으로, 지역사회와 국가가 감당할 수 있는 비용으로 **모든 주민이 접근할 수 있는 필수 보건의료**를 제공하는 것이 핵심이다. 의사·간호사·조산사·지역사회 보건요원 등이 보건의료팀을 이루어 주민의 필요에 대응하고, 필요한 진료는 의뢰체계를 통해 연계한다.

NoteBase

문 3. 제5차 국민건강증진종합계획(Health Plan 2030, 2021~2030)에서 제시한 기본원칙에 해당하지 않는 것은?

① 건강친화적인 환경 구축

② 전문가와 공무원 주도의 건강 책무성 제고

③ 보편적인 건강수준 향상과 건강 형평성 제고

④ 국가와 지역사회의 모든 정책 수립에 건강을 우선적으로 반영

정답 2번

간단한 해설

②의 '전문가와 공무원 주도'는 참여 주체를 좁힌 표현이다. HP2030은 **누구나 참여하여 함께 만들고 누릴 수 있도록 한다**는 것을 기본원칙으로 삼는다.

선지별 해설

① O: '건강친화적인 환경을 구축한다'는 기본원칙에 해당한다. 건강한 생활을 개인의 노력에만 맡기지 않고, **건강한 선택과 실천을 뒷받침하는 환경**을 조성한다는 뜻이다.

② X: '전문가와 공무원 주도'가 아니라 **누구나 참여하여 함께 만들고 누릴 수 있도록 한다**가 기본원칙이다. 전문가와 공무원뿐 아니라 일반 국민도 건강증진 정책의 수립과 실행에 참여하는 주체로 본다. 따라서 전문가와 공무원 중심의 주도를 강조한 선지는 이 참여 원칙에 맞지 않는다.

③ O: '보편적인 건강수준의 향상과 건강형평성 제고를 함께 추진한다'는 기본원칙에 해당한다. 전체 인구의 건강수준을 높이는 동시에 **소득수준·지역 등에 따른 건강격차를 줄이는 것**도 함께 추구한다. 평균 건강수준이 좋아졌다는 사실만으로 집단 간 격차까지 줄었다고 볼 수는 없다.

④ O: '국가와 지역사회의 모든 정책 수립에 건강을 우선적으로 반영한다'는 기본원칙에 해당한다. 건강은 주거·교통·교육 등 여러 분야의 영향을 받으므로, **보건 분야를 포함한 모든 정책**에서 건강에 미치는 영향을 고려한다는 뜻이다.

NoteBase

문 4. 단면조사 연구(cross-sectional study)의 장점에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 희귀한 질병의 연구에 적합하다.

② 연구시행이 쉽고 비용이 적게 든다.

③ 질병 발생 원인과 결과 해석의 선후관계가 분명하다.

④ 연구대상자의 수가 적어도 적용할 수 있는 방법이다.

정답 2번

간단한 해설

단면조사는 한 시점의 노출 상태와 질병 유무를 함께 조사하므로 **장기간 추적 관찰이 필요하지 않다**. 따라서 추적조사에 비해 시행이 비교적 쉽고 시간과 비용이 적게 든다.

선지별 해설

① X: 단면조사는 조사 시점에 질병을 가진 사람을 표본 안에서 찾아야 하므로, 희귀한 질병은 충분한 환자 수를 확보하기 어렵다. 희귀질환 연구에는 환자군과 대조군을 먼저 선정한 뒤 과거 노출을 비교하는 **환자-대조군 연구**가 효율적이다.

② O: 단면조사는 한 시점에 대상자의 노출 상태와 질병 유무를 함께 파악하는 연구이다. 질병이 새로 발생할 때까지 **장기간 추적할 필요가 없어** 추적조사에 비해 연구 기간이 짧고 시행이 비교적 쉬우며 비용이 적게 든다.

③ X: 노출과 질병을 동시에 조사하므로 **노출이 질병보다 먼저 있었는지 확인하기 어렵다**. 따라서 둘 사이의 관련성은 파악할 수 있어도 원인과 결과의 시간적 선후관계는 일반적으로 불분명하다. 노출 여부를 확인한 뒤 질병 발생을 추적하는 전향적 코호트 연구는 이러한 선후관계를 파악하는 데 유리하다.

④ X: 연구대상자가 적어도 충분하다는 것은 단면조사의 일반적인 장점이 아니다. 모집단의 질병 보유 비율인 유병률을 신뢰성 있게 추정하려면 **대표성 있는 표본과 충분한 표본 수**를 확보해야 한다. 필요한 표본 수는 유병률과 요구되는 추정 정밀도 등에 따라 달라지며, 특히 유병률이 낮으면 많은 대상자를 조사해야 충분한 환자를 확보할 수 있다.

NoteBase

문 5. 기여위험도에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 코호트 연구(cohort study)와 환자-대조군 연구(case-control study)에서 측정 가능하다.

② 귀속위험도라고도 한다.

③ 위험요인에 노출된 집단에서의 질병발생률에서 비노출된 집단에서의 질병발생률을 뺀 것이다.

④ 위험요인이 제거되면 질병이 얼마나 감소될 수 있는지를 예측할 수 있다.

정답 1번

간단한 해설

기여위험도는 **노출군과 비노출군의 질병발생률 차이**이므로 두 집단의 발생률을 알아야 구할 수 있다. 코호트 연구에서는 직접 산출할 수 있지만, 일반적인 환자-대조군 연구에서는 **발생률을 직접 구할 수 없어** 기여위험도도 직접 산출할 수 없다.

선지별 해설

① X: 코호트 연구는 노출군과 비노출군의 질병 발생을 추적하므로 각각의 발생률과 그 차이인 기여위험도를 구할 수 있다. 반면 일반적인 환자-대조군 연구는 질병 유무에 따라 환자군과 대조군을 선정하므로, 표본의 환자 비율이 모집단의 발생률을 나타내지 않는다. 따라서 추가적인 모집단 정보 없이 **기여위험도를 직접 산출할 수 없다**. 환자-대조군 연구에서 일반적으로 구하는 연관성 지표는 오즈비이다.

② O: 기여위험도는 **귀속위험도**라고도 한다. 두 용어 모두 노출군에서 비노출군보다 초과하여 발생한 위험을 나타내며, 인과관계가 성립할 때 이 초과분을 해당 위험요인에 귀속시킨다는 뜻이다.

③ O: 기여위험도는 **노출군 발생률 − 비노출군 발생률**로 구한다. 비교하는 발생률은 관찰 기간과 단위가 같아야 한다. 예를 들어 두 집단의 1년간 발생률이 각각 10%와 4%라면 기여위험도는 6%p로, 노출군에서 1년 동안 100명당 6명이 더 발생한 크기이다.

④ O: 위험요인과 질병 사이에 인과관계가 있고, 그 요인을 제거한 노출군의 발생률이 비노출군 수준으로 낮아진다고 가정하면 기여위험도는 **노출군에서 예방 가능한 발생률의 크기**를 나타낸다. 따라서 위험요인 제거에 따른 질병 감소 효과를 예측하는 데 활용할 수 있다.

NoteBase

문 6. 코로나19 확진자를 발견하기 위해 1,000명을 대상으로 선별검사를 실시한 후, <보기>와 같은 결과를 얻었다. 선별검사의 민감도[%]는?

〈보기〉

검사결과	코로나19 발생 여부		계
	발생(+)	미발생(−)	
양성(+)	91	50	141
음성(−)	9	850	859
계	100	900	1,000

① 64.5

② 91.0

③ 94.4

④ 98.9

정답 2번

간단한 해설

민감도는 **실제 환자 중 검사 양성인 비율**이다. 실제 환자 100명 중 91명을 양성으로 찾아냈으므로 민감도는 91.0%이다.

계산 과정

민감도는 질병이 있는 사람을 검사에서 양성으로 찾아내는 비율이다. 따라서 분모는 **실제 환자 전체**이고, 분자는 그중 검사 양성인 진양성자 수이다.

표의 코로나19 발생(+) 열에서 진양성자는 91명, 질병이 있지만 검사에서는 음성인 위음성자는 9명이다. 실제 환자 수는 91 + 9 = 100명이며, 검사에서 놓친 9명도 분모에 포함한다.

민감도는 $\frac{91}{100} \times 100 = 91.0\%$이다. 이는 실제 환자 100명 중 91명을 선별검사로 찾아냈다는 뜻이며, ②의 91.0에 해당한다.

NoteBase

문 7. 당뇨병과 같은 만성질환 관리사업의 약품 수급에 대한 계획 시 가장 유용한 지표는?

① 유병률(prevalence rate)

② 발생률(incidence rate)

③ 발병률(attack rate)

④ 치명률(case fatality rate)

정답 1번

간단한 해설

만성질환의 약품 수급을 계획하려면 새로 발생한 환자뿐 아니라 **기존 환자를 포함한 전체 환자 규모**를 파악해야 한다. 이를 반영하는 지표가 **유병률**이다.

핵심 풀이

유병률은 특정 시점이나 기간에 해당 질환을 가진 사람이 전체 인구에서 차지하는 비율로, **새 환자와 기존 환자를 모두 포함**한다. 당뇨병처럼 장기간 관리하는 질환은 이전에 진단받은 환자도 계속 약품을 필요로 할 수 있다. 따라서 유병률과 대상 인구 규모를 함께 이용하면 관리 대상 환자 규모를 추정하여 약품 수급 계획의 기초자료로 삼을 수 있다.

발생률은 일정 기간에 **새로 발생하는 환자**를 파악하는 지표이다. 신규 환자 발생을 살피는 데 유용하지만, 이미 질환을 가지고 관리받는 환자 규모까지 반영하지는 못하므로 이 문제의 약품 수급 계획에는 유병률이 더 적합하다.

NoteBase

문 8. 매개물에 의한 기생충 분류와 그 예시를 잘못 짝지은 것은?

① 토양매개성 기생충 - 회충, 편충, 십이지장충

② 어패류매개성 기생충 - 간흡충, 폐흡충, 요꼬가와흡충

③ 모기매개성 기생충 - 말라리아원충

④ 물·채소매개성 기생충 - 유구조충, 선모충

정답 4번

간단한 해설

유구조충의 장내 성충 감염은 돼지고기, 선모충 감염은 돼지고기·야생동물 고기 등을 통해 발생하는 **육류매개감염**이다. 두 기생충을 물·채소매개성으로 묶은 것이 잘못이다.

선지별 해설

① O: 회충·편충·십이지장충은 **토양에서 감염 가능한 단계로 발육**하는 토양매개성 기생충이다. 회충과 편충은 토양에서 성숙한 충란이 오염된 손이나 식품 등을 통해 입으로 들어올 때 감염된다. 십이지장충은 주로 토양 속 감염성 유충이 피부를 뚫고 들어올 때 감염된다.

② O: 간흡충과 요꼬가와흡충은 감염된 민물고기 등을, 폐흡충은 게·가재 등을 날것으로 먹거나 충분히 익히지 않고 먹을 때 감염된다. 이처럼 **수산물 속 유충을 섭취**하여 감염되므로 어패류매개성으로 분류한다.

③ O: 말라리아원충은 **감염된 얼룩날개모기의 흡혈**을 통해 사람에게 전파된다. 모기가 원충을 사람에게 옮기는 매개체이므로 모기매개성 기생충에 해당한다.

④ X: 유구조충과 선모충은 대표적인 **육류매개성 기생충**으로 분류한다. 유구조충의 장내 성충 감염은 낭미충이라는 유충이 들어 있는 돼지고기를, 선모충 감염은 유충이 들어 있는 돼지고기·멧돼지 등 야생동물 고기를 날것으로 먹거나 충분히 익히지 않고 먹을 때 발생한다. 다만 유구조충의 충란에 오염된 물이나 식품을 섭취하면 장내 성충 감염과 달리 유충이 조직에 자리 잡는 낭미충증이 생길 수 있으므로, 두 감염을 구분해야 한다.

NoteBase

문 9. 법정감염병 중 제3급감염병으로 분류되어 있는 브루셀라증에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 주요 병원소는 소, 돼지, 개, 염소 등 가축이다.

② '파상열'이라고도 하며, 인수공통감염병이다.

③ 야외에서 풀밭에 눕는 일을 삼가고 2~3년마다 백신 접종을 하는 것이 좋다.

④ 감염경로는 주로 오염된 음식이며, 브루셀라균으로 오염된 먼지에 의해서도 감염이 가능하다.

정답 3번

간단한 해설

브루셀라증은 **사람용 예방백신이 없으므로** 2~3년마다 백신을 접종한다는 설명은 맞지 않는다. 예방의 핵심은 **비살균 유제품 섭취와 감염 동물 접촉을 피하는 것**이다.

선지별 해설

① O: 소·돼지·개·염소 등은 브루셀라균에 감염되어 균을 보유하고 사람에게 전파할 수 있는 **주요 병원소**이다. 사람은 이들 동물이나 오염된 축산물에 노출되어 감염될 수 있다.

② O: 발열이 파도처럼 오르내리는 양상을 보일 수 있어 **파상열**이라고도 한다. 브루셀라균에 감염된 동물에서 사람으로 전파되는 인수공통감염병이다.

③ X: 브루셀라증은 **사람용 예방백신이 없으므로** '2~3년마다 백신 접종'으로 예방하지 않는다. 비살균 우유·유제품을 피하고, 감염 가축이나 그 조직·분비물을 다룰 때 장갑 등 보호구를 사용하는 것이 주요 예방법이다. 풀밭에 눕지 않는다는 내용은 이러한 감염경로에 대응하는 핵심 예방법이 아니다.

④ O: 오염된 음식 중에서도 **비살균 우유·유제품 섭취**가 주요 감염경로이다. 브루셀라균에 오염된 먼지나 에어로졸을 흡입해도 감염될 수 있다. 감염 가축의 조직·분비물과 직접 접촉하는 경로도 있다.

NoteBase

문 10. 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」상 감염병의 신고규정에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 제2급감염병 및 제3급감염병의 경우에는 24시간 이내에 신고하여야 한다.
② 감염병 발생 보고를 받은 의료기관의 장은 보건복지부장관 또는 관할 보건소장에게 신고하여야 한다.
③ 감염병 발생 보고를 받은 소속 부대장은 관할 보건소장에게 신고하여야 한다.
④ 의료기관에 소속되지 아니한 의사는 감염병 발생 사실을 관할 보건소장에게 신고하여야 한다.

정답 2번

①

감염병 발생 보고를 받은 의료기관의 장은 **제2급감염병과 제3급감염병을 24시간 이내에 신고**하여야 한다.

감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제11조(의사 등의 신고)
③ 제1항 및 제2항에 따라 보고를 받은 의료기관의 장 및 제16조의2에 따른 감염병병원체 확인기관의 장은 제1급감염병의 경우에는 즉시, 제2급감염병 및 제3급감염병의 경우에는 24시간 이내에, 제4급감염병의 경우에는 7일 이내에 질병관리청장 또는 관할 보건소장에게 신고하여야 한다. <신설 2015.7.6, 2018.3.27, 2020.3.4, 2020.8.11>

②

보고를 받은 의료기관의 장은 **질병관리청장 또는 관할 보건소장**에게 신고하여야 한다. 선지의 '보건복지부장관'이 잘못되었다.

감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제11조(의사 등의 신고)
③ 제1항 및 제2항에 따라 보고를 받은 의료기관의 장 및 제16조의2에 따른 감염병병원체 확인기관의 장은 제1급감염병의 경우에는 즉시, 제2급감염병 및 제3급감염병의 경우에는 24시간 이내에, 제4급감염병의 경우에는 7일 이내에 질병관리청장 또는 관할 보건소장에게 신고하여야 한다. <신설 2015.7.6, 2018.3.27, 2020.3.4, 2020.8.11>

NoteBase

③

군의관의 보고를 받은 소속 부대장은 **관할 보건소장에게 신고**하여야 한다.

감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제11조(의사 등의 신고)
④ 육군, 해군, 공군 또는 국방부 직할 부대에 소속된 군의관은 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 사실(제16조제6항에 따라 표본감시 대상이 되는 제4급감염병으로 인한 경우는 제외한다)이 있으면 소속 부대장에게 보고하여야 하고, 보고를 받은 소속 부대장은 제1급감염병의 경우에는 즉시, 제2급감염병 및 제3급감염병의 경우에는 24시간 이내에 관할 보건소장에게 신고하여야 한다. <개정 2015.7.6, 2015.12.29, 2018.3.27>

④

의료기관에 소속되지 않은 의사는 신고 대상 사실을 **관할 보건소장에게 직접 신고**하여야 한다.

감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제11조(의사 등의 신고)
다만, 의료기관에 소속되지 아니한 의사, 치과의사 또는 한의사는 그 사실을 관할 보건소장에게 신고하여야 한다. <개정 2010.1.18, 2015.12.29, 2018.3.27, 2020.3.4, 2020.8.11>
1. 감염병환자등을 진단하거나 그 사체를 검안(檢案)한 경우
2. 예방접종 후 이상반응자를 진단하거나 그 사체를 검안한 경우
3. 감염병환자등이 제1급감염병부터 제3급감염병까지에 해당하는 감염병으로 사망한 경우
4. 감염병환자로 의심되는 사람이 감염병병원체 검사를 거부하는 경우

NoteBase

문 11. 대기오염 사건 중 병인에 아황산가스가 포함되지 않은 것은?

① Meuse Valley (벨기에), 1930년 12월

② Donora (미국), 1948년 10월

③ Poza Rica (멕시코), 1950년 11월

④ London (영국), 1952년 12월

정답 3번

간단한 해설

포자리카 사건은 천연가스 처리시설에서 누출된 **황화수소(H_2S)**로 인한 급성 중독 사건이다. 아황산가스인 이산화황(SO_2)에 의한 사건과 구별한다.

선지별 해설

아황산가스는 이산화황(SO_2)의 다른 이름이다.

① O: 뮤즈 계곡(Meuse Valley, 벨기에, 1930년 12월) 사건에는 **아황산가스가 원인물질에 포함**된다. 공업지대에서 배출된 아황산가스와 분진 등이 짙은 안개와 대기 정체로 계곡에 축적되어 호흡기 피해를 일으켰다.

② O: 도노라(Donora, 미국, 1948년 10월) 사건에서도 아연 제련소와 제철소 등에서 나온 **아황산가스와 입자상 오염물질**이 피해에 관여했다. 안개와 대기 정체로 오염물질이 지표 부근에 머물면서 주민들의 노출이 커졌다.

③ X: 포자리카(Poza Rica, 멕시코, 1950년 11월) 사건의 원인물질은 아황산가스가 아닌 **황화수소(H_2S)**이다. 천연가스 처리시설의 가스 연소장치 이상으로 미연소 황화수소가 대기 중에 방출되어 주민들에게 급성 중독을 일으켰다.

④ O: 런던(London, 영국, 1952년 12월) 사건에는 석탄 연소로 배출된 **아황산가스와 매연**이 관여했다. 기온역전으로 오염물질이 지표 부근에 갇혔고, 짙은 안개 속에서 아황산가스의 일부가 황산으로 전환되어 호흡기 피해를 더했다.

NoteBase

문 12. <보기>에서 설명하는 수질오염의 지표는?

<보기>
수중의 유기물질이 호기성 상태에서 미생물에 의해 분해되어 안정화되는 데 소비되는 산소량으로, 유기물질 함량을 간접적으로 측정하여 하수의 오염도를 확인할 때 사용하는 지표이다.

① 수소이온 농도(pH)
② 용존산소량(Dissolved Oxygen, DO)
③ 화학적 산소요구량(Chemical Oxygen Demand, COD)
④ 생물화학적 산소요구량(Biochemical Oxygen Demand, BOD)

정답 4번

간단한 해설

호기성 미생물이 유기물을 분해하면서 소비하는 산소량은 생물화학적 산소요구량(BOD)이다. 유기물 자체를 직접 재는 대신, 분해에 필요한 산소량으로 유기물 오염 정도를 간접적으로 나타낸다.

핵심 풀이

보기의 '호기성 상태에서 미생물에 의해 분해'는 생물화학적 산소요구량(BOD)을 가리키는 단서이다. 호기성 미생물은 물속 유기물을 분해할 때 산소를 소비한다. 같은 측정 조건에서 미생물이 분해할 수 있는 유기물이 많을수록 산소 소비량도 대체로 커지므로, BOD를 하수의 유기물 오염도를 간접적으로 평가하는 지표로 사용한다.

화학적 산소요구량(COD)도 오염 정도를 산소량으로 나타내지만, **미생물의 분해가 아니라 화학적 산화제에 의한 산화**를 기준으로 한다. 따라서 보기처럼 미생물의 작용을 명시한 설명은 COD와 구별된다.

용존산소량(DO)은 물속에 **녹아 있는 산소의 양**이며, 유기물을 분해하는 데 소비되는 산소량인 BOD와 다르다.

pH는 물의 산성·염기성 정도를 나타내므로, 유기물 분해에 따른 산소 소비량을 뜻하지 않는다.

NoteBase

문 13. 기온에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 일반적으로 기온이란 지상 1.5m 높이에서의 대기의 건구온도를 말한다.

② 인간이 의복에 의하여 체온을 조절할 수 있는 외기온도의 범위는 대략 10~26°C이다.

③ 성층권에서는 고도가 높을수록 온도가 하락한다.

④ 연교차는 저위도보다는 고위도에서 크다.

정답 3번

간단한 해설

성층권에서는 오존이 태양의 자외선을 흡수하여 대기를 가열하므로, 고도가 높아질수록 기온이 **대체로 상승한다**. 고도에 따라 기온이 하락하는 것은 일반적인 대류권의 특성이다.

선지별 해설

① O: 일반적으로 기온은 지상 약 **1.5m 높이의 건구온도**를 말한다. 지표면의 복사열이나 직사광선의 영향을 줄인 상태에서 대기 자체의 온도를 측정한다. 건구온도는 감온부를 젖은 거즈로 감싸 측정하는 습구온도와 구별된다.

② O: 공중보건학에서 의복으로 체온을 조절할 수 있는 외기온도의 범위는 대략 **10~26℃**로 본다. 의복의 두께나 착의량을 바꾸어 몸에서 외부로 빠져나가는 열을 조절한다는 뜻이다. 이는 대략적인 범위이며 실제 온열감에는 활동량, 습도, 기류 등도 영향을 준다.

③ X: 성층권에서는 고도가 높아질수록 기온이 **대체로 상승한다**. 성층권의 오존이 태양의 자외선을 흡수하면서 대기를 가열하기 때문이다. '고도가 높을수록 온도가 하락한다'는 설명은 일반적인 대류권의 기온 변화에 해당한다.

④ O: 연교차는 가장 더운 달과 가장 추운 달의 **월평균기온 차이**이다. 고위도는 저위도보다 계절에 따른 태양 고도와 낮의 길이 변화가 커서 여름과 겨울에 받는 일사량의 차이가 크므로, 일반적으로 기온의 연교차도 더 크다.

NoteBase

문 14. 산업장의 작업환경관리 중 격리에 해당하는 것은?

① 개인용 위생보호구를 착용한다.

② 위험한 시설을 안전한 시설로 변경한다.

③ 유해 물질을 독성이 적은 안전한 물질로 교체한다.

④ 분진이 많을 때 국소배기장치를 통해 배출한다.

정답 1번

간단한 해설

개인용 위생보호구는 작업자와 유해인자 사이에 **차단막**을 두어 노출을 줄이는 방법으로, 이 문항에서는 격리에 해당한다.

개념 구분

격리: 작업자와 유해인자 사이를 차단하여 노출을 줄이는 방법이다. 개인용 위생보호구를 착용하면 보호구가 신체와 유해인자 사이의 장벽 역할을 하므로, 이 문항에서는 이를 **격리**로 분류한다.

대치: 위험한 시설을 안전한 시설로 변경하거나, 유해 물질을 독성이 적은 물질로 교체하는 방법이다. ②와 ③은 작업자와 유해인자 사이를 차단하는 것이 아니라 **시설이나 물질 자체를 더 안전한 것으로 바꾸는** 경우이다.

환기: 국소배기장치로 분진을 발생 지점 가까이에서 포착하여 배출하는 방법이다. ④는 보호구로 신체를 가리는 방식과 달리, **공기의 흐름을 이용해 유해인자를 제거**한다.

NoteBase

문 15. 다이옥신에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 다이옥신은 주로 불소화합물의 연소과정에서 발생된다.

② 소각장이나 화학공장에서 배출된 다이옥신으로 주변의 목초지나 토양이 오염된다.

③ 오염된 목초나 곡물을 소, 돼지, 닭 등의 사료로 이용하면 다이옥신이 가축에 2차적으로 축적된다.

④ 오염된 하천이나 바다의 어류를 먹음으로써 다이옥신이 인체 내에 3차적으로 축적된다.

정답 1번

간단한 해설

①의 '불소화합물'을 **염소를 포함한 물질**로 고쳐야 한다. 다이옥신은 염소가 존재하는 조건에서 폐기물 등이 불완전 연소할 때 부산물로 생성될 수 있다.

선지별 해설

① X: 다이옥신은 염소를 포함하는 유기화합물군이다. 염소가 존재하는 조건에서 유기물이 불완전 연소하는 과정이나 일부 화학제품의 제조 과정에서 부산물로 생성된다. 따라서 '불소화합물의 연소과정'은 **'염소를 포함한 물질의 불완전 연소과정'**으로 고쳐야 한다.

② O: 소각장이나 화학공장에서 배출된 다이옥신은 대기 중 먼지 등에 붙어 이동한 뒤 지표에 내려앉아 **목초지와 토양을 오염**시킬 수 있다. 환경에서 쉽게 분해되지 않으므로 오염이 오래 지속될 수 있다.

③ O: 다이옥신에 오염된 목초나 곡물을 소, 돼지, 닭 등의 사료로 사용하면 사료 속 다이옥신이 가축의 몸으로 들어간다. 다이옥신은 **지방에 잘 녹고 체내에서 쉽게 분해되지 않아** 지방조직 등에 2차적으로 축적된다.

④ O: 오염된 하천이나 바다의 먹이사슬을 통해 어류에 축적된 다이옥신은 **어류를 먹는 사람에게 전달**된다. 인체에 들어온 다이옥신도 지방조직에 저장되어 오래 남으므로, 환경과 어류를 거쳐 인체에 3차적으로 축적되는 경로가 성립한다.

NoteBase

문 16. 한 여성이 가임기간 동안 몇 명의 여아를 낳는지를 나타내는 지표로 사망률까지 고려한 출산력 지표는?

① 합계출산율

② 총재생산율

③ 순재생산율

④ 일반출생률

정답 3번

간단한 해설

순재생산율은 한 여성이 가임기간 동안 낳을 것으로 기대되는 여아 수를 구할 때 **여성의 사망률까지 반영**한 지표이다.

개념 구분

순재생산율: 주어진 연령별 출산율과 여성의 사망률이 적용될 때, 여성 1명당 가임기간 동안 낳을 것으로 기대되는 평균 여아 수이다. 모든 여성이 가임기간 끝까지 생존하는 것은 아니므로, **각 출산 연령까지 생존할 확률**을 반영하여 여아 출생 수를 구한다. 따라서 발문의 '여아'와 '사망률까지 고려'라는 조건을 모두 충족한다.

총재생산율: 여성 1명이 가임기간 동안 낳을 것으로 기대되는 평균 여아 수를 나타내지만, **여성의 사망을 고려하지 않는다**. 여아 수를 나타낸다는 점은 순재생산율과 같고, 사망률을 반영하는지가 두 지표를 가르는 기준이다.

NoteBase

문 17. <보기>에서 설명하는 교육기법은?

<보기>
지역사회 노인들의 치매 예방 및 관리를 위해 건강증진 전문가, 신경과 전문의, 정신과 전문의 등 3명의 전문가가 발표를 한 후, 청중이 공개토론 형식으로 참여하였다.

① 집단토론
② 심포지엄
③ 버즈세션
④ 패널토의

정답 2번

간단한 해설

여러 분야의 전문가가 하나의 주제에 대해 **각자의 전문적 견해를 발표한 뒤 청중과 토론**하는 방식은 심포지엄이다. 전문가가 서로 대화하는 것보다 개별 발표가 중심이라는 점이 핵심이다.

핵심 풀이

심포지엄은 하나의 주제를 여러 전문가가 각자의 전문 분야나 관점에서 나누어 발표하는 교육기법이다. 보기에서는 건강증진 전문가, 신경과 전문의, 정신과 전문의 등 3명이 '치매 예방 및 관리'라는 공통 주제에 관해 발표한 뒤 청중이 공개토론에 참여하였다. 이처럼 **전문가별 발표 후 청중과 토론**으로 이어지는 구성이 심포지엄에 해당한다.

패널토의도 여러 전문가가 청중 앞에 참여하지만, 중심 활동은 사회자의 진행에 따른 **패널 사이의 의견 교환과 토의**이다. 따라서 전문가가 여러 명이라는 사실만으로 두 기법을 구분하지 않고, 각 전문가의 발표가 중심인지 전문가들 사이의 대화가 중심인지를 살펴야 한다.

NoteBase

문 18. 지역사회주민을 대상으로 한 정신보건 예방관리사업에서 3차예방 수준의 사업 내용은?

① 우울증 예방에 대한 홍보 책자 배포

② 우울증 위험군을 대상으로 정기적 선별검사 시행

③ 지역 내 사업장의 직무 스트레스 관리 프로그램 운영·지원

④ 정신병원 퇴원 예정자를 대상으로 사회생활 적응 프로그램 운영

정답 4번

간단한 해설

3차예방은 이미 정신질환을 경험한 사람의 기능 저하를 줄이고 **재활과 사회복귀**를 돕는 활동이다. 퇴원 예정자의 사회생활 적응 프로그램은 지역사회에서 일상생활을 이어 갈 수 있도록 돕는 사업이다.

선지별 해설

① X: 우울증 예방 홍보 책자 배포는 질병이 발생하기 전에 예방 지식을 알리는 보건교육으로, **1차예방**에 해당한다. 이미 발생한 질환으로 인한 기능 저하를 줄이는 재활사업과 구별된다.

② X: 우울증 위험군의 정기적 선별검사는 우울증을 **조기에 발견**하여 치료로 연결하려는 활동이므로 2차예방에 해당한다. 위험군을 대상으로 하더라도 사업의 핵심이 질병의 조기 발견이면 2차예방이다.

③ X: 사업장의 직무 스트레스 관리 프로그램은 정신질환의 위험요인을 줄여 **발병을 예방**하려는 활동이므로 1차예방에 해당한다. 제시된 내용은 이미 정신질환이 있는 사람의 기능 회복을 위한 재활사업이 아니다.

④ O: 정신병원 퇴원 예정자의 사회생활 적응 프로그램은 이미 정신질환을 경험한 사람을 대상으로 **사회적 기능 회복과 지역사회 복귀**를 돕는 재활사업이다. 질병으로 인한 기능 저하를 줄이고 일상생활 적응을 지원하므로 3차예방에 해당한다.

NoteBase

문 19. 인두제에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 의료진의 과잉진료가 증가한다.

② 진료의 지속성이 증대된다.

③ 신의료기술 및 신약개발 등에 집중한다.

④ 의료진의 재량권이 확대되어 의료의 질적 수준이 높다.

정답 2번

간단한 해설

인두제는 등록된 사람 수에 따라 일정액을 지급하므로, 의료진이 같은 대상자의 건강을 계속 관리하여 **진료의 지속성**을 높이는 데 유리하다. 진료 횟수를 늘려 수입을 높이기보다 예방과 지속적인 건강관리를 통해 불필요한 진료비를 줄일 유인이 생긴다.

선지별 해설

인두제는 일정 기간 동안 등록된 사람에게 정해진 범위의 의료서비스를 제공하는 대가로, 실제 진료 횟수나 행위 수와 관계없이 1인당 일정액을 미리 지급하는 방식이다.

① X: 진료를 추가해도 지급액이 늘지 않으므로 과잉진료를 확대할 경제적 유인이 작다. 오히려 비용을 줄이려고 **필요한 진료까지 줄이는 과소진료**가 발생할 수 있다. 진료행위가 많을수록 보수가 늘어 과잉진료를 유발하기 쉬운 방식은 행위별수가제이다.

② O: 의료진이 등록된 대상자를 일정 기간 담당하므로 일회성 진료에 그치지 않고 **같은 대상자의 건강을 지속적으로 관리**하기에 유리하다. 예방, 조기 발견, 만성질환의 추적관찰 등을 이어 가면 건강 악화와 이후의 진료비 부담도 줄일 수 있어 진료의 지속성을 높일 유인이 생긴다.

③ X: 신의료기술이나 신약을 사용해도 그만큼의 보수가 별도로 늘어나는 구조가 아니므로, 비용이 많이 드는 기술·약제에 대한 지출을 확대할 유인이 약하다. 인두제의 주된 유인은 신기술·신약 개발에 집중하는 것이 아니라 **정해진 지급액 안에서 예방과 효율적인 건강관리로 비용을 줄이는 것**이다.

④ X: 진료 방법을 선택할 재량이 있더라도 그것이 높은 의료의 질을 보장하지는 않는다. 정해진 지급액에서 진료비용을 부담하므로 비용 절감을 위해 필요한 검사나 치료를 줄이면 **의료의 질이 낮아질 위험**이 있다. 따라서 재량권이 확대되어 의료의 질적 수준이 높다는 설명은 인두제의 일반적인 장점으로 볼 수 없다.

NoteBase

문 20. 「국민건강보험법」상 요양급여비용의 산정에서 요양급여비용을 계약하는 사람을 옳게 짝지은 것은?

① 보건복지부장관과 시·도지사

② 대통령과 의약계를 대표하는 사람들

③ 보건복지부장관과 국민건강보험공단의 이사장

④ 국민건강보험공단의 이사장과 의약계를 대표하는 사람들

정답 4번

공통 해설

요양급여비용은 **국민건강보험공단의 이사장과 대통령령으로 정하는 의약계를 대표하는 사람들의 계약**으로 정한다.

국민건강보험법 제45조(요양급여비용의 산정 등)
① 요양급여비용은 공단의 이사장과 대통령령으로 정하는 의약계를 대표하는 사람들의 계약으로 정한다. 이 경우 계약기간은 1년으로 한다.

NoteBase