

『방사선사 국가시험 출제범위 공지』

시험직종	방사선사	적용시기	2022년도 제50회 부터 ~ 별도 공지 시 까지		
직무내용	방사선사란 전리 및 비전리 방사선을 이용하여 질병진단에 필요한 검사를 시행, 적절한 진료 정보 제공 및 평가를 하고 환자와 방사선 종사자에 대한 위해(危害)를 방지하며 치료를 위한 기술 수행을 하는 전문직업인이다.				
시험형식	객관식(5지 선다형)	문제 수(배점)	250문제(1점/1문제)	시험시간	215분

시험과목	분야	영역	세부영역
1. 방사선이론	1. 방사선기초	1. 방사선물리	
			1. 방사선의 기본 특성
			2. 원자와 원자핵
			3. 방사성원소
			4. 광자와 물질과의 상호작용
			5. 입자방사선과 물질과의 상호작용
		2. 전기전자개론	
			1. 직류회로
			2. 자기장
			3. 전기장
			4. 교류 회로
			5. 전기회로의 과도현상, 전기 계측
			6. 반도체 소자
		3. 의료영상정보	
			1. 기록계
			2. 엑스선 영상의 성립
			3. 디지털 엑스선 영상
			6. 의료영상의 평가

시험과목	분야	영역	세부영역
	2. 방사선취급	1. 방사선계측	
			1. 조사선량과 흡수선량 측정
			2. 각종 방사선검출기의 원리 및 특성
			3. 방사선 계측기의 교정 및 계측치의 통계
		2. 방사선장치(기기)	
			1. 엑스선 발생
			2. 엑스선관
			3. 엑스선 고전압장치
			4. 엑스선 제어장치
			5. 엑스선 영상장치
			6. 엑스선 장치 성능관리
	3. 방사선 장애 방어	1. 방사선생물	
			1. 방사선생물학의 개념
			2. 방사선효과의 영향인자
			3. 방사선에 의한 세포 영향
			4. 조직 및 장기에 대한 방사선의 영향
			5. 전신조사의 급성효과 및 만발성장해
			6. 배아 및 태아, 유전적 영향
		2. 방사선관리	
			1. 방사선관리의 개념
			2. 방사선안전관리
			3. 방사선모니터링
			4. 방사선 관계법규
	4. 기초의학	1. 인체해부	
			1. 뼈대계
			2. 관절 및 근육계
			3. 순환계
			4. 신경계
			5. 감각계

시험과목	분야	영역	세부영역
	3. 지역보건법		
		1. 지역보건의료계획의 수립, 시행	
		2. 지역보건의료기관의설치,운영 (보건소, 보건지소, 전문인력)	
		3. 지역보건의료서비스의 실시	
		4. 보칙·벌칙	
3. 방사선응용	1. 영상진단		
		1. 방사선영상	
			1. 방사선검사 관련 용어
			2. 상지
			3. 하지
			4. 골반
			5. 척추
			6. 두개부
			7. 복부
			8. 흉부
			9. 유방
			10. 영상치의학검사
			11. 의료윤리
			12. 방사선구역 내 환자관리
			13. 소아, 골밀도, 비전리방사선검사, 체온열검사
		2. 투시조영검사	
			1. 조영제
			2. 위, 장관계
			3. 간,담도계
			4. 비뇨, 생식계
			5. 호흡계, 관절계, 신경계검사 및 누공, 유관검사
		3. 심혈관 및 중재술	
			1. 혈관조영법 및 기구
			2. 심장·관상동맥혈관조영술 및 중재술

시험과목	분야	영역	세부영역
			3. 뇌혈관조영술 및 중재술
			4. 흉·복부혈관조영술및중재술
			5. 사지혈관조영술 및 중재술
			6. 비혈관중재술
		4. 초음파기술	
			1. 초음파 물리
			2. 초음파 발생원리
			3. 초음파 탐촉자
			4. 초음파 진단장치
			5. 초음파영상과 정도관리
			6. 도플러 초음파검사
			7. 상복부 초음파검사
			8. 비뇨·생식기 및 산부인과 초음파검사
			9. 표재성 장기 초음파검사
			10. 심장·혈관·근골격계 초음파검사
		5. 전산화단층검사	
			1. CT 기초 이론
			2. CT 장치
			3. 영상의재구성
			4. 나선형CT 및 MDCT
			5. 부위별 검사법
			6. 특수검사 및 3차원 영상기법
			7. 화질 및 선량
		6. 자기공명영상검사	
			1. 기본원리
			2. 강조영상
			3. 영상화
			4. 펄스 시퀀스
			5. 영상의 질
			6. 인공물
			7. 장치 및 안전
			8. 혈관검사
			9. 특수검사

시험과목	분야	영역	세부영역
	2. 핵의학기술	1. 방사성의약품	
			1. 방사성의약품의 특성 및 집적기전
			2. 방사성의약품의 정도관리
		2. 핵의학 기기	
			1. 섬광카메라 및 핵의학검사 관련 기기
			2. SPECT, PET 시스템
			3. 핵의학 기기의 성능평가
		3. 체내검사	
			1. 내분비계 및 비뇨·생식계
			2. 중추신경계 및 호흡계
			3. 순환계
			4. 소화계
			5. 골격계 및 조혈계
			6. 종양검사
		4. 방사성동위원소치료 및 체외검사	
			1. 방사성동위원소치료
			2. 체외검사
	3. 방사선 치료		
		1. 방사선치료 개요	
			1. 방사선치료 개념 및 기술
		2. 선량분포 및 치료계획	
			1. 선량의 기본개념
			2. 선량측정 및 선량분포
			3. 모의치료 및 치료계획
		3. 치료 장치	
			1. 선형가속기
			2. 기타 장치 및 부속기구
		4. 원격치료	
			1. 광자선 및 전자선 치료기술
			2. 특수치료기술

시험과목	분야	영역	세부영역
		5. 근접치료	
			1. 근접치료기술
		6. 품질관리	
			1. 치료장치 및 모의치료기의 성능점검
4. 실기시험			
	1. 방사선영상		
		1. 두개부	
		2. 상·하지	
		3. 척추 및 골반	
		4. 유방	
		5. 흉부, 복부, 골밀도, 체온열검사, 비전리방사선검사	
	2. 투시조영검사		
		1. 상부소화계	
		2. 하부소화계	
		간·담도계	
		3. 비뇨·생식계, 호흡계, 골·관절계, 타액선, 누낭, 누공 및 기타	
	3. 심혈관 및 중재술		
		1. 심장, 관상동맥조영술 및 중재술	
		2. 뇌혈관조영술 및 중재술	
		3. 흉·복부혈관조영술 및 중재술	
		4. 사지혈관조영술 및 중재술	
		5. 비혈관중재술	
	4. 초음파기술		
		1. 복부초음파검사	
		2. 표재성 장기(갑상샘, 유방), 근골격 초음파검사	
		3. 비뇨·생식기, 산부인과 초음파검사	
		4. 심장, 혈관(경동맥, 뇌혈류 등) 초음파검사	
		5. 초음파진단기, 인공음영 및 징후, 기타초음파검사 (도플러, 탄성, 조영, 중재술 등)	

시험과목	분야	영역	세부영역
	5. 전산화단층 검사		
		1. 두경부	
		2. 흉부, 심장	
		3. 복부, 골반	
		4. 척추, 사지	
		5. 3차원 재구성 영상	
	6. 자기공명영상 검사		
		1. 두경부	
		2. 흉·복부, 유방, 심장, 골반, 비뇨·생식계	
		3. 척추, 관절	
		4. 장비 및 환자 안전	
	7. 영상품질관리		
		1. CT, MRI 정도관리	
		2. 진단용엑스선장치, 유방촬영장치정도관리	
		3. 투시조영·혈관조영장치, 초음파진단기, 판독용 모니터 정도관리	
	8. 핵의학기술		
		1. 내분비계 및 비뇨·생식계	
		2. 중추신경계 및 호흡계	
		3. 순환계	
		4. 소화계	
		5. 골격계 및 조혈계	
		6. 종양검사 및 체외검사	
		7. 성능검사	
	9. 방사선 치료		
		1. 모의치료	
		2. 일반 치료계획 및 보조기구	
		3. 특수 치료계획	
		4. 치료 및 조사면	
		5. 선형가속기를 이용한 치료	
		6. 기타 장치를 이용한 치료	
		7. 품질관리	