



Radiation Health and Safety (RHS®)

Esquema del examen y referencias

El examen de RHS es un componente de los programas de certificación National Entry Level Dental Assistant (NELDA®) y Certified Dental Assistant™ (CDA®).

No existen requisitos de elegibilidad para tomar el examen de RHS.

El objetivo del examen de RHS es garantizar que las personas cumplan con el estándar mínimo nacional de competencia basada en el conocimiento en las tareas de salud y seguridad respecto a la radiación fundamentales para la salud y seguridad de los pacientes y trabajadores de atención médica bucal.

El examen de RHS solo evalúa sobre la base de radiografías digitales. No se evalúan conceptos convencionales, basados en película en el examen de RHS desde el 7 de julio de 2022.

Exámenes componentes de NELDA

Anatomy, Morphology and Physiology (AMP)

Radiation Health and Safety (RHS)

Infection Control (ICE®)

Exámenes componentes de CDA

Radiation Health and Safety (RHS)

Infection Control (ICE)

General Chairside Assisting (GC)

Entrada en vigencia: 01/10/2024

© 2024 Dental Assisting National Board, Inc. Todos los derechos reservados.

Descripción del esquema del examen

Ponderación del examen por dominio

- I. Objetivo y técnica (50%)
- II. Protección de radiación (25%)
- III. Control de infecciones (25%)

Características del examen

| | |
|--|----|
| Cantidad de preguntas de elección múltiple | 75 |
| Tiempo para el examen (en minutos) | 60 |
| Tiempo para la cita (en minutos) | 65 |

El examen se realiza de manera presencial y a través de vigilancia remota en línea. El candidato puede elegir el método que prefiera. La vigilancia remota les permite a los candidatos tomar los exámenes con su propia computadora mientras se los monitorea a través de cámara web y micrófono.

DANB utiliza la prueba adaptativa computarizada (CAT). La calificación de los exámenes se basa en la dificultad de las preguntas respondidas correctamente. Este método sirve para determinar con más precisión el nivel de capacidad del candidato. A cada candidato se le da el mismo porcentaje de preguntas de cada dominio. El candidato promedio responderá bien aproximadamente el 50% de las preguntas.

Esquema del examen de RHS

I: Objetivo y técnica (50%)

- A. Puntos de referencia, problemas y materiales anatómicos que se observan en las imágenes, incluidos, entre otros:
 - 1. patología apical.
 - 2. caries.
 - 3. anomalías dentales (p. ej., dientes supernumerarios).
 - 4. implantes dentales.
 - 5. arcos desdentados.
 - 6. ubicación de dientes impactados y objetos extraños.
 - 7. afecciones periodontales.
 - 8. áreas sinusales.
 - 9. articulación temporomandibular.
- B. Objetivo de las imágenes dentales
 - 1. Periapical
 - 2. Aleta de mordida
 - 3. Serie de boca completa
 - 4. Estudio de boca completa
 - 5. Oclusal
 - 6. Panorámica
 - 7. Cefalométrica
 - 8. Tomografía computarizada de haz cónico (CBCT)
- C. Técnica para obtener imágenes dentales.
 - 1. Revisión de los historiales médicos y dentales del paciente en busca de contraindicaciones, incluidos medicamentos.
 - 2. Técnicas intraorales
 - a. Paralelismo
 - b. Ángulo bisecante
 - 3. Técnicas extraorales
 - a. Panorámica
 - b. Cefalométrica
 - c. Principios de la CBCT (tomografía computarizada de haz cónico)

4. Modificaciones de técnicas basadas en variaciones anatómicas y afecciones clínicas, incluidas, entre otras:
 - a. torus.
 - b. paladar hendido.
 - c. paladar poco profundo.
 - d. arco angosto.
5. Corrección de errores, incluidos, entre otros:
 - a. sensor no expuesto, subexpuesto o sobreexpuesto.
 - b. ubicación del sensor.
 - c. ubicación del dispositivo de indicación de posición o de alineamiento de cono.
 - d. angulación horizontal/superposición de contactos.
 - e. angulación vertical/imagen distorsionada.
 - f. artefactos y objetos extraños.
 - g. integridad del sensor.
6. Objetivo y mantenimiento de los equipos radiográficos, incluidos, entre otros:
 - a. sensores (p. ej., conectado, inalámbrico, PSP, CMOS, CCD).
 - b. unidad de rayos X (p. ej., panel de control, brazo de extensión, tubo de rayos X).
 - c. computadora (p. ej., monitor, teclado, ratón).
7. Técnicas de manejo del paciente (p. ej., verbales, no verbales).
8. Vista y ensamblaje de las radiografías
 - a. Puntos de referencia anatómicos
 - b. Orden anatómico
 - c. Radiopaco vs. radiolúcido
 - d. Nombres de los dientes
 - e. Números universales de los dientes, incluidos los dientes de leche y los permanentes
 - f. Orientación (p. ej., anterior/posterior, mesial/distal, maxilar/mandibular, facial/lingual)
9. Requisitos legales para conservar radiografías dentales (p. ej., HIPAA, retención, transferencia).

II: Protección de Radiación (25%)

A. Física de la radiación

1. Factores que afectan la producción de rayos X (p. ej., kVp, mA, tiempo de exposición, dosis)
2. Características de la radiación (p. ej., longitud de onda, frecuencia, velocidad)
3. Física de la radiación (p. ej., absorción, poder de penetración, viaje)
 - a. Primaria
 - b. Dispersa (secundaria)

B. Biología de la radiación

1. Sensibilidad de las células y los tejidos a la radiación
2. Tipo de exposición (p. ej., aguda, acumulativa)

3. Períodos de los efectos biológicos (p. ej., latente, de recuperación)
 4. Efectos biológicos (p. ej., a corto o largo plazo, genéticos, somáticos)
 5. Unidades de medida de la radiación
- C. Protección contra la radiación
1. Exposición del proveedor de atención médica bucal a la radiación
 2. Exposición del paciente a la radiación
 - a. Dosis máxima permisible (MPD)
 - b. Tan baja como sea razonablemente factible (ALARA)
 - c. Pautas de American Dental Association (ADA) y Food and Drug Administration (FDA)
 3. Causas de exposición innecesaria a la radiación
 4. Factores que afectan la protección contra la radiación, incluidos, entre otros:
 - a. filtración.
 - b. escudo.
 - c. colimación.
 - d. dispositivo de indicación de posición (PID).
 - e. dispositivo de alineamiento de cono.
 5. Preocupaciones del paciente sobre la exposición a la radiación
 6. Consentimiento informado o rechazo del paciente a la exposición a la radiación
 7. Protocolo ante posibles fallos en la unidad de rayos X

III: Prevención y control de infecciones (25%)

- A. Precauciones estándar para los equipos y suministros según ADA, CDC y OSHA, incluidas, entre otras:
1. desmontaje y preparación de la sala de tratamiento.
 2. barreras.
 3. dispositivos de indicación de posición y de alineamiento de cono.
 4. superficies de contacto clínico.
 5. esterilización de instrumentos críticos y semicríticos.
- B. Precauciones estándar de los pacientes y operadores según ADA, CDC y OSHA, incluidas, entre otras:
1. higiene de las manos.
 2. equipo de protección personal (PPE) (p. ej., selección, colocación, remoción).
 3. contaminación cruzada.

Referencias sugeridas para el examen de RHS

Los comités del examen de DANB usan los siguientes libros de texto y materiales de referencia para preparar este examen. Esta lista no incluye todos los materiales de estudio disponibles. Estos son los recursos que los comités del examen han determinado que contienen la información más actualizada que se necesita para alcanzar un nivel de competencia determinado en este examen. Es posible que ninguna referencia incluya por sí sola todo el material de estudio necesario para aprobar el examen. **Tenga en cuenta que puede que se usen ediciones previas de los recursos que aparecen a continuación para propósitos de estudio si la versión anterior se publicó dentro de los últimos 5 años.**

El objetivo de esta lista es ayudarlo a prepararse para el examen. No se trata de un aval de las publicaciones. Debe prepararse para el examen de RHS usando la mayor cantidad de distintos materiales de estudio posible.

Referencias sugeridas

1. Bird, D., & Robinson D. (2020). *Modern Dental Assisting* (13th ed.). Elsevier Health Sciences.
2. Ianucci, J., & Howerton, L. (2022). *Dental Radiography* (6th ed.). Elsevier Health Sciences.
3. Thomson, E., & Johnson, O. (2017). *Essentials of Dental Radiography* (10th ed.). Pearson Education.
4. Miller, C. (2021). *Infection Control and Management of Hazardous Materials for the Dental Team* (6th ed.). Elsevier Health Sciences.

Recursos de estudio adicionales/opcionales

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). www.cdc.gov.
 - *Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings — 2003* (MMWR, Vol. 52, RR 17). www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5217a1.htm
 - *Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings: Basic Expectations for Safe Care*. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division of Oral Health; 2016. <https://www.cdc.gov/oralhealth/infectioncontrol/summary-infection-prevention-practices/index.html>
2. U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration (OSHA). www.osha.gov.
 - *Hazard Communication Standard* (Code of Federal Regulations #29, Part 1910)
 - *Bloodborne Pathogens Standard* (1910.1030)
3. American Dental Assistants Association (ADAA). www.dentalassistant.org.
 - *An Introduction to Basic Concepts in Dental Radiography (Course #715)*
4. The DALE Foundation. www.dalefoundation.org.
 - *DANB RHS Review*
 - *DANB RHS Practice Test*
 - *DANB ICE Review*
 - *DANB ICE Practice Test*

A continuación, encontrará una lista de acrónimos que pueden aparecer en el examen.

| Acrónimo | Español | Inglés |
|-----------------|---|---|
| AAPD | Asociación Americana de Odontología Pediátrica | American Academy of Pediatric Dentistry |
| ADA | Asociación Dental Americana | American Dental Association |
| ALARA | tan baja como sea razonablemente factible | as low as reasonably achievable |
| CBCT | tomografía computarizada de haz cónico | cone beam computed tomography |
| CCD | dispositivo de carga acoplada | charge-coupled device |
| CDC | Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades | Centers for Disease Control and Prevention |
| C/kg | Culombios por kilogramo | coulombs per kilogram |
| CMOS | semiconductor complementario de óxido metálico | complementary metal oxide semiconductor |
| CT | tomografía computarizada | computed tomography |
| DNA | ácido desoxirribonucleico (ADN) | deoxyribonucleic acid |
| EPA | Agencia de Protección Ambiental | Environmental Protection Agency |
| FDA | Administración de Alimentos y Medicamentos | Food and Drug Administration |
| FMX | radiografías dentales de boca completa | full mouth x-ray |
| Gy | gray | gray |
| HIPAA | Ley de Responsabilidad y Portabilidad del Seguro de Salud | Health Insurance Portability and Accountability Act |
| HIV | virus de la inmunodeficiencia humana | human immunodeficiency virus |
| IQ | cociente intelectual | intelligence quotient |
| kVp | pico de kilovoltaje | kilovoltage peak |
| mA | miliamperio | milliampere |
| µm | micrómetro | micrometer |
| MPD | dosis máxima permisible | maximum permissible dose |
| MRI | Imagen por resonancia magnética | magnetic resonance imaging |
| mSv | milisievert | millisievert |
| OPIM | otros materiales potencialmente infecciosos | other potentially infectious materials |
| OSAP | Organización para los Procedimientos de Seguridad y Asepsia | Organization for Safety, Asepsis and Prevention |
| OSHA | Administración de Seguridad y Salud Ocupacional | Occupational Safety and Health Administration |
| OSL | luminiscencia ópticamente estimulada | optically stimulated luminescence |
| PID | dispositivo de indicación de posición | position indicating device |
| PPE | equipo de protección personal | personal protective equipment |
| PSP | placa de almacenamiento de fósforo | phosphor storage plate |
| SDS | ficha de datos de seguridad | safety data sheet |
| SLOB | mismo lingual, opuesto bucal | same lingual, opposite buccal |
| TB | tuberculosis | tuberculosis |
| TMJ | articulación temporomandibular | temporomandibular joint |

Términos

A continuación se muestra una lista de términos que pueden aparecer en el examen RHS. Tenga en cuenta que la lista no incluye todos los términos del examen RHS y puede haber términos que no aparezcan en el examen.

| Spanish | English |
|--|---|
| absceso / quiste / granuloma | abscess / cyst / granuloma |
| acrílico | acrylic |
| línea tragus-ala | ala-tragus line |
| amalgama / compuesta | amalgam / composite |
| distancia ánodo objeto-sensor | anode object-sensor distance |
| distancia ánodo objetivo-sensor | anode target-sensor distance |
| autoclave | autoclave |
| bilateral | bilateral |
| bloque de mordida | bite block |
| lengüeta de mordida | bite tab |
| hueso (p. ej., alveolar, hioides, mastoideo, cortical) | bone (e.g., alveolar, hyoid, mastoid, cortical) |
| pérdida de hueso | bone loss |
| regla del objeto bucal | buccal object rule |
| oro fundido | cast gold |
| cataratas | cataracts |
| cátodo | cathode |
| cemento dental / dentina / esmalte | cementum / dentin / enamel |
| rayo central / cono de rayos X central | central ray / central x-ray beam |
| cefalostato | cephalostat |
| crónica | chronic |
| superficie de contacto clínica | clinical contact surface |
| indicaciones clínicas | clinical indications |
| corte de cono | cone cut |
| contraste / densidad | contrast / density |
| cortical esponjoso | cortical / cancellous |
| transversal | cross-sectional |
| curva de Spee | curve of Spee |
| dermatitis / eritema | dermatitis / erythema |
| tejidos diferenciados | differentiated tissue |
| transmisión de enfermedades | disease transmission |

| Spanish | English |
|---|--|
| desinfectar / sanitizar / asepsia | disinfect / sanitize / asepsis |
| divergente | divergent |
| neutrones / electrones / fotones | electrons / neutrons / photons |
| elongación / acortado | elongation / foreshortened |
| tejido epitelial | epithelial tissue |
| facial / bucal | facial / buccal |
| tamaño del punto focal | focal spot size |
| foramen (p. ej., mental, incisivo, lingual, palatino, nasopalatino, mandibular, óptico) | foramen (e.g., mental, incisive, lingual, palatine, nasopalatine, mandibular, optic) |
| fosa | fossa |
| plano de Frankfurt | Frankfort plane |
| genéticas | genetic |
| apófisis geniana | genial tubercle |
| imagen fantasma | ghost image |
| impulsos | impulses |
| incipiente | incipient |
| cinta indicadora | indicator tape |
| procesamiento del instrumento | instrument processing |
| intensidad / calidad | intensity / quality |
| interna / externa | internal / external |
| intestino | intestine |
| ley de la inversa del cuadrado | inverse square law |
| formación de Y invertida | inverted Y formation |
| energía cinética / energía de microondas | kinetic energy / microwave energy |
| labial / lingual | labial / lingual |
| lámina dura | lamina dura |
| cono de láser | laser beam |
| lateral | lateral |
| fuga | leakage |
| ligamento | ligament |
| lingual / interpróximo / próximo | lingual / interproximal / proximal |
| linfoblastos / linfocitos | lymphoblast / lymphocyte |
| campo magnético | magnetic field |

| Spanish | English |
|---|---|
| magnificación / nitidez / distorsión | magnification / sharpness / distortion |
| cresta mentoniana / cresta milohioidea | mental ridge / mylohyoid ridge |
| microsegundo / nanosegundo | microseconds / nanoseconds |
| mucosa | mucosa |
| multiplanar | multiplanar |
| necrosis | necrosis |
| nervio | nerve |
| neural | neural |
| canal de nutrientes | nutrient canal |
| orientación (p. ej., multiplanar, coronal, sagital, axial) | orientation (e.g., multiplanar, coronal sagittal, axial) |
| osteoblastos / osteocitos | osteoblast / osteocyte |
| palatino | palatine |
| paralelo / perpendicular | parallel / perpendicular |
| penumbra | penumbra |
| porcelana | porcelain |
| apófisis (p. ej., coronoide, cigomática, hamular) | process (e.g., coronoid, zygomatic, hamular) |
| protuberancia | protuberance |
| placa pterigoidea | pterygoid plate |
| cuadrante | quadrant |
| rayo de radiación | radiation beam |
| tipos de radiación: de fondo / cósmica / gamma / ionizante / isotópica / microonda, nuclear, ultravioleta | radiation types: background / cosmic / gamma / infrared / ionizing / isotopic / microwave / nuclear / thermal / ultraviolet |
| resolución | resolution |
| método del ángulo derecho | right-angle method |
| programa | software |
| somática | somatic |
| acero inoxidable | stainless steel |
| esterilidad | sterility |
| superior / inferior | superior / inferior |
| depresor lingual | tongue depressor |
| topográfica | topographical |
| torus | torus (tori) |
| transcraneal | transcranial |

| Spanish | English |
|----------------------------------|------------------------------------|
| posición de Trendelenburg | Trendelenburg position |
| tungsteno | tungsten |
| bidimensional / tridimensional | two-dimensional; three-dimensional |
| proyección de Waters | Waters projection |
| controles de práctica de trabajo | work practice controls |
| arco cigomático | zygoma |

Exam Development and Maintenance

How exams are developed

DANB exams are developed using this exam outline, which is annually reviewed by subject matter experts. The outline is developed using a content validation study, which includes a job analysis survey where practicing DANB certificants and certificate holders are asked how often tasks are performed and how critical competent performance of tasks is to the health and safety of the public and oral healthcare worker. This study is conducted every five to seven years to ensure the outline is consistent with current clinical practices. DANB's Board of Directors approves all updates to DANB exam outlines.

How the passing standard is determined

The exam passing standard is evaluated and a Standard Setting Study is conducted the year following a Content Validation Study. DANB uses a modified Angoff standard setting method and convenes a panel of subject matter experts to evaluate and make judgements about the difficulty of the exam items and the criticality of the content of the exam items. Modified Angoff standard setting methods are commonly used to set the passing standards for certification exams. DANB's Board of Directors approves all changes to DANB exam passing standards.

How exams are scored

In a criterion-referenced examination, a candidate must obtain a score equal to, or higher than, the passing score to pass the test. A minimum passing scaled score of 400 must be obtained to pass the exam with scores ranging from 100 to 900 points. Exam results are reported as a "scaled score" which is neither a "number correct" nor a "percent correct" score. Performance on the exam is not compared to the performance of others taking the exam.

Receiving your exam results

You will be notified by email within 1-3 business days after your exam that your exam results are available in your online DANB account.

State Regulations

Each state's dental board implements regulations and establishes rules for delegating legally allowable duties to dental assistants. Passing one or more of the DANB component exams or earning DANB certification only conveys authority to perform these duties in those states that recognize these exams or this certification as meeting state dental assisting requirements. This information is available at www.danb.org.