

Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca (SUNEO)



GUÍA PARA LA PREPARACIÓN DEL EXAMEN DE SELECCIÓN

Área

Ciencias de la Salud

Licenciatura en Enfermería

Licenciatura en Nutrición

P R E S E N T A C I Ó N

El Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca (SUNEO) ha preparado la presente guía, con el propósito de brindarte apoyo en la preparación del examen de selección para ingresar a las Licenciaturas en Enfermería y Nutrición.

Esta guía comprende cuatro áreas necesarias para evaluar los conocimientos básicos requeridos para ingresar a las carreras del área de la salud. Cada área contiene el temario detallado, la bibliografía que podrás consultar y algunos ejemplos con preguntas similares a las que encontrarás en el examen. Al final de la guía se incluyen las respuestas de las preguntas planteadas, te sugerimos resolver la guía y comparar los resultados que obtengas, lo cual te ayudará a ubicar en qué tema requieres mayor tiempo de estudio o de práctica.

Cabe señalar que el estudio detallado del presente documento será la base principal para obtener resultados satisfactorios en la aplicación del examen y será además un indicador confiable para la orientación del curso propedéutico.

Te deseamos éxito en la preparación de tu examen de selección.

ÁREA: MATEMÁTICAS

1. Aritmética
 - 1.1. Números naturales
 - 1.2. Números enteros
 - 1.3. Números racionales
 - 1.4. Números reales
 - 1.4.1. Recta numérica
 - 1.5. Operaciones con número reales
 - 1.5.1. Suma y multiplicación
 - 1.5.2. Potencias
 - 1.6. Propiedades de los números reales
 - 1.6.1. Conmutativa, asociativa, distributiva, inverso aditivo y multiplicativo
 - 1.7. Número primos
 - 1.8. Mínimo común múltiplo de dos números
 - 1.8.1. Mínimo común múltiplo de varios números
 - 1.9. Máximo común divisor de dos números
 - 1.9.1. Máximo común divisor de varios números
 - 1.10. Decimales
2. Operaciones con números racionales
 - 2.1. Fracciones equivalentes
 - 2.2. Adición y sustracción
 - 2.3. Multiplicación y división
3. Razones y proporciones
 - 3.1. Razones
 - 3.2. Proporciones
 - 3.3. Porcentaje
4. Notación científica
 - 4.1. Notación ordinaria
5. Álgebra
 - 5.1. Expresiones algebraicas
 - 5.2. Operaciones con expresiones algebraicas
 - 5.2.1. Leyes de los exponentes
 - 5.2.1.1. Potencias y radicales
 - 5.2.2. Adición y multiplicación
 - 5.3. Ecuaciones de primer grado con una incógnita
 - 5.4. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita
 - 5.5. Sistemas de ecuaciones lineales
 - 5.5.1. Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas
 - 5.5.2. Sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas
6. Estadística descriptiva
 - 6.1. Medidas de tendencia central
 - 6.1.1. Media aritmética
 - 6.1.2. Moda
 - 6.1.3. Mediana

6.2. Medidas de dispersión

6.2.1. Rango

6.2.2. Cuartiles

6.2.3. Varianza

6.2.4. Desviación estándar.

BIBLIOGRAFÍA

- Baldor, Aurelio. (1985). Álgebra. Publicaciones culturales.
- Baldor, Aurelio. (1998). Aritmética. Publicaciones culturales.
- Conamat. (2009). Aritmética y Álgebra. Pearson Educación de México.
- Jiménez, René. (2011). Matemáticas I: álgebra. Pearson Educación de México.
- Fuenlabrada, Samuel. (2011). Aritmética y Álgebra. McGraw-Hill
- Ibañez, Patricia y Gerardo García. (2008). Matemáticas I: aritmética y álgebra. Cengage Learning

PREGUNTAS TIPO

Indicaciones: Responda las preguntas que se presentan a continuación, solo hay una respuesta precisa y correcta.

1. En una bolsa hay harina de trigo, llega un panadero y toma un tercio de la harina, luego llega un segundo panadero y ocupa tres séptimos de la harina. Si han quedado en la bolsa 2kg de harina, ¿cuánta harina tomó el segundo panadero?
a) $3\frac{2}{8}kg$ b) $4\frac{2}{5}kg$ c) $3\frac{3}{5}kg$ d) $5\frac{2}{3}kg$
2. El resultado de simplificar la expresión $(x + y)^2 + (x + 2y)^2$ es
a) $x^2 + 3xy + 3y^2$ b) $2x^2 + 6xy + 5y^2$
c) $4x^2 + 3xy + 3y^2$ d) $2x^2 + 5y^2$
3. La solución del sistema de ecuaciones $2x + 3y = 4$, y $3x - 2y = 6$ es:
a) $x = 4, y = -1$ b) $x = 0, y = -3$
c) $x = 2, y = 1$ d) $x = 2, y = 0$
4. El resultado de evaluar $(3 + 2^2)(2^3 + 3)$ es:
a) 1875 b) 77 c) 192 d) 63
5. La media aritmética de los datos {3.0, 6.0, 2.0, 7.0, 4.0, 6.0, 3.0, 4.0, 3.0} es:
a) 3.0 b) 4.0 c) 5.0 d) 4.2

ÁREA: BIOLOGÍA

1. Origen de la vida.
 - 1.1. Antecedentes históricos.
 - 1.1.1. Generación espontánea.
 - 1.1.2. Experimentos de Pasteur.
 - 1.1.3. Experimentos de Oparin y Haldane.
 - 1.1.4. Inicios de la química prebiótica.

- 1.2. Condiciones iniciales: Atmósfera primitiva.
- 1.3. Teorías sobre el origen de la vida.
 - 1.3.1. Creación divina.
 - 1.3.2. Teoría de la panspermia.
2. Evolución.
 - 2.1. Antecedentes Históricos.
 - 2.2. Teorías sobre la evolución.
 - 2.2.1. Lamarckismo.
 - 2.2.2. Darwinismo.
 - 2.2.3. Neodarwinismo.
 - 2.2.4. Síntesis de la Evolución Moderna.
 - 2.3. Mecanismos de la Evolución.
 - 2.3.1. Selección Natural.
 - 2.3.2. Selección Sexual.
 - 2.3.3. Deriva génica
 - 2.4. Consecuencias de la Evolución.
 - 2.5. Adaptación
 - 2.6. Coevolución
 - 2.6.1. Especiación
 - 2.6.2. Extinción
3. Ácido Nucleicos.
 - 3.1. Tipos de ácidos nucleicos
 - 3.2. Estructura y componentes de ADN
 - 3.3. Estructura y componentes de ARN
4. Célula.
 - 4.1. Características de procariontes.
 - 4.1.1. Características de eucariontes
5. Reinos
 - 5.1. Monera. Características de bacterias.
 - 5.2. Protista. Características de protozoarios.
 - 5.3. Plantae. Características de plantas.
 - 5.4. Fungi. Características de hongos.
 - 5.5. Animalie. Características de animales.

BIBLIOGRAFÍA

- Karp, Gerald. (2014). Biología Celular y Molecular. Conceptos y Experimentos. 7ª ed. México: McGraw Hill.
- Armendariz, Juan. (2013). Biología Molecular Fundamentos y Aplicaciones. México: McGraw Hill / Intera.
- Bruce, Alberts. (2011). Introducción a la Biología Celular. 3ª ed. México: Editorial Medica Panamericana.
- Karp, Gerald. (2011). Biología Celular y Molecular. 6ª ed. México: McGraw Hill.
- Song, Jae W. (2011). Histología y Biología Celular. México: Manual Moderno.

- Lisker, Rubén. (2013). Introducción a la Genética Humana. 3ª ed. México: Manual Moderno.
- Benito Jiménez, Cesar. (2013). Genética Conceptos Esenciales. México: Editorial Medica Panamericana.
- Juan Solari, Alberto. (2011). Genética Humana. Fundamentos y Aplicaciones en Medicina. 4ª ed. México: Editorial Medica Panamericana.
- Pierce, Benjamín A. (2011). Fundamentos de Genética Conceptos y Relaciones. México: Editorial: Editorial Médica Panamericana.

PREGUNTAS TIPO

Indicaciones: Responda las preguntas que se presentan a continuación, solo hay una respuesta precisa y correcta.

1. Los organismos que solo contienen núcleo y membrana plasmática se les denomina:
a) aerobios b) procariontes c) facultativos d) eucariontes
2. Estos microorganismos se clasifican según su forma en cocos, bacilos, espirilos y espiroquetas:
a) virus b) bacterias c) protozoos d) hongos
3. La mitosis de que fase de la división celular forma parte:
a) división del núcleo b) citocinesis c) cariocinesis d) meiosis
4. Es una de las bases nitrogenadas que forma parte del ácido desoxirribonucleico (ADN):
a) glutamina b) lisina c) fenilalanina d) guanina
5. El aporte de la Teoría de la Evolución por Selección Natural fue hecho por:
a) Albert Einstein b) Isaac Newton c) Charles Darwin d) Alexander Fleming

ÁREA: QUÍMICA

1. Química General
 - 1.1. Importancia
 - 1.2. Clasificación
 - 1.3. Método científico
2. La materia y su medida
 - 2.1. Clasificación de la materia
 - 2.2. Estados de la materia
 - 2.3. Propiedades físicas y químicas de la materia
 - 2.4. Mediciones
3. Átomos, Iones y Moléculas
 - 3.1. Descubrimiento de las partículas fundamentales del átomo (electrón, protón y neutrón)
 - 3.2. Teorías Atómicas

- 3.3. Número atómico, Número de masa e Isotopos
- 3.4. Tabla Periódica
 - 3.4.1. Clasificación de los elementos
 - 3.4.2. Electronegatividad
 - 3.4.3. Radio atómico
 - 3.4.4. Energía de ionización
 - 3.4.5. Afinidad electrónica
- 3.5. Bioelementos
- 3.6. Iones y Moléculas
- 4. Compuestos químicos
 - 4.1. Compuestos químicos y sus fórmulas
 - 4.2. Estructura de compuestos químicos
 - 4.3. Nomenclatura de los compuestos químicos inorgánicos
- 5. Enlace químico
 - 5.1. Regla del octeto
 - 5.2. Estructura de Lewis
 - 5.3. Enlace iónico covalente y puente de Hidrógeno
 - 5.4. Teoría de orbitales moleculares
 - 5.5. Tipos de hibridación (SP, SP², SP³)
- 6. Reacciones químicas
 - 6.1. Tipos de reacciones químicas
 - 6.2. Ecuaciones químicas
- 7. Las disoluciones y sus propiedades físicas
 - 7.1. Tipos de disoluciones
 - 7.2. Concentraciones de las disoluciones
 - 7.3. Proceso de disolución
 - 7.4. Disolución de electrolitos
 - 7.5. Ácidos y Bases
 - 7.6. pH y soluciones reguladora
- 8. Gases
 - 8.1. Propiedades de los gases
 - 8.2. Ley de los gases
 - 8.3. Solubilidad de los gases
- 9. Química orgánica
 - 9.1. Carbohidratos
 - 9.1.1. Estructura
 - 9.1.2. Clasificación
 - 9.1.3. Función
 - 9.2. Lípidos
 - 9.2.1. Estructura
 - 9.2.2. Clasificación
 - 9.2.3. Función
 - 9.3. Proteínas
 - 9.3.1. Estructura
 - 9.3.2. Clasificación

9.3.3. Función

9.4. Ácidos nucleicos

9.4.1. Estructura

9.4.2. Clasificación

9.4.3. Función

BIBLIOGRAFÍA

- Chang, Raymond. (2006). Química general. 4ª ed. España Editorial McGraw-Hill.
- Petrucci, Ralph H y Harwood, William S. (1999). Química general. 7ª ed. España. Editorial Prentice Hall Iberia.
- Whitten, Kenneth W. (1998). Química general. 5ª ed. España. Editorial McGraw-Hill.
- McMurry, John. (2004) Química orgánica 6ª ed. México. Editorial Thomson.
- Wingrove, Alan S. (1999). Química orgánica. México Editorial Oxford.
- Brown, Theodore L. (1991) Química la ciencia central. 5ª ed. México. Editorial Prentice Hall.
- Garzon, Guillermo. (1991). Fundamentos de química general. 2ª ed. México. Editorial McGraw-Hill.
- Chamizo, Garritz. (1988). Química. México Editorial Pearson Educación.

PREGUNTAS TIPO

Indicaciones: Responda las preguntas que se presentan a continuación, solo hay una respuesta precisa y correcta.

1. Dos átomos que tienen el mismo número atómico pero diferentes números de masas, se llaman:
a) Isótopos b) Iones c) Elementos d) Protones
2. A los elementos del grupo 2A, también se le conoce como:
a) Metales b) Metales alcalinos c) Gases d) Halógenos
alcalinos térreos nobles
3. Son elementos que tienen propiedades metálicas y además no metálicas:
a) Metales b) No metales c) Gases d) Metaloides
nobles
4. La electronegatividad en la tabla periódica aumenta en un periodo de:
a) Derecha a izquierda b) Izquierda a derecha
c) Abajo hacia arriba d) Arriba hacia abajo
5. Es un ion cargado negativamente:
a) Anión b) Cation c) Neutrón d) Monoatómico

ÁREA: HABILIDADES Y COMPRENSIÓN LECTORA

1. La comprensión de las ideas a través del texto

- 1.1. Reconocimiento de ideas principales
- 1.2. Reconocimiento de ideas particulares y su parafraseo
- 1.3. Encadenamiento de ideas a través de los pronombres
- 1.4. Definición de palabras en su contexto
- 1.5. Uso de sinónimos y antónimos
- 1.6. Resumen
2. La conexión de las ideas a través de la sintaxis
 - 2.1. Empleo de los conectores
 - 2.2. Secuencia de oraciones en un párrafo
 - 2.3. Secuencia de palabras en la oración
 - 2.4. Concordancia de género y número en sustantivos y verbos

BIBLIOGRAFÍA

- Amaro Barriga, Javier y Rojas Tapia, Antonio. (2007). Redacción universitaria. 5ª ed. México: Limusa.
- Martínez, Ma. Cristina. (2002). Estrategias de lectura y escritura de textos Perspectivas teóricas y talleres. Cali Colombia, Cátedra Unesco y Universidad del Valle. Disponible en: <http://www.unesco-lectura.univalle.edu.co/pdf/Estrategiaslecturaescritura.pdf>
- Parodi, Giovanni. (2010). Saber leer. México: Aguilar.
- Paul, Richard y Elder, Linda (2003). Cómo leer un párrafo y más allá de éste, el arte de la lectura minuciosa. Estados Unidos: Fundación para el pensamiento crítico. Disponible en: www.criticalthinking.org
- Solé, Isabel. (1996). Estrategias de lectura. Barcelona: GRAO.
- Sánchez Lobato, Jesús. (2007). Saber escribir. México: Aguilar.

PREGUNTAS TIPO

Indicaciones: Lea el siguiente texto y de acuerdo a la información que se plantea responda las preguntas que se presentan a continuación, solo hay una respuesta precisa y correcta.

Título omitido ¹ (588 palabras)

Silvia Ojanguren, El Universal Martes 24 de julio de 2006

A nadie sorprende que se diga que la obesidad es el resultado de un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético, lo cual frecuentemente se da como consecuencia de seguir una dieta con alta densidad energética, baja

¹ Ojanguren, Silvia (2007, 24 de julio) .en *El Universal*, desde <http://www.eluniversal.com.mx/articulos/41587.html>

en fibra, con elevado consumo de bebidas azucaradas, todo conjugado con una escasa actividad física. Esto hace estragos en la salud general, y de paso afecta seriamente la piel.

La desnutrición y obesidad son una pareja letal en el mundo; representan una grave amenaza para la salud epidérmica. Quienes se desviven por lucir un cutis de porcelana o que cada milímetro de su epidermis sea lozano, deben comenzar a cuidarse del sobrepeso. La doctora Linda García Hidalgo, integrante de la Federación Mexicana de Dermatología (FMD), dice que los trastornos alimenticios conducen a múltiples complicaciones que puede afectar a los vasos sanguíneos, (hipertensión arterial), al sistema nervioso y al hígado. Además propician la aparición del cáncer de colon, e impactan negativamente en las articulaciones y la piel.

La lista de problemas aunados a los kilos de más son: Acantosis nigricans, que se localiza principalmente en los pliegues de cuello, axilas, ingles y salientes óseas como dorso de manos, codos, rodillas, región periumbilical. Provoca placas hiperpigmentadas, gruesas, de aspecto aterciopelado, semejante a la piel del elefante. Identificar esta dermatosis -sobre todo en niños- es muy importante, ya que es un signo potencial de la existencia de diabetes mellitus. En estos casos, afirma la especialista, “hay que evitar la fricción con zacates o cepillos, ya que sólo aumentará la hiperpigmentación y puede dañar más la piel”.

La insuficiencia vascular (várices) se forma en trayectos venosos en las piernas, que se pueden hinchar provocando inflamación con una piel roja, caliente, dolorosa y llega a ulcerarse con una coloración oscura (dermatitis por estasis). Cuando persiste la inflamación, el volumen de las piernas aumenta permanentemente y la piel se hace más gruesa y se endurece, lo que dificulta el aseo de los **espacios interdigitales**, lo que provoca infecciones de repetición por la humedad y maceración.

Otro miembro de la FMD, el doctor Javier Ruiz Ávila, dice que la desnutrición es la más común de las enfermedades y generalmente es causada por dietas deficientes debido a la falta de recursos económicos o enfermedades.

El estado nutricional en condiciones normales es resultado del balance entre lo consumido y lo requerido, determinado por la calidad y cantidad de nutrientes de la dieta y su utilización en el organismo. La piel, el pelo y las uñas son órganos que dan evidencia de un estado nutricional adecuado o deficiente según el caso, y esto se debe a que se encuentran sometidos a un recambio constante por lo cual utilizan una gran cantidad de energía para llevar a cabo todos sus procesos fisiológicos”, comenta.

Detalla que la deficiencia de vitamina B (Niacina) produce **pelagra**, que afecta cuello, cara, manos y pies, causa enrojecimiento, ardor y comezón. Conforme evoluciona pueden aparecer grietas, oscurecimiento y se nota un aspecto quebradizo. Si falta la vitamina B12 y ácido fólico, en el cuerpo se afecta la síntesis del DNA. Los vegetarianos pueden tener un consumo insuficiente de esta vitamina. Clínicamente se observa en la piel una hiperpigmentación simétrica de las extremidades y puede haber estrías en las uñas.

Y la vitamina C tiene un papel importante en la formación del colágeno: su deficiencia se ve habitualmente en los individuos con una inadecuada ingesta

de frutas y vegetales, en los ancianos y en personas con problemas de abuso de alcohol.

1. ¿Explica a qué se refiere la frase “espacios interdigitales”, según dice al final del párrafo 4?
 - a) Remite a la región zona de las piernas
 - b) Remite al espacio de la ingle
 - c) Remite al espacio entre los dedos
 - d) Remite a los poros de los dedos
2. Anota una frase que exprese el subtema del párrafo 3.
 - a) Dieta no balanceada
 - b) Síntomas de la acantosis nigricans
 - c) Enfermedad por el sobrepeso
 - d) signos de la diabetes
3. Anota una frase que exprese el subtema del párrafo 6
 - a) Cambios de acuerdo a la nutrición
 - b) Evidencia de una mala alimentación
 - c) Nutrición de calidad y no de cantidad
 - d) Indicadores físicos del estado nutricional
4. ¿Cuál es la afirmación principal, de mayor generalidad, en el párrafo 7?
 - a) La falta de vitaminas B y ácidos fólico afectan varias partes del cuerpo
 - b) La deficiencia de vitaminas B y las consecuencias del ácido fólico
 - c) El papel que juega la vitamina C y su deficiencia en el cuerpo
 - d) La deficiencia de vitamina B produce pelagra
5. ¿Cuál es la afirmación principal, de mayor generalidad, de todo el texto (idea principal)?
 - a) La desnutrición y la obesidad producen múltiples enfermedades de la piel
 - b) Consecuencias de la obesidad por el descontrol de la alimentación
 - c) Resultado de un desequilibrio entre salud general y la piel
 - d) La desnutrición es la causa de muchas enfermedades

REPUESTAS

MATEMÁTICAS

| Pregunta | Respuesta | | | |
|----------|-----------|----------|----------|----------|
| 1 | A | B | C | D |
| 2 | A | B | C | D |
| 3 | A | B | C | D |
| 4 | A | B | C | D |
| 5 | A | B | C | D |

QUÍMICA

| Pregunta | Respuesta | | | |
|----------|-----------|----------|---|----------|
| 1 | A | B | C | D |
| 2 | A | B | C | D |
| 3 | A | B | C | D |
| 4 | A | B | C | D |
| 5 | A | B | C | D |

BIOLOGÍA

| Pregunta | Respuesta | | | |
|----------|-----------|----------|----------|----------|
| 1 | A | B | C | D |
| 2 | A | B | C | D |
| 3 | A | B | C | D |
| 4 | A | B | C | D |
| 5 | A | B | C | D |

HABILIDADES Y COMPRESIÓN LECTORA

| Pregunta | Respuesta | | | |
|----------|-----------|----------|----------|----------|
| 1 | A | B | C | D |
| 2 | A | B | C | D |
| 3 | A | B | C | D |
| 4 | A | B | C | D |
| 5 | A | B | C | D |



**Sistema de Universidades Estatales
de Oaxaca**

RECTOR

Dr. Modesto Seara Vázquez