

CARRERA DE ODONTOLOGIA

PRUEBA DE SUFICIENCIA ACADEMICA 2019

LUGAR Y FECHA DE LA PSA:

1. Fecha: Miércoles 14 de noviembre de 2018
2. Lugar: Carrera de Enfermería (Calle La Paz)

REQUISITOS PARA PRESENTARSE A LA PSA

1. Carnet de identidad
2. Formulario de pre inscripción debidamente confirmado
3. Dos hojas bond tamaño carta
4. Máquina de calcular
5. Lápiz, bolígrafo, borrador.
6. Traje formal

PROHIBIDO PORTAR:

1. Celulares
2. Mochilas
3. Textos, libros, etc.

CONTENIDO TEMATICO:

MATEMÁTICAS

I. ÁLGEBRA

1.- ÁLGEBRA ELEMENTAL, SUMA, RESTA, SIGNOS DE AGRUPACIÓN, MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

Suma de monomios y polinomios Resta de monomios y de polinomios. Signos de agrupación. Supresión de signos de agrupación. Introducción de signos de agrupación. Multiplicación de monomios y de polinomios por monomios. Multiplicación de polinomios por polinomios. Producto continuado. División de monomios y de polinomios por monomios. División de dos polinomios.

Operaciones combinadas. Ejercicios de aplicación.

2.- PRODUCTOS Y COCIENTES NOTABLES

Cuadrado de un binomio. Cuadrado de un polinomio Cubo de un binomio. Binomio de Newton. Producto de la suma por la diferencia de dos cantidades. Producto de dos binomios. Cocientes notables. Casos.

3.- TEOREMA DEL RESIDUO

Polinomio entero y racional. Residuo de la división de un polinomio entero y racional en X por un binomio de la forma $x-a$. Teorema del residuo. División sintética (Regla de Ruffini). Divisibilidad de $an + bn$ y $an - bn$ por $a + b$ y $a - b$

4.- DESCOMPOSICIÓN FACTORIAL

Casos de factorización. Combinación de los casos de factorización. Descomposición de un polinomio en factores por el método de evaluación.

5.- MÁXIMO COMÚN DIVISOR Y MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

Máximo común divisor (M.C.D.) de polinomios por descomposición en factores. Mínimo común múltiplo (m.c.m.) de monomios y polinomios.

6.- FRACCIONES ALGEBRAICAS: REDUCCIÓN DE FRACCIONES

Fracción algebraica. Cambio de signos. Simplificación de fracciones cuyos términos sean polinomios. Reducción de fracciones al común denominador (C.D.). Operaciones con fracciones. Adición, sustracción, multiplicación y división. Operaciones combinadas con fracciones. Fracciones complejas. Evaluación de fracciones.

7.- ECUACIONES ENTERAS DE PRIMER GRADO CON UNA INCÓGNITA

Ecuaciones. Clases de ecuaciones. Transposición de términos.

Resolución de ecuaciones enteras de primer grado con una incógnita.

Resolución de ecuaciones de primer grado con productos indicados. Problemas sobre ecuaciones enteras de primer grado con una incógnita.

8.- ECUACIONES NUMÉRICAS FRACCIONARIAS DE PRIMER GRADO CON UNA INCÓGNITA

Resolución de ecuaciones fraccionarias con denominadores monomios. Resolución de ecuaciones de primer grado con denominadores compuestos. Problemas.

9.- ECUACIONES SIMULTANEAS DE PRIMER GRADO CON DOS INCÓGNITAS Y ECUACIONES SIMULTANEAS DE PRIMER GRADO CON TRES INCÓGNITAS

Ecuaciones simultaneas y equivalentes. Sistema de dos ecuaciones simultaneas de primer grado con dos incógnitas. Métodos de resolución. Resolución de sistemas numéricos de dos ecuaciones enteras y fraccionarias con dos variables. Determinantes.

Desarrollo de un determinante de segundo orden. Resolución por determinantes de un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas. Resolución de tres ecuaciones con tres variables. Regla de Krammer. Problemas de aplicación.

10.- TEORÍA DE LOS EXPONENTES

Exponente cero. Exponente fraccionario. Ejercicios sobre expresiones con exponente cero. Negativo o fraccionario. Multiplicación de monomios con exponentes negativos y fraccionarios, potencias de monomios y polinomios con exponentes negativos y fraccionarios. Raíces con exponentes negativos Y fraccionarios.

11.- RADICALES

Radical. Radicales semejantes. Reducción de radicales. Simplificación de radicales. Introducción de cantidades bajo el signo radical. Reducción de radicales al mínimo común índice. Reducción de radicales semejantes. Operaciones con radicales. potenciación de radicales. Racionalización. Expresiones conjugadas Ecuaciones con radicales.

12.- ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO CON UNA INCÓGNITA

Ecuación de segundo grado. Ecuaciones completas. Resolución de ecuaciones completas de segundo grado. Ecuaciones incompletas. Propiedades de las raíces. Ecuaciones con radicales. Problemas.

13.- PROGRESIONES Y LOGARITMOS

Progresiones. Progresiones aritméticas. Progresiones geométricas. Problemas. Logaritmos. Propiedades generales de los logaritmos. Logaritmo de un producto, de un cociente, de una potencia y de una raíz. Ecuaciones exponenciales y/o logarítmicas. Ejercicios y problemas de aplicación.

II.-GEOMETRÍA PLANA

Definición de punto, recta y ángulos. Clasificación de ángulos. Identificación de los ángulos a través de dos paralelas cortadas por una secante. Clasificación de triángulos. Teoremas relativos a los ángulos en un triángulo. Calculo de áreas y perímetros en un Triángulo. Polígonos regulares, su identificación. Circunferencia y circulo. Posiciones de una recta respecto a una circunferencia. Área y perímetro.

III.-TRIGONOMETRÍA

1.- SISTEMAS DE MEDIDA DE ÁNGULOS

Ángulo y su generación. Sistema sexagesimal, centesimal y circular. Equivalencia de estos sistemas. Conversiones. Longitud de arco.

2. FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

Definiciones de las funciones trigonométricas en el triángulo rectángulo y en el círculo trigonométrico. Cálculo de las funciones trigonométricas de ángulos notables.

3. RELACIONES ANGULARES DE LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

Reducción de arcos al primer cuadrante.

4.. RELACIONES FUNDAMENTALES DE LA TRIGONOMETRÍA.

Identidades trigonométricas.

5.- FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS DE LA SUMA Y DIFERENCIA DE DOS ÁNGULOS

Funciones trigonométricas de la suma y diferencia de dos ángulos. Funciones trigonométricas del doble de un ángulo. Funciones trigonométricas de ángulos medios. Transformación de sumas y restas de funciones trigonométricas en productos. Casos que se presentan. Ejercicios de aplicación.

6.- ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS

Solución de las ecuaciones trigonométricas. Aplicaciones.

7.- RESOLUCIÓN DE TRIANGULOS

Casos que se presentan en la resolución de triángulos rectángulos. Triángulos oblicuángulos. Teoremas básicos: Ley de senos y cosenos. Casos que se presentan. Problemas.

BIBLIOGRAFÍA

- BALDOR, Aurelio "Álgebra elemental"
- "Geometría plana y del espacio, Trigonometría" Editorial Mediterráneo.
- AYRES, Frank "Trigonometría" – Serie Colección Schaum
- SERIE SCHAUM "Álgebra Superior"
- SERIE SCHAUM "Geometría Plana"
- GUTIERREZ, Pedro "Matemáticas 1, 2, 3. Editorial Hoguera
- GUTIERREZ, Pedro "Matemáticas ABC" – Editorial Hoguera
- Me. GRAW – HILL "Trigonometría"

QUÍMICA

1.- NOCIONES FUNDAMENTALES

Materia, cuerpo y sustancias. Clasificación de la materia. Masa y peso. Densidad y peso específico. Estados de la materia y sus cambios. Propiedades de las sustancias. Constitución de la materia. El átomo. Constitución del átomo. Teoría atómica de Dalton. Modelos atómicos. Partículas subatómicas. Energía. Formas de energía. Calor y temperatura. Ejercicios.

2.- FENÓMENOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

Procesos físicos. Procesos químicos. Diferencias. Mezclas y combinaciones. Mezclas homogéneas y heterogéneas. Combinaciones. Diferencias entre mezcla y combinación. Separación de los componentes de una mezcla. Ejercicios.

3.- LOS ELEMENTOS Y SU NOMENCLATURA

Los elementos químicos. Primeros intentos de su clasificación. Clasificación de Mendeleev. Estudio de la Tabla Periódica. Grupos. Periodos. Metales. Metaloides. Ejercicios.

4.- LOS COMPUESTOS QUÍMICOS

Número de oxidación. Compuestos. fórmulas. Interpretación de una fórmula química. Clasificación de los compuestos. Función química. Ejercicios.

5.- COMBINACIONES DE LOS METALES Y NO METALES CON EL HIDRÓGENO

Combinaciones de metales con el hidrógeno. Combinaciones de los no metales de los Grupos VI A Y VII A con el hidrógeno. Combinaciones de los no metales de los Grupos III A, IV A Y V A con el hidrógeno. Ejercicios.

6.- COMBINACIONES CON EL OXIGENO

Óxidos. Óxidos metálicos. Óxidos salinos. Peróxido y superóxidos. Casos especiales. Ejercicios.

7.- BASES Y ÁCIDOS

Hidróxidos. Ácidos. Ácidos Oxácidos. Ácidos polihidratados. Peroxiácidos. Tioácidos. Ejercicios

8.- LAS SALES Y SU CLASIFICACIÓN

Sales haloideas. Sales oxisales. Sales ácidas. Sales básicas. Sales compuestas. Peroxisales. Tiosales. Ejercicios.

9.- CONCEPTO DE MOL

El Mol. Numero de Avogadro. Peso atómico gramo. Peso molecular gramo. Peso molecular Y composición porcentual de los compuestos. Fracción molar. Relación del mol con el volumen de las moléculas gaseosas. El equivalente químico. Ejercicios.

10.- ENLACE QUÍMICO

Enlace químico. Enlace iónico. Enlace covalente. Enlace covalente coordinado. Enlace metálico. Enlaces intermoleculares. Enlace de hidrógeno. Enlace de Van der Waals Ejercicios.

11.- REACCIONES QUÍMICAS

Reacciones químicas. Condiciones para llevar a cabo una reacción química. Clasificación de las reacciones químicas. Moléculas e iones. Iones monoatómicos e iones poliatómicos. Reacciones moleculares e iónicas. Ejercicios.

12.- ECUACIONES QUÍMICAS

Reconocimiento del numero de oxidación de los elementos en los compuestos. Interpretación de una ecuación química. Igualación de ecuaciones químicas. Método de tanteo. Metodo del numero de oxidación. Método de ión electron. Ejercicios.

13.- ESTEQUIOMETRÍA

Ley de la conservación de la materia. Ley de las proporciones definidas. Ley de las proporciones múltiples. Ley de las proporciones reciprocas. Ley de los volúmenes de combinación. Estequiometria. Relaciones ponderables – peso – peso. Relaciones peso – volumen. Relaciones volumen – volumen. Ejercicios.

14.- INTRODUCCIÓN A QUÍMICA ORGÁNICA

Química orgánica. Clasificación. Clasificación de los compuestos orgánicos. Funciones químicas. Nomenclatura y notación de compuestos orgánicos. Ejercicios.

BIBLIOGRAFÍA

- COLECCIÓN SCHAUM Química General.
- SANCHEZ, Ricardo Edición 2005 Química.
- EDICIONES DON BOSCO Química

LENGUAJE – LITERATURA

1.- EL LENGUAJE Y LA COMUNICACIÓN

Proceso de la comunicación (elementos). Formas de comunicación. Funciones del lenguaje.

2.- LA ORACIÓN SIMPLE Y SUS ELEMENTOS

Sintagma nominal: estudio del sujeto.

Sintagma verbal: estudio del predicado.

3.- ESTUDIO DEL SINTAGMA NOMINAL: SUSTANTIVO, ADJETIVO, DETERMINANTES, PRONOMBRE

Definición. – Clases.- Funciones.

4.- SINTAGMA VERBAL

El verbo.- Definición.- Clases.- Funciones.- Conjugación. El adverbio.- La interjección.

5. RELACIONANTES: CONJUNCIÓN Y PREPOSICIÓN

6. LA ORACIÓN COMPUESTA. CLASES

Yuxtapuestas. Coordinadas. Subordinadas.

7.- LA PALABRA

Sus elementos: raíz y afijos.- Prefijos griegos y latinos. La palabra por su significado: sinónimos, antónimos, homónimos, parónimos.

8. CONCORDANCIA

Clases y casos. Vicios de construcción y de concordancia

9.-FONÉTICA

Acentuación.- Casos generales y especiales: monosílabos, polisílabos Palabras compuestas Ortografía: fonemas y grafonemas C-S-Z; H; B-V; G-J

10.- COMPRENSIÓN DE LECTURA

11.- RAZONAMIENTO VERBAL

Ejercicios de sinonimia y antonimia. Oraciones incompletas análogas.

12.- LITERATURA

Formas elocutivas: narración, descripción, diálogo, exposición.

13.- LENGUAJE FIGURADO

Figuras literarias: Metáfora – Personificación – Hipérbole – Comparación – Anáfora – Conversión.

14.- AUTORES BOLIVIANOS

Augusto Céspedes “Sangre de mestizos”

Nataniel Aguirre “Juan de la Rosa”

Renato Prada “Los fundadores del alba”

Oscar Cerruto “Cerco de penumbras”

Alcides Arguedas “Raza de bronce”

Gaby Vallejos “Hijo de opa”

Carlos Medinacelli “La Chasckañawi”

Edmundo Paz Soldan “Amores imperfectos”

Adela Zamudio – Ricardo Jaimes Freyre –

Franz Tamayo – Jaime Saenz

BIBLIOGRAFIA

- LACAU – ROSSETTI Castellano
- COLECCIÓN SANTILLANA Lengua y Literatura 1° a 4° medio
- EDITORIAL NORMA. Colección “Domine su Lenguaje”
- LORA GUMIEL, Edgar. Literatura y comunicación 1° a 4° Med (Ed. La Hoguera)
- ANORGA. Redacción y Compo
- FORGIONE, Jose “Ort. Intuitiva”
- COLECCIÓN LAROUSSE. Ort. Practica
- EDITORIAL DON BOSCO. Gramática tomos 1 y 2.

BIOLOGÍA

1. RELACIONES DE LOS SERES VIVOS CON EL MEDIO

Los sentidos como órganos de relación con el medio.- Irritabilidad.-Estimulos.- Reacciones.- Tactismos y tropismos.

2. EL SENTIDO DE LA VISTA

Generalidades.- El ojo.- Sus partes.- Globo ocular y anexos.- Fisiología.- Defectos de la visión y su corrección.- Higiene.

3. EL SENTIDO DEL OÍDO Y EL ÓRGANO DEL EQUILIBRIO

Generalidades.-Oído.- Partes.- Fisiología de la audición.- Sentido del equilibrio, de la posición y de la orientación.- Higiene.

4.- EL SENTIDO DEL TACTO

Generalidades.- La piel.- Anexos de la piel.- Fisiología de la piel.-Higiene.

5.- EL SENTIDO DEL GUSTO

Generalidades.- La lengua.- Partes.- Fisiología.- Higiene.

6.- EL SENTIDO DEL OLFATO

Generalidades.- Fosas nasales.- La Pituitaria.- Olores.- Condiciones para su percepción.- Fisiología.- Higiene.

7.- APARATO DIGESTIVO

Definición.- Partes.- Órganos anexos.- Fisiología de la digestión.- Higiene.

8.- APARATO CIRCULATORIO

Definición.- El corazón. Vasos sanguíneos. La sangre. Fisiología de la circulación. Higiene.

9.- APARATO RESPIRATORIO

Definición.- Vías respiratorias.- Pulmones.- Proceso de la respiración.-Fisiología.- La respiración de los animales y vegetales.- Aparato Fonador.- Producción de la voz.- Higiene. .

10.- APARATO EXCRETOR

Definición.- Partes.- Riñón.- Ureteres.- Vejiga.- Uretra.- Fisiología. Higiene.

11.- OSTEOLOGIA

Forma de los huesos.- Osificación.- Conformación general del esqueleto.- Peso del esqueleto.- Composición química de los huesos del esqueleto humano.- Distribución de los huesos por regiones.- Huesos de la cabeza.- Huesos de la cara.- Huesos de los miembros superiores.- Huesos de los miembros inferiores.- La columna vertebral.- Caracteres diferenciales de las vértebras.- Costillas.- Esternón.- Descripción anatómica de todos los huesos del esqueleto humano.

12.- ARTROLOGIA

Definición.- Partes de una articulación:- Clases de articulaciones.- Movimientos articulares.

13.- MIOLOGÍA

Definición.- El movimiento.- Peso de los músculos.- Clasificación.- Estructura de un músculo.- Fisiología muscular.

14.- INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA

Concepto.- Fuentes de información científica.- El método científico.- División de las ciencias biológicas.- Relación de la biología con otras ciencias.

15.- CITOFÍSICA

Concepto.- Sistemas dispersos.- Fases.- Sistemas homogéneos y heterogéneos.- Clases de sistemas dispersos.- Suspensión.- Emulsión.- Solución.- Concentración de una solución.- Sistemas coloidales: a) Sol, b) Gel, c) Jaleas.- Caracteres de los coloides: a) Fenómenos de Tyndall, b) Movimiento Browniano, c) Electroforesis.- Difusión.- Osmosis.- Turgencia.- Plasmólisis.- Capilaridad.- Ph celular.

16.- CITOQUÍMICA

Concepto.- Elementos biogenesicos.- Principios inmediatos.- Clasificación.- Orgánicos e inorgánicos.- Principios inorgánicos: Agua propiedades y funciones.- Sales inorgánicas.

17.- PRINCIPIOS INMEDIATOS ORGÁNICOS

Concepto.- Clasificación.- Glúcidos.- Monosacáridos.- Disacaridos.- Polisacaridos.- Lípidos.- Clasificación: simples, compuestos.

18.- PROTEÍNAS

Concepto.- Aminoácidos.- Propiedades.- Funciones biológicas.- Clasificación: simples, compuestos y derivados.- Ácidos nucleicos.- Clases.- Composición química.- Importancia.

19.- CITOLOGÍA

Reseña histórica sobre la célula.- teoría celular.- Concepto de célula.- Caracteres morfológicos de la célula.- olor, numero. elasticidad, forma y tamaño.- Partes de la célula.- Diferencias entre células animal y vegetal.

20.- CITOESTRUCTURA.- MEMBRANA CELULAR

Concepto.- Propiedades Selectividad- Permeabilidad, Fagocitosis, Pinocitosis, Pared celular.- Fisiología de la membrana celular.

21.- CITOPLASMA

Concepto.- Principales organoides: Reticulo endoplasmatico.- Ribosomas.- Complejo de Golgi.- Mitocondrias, centrosoma.- Vacuolas:- Clases: digestivas, contractiles y pulsatiles.- Inclusiones.- Fisiología del citoplasma.

22.- NÚCLEO

Concepto.- Situación.- Morfología.- Tamaño.- Numero.- Estructura: Membrana nuclear, jugo nuclear, red de cromatina, nucléolos.- Fisiología del núcleo.

23.- FUNCIONES DE RELACION

Definición.- Sensibilidad celular.- Movilidad.- Tactismos.- tropismos.- Movimientos ameboideos.- Movimientos vibrátiles.- Movimientos flagelares.- Movimientos intracelulares.

24.- NUTRICIÓN CELULAR

Definición.- Clases de autótrofa.- Fotosíntesis.- factores internos y externos de la fotosíntesis.- Alimentos.

25.- METABOLISMO

Concepto.- División.- Anabolismo o asimilación.- Catabolismo o desasimilación.- Respiración celular: aerobia y anaerobia.

26.- REPRODUCCIÓN CELULAR O CITOGÉNESIS

Concepto.- Reproducción sexual y asexual.- Formas de reproducción asexual.- Directa o amitótica: bipartición, gemación, esporulación endógena.- Indirecta o mitótica.- Fases.

27.- ECOLOGÍA

Factores del medio ambiente y su influencia sobre los seres vivos.- Influencias de los factores físicos, químicos, biológicos.- Relaciones y asociaciones biológicas.- Mimetismo.- Antagonismo.- Simbiosis.- Parasitismo.- Predación.- Mutualismo.- Comensalismo, colonias y asociaciones.

28.- ORIGEN DE LA VIDA

Creacionismo.- Cosmozoica, Generación espontánea, Teoría de Oparin.

29.- EVOLUCIÓN DE LA VIDA O FILOGENIA

Lamarckismo.- Darwinismo.- Modernas corrientes de la selección natural.- Mutacionismo.- Hibridación.

30.- ONTOGENIA

Elementos ontogénicos.- Descripción del óvulo y espermatozoide.- Cromosomas.- Características.- Clases de cromosomas. Estructura.- A.D.N.- A.R.N.- Clases de óvulos.

31.- FECUNDACIÓN

Concepto.- Sus tipos.- Externa e interna.- Partenogénesis.- Natural y experimental.- Meiosis o reproducción alternante.

32.- EMBRIOLOGÍA

Segmentación del óvulo.- Formas de segmentación.- Morula, Blastula, Gastrula.- Formación de las hojas blastodérmicas.- Formación de los tejidos.- Anexos del embrión.

33.- HERENCIA BIOLÓGICA.- LEYES DE MENDEL

Tipos de herencia.- Leyes cualitativas y cuantitativas de la herencia.- Caracteres hereditarios y adquiridos.

34.- GENOTIPO Y FENOTIPO

Caracteres alelomorfos.- Caracteres dominantes y recesivos.- Homocigoto y Heterocigoto.

35.- DETERMINACIÓN DEL SEXO

Herencia ligada al sexo.- Herencia de grupos sanguíneos.- Factores letales.- Herencia citoplasmática.- Causas.

BIBLIOGRAFÍA

CRESPO MERIDA- ED. BRUNO Biología

- CRESPO MERIDA- ED. BRUNO Ciencias Naturales
- VIDAL, Jorge Anatomía y Fisiología
- VILLE E, Claudio – ED. PANAMERICANA Biología
- RUIZ, Cesar – ED. SANTILLANA 1995 Biología SA LIMA PERU
- EDITORIAL “LA HOGUERA” Biología