

**Prueba de Selección**  
**Facultad de Medicina**  
**Carrera: T.S.U. en Estadísticas de la Salud**

**ÁREA DE LECTO - ESCRITURA**

**1. Componente: Comprensión Lectora.**

**A) Comprensión Literal de Textos.**

**Instrucciones:**

A continuación encontrará dos textos. Léalos en su totalidad. Observe el esquema de organización que resume la información en forma parcial. Seleccione entre las alternativas que se ofrecen, aquella que complete el contenido del texto.

**Primer Texto:**

**"Sistema urinario o renal**

El aparato urinario o sistema renal, está compuesto básicamente por las siguientes estructuras:

Los riñones, son órganos localizados a cada lado de la espina dorsal en la parte baja de la espalda. Son de color rojizo y tienen forma de caraota o habichuela. Miden, aproximadamente, 10 cm. de largo por 7 cm. de ancho y pesan, en promedio, 180 g. El riñón derecho está ubicado un poco más abajo que el izquierdo. Las principales funciones de estos órganos son la producción de orina, la regulación del equilibrio de los líquidos y sales del cuerpo, y la regulación de la presión arterial.

Internamente, los riñones se dividen en dos partes: la corteza y la médula o región central.

La corteza es la región amarillenta que contiene unas estructuras denominadas corpúsculos de Malpighi. La médula o región central del riñón consiste en un conjunto de túbulos microscópicos y formaciones triangulares denominadas pirámides. La porción inferior de la médula comunica con el cáliz renal, éste con la pelvis renal y esta última con la uretra.

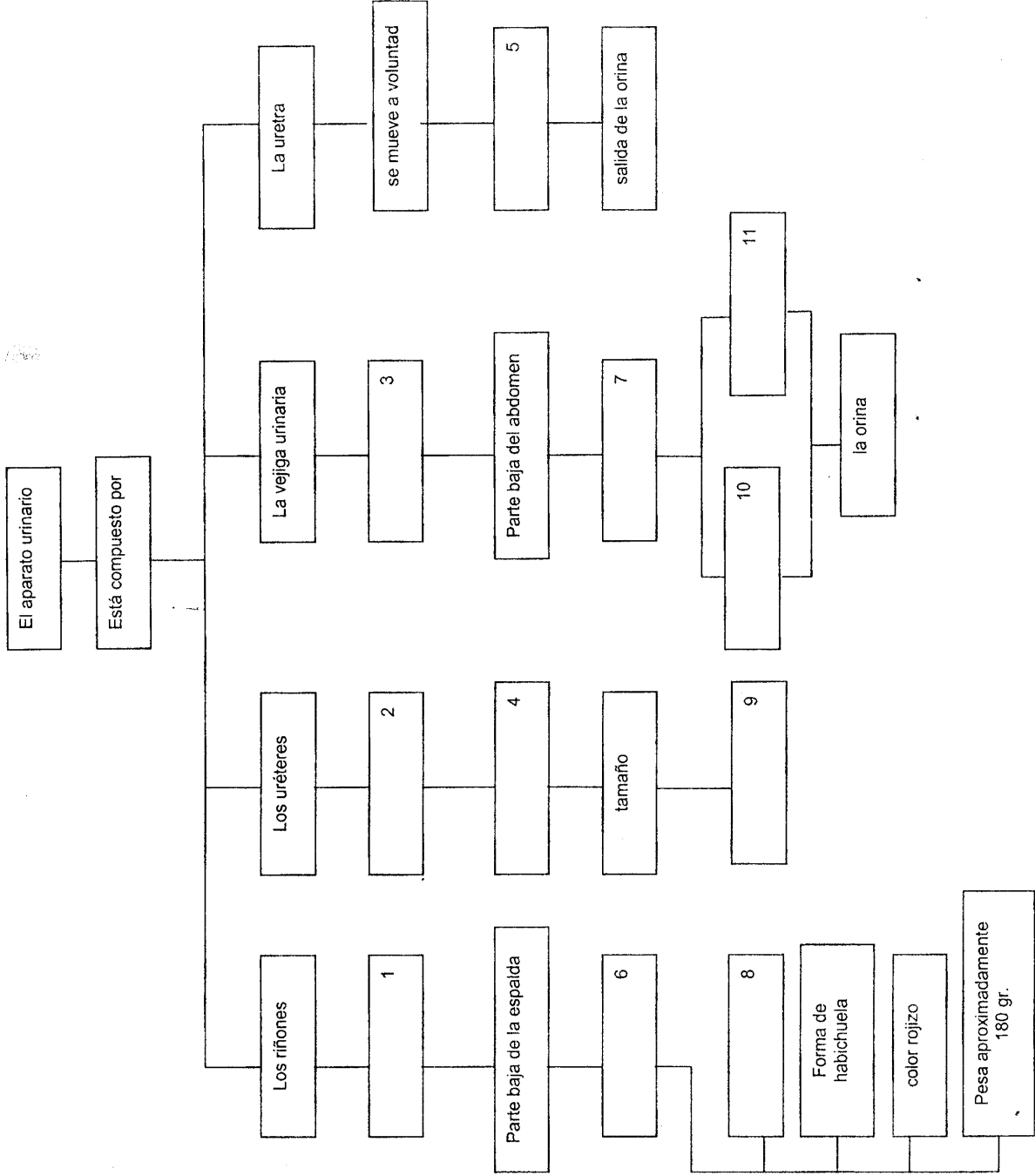
La presencia de alguna alteración en los valores normales de la orina puede ser indicio de enfermedades, como por ejemplo: diabetes o hepatitis.

Los uréteres: son los conductos que hacen avanzar la orina, gota a gota, hacia la vejiga. éstos son dos tubos de color blanco, de aproximadamente 25 a 30 cm. de largo y con paredes contráctiles que permiten la conducción de la orina.

La vejiga urinaria: es una bolsa músculo-membranosa y elástica que se encuentra en la parte inferior del abdomen, y cuya función es servir como centro colector y de almacenaje de la orina.

La uretra: es un canal de músculos que funciona por movimientos voluntarios permitiendo la salida de la orina en el momento de la micción".

**Tornado de: Biología 2000. Amaranyely Díaz, Adrián Martínez,  
Gilda Merzón y Nordina Rojas. 7mo. Grado. Págs. 134-136.**



1. a) (1) órganos; (2) conductos; (3) localización; (4) conducir la orina (5) permite; (6) características; (7) función; (8) mide 10 cm. x 7 cm; (9) entre 25 -30 cms; (10) recolectar y almacenar; (11) orina.
- b) (1) ubicación; (2) conducen; (3) bolsa; (4) transportar la orina; (5) ayuda; (6) aspecto (7) centro; (8) tamaño; (9) 25 cms; (10) recolectar; (11) almacenar.
- c) (1) órganos,- (2) función; (3) músculo-membranosa; (4) conducir hasta la vejiga; (5) posibilita; (6) características; (7) centro; (8) mide 10 cms; (9); 30 cms, (10)recolectar; (11)expulsar.
- d) (1)ubicación; (2)función; (3) localización; (4) conducir la orina hacia la vejiga; (5) posibilita; (6) aspecto; (7) función; (8) mide aproximadamente 10 cm. x 7 cm; (9)aproximadamente 25-30cm. de largo; (10)recolectar; (11)almacenar.

**Valor 2 puntos**

### **Segundo texto:**

#### **"Niveles de organización celular**

Los niveles de organización no son mas que los diferentes grados de complejidad estructural de la materia. Cada individuo está formado por un conjunto de tejidos especializados para cumplir sus funciones vitales, los tejidos se componen de células, y éstas de orgánulos y sustancias que a su vez están constituidos por moléculas y átomos.

#### **Nivel de tejidos:**

En los vegetales y en los animales se encuentran grupos de células con estructura y funciones semejantes que se agrupan para formar los diferentes tejidos.

#### **Tejidos vegetales.**

Los tejidos vegetales son: meristémicos, tegumentarios, conductores y de sostén.

**Los tejidos meristémicos o de crecimiento,** están formados por células que se dividen activamente, permitiendo el crecimiento de las plantas en longitud y grosor. Debido a su constante división, son células muy pequeñas y están ubicadas en el extremo de las raíces, los tallos, las ramas y en las partes internas de la planta.

**Los tejidos tegumentarios,** o de protección, cubren diversos órganos de los vegetales, protegiéndolos de la sequedad, la lluvia, los cambios de temperatura y los ataques de parásitos. Tienen diferentes orgánulos que permiten el intercambio de sustancias con el exterior.

**Los tejidos conductores,** son los encargados de transportar diversos materiales como el agua, las sales minerales y la savia elaborada; pueden ser de dos tipos: Xilema y Floema. La función principal del xilema es conducir el agua y las sales minerales desde la raíz hacia las hojas. La función principal del floema es llevar la savia elaborada desde las hojas a todos los lugares de la planta.

**Los tejidos de sostén** están divididos en tres clases: parénquima, colénquima y esclerénquima.

El Parénquima, constituye la mayor parte de la masa vegetal. Está formado por células vivas con paredes delgadas; se encuentra en raíces, tallos, hojas y sirve para almacenar nutrientes. El Colénquima, está formado por células capaces de crecer y dilatarse; se encuentra reforzado con celulosa para dar consistencia a las partes del vegetal que están creciendo, tales como tallos jóvenes, hojas y ramas. El Esclerénquima, es una fibra muy dura que brinda rigidez o rudeza a partes de la planta como las cáscaras de algunas semillas.

### **Tejidos animales**

Los tejidos animales se clasifican en cuatro grandes grupos, según su estructura y función: epitelial, conectivo, muscular y nervioso. La sangre y la linfa son consideradas un caso especial de tejido conectivo animal porque están formadas por una cantidad de células que cumplen funciones específicas.

**El tejido epitelial:** cubre superficies o tejidos corporales, reviste cavidades internas y forma glándulas. El epitelio puede tener una o más capas de espesor y sus funciones son de protección, absorción y secreción. Las células con funciones de protección en el tejido epitelial pueden estar vivas o muertas, dependiendo de si están en una superficie húmeda. Las células con funciones de absorción en el tejido epitelial están formadas por estructuras especializadas que, como lo indica su nombre absorben sustancias. Las células con funciones de secreción se especializan en sintetizar sustancias para luego segregalas.

**El tejido Conectivo:** está formado por células que protegen y brindan sostén al organismo y sus partes integrantes, además de mantenerlas juntas. El tejido conectivo se clasifica en: adiposo, conectivo laxo, conectivo denso, cartilaginoso y óseo.

El Tejido adiposo, está formado por células redondeadas y fijas, cargadas de gotas de grasa que ocupan casi toda la célula; por esta razón las células del tejido adiposo son llamadas adipositos. El tejido adiposo tiene dos misiones fundamentales, servir de almacén de sustancias nutritivas y actuar de aislante térmico.

La forma del tejido conectivo laxo es de láminas blanquecinas, elásticas y muy flexibles. La función principal de este tejido es unir los epitelios a los órganos.

El tejido conectivo denso, es un tejido de gran resistencia, representado por los tendones, las uniones de los músculos a los huesos, los ligamentos articulares y las envolturas de los nervios. Esta formado por fibras de colágeno.

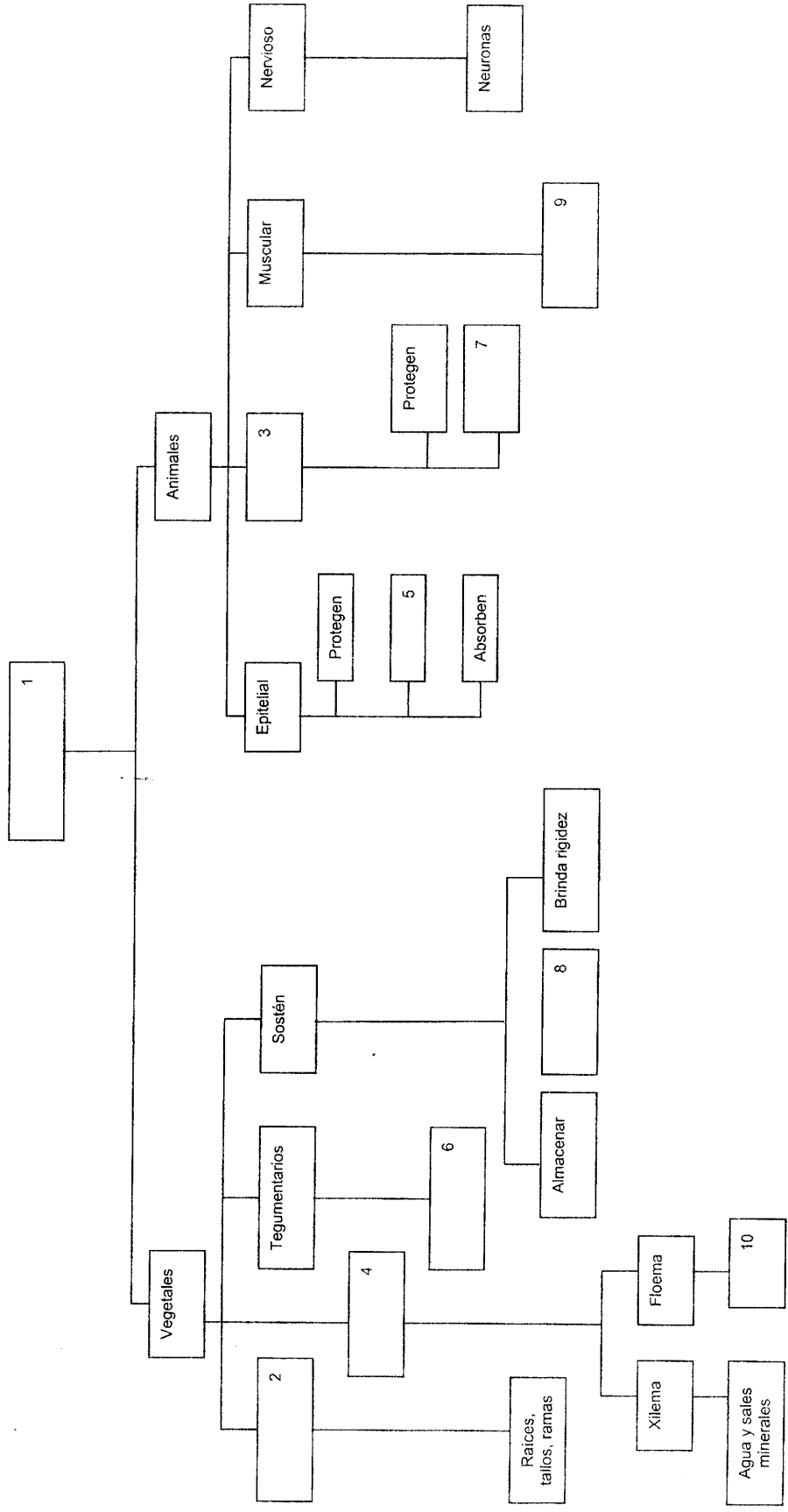
El tejido cartilaginoso, forma parte del armazón o esqueleto que sostiene las partes blandas del cuerpo, y presenta cierta elasticidad. Las células de este tejido son llamadas condrocitos. Los cartílagos no encierran nervios ni vasos sanguíneos, por lo que son insensibles.

El tejido óseo, es el principal tejido de sostén del cuerpo, forma los huesos del esqueleto y además sirve de protección a los órganos de la cavidad torácica y craneal. En algunos aspectos el hueso es similar al cartílago. Las células del tejido óseo reciben el nombre de osteocitos u osteoblastos. La forma de este tejido es alargada, con numerosas prolongaciones citoplasmáticas.

**Tejido muscular** las células del tejido muscular son alargadas, de aspecto fibroso (fibras musculares) y se presentan en forma de cintas, reunidas en masas voluminosas y compactas. La propiedad de contracción que tiene el tejido muscular se debe a la presencia de unas miofibrillas. El tejido muscular se clasifica en tres tipos: liso, estriado y cardíaco. El tejido muscular liso es el que está en las paredes de órganos internos huecos como el estómago, y se contrae independientemente de la voluntad del individuo, es decir, son fibras de movimiento involuntario. El tejido muscular estriado, corresponde a músculos que se insertan en huesos y que mueven partes del esqueleto. El movimiento del tejido muscular estriado es voluntario, es decir, se contrae a voluntad de la persona. El tejido muscular cardíaco, forma gran parte de las paredes del corazón. Es estriado y de movimiento involuntario.

**Tejido nervioso:** el tejido nervioso está formado por células llamadas neuronas. Las neuronas están conectadas con los receptores y los músculos y tienen como función la transmisión de impulsos nerviosos de una parte del cuerpo a otra".

**Tomado de: Ciencias Biológicas 9no.  
Matrioshka Niño Guerrero. Págs. 27-30**



2. a) (1) los tejidos; (2) meristémico; (3) adiposo; (4) conductos; (5) secretan; (6) intercambian; (7) protegen las células; (8) colénquima; (9) cardiaco; (10) las hojas de la planta.

b) (1) células; (2) meristémico; (3) conectivo; (4) conductores; (5) glándula; (6) protegen los vegetales; (7) sostienen las células; (8) refuerzan; (9) fibras musculares; (10) elaborar la savia.

c) (1) células; (2) de crecimiento; (3) adiposo; (4) conductores; (5) glándulas; (6) intercambian sustancias; (7) protegen las células; (8) dilatan; (9) fibras; (10) hojas.

d) (1) los tejidos; (2) de crecimiento; (3) conectivo; (4) conductores; (5) segregan; (6) protegen algunos órganos de los vegetales; (7) sostienen; (8) dar consistencia; (9) contractibilidad; (10) transportar la savia.

**Valor 3 puntos**

## **B) Relación entre Orden y Significado.**

### **Instrucciones:**

A continuación se presentan tres fragmentos cuya relación lógica entre orden y significado ha sido alterada. Seleccione entre las opciones ofrecidas aquella que restablezca, en cada caso, el sentido de la información presentada.

### **Primer Fragmento:**

#### **La sangre**

1. tipos de células: glóbulos rojos o
2. las infecciones.
3. La sangre es considerada un tejido conjuntivo,
4. eritrocitos, que llevan oxígeno, y
5. los glóbulos blancos o leucocitos,
6. Este tejido sanguíneo contiene dos grandes
7. rodeadas de una matriz no viviente
8. constituido por células vivas
9. que es el plasma sanguíneo.
10. que ayudan a la lucha contra

Tomado de: Osorio, Morella. *Cosmos 9 Ciencias Biológicas*. (1996). Editorial Excelencia p 47.

3. a) 3; 8; 10; 2; 6; 1; 7; 5; 4; 9.

b) 3; 9; 6; 1; 4; 7; 5; 8; 10; 2.

c) 3; 7; 10; 5; 9; 6; 4; 1; 8; 2.

d) 3; 8; 7; 9; 6; 1; 4; 5; 10; 2.

**Valor 2 puntos**



## Segundo Fragmento:

### La amniocentesis

1. atravesando las paredes que lo envuelven.
2. el síndrome de Down y otras anomalías en las fases prenatales.
3. no causa daño ni a la madre ni al feto.
4. Al líquido extraído se le hace el cariotipo.
5. Esta prueba es efectiva, pues el líquido contiene
6. que informa la ubicación exacta del feto.
7. Consiste en extraer una muestra del líquido amniótico que rodea al feto,
8. células vivas desprendidas por el feto, además es rápida y
9. Para una mayor precisión, se utiliza un ecosonograma,
10. a través de una aguja que se introduce en el vientre de la madre,
11. La amniocentesis es un procedimiento utilizado para detectar

Tomado de: Osorio, Morelia. *Cosmos 9 Ciencias Biológicas*. (1996). Editorial Excelencia p. 79 - 80.

- a) 11; 8; 6; 7; 10; 3; 1; 5; 2; 4; 9.
- b) 11; 2; 7; 10; 1; 9; 6; 4; 5; 8; 3.
- c) 7; 8; 3; 11; 10; 6; 5; 2; 9; 1; 4.
- d) 7; 3; 4; 11; 8; 2; 5; 10; 6; 9; 1.

Valor 2 puntos

## Tercer Fragmento:

### El corazón

1. se orienta hacia arriba y ligeramente hacia atrás.
2. El corazón es un órgano hueco y de paredes gruesas,
3. ligeramente hacia la izquierda, y cuya base, de forma irregular,
4. que se encuentra en el interior del tórax, entre los
5. tejidos del organismo.
6. que separa la cavidad torácica de la cavidad abdominal.
7. cuyo vértice, redondeado, se orienta hacia abajo y
8. dos pulmones, apoyado sobre el diafragma, el músculo
9. El corazón tiene la forma aproximada de una pirámide,
10. Su función es bombear la sangre hacia los

Tornado de: Mazparrote, Serafin (1999). *Biología 1er Año de Ciencias (Ciclo Diversificado)*. Editorial Biosfera p. 51.

- b) 2; 7; 6; 10; 8; 1; 9; 3; 4; 5.
- c) 2; 4-1 8; 6; 10; 5; 9; 7; 3; 1.
- d) 9; 3; 4; 5; 10; 8; 1; 2; 7; 6.

Valor 2 puntos

## C) Comprensión Inferencial y Crítica del Texto.

### Instrucciones:

Lea atentamente el texto que aparece a continuación y seleccione de acuerdo con el contenido. la opción que corresponde a los planteamientos formulados.

### Primer Texto:

#### "Ayude a su intestino con fibra"

La fibra es la parte estructural de frutas, verduras y granos que los vuelve "crujientes" al masticarlos; químicamente es un carbohidrato que casi no proporciona calorías, debido a que el sistema digestivo no lo digiere; sin embargo, ayuda a regular la actividad intestinal.

Se le conoce también como bagazo y los nutriólogos le llaman fibra dietética; si bien la humanidad la consume de manera natural desde siempre, la importancia de su función en nuestra dieta fue resaltada por el Dr. Denis Burkitt y otros médicos británicos que en 1960 se interesaron por este componente, cuando descubrieron que los campesinos africanos que la consumían habitualmente no sufrían enfermedades del aparato digestivo comunes en las zonas urbanas de occidente.

Aunque desde entonces existe la idea de que una dieta rica en este componente disminuye el riesgo de desarrollar cáncer del colon (sin que hasta la fecha se tengan resultados concluyentes), cierto es que el consumo de alimentos ricos en fibra logra reducir síntomas de estreñimiento, algunos tipos de irritación intestinal, hemorroides y diverticulosis, que es un padecimiento en el que se forman crecimientos anormales de la mucosa hacia el interior del intestino (divertículos) por consumo excesivo de alimentos altamente procesados.

#### Tipos de fibra

Existen dos tipos básicos de fibra, soluble en agua e insoluble; aunque podemos encontrar ambas modalidades en un solo alimento, alguna de ellas tiende a predominar. La primera está formada por azúcares complejos (almidones, que son moléculas de gran tamaño formadas por azúcares) y está contenida en alimentos como avena entera o molida, chícharos, leguminosas como frijoles y soya, frutas como manzana o pera, hortalizas como zanahoria, y vegetales en general.

Uno de los más importantes hallazgos de la fibra soluble, por ejemplo la contenida en el salvado de la avena, es que ayuda a reducir el nivel de colesterol, en particular del "malo" (lipoproteínas de baja densidad), en individuos con o sin problemas por este tipo de sustancias.

Por su parte, la fibra insoluble da sensación "gruesa" y masticable de los granos de cereales, cáscara de manzana y nueces; dada su importancia estructural no se diluye en agua, y la encontramos en salvado de avena, panes de grano entero, leguminosas" frutas y hortalizas con cáscara.

Tiene acción laxante debido a que aumenta el bulto fecal y lo hace suave, disminuyendo la presión de las heces sobre la pared intestinal y acelerando la evacuación. De igual manera favorece la desintoxicación, ya que disminuye la concentración de sustancias potencialmente dañinas que puedan estar presentes en las heces y previene su absorción.

### **Parte de toda dieta**

Investigaciones en el ramo de la salud han demostrado una y otra vez que tener baja ingestión de fibra, ocasionada por una alimentación alta en productos refinados, interfiere con la operación de los intestinos, lo que a su vez influye en el desarrollo de males tan diversos como obesidad, várices, hemorroides, afecciones cardiacas, estreñimiento, gastritis, úlceras y otras enfermedades del sistema digestivo.

Para evitar esto, es necesaria la ingestión de fibra y dosis suficientes de agua que limpien al organismo y ayuden a reducir dichos padecimientos. Sin embargo, esto no debe desatar un impulso irrefrenable que lleve a comenzar a ingerir inmediatamente todo tipo de alimentos con este componente.

Si no se tiene la costumbre de consumirla, la cantidad de fibra debe ser moderada al comienzo y aumentar gradualmente para evitar reacciones adversas en personas con niveles de tolerancia bajos, pues es común que se genere dolor abdominal, aumento en el volumen de gas o diarrea. Las dosis se incrementarán hasta llegar a 25 6 35 gramos de fibra diarios (una taza).

Los expertos en nutrición aconsejan ingerir esta cantidad al comer porciones moderadas de alimentos ricos en fibra:

### **Productos con harinas integrales (pan, pastas, bocadillos)**

Avena	Cebada
Lentejas	Almendras
Maíz	Garbanzo
Chícharo,	Cáscara de papa
Zanahorias	Calabaza
Espárrago blanco	Brócoli
Col	Coliflor
Lechuga	Guayaba
Mango	Higos
Ciruelas	Pera y manzana con cáscara
Papaya	Cítricos (limón, naranja, toronja)
Pasas	

Particularmente, manzana y cítricos son aconsejables, ya que contienen este elemento tanto en su tipo soluble como insoluble; también son excelentes la capa exterior de granos y cereales (es mejor consumir pan integral que el elaborado con harina refinada) y las partes duras de vegetales y legumbres.

Si requiere dosis extras, las puede obtener tomando media taza de cereal rico en fibra en la mañana e igual ración por la noche; también puede acompañar sus postres con un

poco de avena y elaborar recetas que empleen salvado (puede utilizarlo para empanizar carnes).

Sin embargo, ingerir alimentos fibrosos no debe llegar a puntos exagerados, ya que puede limitarse la absorción de ciertos minerales importantes como zinc, cobre y selenio, lo que puede provocar deficiencias nutritivas importantes.

### **Cruzada por los intestinos**

El buen funcionamiento intestinal no depende sólo del consumo adecuado de fibra. Otros factores pueden ayudar a toda persona a digerir y absorber mejor los alimentos con los que, finalmente, se regenera nuestro organismo:

Un adulto debe beber entre 6 y 8 vasos de agua al día. Esto es importante puesto que facilita el recorrido de la fibra, que además absorbe líquido.

La práctica de ejercicio favorece la regularidad del intestino.

Al cocinar verduras no deben cocerse demasiado; en cambio, prepararlas al vapor evita que se descomponga la fibra benéfica.

Elija entremeses saludables, como frutas o una rebanada de pan integral; prefiera siempre, por ejemplo, comer una manzana entera en vez de beber un vaso con jugo de la misma fruta, ya que de la segunda manera elimina la fibra.

Recuerde que la fibra trabaja en el intestino para proteger su salud, de modo que es importante incluirla en su dieta. Cualquier duda sobre su consumo debe ser asesorada por su médico de cabecera o nutriólogo, a fin de obtener el mayor provecho.

**Tomado de:** <http://www.yupimsn.com/salud/dietas/leer-articulo.cfm?article-id=80148>

De acuerdo a lo expresado en el texto, la fibra:

- 6. a) Es el mayor componente de las verduras, frutas y granos,
- b) Es la parte de los alimentos que el cuerpo digiere más fácilmente.
- c) Contribuye a normalizar la actividad intestinal.
- d) Es la parte de las frutas, verduras y granos que no proporciona calorías.

**Valor 2 puntos**

Según el texto, el Dr. Denis Burkitt descubrió que:

- 7. a) Los campesinos africanos consumían poca fibra.
- b) En las zonas urbanas de occidente se consume mucha fibra.
- c) Los campesinos africanos no padecían enfermedades del aparato digestivo porque no consumían fibra.
- d) Los campesinos africanos consumidores de fibra no padecían enfermedades del aparato digestivo.

**Valor 2 puntos**

Una de las siguientes afirmaciones es cierta:

- 8. a) Hay evidencia de que altos consumos de fibra evitan el cáncer de colon.
- b) Las personas que padecen de estreñimiento mejoran si consumen alimentos con altos contenidos de fibra.
- c) La fibra es un carbohidrato que aporta muchas calorías.
- d) Las personas que consumen alimentos con altos contenidos de fibra nunca sufren de estreñimiento.

**Valor 2 puntos**

El autor del artículo afirma que:

- 9. a) La fibra soluble en agua está constituida por azúcares complejos.
- b) La avena, los vegetales y las frutas contienen fibra insoluble en agua.
- c) Los alimentos solamente pueden tener un tipo de fibra.
- d) Un alimento no puede tener fibras solubles e insolubles.

**Valor 2 puntos**

La fibra insoluble en agua se caracteriza por:

- 10. a) Disminuir y ablandar el bulto fecal.
- b) Estimular la defecación.
- c) Reducir el nivel del colesterol "malo".
- d) Diluirse en agua.

**Valor 2 puntos**

Se infiere del texto que para evitar enfermedades como la obesidad, hemorroides, estreñimiento, gastritis, las personas deben consumir

- 11. a) Agua y fibra en exceso.
- b) Suficientes cantidades de agua y fibra.
- c) Alimentos refinados.
- d) Bajas cantidades de fibra.

**Valor 3 puntos**

No es aconsejable el consumo excesivo de fibra ya que esto puede:

- 12. a) Inhibir la producción de zinc, cobre y selenio.
- b) Provocar un aumento de los niveles en la sangre de minerales como zinc, cobre y selenio.
- c) Conllevar a un déficit nutritivo.
- d) Propiciar la absorción de ciertos minerales.

**Valor 2 puntos**

El autor del texto recomienda:

- 13.a) Consumir agua para favorecer el trayecto de la fibra en el cuerpo.
- b) Realizar ejercicios de alto impacto.
- c) No tomar jugo de manzana.
- d) Consumir poco liquido, ya que la fibra lo absorbe.

**Valor 2 puntos**

**11. Componente: Ortografía.**

**Instrucciones:**

Observe atentamente cada enunciado y seleccione, entre las alternativas la que, ortográficamente, esté escrita correctamente.

- 14. a) Si te divorcias, serás deseredado.
- b) Lo mejor es deshacer inmediatamente las maletas.
- c) Hay que atender con cuidado la deshidratación.
- d) Esa casa estaba desabitada.

**Valor 1 punto**

- 15. a) Hay vastas regiones del globo en donde se han acentuado las sequías.
- b) El problema es muy grave.
- c) La conbención se celebró en Río de Janeiro.
- d) Este fen6meno podría probocar un aumento de la contaminación.

**Valor 1 punto**

- 16. a) La inflamación es una de las alteraciones celulares más comunes de la psoriasis.
- b) Los corticoides son eficaces en el tratamiento de algunas enfermedades.
- c) La epidermis es la capa más superficial de la piel.
- d) La extención de las lesiones amerita tratamiento médico especializado.

**Valor 1 punto**

- 17. a) Es importante crear hábitos preventivos de salud.
- b) La rehabilitacion del paciente es una fase de la enfermedad.
- c) Los juegos de hingenio desarrollan la inteligencia.
- d) Las orquillas se emplean para sujetar el cabello.

**Valor 1 punto**

- 18.a) El Comisionado de Salud se refería al número de personas enfermas.
- b) Ellos estaban refrescándose en el río.
- c) Se realizarón todos los trámites necesarios.
- d) Carmen apago el televisor porque no funcionaba.

**Valor 1 punto**

- 19.a) Los médicos se dirigen ha la sala de pediatría.
- b) Esos datos an causado alarma.
- c) El que no aya sido notificado oportunamente le permite una prórroga.
- d) Debe haber un error en los análisis.

**Valor 1 punto**

- 20.a) La cifra "negra" se refiere a todo lo que ocurrió y no se reportó.
- b) La operación fue muy difícil.
- c) Las actividades fueron programadas con anticipación.
- d) Las tablas y los gráficos son formas de representar los datos.

**Valor 1 punto**

### **AREA DE RAZONAMIENTO BÁSICO**

#### **Instrucciones:**

A continuación usted encontrara 9 preguntas. Lea atentamente el enunciado y seleccione, entre las alternativas que se le presentan, la correcta.

En un operativo médico-odontológico desarrollado por la Gobernación, asisten 120 profesionales y por cada médico hay 5 odontólogos. ¿Cuántos médicos y cuántos odontólogos hay?

- 21. a) 102 médicos y 18 odontólogos.
- b) 100 odontólogos y 20 médicos.
- c) 110 médicos y 10 odontólogos.
- d) 100 médicos y 20 odontólogos.

**Valor 1 punto**

Del personal médico-odontológico que labora en la Dirección de Salud se sabe que  $\frac{1}{5}$  se desempeña como odontólogos,  $\frac{1}{4}$  del resto del personal son médicos especialistas y los restantes 4.200 son médicos generales. ¿Cuántos profesionales del área médico odontológica trabajan en la Dirección de Salud?

- 22. a) 7600.
- b) 6000.
- c) 5600.
- d) 7000.

**Valor 1 punto**

Un pediatra observa que uno de sus pacientes aumentó de peso en un 5% y pesa ahora 21 Kg. ¿Cuál era el peso anterior del paciente?

- 23. a) 16,00 Kg.
- b) 19,95 Kg
- c) 20,00 Kg.
- d) 10,50 Kg.

**Valor 1 punto**

Una persona se somete a una dieta para rebajar de peso, transcurridos quince días de iniciada la dieta, va a la consulta y con alegría observa que ha perdido el 15% del peso, ya que ahora pesa 70 kilos. ¿Cuánto era el peso antes de iniciar la dieta?

- 24. a) 82,35 Kg.
- b) 81,00 Kg.
- c) 80,50 Kg.
- d) 71,06 Kg.

**Valor 1 punto**

Producto de una nueva política farmacéutica, los medicamentos aumentaron un 38% respecto a su valor inicial. Carmen va a la farmacia a comprar un medicamento para la hipertensión y no puede comprarlo pues le cuesta Bs. 42.780,00 y el dinero no le alcanza. ¿Cuánto costaba anteriormente el medicamento?

- 25. a) Bs. 40.000,00
- b) Bs. 32.940,00
- c) Bs. 31.000,00
- d) Bs. 30.000,00

**Valor 2 puntos**



¿Dados los siguientes cuadros, qué número falta?

6	4
3	2

6	9
2	3

6	15
2	5

4	12
3	?

26. a) 2  
 b) 6  
 c) 9  
 d) 15

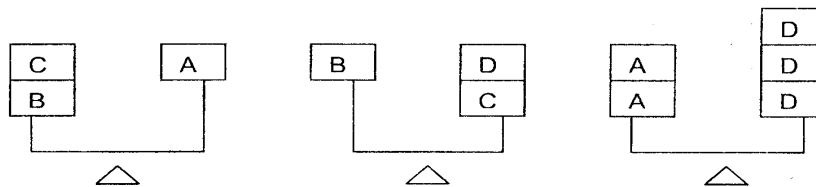
**Valor 2 puntos**

Ali, Beto, Carlos, Dani y Enzo disputaron una carrera en la que no hubo empates. Ali llegó tantos puestos antes que Beto como Dani de Enzo; ni Carlos ni Enzo llegaron tercero ni quinto. ¿Cuál fue el orden de llegada del 1º al 5º lugar?.

27. a) Ali, Carlos, Beto, Enzo y Dani.  
 b) Dani, Enzo, Ali, Carlos y Beto.  
 c) Beto, Ali, Carlos, Enzo y Dani.  
 d) Carlos, Dani, Ali, Enzo y Beto.

**Valor 2 puntos**

Todas las balanzas están equilibradas. ¿Cuántos bloques tipo C, compensan un bloque tipo B?



28. a) 2  
 b) 3  
 c) 4  
 d) 5

**Valor 2 puntos**

Si  $\triangle$  representa una operación definida como  $a \triangle b = b^a + a^b$ . ¿Cuanto vale  $(2 \triangle 3) \triangle 2$ ?

- 29. a) 131.361
- b) 21.781
- c) 8.640
- d) 240

**Valor 3 puntos**

## AREA DE CIENCIAS BÁSICAS

### 1. Componente: Biología.

#### Instrucciones:

A continuación usted encontrará 14 preguntas del Componente de Biología. Lea cuidadosamente el enunciado y seleccione, entre las cuatro alternativas que se le presentan, aquella que considere correcta.

Como producto de la ovogénesis se obtienen:

- 30. a. Tres ovocitos de primer orden (n) y un óvulo con carga (n).
- b. Un ovocito, de segundo orden (n) y un polocito de primer orden (n).
- c. Cuatro óvulos con carga (n).
- d. Un óvulo con carga (n) y tres polocitos de segundo orden (n).

**Valor 3 puntos**

Las sales biliares provienen de el:

- 31. a. Hígado.
- b. Intestino.
- c. Estómago.
- d. Páncreas.

**Valor 2 puntos**

La pinocitosis incorpora a la célula:

- 32. a. Cuerpos extraños.
- b. Agua.
- c. Sólidos de alto peso molecular.
- d. Sustancias como aminoácidos y vitaminas.

**Valor 2 puntos**

La neurona consta de:

33. a. Soma, dendrita y axon.  
b. Neurilema, dendritas y nervios.  
c. Nervio motor, nervio mixto y nervio sensitivo.  
d. Mielina, telendron y sinapsis.

**Valor 2 puntos**

La insulina está relacionada con la:

34. a. Inmunidad.  
b. Cicatrización de las heridas.  
c. Hiperglicemia.  
d. Glucosuria.

**Valor 2 puntos**

Los productos finales en la respiración celular son:

35. a. Glucosa +  $O_2$  +  $H_2O$ .  
b. Dióxido de carbono + agua + ATP.  
c. ATP + calor + agua.  
d. CO +  $H_2O$  + ATP.

**Valor 2 puntos**

El producto final en la coagulación sanguínea es:

36. a. El fibrinógeno.  
b. El suero.  
c. La fibrina.  
d. El plasma.

**Valor 2 puntos**

La carboxihemoglobina proviene de la combinación de la hemoglobina con:

37. a. Oxígeno.  
b. Dióxido de carbono.  
c. Monóxido de carbono.  
d. Aire atmosférico.

**Valor 3 puntos**

Al conjunto de caracteres morfológicos y fisiológicos observables en el organismo, se le llama:

38. a. Genotipo.  
b. Especie.  
c. Fenotipo.  
d. Características físicas.

**Valor 1 punto**

Las fibrillas y las miofibrillas conforman:

39. a. La fibra nerviosa.  
b. El tejido óseo.  
c. La fibra muscular.  
d. Las terminaciones motoras y sensoriales.

**Valor 1 punto**

Los ácidos nucleicos están compuestos por polímeros de:

40. a. Proteínas, carbohidratos y grasas.  
b. Bases nitrogenadas, proteínas y ácido fosfórico.  
c. Bases nitrogenadas, carbohidratos y grupos fosfatos.  
d. Carbohidratos, proteínas y bases nitrogenadas.

**Valor 2 puntos**

Los experimentos de Oparin desarrollaron:

41. a. La hipótesis de la división celular.  
b. Las reacciones de la fotosíntesis en la oscuridad.  
c. La teoría de la generación inducida.  
d. La teoría de la coacervación.

**Valor 1 punto**

Los productos finales de la digestión son:

42. a. Almidón y proteínas.  
b. Lípidos y polipéptidos.  
c. Aminoácidos, ácidos grasos y azúcares simples.  
d. Polipéptidos, maltosa y glicerina.

**Valor 1 punto**

El aparato de Golgi a nivel celular se encarga de:

43. a. La reproducción asexual.  
b. La excreción y secreción.  
c. La división.  
d. El almacenamiento de gránulos.

**Valor 1 punto**

### **III. Componente: Lógica Matemática.**

#### **Instrucciones:**

A continuación usted encontrará 14 preguntas del Componente de Lógica Matemática. Lea atentamente el enunciado y seleccione, entre las cuatro alternativas que se le presentan, aquella que considere correcta.

Al resolver la  $\frac{-1}{-54} + \frac{-3}{-81} + \frac{1}{30}$  expresión se tiene como resultado:

44.

- a)  $\frac{-4}{45}$   
b)  $\frac{3}{45}$   
c)  $\frac{5}{45}$   
d)  $\frac{4}{45}$

**Valor 2 puntos**

Efectuar:  $\{ 1 + [- 4 + (5 - 2)] - [4 + 8 - (4 + 3)] \}$

45. a. 19  
b. -5  
c. -1  
d. 5

**Valor 1 punto**

Hallar el máximo común divisor de 21 y 28:

46. a. 7,5  
b. 8, 0  
c. 7, 0  
d. 25,0

**Valor 1 punto**

Al resolver y simplificar  $\sqrt{A^2 X^2 + B^2 X^2}$  se tiene como resultado:

47. a.  $\frac{AX + SX}{\sqrt{A + B + X^2}}$   
b.  $\sqrt{A + B + X^2}$   
c.  $\frac{X^2 (A + B)}{X^2 \sqrt{A^2 + B^2}}$   
d.  $X^2 \sqrt{A^2 + B^2}$

**Valor 2 puntos**

La suma de las edades de tres personas es 88 años. La mayor tiene 20 años más que la menor; y la de en medio 18 años menos que la mayor. Las edades de las tres personas son:

48. a. Mayor = 42; En medio = 24; Menor = 22.  
b. Mayor = 52; En medio = 24; Menor = 32.  
c. Mayor = 52; En medio = 34; Menor = 32.  
d. Mayor = 62; En medio = 44; Menor = 42.

**Valor 3 puntos**

En un análisis realizado sobre la afluencia de pacientes a la emergencia del Hospital, se observa que ingresan 960 usuarios cada 1,5 horas. ¿Cuántas personas asisten si el estudio se realiza durante 9 horas?

- 49. a. 6.350 personas.
- b. 6.000 personas.
- c. 7.500 personas.
- d. 5.760 personas.

**Valor 2 puntos**

Las  $\frac{2}{3}$  partes del cuerpo médico de un hospital son mujeres. 12 de los hombres son solteros y los  $\frac{3}{5}$  de los hombres son casados, así, el total de los hombres del hospital es:

- 50. a. 30 hombres.
- b. 60 hombres.
- c. 80 hombres.
- d. 90 hombres.

**Valor 2 puntos**

Tita le preguntó a su primo Abdón cuántos años tenía, y como a Abdón le gusta mucho la matemática le contestó: si al triple de los años que tendré dentro de tres años le restas el triple de los años que tenía hace tres años, sabrás los años que tengo ahora. ¿Podrías ayudar a Tita a conocer la edad de Abdón?

- 51. a. 20 años.
- b. La edad de Tita más 2 años.
- c. 18 años.
- d. 56 años.

**Valor 3 puntos**

Factorizar el siguiente polinomio:  $X^{16} - 2X^8 Y^6 + Y^{12}$

- 52. a.  $(X^8 - Y^6)^2$
- b.  $(7Y + 6X)$
- c.  $(2X - 6Y)^8$
- d.  $(2XY + 48Y)^2$

**Valor 1 punto**

Un lápiz y un lapicero me costaron bolívares 3600,00, al precio del lápiz le descontaron bolívares 600, lo que fue equivalente a pagar el lapicero más 800,00 bolívares. ¿Cuánto costo el lapicero?

53. a. La mitad del costo de los dos.  
b. 1400,00 bolívares menos de lo que costó el lápiz.  
c. El doble del costo del lápiz menos 2000,00 bolívares.  
d. La mitad del costo del lápiz más 100 bolívares.

**Valor 2 puntos**

Resolver la siguiente inecuación:  $2X - 3 > X + 5$

54. a.  $X < 5$   
b.  $X > 8$   
c.  $X = 2$   
d.  $X = 0$

**Valor 1 punto**

Para visitar el pico Bolívar, 50 hombres tienen provisiones para 20 días a razón de tres raciones diarias. Si las raciones se disminuyen en  $\frac{1}{3}$  y se aumentan 10 hombres un día antes del viaje. ¿Cuántos días durarán los mismos víveres?

55. a. 18 días.  
b. 20 días.  
c. 22 días.  
d. 25 días.

**Valor 2 puntos**

Obtener la raíz de la siguiente potencia:  $\sqrt[3]{X^9}$

56. a.  $X^{27}$   
b.  $X^3$   
c.  $X^2$   
d. 18

**Valor 1 punto**



Al despejar la letra "M" de la ecuación  $R = \frac{U - A}{M + 1}$  se obtiene:

57 a.  $M = \frac{U - A - 1}{R}$

b.  $M = \frac{-U - A}{R + 1}$

c.  $M = \frac{U - A}{R} - 1$

d.  $M = \frac{A - U + 1}{R}$

**Valor 2 puntos**

# Fin de la Prueba