

Instrucciones

Casos clínicos relacionados con bioquímica

INSTRUCCIONES

1. Se realiza en grupos de 4 estudiantes
2. Se debe entregar el día jueves 30 de noviembre

EJEMPLO: Aquí les entrego un ejemplo de como debe resolverse cada pregunta

1 Un animal presenta glicemia en 300 mg/dl y aumento en cuerpos cetónicos en sangre y orina, además presenta muchas ganas de orinar, pierde apetito y hay pérdida de peso anormal.

- a. Determina la posible enfermedad que padece
Respuesta: posiblemente padezca diabetes mellitus tipo 1
- b. Brinde una explicación bioquímica a las características de su enfermedad
Respuesta: el aumento de la glucosa podría ser debido a que el metabolismo de la glucosa es controlado por la insulina y el glucagón, al encontrarse niveles altos de glucosa quiere decir que hay niveles de insulina bajos, lo cual hace que no se almacene glucosa en las células y el hígado en forma de glucógenos, por lo que hay pérdida en orina y el animal se está denutriendo debido a que los altos niveles de ésta no permiten la nutrición adecuada y por ello la pérdida de peso. Además hay aumento de cuerpos cetónicos por que éstos aumentan debido a que el cuerpo debe usar otro combustible de los ácidos grasos conllevando a la formación de cuerpos cetónicos por ello el aumento.
- c. Bioquímicamente, ¿cómo debe recuperarse el animal o que se debe realizar metabólicamente para la recuperación?

Respuesta: debe aumentar, el páncreas, la producción de insulina para controlar los niveles de glucosa en sangre

- d. ¿Qué órganos están implicados en el desbalance del animal y como explicar su mal funcionamiento?
Respuesta: los órganos relacionados directamente son páncreas e hígado, pero también se verían afectados los demás tejidos en especial el nervioso
- e. Indique los riesgo metabólicos para el animal con base en la enfermedad diagnosticada

Podría ocasionar la muerte por coma diabético, destrucción de células de tejido nerviosos o coma diabético.

EJEMPLO

CASO 1

Un animal llega a la clínica con bajo peso y se conoce por parte del dueño que le ha dado alimento de humanos ricos en carbohidratos. El animal presenta nivel hiperglicémicos, desnutrición y con sed intensa, orina con frecuencia y letargo o cansancio.

- Determina la posible enfermedad que padece
- Brinde una explicación bioquímica a las características de su enfermedad
- Bioquímicamente, ¿cómo debe recuperarse el animal o que se debe realizar metabólicamente para la recuperación?
- ¿Qué órganos están implicados en el desbalance del animal y como explicar su mal funcionamiento?
- Indique los riesgos metabólicos para el animal con base en la enfermedad diagnosticada

CASO 2

Un Canino inició con una inflamación aguda en las articulaciones de la pata trasera derecha con intenso dolor, el cual se intensificaba con el frío y el movimiento. Además, se asegura que poco antes de presentar este episodio agudo el paciente había incrementado el consumo de carne y vísceras suministradas por su dueño

- Determina la posible enfermedad que padece
- Brinde una explicación bioquímica a las características de su enfermedad
- Bioquímicamente, ¿cómo debe recuperarse el animal o que se debe realizar metabólicamente para la recuperación?
- ¿Qué órganos están implicados en el desbalance del animal y como explicar su mal funcionamiento?
- Indique los riesgos metabólicos para el animal con base en la enfermedad diagnosticada

Conceptos y áreas de aprendizaje

- Características estructurales de los ácidos nucleicos. 2. Biosíntesis y catabolismo de purinas y pirimidinas.

CASO 3

Un animal se le encuentran niveles altos de galactosa en sangre, encontrándose daño en cristalino del ojo, cataratas, vomito, ictericia.

- Determina la posible enfermedad que padece
- Brinde una explicación bioquímica a las características de su enfermedad
- Bioquímicamente, ¿cómo debe recuperarse el animal o que se debe realizar metabólicamente para la recuperación?
- ¿Qué órganos están implicados en el desbalance del animal y como explicar su mal funcionamiento?
- Indique los riesgos metabólicos para el animal con base en la enfermedad diagnosticada

Conceptos de aprendizaje

- metabolismo de galactosa, metabolismo de carbohidratos, daño hepático, galactosemia.

CASO 4

El animal presenta síntomas que consisten en convulsiones, retraso mental, debilidad muscular y problemas de coordinación. Pero en el laboratorio clínico encontraron que posee deficiencias de enzimas del complejo piruvato deshidrogenasas

- Determina la posible enfermedad que padece
- Brinde una explicación bioquímica a las características de su enfermedad
- Bioquímicamente, ¿cómo debe recuperarse el animal o que se debe realizar metabólicamente para la recuperación?
- ¿Qué órganos están implicados en el desbalance del animal y como explicar su mal funcionamiento?
- Indique los riesgo metabólicos para el animal con base en la enfermedad diagnosticada

Conceptos de aprendizaje

- Glucólisis, metabolismo del piruvato, metabolismo de carbohidratos

CASO 5

Los síntomas consisten en retraso mental, convulsiones, náuseas, vómitos, erupción eccematosa y un característico olor corporal acre, desagradable y penetrante (olor ratonil). EL VETERINARIO sugirió: deben comer diversos alimentos elaborados especialmente para que no contengan fenilalanina. Se pueden comer alimentos naturales bajos en proteínas, como frutas, verduras y, en cantidades restringidas, ciertos cereales en grano.

- Determina la posible enfermedad que padece
- Brinde una explicación bioquímica a las características de su enfermedad
- Bioquímicamente, ¿cómo debe recuperarse el animal o que se debe realizar metabólicamente para la recuperación?
- ¿Qué órganos están implicados en el desbalance del animal y como explicar su mal funcionamiento?
- Indique los riesgo metabólicos para el animal con base en la enfermedad diagnosticada

Conceptos de aprendizaje

- Metabolismo de fenilalanina, metabolismo de aminoácidos

CASO 6

Al paciente en análisis clínico se encontró transaminasas y hinchazón en abdomen y piernas, insuficiencia renal, ictericia y hematomas en pierna.

- Determina la posible enfermedad que padece
- Brinde una explicación bioquímica a las características de su enfermedad

- c. Bioquímicamente, ¿cómo debe recuperarse el animal o que se debe realizar metabólicamente para la recuperación?
- d. ¿Qué órganos están implicados en el desbalance del animal y como explicar su mal funcionamiento?
- e. Indique los riesgo metabólicos para el animal con base en la enfermedad diagnosticada

Conceptos de aprendizaje

1. Transaminasas.

CASO 7

En un examen de orina se ha encontrado niveles altos de albumina y al preguntar por niveles de creatinina se encontró niveles altos. También se le preguntó en que se basaba la dieta del animal y aunque es un animal omnívoro, su dieta últimamente estaba muy alta en carnes.

- a. Determina la posible enfermedad que padece
- b. Brinde una explicación bioquímica a las características de su enfermedad
- c. Bioquímicamente, ¿cómo debe recuperarse el animal o que se debe realizar metabólicamente para la recuperación?
- d. ¿Qué órganos están implicados en el desbalance del animal y como explicar su mal funcionamiento?
- e. Indique los riesgo metabólicos para el animal con base en la enfermedad diagnosticada

Conceptos de aprendizaje

1. Metabolismo de compuestos nitrogenados, creatina.

CASO 8

Se encontraron algunos síntomas en caninos:

Pérdida del apetito, Diarrea, Vómitos, Dolor abdominal, Debilidad y letargo, Cambio en el color de la orina y las heces, Aumento de la sed y de la micción, Pérdida de peso y Estado de confusión

- a. Determina la posible enfermedad que padece
- b. Brinde una explicación bioquímica a las características de su enfermedad
- c. Bioquímicamente, ¿cómo debe recuperarse el animal o que se debe realizar metabólicamente para la recuperación?
- d. ¿Qué órganos están implicados en el desbalance del animal y como explicar su mal funcionamiento?
- e. Indique los riesgo metabólicos para el animal con base en la enfermedad diagnosticada

Conceptos de aprendizaje:

1. Metabolismo de grupo hemo, degradación de glóbulo rojos

CASO 9

Perro ingresa a la clínica y en las analíticas se encuentra alto nivel de úrea y creatinina en sangre co sistemas de vómito y diarrea.

- a. Determina la posible enfermedad que padece
- b. Brinde una explicación bioquímica a las características de su enfermedad

- c. Bioquímicamente, ¿cómo debe recuperarse el animal o que se debe realizar metabólicamente para la recuperación?
- d. ¿Qué órganos están implicados en el desbalance del animal y como explicar su mal funcionamiento?
- e. Indique los riesgo metabólicos para el animal con base en la enfermedad diagnosticada

Conceptos de aprendizaje

1. Metabolismo de compuestos nitrogenados, ciclo de la urea y metabolismo de creatina

CASO 10

Un mamífero llega a la clínica y en análisis clínico se encuentra: niveles altos de fosfatasa alcalina y alanina transaminasas, Hiperglucemia y altos niveles de bilirrubina y en especial niveles altísimos de lipasa y amilasa pancreática.

- a. Determina la posible enfermedad que padece
- b. Brinde una explicación bioquímica a las características de su enfermedad
- c. Bioquímicamente, ¿cómo debe recuperarse el animal o que se debe realizar metabólicamente para la recuperación?
- d. ¿Qué órganos están implicados en el desbalance del animal y como explicar su mal funcionamiento?
- e. Indique los riesgo metabólicos para el animal con base en la enfermedad diagnosticada

Conceptos de aprendizaje

1. Metabolismo de compuestos nitrogenados, metabolismo del grupo hemo, enzimas pancreáticas y metabolismo de bilirrubina.