ABCDEFGHIJKLMNOPQSTUVWXYZ

كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الثالثة

اسئلة دوراات محلولة

فزيولوجيا وظائف التغذية

A 2 Z LIBRARY

Facebook Group : A to Z مكتبة

كلية العلوم (فيزياء ، كيمياء ، رياضيات ،علم الحياة)

بمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app) على الرقم TEL: 0931497960

ABCDEFGHIJKLMNOPQSTUVWXYZ

جامعة طرطوس — مقرر فيزيولوجيا وظائف التغذية

كليــة العلــوم — العلامة: سبعون المدة: ساعتان

قسم علم الحياة السنة الثالثة الدورة الفصلية الأولى 2024 - 2025 اسم الطالب :

- أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: املأ الفراغ بالمصطلح العلمي المناسب: (10د)

1- مركبات عضوية غير منتجة للطاقة، يحتاج جسم الإنسان لكميات صغيرة منها ، وتلعب دور أنزيمات مساعدة تعمل على تنظيم التفاعلات الاستقلابية.....

2- غدد معوية في جدار العفج، تتكون مفرزاتها من مواد مخاطية وخلايا لمفاوية، وظيفتها حماية جدارالأمعاء كما لها وظيفة مناعية.....

3- يعمل الببسين في المعدة على تحطيم روابط بيتيدية محددة من الروابط الموجودة في السلاسل البيتيدية للبروتينات محولا إياها إلى .....

4- كما تتضمن العصارة المعدية إنزيم ..... الذي يفكك الدهون إلى حموض دسمة وغليسريدات أحادية

5- يوجد المركز العصبي المنظم لإفراز العصارة المعدية في ..... ، .....

6- يفرز البنكرياس إنزيمي..... و..... على شكل طلائع إنزيمية، ينشطان ويتحولان للشكل الفعال عند ملامستهم لمخاطية المعي .

7- تبدأ دورة البوريا في كل من خلايا ..... وذلك بتكثيف الأورنيثين مع فوسفات الكاربامل.

السؤال الثاني: أعط تفسيرا علميا لكل مما يلي: (8د)

1- تعتبر البروتينات من أهم المواد الغذائية للإنسان والحيوانات الراقية؟

2- يعتبر إنزيم الإنفحة أو الرينين أو الكيموسين المفرز في معدة الحيوانات المجترة وصغار الثديات بالغ الأهمية؟

السؤال الثالث: - اذكر الأهمية الحيوية للدهون (الليبيدات)؟ (8د)

السؤال الرابع: حدد وظيفة واحدة لكل مما يلي: - فيتامين Riboflavin B2 (6د)

- فيتامين B3(النياسين) - - فيتامين Retinol A

السؤال الخامس: اذكر نوع حيواني واحد كمثال لكل آلية تغذي من الآليات التالية؟ (6د)

التغذية المباشرة – التغذية بالسوائل – التغذية بالرواسب-

السؤال السادس: اذكر أنواع أنظمة الدورات الدموية في الكائنات الحية، مع ذكر نوع حيواني واحد لكل نظام دوران ؟ (8د)

السؤال السابع: تجتاز الوحدات الغذائية البسيطة أغشية الخلايا الظهارية المبطنة للأمعاء وفق عدة طرق اذكرها،موضحا طريقة النقل الميسر؟ (8د)

السؤال الثامن: إن نظام النبض في قلب الإنسان والثدييات يتكون من أنسجة عضلية متخصصة تتولد فيها التحفيزات الكهربائية، لتنتشر محفزة ألياف العضلة القلبية وتجعلها تنقبض، اذكر هذه الأنسجة (المناطق) وحدد مكان وجودها؟ (8د)

السؤال التاسع: وضح أهمية كل من الكبريت والمغنزيوم في وظائف الأعضاء؟ (8د)

مع التمنيات بالنجاح

د. مرسال الشعار

سلم تصحيح امتحان مقرر فيزيولوجيا وظائف التغذية

السؤال الأول: املأ الفراغ بالمصطلح العلمي المناسب: (10د)

1- مركبات عضوية غير منتجة للطاقة، يحتاج جسم الإنسان لكميات صغيرة منها ، وتلعب دور أنزيمات مساعدة تعمل على تنظيم التفاعلات الاستقلابية... **الفيتامينات** ١د
2- غدد معوية في جدار العفج، تتكون مفرزاتها من مواد مخاطية وخلايا لمفاوية، وظيفتها حماية جدار الأمعاء كما لها وظيفه مناعيه... **عدد برونر** ١د
3- يعمل البيسين في المعدة على تحطيم روابط ببتيدية محددة من الروابط الموجودة في السلاسل الببتيدية للبروتينات محولا إياها إلى ... **ببتيدات متعددة**. ١د
4- كما تتضمن العصارة المعدية إنزيم **الليباز المعدي**.. الذي يفكك الدهون إلى حموض دسمة وغليسريدات أحادية ١د
5- يوجد المركز العصبي المنظم لإفراز العصارة المعدية في..**البصلة السيسائية** 2د
6- يفرز البنكرياس إنزيمي... **التربسين** و....**الكيموتربسين** على شكل طلائع إنزيمية، ينشطان ويتحولان للشكل الفعال عند ملامستهم لمخاطية المعي . ١د ١د
7- تبدأ دورة اليوريا في كل من خلايا **الكبد والكليتين** وذلك بتكثيف الأورثينين مع فوسفات الكاربامويل. ١د ١د

السؤال الثاني: أعط تفسيرا علميا لكل مما يلي: (8د)

1- تعتبر البروتينات من أهم المواد الغذائية للإنسان والحيوانات الراقية؟ 5د
إضافة إلى كونها مصدرا للطاقة، في أنها مسؤولة عن البنية المميزة لكل خلية من خلايا الجسم لأن بعضها يدخل في بنية الخلايا (بروتينات بنيوية) وبعضتها الآخر يلعب دورا وظيفيا (أنزيمات وهرمونات) ينظم ويتوسط التفاعلات الكيميائية الحيوية التي تساهم في إنجاز النشط الحيوي المميز لكل خلية من خلايا الجسم. وبذلك فهي تساهم في بناء أنسجة الجسم ونموه وصيانته، وتدخل أيضا في تركيب الأجسام المضادة، ويتصل بعضها كمادة منظمة لكثير من الفعاليات الحيوية مثل حركة السوائل، وتستخدم الحموض الأمينية في تصنيع المركبات النيتروجينية العضوية كحموض (DNA وRNA) والكريباتين والكتونين والإدرينالين والهستامين والسيروتونين والميلانين وغيرها.
2- يعتبر إنزيم الإنفحة أو الرينين أو الكيموسين المفرز في معدة الحيوانات المجترة ومعظم الثديات بالغ الأهمية؟ 3د
لأنه أنزيم مسؤول عن تخثر الحليب وبالتالي يقلل من سرعة جريانه داخل القناة الهضمية (من المعدة للأمعاء)، مما يفسح المجال لإنزيم البيسين والليباز المعدي للقيام بالهضم الجزئي لبروتينات الحليب ودهونه ١د ١د

السؤال الثالث: - اذكر الأهمية الحيوية للدهون (الليبيدات)؟ (8د)

- تدخل بعض أنواعها كالليبيدات الفوسفورية في بناء أغشية الخلايا الحية.
- يشكل بعضها الآخر الهرمونات الستيرونيدية كهرمونات قشرة الكظر والهرمونات الجنسية . ١د
- تعد الغليسيريدات الثلاثية أو الدهون من أهم المصادر الغذائية المولدة للطاقة الحيوية، حيث ينتج عن أكسدة الغرام الواحد من الدهون في خلايا الجسم حوالي 9.3 سعر حراري . ١د
، تعد الليبيدات مصدرا أساسيا لبعض الفيتامينات كفيتامين D و Aوحاملة للفيتامينات الذوابة في الدهون الأخرى وبالتالي تساعد على امتصاصها ونقلها داخل الجسم. K و E و D و Aكفيتامين ١د
- تعد الليبيدات كذلك مصدرا للحموض الدهنية الأساسية الضرورية للجسم. ١د
- يؤدي تراكم الدهون تحت جلد بعض الأنواع الحيوانية إلى تكوين طبقة عازلة تعمل على حفظ درجة حرارة الجسم.- ١د
تتراكم الدهون حول بعض أعضاء الجسم كالكليتين وتحميهما عن طريق امتصاصها الصدمات. ١د

السؤال الرابع: حدد وظيفة واحدة لكل مما يلي: - فيتامين Riboflavin B2 يدخل في تركيب أنزيمين مساعدين هما 2د
الفلافين أحادي النيكليوتيد: FAD والفلافين أدنين ثنائي النيكليوتيد ، FMN الضروريان لعمليات نقل الهيدروجين والإلكترونات أثناء تفاعلات الأكسدة والإرجاع الخلوية وإنتاج الطاقة في الجسيمات الكوندرية. وهو بالتالي ضروري لاستقلاب الكربوهيدرات

والدهون والبروتينات.يؤدي نقصه إلى التهاب في زوايا الفم واللسان والغدد الدهنية وتشقق الشفاه وفقر الدم واضطرابات هضمية واكتئاب وكثرة النسيان. (6د)

- فيتامين B3(النياسين) يدخل في تركيب إنزيمين مساعدين هما نيكوتين أميد أدنين ثنائي النيكلوتيد

نيكوتين أميد أدنين أحادي النيكلوتيد، وتكمن أهمية هذين المركبين اللذين يدخل النياسين في تركيبهما من مشاركتهما في أكثر من أربعين تفاعلا من تفاعلات نقل الإلكترونات. نقصه يؤدي إلى ظهور أعراض مرض البيلاغرا

- فيتامين Retinol A يلعب دور في التفاعلات الاستقلابية البنائية كبناء البروتينات السكرية لمعظم

خلايا الجسم، كما أنه ضروري لتمايز الخلايا الظهارية المبطنة لقنوات الجسم الداخلية وحمايتها، ويعتبر أيضا ضروريا لتكوين الحيوانات المنوية والانقسام الخلوي ونمو الجنين، ويدخل كذلك في تركيب الأصبغة البصرية.

السؤال الخامس: اذكر نوع حيواني واحد كمثال لكل آلية تغذي من الآليات التالية؟ (6د)

- التغذية المباشرة (كالأوليات الحيوانية و الهدبيات و الاسفنجيات)

- التغذية بالسوائل بعض أنواع الحشرات التي تملك أجزاء فم ماصة كالفراشات. و بعض أنواع الذباب و البعاكب

- التغذية بالرواسب- كالديدان الحلقية التي تعرف بديدان الرمل كدودة الأمفيتريت، كما يوجد الكثير من اللافقاريات كالصراصير والجعلان والنمل والديدان

السؤال السادس: اذكر أنواع أنظمة الدورات الدموية في الكائنات الحية، مع ذكر نوع حيواني واحد لكل نظام دوران ؟ (8د) - النظام المغلق: فالجهاز الدوري في الديدان الحلقية والفقاريات من النوع المغلق أي أن الدم يدور ثم يعود داخل حيز الأوعية و الدموية .

2- النظام المفتوح: للمفصليات والرخويات أجهزة دوران كاملة. وهومن النوع المفتوح، حيث تصب الشرايين في تجاويف بين الأنسجة تدعى بالجيوب.

السؤال السابع: تجتاز الوحدات الغذائية البسيطة أغشية الخلايا الظهارية المبطنة للأمعاء وفق عدة طرق اذكرها،موضحا طريقة النقل الميسر؟ (8د)

- النقل المنفعل (التلقائي) - النقل بواسطة الرسول الثاني - النقل الفعال- النقل الميسر

النقل الميسر: يتم في هذه الطريقة نقل المواد بحسب تدرج التركيز وبوجود نواقل نوعية موجودة في تركيب الغشاء الخلوي، حيث ترتبط المادة المراد نقلها مع الناقل على الطرف الأول من الغشاء، ثم تنفصل عنها بشكل مشابه لآلية النقل الفعال، ولكن هذا النقل لايحتاج إلى طاقة

السؤال الثامن: إن نظام النبض في قلب الإنسان والثدييات يتكون من أنسجة عضلية متخصصة تتولد فيها التحفيزات الكهربائية، لتنتشر محفزة ألياف العضلة القلبية وتجعلها تنقبض، اذكر هذه الأنسجة (المناطق) وحدد مكان وجودها؟(8د) تعرف هذه المنطقة بالعقدة الجيبية الأذينية الموجودة في جدار الأذين الأيمن عند منطقة اتصال الوريد الأجوف العلوي الأيمن، والعقدة الأذينية البطينية والحزمة الأذينية البطينية - حزمة هيس- التي تنقسم إلى فرعين وكل فرع يتشعب إلى عدد كبير من الألياف التي تمتد في جدار البطينين وتعرف بألياف بوركنج.

~~تعرف هذه المنطقة بالعقدة الجيبية الأذينية الموجودة في جدار الأذين الأيمن عند منطقة اتصال الوريد الأجوف العلوي الأيمن، والعقدة الأذينية البطينية والحزمة الأذينية البطينية - حزمة هيس- التي تنقسم إلى فرعين وكل فرع يتشعب إلى عدد كبير من الألياف التي تمتد في جدار البطينين وتعرف بألياف بوركنج.~~

السؤال التاسع: وضح أهمية كل من الكبريت والمغنزيوم في وظائف الأعضاء؟ (8 د)

(يكفي أربع نقاط لكل عنصر)

- يلعب المغنيزيوم دورا منشطا لفعالية الكثير من الأنزيمات التي تتوسط أكسدة المواد الغذائية ونقل الطاقة كانزيمات استقلاب الكربوهيدرا ت والبروتينات، وهو منشط لإنزيم الفوسفتاز القلوي الضروري لتكلس العظام. ويعد عاملا مساعدا في الجسيمات الريبية المسؤولة عن تركيب البروتينات، كما يعمل مع الكورتيزون على تنظيم فوسفات الدم، وهو ضروري أيضا لعمل الجهازين العصبي والعضلي.

- ويدخل الكبريت في بناء بعض الحموض الأمينية كالميثيونين والسيستين اللذين يوجدان بكثرة في النسج الغضروفية، وكذلك في القرنين الذي يدخل في تركيب الجلد والشعر والأظافر وريش الطيور. وتلعب مركبات الكبريت أيضا دورا في عمليات إبطال مفعول السموم في الجسم، وفي تنشيط بعض الأنزيمات. كما يدخل الكبريت في تركيب العديد من المركبات العضوية كفيتامين B1والبيارين والأنسولين ومولد اللبغم والأستاذ كو أنزيم أ والبروتينات الكبريتية الحديدية الخاصة بمركبات السلسلة التنفسية التي تتوسط تفاعلات الاكسدة والارجاع في الخلايا الحية (الله)

مع التمنيات بالنجاح

د. مرسال الشعار

A to Z

جامعة طرطوس

كليـة العلـوم

مقرر فيزيولوجيا وظائف التغذية

العلامة: سبعون المدة: ساعتان

قسم علم الحياة السنة الثالثة الدورة الفصلية الثانية - 2024 اسم الطالب :

- أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: وضح الأهمية الحيوية للكربوهيدرات في جسم الإنسان؟ (6د)

السؤال الثاني: أعط تفسيرا علميا لكل مما يلي: (9د)

1- لا يحدث التجلط داخل الأوعية الدموية في الأشخاص السليمين؟

2- يعتبر إنزيم الإنفحة أو الكيموسين المفرز في معدة الحيوانات المجترة وصغار الثدييات بالغ الأهمية؟

3- أهمية الفيتامينات، رغم أنها لا تدخل في تركيب الوحدات البنائية لخلايا الجسم؟

السؤال الثالث: -أ- اذكر وظائف اللمف (9د)

ب- اذكر أهم وظائف الأملاح المعدنية في جسم الإنسان؟

السؤال الرابع: حدد وظيفة واحدة لكل مما يلي: - فيتامين Riboflavin B2 (6د)

- فيتامين B3(النياسين) - فيتامين Retinol A

السؤال الخامس: أ- اذكر أهم بروتينات بلازما الدم وحدد وظائفها ؟ (20د)

ب - وضح آلية إفراز العصارة المعوية؟

السؤال السادس: تجتاز الوحدات الغذائية البسيطة أغشية الخلايا الظهارية المبطنة للأمعاء وفق عدة طرق اذكرها، موضحا طريقة النقل الميسر؟ (10د)

السؤال السابع: ميز (قارن) بين جهاز الدوران المغلق والمفتوح عند الكائنات الحية مع ذكر مثال لنوع حيواني واحد عن كل منهما؟ (10د)

مع التمنيات بالنجاح

د. مرسال الشعار

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس — مقرر فيزيولوجيا وظائف التغذية

كليـة العلـوم — العلامة: سبعون المدة: ساعتان

قسم علم الحياة السنة الثالثة الدورة الفصلية الثانية - 2024 اسم الطالب :

- سلم التصحيح-

السؤال الأول: وضح الأهمية الحيوية للكربوهيدرات في جسم الإنسان: (6د)

بعضها يؤكسد في الخلايا لتوليد الطاقة الحيوية التي يحتاجها الجسم، إذ ينطلق من أكسدة غرام واحد من الغليكوز طاقة تقدر بـ4.2 سعر حراري. وبعضها يتحول إلى غليكوجين يدخر في خلايا الكبد والعضلات. وقسم اخر يمكن أن يتحول إلى دهون تخزن في النسج الدهنية وإلى حموض أمينية غير أساسية. ويدخل جزء اخر منها في البناء الحيوي للجسم من خلال ارتباطها بالبروتينات والدهون لتكوين البروتينات السكرية والدهون السكري.

السؤال الثاني: أعط تفسيرا علميا لكل مما يلي: (9د)

1- لا يحدث التجلط داخل الأوعية الدموية في الأشخاص السليمين؟

للأسباب التالية:- عدم تكسر الصفائح الدموية مما لا يسمح بخروج انزيم الثرومبوكاينيز .
إفراز الهيبارين (مانع التجلط) من الخلايا الصارية والخلايا البيضاء القاعدية .
- وجود مركز عصبي بالمخ يمنع حدوث التجلط.
. وجود إنزيم الفيبرينولايزين في الدم والذي يعمل على تميه وتحلل الفيبرين.

2- يعتبر إنزيم الإنفحة أو الرينين أو الكيموسين المفرز في معدة الحيوانات المجترة وصغار الثديات بالغ الأهمية؟

لأنه أنزيم مسؤول عن تخثر الحليب وبالتالي يقلل من سرعة جريانه داخل القناة الهضمية (من المعدة للأمعاء)، مما يفسح المجال لإنزيم الببسين والليباز المعدي للقيام بالهضم الجزئي لبروتينات الحليب ودهونه.

3- أهمية الفيتامينات، رغم أنها لا تدخل في تركيب الوحدات البنائية لخلايا الجسم؟

تلعب الفيتامينات دور أنزيمات مساعدة Coenzymesتعمل على تنظيم عمليات نمو الجسم وصيانته وحمايته من الأمراض من خلال تدخلها في تنظيم التفاعلات الاستقلابية في خلايا الجسم بما فيها تفاعلات تحويل الطاقة والاستقلاب الحيوي .

السؤال الثالث: (9د)

-أ- اذكر وظائف اللمف (4د)

- اللمف هو الوسيط بين الدم وخلايا الأنسجة السائل البيني للخلايا
- يقوم اللمف بنقل البروتينات التي لا يمكن أن تجتاز جدر الأوعية الدموية وينقلها للدورة الدموية عن طريق القناة اللمفاوية الصدرية. - يقوم اللمف بامتصاص ونقل الدهون من مناطق امتصاصها بالأمعاء إلى الدم
- تقوم الأنسجة اللمفاوية بوظائف دفاعية في الجسم عن طريق الخلايا اللمفاوية (T,B ضد) التي تتميز بقدرتها على إفراز مضادات ضد الأجسام الغريبة عن الجسم.

ب- اذكر أهم وظائف الأملاح المعدنية في جسم الإنسان؟ (5د)

- وظائفها بالنقاط التالية

- يدخل بعضها في تركيب الجزيئات العضوية للمادة الحية، كاليود الذي يدخل في تركيب التيروكسين، والحديد الذي يدخل في تركيب الهيموغلوبين، والكالسيوم والفوسفور اللذين يدخلان في تركيب العظام والأسنان.
- المحافظة على درجة الحموضة ضمن الحدود الطبيعية لسوائل الجسم لأن أي تغيير في درجة الحموضة يسبب خللا في عمل الإنزيمات وبالتالي اضطرابات في الوظائف الحيوية الأساسية للجسم.
-3 المحافظة على الضغط التناضحي والتوازن المائي الملحي، وبالتالي تأمين حركة الماء بين الأوساط المختلفة في الجسم.
-4 تنشيط التفاعلات الكيميائية الحيوية من خلال تحفيز الأنزيمات المنظمة لهذه التفاعلات، لذلك تُعَد كأنزيمات مساعدةCo-enzymes.
-5 تنظيم عملية التقلص العضلي ونقل السيالات العصبية وتخثر الدم.

السؤال الرابع: حدد وظيفة واحدة لكل مما يلي: - فيتامين Riboflavin B2 (6د)
- فيتامين فيتامين B3(النياسين) - فيتامين Retinol A

- **فيتامين Riboflavin B2** يدخل في تركيب أنزيمين مساعدين هما الفلافين أحادي النيكلوتيد؛ FAD والفلافين أدنين ثنائي النيكلوتيد ، FMN الضروريان لعمليات نقل الهيدروجين والإلكترونات أثناء تفاعلات الأكسدة والإرجاع الخلوية وإنتاج الطاقة في الجسيمات الكوندرية. وهو بالتالي ضروري لاسقلاب الكربوهيدرات والدهون والبروتينات.يؤدي نقصه إلى التهاب في زوايا الفم واللسان والغدد الدهنية وتشقق الشفاه وفقر الدم واضطرابات هضمية واكتئاب وكثرة النسيان.

- **فيتامين B3النياسين:** يدخل في تركيب إنزيمين مساعدين هما نيكوتين أميد أدنين ثنائي النيكلوتيد وتكمن أهمية هذين المركبين اللذين يدخل النياسين في تركيبهما من مشاركتهما في أكثر من أربعين تفاعلا من تفاعلات نقل الإلكترونات. نقصه يؤدي إلى ظهور أعراض مرض البيلاغرا

- **فيتامين Retinol A** يلعب دور في التفاعلات الاستقلابية البنائية كبناء البروتينات السكرية لمعظم خلايا الجسم، كما أنه ضروري لتمايز الخلايا الظهارية المبطنة لقنوات الجسم الداخلية وحمايتها، ويعتبر أيضا ضروريا لتكوين الحيوانات المنوية والانقسام الخلوي ونمو الجنين، ويدخل كذلك في تركيب الأصبغة البصرية.

السؤال الخامس: (20د) أ- اذكر أهم بروتينات بلازما الدم وحدد وظائفها ؟ (10د)

هي ثلاثة بروتينات رئيسية كالألبيومين والغلوبيولينوالفيبرينوجين

- وظائف بروتينات الدم:

- الفيبرونوجين والألبيومين لهما دور رئيسي في تجلط الدم.
- والغلوبيولين في المناعة.
- تحافظ البروتينات على اللزوجة، وعلى الضغط الأسموزي، وعلى الحجم الكلي للدم.
- حيث يتم تصنيع معظم بروتينات الدم في الكبد.
- **ب- وضح آلية إفرازالعصارة المعوية (10د)**
- يفرز الإنسان حوالي لترا واحدا من العصارة المعوية يوميا بمنعكسات عصبية موضعية بتحريض لمسي أو بالتهيج الناتج عن تدفق الكيموس للأمعاء، وكذلك بتنظيم هرموني يلعب فيه هرمون الغاسترين والبنكريوزيمين و الإنتيروغاسترين التي تفرزهم خلايا غدية في العفج الدور الأساس بتأثير البيدات وحمض كلور الماء الموجود في الكيموس المعدي.
- إن إفراز الغدد المعوية للماء والأملاح يتم عبر إفراز شوارد الكلور والبيكربونات بآلية النقل الفعال يرافقها نقل لشوارد الصوديوم وتعمل هذه الشوارد مجتمعة على نقل الماء

السؤال السادس: تجتاز الوحدات الغذائية البسيطة أغشية الخلايا الظهارية المبطنة للأمعاء وفق عدة طرق اذكرها،موضحا طريقة النقل الميسر؟ (10د)

- النقل المنفعل (التلقائي) - النقل بواسطة الرسول الثاني - النقل الفعال- النقل الميسر

النقل الميسر: يتم في هذه الطريقة نقل المواد بحسب تدرج التركيز وبوجود نواقل نوعية موجودة في تركيب الغشاء الخلوي، حيث تربط إليها نوعيا الجزيء المراد نقله وتنقله إلى الطرف الثاني من الغشاء، ثم ينفصل عنها بشكل مشابه لآلية النقل الفعال، ولكن هذا النقل لايحتاج إلى طاقة.

A to Z مكتبة

السؤال السابع: ميز (قارن) بين جهاز الدوران المغلق والمفتوح عند الكائنات الحية مع ذكر مثال لنوع حيواني واحد عن كل منهما؟ (10د)

النوع المغلق أي أن الدم يدور ثم يعود داخل حيز الأوعية و الشعيرات الدموية . وتوجد في الأوردة صمامات تجعل الدم يسير في اتجاه واحد، مثال الجهاز الدوري في الديدان الحلقية والفقاريات.

أما جهاز الدوران من النوع المفتوح أي لا تتصل الشرايين بالأوردة بواسطة شعيرات دموية وإنما تصب الشرايين في تجاويف بين الأنسجة تدعى بالجيوب Sinuses ذات الجدران المؤلفة من طبقة واحدة من الخلايا.مثال في الرخويات والمفصليات.

د. مرسال الشعار

مكتبة A to Z

سلم تصحيح امتحان مقرر فيزيولوجيا حيوانية2 – وظائف التغذية لطلاب السنة الثالثة علم حياة

السؤال الأول: وضح أهمية الكالسيوم ،الفوسفور والنحاس في وظائف الأعضاء؟ (12)

الكالسيوم: يدخل في بناء العظام والأسنان، كما يساهم في ظواهر التقلص العضلي والنقل المشبكي وتخثر الدم ونفاذية الأغشية الخلوية وتنشيط العديد من الأنزيمات كأنزيم الكولين استيراز الذي يخرب الأستيل كولين إلى حمض الخل وكولين والأنزيمات الحالة للبروتين والفوسفتاز الحامضي وإنزيم ATPase الميوزيني

الفوسفور: أهمية في عمليات تبادل الطاقة في خلايا الجسم الحي، وينشط العديد من التفاعلات الاستقلابية في خلايا الجسم كاستقلاب الغليكوز والبروتينات، ويساهم في الحفاظ على بقاء درجة حموض سوائل الجسم ثابتة تقريبا . كما يدخل الفوسفور في تركيب العظام والأسنان، ويدخل في تركيب الليبيدات الفوسفورية لأغشية الخلايا. ونيكلوتيدات ATPو GTPو RNAو DNAوهو يساعد على امتصاص الغليكوز والغليسريدات الأحادية من الأمعاء، كما أن إعادة امتصاص الغليكوز بعد ترشيحه عبر وحدات التصفية في الكليتين يحتاج إلى فوسفور .وتبلغ نسبته بحدود 1% من وزن الجسم. ويؤدي نقصه إلى اختلال النمو الطبيعي وضعف العضلات واختلال تكلس العظام والأسنان.

النحاس: ضروري لعمل كثير من الأنزيمات كبعض أنزيمات السيتوكروم أوكسيداز حمض الليمون، وهو ضروري لتكوين الهيموغلوبين والعظام وأنسجة الدماغ ، كما أنه يدخل في تركيب الهيموسيانين الذي يدخل في تركيب دم العديد من الحيوانات اللافقارية.

السؤال الثاني: أعط تفسيرا علميا لكل مما يلي: (6)

1- ليس للألياف النباتية السللوز والهيميسللوز أهمية في تغذية الإنسان ، بينما تستطيع الحيوانات آكلة الأعشاب والمجترات الاستفادة منها.

بالنسبة للإنسان: لأنها لا تساهم في تزويد الجسم بالعناصر الغذائية، ويعود السبب في ذلك إلى أن أنبوبه الهضمي لا يشتمل على أنزيمات هاضمة لها. ولكن الحيوانات آكلة الأعشاب والمجترات تتمكن من هضمها والاستفادة من الطاقة الموجودة فيها بفضل الجراثيم والأوليات المتعايشة معها والموجودة في أنبوبها الهضمي،حيث تتمكن هذه الجراثيم من تحويل السللوز والهيميسللوز إلى حموض دسمة وغاز ثاني الكربون وميتان.

2- يعتبر إنزيم الإنفحة أو الرينين أو الكيموسين المفرز في معدة الحيوانات المجترة وصغار الثديات بالغ الأهمية؟
لأنه أنزيم مسؤول عن تخثر الحليب وبالتالي يقلل من سرعة جريانه داخل القناة الهضمية (من المعدة للأمعاء)، مما يفسح المجال لإنزيم البيسين والليباز المعدي للقيام بالهضم الجزئي لبروتينات الحليب ودهونه.

3- أهمية الدورة التاجية، وسبب تسميتها بالتاجية؟
أهميتها دورة صغيرة تغذي عضلة القلب بالدم المؤكسج، سبب التسمية يندفع الدم من البطين الأيسر عبر الأبهر التاجي الذي تتفرع منه الشرايين التاجية الأيمن والأيسر والتي تغذي أنسجة العضلة القلبية، ثم يعود الدم من أنسجة القلب عن طريق الوريد أو الجيب التاجي إلى الأذين الأيمن للقلب .

السؤال الثالث: الأهمية الحيوية للماء: (8)

- **1-** يعد الماء وسطا ملائما لإجراء التفاعلات الكيميائية الحيوية داخل الخلية وخارجها بما فيها عمليات الهضم.
-2- يعد ماء بلاسما الدم واسطة نقل جيدة للعناصر الغذائية الممتصة في سوية الأمعاء، ويؤمن نقلها إلى خلايا الجسم.كما يؤمن نقل الهرمونات إلى أماكن تأثيرها، وكذلك نقل نواتج الاستقلاب من الخلايا إلى أجهزة الإطراح.
-3- يساهم الماء في تنظيم درجة حرارة أجسام الكائنات ذوات الحرارة الثابتة وذلك بفضل حرارته النوعية العالية. كما يعمل الماء على تعديل حرارة الجسم بما يتلاءم مع حرارة الجو المحيط.
-4- يعد الماء مصدرا أساسيا للأكسجين الذي تحتاجه الكائنات الحية، وهو يتكون كأحد نواتج عمليات التركيب الضوئي للنباتات.
-5 - يعطي الماء النسج قوامها المناسب، مؤمنا لها المرونة والقوة اللازمين لتأمين حركة الأعضاء والمفاصل.

(يكتفى بأربع نقاط)

A to Z مكتبة

12

السؤال الرابع: حدد وظيفة واحدة لكل مما يلي:

- **فيتامين Riboflavin B2** يدخل في تركيب أنزيمين مساعدين هما الفلافين أحادي النيكلوتيد؛ FAD والفلافين أدنين ثنائي النيكلوتيد ، FMN الضروريان لعمليات نقل الهيدروجين والإلكترونات أثناء تفاعلات الأكسدة والإرجاع الخلوية وإنتاج الطاقة في الجسيمات الكوندرية وهو بالتالي ضروري لاسقلاب الكربوهيدرات والدهون والبروتينات. يؤدي نقصه الى التهاب في زوايا الفم واللسان والغدد العنبية وشق الجلد وفقر الدم وانخفاض [illegible]

3

- **فيتامين B3النياسين:** يدخل في تركيب إنزيمين مساعدين هما نيكوتين أميد أدنين ثنائي النيكلوتيد

3

وتكمن أهمية هذين المركبين اللذين يدخل النياسين في تركيبهما من مشاركتهما في أكثر من أربعين تفاعلا من تفاعلات نقل الإلكترونات. [illegible]

- **فيتامين Cobalamin B 12** ضروري لبناء كريات الدم الحمر، كما يساهم في تكوين البيورينات والبيرميدينات التي تدخل في تركيب الحموض النووية. وتتكامل وظيفته مع وظيفة حمض الفوليك.

3

- **فيتامين Retinol A** يلعب دور في التفاعلات الاستقلابية البنائية كبناء البروتينات السكرية لمعظم خلايا الجسم، كما أنه ضروري لتمايز الخلايا الظهارية المبطنة لقنوات الجسم الداخلية وحمايتها، ويعتبر أيضا ضروريا لتكوين الحيوانات المنوية والانقسام الخلوي ونمو الجنين، ويدخل كذلك في تركيب الأصبغة البصرية.

3

12

السؤال الخامس: ا ذكر نوع حيواني واحد كمثال لكل آلية تغذي ؟

4 التغذية المباشرة: (كالأوليات الحيوانية و الهدبيات و الاسفنجيات)

4 التغذي بالسوائل: بعض أنواع الحشرات التي تملك أجزاء فم ماصة كالفراشات. و بعض أنواع الذباب و العناكب.

4 التغذي بالرواسب: كالديدان الحلقية التي تعرف بديدان الرمل كدودة الأمفيتريت، كما يوجد الكثير من اللافقاريات كالصراصير والجعلان والنمل والديدان

10

السؤال السادس: -أنظمة الدوران: 1- النظام المغلق:. فالجهاز الدوري في الديدان الحلقية والفقاريات من النوع المغلق أي أن الدم يدور ثم يعود داخل حيز الأوعية و الدموية .

2- النظام المفتوح: للمفصليات والرخويات أجهزة دوران كاملة. وهومن النوع المفتوح، حيث تصب الشرايين في تجاويف بين الأنسجة تدعى بالجيوب.

10

السؤال السابع:

- النقل المنفعل (التلقائي) - النقل بواسطة الرسول الثاني - النقل الفعال- النقل الميسر

النقل الميسر: يتم في هذه الطريقة نقل المواد بحسب تدرج التركيز وبوجود نواقل نوعية موجودة في تركيب الغشاء الخلوي، حيث تربط إليها نوعيا الجزيء المراد نقله وتنقله إلى الطرف الثاني من الغشاء، ثم ينفصل عنها بشكل مشابه لآلية النقل الفعال، ولكن هذا النقل لايحتاج إلى طاقة.

انتهى السلم

د مرسال الشعار

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس

كليـة العلـوم

قسم علم الحياة السنة الثالثة الدورة الفصلية الثانية 2022 - 2023 اسم الطالب :

مقرر فيزيولوجيا وظائف التغذية

العلامة: سبعون

- أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: وضح أهمية المغنزيوم في وظائف الأعضاء؟ (12د)

السؤال الثاني: أعط تفسيرا علميا لكل مما يلي:

1- ليس للألياف النباتية السللوز والهيميسللوز أهمية في تغذية الإنسان في، بينما تستطيع الحيوانات آكلة الأعشاب والمجترات الاستفادة منها.

2- يعتبر إنزيم الإنفحة أو الرينين أو الكيموسين المفرز في معدة الحيوانات المجترة وصغار الثديات بالغ الأهمية؟

3- أهمية الدورة التاجية، وسبب تسميتها بالتاجية؟

السؤال الثالث: املأ الفراغ بالمصطلح العلمي المناسب: (24 د)

نواتج تحلل الليبيدات ، وتشمل الحموض الدسمة والكوليسترول واستراته مع الحموض الدسمة والهرمونات الستيرونيدية.....

مركبات عضوية غير منتجة للطاقة، يحتاج جسم الإنسان لكميات صغيرة منها ، وتلعب دور أنزيمات مساعدة تعمل على تنظيم عمليات نمو الجسم وصيانته من خلال تدخلها في تنظيم التفاعلات الاستقلابية.....

غدد معوية في جدار العفج ، تتكون مفرزاتها من مواد مخاطية وخلايا لمفاوية ووظيفتها حماية جدار الأمعاء كما لها وظيفة مناعية.....

يعمل الببسين في المعدة على تحطيم روابط ببتيدية محددة من الروابط الموجودة في السلاسل الببتيدية للبروتينات محولا إياها إلى ..... ويستكمل هضمها ضمن.....

كما تتضمن العصارة المعدية إنزيم .....الذي يفكك الدهون إلى حموض دسمة وغليسريدات أحادية.

ويوجد المركز العصبي المنظم لإفراز العصارة المعدية في..... ، والذي يرسل إيعازاته إلى المعدة عبر العصب .....

أما التأثير الهرموني فيتم عبر هرمون ..... الذي تفرزه خلايا غدية خاصة في المعدة بإيعازات عصبية

- يفرز البنكرياس إنزيمي..... ... و..... على شكل طلائع إنزيمية، ينشطان ويتحولان للشكل الفعال عند ملامستهم لمخاطية المعي بتأثير إنزيم ..... المفرز من غدد معوية خاصة.

السؤال الرابع: حدد وظيفة واحدة لكل مما يلي: - فيتامين (B1) Thiamine (8د)

- فيتامين Pyridoxine (B6) - فيتامين Cobalamin B 12 - فيتامين Retinol A

السؤال الخامس: عدد أهم آليات التغذي عند الحيوانات مع ذكر نوع حيواني واحد كمثال لكل آلية تغذي؟ (10د)

السؤال السادس: إن نظام النبض في قلب الإنسان والثدييات يتكون من أنسجة عضلية متخصصة تتولد فيها التحفيزات الكهربائية، لتنتشر محفزة ألياف العضلة القلبية وتجعلها تنقبض، اذكر هذه الأنسجة (المناطق) وحدد مكان وجودها؟ (10د)

مع التمنيات بالنجاح

2023/8/6

د. مرسال الشعار

A to Z

(75 د) - سلم تصحيح امتحان مقرر فيزيولوجيا وظائف التغذية -

السؤال الأول: وضح أهمية المغنزيوم في وظائف الأعضاء؟ (6 د - 24 د)

ويلعب المغنيزيوم دورا منشطا لفعالية الكثير من الأنزيمات التي تتوسط أكسدة المواد الغذائية ونقل الطاقة كإنزيمات 2د استقلاب الكربوهيدرا ت والبروتينات، وهو منشط لإنزيم الفوسفتاز القلوي الضروري لتكلس العظام. ويعد عاملا مساعدا 2 د في الجسيمات الريبية المسؤولة عن تركيب البروتينات، كما يعمل مع الكورتيزون على تنظيم فوسفات الدم، وهو 2 د ضروري أيضا لعمل الجهازين العصبي والعضلي. (يشترك بثلاث وظائف لكل منها درجتان)

السؤال الثاني: أعط تفسيرا علميا لكل مما يلي: (12 د - 24)

1- **يوجد السللوز والهيميسللوز في الألياف النباتية، وليس لها أهمية في تغذية الإنسان ، بينما تستطيع الحيوانات آكلة الأعشاب والمجترات الاستفادة منها.** (4 د)

بالنسبة للإنسان: لأنها لا تساهم في تزويد الجسم بالعناصر الغذائية، ويعود السبب في ذلك إلى أن أنبوبه الهضمي لا يشتمل على أنزيمات هاضمة لها. ولكن الحيوانات آكلة الأعشاب والمجترات تتمكن من هضمها والاستفادة من الطاقة الموجودة فيها بفضل الجراثيم والأوليات المتعايشة معها والموجودة في أنبوبها الهضمي،حيث تتمكن هذه الجراثيم من تحويل السللوز والهيميسللوز إلى حموض دسمة وغاز ثاني الكربون وميثان.

2- **يعتبر إنزيم الإنفحة أو الرينين أو الكيموسين المفرز في معدة الحيوانات المجترة وصغار الثدييات بالغ الأهمية؟** (4 د)
لأنه أنزيم مسؤول عن تخثر الحليب وبالتالي يقلل من سرعة جريانه داخل القناة الهضمية (من المعدة للأمعاء)، مما يفسح المجال لإنزيم البيسين والليباز المعدي للقيام بالهضم الجزئي لبروتينات الحليب ودهونه.

3- **أهمية الدورة التاجية، وسبب تسميتها بالتاجية؟** (4 د)
أهميتها دورة صغيرة تغذي عضلة القلب بالدم المؤكسج، سبب التسمية يندفع الدم من البطين الأيسر عبر الأبهر التاجي الذي تتفرع منه الشرايين التاجية الأيمن والأيسر والتي تغذي أنسجة العضلة القلبية، ثم يعود الدم من أنسجة القلب عن طريق الوريد أو الجيب التاجي إلى الأذين الأيمن للقلب .

السؤال الثالث: املأ الفراغ بالمصطلح العلمي المناسب: (24 د)

نواتج تحلل الليبيدات ، وتشمل الحموض الدسمة والكوليسترول واستراته مع الحموض الدسمة والهرمونات الستيرونيدية..... **ليبيدات مشتقة** 2د

مركبات عضوية غير منتجة للطاقة، يحتاج جسم الإنسان لكميات صغيرة منها ، وتلعب دور أنزيمات مساعدة تعمل على تنظيم عمليات نمو الجسم وصيانته من خلال تدخلها في تنظيم التفاعلات الاستقلابية..... **الفيتامينات** 2د

غدد معوية في جدار العفج ، تتكون مفرزاتها من مواد مخاطية وخلايا لمفاوية ووظيفتها حماية جدار الأمعاء كما لها وظيفة مناعية..... **غدد برونر** 2د أو غدد ليبركون

يعمل البيسين في المعدة على تحطيم روابط بيتيدية محددة من الروابط الموجودة في السلاسل البيتيدية للبروتينات محولا إياها إلى ...حموض أمينة 2د **بيتيدات متعددة** ويستكمل هضمها ضمن..... **الأمعاء الدقيقة.** 2د
كما تتضمن العصارة المعدية إنزيم .....الليباز المعدي 2د الذي يفكك الدهون إلى حموض دسمة وغليسريدات أحادية. 2د
ويوجد المركز العصبي المنظم لإفراز العصارة المعدية في.....**البصلة السيسائية**، والذي يرسل إيعازاته إلى المعدة عبر العصب .....**المبهم** 2د (العاشر أو الحائر أو المجول)
أما التأثير الهرموني فيتم عبر هرمون .....**الغاسترين** الذي تفرزه خلايا غدية خاصة في المعدة بإيعازات عصبية
يفرز البنكرياس إنزيمي.....2د **الترپسين** و.....2د **الكيموترپسين** على شكل طلائع إنزيمية، ينشطان ويتحولان للشكل الفعال عند ملامستهم لمخاطية المعي بتأثير إنزيم 2د..**الانتروكيناز** المفرز من غدد معوية خاصة.

السؤال الرابع: حدد وظيفة واحدة لكل مما يلي: (8 د - 24)

فيتامين Thiamine (B1) : ضروري لاستقلاب المواد السكرية في خلايا الجسم، إذ يعمل كأنزيم مساعد للأنزيمات نازعة الكاربوكسيل المعروفة باسم ديكاربوكسيلاز من بعض المركبات العضوية كالحمض البيروفي، وينشط هذا الفيتامين أيضا نقل السيالات العصبية في سوية المشابك العصبية. 2 د

فيتامين Pyridoxine (B6) يعمل كأنزيم مساعد لعدد كبير من الأنزيمات كتلك المتعلقة باستقلاب البروتينات والحموض الأمينية، وهو ضروري لتكوين كريات الدم الحمر والحموض الدسمة غير المشبعة، كما أنه ضروري لسلامة الأوعية الدموية والجهاز العصبي ونمو العضلات. 2 د

فيتامين Cobalamin B 12 ضروري لبناء كريات الدم الحمر، كما يساهم في تكوين البيورينات 2 د والبيرميدينات التي تدخل في تركيب الحموض النووية. وتتكامل وظيفته مع وظيفة حمض الفوليك.

فيتامين Retinol A يلعب دور في التفاعلات الاستقلابية البنائية كبناء البروتينات السكرية لمعظم 2 د خلايا الجسم، كما أنه ضروري لتمايز الخلايا الظهارية المبطنة لقنوات الجسم الداخلية وحمايتها، ويعتبر أيضا ضروريا لتكوين الحيوانات المنوية والانقسام الخلوي ونمو الجنين، ويدخل كذلك في تركيب الأصبغة البصرية.

السؤال الخامس: عدد أهم آليات التغذي عند الحيوانات مع ذكر نوع حيواني واحد كمثال لكل آلية تغذي؟ (10 د ـ 2م)

2 د التغذية المباشرة: الحيوانات التي لا تمتلك جهازا هضميا (كالأوليات الحيوانية و الهدبيات و الاسفنجيات)

2 د التغذي بالسوائل: بعض أنواع الحشرات التي تملك أجزاء فم ماصة كالفراشات. وتملك بعض أنواع الذباب أجزاء فم اسفنجية ترتشف الطعام السائل. و العناكب.

2 د التغذية بالترشيح: عند الدوارات، وبعض أنواع الديدان الحلقية من كثيرات الأشعار وعند الرخويات ثنائية المصراع وعند طلائع الحبليات وبعض الفقاريات كسمك السردين والرنكة وبعض أنواع الطيور كطائر البطرون والثدييات كالحيتان عديمة الأسنان.

2 د التغذي بالرواسب: كالديدان الحلقية التي تعرف بديدان الرمل كدودة الأمفيتريت، كما يوجد الكثير من اللافقاريات كالصراصير والجعلان والنمل والديدان

2 د التغذي بالمواد الصلبة: كالمجترات و أكلات العشب غير المجترة كالحصان والأرنب ومعظم الأسماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات المائية.

السؤال السادس: (10 د ـ 2م)

ان نظام النبض في قلب الإنسان والثدييات يتكون من أنسجة عضلية متخصصة تتولد فيها التحفيزات الكهربائية، لتنتشر محفزة ألياف العضلة القلبية وتجعلها تنقبض، اذكر هذه الأنسجة (المناطق) وحد مكان وجودها؟

تعرف هذه المنطقة بالعقدة الجيبية الأذينية الموجودة في جدار الأذين الأيمن عند منطقة اتصال الوريد الأجوف العلوي الأيمن، والعقدة الأذينية البطينية والحزمة الأذينية البطينية - حزمة هيس- التي تنقسم إلى فرعين وكل فرع يتشعب إلى عدد كبير من الألياف التي تمتد في جدار البطينين وتعرف بألياف بوركنج. 4 د

A to Z

جامعة طرطوس

كلية العلوم

الإمتحان النظري لمقرر فيزيولوجيا وظائف تغذية لطلاب السنة الثالثة – قسم علم الحياة

الدورة الأولى للعام الدراسي 2022 – 2023

الأسم :

المدة: ساعتان

الدرجة: سبعون

أولاً: علل ما يلي: (20 درجة)

1 – الأهمية الوظيفية لعنصر السيلينيوم 2 –قدرة المعدة المتضررة من الحموضة على إصلاح نفسها.

3 – حدوث الجلطة الدموية في الأوردة أكثر من الشرايين. 4 – قدرة العِدلات على هضم الجراثيم والفيروسات.

5 – التأثير السلبي للمضادات الحيوية على الفيتامينات. 6 – ارتفاع قلوية الجسم عند نقص الكلور.

7 – قدرة السبانخ على إعاقة امتصاص الكالسيوم. 8 – قدرة الهيبارين على منع تخثُّر الدم.

9 – قدرة الأمعاء الدقيقة على الحركة الذاتية حتى بعد انقطاع الامداد العصبي عنها. 10 – داء النقرس.

ثانياً: وضح كيف يؤثر فيتامين C في الوقاية من البرد وفي استقلاب الأحماض الآمينية وعلى حمض الفوليك (10 درجات)

ثالثاً: ماهي العوامل المؤثرة على إفراز العصارة البنكرياسية؟ (5 درجات)

رابعاً–ماذا ينجم عن نقص ف B1 ؟ (8 درجات)

خامساً ماهي الوظائف الأساسية للكبريت ،وماهي أهم مصادره؟ (7 درجات).

سادساً: ماهي أهم وظائف الكوليسترول ؟ (5 درجات)

سابعاً: ماهي وظائف فيتامين K ولماذا تندر الإصابة بالنقص به (5 درجات)

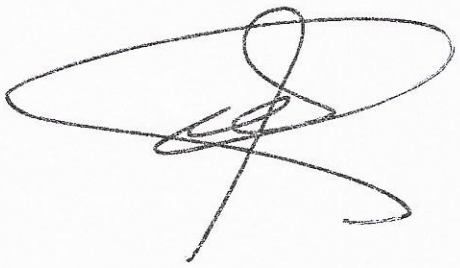
ثامناً : ماهي الوظائف الأساسية لبروتينات البلازما ؟ (10) درجات

طرطوس في 29/ 1 / 2023

مع أفضل التمنيات بالتوفيق والنجاح

مدرس المقرر

د. زهير إبراهيم جبور



سلم تصحيح مقرر فيزيولوجيا وظائف النقدية لطلبة السنة الثالثة
قسم علم الحياة - الدورة الأولى للعام الدراسي 2023 - 2022

70

أولاً: 10 السيليوم: - مضاد أكسدة يدخل في تكوين انزيم جلوتاثيون البيروكسيداز الجلوتاثيون
- يحمي من السرطانات المختلفة
- يخفض من الأمراض القلبية وتحمي الشرايين من الانسداد.

20

2- بسبب انزيمات الخاطية وقدرة البروتين عند النبات عدم تخفض محتوى الماء والكتلة وزيادة تدفق الدم إلى المنطقة المتضررة
وانزعاج عوامل اصدأ الضرر.

3- بسبب نظام دوران الدم في الأوردة مقارنة بالشرايين

4- وذلك بسبب افرازها انزيم البيروكسيداز والكولاجيناز
والكتوحديد في الدقة الشديدة مع الحديد بالتالي
استنزاف الحديد في الجسم

5- لأن المضادات الحيوية تقتل مسببات الأمراض الضعيفة
التي تقوم بتصنيع بعض الفيتامينات مثل B12 ، K

6- بسبب ارتفاع مستوى الميكروبات تشبه انخفاض معدل امتصاص
CO2 الرئتين.

7- لاحتواء السباغ على محفظة الزنك لذلك الذي يرتبط بالطاسيوم
مكونًا معقدًا غير قابل للامتصاص من خلال جدار الأمعاء

8- وذلك لقدرتها على الارتباط مع مضادات التروبيه 111 وتشكل معه
معقد يعمل على إزالة العوامل X - X1 - X11 .

9- لأنها تملك صفة أورباخ

10- بسبب ارتفاع محتوى السول الناجم عن فرط تناول البروتينات حيث
ترفع الفراغ طرح البوله الدموية .

د. زهير جبور

ثانياً: تأثير ضاره C:

- يساعد في مقاومة البرد لأنه يسرع استقلاب الخميرة الأمينية الفسفورية والبيروزية اللذين يدخلان في تركيب البروتين
- الأدرينالين يدرس لتسطيح استقلاب الغاذية وانتاج الطاقة
- يؤثر ١٢ استقلاب الكربوهيدرات ! حابط الفسفور الأمينية والبيروزية
- إذا زاد ٢ تكوين البيروفيك كناتج عن هدم الجلوكوز العضلية الأزمة وتطلق حمض اللبن ٢ كما يقل ٢ تكوين هرمونات الغدة الدرقية البروزين للتعب ٢ السعرات الكلية أو الكلي
- ويساعد ٢ تخزين حمض الفوليك بكميات أكبر وهذا الحمض يضاد لفقر الدم ضخم الأرومات عند الطفل والأطفال

(10)

ثالثاً: ١. العصب الكثير يزيدها
2. رؤية الصفار وهو الخلايا العصبية في الفم والأيدي
3. السرسية: الذي يفرز أزرق عصارة غنية بالبكربونات
4. الأسنان: يفرز أزرق العصارة
5. البانكرياتين: يفرز أزرق عصارة غنية بالزيت وفقيرة بالبيكربونات

(5)

رابعاً: تنجم عن نقص B1:
1. الصباح مرض البري بري (مرض الهزال)
2. نزالي حمض البيروفيك وحمض الفاكتيوجلوتاريك ذات الكيتو الأنشطة الجيد
3. نشط أنزيم الثيامين الفوسفوري لتحويل الجلوكوز إلى بيروفيك
4. فقد الشهية للأكل
5. اضطرابات الجهاز الهضمي (الإسهال)
6. اضطرابات الجهاز العصبي

(8)

خامساً: الكربيت: يدخل في تركيب العديد من البروتينات لتواجدها الأحماض الأمينية الكبريتية (سيستين - ميثيونين)
ولكونه عالية والبروتينات الغنية التي تدخل في تركيب الأظافر والشعر والصوف
وكذلك يدخل في تركيب الهرمونات البنكرياس كالأنسولين والغاذية
وبعض الفيتامينات الهرمونات لتخثر الدم وتصنيع المكورات
مصادره: البيض، اللحوم، الفول، الخضار، الجبن، البقوليات

(7)

سادساً : وظائف الكولسترول :

1- يدخل في تركيب الأغشية الخلوية ويعمل على مرونتها
2- ينظم طبقة الطبقة الأحماض الصفراوية
3- يساهم في تخليق الهرمونات الستيرويدية
4- يساهم في تخليق فيتامين د
5- سبب الصلب العصبي عند ترسبه في جدران الأوعية الدقيقة هو هيئة LDL

(5)

سابعاً : أهم وظائف فيتامين K : مادة البروثرومبين في الكبد

1- يساهم في تجلط الدم لأنه يحفز تكوين البروثرومبين
2- مادة البروثرومبين تتحول إلى الثرومبين ← يثبت (يلون للخثرة)
3- يلعب دوراً في الكلس

(5)

وتذكر الأصابة بنقصه لأن تكرر الأصابة هي التي تسبب نقصه.

ثامناً : وظائف بروتينات البلازما :

1- تحافظ على الضغط الدم شكل طبيعي
2- تحافظ على الوسط الحمضي للدم (الحفاظ على الـ pH)
3- تحافظ على الخاصية الغروية للدم (الدفاع عن الكبد)
4- تتحكم بنقل الهرمونات الستيرويدية وغيرها من المواد التي تذوب في الليبيدات
5- تساعد على نقل الهرمونات ← أماكن تخليقها ← أماكن تأثيرها
6- تدخل في تكوين الكثير من النشطات البيولوجية كالانزيمات والهرمونات
7- تقوم بوظائف بنائية لأنسجة الجسم المختلفة

(16)

د. أشرف جبور

جامعة طرطوس
كلية العلوم
الإمتحان النظري لمقرر فيزيولوجيا وظائف تغذية لطلاب السنة الثالثة – قسم علم الحياة
الدورة الثانية لعام 2021 -2022

الأسم :
المدة: ساعتان
الدرجة: سبعون

أولاً: علل ما يلي: (20 درجة)

1 – قدرة فيتامين C على زيادة مقاومة الجسم للبرودة. 2 –قدرة المعدة المتضررة من الحموضة على إصلاح نفسها.
3 – حدوث الجلطة الدموية في الأوردة أكثر من الشرايين. 4 – قدرة العِدلات على هضم الجراثيم والفيروسات.
5 – التأثير السلبي للمضادات الحيوية على الفيتامينات. 6 – ارتفاع قلوية الجسم عند نقص الكلور.
7 – قدرة السبانخ على إعاقة امتصاص الكالسيوم. 8 – قدرة الهيبارين على منع تخثُّر الدم.
9 – قدرة الأمعاء الدقيقة على الحركة الذاتية حتى بعد انقطاع الامداد العصبي عنها. 10 – داء النقرس.

ثانياً: ماهي وظيفة الصوديوم، وماهي أعراض نقصه؟ (8 درجات)

ثالثاً: ماهي العوامل المؤثرة على إفراز العصارة البنكرياسية؟ (5 درجات)

رابعاً: ماذا ينتج عن تأثير كل من المركبات الأتية على: (7 درجات)

آ– حمض كلور الماء على الببسينوجين . ب– المالتاز على المالتوز ج – اللاكتاز على اللاكتوز.
د – B6 على التربتوفان هـ – فـC على التيروزين و – B3 على فينيل آلانين ز– Urease على اليوريا

خامساً ماهي الوظائف الأساسية للكبريت ،وماهي أهم مصادره؟ (7 درجات).

سادساً : ماهي أهم وظائف الكوليسترول ؟ (5 درجات)

سابعاً: ماهي أعراض نقص كل من فيتاميني D (كالسيفيرول) وفيتامين E (التوكوفيرول)؟ (8درجات)

ثامناً: ماهي وظائف coQ–10 ؟ (5درجات) .

تاسعاً :اختر الإجابة الأصح فيمايلي:(5درجات)

1 – تتواجد الوريقية عند الحيوانات الآتية ماعدا آ– الخنازير ب – الكلاب ج – الأبقار د– كلها خاطئة .
2 – يفرز سائل غني بالبيكربونات من قبل: آ– لطاخات باير ب – غدد برونر ج – خلايا غوبلت د – جريبات ليبيركون.
3 – يفرز السيروتونين من قبل :آ–جريبات ليبيركون ب– الخلايا القبية ج– غدد برونر د– كلها خاطئة
4 – توجد الحويصلة الصفراوية عند: آ– الخيول ب– الجمال ج – الوعول د– كلها خاطئة .
5 – يعمل المغنزيوم على :آ– كبح الجذور الحرة ب– خفض ضغط الدم ج – الوقاية من داء السكري د– كلها صحيحة.

طرطوس في 2022 /7/31
مع أفضل التمنيات بالتوفيق والنجاح

مدرس المقرر
د. زهير إبراهيم جبور

سلم لتصحيح مقرر فرض لوصول وظائف تغذية لطلبة السنة الثالثة
علم الحياة ، الدورة الثانية لعام 2021 - 2022

أولاً : 1- لأن ق ج يتغذى على الاستهلاك الغذائي الحيواني الأصلي
الفئران والثعالب والثعابين الذين يصطادون الطيور والثدييات
وأيضا الذين يتغذون على الفواكه والبذور والثمار
(20)
2- كاشتهاء الطعام - تفرز البنكرياس عند تناول الطعام
- تحفيز الأعصاب الحسية والحركية
- زيادة إفراز الحمض
- زيادة تدفق الدم إلى المنطقة المتضررة (بالتهاب) توفير المواد المغذية
العلوية وإصلاح الضرر.
3- لأن سرعة دوران الدم فيها أبطأ منها في الشرايين
4- لأن تحتاج :- بيروكسيد الهيدروجين من ثنائية البيروكسيدات
- أزيم الكاتالاز :
- الأكسجين : الذي يتولد عن الجذر الحر بيروكسيد
5- لأن الصفوات الحمراء تشتق كثيراً من الأحماض الدهنية لإنتاج الطاقة
التي تقوم بتصنيع الفسفوليبيدات مثل K-P ...
6- بسبب ارتفاع معدل البناء يتبعه انخفاض معدل انتقال
غاز CO2 إلى الرئتين
7- لاحتوائه على العنصر الأول العلك الذي يرتبط بالطعام مكوناً
معقداً غير قابل للامتصاص من جدار الأمعاء
8- لقدرته على ارتباط الحمض الريبي النووي RNA وتشكيل معقد لعمل
الإنزيم الريبوزومي والعوامل XIX ، XI ، XII
9- لوجود صفيحة أو صفائح لصعوبة الأمعار في تنشيط الفيتامين المصنع
10- بسبب ارتفاع معدل الكولسترول الناتج عن الالتزام باستئناف البروتينات.

ثانياً: وظيفة الصودوم وأعراض نقصه:

- ضروري للحفاظ على التوازن الحمضي - القلوي في الجسم
- التأثير في سرعة انقباض العضلات
- تنظيم الضغط الاسموزي الحلوي والسوائل خارج الخلوية
- تكوين عصارة البنكرياس الحلوي.

(8)

أعراض النقص:
- آلام وتشنجات العضلات والغثيان وعسر الهضم
- الاصابة بالانهيار الهبوط الضغط الدموي
- شلل في الدورة الدموية وعدم انتظام ضربات القلب (في حالة النقص الشديد)

ثالثاً: ١- العضلات ← يزيد انقباضها
٢- رؤية الطعام وهضم الطعام ← يزيد إفراز العصارة المعدية
٣- الأمعاء ← يزيد إفراز العصارة المعوية
٤- المعدة ← يزيد إفراز العصارة المعدية
٥- البنكرياس ← يزيد إفراز عصارة غنية بالإنزيمات وفقيرة بالبيكربونات

(5)

رابعاً: أ- البنكرياس ب- غدد علوكوز جـ- علوكوز بالكبد
د- البنكرياس هـ- تحويل الجلوكوز إلى جليكوجين و- تحويل الجلوكوز إلى CO_2 + ماء

(7)

خامساً: وظائف الكربيت ومصادره

١- يدخل في تركيب الكثير من البروتينات لوجوده في الحموض الأمينية المكونة لها
٢- يدخل في تركيب البروتينات الفاعلة التي تدخل في تركيب الأظافر والشعر والقرون والصوف
٣- يدخل في تركيب بعض الإنزيمات والهرمونات والأنسولين والغضاريس
٤- ضروري لتخثر الدم وتصنيع الكولاجين

(7)

المصادر: البيض - السمك - اللحوم - الحليب - منتجات الصويا العدس الصليبيات (البروكلي - الجزر ..)

سادساً : أ- وظائف الكولسترول:

1- يدخل في تركيب الأغشية الخلوية حيث يعدل درجة مرونتها
2- تشكل طبقة الطلاء الأحماض الصفراوية
3- يدخل في تكوين الهرمونات الستيرويدية
4- يدخل في تكوين فيتامين د
5- ترسيبه عن LDL في جدران الأوعية يسبب تصلب الشرايين.

(5)

سابعاً: أعراض نقص فيتامين D:

1- الكساح (يسبب تشوهات العظام والعمود الفقري)
2- لين العظام: تحدث العظام والفقرات من الضغط العظمي.
3- إصابة الأسنان بالتسوس وتعرضها للكسر
4- التهاب اللثة.

(8)

ثامناً: أعراض نقص فيتامين ك:

1- حدوث نزيف في الجلد
2- إصابة الرضع بالنزيف وتجمع السوائل تحت الجلد
3- زيادة الفترة الزمنية - تأخر التجلط - التعرض للكدمات

تاسعاً: Co Q-10:

1- يصون الكريات من التصلب
2- يخفض ضغط الدم
3- مضاد للأكسدة يحمي من الجذور الحرة
4- تقوية المناعة
5- الحماية من الأمراض.

(5)

عاشراً: 1- ب
2- ج
3- ك
4- ك
5- ب

د. نهيد صيوب