**السؤال الأول: (الزمن ساعة / ٤٠ درجة)**

**I- اختر من بين الأقواس اﻹجابة الصحيحة: (١٠ درجات)**

1. **يعتبر فيتامين (A - B - D) مكون أساسي للخضاب الملون الموجود فى الشبكية.**
2. **يؤدى نقص فيتامين (B1 – B6 – C) إلى الأصابة بمرض البري بري.**
3. **يبدأ هضم الكربوهيدرات في الفم بواسطة إنزيم (الأميليز اللعابي – الببسين – الليبيز).**
4. **يقوم هرمون (الجلوكاجون – الإنسولين – الأدرينالين) بتخفيض سكر الدم وذلك بزيادة معدل الإستفادة منه.**
5. **يبدأ هضم البروتينات في (الأمعاء – الفم – المعدة).**

**II- أكمل ما يأتى بعبارات مناسبة: (20 درجات)**

1. **تنقسم الحموضة الدهنية حسب طول السلسلة إلي قصيرةالسلسلة (4-6) ذرات كربون و متوسطة السلسلة (8-12) ذرة كربون و طويلة السلسلة (14-27) ذرة كربون.**
2. **يتكون فيتامين D في الكلي ثم ينقل بواسطة الدم إلي الأمعاء و العظم.**
3. **يؤدي نقص الفولات إلي ضعف النمو و فقر الدم الكبير.**
4. **تصنف البروتينات تبعا̋ لقدرتها على الحفاظ على الحياة إلى بروتينات تامة وبروتينات شبة تامة و بروتينات ناقصة.**
5. **من العوامل التى تؤثر في زيادة إمتصاص الكالسيوم زيادة الأحتياجات كما في حالات النمو و الرضاعة و وجود فيتامين D النشط و وجود وسط حامضى و وجود سكر اللاكتوز و وجود كميات معتدلة من الدهون و وجود بعض الحموض الأمينية مثل الأرجنين و الليزين.**
6. **تمتص الفيتامينات الذائبة في الدهون إلي الجهاز اللمفاوي.**
7. **يساعد الكالسيوم في تجلط الدم بتحفيز إفراز الثرومبوبلاستين من لويحات الدم.**
8. **وظائف عنصر الحديد داخل جسم الإنسان هي ناقل للأكسجين و ثاني أكسيد الكربون و يساعد في تكوين الدم و عامل مضاد للعدوي.**
9. **تحدث حالة التوازن النيتروجينى الموجب عندما يكون المتناول من النتروجين أكثر من كميتة المفرزة عبر البول.**
10. **الكولستيرول هو أحد مركبات السترولات و مكون أساسي في الاغشية الخلوية والمخ و الخلايا العصبية.**

**III- أذكر ما تعرفة عن: (10 درجات)**

1. **استقلاب الكربوهيدرات.**

**يبدأ استقلاب الكربوهيدرات بنقل جزئ الجلوكوز داخل الخلايا حيث تتم أكسدتة تماما فى دورة كربس أو دورة حمض السيتريك إلي ثنائي أكسيد الكربون و ماء مع أطلاق 36-38 جزيئا من الأدينوزين ثلاثي الفوسفات ATP الغنية بالطاقة .**

**أما الفائض من الجلوكوز عن احتياجات الطاقة فيتم تحويلة إلي جليكوجين بعدل 60 جرام في الكبد 70 جرام في العضلات لكل كيلوجرام من وزن الجسم على التوالى. ويتحول ما تنقي من الجلوكوز إلي حموض دهنية تخزن على هيئة ثلاثيات الجليسريد في النسيج الدهني.**

1. **الوظائف العامة للأملاح المعدنية.**
2. **المحافظة علي التوازن الحمضي و القاعدي في الجسم.**

**تزيد بعض الأملاح من الوسط الحامضى مثل الكلور و الفسفور و الكبريت و توجد في اللحوم و الحبوب و البيض و هناك بعض الأملاح تزيد من الوسط القاعدي مثل املاح الصوديوم و الكالسيوم و البوتاسيوم و توجد في الفواكة و الخضروات و المكسرات أما الألبان و السكر و النشا و الدهون فهي أغذية متعادلة.**

1. **عوامل مساعدة أو تمائم إنزيمات في التفاعلات الحيوية.**

**تدخل بعض الأملاح المعدنية كعوامل مساعدة في التفاعلات الحيوية و كوسيط بين الأنزيم و المادة التى يعمل عليها مثل الزنك في التفاعلات و الكالسيوم في تجلط الدم.**

1. **مكونات مركبات الجسم الأساسية.**

**تحتاج بعض مركبات الجسم مثل الهرمونات إلي العناصر المعدنية كمكون أساسي فمثلا يحتاج هرمون الثيروكسين الذي يتحكم في الأستقلاب الغذائي للطاقة إلي اليود ويحتاج الهيموجلوبين الضروري لنقل الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون إلى الحديد و الكلور ضروري لحمض HCL الذي تفرزة خلايا جدار المعدة كما انة ضروري لتنشيط الببسين اللازم لهضم البروتين.**

1. **انتقال التدفعات العصبية.**

**تلعب بعض الأملاح المعدنية مثل البوتاسيوم و الصوديوم والكالسيوم دورا حيويا في توصيل و إرسال التدفعات العصبية في الألياف العصبية.**

1. **التحكم في إنقباض العضلات.**

**لكي تعمل العضلات بشكل طبيعي و بكفاءة لابد أن يكون هناك توازن بين العناصر المعدنية مثل الكالسيوم الذي يحفز إنقباض العضلات و عناصر أخري مثل الصوديوم والبوتاسيوم التي تساعد في إرتخاء العضلات.**

1. **نمو إنسجة الجسم.**

**تدخل بعض الأملاح مثل الكالسيوم و الفسفور بتركيزات كبيرة في تركيب الغظام و الأسنان و أي نقص في أحد العناصر ينتج عنة تأخر في النمو ويعتبر إيضا الحديد ضروري لتكوين الهيموجلوبين وبالتالي يساعد في النمو.**

1. **المحافظة علي توازن الماء.**

**تحافظ بعض العناصر مثل الصوديوم والبوتاسيوم والكلوريد علي توازن السوائل بين مختلف أقسام الجسم (داخل و خارج الخلايا و كذلك في الأوعية الدموية).**

1. **العوامل التي تؤثر في الإستفادة من الفيتامينات.**
2. **التوافر : لايحدث امتصاص للفيتامينات الذوابة في الدهون اذا هناك خلل في هضم الدهون و كذلك لايمتص النياسين الموجود في الحبوب مثل الذرة لأنه يوجد فيها بصورة مقيدة.**
3. **مضادات الفيتامينات : توجد هذة المضادات في بعض الأطعمة الطبيعية فمثلا يؤدى وجود إنزيم الثياميناز في الأسماك إلي تكسير الثيامين عند تناول الأسماك بدون طبخ.**
4. **طلائع الفيتامينات : تسمى المواد الغذائية التى لها القدرة علي التحول إلي فيتامينات في جسم الإنسان طلائع فيتامينات ومثال ذلك الكاروتينات وهى طليعة فيتامين A و الحمض الأميني تريبتوفان الذي يتحول فيتامين النياسين.**
5. **الأصطناع الحيوى في الأمعاء: تقوم البكتريا الطبيعية الموجودة في الأمعاء بتصنيع كميات هائلة من بعض الفيتامينات مثل فيتامين النياسينو حمض الفيوليك و K, B12.**
6. **التأثر مع المغذيات : تزداد الحاجة للفيتامين إذا زاد المتناول الغذائي من العنصر الذي يحتاج الي هذا الفيتامين في الاستقلاب فمثلا تزداد الحاجة الي فيتامين E عندما يزاد المتناول من الدهون العديدة اللاتشبع كما تزداد الحاجة الي فيتامين B6 عندما يزيد المتناول من البروتين.**

**السؤال الثانى: (الزمن ساعة / ٤٠ درجة)**

**I- اختر من بين الأقواس اﻹجابة الصحيحة: (١٠ درجات)**

1. **المتلازمة الكلائية هو مرض يحدث فيه فقد (للدهون – للبروتين – للكربوهيدرات ) فى البول.**
2. **العرض الرئيسى فى التهاب الكلية الحاد هو وجود ( دم – بروتين – سكر) فى البول.**
3. **يفضل استخدام الانسولين ( سريع المفعول – متوسط المفعول – الممزوج) داخل المستشفيات.**
4. **التغذية المعوية تعنى ( التغذية عن طريق الفم – التغذية عن طريق الوريد – التغذية عن طريق الفم بصورة طبيعية أو معدلة).**
5. **الخطوة الأولى للسيطرة على مرض السكر هى ( النظام الغذائى –النظام الدوائى - النظام الرياضى).**

**II- أكمل ما يأتى بعبارات مناسبة: (١٠ درجات)**

1. **تهدف التغذية العلاجية ٳلى السيطرة على الاعراض المرضية التى يشكو منها المريض و المساعدة فى الاقلال أو منع حدوث مضاعفات للمريض ( أو تقصير فترة النقاهة أو عدم حدوث اى أعراض سوء تغذية جانبية)**
2. **موانع استعمال التغذية الأنبوبية القئ الشديد و المستمر و الاسهال الشديد و المستمر ( أو الاضطراب الشديد فى الامعاء).**
3. **مرض تشمع الكبد يحدث نتيجة الإصابة بـالالتهابات الكبدية الحادة و الاصابة بالبلهارسيا (أو سرطان الكبد أو تناول الكحول أو السموم).**
4. **وظائف الكلية هى الافراغ و تنظيم و احتفاظ الجسم بالعناصر الغذائية و الماء (أو اخراج نواتج الاستقلاب الضارة أو انتاج هرمون الاريثروبويتين أو تنظيم ضغط الدم).**
5. **يعتبر هرمون الانسولين الذى يفرزه البنكرياس المنظم الرئيسى لمستوى الجلوكوز فى الدم.**

**III- أذكر الأسباب الرئيسية لحدوث مما يأتى: (١٠ درجات)**

1. **مرض السكرى.**
* **الوراثة: اذا كان احد الوالدين مصابا بالسكرى أو كلاهما.**
* **السمنة: تتضاعف احتماليات الاصابة بالسكرى وخصوصا بالنوع الثانى من السكرى لدى الأشخاص البدينين.**
* **الألتهابات: مثل التهاب البنكرياس.**
* **الأدوية: مثل الكورتيزول و حبوب منع الحمل.**
* **الكحول: تعمل الكحوليات على اتلاف انسجة البنكرياس.**
1. **مرض الفشل الكلوى الحاد.**
* **مسببات قبل كلوية: بسبب حدوث صدمة عصبية (حوادث و حروق و جفاف) وما يترتب علية من فقد كمية كبيرة من الدم و سوائل الجسم.**
* **مسببات بالكلية: لوجود أمراض فيها أو نتيجة لتناول أدوية و سموم.**
* **مسببات خلف كلوية: نتيجة وجود انسداد فى مجرى البول.**
1. **حصيات الجهاز البولى.**
* **الطقس الحار.**
* **العوامل الغذائية.**
* **التهابات مجرى البول.**
* **بطء سريان البول فى مجراه.**
* **قلة الحركة مثل ما يحدث عند تجبير الكسر.**

**VI- ما هى أساسيات التغذية العلاجية لكل مما يأتى: (١٠ درجات)**

1. **مرضى الفشل الكبدى.**
* **الهدف الأساسى هو منع حدوث نقص فى سكر الدم و المحافظة على توازن سوائل الجسم.**
* **اذا كان المريض فى حالة غيبوبة يكون نظام التغذية من خلال التغذية الوريدية.**
* **البروتين: يخفض البروتين على حسب مستوى أمونيا الدم.**
* **الدهون: عادة لا تحدد كمية الدهون الا اذا كان المريض يعانى من حالة اسهال دهنى.**
* **الفيتامينات و الاملاح المعدنية: يجب اعطاء المريض الفيتامينات و الاملاح المعدنية كمكملات .**
* **السوائل: يحدث عادة حالة تجمع سوائل فى الجسم (استسقاء) لذلك يجب تحديد كمبة السوائل المعطاة.**
1. **مرضى الفشل الكلوى الحاد.**
* **يتم تقدير الاحتياجات الغذائية تبعا لحالة المريض السريرية وعدد مرات غسيل الكلى.**
* **البروتين: فى بداية حدوث الفشل يعطى محلول وريدى من الجلوكوز و الاحماض الامينية الاساسية للاقلال من نقص بروتين الحسم.**
* **السوائل: فى المرحلة الاولى من الفشل الكلوى يجب التشديد بدقة على حالة سوائل الجسم و الموازنة بين المأخوذ و الفاقد من الجسم.**
* **الصوديوم و البوتاسيوم: يحدد بقدر المستطاع و خاصة فى حالة قلة البول.**
1. **مرضى المرارة المزمن.**
* **الدهون: تحدد الدهون بنسبة 25% من الطاقة الكلية اليومية ولا يفضل منع الدهون فى وذلك لان وجود الدهون يساعد على انقباض المرارة و تفريغ محتوياتها.**
* **تخفيض الوزن: يجب تخفيض الوزن بطريقة تدريجية.**
* **الكربوهيدرات: تعطى فى الحدود التى تناسب الجسم فى حدوده المثالية.**
1. **مرض حصيات حمض اليوريك**.
* **الاقلال من كمية البروتبن بالغذاء.**
* **قلونة البول وذلك باعطاء مركبات مثل السترات و البيكربونات.**
* **الاقلال من تناول الاطعمة الغنية بالبيورين الذى ينتج حمض اليوريك**.