علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی کی تمام کلاسز کی حل شدہ اسائنمنٹس ،گیس پیپرز فری میں ہماری ویب سائٹ سے ڈاؤن لوڈ کریں ہاتھ سے لکھی ہوئی اور آن لائن ایل ایم ایس کی مشقیں دستیاب ہیں۔

مضمون	:	غذا اور غذائیت
سطح	:	بی ایس سی/ گریجویٹ
کوڈ	:	484
مشق	:	02
سمسٹر	:	بہار 2025ء

سوال نمبر1۔ نشاستہ اور گلائیکوجن پر مفصل نوٹ لکھیں۔

جواب۔

کثیر شکری کاربوہائیڈریٹ کی یہ قسم گیہوں، چاول، مکئی دالوں اور زمین میں پیدا ہونے والی سبزیوں مثلاً آلو، شکر قندی کے اندر والے حصے میں موجود ہوتا ہے۔ نشاستہ سفید پاؤڈر کی شکل میں ہوتا ہے اور اگر اس کے بہت چھوٹے دانے کو مائیکروسکوپ کے اندر دیکھا جائے تو معلوم ہوتا ہے کہ یہ دانے مختلف شکلوں کے ہوتے ہیں اور ان کی شکل دیکھ کر ہی یہ معلوم کیا جاسکتا ہے کہ نشاستہ کس خاص اناج یا سبزی کا ہے۔ یہ دانے اگرچہ اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ عام طور پر نظر نہیں آتے لیکن اگر خوردبین سے انہیں دیکھا جائے تو ان کے سائز کا بھی اندازہ کیا جا سکتا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق ان کا سائز 0.0002 سنٹی میٹر سے لے کر 0.015 سنٹی میٹر تک ہوسکتا ہے۔ سیلولوز کی طرح نشاستہ کی بھی یہ خاصیت ہے کہ وہ پانی میں حل نہیں ہوتا۔ نشاستہ کو بغیر پکائے اگر انسان کی غذا میں شامل کر لیا جائے تو یہ انسانی معدے میں ہضم نہیں ہو پاتا کیونکہ نشاستہ پودوں میں موجود سیلولوز کے برعکس اگر نشاستے کو پکا لیا جائے تو ایک تو سیلولوز کے ریشے الگ ہو جاتے ہیں اور دوسرے نشاستہ پانی کو جذب کر کے پھول کر نرم ہو جاتا ہے جسے انسانی جسم آسانی سے ہضم کر لیتا ہے اسی لیے نشاستے والی غذاؤں کو پکا کر کھایا جاتا ہے۔

نشاستہ کو بھی سیلولوز کی طرح اگر آب پاشیدگی کے عمل سے گزارا جائے تو جو یک شکری کاربوہائیڈریٹس مل کر دو قسم کے کثیر شکری مرکبات بنائے ہوتے ہیں جن کو ایمائیلوز (Amylose) اور ایمائیلو پیکٹن (Amylopectin) کہا جاتا ہے انہی دونوں سے مل کر نشاستہ جیسا کثیر شکری کاربوہائیڈریٹ بنتا ہے۔ ایمائیلوز اور ایمائیلو پیکٹن میں بنیادی فرق گلوکوز یونٹس کی مختلف ترتیب ہوتی ہے۔

<u>**مالٹوز:**</u> مالٹوز کو عام زبان میں مالٹ شوگر (شکر) بھی کہا جاتا ہے۔ یہ مرکب نشاستے سے گلوکوز کو بنانے کے دوران میں بنتا ہے۔ جب بھی نشاستہ کی آب پاشیدگی (Hydrolysis) ہوتی ہے تو پہلے مالٹوز بنتا ہے پھر مالٹوز سے گلوکوز حاصل کیا جاتا ہے۔ عموماً تجارتی سطح پر مالٹ شوگر بنانے کیلئے بارے کا نشاستہ استعمال کیا جاتا ہے۔ بارے کے نشاستے کو ایک خاص خامرے والے پانی کے چھینٹے مار مار کر ایک خاص درجہ حرارت پر گیلا رکھا جاتا ہے۔ جس سے یہ نشاستہ پھول جاتا ہے اور بارے کا چھلکا آہستہ آہستہ الگ ہونے لگتا ہے۔ پھر یہ نشاستہ ایک لیس دار میٹھے مرکب میں تبدیل ہو جاتا ہے جس کو مالٹ کہا جاتا ہے۔ اسی مرکب سے مالٹوز کو الگ کر دیا جاتا ہے۔ مالٹوز کے ایک مالیکیول میں گلوکوز کے دو یونٹ ایک دوسرے کے ساتھ کیمیائی بانڈ سے جڑے ہوتے ہیں۔

گلائیکوجن (Glycogen)

انسانی جسم میں کاربوہائیڈریٹ کا ایک ذخیرہ محفوظ ہوتا ہے جو دوسرے جانداروں کے جسموں میں بھی پایا جاتا ہے یہ ایک کثیر شکری مرکب ہوتا ہے جس کا مالیکولر وزن 5,000,000 اور بعض اوقات اس سے بھی زیادہ ہوتا ہے۔ یہ مرکب پانی میں آسانی سے حل پذیر ہوتا ہے اور اگر پانی میں حل کر لیا جائے اور ایک قطرہ آیوڈین شامل کی جائے تو ایک سرخ رنگ کا محلول تیار ہو جاتا ہے۔ گلائیکوجن بھی نشاستہ کی طرح آب پاشیدگی کے بعد گلوکوز کے بہت سے یونٹس بنانے میں استعمال ہو جاتا ہے۔ گلائیکوجن کی کیمیائی ساخت بہت زیادہ ایمائلو پیکٹن (Amylo Pectin) سے ملتی جلتی ہوتی ہے گلائیکوجن کے ایک مالیکیول میں موجود گلاکوز کی زنجیروں میں 12 کے قریب گلوکوز کے یونٹ ہوتے ہیں جب کہ ایمائلو پیکٹن میں 20 تا 30 یونٹ پائے جاتے ہیں۔

سوال نمبر2۔ حیاتین ب 12 کی خصوصیات، فارمولا، حاصل کرنے کے ذرائع اور جسم میں اس کے افعال اور اس کی کمی کیا اثرات تحریر کریں۔

جواب۔

سائنوکوبالامین ب **(Cyanocobal amine)** 1984ء میں (Smith) اور اس کے ساتھ کرنے والوں نے سائنوکوبالامین (ب 12) کی دریافت

میٹرک سے لیکر ایم اے، ایم ایس سی، ایم فل تک تمام کلاسز کی داخلوں سے لیکر ڈگری کے حصول تک کی تمام معلومات مفت میں حاصل کرنے کے لیے ہماری ویب سائٹ کا وزٹ کریں

میٹرک، ایف اے، آئی کام، بی اے، بی کام، بی ایڈ، بی ایس، ایم اے، ایم ایڈ، ایم ایس سی، پی ایچ ڈی کی اسائنمنٹس ویب سائٹ سے مفت میں ڈاؤن لوڈ کریں ہاتھ سے لکھی ہوئی اور ایل ایم ایس کی انفرادی امتحانی مشقوں کے لیے آرڈر کے نمبر پر رابطہ کریں

0334-5504551 Download Free Assignments from solvedassignmentsaiou.com

دنیا کی تمام یونیورسٹیز کے لیے انٹرن شپ رپورٹس، پروپوزل، پراجیکٹ اور تھیسز وغیرہ بھی آرڈر پر تیار کیے جاتے ہیں۔

کی ۔لیکن کیمیائی ساخت کا پتہ کچھ عرصہ بعد چلا۔قدرتی چیزوں میں یہ عام طور پرلحمیات کے ساتھ پایا جاتا ہے۔

خصوصیات

حیاتین ب12لال قلمی شکل میں دستیاب ہے جس کو جگر سے حاصل کیا جاتا ہے۔یہ بے بو اور بے ذائقہ ہے۔یہ پانی اور الکحل میں حل پذیر ہے لیکن چکنائی کے محلل مثلاً (ایتھر ether)اوراسٹیون (acetone) میں حل پذیر ہے۔اس حیاتین کی ایک خاص خصوصیت یہ ہے کہ اس میں کوبالٹ (cobalt) کا عنصر بھی شامل ہے۔

کیمیائی ساخت:

حیاتین ب 12 کی کیمیائی ساخت مندرجہ ذیل ہے۔اس کے ایک سالمے کی ساخت میں بہت سے جوہر ہوتے ہیں۔اس سالمے سے آپ کو اندازہ ہوگا کہ ایک سالمے کی ساخت مختلف نوعیت کی ہوسکتی ہے۔یعنی ایک سالمہ اتنا بڑا بھی ہوسکتا ہے جیسا کہ آپ ذیل کی شکل میں دیکھتے ہیں۔حیاتین ب 12 کو حاصل کرنے کے لیے اگر ایک ٹن تازہ جگر کو لیا جائے تو خلوی شکل میں دستیاب ہوگا۔

ذرائع

حیاتین ب12 کے بہترین ذرائع جگر، گردے، جانوروں کے بافتے وغیرہ ہیں۔پودوں میں یہ حیاتین بالکل نہیں پایا جاتا۔جگر میں یہ سب سے زیادہ مقدار میں ہوتا ہے۔لیکن دودھ، پنیر، انڈے، مکھن اور مرغی، مچھلی وغیرہ میں سے کم مقدار میں حاصل کیا جاتا ہے۔

حیاتین ب12 کے افعال:

یہ جسم کے تمام خلیوں میں پایا جاتا ہے لیکن خاص طور پر وہاں اس کی ضرورت زیادہ ہوتی ہے۔جہاں بافتوں میں خلیے بڑھتے رہتے ہیں۔مثال کے طور پر خون بنانے والے بافتوں میں جو ہڈی کے گودے میں ہوتی ہیں۔یہ امینو ترشہ اور کولین (Choline) کے تالیف (Synthesis) میں مدد کرتا ہے۔

حیاتین ب 12 کی کمی سے پیدا ہونے والے اثرات

1۔ اس کی کمی سے انسان انیمیا کے مرض میں مبتلا ہوجاتا ہے۔

2۔ کیونکہ یہ پودوں میں بالکل نہیں پایا جاتا اس لیے ایسے لوگ اس حیاتین کی کمی کا شکار ہوتے ہیں جو خوراک صرف نباتاتی ذرائع سے حاصل کرتے ہیں۔

سوال نمبر3۔ بائیوٹن کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں مفصل لکھیں۔

جواب۔

1943ء میں بائیوٹن معلوم کیا گیا۔یہ حیاتین بھی حیاتین ب مخلوط میں شامل ہے اور پہلے اس کو حیاتین ب7 یا **H** کے نام سے پکارا جاتا تھا۔

کیمیائی ساخت

بائیوٹن کے ایک سالمے میں کاربن کے دس، ہائیڈروجن کے سولہ، آکسیجن کے تین، نائیٹروجن کے دو اور سلفر کا ایک جوہر شامل ہے۔

ذرائع:۔

یہ بہت سی غذاؤں سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔جگر، انڈے کی زردی، گردے، خمیر اور دودھ وغیرہ سے کافی مقدار میں حاصل کیا جاتا ہے۔اناج اور ڈیری کی چیزوں میں بھی اس کی مقدار کم ہوتی ہے۔

بائیوٹن کے افعال:

یہ حیاتین معاون کی حیثیت ترشے بنانے کے لیے کاربوکسیلیشن کے عمل (Carbonxylation reactions) میں مدد دیتا ہے۔یہ کچھ امینو ترشوں کی ڈی امینیشن (demination) میں بھی مدد کرتا ہے۔یہ مختلف نظام خامرہ کا حصہ ہے۔

بائیوٹن کی کمی سے پیدا ہونے والے اثرات:

انسانوں میں عام طور پر بائیوٹن کی کمی کے اثرات زیادہ نہیں ہوتے۔مندرجہ ذیل چند اثرات دیئے گئے ہیں۔

ا۔ تھکاوٹ (Depression) نیند محسوس ہوتی ہے۔

0334-5504551 Download Free Assignments from solvedassignmentsaiou.com

میٹرک سے لیکر ایم اے، ایم ایس سی، ایم فل تک تمام کلاسز کی داخلوں سے لیکر ڈگری کے حصول تک کی تمام معلومات مفت میں حاصل کرنے کے لیے ہماری ویب سائٹ کا وزٹ کریں

میٹرک، ایف اے، آئی کام، بی اے، بی کام، بی ایڈ، بی ایس، ایم اے، ایم ایڈ، ایم ایس سی، پی ایچ ڈی کی اسائنمنٹس ویب سائٹ سے مفت میں ڈاؤن لوڈ کریں ہاتھ سے لکھی ہوئی اور ایل ایم ایس کی انفرادی امتحانی مشقوں کے لیے اکیڈمی کے نمبر پر رابطہ کریں

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی کی تمام کلاسز کی حل شدہ اسائنمنٹس ،گیس پیپرز فری میں ہماری ویب سائٹ سے ڈاؤن لوڈ کریں ہاتھ سے لکھی ہوئی اور آن لائن ایل ایم ایس کی مشقیں دستیاب ہیں۔

۲۔ بھوک ختم ہو جاتی ہے۔

۳۔ عضلات میں درد محسوس ہوتا ہے۔

۴۔ جلد کھردری ہونے لگتی ہے۔

سوال نمبر4۔ کیلشیئم کی کمی سے پیدا ہونے والی بیماریوں کی تفصیل واضح کریں۔نیز کیلشیئم کے حصول کے ذرائع اور روزمرہ ضرورت کے بارے میں تحریر کریں

جواب۔

کیلشیم انسانی جسم کے لئے ایک انتہائی اہم معدنی عنصر ہے جو کہ ہڈیاں اور دانتوں کی تشکیل میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ یہ جسم میں کئی اہم حیاتیاتی عملوں میں شامل رہتا ہے، بشمول خون کی جمنے کی صلاحیت، پٹھوں کی سکڑ جانے کی عمل، اور نیورونز کی فعالیت۔کیلشیم کی کمی جسم میں کئی بیماریوں کا باعث بن سکتی ہے، جیسے ہڈیوں کی کمزوری، ریڑھ کی ہڈی کی بیماری، اور مختلف قلبی مسائل۔ دنیا بھر میں کیلشیم کی کمی کی تعداد میں اضافہ ہو رہا ہے، خاص طور پر ان افراد میں جو کہ اپنی غذا میں کیلشیم کی مناسب مقدار شامل نہیں کرتے۔اس لئے یہ سمجھنا ضروری ہے کہ کیلشیم کا حصول کس طرح ممکن ہے اور اس کی کمی سے کون سی بیماریاں پیدا ہو سکتی ہیں۔

کیلشیم کی کمی سے پیدا ہونے والی بیماریاں

کیلشیم کی کمی انسان کی صحت پر کئی منفی اثرات مرتب کرتی ہے۔ایک عام بیماری جس کا تعلق کیلشیم کی کمی سے ہوتا ہے وہ "آسٹیوپوروسس" ہے، جس میں ہڈیاں کمزور ہو جاتی ہیں اور ان میں فریکچر کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ یہ بیماری خاص طور پر بوڑھوں میں پائی جاتی ہے، جہاں عمر کے ساتھ ساتھ ہڈیوں کی کثافت کم ہوتی ہے۔اسی طرح، بچوں میں اگر کیلشیم کی کمی ہو تو ان کی ہڈیاں صحیح طریقے سے ترقی نہیں کر پاتیں، جس کی وجہ سے ان کی بڑھوتری متاثر ہو سکتی ہے۔اس کے علاوہ، اس بیماری کی وجہ سے لوگوں میں ہڈیوں کی کمزوری، درد، اور جسمانی موٹائی میں کمی کی شکایتیں بھی بڑھ سکتی ہیں۔ایک اور بیماری جس کا تعلق کیلشیم سے ہے وہ "ہائپوکلسیمیا" ہے۔ یہ حالت اس وقت پیش آتی ہے جب خون میں کیلشیم کی سطح انتہائی کم ہو جاتی ہے۔ ہائپوکلسیمیا کے اثرات میں پٹھوں کی تکلیف، نزلہ، اور پٹھوں کی غیر ارادی جڑوں کا سکڑنا شامل ہو سکتے ہیں۔اس بیماری کے مریضوں میں دل کی دھڑکن میں بے قاعدگی یا سختی بھی دیکھی جا سکتی ہے، جو کہ خطرناک ثابت ہو سکتی ہے۔بہرحال، اگر ان مسائل کو بروقت حل نہ کیا جائے تو مریض کی حالت مزید بگڑ سکتی ہے۔

کیلشیم کی کمی کی علامات

جب جسم میں کیلشیم کی کمی ہوتی ہے، تو بعض علامات ظاہر ہونا شروع ہوتی ہیں جن پر دھیان دینا ضروری ہے۔ان علامات میں سب سے نمایاں علامت "ہڈیوں کا درد" ہے۔اگر کوئی شخص بغیر کسی چوٹ کے ہڈیوں میں درد محسوس کرتا ہے، تو یہ ایک خطرے کی علامت ہو سکتی ہے۔ دوسرے ملازمتوں میں، اگر پٹھوں میں کھچاؤ یا درد محسوس ہو تو یہ بھی کیلشیم کی کمی کی علامت ہو سکتا ہے۔اکثر لوگ ان مسائل کو نظرانداز کر دیتے ہیں، لیکن یہ ضروری ہے کہ بروقت توجہ دی جائے تاکہ ان بیماریوں سے بچا جا سکے۔گھروں میں کمزور ہڈیوں کے نتیجے میں ہونے والے فریکچر بھی ایک بڑی علامت ہیں۔اگر کوئی شخص معمولی سی چوٹ پر ہڈی توڑ دیتا ہے، تو اسے یہ سوچنا چاہئے کہ کہیں وہ کیلشیم کی کمی کا شکار تو نہیں ہے۔اس کے علاوہ، ذہنی دباؤ، چڑچڑاپن، اور تھکاوٹ جیسی علامات بھی اکثر کیلشیم کی کمی کے ساتھ وابستہ ہوتی ہیں۔ان علامات کی صورت میں فوری طبی معائنہ ضروری ہوتا ہے تاکہ مسئلے کی نوعیت کا تعین کیا جا سکے اور بروقت علاج کیا جا سکے۔

کیلشیم کے حصول کے ذرائع

کیلشیم کا حصول مختلف غذاو؟ں سے ممکن ہے۔دودھ اور دودھ کی مصنوعات جیسے دہی، پنیر، اور چھاچھ میں کیلشیم کی اعلیٰ مقدار موجود ہوتی ہے۔ان اشیاء • کے روزانہ استعمال سے نہ صرف کیلشیم کی روزانہ کی ضرورت پوری ہوتی ہے بلکہ دیگر اہم وٹامنز جیسے وٹامن ڈی بھی حاصل ہوتا ہے، جو کیلشیم کے جذب ہونے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔اس کے علاوہ، ان افراد کے لیے جو دودھ سے پرہیز کرتے ہیں، بادام، بروکلی، اور ہری سبزیاں بھی اچھے آپشنز ہیں۔ان سبزیوں میں کیلشیم کی معقول مقدار موجود ہوتی ہے اور ان کے استعمال سے صحت پر مثبت اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ایک اور ذریعہ جو کیلشیم حاصل کرنے میں مدد کرتا ہے وہ سمندری غذا ہے، خاص طور پر مچھلی جیسے سالمن اور سارڈینجو اس میں کیلشیم کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔اگر آپ مچھلی کو اپنی روزمرہ کی غذا میں شامل کریں تو یہ نہ صرف کیلشیم بلکہ دیگر اہم غذائی اجزاء بھی فراہم کرتی ہے۔اس کے علاوہ، سویا مصنوعات جیسے توفو بھی کیلشیم کے بہترین ذرائع ہیں، خاص طور پر ان لوگوں کے لئے جو سبزی خور ہیں۔یہ مختلف ذرائع نہ صرف کیلشیم کی فراہمی کے لئے اہم ہیں بلکہ صحت کے دیگر فوائد بھی فراہم کرتے ہیں۔

مکمل غذا کی ضرورت

کیلشیم کا حصول صرف دودھ یا دیگر مخصوص غذاو؟ں سے ہی ممکن نہیں ہوتا، بلکہ ایک متوازن اور مکمل غذا کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ انسانی جسم کی تمام اہم ضروریات پوری ہو سکیں۔ایک مکمل غذا میں مختلف قسم کی سبزیاں، پھل، اناج، اور پروٹین کے ذرائع شامل ہونے چاہئیں۔اس طرح کی غذا انسان کی قوت مدافعت کو مضبوط کرتی ہے اور جسم میں معدنیاتی توازن برقرار رکھتی ہے۔ضرورت اس بات کی ہے کہ افراد کو اپنی روزانہ کی غذا میں ایسی چیزیں شامل کرنی چاہئیں جو

0334-5504551
Download Free Assignments from
solvedassignmentsaiou.com

میٹرک سے لیکر ایم اے، ایم ایس سی، ایم فل تک تمام کلاسز کی داخلوں سے لیکر ڈگری کے حصول تک کی تمام معلومات مفت میں حاصل کرنے کے لیے ہماری ویب سائٹ کا وزٹ کریں

میٹرک، ایف اے، آئی کام، بی اے، بی کام، بی ایڈ، بی ایس، ایم اے، ایم ایڈ، ایم ایس سی، پی ایچ ڈی کی ایف اے اسائنمنٹس ویب سائٹ سے مفت میں ڈاؤن لوڈ کریں ہاتھ سے لکھی ہوئی اور ایل ایم ایس کی انفرادی امتحانی مشقوں کے لیے اکیڈمی کے نمبر پر رابطہ کریں

دنیا کی تمام یونیورسٹیز کے لیے انٹرن شپ رپورٹس، پروپوزل، پراجیکٹ اور تھیسز وغیرہ بھی آرڈر پر تیار کیے جاتے ہیں۔

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی کی تمام کلاسز کی حل شدہ اسائنمنٹس، گیس پیپرز فری میں ہماری ویب سائٹ سے ڈاؤن لوڈ کریں ہاتھ سے لکھی ہوئی اور آن لائن ایل ایم ایس کی مشقیں دستیاب ہیں۔

میٹرک، ایف اے، آئی کام، بی اے، بی کام، بی ایڈ، بی ایس، ایم اے، ایم ایڈ، ایم ایس سی، ایم فل، پی ایچ ڈی کی اسائنمنٹس ویب سائٹ سے مفت میں ڈاؤن لوڈ کریں ہاتھ سے لکھی ہوئی اور ایل ایم ایس کی انفرادی اختیاری مشقوں کے لیے آج ہی کال کریں

میٹرک سے لیکر ایم اے، ایم ایس سی، ایم فل تک تمام کلاسز کی داخلوں سے لیکر ڈگری کے حصول تک کی تمام معلومات مفت میں حاصل کرنے کے لیے ہماری ویب سائٹ کا وزٹ کریں

کیلشیم کے حصول میں مدد کریں۔

غذائی ماہرین کے مطابق، زیادہ تر بالغوں کو روزانہ 1,000 سے 1,200 ملی گرام کیلشیم حاصل کرنا چاہیے۔ بچوں کی ضرورت مختلف ہوتی ہے، اور انہیں مناسب مقدار میں کیلشیم کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ ان کی ہڈیاں اور دانت درست طور پر نشوونما کر سکیں۔ یہ بات یاد رکھنی چاہیے کہ صرف کیلشیم ہی نہیں بلکہ وٹامن ڈی، جو کہ کیلشیم کے صحیح جذب کے لئے اہم ہے، کو بھی مناسب مقدار میں حاصل کیا جانا چاہیے۔ اس کے لئے سورج کی روشنی کی موجودگی بہت اہم ہے، جیسا کہ یہ جسم میں وٹامن ڈی کی تشکیل میں مدد کرتی ہے۔

کیلشیم کی سپلیمنٹس کا استعمال

بعض افراد، خاص طور پر جن کے پاس مکمل غذا حاصل کرنے کا وقت نہ ہو، وہ کیلشیم کی سپلیمنٹس کا سہارا لیتے ہیں۔ یہ سپلیمنٹس عموماً گولیوں یا پاؤڈر کی شکل میں دستیاب ہوتی ہیں اور ان کا استعمال کیلشیم کی کمی کو پورا کرنے کے لئے کیا جاتا ہے۔ تاہم، یہ یاد رکھنا ضروری ہے کہ سپلیمنٹس کا استعمال ڈاکٹر کے مشورے کے بغیر نہ کیا جائے، کیونکہ کچھ صورتوں میں یہ نقصان دہ ہو سکتے ہیں۔ اضافی کیلشیم کی مقدار خون میں کیمیائی توازن کو متاثر کر سکتی ہے، جو کہ صحت پر منفی اثر ڈال سکتی ہے۔ سپلیمنٹس کے فوائد کے باوجود، ان کا استعمال مکمل غذا کے متبادل نہیں ہونا چاہیے۔ یہ ضروری ہے کہ لوگ مکمل غذا کو اپنی روزمرہ کی زندگی کا حصہ بنائیں، اور سپلیمنٹس کو صرف اضافی کے طور پر استعمال کریں۔ اگر کوئی شخص سپلیمنٹس کا انتخاب کرتا ہے، تو اسے اپنی غذائی عادات کا بھی خیال رکھنا چاہیے، تاکہ صحت مند اور متوازن زندگی گزار سکے۔

موجودہ تحقیق اور کیلشیم

تازہ ترین تحقیق میں یہ بات واضح ہوئی ہے کہ کیلشیم کی مقدار میں کمی کو روکنے کے لئے صرف غذا ہی نہیں بلکہ دینی اور نفسیاتی عوامل بھی اہم ہوتے ہیں۔ مخصوص نوعیت کے لوگوں میں جیسے کہ خواتین زچگی کے بعد درپیش مشکلات یا بوڑھوں میں ہڈیوں میں کمزوری کی علامات دیکھی جاتی ہیں، تو ان کے لئے مخصوص علاج اور غذائیت کی ضرورت ہوتی ہے۔ ریسرچ میں یہ بھی سامنے آیا ہے کہ کیلشیم کے جذب میں وٹامن ڈی کی کمی کے اثرات کو بھی مدنظر رکھنا چاہئے۔ حال ہی میں کیے گئے مطالعات سے یہ علم ہوا ہے کہ کچھ مخصوص بیماریاں جیسے کہ دل کی بیماری اور ہائی بلڈ پریشر میں بھی کیلشیم کے استعمال کا اثر دیکھا جا سکتا ہے۔ اس لئے یہ ضروری ہوتا ہے کہ کسی بھی دوا یا سپلیمنٹ کا استعمال کرنے سے پہلے طبی مشورہ لیا جائے تاکہ صحت پر مثبت اثرات مرتب کیے جا سکیں۔ ان فیکٹرز کی بنا پر، کیلشیم اور دیگر معدنیات کے بارے میں آگاہی کو بڑھانا اور انہیں اپنی روزمرہ کی زندگی میں شامل کرنا ایک اہم قدم ہے۔

چونا یا کیلشیم کیمیائی اشارہ ”Ca“

جسم کیلئے کیلشیم کی اہمیت: ا۔ چونے کی نمایاں مقدار ہڈیوں اور دانتوں کی بناوٹ اور نشوونما میں استعمال ہوتی ہے۔

۲۔ خون جمنے کے عمل کیلئے Ca^{++} (کیلشیم آئن) کی ضرورت ہوتی ہے۔

۳۔ کیلشیم کی مناسب مقدار اعصابی نظام کو ٹھیک طور سے چلانے کیلئے انتہائی ضروری ہے۔ اس کی کمی سے پٹھوں میں کھچاؤ پیدا ہوتا ہے جو بعض صورتوں میں جان لیوا بھی ہو سکتا ہے۔

۴۔ جسم کے اندر بعض خامروں کو مستعد کرنے کیلئے Ca^{++} کی ضرورت ہوتی ہے۔ ان خامروں میں چکنائی کو گلیسرول $HOCH_2CH(OH)CH_2OH$ اور چکنائی کے ترشوں میں تبدیل کرنے والے خامرے زیادہ اہم ہیں۔

۵۔ کیلشیم آئن کی غیر موجودگی میں عضلات کے سکڑنے کا عمل ٹھیک طور پر سرانجام نہیں ہو پاتا۔ ایسی صورت میں قلبی عضلات کے افعال پر مہلک اثر پڑتا ہے جو دل کے دورے کا موجب بن سکتا ہے۔

۶۔ غدۂ برگردہ (Adernal Gland) کے اندرونی حصہ میڈولا کے ہارمونز کے اخراج کیلئے کیلشیم کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ ہارمون مختلف وظائف سرانجام دیتے ہیں۔ جن میں خون کے دباؤ کو مناسب سطح پر رکھنا بھی شامل ہے۔

انجذاب: کیلشیم نامیاتی حالت میں جذب ہوتا ہے۔ عمل انجذاب کا زیادہ تر حصہ چھوٹی آنت کے ابتدائی حصے میں ہی مکمل ہو جاتا ہے۔ روزانہ اوسطاً 150 سے 200 ملی گرام کیلشیم جسم میں جذب ہوتا ہے۔ اس کے جزو بدن بننے کیلئے مندرجہ ذیل عوامل اثرانداز ہوتے ہیں:

ا۔ **حیاتین ڈ:** اس حیاتین کی موجودگی میں کیلشیم کا انجذاب بہت بڑھ جاتا ہے۔ یہ حیاتین چونے کو جزو بدن بنانے کیلئے جگر نے والے لحمیات کی مقدار بڑھا دیتا ہے جو چونے کے انجذاب میں مدد دیتا ہے۔

۲۔ **خوراک میں کیلشیم اور فاسفورس کا تناسب:** چونے کے مناسب انجذاب کیلئے ضروری ہے کہ خوراک میں چونے اور فاسفورس کی مقدار کا تناسب 2:1 یا زیادہ سے زیادہ 2:2 کا ہو۔ فاسفورس کی زائد مقدار چونے کے انجذاب کو کم کر دیتی ہے۔

۳۔ **غذا میں چکنائی کی مقدار:** اگر غذا میں چکنائی کی مقدار بہت زیادہ اور حیاتین کی مقدار کم ہو تو کیلشیم کا انجذاب بہت کم ہو جاتا ہے کیونکہ چکنائی میں موجود آزاد

03455087455 Download Free Assignments from solvedassignmentsaiou.com

دنیا کی تمام یونیورسٹیز کے لیے انٹرن شپ رپورٹس، پروپوزل، پراجیکٹ اور تھیسز وغیرہ بھی آرڈر پر تیار کیے جاتے ہیں۔

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی کی تمام کلاسز کی حل شدہ اسائنمنٹس ،گیس پیپرز فری میں ہماری ویب سائٹ سے ڈاؤن لوڈ کریں ہاتھ سے لکھی ہوئی اور آن لائن ایل ایم ایس کی مشقیں دستیاب ہیں۔

چکنے ترشے کیلشیم کے ساتھ مل کر پانی میں ناحل پذیر مرکبات بناتے ہیں جو کیلشیم کے انجذاب میں رکاوٹ کا موجب بنتے ہیں۔

۴۔ **صفرادی نمکیات**: یہ نمکیات بالواسطہ طور پر چونے کے انجذاب پر اثرانداز ہوتے ہیں۔ حیاتین 'ڈ' کیلشیم کے انجذاب کو بڑھا دیتا ہے۔ یہ حیاتین چکنائی میں حل پذیر ہوتا ہے۔ صفرادی نمکیات، چکنائی کو جزو بدن بنانے میں بہت اہمیت رکھتے ہیں۔ اس طرح چکنائی کے ساتھ ساتھ حیاتین 'ڈ' کا انجذاب بھی بڑھ جاتا ہے۔ اس طرح لامحالہ طور پر حیاتین 'ڈ' کی زیادہ مقدار کیلشیم کے زیادہ انجذاب کا موجب بنتی ہے۔

۵۔ **غذا میں لحمیات**: غذا میں لحمیات کی موجودگی کیلشیم کے انجذاب کیلئے معاون ہوتی ہے۔ غذائی لحمیات، چھوٹی آنت میں پہنچ کر امینو ترشوں میں تقسیم ہو جاتے ہیں۔ یہ امینو ترشے کیلشیم کے ساتھ مل کر ایسے نمکیات بناتے ہیں جو آنتوں سے بہت جلد دورانِ خون میں شامل ہو جاتے ہیں۔

٦۔ **فائیٹک ترشے کی موجودگی**: یہ ترشہ زیادہ تر دالوں میں پایا جاتا ہے۔ اس کا کیمیائی فارمولہ $C_6H_6\left[OPO(OH)_2\right]_6$ ہے۔ یہ ترشہ کیلشیم کے ساتھ مل کر پانی میں ناحل پذیر مرکب کیلشیم فائی ٹیٹ بناتا ہے جو جسم میں جذب نہیں ہوتا۔

۷۔ اگر جسم میں کیلشیم کی کمی ہو تو اس کا انجذاب بڑھ جاتا ہے۔ اسی طرح اگر غذا میں چونے کی کمی ہو تو میسر مقدار زیادہ مؤثر طریقے سے جزو بدن بنتی ہے۔

۸۔ بڑھاپے میں جب انسان کے سبھی اعضاء کی استعداد کم ہو جاتی ہے تو ناقص نظام انہضام کی وجہ سے بھوک بھی کم ہو جاتی ہے اور جو غذا کھائی جاتی ہے وہ جوانی کے مقابلے میں کم جذب ہوتی ہے۔ ان وجوہات کی بناء پر بڑھاپے میں کیلشیم کا انجذاب کم ہو جاتا ہے۔

سوال نمبر 5۔ آیوڈین کی کمی سے کون سی بیماری ہو سکتی ہے؟ نیز اس کے حاصل کرنے کے ذرائع اور روزمرہ ضرورت کے بارے میں تحریر کریں۔

جواب۔

آئیوڈین کی کمی سے پیدا ہونے والی بیماریاں:

1۔ غذا میں آئیوڈین کی مسلسل کمی سے گلہڑ کی بیماری پیدا ہو جاتی ہے۔ دنیا کے بعض حصوں میں یہ بیماری وبا کی صورت رکھتی ہے۔ ہمارے ملک کے شمالی علاقوں میں بھی یہ مسئلہ موجود ہے۔ اس بیماری میں بنیادی طور پر آئیوڈین کی کمی سے غدود درقیہ کی رطوبت والے راحین کی پیداوار متاثر ہوتی ہے۔ نتیجتاً غدود درقیہ کا سائز بڑھ جاتا ہے اور گلے کے دونوں اطراف رسولیاں کی شکل میں نظر آتا ہے۔ اس بیماری کی روک تھام کا آسان طریقہ یہ ہے کہ خوردنی نمک میں آئیوڈین 105*2=1 یا 105*1.5 کے تناسب سے ملا دی جائے۔

2۔ آئیوڈین کی غذائی کمی سے اگر راحین کی کمی ہو جائے تو اس سے لحمیات، چکنائی، نشاستہ، وٹامن اور چونے کے تحول پر منفی اثرات مرتب ہوتے ہیں اور نشوونما رک جاتی ہے۔

آئیوڈین حاصل کرنے کے غذائی ذرائع: غذا چاہے بناتات سے حاصل کی جائے یا حیوانات سے اس میں موجود آئیوڈین کا انحصار اس بات پر ہے کہ جس زمین کو وہ کاشت کئے جا رہے ہیں یا جس ماحول میں پرورش پا رہے ہیں اس میں آئیوڈین کی مقدار کتنی ہے ایسی زمینیں جن میں آئیوڈین کی کمی ہو، کا شکار زمین پر چرنے چگنے والے جانوروں میں بھی آئیوڈین کی مقدار سب سے زیادہ ہوتی ہے۔

آئیوڈین کی روزمرہ غذائی ضروریات: آئیوڈین کی جسمانی ضروریات عمر اور جنس کے لحاظ سے مختلف ہیں۔ مردوں اور عورتوں میں پیدائش سے لیکر 18 سال تک آئیوڈین کی ضرورت بڑھتی رہتی ہے۔ بعد میں یہ ضرورت تھوڑی کم ہو جاتی ہے۔ حاملہ دودھ پلانے والی خواتین کو بھی زیادہ آئیوڈین کی ضرورت ہوتی ہے۔ گوشوارہ آئیوڈین کی غذائی ضروریات کا تفصیلی جائزہ لیا گیا ہے۔

گلائیکوجن (Glycogen)

انسانی جسم میں کاربوہائیڈریٹ کا ایک ذخیرہ محفوظ ہوتا ہے جو دوسرے جانداروں کے جسموں میں بھی پایا جاتا ہے یہ ایک کثیر شکری مرکب ہوتا ہے جس کا مالیکیولر وزن 5,000,000 اور بعض اوقات اس سے بھی زیادہ ہوتا ہے۔ یہ مرکب پانی میں آسانی سے حل پذیر ہوتا ہے اور اگر پانی میں حل کر لیا جائے اور ایک قطرہ آیوڈین شامل کی جائے تو ایک سرخ رنگ کا محلول تیار ہو جاتا ہے۔ گلائیکوجن بھی نشاستہ کی طرح آب پاشیدگی کے بعد گلوکوز کے بہت سے یونٹس بنانے میں استعمال ہو جاتا ہے۔ گلائیکوجن کی کیمیائی ساخت بہت زیادہ ایمائلوپیکٹن (Amylo Pectin) سے ملتی جلتی ہوتی ہے گلائیکوجن کے ایک مالیکیول میں موجود گلاکوز کی زنجیروں میں 12 کے قریب گلوکوز کے یونٹ ہوتے ہیں جب کہ ایمالوپیکٹن میں 20 تا 30 یونٹ پائے جاتے ہیں۔

دنیا کی تمام یونیورسٹیز کے لیے انٹرن شپ رپورٹس، پروپوزل، پراجیکٹ اور تھیسز وغیرہ بھی آرڈر پر تیار کیے جاتے ہیں۔

میٹرک سے لیکر ایم اے ایم ایس سی ایم فل تک تمام کلاسز کی داخلوں سے لیکر ڈگری کے حصول تک کی تمام معلومات مفت میں حاصل کرنے کے لیے ہماری ویب سائٹ کا وزٹ کریں

میٹرک ایف اے آئی کام بی اے بی کام بی ایڈ بی ایس ایم اے ایم ایڈ ایم ایس سی پی ایچ ڈی کی اسائنمنٹس ویب سائٹ سے مفت میں ڈاون لوڈ کریں ہاتھ سے لکھی ہوئی اور ایل ایم ایس کی انفرادی اختتامی مشقوں کے لیے اکیڈمی کے نمبر پر رابطہ کریں

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی کی تمام کلاسز کی حل شدہ اسائنمنٹس، گیس پیپرز فری میں ہماری ویب سائٹ سے ڈاؤن لوڈ کریں ہاتھ سے لکھی ہوئی اور آن لائن ایل ایم ایس کی مشقیں دستیاب ہیں۔

کائنات میں ایسے ضروری امینو ترشوں کی تعداد آٹھ ہے جو انسانی زندگی کو صحت مند رکھنے کے لیے نہایت ضروری ہوتے ہیں ان امینو ترشتوں کو غذا کے ذریعے جسم میں داخل کرنا نہایت ضروری ہے۔شیڈ ڈایریا اس کا من ساخت کو ظاہر کرتا ہے جو ہر امینو ترشوں میں موجود ہوتی ہے۔

1۔	لیوسین	(LEUCINE)	ڈیگرام صفحہ 56
2۔	آئسو لیوسین	(ISOLEUCINE)	ڈیگرام صفحہ 56
3	ویلین	(VALINE)	ڈیگرام صفحہ 56
4	تھریونین	(THREONINE)	ڈیگرام صفحہ 56
5	لائیسین	(LYSINE)	ڈیگرام صفحہ 57
6	فینائیل ایلانین	(PHENYLALANINE)	ڈیگرام صفحہ 57
7	ٹرپٹوفین	(TRYPTOPHAN)	ڈیگرام صفحہ 57
8	میتھائیونین	(METHIONINE)	ڈیگرام صفحہ 57

ان آٹھ امینو ترشوں کے علاوہ ہسٹڈین (Histidine) بھی ضروری امینو ترشہ ہے اور بچوں کی غذا میں اس کا شامل ہونا بہت ضروری تصور کیا جاتا ہے۔ اگر چہ بڑے افراد کے جسم میں یہ امینو ترشہ خود بخود بنتا رہتا ہے اور اگر یہ روزمرہ کی غذا میں شامل نہ بھی ہو تو صحت پر برا اثر رونما نہیں ہونے پاتا۔

کاشان اکیڈمی
0334-5504551
Download Free Assignments from
Solvedassignmentsaiou.com

میٹرک، ایف اے، آئی کام، بی اے، بی کام، بی ایڈ، بی ایس، ایم اے، ایم ایڈ، ایم ایس سی، پی ایچ ڈی کی اسائنمنٹس ویب سائٹ سے مفت میں ڈاؤن لوڈ کریں ہاتھ سے لکھی ہوئی اور ایل ایم ایس کی انفرادی اسائنمنٹس مشقوں کے لیے اکیڈمی کے نمبر پر رابطہ کریں

میٹرک سے لیکر ایم اے، ایم ایس سی، ایم فل، پی ایچ ڈی تک تمام کلاسز کی داخلوں سے لیکر ڈگری کے حصول تک کی تمام معلومات مفت میں حاصل کرنے کے لیے ہماری ویب سائٹ کا وزٹ کریں

دنیا کی تمام یونیورسٹیز کے لیے انٹرن شپ رپورٹس، پروپوزل، پراجیکٹ اور تھیسز وغیرہ بھی آرڈر پر تیار کیے جاتے ہیں۔