انسانی صحت

(Human Health)

4

اس باب میں آپ سیکھیں گے:

- ☆ خوراک کے اہم اجزا پروٹینز، کاربوہائیڈریٹ، فیٹس، وٹامنز، منرل سالٹس اور پانی کا تعارف۔
- ☆ عمر، جنس، جسمانی سائز، آب و ہوا اور کام کرنے کے حالات کے مطابق خوراک اور انرجی کی ضروریات کا تعین کرنا۔
- ☆ مختلف عمر کے لوگوں کے لیے متوازن غذا کی اہمیت۔
- ☆ اینڈوکرائن گلینڈز کے حوالے سے نروس سسٹم کی تعریف اور وضاحت۔
- ☆ انسانی زندگی کے مختلف ادوار اور اُن سے متعلقہ مسائل کا تعارف۔
- ☆ انسانی زندگی کے لیے ورزش کی اہمیت۔
- ☆ فرسٹ ایڈ کا استعمال۔

صحت اللہ تعالیٰ کا عظیم عطیہ ہے۔کسی بھی انسان کی جسمانی صحت کا دارومدار نہ صرف اس بات پر ہے کہ وہ کونسی غذا استعمال کر رہا ہے بلکہ اس بات پر بھی ہے کہ وہ نارمل حالات میں اپنے جسم میں وقوع پذیر پانے والے تمام مظہرات کا ادراک بھی رکھتا ہے یا نہیں۔ ان تمام باتوں کا علم ہوجانے کے بعد ہی وہ اپنی صحت کو برقرار رکھنے میں کامیاب ہوسکتا ہے۔اس باب میں ہم انسانی صحت کو برقرار رکھنے کے لیے نہ صرف غذا کے کردار پر بحث کریں گے بلکہ یہ جاننے کی کوشش کریں گے کہ کون سے اندرونی اور بیرونی عوامل انسانی صحت پر اثر انداز ہوتے ہیں اور کوئی انسان کیونکر ان کا مقابلہ کرسکتا ہے۔

4.1 غذا اور اُس کے اہم اجزا (Food and its Major Components)

غذا انسانی زندگی کی سب سے اہم ضرورت ہے۔سائنسی لحاظ سے غذا کوئی بھی ایسی چیز ہے جو ہضم ہونے کے بعد جسم کو مختلف کام سرانجام دینے کے لیے انرجی مہیا کرتی ہے اور اس کی نشوونما میں مدد ومعاون ثابت ہوتی ہے۔

پانی (Water)

پانی زندگی کے لیے نہایت ضروری ہے۔خوراک کے بغیر ایک ماہ تک زندہ رہا جاسکتا ہے لیکن پانی کی غیر موجودگی میں تو کچھ دن بھی زندہ نہیں رہا جاسکتا۔یہ انسانی جسم کا سب سے بڑا جزو ہے۔ایک بالغ انسان میں اُس کے وزن کا 60% سے زیادہ حصہ پانی پر مشتمل ہوتا ہے۔

پانی ہمارے جسم میں بہت سے افعال سرانجام دیتا ہے۔یہ جسمانی ٹمپریچر کو برقرار رکھنے میں مدد دیتا ہے۔یہ ایک ایسے واسطے کے طور پر کام کرتا ہے جو غذائی اجزا، انزائمز اور دوسرے کیمیائی مادوں کو توڑتا اور حل کرتا ہے۔یہ وہ واسطہ ہے جس میں خلیے کے درمیان ہونے والے کیمیکل ری ایکشنز وقوع پذیر ہوتے ہیں۔پانی غذائی اجزا کو خلیات تک پہنچانے اور فاسد مادوں کو جسم سے خارج کرنے کے لیے

بطورترسیل کنندہ کام کرتا ہے۔ یہ جوڑوں اور اندرونی جسمانی اعضا کے درمیان بطور لبریکینٹ (Lubricant) کام کرتا ہے۔

کاربوہائڈریٹس (Carbohydrates)

یہ کاربن، ہائڈروجن اور آکسیجن کے کمپاؤنڈز ہیں۔ یہ تمام جانداروں میں کثرت سے موجود ہوتے ہیں اور تقریباً تمام خلیوں میں پائے جاتے ہیں۔لکڑی، کپاس اور کاغذ میں موجود سیلولوز، غذائی اجناس(Cereals)اور روٹ ٹیوبرز میں موجود سٹارچ، جانوروں کے جگر میں موجود گلائیکوجن، دودھ میں موجود لیکٹوز اور گنے میں پائی جانے والی سکروز تمام کاربوہائڈریٹس کی مثالیں ہیں۔

کاربوہائڈریٹس جانداروں کی ساخت اور افعال میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ یہ سیل کی انرجی کا سب سے بڑا ماخذ ہیں۔

کاربوہائڈریٹس ہمیں زیادہ تر نباتاتی ذرائع سے حاصل ہوتے ہیں۔گندم چاول، دالیں، گنا، آلو، شکرقندی اور چقندر ان نباتاتی ذرائع کی چند مثالیں ہیں۔

فیٹس اور آئلز (Fats and Oils)

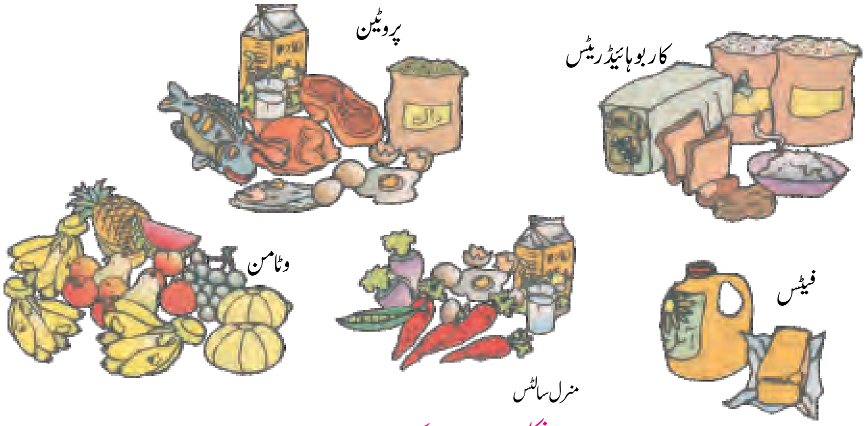
روغنیات کو دو قسموں یعنی فیٹس اور آئلز میں تقسیم کیا جاتا ہے۔فیٹس عام ٹمپریچر پر ٹھوس جبکہ آئلز(Oils)عام ٹمپریچر پر مائع ہوتے ہیں۔فیٹس عموماً حیواناتی ذرائع سے حاصل ہوتے ہیں۔ جبکہ آئلز پودوں سے حاصل ہوتے ہیں۔فیٹس، فیٹی ایسڈز اور گلیسرول کے ساتھ کیمیائی ملاپ سے بنتے ہیں۔ چربی، گھی اور مکئی کا تیل روغنیات کی عام مثالیں ہیں۔

فیٹس ہمارے جسم کو انرجی فراہم کرتے ہیں۔ کاربوہائڈریٹس اور پروٹین کی نسبت ان میں زیادہ انرجی موجود ہوتی ہے۔ یہ جسم کو چربی میں حل پذیر(Fat soluble)وٹامنز اور فیٹی ایسڈ فراہم کرتے ہیں۔ یہ جلد کے نیچے اکٹھی ہوجاتی ہیں اور جسم کا ٹمپریچر برقرار رکھنے میں مدد دیتی ہے۔ دل، گردہ اور دوسرے اعضا مثلاً آنتوں کے گرد جمع ہوکر ان کو زخمی ہونے سے بچاتی ہیں۔

پروٹینز (Proteins)

جسم میں پانی کے بعد سب سے زیادہ مقدار پروٹینز کی ہوتی ہے۔عضلات، ٹشوز اور خون زیادہ تر پروٹینز پر مشتمل ہوتے ہیں۔

ہمارے جسم میں پروٹین کی بدولت بہت سے ایسے افعال کارفرما ہورہے ہیں جو کہ اس کی غیر موجودگی میں ناممکن ہے۔



شکل 4.1:غذا کے اہم اجزا

درحقیقت پروٹین ایسے پیچیدہ مالیکیولز ہیں جو کہ سادہ کیمیائی کمپاؤنڈز امائینوایسڈز(Amino acids) سے بنے ہوتے ہیں۔ امائینو ایسڈز (Amino acids) آپس میں چین کی صورت میں ملے ہوتے ہیں۔ ان امائینو ایسڈز کو پروٹین کے بلڈنگ بلاکس (Building blocks) بھی کہتے ہیں۔ کیونکہ یہ پروٹین کی تعمیر میں مرکزی کردارادا کرتے ہیں۔

دلچسپ معلومات
انسانی جسم کوکل 20 امائینوایسڈز کی ضرورت ہوتی ہے۔

پروٹین حیوانی اور نباتاتی دونوں ذرائع سے حاصل ہوتی ہیں۔ گوشت، انڈا، دہی اور دودھ وغیرہ پروٹینز کے حیوانی ذرائع ہیں۔ گندم، مٹر، دالیں اور لوبیا نباتاتی ذرائع ہیں۔ یہ سیلز اور ٹشوز کی ساخت کوتعمیر اور سہارامہیا کرتی ہے۔ جسم کی نشوونما اور توڑ پھوڑ کی مرمت کے لیے بھی اہم ہوتی ہے۔ جسم میں کیمیائی تعاملات اور افعال کو کنٹرول کرنے والے ہارموز اور انزائمز (Enzymes) بھی پروٹینز ہوتے ہیں۔ بعض پروٹینز جنہیں اینٹی باڈیز (Antibodies) کہتے ہیں جسم کو بیماریوں کے خلاف قوتِ مدافعت فراہم کرتی ہیں۔ کچھ پروٹینز مادوں کی ترسیل میں کار آمد ہیں مثلاً ہیموگلوبن۔

وٹامنز(Vitamins)

وٹامنز ایسے آرگینک (Organic) مادے ہیں۔ جن کی انسانی جسم کو بہت قلیل مقدار میں ضرورت ہوتی ہے۔ اگرچہ خوراک میں ان کی بہت معمولی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے لیکن اگر یہ ہماری روزمرہ خوراک کا حصہ نہ ہوں تو انسانی جسم نارمل طریقے سے نشوونما نہیں پاسکتا۔ پانی یا چربی میں حل پذیری کی بنیاد پر وٹامنز کو دوگروہوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

1۔ چربی میں حل پذیر وٹامنز۔ اس قسم کے وٹامنز میں A,D,E اور K جیسے وٹامنز شامل ہیں۔
2۔ پانی میں حل پذیر وٹامنز۔ ان میں وٹامن B اور C شامل ہیں۔

(1) چربی میں حل پذیر وٹامنز (Fat soluble vitamins)

وٹامن A : وٹامن A کا بہت بڑا ماخذ سبزیاں ہیں۔ جن میں گاجر، پالک، مٹر، بند گوبھی اور ٹماٹر جیسی سبزیوں کے نام سرِ فہرست ہیں۔ اس کے علاوہ وٹامن A گیہوں، مکئی، کریم، مکھن، مچھلی کے جگر کے تیل، تربوز اور جانوروں کی کلیجی میں بھی موجود ہوتا ہے۔
وٹامن A بہتر نشوونما اور خلیات کے میٹابولزم کو کنٹرول کرنے میں مدد دیتا ہے۔
وٹامن A کی کمی سے ایک بیماری جسے نائٹ بلائنڈنیس (Night blindness) کہتے ہیں ہوجاتی ہے۔ اس مرض میں مبتلا انسان کو رات کے وقت دکھائی نہیں دیتا۔ اس کی کمی بچوں کی نشوونما پر منفی اثرات مرتب کرتی ہے۔ اس کی کمی سے جلد اور دانتوں کی بیماریاں بھی لاحق ہوسکتی ہیں۔

وٹامن D: وٹامن D حاصل کرنے کا سب سے بہترین ذریعہ سورج کی روشنی ہے۔ انسانی جلد سورج کی روشنی میں وٹامن D خود بناتی ہے۔ اس کے علاوہ وٹامن D مچھلی کے جگر کے تیل، دودھ، مکھن، کریم اور انڈے کی زردی سے بھی حاصل کیا جاسکتا ہے۔ اس وٹامن کی مناسب مقدار ہماری خوراک میں شامل ہو تو ہمارے جسم میں ہڈیاں بننے کا عمل، کیلیسم کو جذب کرنے کا عمل اچھی طرح وقوع پذیر ہوسکتا ہے۔ وٹامن D کی کمی کے باعث ہڈیاں نرم، کھوکھلی اور ٹیڑھی ہوجاتی ہیں۔ اگر یہ بیماری بچپن میں ہو تو اسے رکٹس (Rickets) اور اگر بالغ

عمر میں ہوتو اوسٹیوملیشیا (Osteomalacia) کہتے ہیں۔

وٹامن E: وٹامن E کو بیجوں کے تیل، گندم اور انڈوں سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔ اس کے علاوہ یہ ہری سبزیوں سلاد، بند گوبھی، گاجر وغیرہ میں بھی وافر مقدار میں پایا جاتا ہے۔ خون میں وٹامن E کی کمی سے عضلات اور اعصاب کی بیماریاں پیدا ہوجاتی ہیں اس کے علاوہ بانجھ پن کی بیماری بھی ہوسکتی ہے۔

وٹامن K: اس کو پالک اور دوسری سبز پتے والی سبزیوں سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔ اس کے علاوہ گوشت میں بھی معمولی مقدار میں پایا جاتا ہے۔ یہ وٹامن خون کے جمنے میں مدد دیتا ہے۔

وٹامن K کی کمی کے باعث خون میں جمنے کی صلاحیت کم ہوجاتی ہے۔

(2) پانی میں حل پذیر وٹامنز (Water soluble vitamins)

وٹامن B: یہ ایک کمپاؤنڈز کے مجموعے کا نام ہے۔ اسی لیے اسے وٹامن B کمپلیکس (B-Complex) بھی کہتے ہیں۔

وٹامن B کمپلیکس میں B_1، B_2، B_6، B_{12} شامل ہیں۔

وٹامن B_1 کو گیہوں، چاول، جو اور دوسرے اناجوں سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔ یہ سبزیاں، بادام، پستہ وغیرہ میں بھی پایا جاتا ہے۔ وٹامن B_1 کی خوراک میں مناسب مقدار نہ ہونے کے باعث عضلات میں کمزوری پیدا ہوجاتی ہے۔ اس بیماری کو بیری بیری (Beri Beri) کہتے ہیں۔

وٹامن B_2 کو کریم، مکھن، انڈوں اور دودھ سے بھرپور غذا سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔ اس کے علاوہ یہ کلیجی، دل اور گردوں میں بھی کافی مقدار میں پایا جاتا ہے۔ گوشت، پالک اور گیہوں میں بھی ملتا ہے۔ اس وٹامن کی کمی کی وجہ سے خون کی کمی کا مرض لاحق ہوجاتا ہے۔ یہ وٹامن ہاضمے اور نروس سسٹم کے لیے بہت ضروری ہے۔ ہیموگلوبن بنانے میں بھی مدد دیتا ہے۔ اس کی کمی سے بچوں کی نشوونما متاثر ہوتی ہے۔

وٹامن B_{12} دودھ، انڈوں اور جانوروں کے جگر سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔

وٹامن C: وٹامن C تر و تازہ پھلوں مثلاً مالٹا، سنگترہ، چکوترہ اور لیموں کے علاوہ امرود، آڑو، کیلا اور دوسرے پھلوں میں بھی پایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ ہری مرچ، ٹماٹر اور دوسری ترکاریوں میں بھی پایا جاتا ہے۔ وٹامن C کی کمی کا شکار انسان سکروی (Scurvy) کے مرض میں مبتلا ہوجاتا ہے۔ جس میں مسوڑھے خراب ہوجاتے ہیں۔ اس کے علاوہ اس وٹامن کی کمی سے جریانِ خون، طبیعت کا چڑچڑاپن، اعضاء کا درد اور امراض قلب بھی لاحق ہوسکتے ہیں۔

معدنی نمکیات (Mineral Salts)

جسم کی ضروریات کے لیے ان آرگینک ایلیمنٹس (Inorganic Elements) بھی بہت اہم ہیں۔ یہ ایلیمنٹس غذا میں شامل معدنی نمکیات سے حاصل ہوتے ہیں۔ ان ایلیمنٹس میں کیلسیم، آئرن، آیوڈین، میگنیسیم، فاسفورس اور فلورین وغیرہ اہم ہیں۔ یہ ایلیمنٹس جسم میں کئی طرح کے افعال سرانجام دیتے ہیں مثلاً

1۔ کیلسیم: خون کے جمنے، پیغامات کی ترسیل، ہڈیوں کے بنانے اور مسلز کے پھیلنے اور سکڑنے میں مدد دیتا ہے۔

2۔ آئرن: ہیموگلوبن کا حصہ ہے جو آکسیجن کو جسم کے اندر ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جاتی ہے۔ آئرن کی کمی سے خون کی کمی کی

بیماری یعنی انیمیا (Anemia) ہو جاتی ہے۔

3۔ آئیوڈین: تھائی رائڈ گلینڈ میں ایک ہارمون تھائی راکسن بنانے میں مدد دیتی ہے۔ آئیوڈین کی کمی سے گلہڑ (Goiter) کی بیماری ہو جاتی ہے اور جسمانی و ذہنی نشوونما رک جاتی ہے۔

4۔ عام کھانے کا نمک: جسم کے مختلف افعال کو کنٹرول کرنے میں مدد دیتا ہے۔

5۔ فلورائیڈ: دانتوں کی صحت مند نشوونما کے لیے ضروری ہے۔

4.2 غذا اور انرجی (Food and Energy)

جسم کی روزمرہ کی سرگرمیوں، جسم کے اندر واقع ہونے والے افعال، جسم کو گرم رکھنے اور جسمانی نشوونما کے لیے انرجی کی ضرورت ہوتی ہے۔ انرجی غذا کے مختلف اجزا مثلاً کاربوہائیڈریٹس، فیٹس اور پروٹین کے ٹوٹنے سے حاصل ہوتی ہے۔ حاصل شدہ انرجی کی مقدار کیلوریز کی شکل میں ناپی جاتی ہے۔ کیلوری انرجی کی اکائی ہے۔

غذائی اجزا میں انرجی کی مقدار

غذا کے مختلف اجزا میں انرجی کی مقدار مختلف ہوتی ہے۔ مثلاً ایک گرام کاربوہائیڈریٹ 4.1 کلوکیلوری انرجی مہیا کرتا ہے۔ اس کے برعکس ایک گرام روغنیات 9.3 کلوکیلوری انرجی مہیا کرتے ہیں۔ خوراک کے مختلف ذرائع میں بھی انرجی کی مقدار مختلف ہوتی ہے۔ کچھ عام غذائی اشیا میں موجود انرجی کی مقدار ٹیبل 4.1 میں دکھائی گئی ہے۔

ٹیبل 4.1: مختلف اشیائے خوردنی میں انرجی کی مقدار

اشیائے خوردنی	کلوکیلوری کی مقدار فی 100 گرام	اشیائے خوردنی	کلوکیلوری کی مقدار فی 100 گرام
چاول	348	گندم	348
مٹر	109	آلو	99
بینگن	5	کھیرا	14
کیلا	153	خشک میوہ	655-549
گائے کا دودھ	65	بھینس کا دودھ	117
انڈا	180	گوشت	194

انرجی کی ضرورت (Energy Needs)

کسی بھی انسان کی انرجی کی ضروریات کا انحصار کئی عوامل پر ہے۔ جن میں سرِفہرست میٹابولزم کی شرح، جسمانی وزن و سائز، جنس، عمر، آب و ہوا اور اس انسان کے کام کرنے کی نوعیت اور حالات ہیں۔ ان عوامل کا انرجی کی ضرورت سے تعلق درج ذیل ہے۔

بچوں اور نوجوانوں کو بوڑھوں کی نسبت زیادہ انرجی کی ضرورت ہوتی ہے۔ بوڑھے لوگوں کو انرجی صرف اپنی جسمانی مرمت

کے لیے درکار ہوتی ہے۔نوجوانوں اور بالغوں کو جسمانی مرمت کے علاوہ نشوونما اور بڑھوتری کے لیے انرجی کی ضرورت ہوتی ہے۔بچوں میں میٹابولزم کی شرح اور نشوونما کا عمل تیز ہوتا ہے اس لیے انہیں فی کلوگرام جسم کے لحاظ سے زیادہ انرجی کی ضرورت ہوتی ہے۔

مردوں کو عورتوں کی نسبت زیادہ انرجی کی ضرورت ہے۔اسی طرح سے کام کاج اور محنت مزدوری کرنے والے لوگوں کو کام نہ کرنے والے یا کم کام کرنے والے لوگوں کی نسبت زیادہ انرجی درکار ہوتی ہے۔

حاملہ اور دودھ پلانے والی عورتوں کو عام خواتین کی نسبت زیادہ خوراک درکار ہوتی ہے۔جس کی وجہ یہ ہے کہ انہوں نے اپنے علاوہ اپنے بچوں کی نشوونما کے لیے ضروری انرجی بھی حاصل کرنا ہوتی ہے۔

گرم علاقوں یا گرم موسم میں انرجی کی ضرورت سرد علاقوں یا سرد موسم کی نسبت قدرے کم ہوتی ہے۔انسان اپنا ٹمپریچر $37^{o}C$ پر برقرار رکھتا ہے۔سردیوں میں چونکہ جسم کو گرم رکھنے کے لیے زیادہ انرجی درکار ہوتی ہے۔اس لیے زیادہ خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔(ٹیبل 4.2)

ٹیبل 4.2: مختلف عمر کے لوگوں میں انرجی کی درکار مقدار

بچے (عمر) سالوں میں	انرجی کی درکار مقدار (کیلوری)	عورتیں اور مرد	انرجی کی درکار مقدار (کیلوری)
(Infants)1-3	1200	عورتیں	
4-6	1600	جنہیں کوئی کام نہ ہو	2090
7-9	2000	بہت مصروف رہیں	3000
10-12	2500	مرد	
		جنہیں کوئی کام نہ ہو	3400
		بہت کام کریں۔	4500

4.3 متوازن غذا (Balanced Diet)

ایسی غذا جس میں متناسب مقدار میں تمام غذائی اجزاء موجود ہوں، متوازن غذا (Balanced Diet) کہلاتی ہے۔بیلنس ڈائٹ ہر انسان کی کیلورک ضرورت (Caloric needs) کے مطابق ہوتی ہے جبکہ حراراتی ضروریات کا انحصار کسی انسان کے وزن، عمر، جنس اور اس کے کام کی نوعیت پر ہوتا ہے۔

شیر خوار بچوں کی غذا (Diet for Infants)

دودھ خدا کا بہترین تحفہ ہے۔جس میں خوراک کے تمام اہم اجزا موجود ہوتے ہیں۔اس لیے شیر خوار بچوں کے لیے سب سے اچھی غذا ماں کا دودھ ہے۔لیکن اگر کسی وجہ سے ماں کا دودھ نہ دیا جا سکے تو گائے یا بھینس کا دودھ استعمال کیا جا سکتا ہے اس کے لیے ضروری ہے کہ اس میں دو حصے پانی ملایا جائے۔تین ماہ کے بعد بچوں کو دودھ کے ساتھ ٹھوس غذا دی جا سکتی ہے مثلاً اناج، انڈے کی زردی اور ابلا ہوا

گوشت وغیرہ۔6 ماہ سے 18 ماہ تک کی عمر کے بچوں کے لیے دودھ کے ساتھ پھل اور انڈے بھی دیئے جاسکتے ہیں۔

نوجوانوں کی غذا (Diet for Youngs)

نوجوانوں کو زیادہ خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔ کیونکہ ان کی بھاگ دوڑ زیادہ ہوتی ہے۔اس لیے ان کی غذا میں روغنیات، کاربوہائیڈریٹ اور شکر کی مقدار زیادہ ہونی چاہیے۔نوجوان جسم گروتھ کے مراحل سے تیزی سے گزر رہا ہوتا ہے۔اس لیے اس کو زیادہ پروٹین والی غذائیں دینی چاہئیں۔انہیں صحت قائم رکھنے کے لیے نمک بھی زیادہ درکار ہوتا ہے۔تیرہ سے سولہ سال کی عمر میں بیلنسڈ ڈائٹ کا خاص خیال رکھنا چاہیے۔ان کی خوراک میں دودھ، دہی، لسی ضرور ہونی چاہیے۔

عمر رسیدہ افراد کی غذا (Diet for Old)

عمر رسیدہ ہونے پر چونکہ جسم کے کام کرنے کی صلاحیت کم ہوجاتی ہے اس لیے کم قوت اور انرجی درکار ہوتی ہے۔اس عمر میں گھی کے زیادہ استعمال سے اجتناب کرنا چاہیے۔دودھ، پھل، سبزیوں جیسی غذاؤں کو اپنی روزمرہ زندگی میں شامل کرنا چاہیے۔

حاملہ اور دودھ پلانے والی خواتین کی غذا (Diet for Pregnant and Feeding Women)

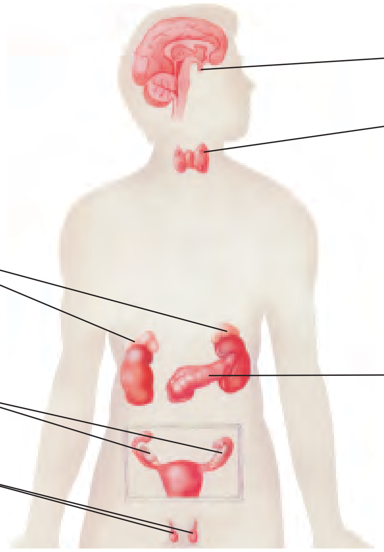
حاملہ یا دودھ پلانے والی خواتین کی غذا عام خواتین سے ہمیشہ دوگنی ہوتی ہے کیونکہ اُن کے علاوہ ایک اور جان اُن کی ذات کے ساتھ منسلک ہوتی ہے۔اگر وہ بیلنس ڈائٹ کا استعمال نہ کریں تو اس کے اثرات بچے پر ہوسکتے ہیں۔غذا کی کمی کی وجہ سے حاملہ خواتین کے بچے کمزور پیدا ہوتے ہیں۔ایک حاملہ عورت کو عام عورت کی نسبت زیادہ انرجی کی ضرورت ہوتی ہے۔ انرجی کی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے انھیں پروٹین، نمکیات اور وٹامن سے بھرپور غذا کا استعمال کرنا چاہیئے۔دودھ پلانے والی خواتین کو دودھ، چینی، گھی، گندم، پھل اور انڈے کا بہت زیادہ استعمال کرنا چاہیے۔اس طرح وہ اپنی اور دودھ پینے والے بچے کے لئے غذائی ضروریات کو پورا کرسکتی ہیں۔

4.4 جسمانی افعال میں کوآرڈینیشن (Co-ordination in Body Functions)

تمام جاندار چند مشترکہ خوبیوں کے حامل ہیں ان میں سے ایک خوبی سٹمولس (Stimulus) پر ردعمل ظاہر کرنا ہے۔سٹمولس خواہ اندرونی ہوں یا بیرونی، سیل کی سطح پر ہوں یا آرگن کی سطح پر جسم کے مختلف حصے ان کے ریسپانس ظاہر کرتے ہیں۔جسم کے مختلف حصوں کے اور اُن کے افعال کے درمیان رابطہ اور نظم وضبط بہت ضروری ہے۔ اس ربط کو قائم کرنے کے لیے ہمارے جسم میں دو سسٹمز کام کرتے ہیں، نروس سسٹم اور اینڈوکرائن سسٹم۔نروس سسٹم، دماغ سپائنل کارڈ اور دو قسم کی نروز پر مشتمل ہوتا ہے جو بیرونی اور اندرونی تحریکات کو حاصل کرنے کے بعد ان کا تجزیہ کرتے ہیں اور مناسب ریسپانس ظاہر کرتے ہیں۔اس ریسپانس کے دوران مختلف اعضاء کے درمیان ربط بھی قائم رکھتے ہیں۔اینڈوکرائن سسٹم بغیر ڈکٹس والے گلینڈز پر مشتمل ہوتا ہے جو سیکریشن (ہارمونز) خارج کرتے ہیں۔یہ گلینڈز بھی اندرونی اور بیرونی تحریکات کو بذریعہ نروس سسٹم حاصل کرنے کے بعد مناسب مقدار میں ہارمونز خارج کرتے ہیں جو جسم کے مختلف افعال اور اعضاء کے درمیان ربط کے علاوہ مختلف اعضاء کے ریسپانس ظاہر کرنے میں مددگار ہوتے ہیں۔یہ ہارمونز ایسے کیمیائی پیغام رساں ہیں جو اپنی تالیف کی جگہ (Site of Synthesis) سے اپنی کارگردگی کی جگہ (Site of action) تک خون کے ذریعے پہنچتے ہیں۔

اینڈوکرائن گلینڈز (Endocrine Glands)

ہمارے جسم میں پائے جانے والے اینڈوکرائن گلینڈز مندرجہ ذیل ہیں۔



شکل 4.2 مختلف اینڈوکرائن گلینڈز

1۔ پچوٹری گلینڈ (Pituitary Gland)

پچوٹری ایک چھوٹا سا گلینڈ ہے جو سائز میں بمشکل مٹر کے دانے کے برابر ہوتا ہے۔ یہ گلینڈ دماغ کے ایک حصے سے جڑا ہوتا ہے۔ کیونکہ یہ تمام گلینڈز کے افعال کو کنٹرول کرتا ہے۔ اس لیے اسے ماسٹر گلینڈ (Master gland) کہا جاتا ہے۔ یہ ہارمون جسم کی نشوونما اور اس کے کئی اور دوسرے افعال کو کنٹرول کرتا ہے۔

2۔ تھائی رائڈ گلینڈ (Thyroid Glands)

تھائی رائڈ گلینڈ گردن میں اگلی جانب واقع ہوتا ہے۔ تھائی رائڈ گلینڈ دو قسم کے ہارمون بناتا ہے۔ دونوں ہارمونز آیوڈین کی موجودگی میں خارج ہوتے ہیں۔ یہ ہارمونز جسم کی مناسب نشوونما میں مدد دیتے ہیں اور کیلسیم کی مقدار خاص حد سے بڑھنے نہیں دیتے۔

جسم میں آئیوڈین کی کمی کے باعث تھائی رائڈ گلینڈ جسامت میں بڑھ جاتے ہیں اور گلہڑ (Goiter) کی بیماری کا باعث بنتے ہیں۔ ان ہارمونز کی کمی کی وجہ سے جسمانی اور دماغی نشوونما متاثر ہوتی ہے۔

3۔ ایڈرینل گلینڈ (Adrenal Gland)

یہ گلینڈ جوڑے کی شکل میں ہر گردے کے اوپر والے سرے پر واقع ہوتے ہیں۔ یہ خون میں گلوکوز (Glucose) کی مقدار کو کنٹرول کرتے ہیں۔ جسم کی غیر ارادی افعال کو کنٹرول کرتے ہیں اور انسان کو حادثاتی طور پر پیش آنے والے واقعات کے لیے تیار کرتے ہیں مثلاً غصہ، خوف لڑائی جھگڑا اور غم وغیرہ جن کے دوران دل کی دھڑکن بڑھ جاتی ہے اور میٹابولزم کی رفتار تیز ہو جاتی ہے۔

4۔ پینکریاز(Pancreas)

پیکریاز ایک لمبا اور نرم عضو ہے۔ یہ شکل میں پتا نما ہے۔اور معدے کی نچلی جانب اُس جگہ واقع ہے جہاں معدہ چھوٹی آنت سے ملتا ہے۔ یہ دو ہارمونز بناتا ہے ایک کا نام انسولین (Insulin) جبکہ دوسرے کا نام گلوکا گون (Glucagon) ہے۔انسولین خون میں گلوکوز کی مقدار کو کم کرتا ہے اور اُسے مقررہ حد تک لانے میں مدد کرتا ہے۔گلوکا گون اس کے برعکس عمل کرتا ہے۔ یہ ہارمون خون میں گلوکوز کی مقدار کو بڑھاتا ہے اور اُسے مقررہ حد تک لانے میں مدد دیتا ہے۔انسولین کی کمی پر انسان ذیابیطس (Diabetes) کا شکار ہو جاتا ہے۔

5۔ گونیڈز (Gonads)

بنیادی اعضائے تولید کو گونیڈز کہتے ہیں۔ٹیسٹز (Testis) کا ہارمون نر اعضائے تولیدی کی نشوونما کا ذمہ دار ہوتا ہے۔نر میں لیرنکس کے سائز میں اضافہ اور آواز کی تبدیلی کا باعث بنتا ہے۔جسم اور چہرے پر بالوں کی نشوونما میں اپنا کردار ادا کرتا ہے۔اووری (Ovary) کے ہارمونز مادہ تولیدی اعضا کی نشوونما کے ذمہ دار ہیں اور جنسی افعال کو کنٹرول کرتے ہیں۔

4.5 انسانی زندگی کے مختلف مراحل (Different Stages in Human Life)

انسانی زندگی مختلف مراحل پر مشتمل ہوتی ہے۔شیر خوارگی، بچپن، جوانی اور بڑھاپا۔

شیر خوارگی (Infancy)

یہ عرصہ بچوں میں ان کی زندگی کے پہلے دو سالوں پر محیط ہے۔زندگی کا یہ پہلا مرحلہ نہایت اہم ہے۔بچے کی جسمانی اور جذباتی نشوونما اس مرحلہ کی سب سے اہم خصوصیات ہیں۔اپنی زندگی کے ان پہلے چوبیس ماہ میں ایک اوسط بچہ کافی وزن حاصل کر لیتا ہے۔اسی عرصہ میں اس کے دانت نکل آتے ہیں۔بچہ چلنا اور بولنا بھی شروع کر دیتا ہے۔صرف تین ہی ماہ میں وہ رنگ اور شکل میں تمیز کرنا شروع کر دیتا ہے۔ بچے اپنے ہاتھ پیروں کو حرکت بھی دیتے ہیں۔ ذرا بڑے ہوں تو ہاتھوں اور گھٹنوں کے بل پر رینگتے ہیں اور پھر چلنا شروع کر دیتے ہیں۔ایک اوسط بچہ عموماً 13 سے 15 ماہ کی عمر میں چلنا شروع کر دیتا ہے۔

بچپن (Childhood)

ابتدائی بچپن کا مرحلہ دو سے چھ سال کے عرصہ پر محیط ہے اس عرصہ کے دوران بچے کی سوچ، یادداشت، اپنے اور دوسروں کے جذبات کو سمجھنے کی صلاحیت اور سماجی دنیا سے اس کے تعلقات میں ایک بہت بڑا انقلاب رونما ہوتا ہے۔اس عرصہ میں بچے کے جسمانی اور ذہنی رویوں کی نشوونما بھی عمل میں آتی ہے۔

بچپن کے بعد کا مرحلہ چھ سے بارہ سال کی عمر تک محیط ہے۔اس مرحلے کے دوران بچے میں فیصلہ کرنے کی صلاحیت، وجوہات اور دلائل پیش کرنے کی صلاحیت، سماجی سوجھ بوجھ اور خود آگاہی اپنے عروج پر پہنچ جاتی ہے۔

نوجوانی (Adolescence)

یہ بچے کی جسمانی، نفسیاتی اور سماجی نشوونما کا ایک دور ہے جو قریباً 13 سے 19 سال کی عمر پر محیط ہے۔اس عرصہ کے دوران بچہ

بچپن سے جوانی کے مرحلہ میں داخل ہوتا ہے۔ یہ مرحلہ بچپن اور جوانی کے درمیان ایک پل کا کام کرتا ہے اس لیے بچے میں بلوغت کے آثار نمودار ہونے لگتے ہیں۔عرف عام میں اس کو پیوبرٹی(Puberty) کہتے ہیں۔

جوانی اور بڑھاپا (Young and Old Age)

انسان نوجوانی کی عمر سے اپنے عہد شباب تک پہنچتا ہے۔ان تمام مراحل کو طے کر لینے کے بعد اس کے جسم میں کچھ ایسی منفی تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں۔ جو اس کے جسم میں توڑ پھوڑ کا عمل شروع کر دیتی ہیں۔اس کا جسم کمزور ہو جاتا ہے اور اس میں جسم کے اندر اور باہر ہونے والی تبدیلیوں کا مقابلہ کرنا مشکل ہو جاتا ہے۔

جسم میں رونما ہونے والی انہی منفی تبدیلیوں کے عمل کو ایجنگ (Aging) کہتے ہیں۔ جوں جوں ان منفی تبدیلیوں کے رونما ہونے کا عمل تسلسل پکڑتا ہے توں توں ہمارا جسم کمزور لاغر اور نحیف ہوتا جاتا ہے اسے بڑھاپا کہتے ہیں۔جبکہ حالات اس حد تک جا پہنچتے ہیں کہ ہمارے مختلف نظام کام کرنا چھوڑ دیتے ہیں اور موت واقع ہو جاتی ہے۔ بڑھاپے کے دوران ہونے والی کچھ تبدیلیاں درج ذیل ہیں۔

بڑھاپے کا عمل دل اور اُس سے منسلک ویسلز (Vessels) پر گہرا اثر ڈالتا ہے۔ ویسلز کی لچک کم ہو جاتی ہے۔جس کی وجہ سے خون کا پریشر بڑھ جاتا ہے اور ویسلز کے پھٹنے کا ڈر ہو جاتا ہے۔ ہڈیوں پر بڑھاپے کا عمل تیزی سے اثر نہیں کرتا۔آہستہ آہستہ ہڈیوں میں آرگینک مادے کی کمی واقع ہو جاتی ہے اور اس کی جگہ سالٹس جمع ہو جاتے ہیں جس کی وجہ سے وہ بھر بھری اور خشک ہو جاتی ہے۔

4.6 ورزش اور صحت (Exercise and Health)

ورزش آپ خواہ اکیلے میں کریں یا گروہ کی صورت میں یہ ایک خوش کن عمل ہے۔

شکل 4.3 بچے ورزش کرتے ہوئے۔

ورزش جسم کی لچک کو برقرار رکھتی ہے اور اس لچک کی وجہ سے پٹھے اور جوڑ کھچاؤ (Strains) سے محفوظ رہتے ہیں۔ جب پٹھے مضبوط ہوں تو انسان زیادہ زور والے کام سرانجام دے سکتا ہے۔مضبوط پٹھے نہ صرف روزمرہ زندگی میں ہمیں مختلف سخت کام کرنے میں مدد

دیتے ہیں بلکہ وہ ہماری ہڈیوں اور جوڑوں کو بھی سہارا فراہم کرتے ہیں۔ ورزش پٹھوں کو مضبوط بنانے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔

بعض لوگ جو ورزش نہیں کرتے لیکن بہت زیادہ کھاتے ہیں۔ ان میں غذا سے حاصل ہونے والی فالتو انرجی فیٹ (Fat) کی شکل میں ان کے جسم میں ذخیرہ ہو جاتی ہے اور وہ لوگ موٹاپے کا شکار ہو جاتے ہیں۔ ورزش موٹاپے سے بچنے کا واحد ذریعہ ہے کیونکہ یہ خوراک سے حاصل ہونے والی فالتو انرجی کو جلانے میں مدد دیتی ہے۔

شکل 4.4 فرسٹ ایڈ باکس

ہر انسان ورزش کر سکتا ہے خواہ کسی عمر کا کیوں نہ ہو۔ مگر دل کی بیماریوں میں مبتلا لوگ اور ذیابیطس کے مریض کو ڈاکٹر کی ہدایت کے مطابق ورزش کرنی چاہیے۔ مسلمان نماز سے طبی اور روحانی فوائد حاصل کرتے ہیں۔ نماز پڑھنے کے دوران ورزش کے نتیجے میں جسم کا قریباً ہر ایک مسل حرکت کرتا ہے۔ نماز کی ادائیگی کے دوران پٹھوں کا میٹابولزم بڑھ جانے کی وجہ سے ان کی انرجی کی ضروریات بھی بڑھ جاتی ہیں۔

4.7 فرسٹ ایڈ (First Aid)

فرسٹ ایڈ ایسی مدد ہے جو کسی مریض کو حادثے کی صورت میں ہسپتال پہنچانے سے پہلے دی جاتی ہے۔

اینیمل بائیٹ (Animal Bite)

اگر کوئی جانور کسی انسان کو کاٹ لے یا اُس کے جسم پر خراشیں لگا دے تو یہ زخم اُس کی زندگی کے لیے کافی خطرناک ثابت ہو سکتا ہے۔ اس میں انفیکشن پیدا ہو جاتا ہے۔ بلی کا بچہ اگر کسی کے جسم پر خراشیں لگا دے تو ایک خطرناک قسم کے بیکٹیریا انسان کے جسم میں داخل ہو جاتے ہیں اور انسان کو بیمار کر دیتے ہیں۔ ان بیماریوں میں ریبیز (Rabies) اور ٹیٹنس (Tetanus) جیسی بیماریاں شامل ہیں۔

اگر خراشوں کی وجہ سے آنے والے زخم سے یا جسم کا وہ حصہ جہاں جانور نے کاٹا ہے اس سے خون بہہ رہا ہو تو اس جگہ کو کسی بہت ہی صاف پٹی سے زور سے باندھ دیں تاکہ خون بہنا بند ہو جائے زخم کو اچھی طرح پانی سے دھوئیں تاکہ آپ کو اندازہ ہو کہ زخم کس قدر گہرا ہے۔ زخم کو کسی صاف کپڑے یا صاف روئی سے ڈھانپ دیں۔ اگر پھر بھی زخم ٹھیک نہ ہو تو مریض کو فوری طور پر قریبی ہسپتال میں لے جائیں۔

جل جانا (Burn)

شکل 4.5 : جلے ہوئے حصے پر نل کا پانی بہائیں

جلنے کی وجہ سے ہر سال ہزاروں لوگ لقمۂ اجل بن جاتے ہیں۔ اگر جسم جل جائے تو جلے ہوئے حصے سے فوراً کپڑے اُتار دیں۔ جلے ہوئے حصے پر نل کا پانی اچھی طرح بہائیں۔ جلے ہوئے حصے پر برف کا استعمال بالکل نہ کریں۔ جلے ہوئے حصے پر مکھن، گریس، تیل، انڈا یا ٹوتھ پیسٹ یا پاؤڈر نہ لگائیں۔ زخم کو صاف پٹی سے ڈھانپ دیں۔ اگر زخم بہت زیادہ ہو تو فوراً مریض کو ہسپتال لے جائیں۔

آنکھ کا زخم (Eye Injury)

آنکھ میں اگر معمولی خارش ہو تو یہ پانی سے دھونے سے ٹھیک ہو جاتی ہے۔ اگر ریت یا مٹی کے ذرات آنکھ میں داخل ہو جائیں تو آنکھ کو نہ رگڑیں کیونکہ اس سے آنکھ کے اوپر والے غلاف کے زخمی ہونے کا اندیشہ ہے۔ آنکھ کو صاف پانی سے دھوئیں تاکہ مٹی یا ریت کے ذرات باہر نکل جائیں۔ ابتدائی امداد دینے والا شخص اپنے ہاتھ اچھی طرح دھولے اور پپوٹے کھول کر آنکھ کا اچھی طرح معائنہ کرے۔ مریض کو واش بیسن تک لے جائیں۔ دونوں آنکھوں سے اُس کے پپوٹے کھولیں اور آہستگی سے پانی سے اُس کی آنکھ دھولیں تاکہ آنکھ میں پڑنے والے ذرات باہر نکل جائیں۔ اگر آنکھ میں داخل ہونے والی کوئی چیز اس عمل سے نہ نکلے اور آنکھ میں خارش جاری رہے تو ڈاکٹر سے رجوع کریں۔

بے ہوش ہو جانا (Coma)

بے ہوشی کی حالت میں کسی انسان کی زندگی کو دو صورتوں میں شدید خطرہ لاحق ہوتا ہے۔ زبان کے تالو کے ساتھ چپک جانے کی وجہ سے سانس کا بند ہو جانا یا دل کی دھڑکن کا بند ہو جانا۔ ایسی حالت میں سب سے پہلے یہ یقین کریں کہ مریض سانس لے رہا ہے یا نہیں۔ اگر مریض کا سانس چل رہا ہو تو اس کو سیدھا لٹائیں اور سر کے نیچے کوئی تکیہ نہ رکھیں۔ ٹانگوں اور بازوؤں کو سر کی جانب اُٹھائیں اور مریض کو فوراً ہسپتال لے جائیں۔

اگر مریض سانس نہ لے رہا ہو تو لیٹے ہوئے مریض کو تھوڑا سا اوپر اٹھائیں تاکہ سانس کی نالی سیدھی ہو جائے۔ مریض کا منہ کھولیں اور اگر ابھی بھی منہ میں کوئی رکاوٹ ہے جیسے کہ منہ میں خون، قے یا کوئی رطوبت اکٹھی ہونے کی وجہ ہے تو منہ صاف کریں۔ اس طرح کرنے سے ممکن ہے کہ سانس کا راستہ صاف ہو جائے اور مریض کا سانس چلنے لگے۔ اگر مریض اب بھی سانس نہ لے رہا ہو تو اسے مصنوعی سانس دینا شروع کریں۔ اگر سانس چلنا شروع ہو جائے تو مریض کو ہسپتال تک لے جانے کا بندوبست کریں۔

شکل 4.6: بے ہوش ہونے کی صورت میں مصنوعی سانس دینا۔

سانپ کا کاٹنا (Snake Bite)

اگر سانپ کاٹ لے تو مندرجہ ذیل ابتدائی طبی امداد دیں۔

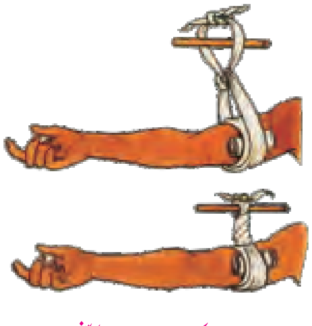
(i) اس جگہ کو سختی سے باندھ دیں تاکہ زہر آگے نہ جانے پائے۔

(ii) زخم کو فوراً دھوئیں تاکہ زہر ختم ہو جائے۔

(iii) مریض کو فوراً نیچے لٹا دیں تاکہ وہ ساکن ہو جائے اور جسم میں زہر نہ پھیل سکے۔

(iv) زخم نہ چوسیں اس طرح ابتدائی مدد دینے والے کے منہ میں جانور کا زہر داخل ہو سکتا ہے۔

(v) خون کو بہنے سے نہ روکیں اور مریض کو ہسپتال لے جائیں۔



شکل 4.7: سانپ کے کاٹنے کی صورت میں بازو کو سختی سے باندھ دیں

اہم نکات

☆ غذا کے اہم اجزا کاربوہائڈریٹس، پروٹینز، لپڈز، منرل سالٹس اور پانی ہیں۔

☆ کاربوہائڈریٹس تمام جانداروں کے لیے انرجی کا سب سے بڑا اور اولین ذریعہ ہے۔

☆ فیٹس اور آئلز فیٹی ایسڈ اور گلیسرول کے باہم کیمیائی ملاپ سے بنتے ہیں۔

☆ پروٹین مختلف اقسام کے امائنو ایسڈز سے مل کر بنتی ہیں۔

☆ وٹامن A، D، E اور K چربی میں جبکہ B اور C پانی میں حل پذیر ہیں۔

☆ تمام اینڈوکرائن گلینڈز ہمارے جسم میں کوآرڈینیشن کا کام کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ بہت سے افعال سرانجام دیتے ہیں۔

☆ انسان اپنے دورِ حیات میں بچپن، نوجوانی، جوانی اور بڑھاپے کے مراحل سے گذرتا ہے۔

☆ ورزش انسانی صحت کے لئے بہت ضروری ہے۔

☆ کسی بھی انسان کو جانوروں کے کاٹنے، جل جانے، آنکھوں میں زخم لگنے اور بے ہوش ہونے پر فوراً فرسٹ ایڈ دینی چاہیے۔

اصطلاحات

فیٹ سولیوبل وٹامنز: ایسے وٹامنز جو چربی میں باآسانی حل ہوجائیں مثلاً وٹامنز A، D، E اور K۔

اینڈوکرائن گلینڈز: ایسے گلینڈز جن کی رطوبتیں خون کے ذریعے جسم کے تمام حصوں تک پہنچتی ہیں اینڈوکرائن گلینڈز کہلاتی ہیں۔

ہارمونز: ایسے کیمیائی پیغام رساں ہیں جو ڈکٹ لیس گلینڈز سے افراز ہوتے ہیں اور اپنی تالیف کی جگہ سے کارگردگی کی جگہ تک خون کے ذریعے پہنچتے ہیں اور مختلف جسمانی افعال کے درمیان رابطہ پیدا کرتے ہیں۔

سوالات

1۔ خالی جگہ پر کریں۔

(i) دنیا میں قدرتی طور پر سب سے زیادہ پایا جانے والا کاربوہائڈریٹ .... ہے۔

(ii) فیٹس اور آئلز فیٹی ایسڈ اور .... کے ساتھ کیمیائی ملاپ سے بنتے ہیں۔

(iii) نائیٹ بلائینڈنیس وٹامن .... کی کمی سے پیدا ہونے والی بیماری ہے۔

(iv) گلہڑ کی بیماری کا سبب غذا میں .... کی کمی ہے۔

(v) انسولین اور .... پینکریاز میں بنتے ہیں۔

(vi) ریبیز کی بیماری .... کے کاٹنے سے ہوتی ہے۔

2۔ درست کے سامنے (✓) اور غلط بیان کے سامنے (x) کا نشان لگائیں۔

(i) پروٹین کی بلڈنگ بلاکس گلوکوز ہے۔
(ii) وٹامن اے فیٹس میں حل ہونے والا وٹامن ہے۔
(iii) رکٹس کی بیماری وٹامن سی کی کمی کی وجہ سے ہوتی ہے۔
(iv) ایک گرام روغنیات 4.1 کلوکیلوری انرجی فراہم کرتی ہیں۔
(v) تھائروکسن ہارمون پیراتھائرائڈ گلینڈ سے خارج ہوتا ہے۔

3۔ دیئے گئے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات دیئے گئے ہیں۔ درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔

(i) مندرجہ ذیل میں سے جس غذائی اجزا کی سب سے کم مقدار میں جسم کو ضرورت ہے۔
(الف) کاربوہائیڈریٹ (ب) پروٹین (ج) وٹامنز (د) فیٹس

(ii) ایک گرام فیٹس سے انرجی کی جو مقدار حاصل ہوتی ہے۔
(الف) 9 کلوکیلوریز (ب) 18 کلوکیلوریز (ج) 27 کلوکیلوریز (د) 36 کلوکیلوریز

(iii) وہ بیماری جو وٹامن ڈی کی کمی کے باعث پیدا ہوتی ہے۔
(الف) سکروی (ب) ٹی بی (ج) رکٹس (د) اینیمیا

(iv) وہ ہارمون جو جسم کے غیر ارادی افعال کو کنٹرول کرتا ہے۔
(الف) تھائی روکسن (ب) اپی نیفرین (ج) ایڈرینل (د) انسولین

(v) آئیوڈین کی کمی سے جو بیماری لاحق ہوتی ہے۔
(الف) گلہڑ (ب) نائٹ بلائنڈنس (ج) ملیریا (د) کھانسی

4۔ مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i) غذا کے بنیادی اجزا کون کون سے ہیں؟
(ii) وٹامن "B" کا جسم میں کیا کردار ہے؟
(iii) انسانی جسم میں آئرن کا کیا کردار ہے؟
(iv) کتے یا بلی کے کاٹنے سے کونسی بیماریاں پیدا ہونے کا خدشہ ہے؟
(v) انسولین کا جسم میں کیا کردار ہے؟

5۔ خوراک کے اہم اجزا پر تفصیلی نوٹ لکھیں۔

6۔ پروٹینز کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

7۔ وٹامنز کیا ہیں۔ انہیں کتنے گروہوں میں تقسیم کیا گیا ہے؟

8۔ بیلنسڈ ڈائٹ سے کیا مراد ہے۔ شیر خوار بچوں اور بوڑھوں کے لئے کونسی غذا مناسب رہتی ہے؟

9۔ ورزش ہماری زندگی میں کیا اہمیت رکھتی ہے؟

10۔ مختلف قسم کے اینڈوکرائن گلینڈز کی تفصیل بیان کریں۔