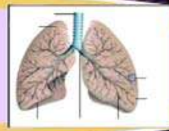
6

ہماراجسم - اندرونی عضوی نظام

Our Body- Its Internal Organ System



ہم نے جسم کے بیرونی اعضا کے بارے میں پچھلے سبق میں معلومات حاصل کیں۔ ہمارے جسم کے اندر کئی اعضاء پائے جاتے ہیں؟ آیئے ہم مختلف اعضا کے نظام کے نام دیں اوران کے افعال کے بارے میں جانیں۔

بعض مشاہدات

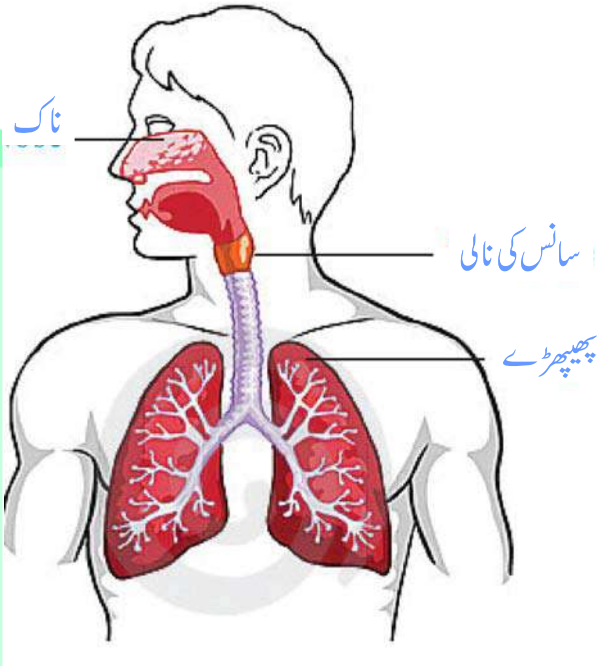
1۔ ہم سانس کیوں لیتے ہیں؟ ہمیں آکسیجن کی ضرورت کیوں ہوتی ہے؟
2۔ جب ہم سانس لیتے اور چھوڑتے ہیں جسم کا کون سا حصہ حرکت کرتا ہے؟
3۔ سارے جسم میں خون کیسے اور کیوں دوڑتا ہے؟
4۔ ہمارے جسم کو اور سیدھا اور مضبوط کھڑے ہونے میں کون مدد دیتا ہے؟
5۔ استعمال کی گئی غذا کیا ہوتی ہے؟ ہمیں کام کرنے کے لیے توانائی کیسے حاصل ہوتی ہے؟
6۔ ہمارے جسم سے ناکارہ مادے کس طرح کارج ہوتے ہیں؟

6.1 تنفّسی نظام - پھیپھڑے :

کچھ دیر کے لیے ناک بند کر لیجیے۔اور دیکھئے کیا ہوتا ہے۔ ہمیں زندہ رہنے کے لیے ہوا ضروری ہے۔ ہم ناک کے ذریعہ ہوا اندر لیتے ہیں اور پھر باہر خارج کرتے ہیں۔ کیا آپ جانتے ہیں کہ سانس کے ذریعہ لی ہوئی ہوا کہاں جاتی ہے۔

ہم جو سانس لیتے ہیں اس میں موجود آکسیجن کو پھیپھڑے حاصل کرتے ہیں۔ ناک، ہوائی نالی اور پھیپھڑے تنفسی نظام کے اہم اعضا ہیں۔ ہوا جو ہم سانس کے ذریعہ اندر لیتے ہیں وہ ہوائی نالی میں داخل ہوتی ہے۔

ہوائی نالی دو شاخوں میں تقسیم ہو کر پھیپھڑوں میں کھلتی ہے۔ ناک کے نتھنوں میں موجود رطوبت اور بال دھول وغیرہ کو جسم میں داخل ہونے سے روکتے ہیں۔



تنفّسی نظام۔ پھیپھڑے

ایسا کیجیے

- سانس کے اندر لیتے اور باہر چھوڑتے وقت اپنے دوست کے سینے کے محیط کو ایک ٹیپ کی مدد سے ناپیے اور تفصیلات کو جدول کی شکل میں درج کیجیے۔
- اپنے سینہ پر ہاتھ رکھ کر دیکھیے کہ ایک منٹ میں کتنے مرتبہ آپ سانس لیتے اور چھوڑتے ہیں۔
- اپنے مشاہدات کا تقابل اپنے دوست کے مشاہدات سے کیجیے۔
- گوشت کی دوکان پر جاکر بکری ، بھیڑ کے پھیپھڑوں کا مشاہدہ کیجیے اور نوٹ لکھئے۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔ 2020-21

ہوا جو ہم سانس کے ذریعہ اندر لیتے ہیں وہ سینہ میں موجود دو تھیلی نما ساختوں یعنی پھیپڑوں میں داخل ہوتی ہیں۔ پھیپھڑوں میں کئی چھوٹی چھوٹی ہوائی تھیلیاں پائی جاتی ہیں جو آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے تبادلہ میں مدد دیتے ہیں۔ ان ہوائی خانوں کے دیواروں میں کئی خون کی باریک نالیاں (Capillaries) پائی جاتی ہیں۔ یہ نالیاں اندر لی گئی ہوا میں موجود آکسیجن کو جذب کر کے خون کے ذریعہ جسم کے مختلف حصوں کو روانہ کرتے ہیں۔ اسی طرح کاربن ڈائی آکسائیڈ اور آبی بخارات باہر خارج کرتے ہیں۔ پھیپھڑوں سے متعلق بیماریوں کا علاج کرنے والے ڈاکٹر کو پلمونالوجسٹ (Pulmonologist) یعنی ماہر امراض شش کہتے ہیں۔

گروہی کام

- دھول، دھوئیں میں سے گزرتے وقت دستی کو ناک پر رکھنا چاہیے؟ کیوں؟
- صاف ستھری ہوا کو حاصل کرنے کے لیے ہمیں کیا کرنا چاہیے؟
- ہمیں اچھی طرح سانس لینے کے لیے کیا کرنا چاہیے؟

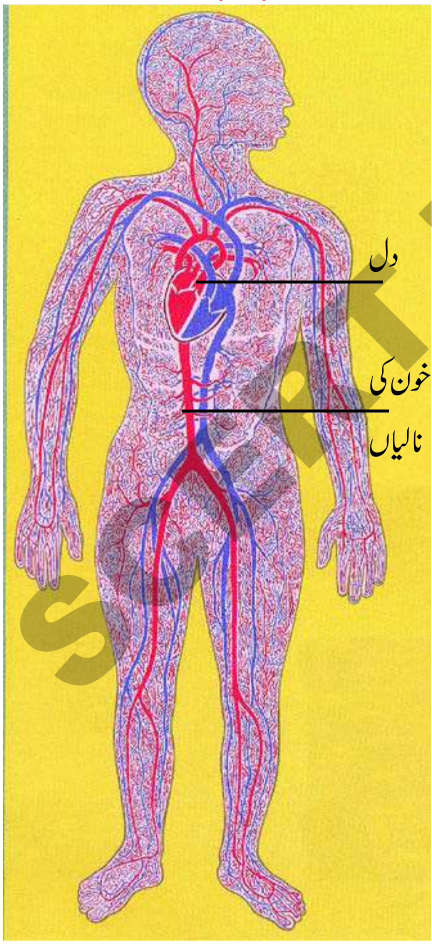
یوگا، اور مراقبہ میں تنفسی عمل پر خاص توجہ دی جاتی ہے۔ اس کی وجہ سے ہم صحت مند رہتے ہیں۔

6.2 دوران خون کا نظام - دل :

ذیل کی نظم پر غور کیجیے۔

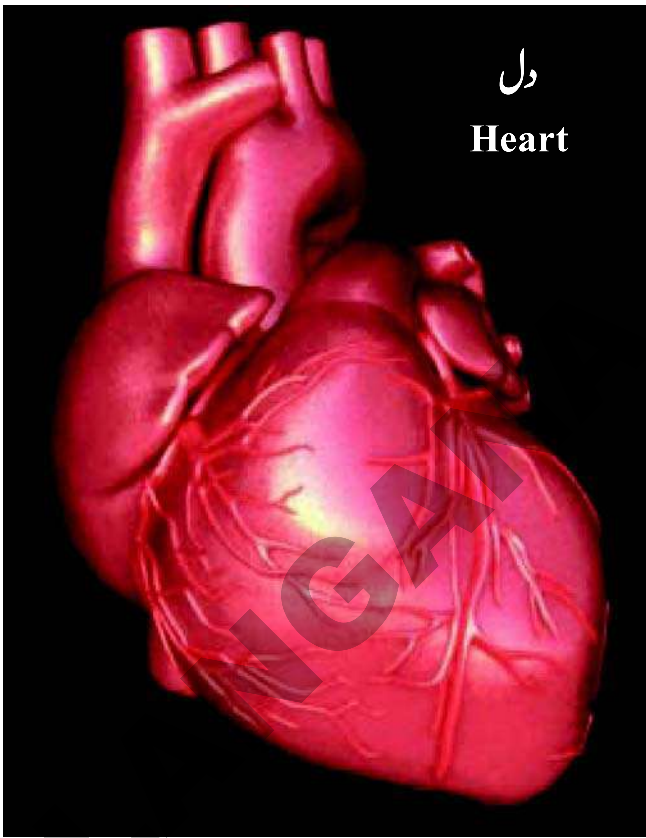
لب ڈب، لب ڈب، لب ڈب، لب ڈب،
سُنیے دل کی دھڑکن لب ڈب
چاہے چلیں یا چاہے دوڑیں
چاہے سوئیں یا پھر جاگیں
دل تو ہمارا رہے دھڑکتا
لب ڈب ' لب ڈب 'لب ڈب،لب ڈب

دوران خون کا نظام
Cirulatory System



- آپ اپنے دوست کے سینہ پر کان لگا کر آواز کو غور سے سنیے۔ یہ آواز کہاں سے آتی ہے؟ اپنے دوستوں سے مباحثہ کیجیے اور اس عضو کا نام بتائیے۔
- ڈاکٹر دل کی دھڑکن کو سننے کے لیے کونسا آلہ استعمال کرتے ہیں۔ اس کا نمونہ تیار کیجیے۔
- چل رکنی گھڑی (Stop Watch) کی مدد سے ایک منٹ میں دل کی دھڑکن گنیے۔

SCERT TELANGANA



جسم کے تمام حصوں کو دل خون سربراہ کرتا ہے۔خون جسم کے ہر حصہ تک ہضم شدہ غذا اور آکسیجن کو پہنچاتا ہے۔غذا جو ہم کھاتے ہیں ہاضمہ کے بعد خون میں مل کر خون کی نالیوں کے ذریعہ جسم کے مختلف حصوں کو منتقل ہوتی ہے اور ہمیں مختلف کاموں کے انجام دینے میں درکار توانائی فراہم کرتا ہے۔خون ہماری جسمانی حرارت کو قابو میں رکھنے، بیماریاں پھیلانے والے جراثیم سے مقابلہ کرنے میں کارآمد ہوتا ہے۔خون میں زیادہ تر حصہ پلازما نامی سیال کا ہوتا ہے اور اس میں تین قسم کے خون کے خلیہ ہوتے ہیں جو سرخ جسیمے (Red Blood Corpuscles)، سفید جسیمے اور خون کی تختیاں (plalates) کہلاتے ہیں۔خون کے سرخ جسیمے ہمارے جسم کے تمام خلیوں تک آکسیجن پہنچاتے ہیں۔ خون کے سفید جسیمے بیماری پیدا کرنے والے جراثیم سے مقابلہ کرتے ہیں۔خون کی تختیاں خون کو منجمد ہونے میں مدد دیتی ہیں۔دل سے متعلقہ بیماریوں کا علاج کرنے والے ڈاکٹر کو کارڈیالوجسٹ (Cardiologist) ماہر امراض قلب کہتے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

ہر انسان کا دل اس کے مٹھی کی جسامت کے برابر ہوتا ہے۔دل کا دوتہائی 2/3 حصہ سینے کے بائیں جانب اور ایک تہائی 1/3 حصہ دائیں جانب ہوتا ہے۔دل خون کو ہمارے جسم کے تمام حصوں تک پمپ کرتا ہے۔

سوچیے اور بولیے

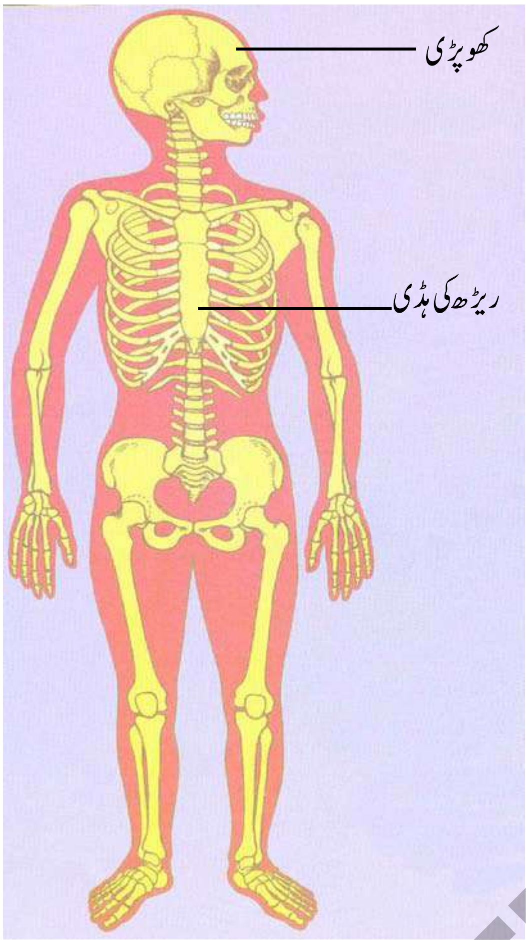
♦ دل ہمارے جسم کا ایک نہایت اہم عضو ہے۔کیوں؟

ہمارے جسم کے تمام حصوں کو مناسب طور پر خون سربراہ ہونے پر ہی ہم صحت مند رہ سکتے ہیں۔ہمارے جسم میں خون کی مناسب مقدار بننے کے لیے ہمیں تغذیہ بخش غذا لینی چاہیے۔مونگ پھلی اور تل کے لڈو، انڈے، پتے والی ترکاریوں کے کھانے سے معقول مقدار میں خون بنتا ہے۔

SCERT TELANGANA

6.3 کالبدی نظام : (Skeletal System)

اپنے جسم کو مختلف جگہوں پر دبا کر دیکھئے۔کون سے مقامات آپ کو سخت محسوس ہوئے۔کیوں؟غور کیجئے۔



گروہی کام

- چند ایکس رے (X-Rays) کا مشاہدہ کیجیے۔اس ایکس رے کا تعلق جسم کے کس حصہ سے ہے نشاندہی کیجیے۔اس کی اشکال اتاریئے۔
- ہڈیاں ہماری مدد کیسے کرتی ہیں؟

کالبدی نظام (Skeletal System) میں مختلف قسم کی ہڈیاں ہوتی ہیں۔ ہمارے جسم میں کُل 206 ہڈیاں ہوتی ہیں۔جسم کے مختلف حصوں کے ہڈیاں،چھوٹے،بڑے،چوڑے،چپٹے،مڑے ہوئے مختلف شکلوں اور جسامت میں پائے جاتے ہیں کالبدی نظام(Skeletal System)ہمارے جسم کو شکل اورسہارا دیتا ہے۔جسم کے اہم اعضاء کی حفاظت کرتا ہے۔سر میں موجود ہڈیوں کے ڈھانچے کو کھوپڑی کہتے ہیں۔ یہ دماغ کی حفاظت کرتی ہے۔ریڑھ کی ہڈی گردن سے لے کر کمر تک چھوٹے چھوٹے 33 ہڈیوں پر مشتمل ہوتی ہے۔یہ جسم کو سیدھے ٹھہرنے میں مدد دیتی ہے۔اس میں نخاعی ڈورگزرتی ہے۔کیلشیم ہڈیوں کو مضبوط رکھنے میں مدد دیتا ہے۔اگر ہم کھیلیں،چلیں اور دوڑیں تو ہماری ہڈیاں اور عضلات مضبوط ہوسکتے ہیں۔دودھ اور دودھ سے بننے والی اشیاء،پتے والی ترکاریوں میں کیلشیم زیادہ مقدار میں پائی جاتی ہے۔ بیٹھنے اور چلنے کے دوران صحیح وضع کو برقرار رکھنا چاہئے۔ہڈیاں ہمارے جسم کو ایک شکل دیتی ہیں۔ہمارے جسم کو دھوپ لگنے سے وٹامن ڈی(D) حاصل ہوتی ہے۔یہ ہڈیوں اور جلد کو صحت مند رکھتی ہے۔

ہڈیوں سے متعلق بیماریوں کا علاج کرنے والے ڈاکٹر کو آرتھوپیڈک(Orthopaedic) کہتے ہیں۔

سوچیے اور بولیے

- سر،ہاتھ،پیر،گھٹنے کہنی کو مختلف طریقوں سے حرکت کرکے دیکھیے۔کیا ہم ان تمام کو ایک جیسا موڑ سکتے ہیں؟ایسا کیوں ہوتا ہے سوچیے۔اپنے دوستوں میں مباحثہ کیجیے۔
- ہمارے جسم کے کونسے حصوں کو صرف ایک ہی جانب حرکت دے سکتے ہیں۔عمل کرکے دیکھیے۔
- ہڈیوں کو حرکت دینے اور موڑنے کے لیے جوڑ مددگار ہوتے ہیں۔آپ کے جسم میں جوڑ کہاں کہاں پائے جاتے ہیں۔ہڈیوں کے بغیر جسم کا تصور کیجیے اور بتایئے کہ کیا ہوگا؟

ہڈیوں کی نمو کی وجہ سے ہمارے قد میں اضافہ ہوتا ہے۔طاقتور ہڈیوں کے لیے دودھ،انڈے،پتے والی ترکاریاں بطور غذا لینا چاہیے۔سورج کی روشنی میں نکلنے،کھیلنے اور کام کرنا صحت کے لیے اچھا ہوتا ہے اور ہڈیاں مضبوط ہوتی ہیں۔

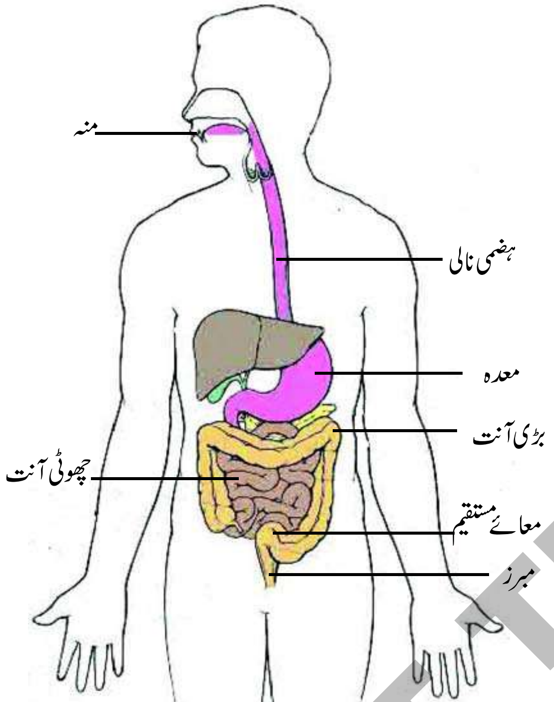
SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔2020-21

6.4 ہضمی نظام : (Digestive System)

چبا کر کھائی اور نگلی ہوئی غذا کہاں جاتی ہے؟

آپ نے محسوس کیا ہوگا کہ پانی پینے یا، کھانا کھانے پر، ہمارا پیٹ ابھرا ہوا لگتا ہے۔ چبا کر نگلی ہوئی غذا، غذائی نالی سے گزرنے کا راستہ ذیل کی شکل میں دیکھئے۔



غذا جو کھاتے ہیں ہمارے منہ میں اس کی صورت تبدیل ہو جاتی ہے۔ جسم کے مختلف حصوں کو پہنچائے جانے والی غذا کی صورت ویسی نہیں ہوتی جس صورت میں ہم اسے استعمال کرتے ہیں۔ یہ مختلف شکلوں میں تبدیل ہوتی ہے۔ ٹھوس اور مائع غذا سادہ غذائی مادوں میں تبدیل ہوتی ہے اور آخر کار خون میں جذب ہو جاتی ہے۔ یہ تبدیلی کا عمل منہ سے شروع ہوتا ہے۔ جذب ہوئی غذا کو جسم استعمال کرتا ہے اور ما باقی ناکارہ مادوں کو فضلہ کی شکل میں جسم سے خارج کرتا ہے۔

پیٹ کی کھڑکی (ڈاکٹر بی مانٹ کا تجربہ)

Window of the Stomach (Dr.Beamont's Experiment)

1822ء میں مارٹن نامی فوجی کے پیٹ میں بندوق کی گولی سے لگے زخم کا ڈاکٹر بی مانٹ کو علاج کرنا پڑا۔ اس وقت مارٹن کی عمر 18 سال کی تھی۔ زخم لگنے سے پہلے مارٹن تندرست تھا۔ ڈاکٹر بی مانٹ نے زخم کو صاف کرکے مرہم پٹی کی۔ دیڑھ سال بعد مارٹن کا زخم مندمل ہوا تھا۔ لیکن اس کے پیٹ میں ایک بڑا سوراخ ہو گیا تھا۔ وہ سوراخ پتلی سی جلد سے ڈھکا ہوا تھا۔ اس پرت کو دبا کر پیٹ کے اندر دیکھا جا سکتا تھا۔ ڈاکٹر نے اسکے پیٹ کے اندر دیکھنے کے علاوہ نلی کے ذریعہ پیٹ کے اندر کے سیال کو بھی باہر نکال پا رہا تھا۔ جس سے ڈاکٹر کو کئی تجربات کرنے کا موقع فراہم ہوا۔ ڈاکٹر بی مانٹ نے مارٹن کے پیٹ پر تقریباً 9 سال تحقیق کی۔

اُن دِنوں غذا کس طرح ہضم ہوتی ہے سائنس دان نہیں جانتے تھے۔ اس بات کا علم کسی کو بھی نہیں تھا کہ معدہ میں موجود ہضمی رس ہاضمہ میں کس طرح مدد دیتا ہے یا صرف غذا کو بھگو کر ملائم بناتا ہے یا ہاضمہ کے عمل کے دیگر کاموں میں مدد دیتا ہے؟

ڈاکٹر بی مانٹ نے مارٹن کے پیٹ سے کچھ سیال حاصل کیا تھا۔ اس رس کو ایک کانچ کی گلاس میں رکھا اور مشاہدہ کرنا چاہتا تھا کہ وہ کس طرح ہاضمہ میں مدد کرتا ہے۔

SCERT TELANGANA

اس کے لیے اس نے ایک تجربہ منعقد کیا۔ایک نلی کی مدد سے پیٹ سے تھوڑی مقدار میں ہضمی رس کو حاصل کیا۔اس نے صبح 8:30 بجے کے وقت پکائے گئے مچھلی کے 20 ٹکڑوں کو 10 ملی لیٹر ہضمی رس کے گلاس میں ڈبویا اس گلاس کو پیٹ کے اندر کے مساوی جسمانی حرارت (تقریباً 30 ڈگری سنٹی گریڈ) میں رکھا۔دوپہر کے 2 بجے اس گلاس میں موجود مچھلی کے ٹکڑوں کی جانچ کی۔اس نے دیکھا کہ وہ مچھلی کے ٹکڑے ہضمی رس میں حل ہو چکے تھے۔

ڈاکٹر بی مانٹ نے اس تجربہ کو مختلف غذائی اشیاء کے استعمال سے دہرایا تھا۔مارٹن کو دی گئی غذا کو گلاس میں لیا گیا۔ایک وقت میں ایک ہی قسم کی غذا مارٹن کے پیٹ میں پہنچائی گئی اور جسم کے باہر گلاس میں رکھی گئی۔اس نے غذا کے ہضم ہونے کے لیے درکار وقت کا تقابل کیا اور اپنے مشاہدات کو جدول میں درج کیا تھا۔

آیئے ڈاکٹر بی مانٹ کے مشاہداتی جدول میں سے کچھ حصہ کا مشاہدہ کریں۔

سلسلہ نشان	غذائی اشیاء	ہضم ہونے کے لیے درکار وقت	
		پیٹ میں	ہضمی رس والے گلاس میں
.1	کچا دودھ	2 گھنٹے 15 منٹ	4 گھنٹے 45 منٹ
.2	گرم کیا ہوا دودھ	2 گھنٹے	4 گھنٹے 15 منٹ
.3	اُبلا ہوا انڈا	3 گھنٹے 30 منٹ	8 گھنٹے
.4	نیم ابلا ہوا انڈا	3 گھنٹے	76 گھنٹے 30 منٹ
.5	پھینٹا ہوا کچا انڈا	2 گھنٹے	4 گھنٹے 15 منٹ
.6	بغیر پھینٹا ہوا کچا انڈا	1 گھنٹہ 30 منٹ	4 گھنٹے

♦ اب بتایئے کہ ہمارا پیٹ کیا کام انجام دیتا ہے۔

ڈاکٹر بی مانٹ نے کئی تجربات کے انعقاد کے بعد ہضمی رس کے راز کو دریافت کیا تھا۔اس نے معلوم کیا کہ جسم کے باہر کی بہ نسبت پیٹ کے اندر ہی غذا جلد ہضم ہوتی ہے۔کیا آپ نے درجہ بالا جدول میں اس بات کا مشاہدہ کیا؟

اس طرح ہمارے پیٹ میں غذائی مادے تحلیل ہو کر ہضم ہوتے ہیں۔ڈاکٹر بی مانٹ نے معلوم کیا کہ مارٹن جب مایوس تھا تو غذا کو ہضم ہونے میں زیادہ وقت لگا۔اس نے بتلایا کہ پیٹ میں موجود ہضمی رس ترشئی خاصیت کے ہوتے ہیں۔اگر کوئی غذا کو صحیح طور پر نہ کھائے یا بعض لوگوں میں غذا ہضم نہ ہو تو "Acidity" یا پیٹ میں جلن ہونے کی شکایت کو کیا آپ نے سنا ہے؟

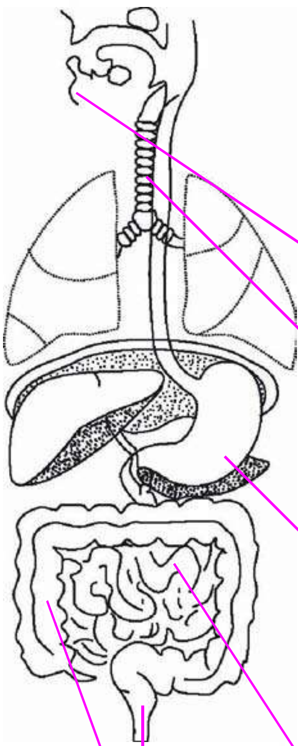
ڈاکٹر بی مانٹ کے تجربات سے غذا کے ہضم ہونے کے عمل کو سمجھا گیا۔اس کے بعد کئی سائنسدانوں نے گولی سے زخمی مریض یا ایسے افراد جن کے پیٹ میں سوراخ ہو ان کا انتظار کئے بغیر دیگر سائنسی طریقوں کو استعمال کرتے ہوئے اندرونی اعضا کا مشاہدہ کیا جسم کے اندرونی اعضاء کے افعال پر کئی تجربات و مشاہدات کیجئے۔

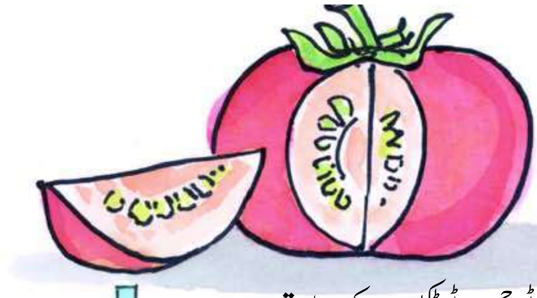
کیا آپ کو مارٹن کی کہانی اچھی لگی؟ اس کو ہم پیٹ کی کہانی کہہ سکتے ہیں؟ آپ کیا کہیں گے۔

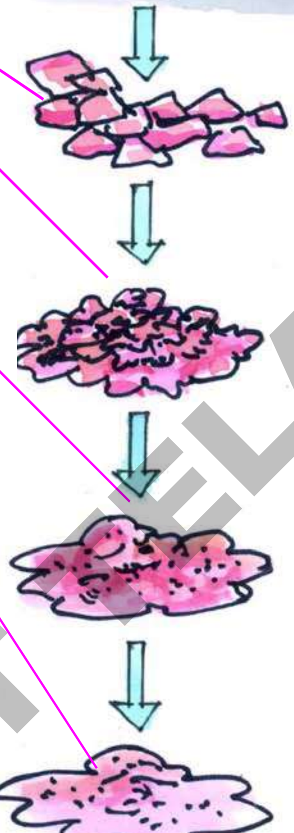
یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔ 2020-21
SCERT TELANGANA

کیا ہوگا جب ہم ٹماٹر کھائیں گے؟

ہم ٹماٹر کو بطور غذا استعمال کرنے پر ہمارے ہضمی نظام میں کہاں کہاں کس طرح ہضم ہوگا غور کیجیے۔







منہ میں غذا چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کیے جاتے ہیں۔خوب چبایا جاتا ہے۔منہ میں موجود لعاب دہن سے ملتا ہے،اس کے لیے 5 تا 30 سکنڈ کا وقت لگتا ہے۔

غذائی نالی (مری) کے ذریعہ غذا پیٹ میں داخل ہوتی ہے۔اس کے لیے 10 تا 15 سکنڈ کا وقت لگتا ہے۔

پیٹ میں غذا مزید تحلیل ہوتی اور ہضمی رس سے ملتی ہے۔چھوٹے چھوٹے مادہ غذائی مادے بنتے ہیں۔اس کے لیے پیٹ میں غذا 3 تا 5 گھنٹے تک وقت لگتا ہے۔

معدہ سے غذا چھوٹی آنت میں پہنچتی ہے۔چھوٹی آنت میں ہضم شدہ غذا خون میں ملنے کے قابل رس بن جاتی ہے۔اس کے لیے چھوٹی آنت میں 3 تا 4 گھنٹے لگتے ہیں۔

ہضم شدہ غذا چھوٹے چھوٹے ذرات کی شکل میں خون کے ذریعہ جسم کے تمام حصوں کو پہنچائی جاتی ہے۔

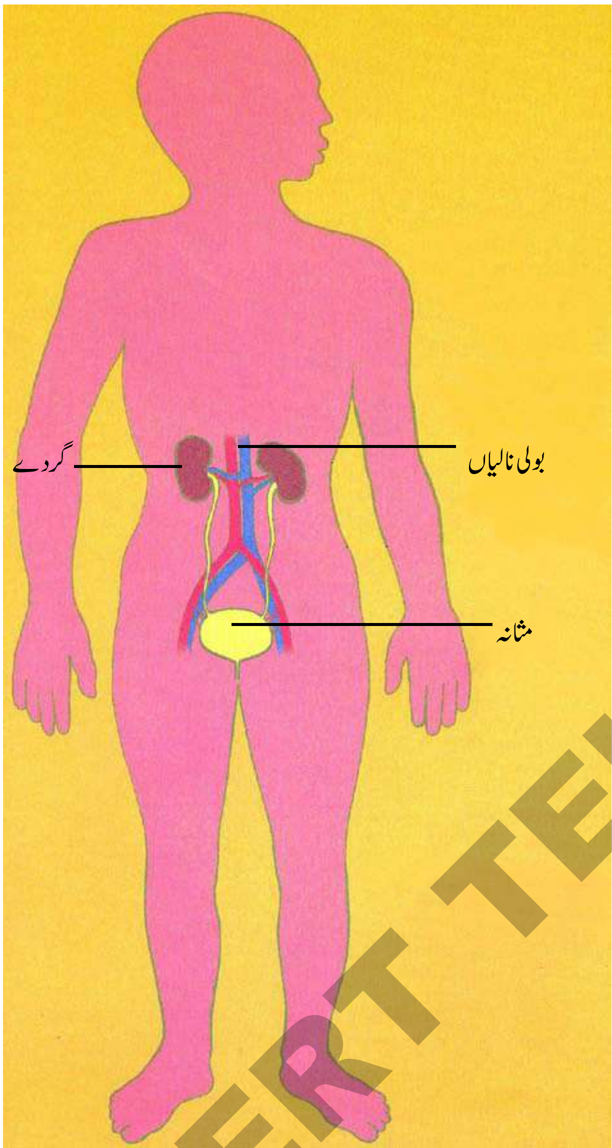
غیر ہضم شدہ غذا اور پانی بڑی آنت میں داخل ہوتی ہے۔پانی،مایعات بڑی آنت سے خون کی نالیوں میں پہنچتے ہیں۔(دوران خون)
بڑی آنت میں غذا 8 گھنٹے تا دو دن تک رہتی ہے۔فاسد مایعات، پیشاب کی شکل میں جسم سے باہر خارج کردیے جاتے ہیں۔

ٹھوس فاسد مادے (فضلہ) مبرز کے ذریعہ جسم سے باہر خارج کردیا جاتا ہے۔

ہمیشہ پیٹ بھر غذا نہ کھائیں، ہمارے پیٹ میں 25 فیصد تک خالی جگہ رکھنی چاہیے۔پانی زیادہ پینے سے معدہ میں موجود فاسد مادے آسانی سے جسم سے باہر خارج ہوجاتے ہیں۔ہاضمی نظام کے علاج کرنے والے مخصوص ڈاکٹر کو گیسٹوانٹرولوجسٹس (Gastroenterologists) کہتے ہیں۔

SCERT TELANGANA

6.5 اخراجی نظام (Excretory System)



ہمارے جسم میں کئی حیاتی عمل مسلسل جاری رہتے ہیں۔ جن کی وجہ سے مختلف قسم کے فاسد مادے خارج ہوتے ہیں۔

ہمارے جسم میں بننے والے ناکارہ مادے/ فاسد مادے مختلف طریقوں سے بروقت جسم سے باہر خارج کردئے جاتے ہیں۔

گروہی مباحثہ

- ہمارے جسم میں حیاتی عمل کے دوران خارج ہونے والے فاسد مادے کہاں جاتے ہیں / کیا ہوتے ہیں؟
- ہمارے جسم سے پسینہ کب اور کیسے باہر خارج ہوتا ہے؟

ہم جو غذا کھاتے ہیں وہ ہضم ہوتو ہی ہمیں توانائی حاصل ہوتی ہے اور غیر ہضم شدہ غذا فضلہ کی صورت میں جسم سے باہر خارج کردیا جاتا ہے۔

سوچیے اور بولیے

- کیا ہوگا اگر ہم پانی پیتے ہیں؟ کیا ہوگا اگر ہم پانی نہ پیں گے؟

ہمارے جسم میں کمر کے پیچھے کے حصہ میں ریڑھ کی ہڈی کے دونوں جانب دو گردے پائے جاتے ہیں۔ یہ خون کی تقطیر (Filter) کرکے ناکارہ مادوں کو الگ کرتے ہیں۔ یہ ناکارہ مادے پیشاب کی شکل میں جسم سے باہر خارج ہوتے ہیں۔

جلد بھی ایک اخراجی عضو ہے۔ یہ پسینہ کی شکل میں فاسد مادوں کو جسم سے باہر خارج کرتی ہے۔

بولی نظام (Kidney System) سے متعلق بیماریوں کا علاج کرنے والے ڈاکٹر کو یورالوجسٹ (Urologist) کہتے ہیں۔

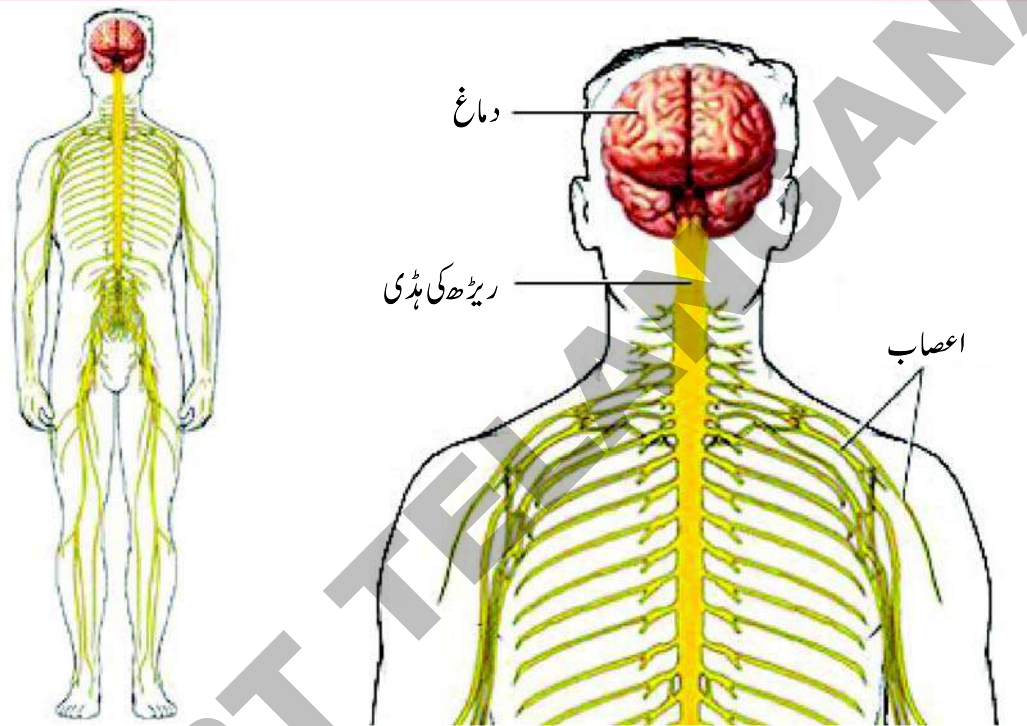
SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔ 2020-21

6.6 عصبی نظام : (Nervous System)

گروہی کام

- اگر آپ کے پیر میں کانٹا چبھ جائے تو آپ کو کیسے معلوم ہوگا/ کیسے پتہ چلے گا۔
- گزری ہوئی پرانی باتیں وقت پڑنے پر ہمارے کس طرح ذہن میں آتی ہیں؟
- پیر کو زخم لگنے پر آپ فوراً کیا کریں گے؟ جسمانی اعضاء کو اس طرح کرنے کا حکم کون دیتا ہے؟
- ہمارے جسم میں اگر درد ہو تو ہمیں کس طرح محسوس ہوتا ہے؟



مذکورہ بالا تصاویر کا مشاہدہ کیجیے۔

ہمارے جسم کے ہر حصہ میں اعصاب (Nerves) ہوتے ہیں۔ یہ حسی اعضاء سے حاصل کردہ معلومات کو دماغ تک پہنچاتے ہیں۔ دماغ ان احساسات (معلومات) کا تجزیہ کر کے اعصاب کے ذریعہ جسمانی اعضاء کو ہدایات فراہم کرتا ہے۔ مثال کے طور پر اگر ایک کتا بھونکتے ہوئے آپ کی سمت آ رہا ہو تو دماغ فوراً جسمانی اعضا میں ارتباط پیدا کرتے ہوئے اعصاب کے ذریعہ حکم پہنچاتا ہے کہ کیا کرنا چاہیے؟۔ ہماری غذا میں تمام اقسام کے غذائی اشیاء مناسب مقویات مناسب مقدار میں ہو تو دماغ صحیح طور پر کام کرتا ہے۔ دماغ، اعصاب سے متعلق بیماریوں کے علاج کرنے والے ڈاکٹر کو نیورالوجسٹ "Neurologist" کہتے ہیں۔

ہمارے جسم کے بیرونی اعضاء اور جسم کے اندر پائے جانے والے مختلف عضوی نظام تمام حیاتی عمل کی صحیح طور پر انجام دہی میں مدد دیتے ہیں۔ اس کے لیے مناسب غذا اور طرز زندگی کی ضرورت ہوتی ہے۔ صحت مند جسم کے لیے حسب ذیل اصول کو اپنانا چاہیے۔

SCERT TELANGANA

صحت مند عادتیں :

- سورج طلوع ہونے سے پہلے ہی نیند سے بیدار ہونا چاہیے۔
- روزانہ ورزش کریں۔کھیل کود میں حصہ لیں۔ ہر دن صبح شام ہلکی دھوپ میں چہل قدمی کریں۔
- کھانا کھانے سے پہلے صابن سے اچھی طرح ہاتھ دھولیں۔ بیت الخلا سے فارغ ہونے کے بعد صابن سے ہاتھ دھونا چاہیے۔
- صاف ستھری تغذیہ بخش غذا استعمال کرنا چاہیے۔ ہماری غذا میں پھل، ترکاریاں، پتے والی ترکاریں، دالیں اور اجناس وغیرہ شامل ہونا ضروری ہے۔
- دودھ، پھل اور انڈے جسمانی نمو اور صحت کے لیے ضروری ہوتے ہیں۔
- بیماریوں سے بچنے کے لیے قبل از وقت ہی احتیاطی تدابیر اختیار کریں۔
- آس پاس کے ماحول کو صاف ستھرا رکھیں۔
- کھانا وقت پر کھانا چاہیے۔
- حد سے زیادہ غذا نہ لیں۔ زیادہ مقدار میں پانی پینا چاہیے۔
- اچار وغیرہ کو زیادہ استعمال نہ کریں۔ نمک، مرچ بھی قلیل مقدار میں استعمال کریں۔
- برگر (Burger)، پزا (Pizza) اور سموسا جیسے تیل سے بنے اشیاء استعمال نہ کریں۔
- کھلے مقامات پر فروخت کیے جانے والے غذائی اشیاء استعمال نہ کریں۔
- ٹھنڈے مشروبات (Cool Drinks) کے بجائے ناریل کا پانی، پھلوں کا رس، چھانچ وغیرہ صحت کے لیے مفید ہوتے ہیں۔

SCERT TELANGANA

کلیدی الفاظ :

جسم کے اندر مختلف عضوی نظام	تنفّسی نظام	گردے
دوران خون کا نظام	پھیپھڑے	ہڈیاں
دل	خون کی نالیاں	ہضمی نظام
خون کے خلیے	تنفّسی اعضاء	ہاضمہ کا عمل
خون کے سرخ جسیمے	آکسیجن	اخراجی نظام
خون کے سفید جسیمے	ہوائی نالی	عصبی نظام
خون کی تختیاں	ڈھانچہ	اعصاب
کاربن ڈائی آکسائیڈ	ایکس رے	دماغ

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔ 2020-21

ہم نے کیا سیکھا؟

I۔ تصورات کی تفہیم :

1. ہمارے جسم میں کون کونسے عضوی نظام پائے جاتے ہیں؟
2. ہضمی نظام میں کون کونسے اعضاء ہوتے ہیں؟
3. ہمارے جسم میں خون کے افعال کیا ہیں؟
4. پھیپھڑوں کے افعال کیا ہیں؟
5. غذا کے ہاضمہ کے عمل میں مختلف مدارج کو ترتیب وار لکھیے؟
6. اخراجی نظام سے متعلق اعضاء کیا ہیں؟ ان کے افعال کیا ہیں؟

II۔ سوالات کرنا، مفروضہ قائم کرنا۔

1. رحیم کے پیٹ میں درد ہو رہا تھا۔ اس کی کیا وجہ ہو سکتی ہے؟ ڈاکٹر سے رجوع ہونے پر ڈاکٹر نے رحیم سے کس طرح کے سوالات کیے ہوں گے؟
2. دل، ہضمی نظام، عصبی نظام سے متعلق سبق میں دیے گیے تصویروں کا مشاہدہ کیجیے۔ ان کے متعلق معلومات حاصل کرنے کے لیے آپ کون کونسے سوالات کریں گے۔

III۔ تجربات - حلقہ عمل کے مشاہدات :

1. آپ اپنے دل پر ہاتھ رکھ کر دل کی دھڑکن کو سنیے۔ پھر تھوڑی دیر کے لیے دوڑیئے۔ دوڑنے کے بعد دوبارہ دل کی دھڑکن کو سنیے، دل کے دھڑکنے کے عمل میں آپ نے کچھ فرق محسوس کیا ہے؟ بتایئے۔
2. کن اوقات میں دل کی دھڑکن تیز ہوتی ہے؟

IV۔ معلومات اکٹھا کرنے کی مہارت، منصوبہ کام :

♦ آپ کے قریبی ڈاکٹر / طبی کارکن سے ملئے۔ ان سے معلوم کیجیے کہ مختلف عمر کے افراد میں دل کی دھڑکن کی شرح (ایک منٹ میں دل کتنے مرتبہ دھڑکتا ہے) کیا ہے۔

افراد	عمر	ایک منٹ میں دل کتنے مرتبہ دھڑکتا ہے
چھوٹے بچے		
بڑے بچے		
بالغ افراد		
ضعیف لوگ		

کس عمر کے لوگوں میں دل زیادہ مرتبہ دھڑکتا ہے؟ کس عمر کے لوگوں میں دل کم مرتبہ دھڑکتا ہے؟

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔ 2020-21

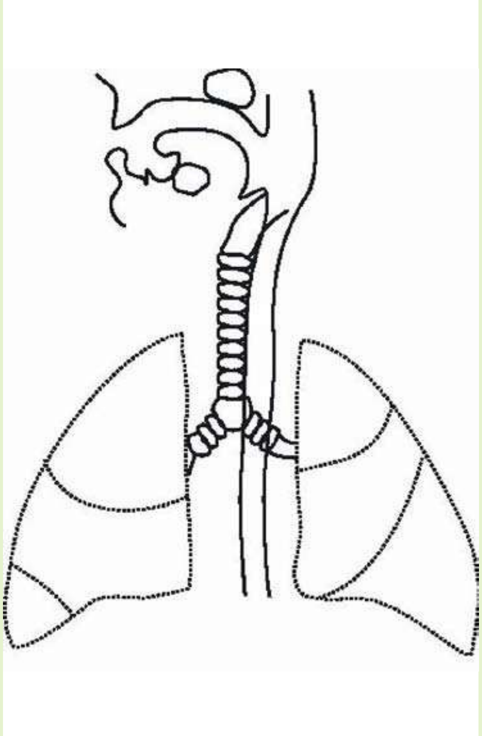
V۔ نقشہ جاتی مہارتیں، اشکال اتارنا، نمونے تیار کرنا :

.1 دل کی شکل اتار کر رنگ بھریئے۔

.2 بولی نظام کا نمونہ تیار کیجیے اور شکل اتاریئے۔

.3 اسٹھیتسکوپ (Stethescope) تیار کیجیے۔

.4 ذیل کی شکل میں ہمارے جسم میں پائے جانے والے اعضاء اتاریئے اور ان کے نام لکھیے۔



VI۔ توصیف، اقدار، حیاتی تنوع کا شعور:

.1 کریم آباد گاؤں میں خون کا عطیہ کے لیے کیمپ منعقد کیا جا رہا ہے۔ خون کے عطیہ کے ذریعہ کئی لوگوں کی جان بچائی جاسکتی ہے۔ اس کیمپ میں حاضر ہو کر خون کا عطیہ کی گذارش کرتے ہوئے چند نعرے لکھیے۔

.2 ہمارے جسم میں ہمارے بند مٹھی کی جسامت والا دل جسم کے تمام حصوں کو خون سربراہ کرتا ہے۔ اتنے اہم کام کو انجام دینے والا ننھے سے دل کی آپ کس طرح سراہنا کریں گے؟

میں یہ کر سکتا/ کر سکتی ہوں

.1	ہمارے جسم کے مختلف عضوی نظاموں کے بارے میں بیان کر سکتا/کر سکتی ہوں۔	ہاں / نہیں
.2	مختلف اداروں سے متعلق معلومات حاصل کرنے کے لیے سوالات کر سکتا/کر سکتی ہوں۔	ہاں / نہیں
.3	گردے، دل وغیرہ کے اشکال اتار سکتا/کر سکتی ہوں۔	ہاں / نہیں
.4	ڈاکٹر کے ذریعہ دل کے دھڑکنے کے مختلف انداز کو معلوم کرتے ہوئے جدول تیار کر سکتا/کر سکتی ہوں۔	ہاں / نہیں
.5	صحت مندانہ عادتوں کو بیان کر سکتا/کر سکتی ہوں۔	ہاں / نہیں

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔ 2020-21