جدید ہندوستان کے سائنسداں

سبق نمبر	سبق کا عنوان	مقاصد	سرگرمی
17	جدید ہندوستان کے سائنسداں	اس سبق کو پڑھنے کے بعد آپ: • دور جدید کے بعض عظیم ہندوستانی سائنسدانوں کی اہم کامیابیوں کو درج فہرست کرسکیں گے؛ • انسانی سماج کے لیے ان کی خدمات کو درج فہرست کرسکیں گے۔	اپنے والدین اور استاد، یا اپنے خاندان یا پڑوس کے دوسرے بزرگوں کے ساتھ بات چیت کے ذریعہ اس سبق کو سمجھنا

تعارف

جدید ہندوستان میں سائنسی تفکرات کی پیش رفت اس دور کے سائنسدانوں سے منسوب ہے۔ 19ویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں سرسی۔ وی۔ رمن نے ہندوستانی سائنسی افکار وخیالات میں بے نظیر تبدیلی پیدا کی۔ ڈاکٹر ہومی، جے۔ بھابھا نے، جن کو نیوکلیر فزکس کے علمبردار کے طور پر جانا جاتا ہے، ہندوستانی سائنس کے مستقبل کی پیش گوئی کی۔ پلانٹ فزیولوجی کے میدان میں ڈاکٹر جے،سی۔ بوس، ایٹمی توانائی اور صنعت کے میدان میں ڈاکٹر عوکرم سارابھائی اور دفاعی تکنالوجی کے میدان میں ڈاکٹر عبدالکلام نے جدید ہندوستان کی نوعیت کو تازہ کرنے کے لیے انقلابی بتدیلیاں کیں۔

سائنسداں	اشتراک اور کامیابیاں
سری نواس رام انوجن (ایف آر سی)	• ایک عظیم ریاضیات داں، جن کے لیے اعداد ایک عجیب سی کشش رکھتے تھے • جی۔ایس کار کی کتاب ''سناپسس آف ایلیمنٹری وزمنس ان پیور میتھیمٹکس سے تحریک حاصل کی۔ • برنولی اعداد سے تعلق 1911ء میں ایک شاندار تحقیقی مقالہ شائع کیا۔
چندر شنکر وی رمن (1888-1970) (ایف آر ایس)	• 1930 میں فزکس میں نوبل انعام حاصل کیا۔ • رمن ایفکٹ: جب مونو وکرومیٹک (ایک ہی رنگ میں) روشنی کی کرن کی شفاف مادے سے گزرتی ہے تو وہ منتشر ہوتی ہے۔اس کے مخرجی مونوکرومٹیک روشنی کے متوازی انتہائی کم شدت (توانائی کے دوا ساسپیکٹنل خطوط ہوتے ہیں گوکہ مخرجی روشنی مونوکرومٹیک ہوتی ہے۔
جگدیش چندر بوس (1858-1939) پہلے ہندوستانی سائنسداں	• انھیں 1917ء میں ان کے مقالے • برقی شعاع کی الیکٹرومقناطیسی تابکاری اور الیکٹرک رے کا پوکرائزیشن کے لیے ''نائٹ'' کا خطاب دیا گیا • کرسکوگراف کی ایجاد جس کے ذریعہ پیڑ پودوں کی افزائش کی ملی میٹر کے لاکھویں حصہ تک پیائش کی جاسکتی تھی۔ • وائرلیس کو چہرو(ریڈیو سگنل ڈٹیکٹر)

ہومی جہانگیر بھابھا (1909-1950) حکومت ہند کے کے ذریعہ پدم بھوشن سے نوازا گیا)	• ہندوستان میں نیوکلیائی سائنس کے علمبردار • 1945ء میں اپنے آبائی وطن میں ٹاٹا ریسرچ آف فنڈامینٹل ریسرچ کا قیام کیا۔ • بھابھا اٹامک ریسرچ سینٹر (ٹرامے) • پہلا نیوکلیائی ری ایکٹران کی ماہرانہ دیکھ بھال میں قائم کیا گیا۔ • 1948ء میں اٹامک ریسرچ سینٹر کے چیئر مین رہے۔
ڈاکٹر وکرم امبالال سارابائی (1919-1970) (1966ء میں اور بعداز مرگ وبھوشن سے نوازے گئے)	• ہندوستان کے پہلے سیٹلائٹ آریہ بھٹ کی لانچنگ کی • ایک عظیم صنعت کار تھے۔ بین الاقوامی ساکھ کے کئی انسٹی ٹیوٹ قائم کیے، ان میں انڈین انسٹی ٹیوٹ آف منیجمنٹ (آئی ٹی ایم ایس) بی شامل ہے۔ • ہندوستانی قومی کمیشن برائے خلائی ریسرچ اوردوسرے ایٹمی توانائی کمیشن کے چیئر مین رہے۔ • تھمبا ایکٹوریل راکٹ لانچنگ اسٹیشن کا قیام کیا۔
ڈاکٹر اے۔ پی۔ جے ابوالکلام آزاد ہندوستان کے 11ویں صدر (سائنس اور انجینئرنگ کے میدانوں میں نمایاں کارکردگی کے لے بھارت رتن سے نوازے گئے۔	• 1963 سے 1982 تک ہندوستان اسپیس ریسرچ آرگنائزیشن (ISRO) میں خدمات انجام دیں۔ • سیٹلائٹ لانچڈ وہیکل (ایس ایل وی۔3) تیار کیا جس نے سیٹلائٹ روہنی کو مدار میں پہونچایا، انٹیگریٹڈ گائڈ ڈیزائل کے پانچ پروجکٹ تیار کیے۔ پرتھوی، ترشول، آکاش، ناگ اوراگنی • اسپرنگ جیسے کوائل کو تیار کرنے کے لیے جن کو ''اسٹنٹ'' کہا جاتا ہے ہلکے وزنی کا کاربن مواد (دھات) تیار کیا۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

- کہراان وزارت سے بنتا ہے جن کو فوٹون کہا جاتا ہے۔
- آرڈر آف انفنیٹی جی۔ ایم۔ ہارڈی نے لکھی تھی۔
- کاسمیک رے بیرونی خلا سے خارج ہونے والے توانائی وذراف کی وھارا ہوتی ہے۔
- ڈاکٹر کلام نے ہلکے کاربن مواد کا استعمال کر کے کیلپر کے وزن کو 4 کلو سے گھٹا کر 400 گرام کردیا۔
- ڈاکٹر کلام ہندوستانی روایات اور مذہب کا کار بند رہے ہیں۔ انہوں نے مذہب کے ساتھ فلسفہ کو مربوط کیا۔

اپنا تجزیہ کریں:

سوال: سائنس اور تکنالوجی کے میدان میں جگدیش چندر بوس کے اشتراک پر تبصرہ کیجیے۔

سوال: ہندوستان کو ایک بڑی نیوکلیائی طاقت بنانے میں ڈاکٹر ہومی۔ جے۔ بھابھا کی کوششوں کا تفصیل ذکر کیجیے۔

سوال: سی۔ وی۔ رمن نے یہ کس طرح ثابت کیا کہ ہمارے اجداد نے صلاحیتوں کا استعمال کرتے ہوئے عظیم نظریات کی تشکیل کی؟

سوال: ڈاکٹر کلام کی زندگی ہندوستان کی حقیقی روح ہے، وضاحت کیجیے۔