



भारत जा साइंसदान

कांहिं बि देश ऐं उनजी रईयत जे वाधारे, बहिबूदीअ ऐं सलामतीअ जो मदार संदसि देश जे साइंसदाननि ऐं उन्हनि जी कयल खोज ते हूंदो आहे। भारत में अयामनि खां ज्ञान विज्ञान जो सुहिणो सिरिशतो रहियो आहे। दुनिया अजु असां खे साइंस ऐं तकनीकीअ जे बुलंद सतह ते डिसे थी। इहो सभु महान साइंसदाननि जे ईजादुनि, संदनि ज़हिनी हैसियत जो नतीजो आहे।

हिन सबक़ में भारत जे कुझु महान साइंसदाननि बाबत पढंदासीं।



सिखण जा नतीजा

हिन सबक़ खे पढण खां पोइ शागिर्द-

- सबक़ में आयल साइंस जे नवनि लफ़ज़नि खे समुझी जुमिलनि में कमि आणीनि था;
- पढियल सामग्रीअ ते चिंतन कंदे वधीक बहितर समुझण जे लाइ सुवाल पुछनि था;
- अलग् अलग् किस्मनि जी पाठ्य सामग्री पढंदे उन जो अनुमान लगाइनि था, छंडछाण कनि था, ख़ासि नुक्तनि खे गोल्हनि था।

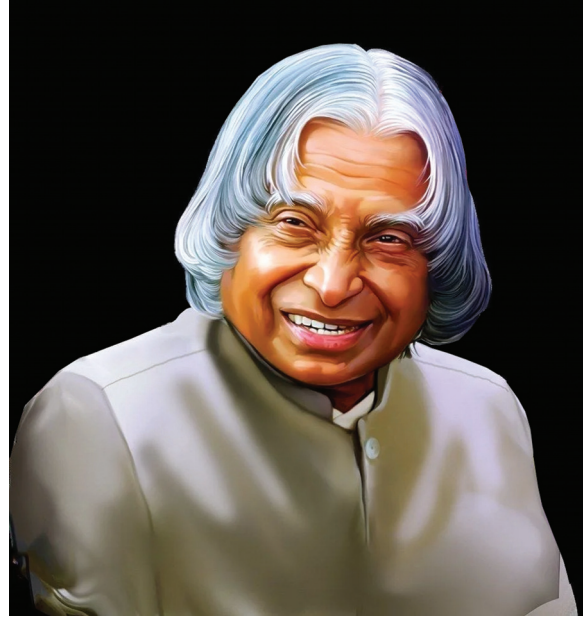


5.1 बुनियादी सबक़

दुनिया अजु असां खे तरकीअ जी जेका बुलंद सतह ते डिसिजे थी, उहा साइंस ऐं साइंसदाननि जे महान ईजादुनि जे करे आहे। साइंस जी दुनिया लगातार खोजना तब्दीलियुनि ईजादुनि डांहुं वधी रही

आहे। खासि गाल्हि इहा आहे त दुनिया जे हिन तस्वीर खे तब्दील करण में भारत जे साइंसदाननि जो बि अहम किरदार आहे।

ए.पी.जे. अब्दुल कलाम भारत जो अगूणो राष्ट्रपति ऐं भारत रत्न पिण हिंदुस्तान में मिसाईल मैन तौर सुजातो वजे थो। 1962 ई. में ही 'इंडियन स्पेस रिसर्च आर्गेनाईजेशन' में शामिल थियो। कलाम खे प्रोजेक्ट डायरेक्टर जी हैसियत सां भारत जो पहिरियों सैटेलाईट (SLV-III) मिसाईल ठाहिण जो जसु आहे। 1980 ई. में कलाम रोहिणी सैटेलाईट खे धरतीअ जी परीधीअ जे वेझो थापियो। डॉक्टर कलाम जे कोशिशुनि जे करे भारत पिण 'इंटरनेशनल स्पेस क्लब' जो मेम्बर बणियो। डॉक्टर कलाम Indian Guided Missile ठाहियो। खासि गाल्हि इहा आहे त कलाम मुल्की टेक्नालॉजीअ सां अग्नी ऐं पृथ्वीअ जहिडा मिसाईल ठहिया।



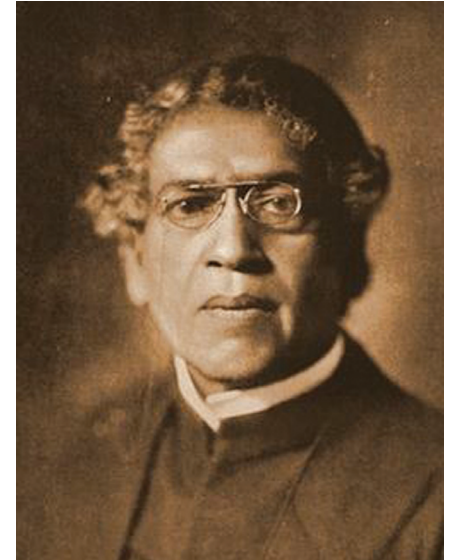
विक्रम अंबालाल साराभाई खे भारत जे अंतरिक्ष तवारीख़ जो पीउ चई सघिजे थो। हिन भारत में अंतरिक्ष प्रोग्राम जो बुनियाद रखियो। हिन मुल्क में 40 अंतरिक्ष जी रिसर्च सां वास्तो रखंदड़ इदारा खोलिया। हिन एटमी ताक़त इलेक्टॉनिक्स ऐं ब्रियनि केतिरनि ई खेत्रनि में बि बराबर जो योगदान डिनो। गुजरात जे अहमदाबाद शहर मां आयल साराभाई जे तिरुवनंतपुरम में थापियल 'Thumba Equatorial Rocket Launching Station' (TERLS) जो नालो बदिलाए विक्रम साराभाई स्पेस सेंटर रखियो वियो। इहो इदारो इंडियन स्पेस रिसर्च आर्गेनाईजेशन (ISRO) जो हिकु वडो अंतरिक्ष रिसर्च मर्कज़ तौर उभिरी आयो।

डॉक्टर होमी जहांगीर भाभा खां सवाइ भारतीय एटमी पॉवर प्रोग्राम जो तसवुर बि नथो करे सघिजे। खेसि 'Architect of the Indian National Programme' बि सडियो वजे थो। हिन जे करे मुल्क 1974 ई. में पहिरियों एटमी तजुर्बो करण में कामियाब थियो। हिक तरह सां हिन मुल्क खे एटमी ताकत बणाइण में अहम किरदार अदा कयो। हैरत अंगेज गाल्हि इहा हुई त हिन एटमी साइंस में कमु तडहिं शुरू कयो, जडहिं उन बाबत इलम जी अणाठि हुई। एटमी ताकत मां बिजली पैदा करण वारे संदसि ख्याल खे केरु बि मजण लाइ तैयार न हो।



सी. वी. रमन जो पूरो नालो चंद्रशेखर वेंकटरमन हो। हू पहिरियों साइंसदान हो, जहिं साइंस जे खेतर में नोबल अवार्ड हासिल कयो। 1930 ई. में खेसि फिजिक्स जो नोबल अवार्ड डिनो वियो। वेंकटरमन रोशनीअ ते गहरो अभ्यास कयो। संदसि ईजाद रमन किरण जे नाले सां मशहूर थी। रमन प्रभाव स्पेक्टम पदार्थ खे सुजाणण ऐं उन्हनि जे अंदिरूनी एटमी योजना जी ज्राण हासिल करण जो हिकु अहम जरीयो बणिजी वियो। रमन खे 1954 ई. में भारत रत्न सां नवाजियो वियो।

डॉक्टर जगदीश चंद्र बोस खे सर बोस बि चयो वेंदो आहे। खेसि फिजिक्स, बाइलॉजी, बॉटनी ऐं आरक्योलॉजी जो गूढो अभ्यास हुआसि। ही दुनिया जो पहिरियों साइंसदान हो, जहिं रेडियो ऐं माईक्रोवेवज जे ऑपिटक्स ते कमु कयो। इन खां सवाइ हिन बॉटनीअ में बि केतिरियूं ई अहम खोजनाऊं कयूं। ही पहिरियों भारतीय साइंसदान हो, जहिं खे अमेरिकी पेटेंट हासिल थियो। डॉक्टर जगदीश खे सजी दुनिया में रेडियो साइंस जो पीउ सडियो वजे थो।





5.2 अचो त समुझूं



असांजी समूरी जिंदगीअ में साइंस हिकु अहम किरदार निभाए थी। साइंस ऐं साइंसदाननि जे कयल ईजादुनि ऐं खोजुनि, मानव जातीअ जी लासानी शेवा कई आहे। हकीकत में सजी सृष्टी साइंस जे जेरदस्त आहे।

असांजे भारत देश में पिणु सदियुनि खां घणेई ऑला अजीम साइंसदान आहिनि। उन्हनि जे बेमिसाल आविष्कारनि ऐं खोजुनि जरीए विश्व जे नक्शे में भारत जो नालो दर्ज करायो आहे।

‘भारत जा साइंसदान’, हिन सबक में पंजनि महान साइंसदाननि जी जीवनी ऐं संदनि कयल आविष्कारनि जी जाण डिनी वेई आहे। संदनि कयल जहिनी कमनि खे देश विदेश में मजुता मिली आहे।

(1) ए.पी.जे. अब्दुल कलाम भारत देश जो अगुणो राष्ट्रपति त रही चुको आहे, पर खेसि स्वदेशी मिसाइल मै न जे रूप में पिण याद कयो वेदो आहे।

(2) विक्रम साराभाई खे अंतरिक्ष इतिहास जो पायो रखंदड़, पितामह चई सघिजे थो। अगु जो ‘इंडियन स्पेस रिसर्च आर्गेनाइजेशन’ (ISRO) हिकु वडो रिसर्च मर्कज, संदसि कयल कोशिशुनि जो फल आहे।

(3) डॉक्टर होमी जहांगीर भाभा ‘एटमी पॉवर प्रोग्राम’ जे इब्तदाई इल्म जो जाणूं हो।

(4) सी. वी. रमन खे 1930 ई. में इल्म तबई जो ‘नोबल अवार्ड’ डिनी वियो। संदसि ईजाद ‘रमन प्रभाव स्पेक्ट्रम’ हिकु वरदान साबित थियो। खेसि 1954 ई. में भारत रत्न सां नवाजियो वियो।

(5) डॉक्टर जगदीश चंद्र बोस खे 1917 ई. में ‘नाईट’ (KNIGHT) जो लकबु डिनी वियो ऐं जल्दु ई भौतिकी ऐं जीव विज्ञान जे लाइ रॉयल सोसायटी लंदन जो फ़ैलो चूडियो वियो।



सबक़ बाबत सुवाल 5.1

1. खाल भरियो :

(i) अब्दुल कलाम भारत जो अगुणो हो।

- (ii) विक्रम साराभाई खे भारत जे तवारीख़ जो पीउ चई सघिजे थो।
 (iii) डॉक्टर होमी भाभा खां सवाइ जो तसवुर बि नथो करे सघिजे।
 (iv) वेंकटरमन ते गहिरो अभ्यास कयो।
 (v) डॉक्टर जगदीश चंद्र बोस जे ऑप्टिक्स ते कमु कयो।

2. सही जोड़ा मिलायो :

- | | |
|--------------------------------|---|
| (i) डॉक्टर अब्दुल कलाम | (अ) पहिरियों एटमी तजुर्बो कयो। |
| (ii) विक्रम साराभाई | (ब) 1954 में भारत रत्न सां नवाज़ियो वियो। |
| (iii) डॉक्टर होमी जहांगीर बाबा | (स) मिसाईल मैना। |
| (iv) सी. वी. रमन | (द) रेडियो साइंस जो पीउ। |
| (v) डॉक्टर जगदीश चंद्र बोस | (य) इसरो खे उभारींदडु। |



मशिगूलियूं 5.1

- (1) इंटरनेट तां हेठि डिनल मुदनि बाबत जाण हासिल करियो :
- सैटेलाईट (SLV-III) मिसाईल
 - रोहिणी सैटेलाईट
 - अग्नी मिसाईल
 - पृथ्वी मिसाईल
- (2) हेठि डिनल साइंसदाननि ऐं उन्हनि जे खोजनाउनि बाबत जाण हासिल करे लिखो :
- आइरिक न्यूटन
 - थॉमस एडीसन



तव्हीं छा सिखिया

- विज्ञान मां अनेक फाइदा आहिनि।
- विज्ञान जो उपयोग मानव शांतीअ लाइ करण घुरिजे।

- महिनत करण सां कामियाबी हासिल थींदी आहे।
- भारत जे विज्ञानी संस्थाउनि जे करे भारत जो नालो सज़ी दुनिया में मशहूर थियो आहे।



वधीक ज्ञाण

कुझु मुख्य साइंसदान ऐं उन्हनि जूं खोजनाऊं :

- एलबर्ट इंसटाईन- थ्योरी ऑफ़ रिलेटिविटी
- मेज़ी क्योरी- रेडियो एक्टिविटी
- जे. जे. थॉमसन- इलेक्ट्रान
- जॉर्ज ओहम्- ओहम् कायदो
- थॉमस एडीसन- इलेक्ट्रिक बल्ब
- जॉन डॉल्टन- अणु
- माईकल फ़ैराडे- इलेक्ट्रिक इंडक्शन
- रॉन्टिजन- एक्स-रे



सबक़ जे आख़िर जा सुवाल

1. हेठियनि सुवालनि जा जवाब लिखो :

- अब्दुल कलाम जे कयल ईजादुनि जो बयान करियो।
- भारत जो पहिरियो सैटेलाईट कहिड़ो ऐं कंहिं साइंसदान ठाहियो?
- विक्रम अंबालाल साराभाईअ कहिड़े रिसर्च-विषय सां लाग्गापो रखंदड़ 40 इदारा ठाहिया?
- 'Thumba Equatoria Rocket Launching Station (TERLS) जो नालो बदिलाए कहिड़ो वड़ो रिसर्च मर्कज़ उभारियो वियो आहे?

2. अण ठहकंदड मथां गोलो पायो :

- (i) विज्ञान, खोजना, साइंसदान, कुर्सी
- (ii) विक्रम साराभाई, बुश जिम ब्रस, किशनचद बेवसि, सी. वी. रमण
- (iii) बल्ब, रोशनी, मेज़, ट्यूब लाईट
- (iv) सैटेलाईट, मिसाईल, टैंक, कागज़
- (v) फ़िज़िक्स, हिस्ट्री, बॉटनी, बॉयोलॉजी

3. ब्रेकेट मां मुनासिब जवाब गोलहे खाल भरियो :

- (अभ्यास, खोजना, धरती, भारत, मर्कज़)
- (i) थॉमस एडीसन बिजली बल्ब जी कई।
 - (ii) अजु बैंगलोर तकनीक जो बणिजी वियो आहे।
 - (iii) सिज जे चौधारी घुमंदी रहंदी आहे।
 - (iv) चंड जे डखण ते पहुचण वारो दुनिया में पहिरियों देश आहे।

4. चौकुंडे में साइंसदाननि जो नालो लिखो :

- (i) एटमी ताकत -
- (ii) पहिरियों सैटेलाईट -
- (iii) बॉटनीअ में खोजनाऊं -
- (iv) रोशनीअ जा किरिणा -

5. सिफ़तू ठहियो :

- (i) भारत
- (ii) बुनियाद

(iii) ताकत

(iv) मर्कज

6. ब्रेकेट मां सही लफ़्जु गोल्हे लिखो :

(i) अगूणो : (इस्मु, ज़मीर, सिफ़ति)

(ii) ठाहिणु : (इस्मु, फ़इलु, हर्फ़ जर)

(iii) शहरु : (इस्मु, हर्फ़ जुमिलो, सिफ़ति)

(iv) उन्हनि : (इस्मु, हर्फ़ निदा, ज़मीर)

7. गोल मां विज्ञान सां सिधो लाग़ापो रखंदड़ लफ़्जु गोल्हे लिखो :

इलमु कीमिया, दरवाज़ो,
खोजना, न्यूकलस,
ऑक्सीजन, कपड़ो, किताब
तजुर्बोख़ानो, थर्मामीटर

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

8. ड़िनल हिदायत मूजिबु ज़मान बदिलायो :

(i) राम अंबु खाधो। (ज़मान हाल)

(ii) असां रोटी खाऊं था। (ज़मान हाल इस्तमुरारी)

(iii) राजेश दिल्लीअ वेंदो। (ज़मान माज़ी)

(iv) मां ख़तु लिखां थो। (ज़मान मुस्तक़बिल)



सबक़ बाबत सुवालनि जा जवाब

- (i) राष्ट्रपति ऐं भारत रत्न
(ii) अंतरिक्ष (iii) भारतीय एटमी पॉवर प्रोग्राम
(iv) रोशनीअ (v) रेडियो ऐं माईक्रोवेवज़
- (i) (स) (ii) (य)
(iii) (अ) (iv) (ब)
(v) (द)



नवां लफ़ज़

- सतह = दर्जो, स्तर, Class, Status, Category, Level
- अगूणो = पहिरियां जो, भूतपूर्व, Formore, Previous
- जसु = यश, नामूस, Fame, Glory, Credit
- परिधी = घेरो, परिसीमा, Circle, Circumference
- तसवुर = वीचार, कल्पना, Thinking, Thought
- किरदार = रोल, भूमिका, Actor
- अणाठि = घटिताई, कमी, Paycity, Dearth
- गहिरो = गूढो, अंदर ताई, Deep, Profound, Intimate
- ईजाद = आविष्कार, कल्पना सां गोलहे कढणु, का नई गाल्हि, Invention
- लक़बु = इज़त सां डिनो वियो, Honour, Award
- तकनीक = अनुसंधान, तलाश, गोल्ला, Search, Discovery