षष्ठः पाठः ६

प्राचीन-भारतीय-वैज्ञानिकाः

(एकस्मिन् विद्यालये आचार्य-छात्राणां मध्ये वैज्ञानिकानां विषये वार्तालापः प्रचलति ।)

आचार्यः – पाइथागोरसतः पञ्चदशशतात् वर्षपूर्वम् आचार्यः बोधायनः शुल्बसूत्रे एतस्य प्रमेयस्य प्रयोगं कृतवान्। भारतीयाः अङ्काः अपि ततः पूर्वम् आसन्।

हेमन्तः – महोदय! अपि प्राचीनकाले भारतदेशे वैज्ञानिकाः आसन्?

आचार्यः – भारतदेशः वैदिककालात् एव वैज्ञानिकानां देशः अस्ति। चिकित्सा-अभियान्त्रिकी-गणित- विज्ञानादिषु क्षेत्रेषु भारतीय-वैज्ञानिकाः बहुः कार्यं कृतवन्तः।

जया – महोदय! वनस्पतिविज्ञानविषये किं कार्यं भारते अभवत्?

आचार्यः – महर्षिः पराशरः 'वृक्षायुर्वेदः' ग्रन्थे वनस्पतीनां वर्गीकरणं कृतवान्। वृक्षेषु प्रकाश-निस्तारण-क्रियायाः (प्रकाशसंश्लेषणम्) पर्णस्य अवान्तर-भागानाम् (प्लाजमा-इत्यादीनाम्) अपि वर्णनं पराशरः कृतवान्।

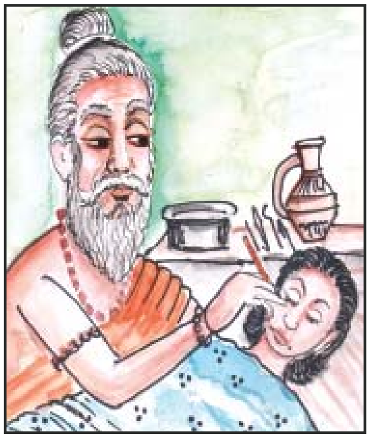
कृष्णः – अपि प्राचीनकाले विद्युत्कोशः (बैट्री) अपि आसीत् किम्?

आचार्यः – अवश्यमेव आसीत्। ताम्रपत्रं यशदपत्रपत्रं कृष्णाङ्गारचूर्णं पारद-इत्यादीनां संयोगेन विद्युद् उत्पन्ना भवति इति महर्षिः अगस्त्यः लिखितवान्।

चेतनः – महोदय! वदतु कृपया, अस्माकं भारते गणितविषये अन्यत् किं प्रमुखं कार्यम् अभवत् ?

आचार्यः – प्राचीनः भारतीयः महान् गणितज्ञः आर्यभट्टः प्रकाशस्य गतिं सम्यक् जानाति स्म। पृथ्वीगोलाकारा अस्ति। पृथ्वी स्व अक्षे भ्रमति, तेन एव दिवारात्री भवतः। पृथ्वी सूर्यस्य परिक्रमां करोति, तेन एव षड् ऋतवः भवन्ति । सप्ताहे दिनानां क्रमः, प्रकाशस्य गतिः, कालगणना, खगोलविज्ञानं, त्रिकोणमिति इत्यादिषु क्षेत्रेषु आचार्यः आर्यभट्टः बहुकार्यं कृतवान् ।

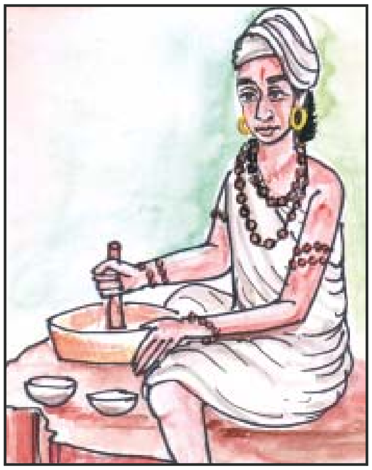
आदित्यः – आचार्य! किं भास्करः अपि गणित-विषये कार्यं कृतवान्?



आचार्यः – आम्! गुरुत्वाकर्षणसिद्धान्तं (पै) इति गणित-चिह्नस्यामानं त्रैराशिक-नियमादीन् भास्कराचार्यः प्रतिपादितवान्।

नीता – महोदय ! चिकित्साक्षेत्रे अस्माकं पूर्वजानां ज्ञानं कीदृशम् आसीत् ?

आचार्यः – शल्यचिकित्सायाः जनकः आचार्यः सुश्रुतः प्रायशः सर्वाः शल्यक्रियाः करोति स्म। यथा – त्वचारोपणम् (प्लास्टिक सर्जरी), नासिकारोपणम् कर्णरोपणम् तन्त्रिकाचिकित्सा, नेत्रचिकित्सा इत्यादयः। शल्यक्रियायां यानि उपकरणानि सुश्रुतेन प्रयुक्तानि तानि एव उपकरणानि तथैव आधुनिक-चिकित्साक्षेत्रे प्रयुज्यन्ते ।



भरतः – आचार्य! चरकः अपि भैषजरसायनं, ज्वालापरीक्षणं, वनस्पति आधारिता च चिकित्सा पद्धतिं निर्दिष्टवान् ।

गरिमा – महोदय ! प्राचीनभारतीयवैज्ञानिकानां नामानि तेषाम् अविष्काराः च विस्तरेण कुत्र लभ्यन्ते।

आचार्यः – भारतस्य वैज्ञानिकपरम्परा सुदीर्घास्ति। तस्याः परिचयः संस्कृतस्य प्राचीनग्रन्थेषु प्राप्यते।

नीता – भारतीयचिकित्सापद्धत्याः कानि-कानि अङ्गानि सन्ति ?

आचार्यः – भारतीयचिकित्सायाः अष्टौ अङ्गानि सन्ति।

नीता – एकस्मिन्नेव ग्रन्थे अष्टौ अङ्गानि केन निरूपितानि ?

आचार्यः – वाग्भट्टेन । असौ वाग्भट्टः रणस्तम्भपुरस्य (रणथम्भौरः) धीर-वीरः हम्मीरस्य पितामहः आसीत्।

आदित्यः – राजस्थानस्य खगोलशास्त्री, ज्योतिषाचार्यः कः आसीत् ?

आचार्यः – ब्रह्मगुप्तः राजस्थानस्य खगोलशास्त्री, ज्योतिषाचार्यः च आसीत्। तस्य ग्रन्थस्य नाम ब्रह्मस्फुटसिद्धान्तः अस्ति। अस्मिन् ग्रन्थे सूर्यवेधस्य प्रक्रिया विधिवद् वर्णिता। चन्द्रसूर्ययोः ग्रहणस्य गणना अस्मिन् ग्रन्थे विस्तारेण उल्लेखितास्ति। ब्रह्मगुप्तेन ज्योतिषयन्त्रशालायाम् अनेकयन्त्राणाम् उल्लेखः कृतः।

शब्दार्थः

शब्दः	सरलार्थः	हिन्दी अर्थ
सम्प्रति	इदानीम्	आजकल
वर्गीकरणम्	निर्धारणम्	गुणों के आधार पर स्थान निर्धारण
अवान्तर	मध्येस्थितः	आन्तरिक
विद्युत्कोशः	विद्युत् सञ्चितभण्डारः	विद्युत् का सञ्चित भण्डार (बैट्री)
ताम्रम्	ताम्रम् इति धातु विशेषः	ताँबा
वर्तुलाकारा	गोलाकारः	गोलाकार
पै (π)	गणिते प्रयुक्तम् एकं चिह्नम्	गणित में प्रयुक्त एक चिह्न
त्वचारोपणम्	त्वचायाः आरोपणम्	त्वचा का प्रत्यारोपण
नासिकारोपणम्	नासिकायाः आरोपणम्	नासिका का आरोपण
कर्णरोपणम्	कर्णस्य आरोपणम्	कान को पुनः जोड़ना
शल्यक्रिया	त्वचम् उत्पाट्य चिकित्सा करणम्	चीरफाड़ कर चिकित्सा करना
भैषजरसायनम्	वृक्षाणां रसैः औषधनिर्माणम्	पेड़ पौधों के रस से औषधि निर्माण की प्रक्रिया
सुदीर्घा	अतिदीर्घा	लम्बी
प्रयुज्यमानानि	प्रयोगे आगतानि	प्रयोग में आने वाले
प्रकाशनिस्सारणक्रिया	प्रकाशसंश्लेषणस्य क्रिया	प्रकाश से संश्लेषण की क्रिया
विसङ्गतिः	असमानता	असमानता
यशदपत्रम्	जस्ता इति धातुविशेषः	जस्ते की छड़
पारदः	पदार्थ विशेषः	पारा
कृष्णाङ्गारम्	अर्धदग्धकाष्टस्य खण्डविशेषः येन पुनः ऊर्जा मिलति	कोयला

अभ्यासः

मौखिकप्रश्नाः

१. निम्नलिखितानां शब्दानाम् उच्चारणं कुरुत -

कृष्णाङ्गारचूर्णम् त्रिकोणमितिः भैषजरसायनम् सुदीर्घा
प्रयुज्यमानानि प्रयुज्यन्ते प्रकाशनिस्सारणक्रिया।

२. अधोलिखितप्रश्नानाम् उत्तराणि वदत -

(क) चिकित्साक्षेत्रे राजस्थानस्य प्राचीनः प्रसिद्धचिकित्सकः कः आसीत् ?
(ख) वाग्भट्टेन विरचितः ग्रन्थः कः अस्ति ?
(ग) राजस्थानस्य प्राचीनः ज्योतिषाचार्यः कः अस्ति ?
(घ) ब्रह्मगुप्तेन विरचितः ग्रन्थः कः ?
(ङ) ग्रहाणां गतिविषये कस्मिन् ग्रन्थे वर्णनम् अस्ति ?

लिखितप्रश्नाः

१. एकपदेन उत्तरं लिखत -

(क) वृक्षायुर्वेदग्रन्थस्य रचयिता कः ?
(ख) शुल्वसूत्रं केन रचितम् ?
(ग) आर्यभट्टः किं जानाति स्म ?
(घ) शल्यक्रियायाः जनकः कः ?
(ङ) गुरुत्वाकर्षणसिद्धान्तं कः प्रतिपादितवान् ?

२. अधोलिखितप्रश्नानाम् उत्तराणि एकवाक्येन लिखत -

(क) महर्षिः पराशरः वनस्पतीनां किं कृतवान् ?
(ख) विद्युत्कोशस्य आविष्कारकः कः आसीत् ?
(ग) ''पृथ्वी सूर्यस्य परिक्रमां करोति ''इति सिद्धान्तं कः प्रतिपादितवान् ?
(घ) भास्कराचार्यः किं प्रतिपादितवान् ?
(ङ) ''त्वचारोपणम्'' आदौ कः कृतवान् ?

३. रेखाङ्कितं पदम् आधृत्य प्रश्ननिर्माणं कुरुत -

(क) परमाणुवादस्य जनकः महर्षिः कणादः अस्ति।

(ख) विमानविद्यायाः वर्णनं भारद्वाजः अकरोत्।

(ग) भारतीकृष्णतीर्थः वैदिकगणितं रचितवान्।

(घ) महर्षिः पाणिनिः अष्टाध्यायीं रचितवान्।

४. समुचितं मेलनं कुरुत -

	(अ)	(आ)
(क)	ब्रह्मगुप्तः	शल्यक्रिया
(ख)	आर्यभट्टः	ज्वालापरीक्षणम्
(ग)	बोधायनः	खगोलविज्ञानम्
(घ)	सुश्रुतः	ब्रह्मस्फुट सिद्धान्तः
(ङ)	चरकः	शुल्वसूत्रम्

५. अधोलिखितानां प्रकृतिप्रत्यानां प्रयोगं कृत्वा नवशब्दानां निर्माणं कुरुत -

	धातुः	क्त	क्तवतु
उदाहरणम्-	कृ	कृतः	कृतवान्
	लिख्	....	....
	गम्	....	....
	पठ्	....	....
	हस्	....	....
	नि + दृश्	....	....

६. मञ्जूषातः चित्वा रिक्तस्थानानि पूरयत -

अस्माकम्, किम्, एषः, तस्य, एतस्य

(क) अतः .... नाम्ना .... नामकरणम् अभवत् ।

(ख) सम्प्रति .... एव।

(ग) एतस्य नामकरणस्य कारणं .... ?

(घ) महोदय! वदतु कृपया .... भारते।

योग्यता-विस्तारः

पाठ-विस्तारः

- महर्षिः पाणिनिः (भाषावैज्ञानिकः)
- संस्कृतव्याकरणस्य नियमानां रचयिता पाणिनेः जन्म शालातुरग्रामे अभवत्। एतस्य पितुः नाम पणिनः, मातुः नाम दाक्षी, आचार्यस्य च नाम वर्षः आसीत्। एषः अष्टाध्यायी नामकस्य व्याकरणग्रन्थस्य रचयिता आसीत्।
- प्राचीनवैज्ञानिकानां सूचीनिर्माणं कृत्वा तेषां चित्राणि अपि योजयेत्।
- आयुर्वेदे, योगे, नवीनाविष्कारे वैज्ञानिकानां योगदानं लिखत।