

## नवीन परीक्षा प्रणाली (New Type Test)

अथवा

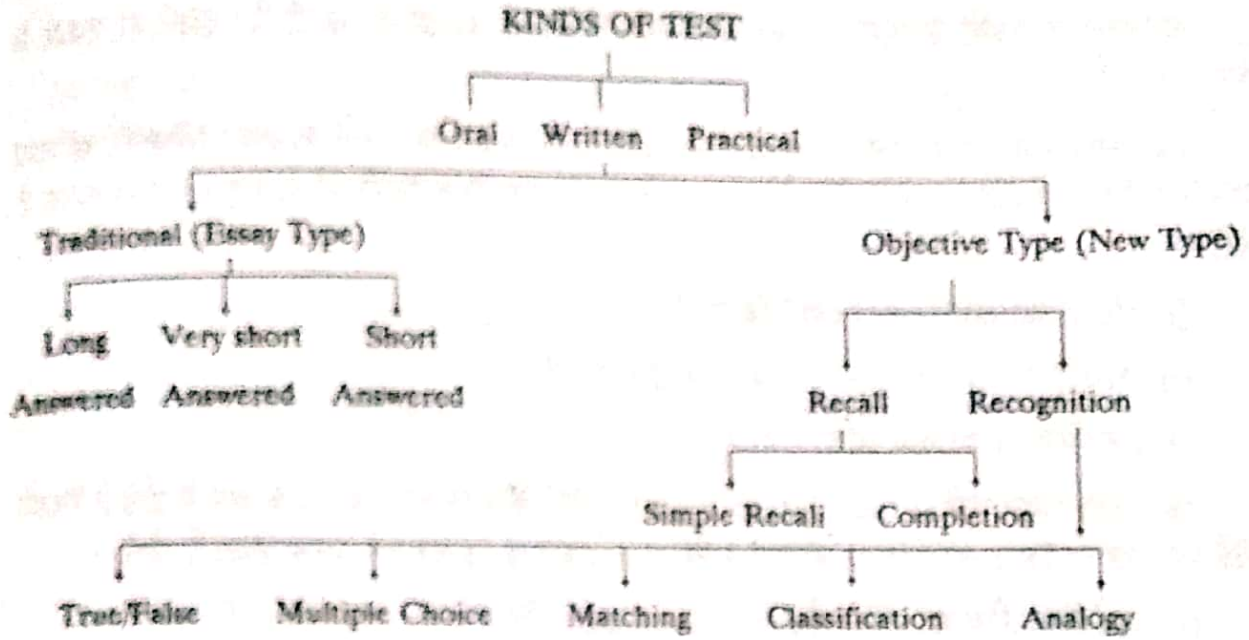
## वस्तुनिष्ठ प्रणाली (Objective Type)

शिक्षा विशेषज्ञों को कहना है कि विज्ञान विषय में परीक्षा तो अवश्य होनी चाहिये परन्तु परीक्षा प्रणाली दोष रहित होनी चाहिये। प्रश्न पत्र में प्रश्न अधिक संख्या में होने चाहियें, ऐसा करने से बालक के सम्पूर्ण पाठ्यक्रम की जाँच हो सकेगी। इसके अतिरिक्त, रटने को भी प्रोत्साहन नहीं मिलेगा और नकल करने की भी गुंजाइश नहीं रहेगी। इन विशेषताओं से पूर्ण यह नवीन परीक्षा प्रणाली विदेशों में

प्रयोग में लायी जाती है। अपने यहाँ भी इस प्रकार के प्रश्न अब प्रश्न पत्र में आने लगे हैं। इस प्रणाली के अनुसार पत्र में प्रश्न तो काफी आते हैं लेकिन उनका उत्तर एक या दो शब्दों में ही देना होता है या मात्र निशान लगाना होता है। इस प्रकार के प्रश्नों को वस्तुनिष्ठ रूप कहते हैं।

विज्ञान में प्रश्नों को निम्न दो वर्गों में विभाजित किया जा सकता है—

1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न (Objective Type Questions)
2. लघु उत्तरात्मक प्रश्न (Short Answer Type)



### निबन्धात्मक प्रश्न (Essay Type Examination) :

1. अति लघु उत्तर प्रश्न (Very Short-Answer Questions) : इस प्रकार के प्रश्नों का उत्तर परीक्षार्थी को मात्र एक शब्द, पंक्ति या दो-तीन वाक्यों में देना होता है।

- (i) आयतन किसे कहते हैं ?
- (ii) बल का मात्रक क्या है ?
- (iii) नाइट्रिक अम्ल का सूत्र क्या है ?

2. लघु उत्तर प्रश्न (Short-Answer Questions) : इस प्रकार के प्रश्नों का उत्तर परीक्षार्थी को शब्दों की कोई निश्चित सीमा अथवा सात-आठ पंक्तियों में देना होता है। इनका उत्तर पूर्व प्रश्नों से कुछ अधिक विस्तृत होता है।

- (i) ब्यूरेट का नामांकित चित्र बनाइये।
- (ii) चार्ल्स का नियम क्या है ?
- (iii) दिक-सूची के बक्स के ऊपर शीशा क्यों लगा रहता है ?

3. दीर्घ उत्तर प्रश्न (Long-Answer Questions) : इस प्रकार के प्रश्नों के विस्तृत उत्तर दिये जाते हैं जिनकी कोई सीमा निर्धारित नहीं की जाती।

190  
(i) प्रयोगशाला में क्लोरीन गैस बनाने की विधि का वर्णन कीजिये। इसके गुण-धर्मों की विवेचना कीजिये।

(ii) सूची-छिद्र कैमरे का विस्तार से वर्णन कीजिये।

(iii) वोल्टीय सेल की रचना एवं कार्य विधि समझाइये।

### वस्तुनिष्ठ प्रश्न

(Objective Type Tests)

#### (A) प्रत्यास्मरण प्रकार (Recall Type)

प्रत्यास्मरण प्रश्नों के द्वारा बालकों की स्मरण शक्ति की परीक्षा की जाती है। इसमें दो प्रकार के प्रश्न आते हैं—

(a) साधारण पुनः स्मरण (Simple Recall) : इस प्रकार के प्रश्नों के उत्तर परीक्षार्थी को मात्र अपनी स्मृति के आधार पर देने होते हैं। वह पहले से ही याद किये उत्तरों का मात्र पुनः स्मरण करता है जैसे—

(i) रेडियो का आविष्कार किसने किया ?

(ii) भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान केन्द्र कहाँ स्थित है ?

(iii) इनसेट-1 बी कब छोड़ा गया ?

(b) रिक्त स्थान पूर्ति (Completion Type) : इस प्रकार के प्रश्न कथन के रूप में होते हैं जिनमें कोई पद, सूत्र या चिन्ह छोड़ दिया जाता है। परीक्षार्थी (Testee) को उसे भरना होता है, जैसे—

(i) अमोनिया गैस का संकेत है .....

(ii) अंतरिक्ष में जाने वाला प्रथम भारतीय ..... है।

(iii) 12 जुलाई 1990 को ..... उपग्रह अंतरिक्ष में छोड़ा गया।

#### (B) पहचान प्रश्न (Recognition Type) :

इस प्रकार के प्रश्नों में एक ही प्रश्न के कई सम्भावित उत्तर दिये रहते हैं। परीक्षार्थी इनमें से सही या सर्वोत्तम उत्तर को छाँटकर उस पर निशान लगाता है। इनमें निम्न प्रकार के प्रश्न आते हैं—

(a) बहु-विकल्प प्रश्न (Multiple Choice Items) : ऐसे प्रश्नों में एक ही प्रश्न के कई सम्भावित उत्तर विकल्प के रूप में दिये रहते हैं जिनमें से केवल एक ही उत्तर सही होता है। परीक्षार्थी को इस सही उत्तर को छाँटकर दिये गये निर्देश के अनुसार लिखना होता है, जैसे—

(i) प्रकाश का रंग निर्धारित होता है—

(क) तरंग दैर्घ्य से

(ख) आवृत्ति से

(ग) वेग से

(घ) आयाम से Ans. : ख

(ii) ध्वनि के वेग पर प्रभाव नहीं पड़ता—

(क) ताप का

(ख) माध्यम का

(ग) दाब का

(घ) आर्द्रता का Ans. ग

(iii) ट्रिटियम किसका समस्थानिक है ?

(क) ऑक्सीजन का

(ख) हाइड्रोजन का

(ग) क्लोरीन का

(घ) टाइटेनियम का Ans. ख

इस प्रकार के प्रश्नों की सबसे बड़ी सीमा यह है कि इन प्रश्नों के उत्तर देने में परीक्षार्थी अनुमान का सहारा ले लेता है। अतः इन प्रश्नों में प्राप्तांकों के शुद्धीकरण के लिये निम्न सूत्र संशोधन के रूप में प्रयुक्त किया जाता है—

$$S = R - \frac{W}{N-1}$$

जहाँ, S = True score (शुद्ध प्राप्तांक)

R = Number of Right Responses (परीक्षार्थी द्वारा दिये गये सही उत्तरों की संख्या)

W = Number of Wrong Responses (परीक्षार्थी द्वारा किये गये गलत उत्तरों की संख्या)

N = Number of choices given (दिये गये विकल्पों की संख्या)

अब, मान लीजिये किसी परीक्षार्थी ने कुल 25 प्रश्नों में से 16 प्रश्न सही किये हैं तथा 9 प्रश्न गलत किये हैं, साथ ही, प्रत्येक प्रश्न में विकल्पों की संख्या 4 है तो ऐसी स्थिति में जहाँ परीक्षार्थी 16 अंकों की उम्मीद लगाये बैठा है वहाँ उसे संशोधन सूत्र (correction formula) लगाने से मात्र 13 अंक ही मिल पायेंगे। देखिये—

$$S = 16 - \frac{9}{4-1}$$

$$= 16 - \frac{9}{3}$$

$$= 16 - 3$$

$$= 13$$

परीक्षार्थी अपने अनुमान का अधिक लाभ न उठा सके, इसके लिये विकल्पों की संख्या अधिक रखनी चाहिये। सामान्यतः विकल्पों की संख्या चार रखना अधिक सही माना गया है। ली (Lee) के शब्दों में, "निर्णयों के परीक्षण हेतु बहु-विकल्प प्रश्न एक मात्र साधन हैं।"

(b) सत्य/असत्य प्रश्न (True/False Items) : इस प्रकार के प्रश्नों में कुछ कथन दिये होते हैं जो सही भी हो सकते हैं और गलत भी। परीक्षार्थी को यह देखना होता है कि दिया गया कथन सही है या गलत। कथन के सही होने पर उसे T तथा गलत होने पर F पर गोल धेरा बनाना होता है, जैसे—

(i) चुम्बक, पीतल, तांबा ये सभी लकड़ी को समान रूप से अपनी ओर आकर्षित करते हैं। (T, F)

(ii) आर्यभट्ट अंतरिक्ष में 19 मार्च 1975 को छोड़ा गया।

(iii) कार्बन मोनोऑक्साइड का संकेत CO है।

इस प्रकार के प्रश्नों में भी बहु-विकल्प प्रश्नों की भाँति परीक्षार्थी के अनुमान से उत्तर देने की सम्भावना रहती है। बल्कि, एक प्रकार से इन प्रश्नों में अनुमान से उत्तर देने की सम्भावना बहु-विकल्प प्रश्नों की तुलना में कहीं अधिक बढ़ जाती है क्योंकि यहाँ उसे मात्र दो उत्तरों में से ही किसी एक का चयन करना होता है। अतः परीक्षार्थी के अनुमान लगाने की प्रवृत्ति पर अंकुश लगाने के लिये यहाँ भी बहु-विकल्प प्रश्नों की भाँति संशोधन सूत्र लगाया जाता है, जो इस प्रकार है—

$$S=R-W$$

प्रयुक्त संकेत वही अर्थ रखते हैं जो पूर्व सूत्र में रखते हैं।

इस सीमा के कारण ही ऐसे प्रश्नों को परीक्षा में कम से कम रखने की सिफारिश की जाती है।

(c) मिलान परीक्षा (Matching Type) :

“The Matching exercise is particularly well-adapted to testing in who, what and when type of situation or for naming and identifying abilities.”

— E.F. Lindquist.

इस प्रकार के प्रश्नों में दो स्तम्भ (column) होते हैं। बाँये स्तम्भ में अधूरे प्रश्न तथा दाँये स्तम्भ में कुछ उत्तर दिये रहते हैं। परीक्षार्थी को सही प्रश्न के लिये सही उत्तर ढूँढकर सही जोड़ा (pair) बनाना होता है। मिलान परीक्षा एक प्रकार से बहु-विकल्प परीक्षा का ही संशोधित रूप है। अनुमान से उत्तर यहाँ भी दिया जा सकता है तथा परीक्षार्थी की इसी प्रवृत्ति पर रोक लगाने की दृष्टि से उत्तर वाले स्तम्भ में दो-तीन उत्तर निर्धारित प्रश्नों की संख्या से अधिक दे दिये जाते हैं। यह भी ध्यान रखा जाना चाहिये कि स्तम्भ 'अ' में रखे गये प्रश्नों का समूह सजातीय (Homogeneous) हो। उदाहरण इस प्रकार है—

(i)	स्तम्भ (अ)	स्तम्भ (ब)
(a)	टारटेरिक अम्ल	(1) नींबू
(b)	सल्फ्यूरिक अम्ल	(2) सिरका
(c)	साइट्रिक अम्ल	(3) दही
(d)	एसिटिक अम्ल	(4) इमली
(e)	नमक का अम्ल	

(ii)	स्तम्भ (अ)	स्तम्भ (ब)
(a)	भार	(1) सेंटीमीटर
(b)	आयतन	(2) ग्राम
(c)	घनत्व	(3) सैकण्ड
(d)	लम्बाई	(4) वर्ग सेंटीमीटर
		(5) घन सेंटीमीटर
		(6) ग्राम/घन सेंटीमीटर

(iii)

स्तम्भ (अ)

स्तम्भ (ब)

(a) क्लोरीन

(1) CO<sub>2</sub>

(b) अमोनिया

(2) NH<sub>3</sub>

(c) हाइड्रोजन सल्फाइड

(3) CO

(d) कार्बन डाई-ऑक्साइड

(4) Cl<sub>2</sub>(5) H<sub>2</sub>S(6) N<sub>2</sub>

(d) वर्गीकरण परीक्षा (Classification Type) : इस प्रकार की परीक्षा में कुछ ऐसे शब्दों या वस्तुओं का समूह परीक्षार्थियों के समक्ष रखा जाता है जिनमें से केवल एक शब्द 'असंगत' या 'बेमेल' होता है। परीक्षार्थी से ऐसे शब्द को रेखांकित करने के लिये कहा जाता है। उदाहरण देखिये—

(i) NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, HNO<sub>3</sub>, CO, CO<sub>2</sub>.

(ii) भौतिक विज्ञान, जीव-विज्ञान, खगोल विज्ञान, राजनीति विज्ञान, जन्तुविज्ञान, रसायन विज्ञान।

(iii) Mg, Ag, Fe, Al, Ni, NO, Zn.

(e) तर्क युक्त समानता प्रश्न (Analogy Type) : इस प्रकार के प्रश्न गणित के समानुपात पर आधारित होते हैं। समानुपात के नियम के अनुसार जो अनुपात पहली दो राशियों में होता है वही सम्बन्ध बाद की दो राशियों में भी होना चाहिये। उदाहरणार्थ—

(i) H<sub>2</sub> : गैस :: HNO<sub>3</sub> : ... ..

(ii) भौतिक विज्ञान : रसायन विज्ञान :: जीव विज्ञान ... ..

(iii) न्यूटन : वैज्ञानिक :: रामानुजम : ... ..