

## विज्ञान में मूल्यांकन

### विज्ञान में मूल्यांकन

मूल्यांकन शिक्षण-अधिगम की प्रक्रिया के परिणामस्वरूप लाए गए शैक्षिक परिणामों का समग्र मूल्यांकन है। इसलिए, विज्ञान में मूल्यांकन का अर्थ यह होगा कि, यह विज्ञान विषय को पढ़ाने के परिणामस्वरूप लाए गए सामाजिक शिक्षण परिणामों का मूल्यांकन है।

#### 1. वायवा-वॉयस या ओरल टेस्ट:

इस तरह के परीक्षण परीक्षक और परीक्षार्थियों के बीच मौखिक संचार पर आधारित होते हैं। मौखिक रूप में उनके द्वारा उत्तर दिए जाने के लिए छात्रों से मौखिक प्रश्न रखे जाते हैं।

प्रश्न के उत्तर के अलावा, अन्य मौखिक संचार और संवाद तकनीक जैसे साक्षात्कार, क्विज़, समूह चर्चा, पैनल चर्चा, बहस और घोषणा प्रतियोगिता, परिसंवाद, समयस्फूर्त, आदि का उपयोग छात्र की क्षमताओं के मूल्यांकन और मौखिक रूप में सीखने की क्षमता के लिए भी किया जा सकता है।

#### 2. प्रैक्टिकल टेस्ट:

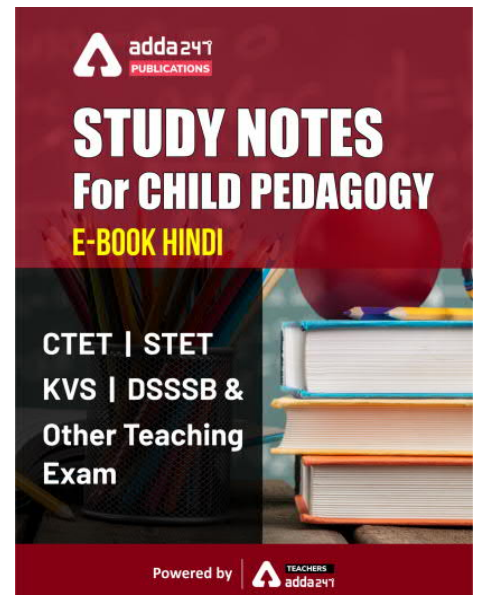
छात्रों को प्रयोगात्मक और कार्य गतिविधियों में खुद को उलझाकर अपने सीखने के प्रदर्शन का प्रदर्शन करने की आवश्यकता होती है।

उन्हें कुछ बनाना या उत्पन्न करना है, एक प्रासंगिक घटना के अपने अवलोकनों की रिपोर्ट करना है, एक ठोस रूप में सैद्धांतिक जानकारी की प्रयोज्यता का प्रदर्शन करना है और कुछ गतिक व्यवहार या कुशल गतिविधि करना है जैसा कि संज्ञानात्मक और स्नेही क्षेत्र से संबंधित उनके व्यवहार परिणामों के परीक्षण के लिए कहा जाता है।

#### 3. लिखित परीक्षा:

इस तरह के परीक्षणों में परीक्षक और परीक्षार्थियों से पेपर और पेंसिल जैसी लेखन सामग्री के उपयोग की आवश्यकता होती है। छात्रों को प्रश्न पत्र के रूप में जाना जाता लिखित मीडिया के माध्यम से परीक्षण प्रश्न प्राप्त होते हैं और उन्हें लिखित उत्तर पत्र पर दिए गए प्रश्न पत्र या लिखित रूप में ही अपनी प्रतिक्रियाएं देनी होती हैं।

- यह विषय के बारे में छात्रों की समझ का आकलन करने के लिए किया जाता है
- सीखना और उनके अनुसार ग्रेड।
- इन उत्तर पुस्तिकाओं की स्कोरिंग और व्याख्या या
- लिखित प्रतिक्रियाएं इस प्रकार छात्रों के शिक्षण अधिगम परिणामों, प्रदर्शन और क्षमताओं के मूल्यांकन का आधार बन जाती हैं।



- लिखित परीक्षाएं शिक्षण सीखने की प्रक्रिया में उपयोग किए जाने वाले सबसे अक्सर और लोकप्रिय रूप से उपयोग किए जाने वाले मूल्यांकन उपकरण हैं।
- लिखित परीक्षा में पूछे गए प्रश्न आमतौर पर निम्नलिखित तीन प्रकार के होते हैं

#### A. निबंध प्रकार के प्रश्न:

यह छात्रों से उनकी मांग की विशेषता है कि वे लंबे, वर्णनात्मक और विस्तृत उत्तर प्रदान करके जवाब दें। छात्र एक तरह से प्रस्तुत किए गए सवालों के जवाब देने के लिए स्वतंत्र हैं।

विज्ञान में ऐसे निबंध प्रकार के प्रश्नों की स्थापना के लिए निम्नलिखित प्रश्नों को उदाहरण के रूप में वर्णित किया जा सकता है:

- न्यूटन के गति के तीन नियम क्या हैं? उपयुक्त उदाहरणों का हवाला देते हुए, उन पर सावधानी से चर्चा करें।
- इलेक्ट्रॉन क्या हैं? उन्हें विभिन्न कोशिकाओं में कैसे वितरित किया जाता है? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

#### B. लघु उत्तर प्रकार प्रश्न:

लिखित प्रश्नपत्र में उन प्रश्नों का प्रतिनिधित्व करें, जिन्हें 100 या 200 शब्दों तक सीमित शब्दों के सीमित या तो उत्तर की आवश्यकता होती है, जो परिसीमन और विनिर्देश द्वारा अपने दायरे में सीमित हैं जैसे सूची, परिभाषित, तीन उदाहरण देते हैं, सबसे उपयुक्त कारण प्रदान करते हैं, आदि। उदाहरण के लिए, हम निम्नलिखित प्रश्नों का हवाला दे सकते हैं

- ऊष्मा के संचरण के तीन तरीकों का नाम बताइए।
- प्रयोगशाला में ऑक्सीजन गैस तैयार करते समय बरती जाने वाली सावधानियों को इंगित करें।

#### C. बहुविकल्पीय प्रश्न:

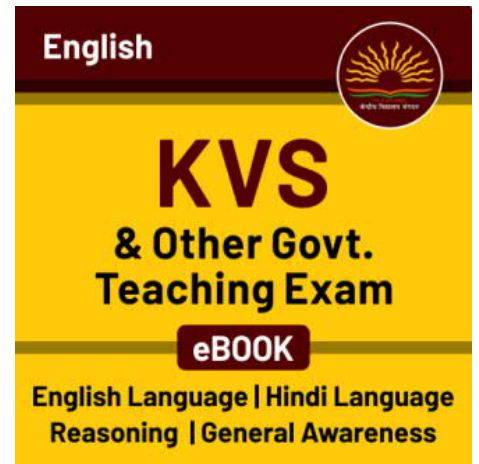
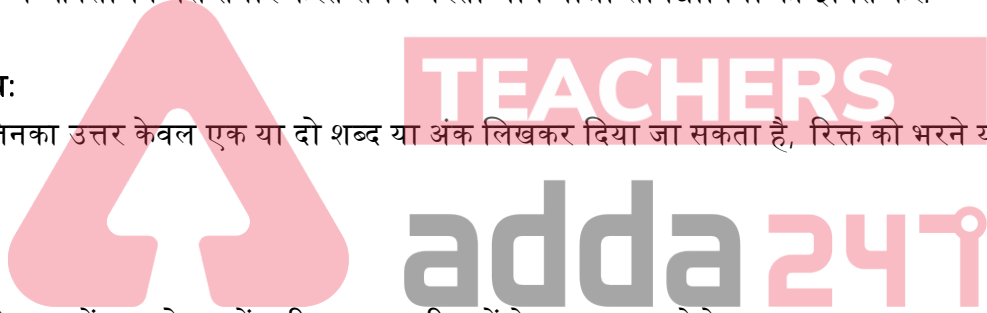
इस प्रकार के प्रश्न जिनका उत्तर केवल एक या दो शब्द या अंक लिखकर दिया जा सकता है, रिक्त को भरने या दिए गए कई में से एक को चुनकर।

#### 4. अवलोकन:

मूल्यांकन तकनीक के रूप में अवलोकन में परीक्षक या परीक्षकों के समूह द्वारा देखे गए व्यवहार का ध्यान रखना और शामिल करना शामिल है। अवलोकन कई तरीकों से किया जा सकता है।

यह औपचारिक अवलोकन को नियंत्रित करना है जैसे छात्रों को व्यावहारिक कार्यों में संलग्न करते हुए, कक्षा में योग करते हुए या चर्चा और बातचीत करते हुए, आदि। किसी विशेष मूल्यांकन उपकरण या उपकरणों के संयोजन को अपनाने के बारे में निर्णय इतने सारे कारकों पर निर्भर करता है

- उद्देश्य या शिक्षण अधिगम का उद्देश्य। सामग्री या अधिगम के अनुभव सीखने वाले को प्रदान किए जाते हैं।
- शिक्षण अधिगम की प्रक्रिया को आगे बढ़ाने के लिए अपनाई गई कार्यप्रणाली और रणनीति। व्यवहार डोमेन, संज्ञानात्मक, शंकुधारी या भावात्मक जिसमें व्यवहार परिवर्तन को मापा या मूल्यांकन किया जाना है।
- मूल्यांकन द्वारा प्रस्तुत नैदानिक, रूपात्मक या योगात्मक या जानकारी, प्रतिक्रिया, प्रोत्साहन आदि प्रदान करना।
- महारत सीखने, प्रदर्शन के आवश्यक स्तर का अधिग्रहण या विश्वसनीय तुल्यता और ग्रेडिंग, आदि पर जोर. स्तर - शिक्षण सीखने के संगठन की स्मृति, समझ और चिंतनशील।
- कुछ विशेष या आवश्यक उद्देश्यों की पूर्ति के लिए उपयुक्त मूल्यांकन उपकरण या उपकरणों की प्रकृति



## 5. प्रश्नावली:

- मूल्यांकन तकनीक के रूप में एक विशेष प्रदर्शन या व्यवहार के मूल्यांकन से संबंधित पर्याप्त संख्या में प्रश्न होते हैं। प्रश्न एक साधारण जांच सूची (बहुविकल्पी) का रूप ले सकते हैं या हां या ना (दो विकल्प) के रूप में उत्तर दिए जा सकते हैं। ये छात्रों की प्रतिक्रियाओं के लिए अधिक गुंजाइश और स्वतंत्रता प्रदान करने वाले खुले अंत प्रश्न भी हो सकते हैं। चित्रण के रूप में, हमारे पास निम्न प्रकार के उदाहरण हो सकते हैं
- रसायन विज्ञान / भौतिकी में प्रयोगशाला का काम मुझे महसूस कराता है
- (ए) ऊब (बी) आश्वस्त (सी) उत्सुक (डी) रुचि
- मुझे प्रयोगशाला में गैसों की तैयारी के लिए आवश्यक चित्र बनाना पसंद है। हाँ नहीं
- मेरे शिक्षक द्वारा प्रयोगशाला के काम के माध्यम से एक तथ्य को सत्यापित करने के लिए कहने के बाद, मुझे लगता है.....

## 6. साक्षात्कार:

मूल्यांकन तकनीक के रूप में साक्षात्कार में एक आमने सामने संवाद और परीक्षक और परीक्षार्थी के बीच बातचीत होती है। साक्षात्कार का सामना करने वाले छात्र को साक्षात्कारकर्ता या साक्षात्कार बोर्ड के पैनल द्वारा पूछे गए अपने प्रदर्शन का जवाब देने या प्रदर्शित करने की आवश्यकता होती है। यहां साक्षात्कारकर्ताओं द्वारा पूछे गए प्रश्नों के प्रकारों के जवाब के लिए बहुत कम समय या लगभग कोई समय नहीं दिया जाता है।

## 2. मूल्यांकन के प्रकार:

विज्ञान पढ़ाते समय, शिक्षक तीन प्रमुख प्रकार के मूल्यांकन का सहारा ले सकते हैं - (i) नैदानिक, (ii) प्रारंभिक और (iii) योगात्मक, ताकि शिक्षण के तीन चरणों में समझदारी से निर्णय लेने में मदद मिल सके - अधिगम की प्रक्रिया, अर्थात् पूर्व-सक्रिय, परस्पर संवादात्मक और उत्तर-सक्रिय।

## I. नैदानिक मूल्यांकन:

यह शिक्षक को छात्रों की आवश्यकताओं, रुचि और क्षमताओं के अनुरूप अपने शिक्षण कार्यक्रम की योजना बनाने में मदद करता है। इस तरह के मूल्यांकन के लिए इस्तेमाल की जाने वाली रणनीतियाँ अनौपचारिक (टिप्पणियों और चर्चाओं की तरह) और औपचारिक (पूर्व परीक्षण, पूछताछ, प्रश्नावली की तरह) हो सकती हैं।

- कोई अपने छात्रों को समझने और रुचि के निदान के लिए अपने दिए गए पाठ या शिक्षण की इकाई भर में इसका उपयोग कर सकता है।
- विज्ञान में नैदानिक मूल्यांकन का मुख्य उद्देश्य लगातार सीखने की समस्याओं की प्रकृति और कारणों का पता लगाना है और दिन के जीवन से संबंधित समस्याओं के लिए उपयुक्त उपचारात्मक कार्रवाई की योजना बनाना है।

## II. निर्माणात्मक मूल्यांकन:

इस प्रकार का मूल्यांकन शिक्षण अधिगम प्रक्रिया के दौरान किया जाता है। जब एक शिक्षक ने कुछ सामग्री या कुछ इकाई सिखाई है या कुछ सीखने के अनुभव प्रदान किए हैं, तो उसे परिणाम निर्धारित करने की आवश्यकता है।

TEACHERS

adda247

TEST SERIES

Bilingual



UGC NET  
PAPER I

15 Full-Length Mocks

शिक्षण गति और सामग्री और शिक्षा की पद्धति में मध्य-पाठ्यक्रम सुधार के लिए योजना बना सकता है और संलग्न कर सकता है। औपचारिक मूल्यांकन दोनों औपचारिक (जैसे चेकलिस्ट, क्विज़, प्रश्न उत्तर, असाइनमेंट और परीक्षण) के साथ-साथ अनौपचारिक (जैसे टिप्पणियों, छात्रों की टिप्पणियों और वार्तालापों को सुनना) तरीके से किया जा सकता है।

### निर्माणात्मक मूल्यांकन की आवश्यक विशेषताएं हैं:

- यह सिखाए गए पाठ के दौरान प्रशासित किया जाता है या निर्देश दिया जाता है। यह प्रकृति में नैदानिक है।
- यह छात्रों को मुख्य रूप से निर्धारित उद्देश्यों को प्राप्त करने से पहले सीखने की मात्रा के बारे में उनकी प्रगति के बारे में सूचित करने में मदद करता है।
- यह समय-समय पर और बार-बार सिखाई जाने वाली चीजों के साथ, जानकारीपूर्ण बनी हुई है, यह काफी हद तक उपयोगी है।
- यह शिक्षक को उसके शिक्षण में आवश्यक संशोधन लाने के लिए उसे गुणात्मक और मात्रात्मक डेटा प्रदान करने में मदद करता है।
- यह छात्रों का मार्गदर्शन करने, उपचारात्मक निर्देश की योजना बनाने और उन्हें आवश्यक मदद के लिए संकेत देने में बहुत उपयोगी साबित होता है।
- यह छात्रों के खिलाफ शिक्षक द्वारा किसी भी तरह से उपयोग नहीं किया जाना चाहिए, जैसे कि छात्रों के बीच तुलना करने या प्रमाणित निर्णय लेने के लिए।

# TEACHERS

### III. योगात्मक मूल्यांकन:

इस प्रकार का मूल्यांकन अनुदेश पाठ या इकाई के एक टुकड़े के अंत में किया जाता है। दरअसल, यह सीखने के पाठ्यक्रम के परिणामस्वरूप छात्र की प्रगति या उसके द्वारा किए गए लाभ के अंतिम परीक्षण या माप का प्रतिनिधित्व करता है।

इस तरह के मूल्यांकन के संचालन के लिए औपचारिक और साथ ही अनौपचारिक तकनीकों दोनों का उपयोग किया जा सकता है। औपचारिक तकनीकों में परीक्षण शामिल हो सकते हैं।

मानकीकृत के साथ-साथ शिक्षक बने, प्रश्नावली, साक्षात्कार, रेटिंग स्केल, कार्य असाइनमेंट, प्रोजेक्ट, आदि अनौपचारिक तकनीकों में, हम छात्रों द्वारा दी गई टिप्पणियों, चर्चाओं, टिप्पणियों और प्रतिक्रिया आदि को शामिल कर सकते हैं

योगात्मक मूल्यांकन निम्नलिखित के रूप में विशेषता है:

- यह सीखने की इकाई या पाठ के पाठ्यक्रम के परिणामस्वरूप छात्रों की अंतिम प्रगति को सारांशित करता है।
- यह प्रारंभिक मूल्यांकन की तुलना में कम बार किया जाता है, आमतौर पर एक इकाई या निर्देश के अंत में।

12 Months Subscription

# TEACHING

## KA MAHAPACK

Test Series, Live Classes,  
Video Course, Ebooks

### Bilingual