

CBSE Class -12 शारीरिक शिक्षा
पाठ - 7 खेलों में परीक्षण तथा मापन
Important Questions

अति लघु उत्तरीय प्रश्न (1 अंक वाले)

प्रश्न 1. मापने (measurement) से आप क्या समझते हैं?

उत्तर- मापन संख्यात्मक आँकड़े एकत्र करने हेतु प्रयोग की जाती हैं। दूसरे शब्दों में कह सकते हैं कि मापने मूल्यांकन प्रक्रिया में सहायता करता है जिसमें आँकड़े इकट्ठे करने हेतु विभिन्न उपकरणों तथा तकनीकों का प्रयोग किया जाता है।

प्रश्न 2. परीक्षण (Test) से आप क्या समझते हैं?

उत्तर- किसी निर्देशक द्वारा प्रयोग किए जाने के उद्देश्य से खिलाड़ियों से संबंधित आँकड़े एकत्र करने की विधि को परीक्षण कहते हैं।

प्रश्न 3. मांसपेशीय शक्ति से आप क्या समझते हैं?

उत्तर- मांसपेशीय समूह द्वारा अवरोधों के विरुद्ध लगाई शक्ति मांसपेशीय शक्ति कहलाती है। यह शक्ति कम समय के लिए प्रयोग की जाती है। जैसे-एनारोबिक क्रियाएँ।

प्रश्न 4. क्रॉस-वेबर टेस्ट (Kraus-Weber Test) क्या है?

उत्तर- किसी व्यक्ति की न्यूनतम मांसपेशीय पुष्टि को मापने के लिए क्रॉस-वेबर टेस्ट का प्रयोग किया जाता है। इस टेस्ट में व्यक्ति की कुछ मुख्य मांसपेशीय समूहों की न्यूनतम शक्ति व लचक को भी मापा जाता है।

प्रश्न 5. गामक पुष्टि (motor fitness) से आप क्या समझते हैं?

उत्तर- किसी व्यक्ति का द्वारा शारीरिक क्रियाओं को करने की योग्यता गामक पुष्टि कहलाती है।

प्रश्न 6. हृदय-वाहिका (cardio-vascular fitness) पुष्टि से आप क्या समझते हैं?

उत्तर- हृदय-वाहिका पुष्टि हृदय तथा फेफड़ों की शरीर में कार्यरत मांसपेशीय ऊतकों की ऑक्सीजन युक्त रक्त की आपूर्ति की योग्यता तथा मांसपेशीयों द्वारा विभिन्न गतिविधियों हेतु ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए ऑक्सीजन का प्रयोग करने की योग्यता है।

प्रश्न 7. हारवर्ड स्टेप (harward step test) टेस्ट से आप समझते हैं?

उत्तर- हारवर्ड स्टेप परीक्षण एक हृदयवाहिका पुष्टि परीक्षण है, इसमें पुनः शक्ति प्राप्ति दर की जांच करके हृदयवाहिका पुष्टि मापी जाती है।

प्रश्न 8. रॉक पोर्ट एक मील परीक्षण (Rock Port one mile Test) क्या है?

उत्तर- किसी व्यक्ति की ऑक्सीजन के अधिकतम आयतन के विकास की जाँचने के लिए एक रॉक पोर्ट एक मील का परीक्षण किया जाता है। यह टेस्ट आरामपरस्त व्यक्तियों के लिए होता है। इस परीक्षण को रॉक पोर्ट फिटनेस वाकिंग टेस्ट भी कहते हैं।

प्रश्न 9. लचक (Flexibility) से आप समझते हैं?

उत्तर- जोड़ों की गतियों के अधिकतम विस्तार को लचक कहते हैं।

प्रश्न 10. वरिष्ठ नागरिक पुष्टि परीक्षण (Senior Citizen Fitness Test) से आप क्या समझते हैं?

उत्तर- वृद्ध व्यक्तियों की क्रियाशील पुष्टि को मापने के लिए किए जाने वाले परीक्षण को वरिष्ठ नागरिक पुष्टि परीक्षण कहते हैं। ये परीक्षण निम्नलिखित हैं- बाजू मोड़ने का परीक्षण, बैक स्ट्रेच परीक्षण, आठ फुट अप एण्ड गो परीक्षण, छः मिनट चाल परीक्षण, चेयर स्टैंड परीक्षण, चेयर स्टैंड और रीच परीक्षण।

प्रश्न 11. मापन (Measurement) किसलिए जरूरी है?

उत्तर- मापन छात्रों अथवा खिलाड़ियों की आवश्यकताओं, योग्यताओं, क्षमताओं तथा दृष्टिकोण के विषय में महत्वपूर्ण जानकारी जुटाने के लिए जरूरी है।

प्रश्न 12. किस मापन विधि के द्वारा पेट की मांसपेशियों की शक्ति का अनुमान लगाया जा सकता है?

उत्तर- क्रॉस-वेबर परीक्षण द्वारा पेट की मांसपेशियों की शक्ति का अनुमान लगाया जाता है।

प्रश्न 13. स्लॉटर- लोडमेन स्किन फोल्ड मापने का फामूला लिखो?

उत्तर- लड़की में वसा प्रतिशत की गणना:- (6 से 17 वर्ष) = $0.735 \times (\text{स्किन फोल्ड का योग}) + 1.0$

लड़कियों में (6 से 17 वर्ष) = $0.610 \times (\text{स्किन फोल्ड का योग}) + 5.0$

प्रश्न 14. पुष्टि सांख्यिकी गणना (Computation of Fitness Index) को लिखिए?

उत्तर-

$$\text{I पुष्टि इंडेक्स} = \frac{100 \times \text{सैंकडों में परीक्षण की अवधि}}{5.5 \times (\text{दिल को धडकनों की संख्या (कोई एक)})}$$

(1 और 1.5 मिनट के बीच)

$$\text{II पुष्टि इंडेक्स स्कोर} = \frac{100 \times \text{सैंकड में परीक्षण की अवधि}}{2 \times \text{पुनः शक्ति प्राप्ति की आवधियों के दौरान दिल की धडकनों की संख्या}}$$

(तीनों 1, 1.5, 2, 2.5, and 3, 3.5 मिनटों)

प्रश्न 15. स्लॉटर- लोहमेन की पद्धति के द्वारा एक 15 साल के लड़के का वसा प्रतिशत ज्ञात करो। लड़के के ट्राइसेप्स तथा फाल्फ (Calf) माँसपेशीयों का स्किन फोल्ड (Skinfold) मापने क्रमशः 14 मिमी. तथा 11 मिमी. है?

उत्तर- वसा प्रतिशत (लड़के का) = $0.735 \times 14 \text{ मिमी.} + 11 \text{ मिमी.}) + 1.0$

= $0.735 \times 25 \text{ मिमी.} + 1.0$

= $18.375 + 1.0 = 19.375\%$

लघु उत्तरात्मक प्रश्न (3 अंक)

प्रश्न 1. रॉकपोर्ट एक मील परीक्षण की विधि का वर्णन कीजिए?

उत्तर- रॉकपोर्ट का एक मील का टेस्ट हृदय एवं श्वास क्रिया की क्षमता की जाँचने का एक अति उत्तम टेस्ट है।

विधि- सबसे पहले परीक्षार्थी व्यक्ति (Subject) का भार (कम से कम कपड़ों में) लिया जाता है तथा उसकी Resting Pulse भी गिन ली जाती है। फिर व्यक्ति की अधिकतम गति से 1 मील (1609 मी.) तक पैदल चलने को कहा जाता है। उसे यह दूरी कम से कम समय में तय करनी होती है। स्टॉप वॉच से समय नोट कर लिया जाता है। 1 मील की पैदल चाल (Walking) के तुरन्त बाद परीक्षार्थी व्यक्ति (Subject) की हृदय की दर (Heart Rate) प्रति मिनट के हिसाब से नोट कर ली जाती है।

प्रश्न 2. शरीर को ऊपर भाग को लचक हेतु बैक स्क्रेच परीक्षण (Back scratch test) की व्याख्या कीजिए?

उत्तर- आवश्यक उपकरण:- एक स्कल (फुट्टा) (Scale)



उद्देश्य (Purpose):- इस टेस्ट से परीक्षार्थी के ऊपरी भाग (कंधों) की लचक का मापन किया जाता है। यह लचक विद्यार्थी को एक हाथ कंधे में ऊपर लें, नाक सीधे तथा दूसरे हाथ नीचे से पीठ में ऊपर मध्य में ले जाने को कहा जाता है। यदि हाथों की उंगलिया केवल एक-दूसरे को छूती है तो स्कोर शून्य होता है। और अगर एक हाथ सिर के पीछे की ओर कंधे के ऊपर से पीठ पर ले जाते हुए पीठ के मध्य की ओर जितना अधिक हो सके वहाँ तक ले जाएँ। आपकी हथेली आपके हाथ से छूनी चाहिए, तथा उंगलिया नीचे की ओर होनी चाहिए। तब अपने दूसरे हाथ की हथेली का बाहर की ओर करते हुए उंगलियों की ऊपर की ओर करके अपने हाथ की पीठ के पीछे लेकर आए तथा जितना अधिक हो सके उतना ऊपर की ओर जाते हुए दोनों हाथों के बीच वाली उंगली को छूने अथवा एक दूसरे को आच्छादित या ढक (overlap) लेती है तो आच्छादित बैक स्ट्रेच परीक्षण (overlap) की हुई माप ली जाती है। धनात्मक स्कोर दो बार अभ्यास करें तथा दो बार परीक्षण करे।

प्रश्न 3. वारिष्ठ नागरिकों को शरीर को निचले भाग्य की शक्ति को मापन की व्याख्या कीजिए?

उत्तर- वारिष्ठ नागरिको को शरीर को निचल भाग की शक्ति का मापन, चेयर स्टैड परीक्षण के द्वारा किया जा सकता है, इस परीक्षण में मुख्यतः पैरों की शक्ति है, इस परीक्षण में मुख्यतः पैरों की शक्ति शामिल है, जो वारिष्ठ नागरिको को बस में चढ़ते व उतरते समय सीढ़ियों चढ़ने, उतरते के समय, कुर्सी पर बैठने-उठने आदि कार्यों के लिए जरूरी होती है।



आवश्यक उपकरण:- सीधी बैक (लगभग 44 cm) ऊँची एक कुर्सी, विराम घड़ी (Stopwatch)

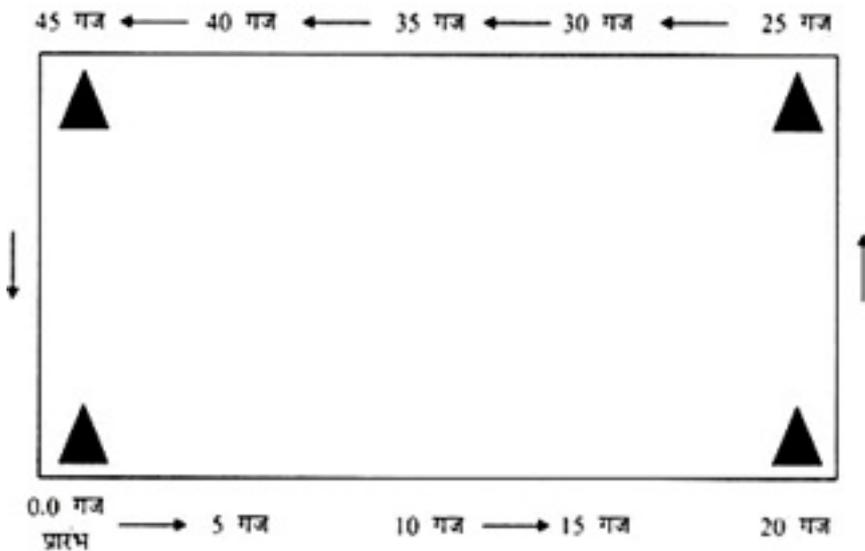
प्रक्रिया:- कुर्सी को दीवार के साथ संटाकर रखे। प्रतिभागी कुर्सी के मध्य में बैठता है। उसके पैर कंधों जितनी दूरी पर तथा फर्श पर समतल रहने चाहिए। दोनो बाजू कलाईयों पर एक-दूसरे को 'X' के आकार में क्रॉस करते हुए सीने के निकट रहनी चाहिए, बैठी हुई अवस्था से प्रतिभागी को पूरी तरह खड़ा होना चाहिए, तथा तत्पश्चात् संकेत मिलते ही सीधे होकर वापस बैठ जाना चाहिए, इसे 30 सेकंड तक दोहरना चाहिए प्रतिभागी की बैठी हुई अवस्था से खड़ी अवस्था तक की मुद्राओं को गिन लिया जाता है।

प्रश्न 4. वरिष्ठ नागरिको की कार्यात्मक पुष्टि को मापने को लिए परीक्षण लिखो?

उत्तर- वारिष्ठ नागरिको की प्रयोगात्मक या कार्यात्मक पुष्टि को मापने को लिए 6 मिनट चाल परीक्षण किया जाता है।

उद्देश्य:- एरोबिक सहन-क्षमता का मूल्यांकन करना जो कि दूरियों को तय करने, सीढ़ियाँ चढ़ने व उतरने, खरीददरारी करने तथा पर्यटन आदि के लिए आवश्यक होता है।

आवश्यक उपकरण:- समतल स्थल (20 × 5 गज) मापने की फीता, विराम घड़ी



प्रक्रिया:- चलने हेतु दूरी अथवा मार्ग को अर्थात् 45.12 मी. अथवा 50 गज के आयताकार क्षेत्र में (45 × 5 गज अथवा 45.72 × 4.57 मी.) चिह्नित किया जाता है जिसमें तय की गई दूरी को दिखाने के लिए नियमित अंतरालों पर चिह्न (Cones) रखे जाते हैं। फिर परीक्षार्थी को 6 मिनट की अवधि में अधिकाधिक दूरी को जल्द से जल्द तय करने को कहा जाता है। प्रतिभागी को अभ्यास का एक अवसर प्रदान किया जाता है। प्रतिभागी अपनी इच्छानुसार कभी रुक सकता है। तय की गई दूरी परीक्षार्थी का स्कोर माना जाता है।

प्रश्न 5. शरीर के ऊपरी भाग की शक्ति के लिए रिकली और जॉस के परीक्षण का व्याख्या कीजिए।

उत्तर- रिकली और जॉस के बाजू मोड़ने का परीक्षण (Arm Carl Test) का प्रयोग शरीर के ऊपरी भाग की शक्ति के लिए किया जाता है।



आवश्यक उपकरण:- महिलाओं के लिए 5 पौंड का तथा पुरुषों के लिए आठ पौंड का भार, बिना बाजू वाली कुर्सी, विराम घड़ी

प्रक्रिया:- इस परीक्षण में 30 सेकंड की अवधि के दौरान अधिकतम बार बाजू को मोड़ना होता है। बाजू मोड़ने का टेस्ट मजबूत बलशाली बाजू (Dominant arm) से किया जाता है। जब प्रतिभागी कुर्सी पर बैठता है और एक हाथ में भार की नीचे की एक (सूटकेस जैसी पकड़) से पकड़ता है इस समय बाजू के ऊपरी हिस्से को स्थिर रहना चाहिए। जबकि बाजू को निचले भाग को स्वन्त्रता रूप से हिलना चाहिए बाजू को मोड़कर क्रिया को पूरा करते हुए ऊपर ले जाएँ जिससे हथेली धीरे-धीरे ऊपर की ओर उठे। जब बाजू अपनी पूरी सीमा तक ऊपर चली जाए, तो प्रतिभागी को धीरे-धीरे प्रारम्भिक अवस्था में वापस लौट आना चाहिए। बाजू को कोहनी से पहले पूरी तरह मोड़ा जाना चाहिए, फिर सीधा किया जाना चाहिए, 30 सेकंड की अवधि दौरान प्रतिभागी बाजू को जितनी बार मोड़ता है वही संख्या प्रतिभागी का स्कोर है।

प्रश्न 6. नागरिको को समन्वय (Coordination) तथा कुर्सी (Agility)को परीक्षण का वर्णन करो।

उत्तर- 8 फुट अप एंड गो (8 foot up go test) वारिष्ठ नागरिको को समन्वय तथा फुर्ती का परीक्षण है।



उद्देश्य (Purpose)- परीक्षार्थी का चलते समय गति, फुर्ती तथा संतुलन का मूल्यांकन करना जो कि दैनिक क्रियाकलापों या क्रियाओं तेज चलने, बस से उतरने-चढ़ने आदि क्रियाकलापों को करने के लिए आवश्यक है।

आवश्यक उपकरण (Equipments Required)- सीधी बैक वाली एक कुर्सी (लगभग 44 से.मी. ऊँची), एक विराम घड़ी (Stop Watch), कोन (Cone), फीता (Measuring tap) तथा समतल क्षेत्र।

प्रक्रिया (Procedure)- एक कुर्सी की दीवार से सटाकर रखते हैं तथा उसके आगे 8 फुट की दूरी पर एक कोन माकर रख दिया जाता है। प्रारम्भ में प्रतिभागी कुर्सी पर आराम से अपने हाथ घुटनों पर रखकर पैरों को भूमि पर समतल रखते हुए बैठता है 'Go' के निर्देश के साथ ही प्रतिभागी खड़े होकर अपनी अधिकतम गति से पैदल चलकर कोन माकर तक चक्कर लगाकर वापस आकर कुर्सी पर बैठ जाता है। जिस समय परीक्षार्थी आकर बैठता है, वह समय नोट कर लिया जाता है। परीक्षार्थी को दो अवसर प्रदान किए जाते हैं।

प्रश्न 7. चेयर सीट व रीच परीक्षण इसी प्रक्रिया का वर्णन करो?

उत्तर- चेयर सीट व रीच परीक्षण वारिष्ठ नागरिकों को शरीर को निचले भाग की लचक का मूल्यांकन करना जो सही मुद्रा या आसन सामान्य चाल तथा विभिन्न गति शीलता-संबंधी कार्यों के लिए: जैसे- बाथ टब अथवा कार में बैठने तथा बाहर निकलते हेतु अनिवार्य होता है।

आवश्यक सामग्री पैमाना (Scale), 44 cm कुर्सी-सीधी बैक वाली कुर्सी, विराम घड़ी, कोन (Cone) फीता तथा समतल क्षेत्र आदि।



प्रक्रिया (Procedure):- कुर्सी को दीवार से सटा कर रखते हैं ताकि प्रतिभागी किराने पर आराम से बैठ सके। एक पैर फर्श पर समतल तथा दूसरा पैर घुटना सीधा करके आगे की ओर रखता है। पैर तथा टखना में 90° मुड़ा हुआ होना चाहिए। दोनों हाथों की बीच वाली अँगुली के ऊपरी सिरो को बराबर रखते हुए एक हाथ को दूसरे हाथ में ऊपर रखें। प्रतिभागी साँसे लेते हुए दोनों हाथों को सामान्य स्थिति में तथा साँस छोड़ते हुए कुल्हों पर शरीर को मोड़ते हुए आगे पैर के पंजे की ओर हाथ ले जाने हेतु कहेंगे। पीठ सीधी तथा सिर ऊपर। किसी प्रकार के झटके अथवा उछाल से बच्चे तथा कभी भी आवश्यकता से अधिक खिंचाव न आए। घुटने को सीधा रखे तथा रीच (Reach) के समय 2 सेकंड के लिए रुके। पंजे तथा अँगुलियों के बीच की दूरी को मापें। यदि पैर के पंजों को छूते हैं तो स्कोर शून्य यदि नहीं छूते हैं तो ऋणात्मक स्कोर (पैर के पंजे तथा अँगुलियों के सिरे को बीच की दूरी को मापा जाता है) परन्तु यदि प्रतिभागी के पंजे तथा अँगुलियाँ एक दूसरे को ढक लेते हैं तो धनात्मक स्कोर होता था तथा जितनी भी दूरी हो उसे माप लिया जाता है।

प्रश्न 8. सामान्य गामक पुष्टि (General motor fitness test) को परीक्षण का वर्णन करो?

उत्तर- किसी व्यक्ति द्वारा शारीरिक क्रियाओं या गतिविधियों को करने की योग्यता सामान्य गामक पुष्टि कहलाती है।

गामक पुष्टि परीक्षण 'स्टैंडिंग ब्रॉड कूद', 2 जिग-जैग दौड़, 3 मेडीसीन बॉल फेंक

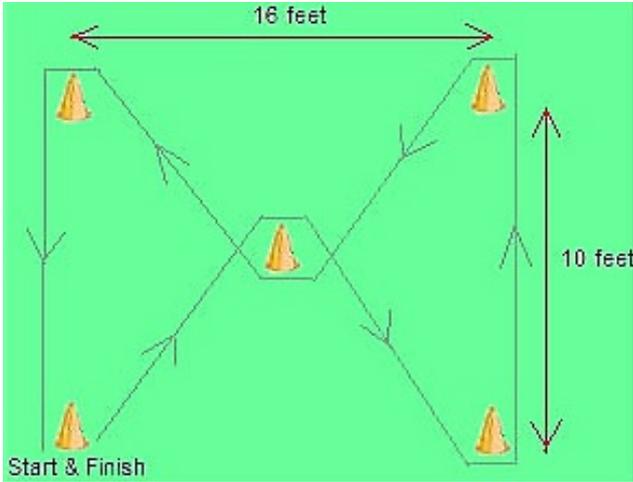
1. स्टैंडिंग ब्रॉड कूद Standing broad jump:-



समतल मैदान में एक टेक ऑफ लाइन (Take offline) लगा दी जाती है। प्रतिभागी अपने दोनो पैरों के मध्य कुछ इंच का अन्तर रखते हुए खड़ा हो जाता है फिर अपने दोनो हाथों को आगे पीछे झुलाता है तथा घुटनों को मोड़कर लम्बी कूद क्षेत्र

(Long jump pit) में कूदता है। उसे तीन (chances) मौके मिलते हैं टेक ऑफ लाइन के नजदीक, शरीर का जो भाग होगा, उसी को नापा जाता है, सबसे ज्यादा कूद (Highest jump) को रिकॉर्ड (Record) किया जाता है।

2. जिग-ज़ैग दौड़ (Zig-Zag Run):-



प्रतिभागी को गो (go) का संकेत मिलते ही बनाया गई पथ (Track) पर दौड़कर तीन चक्कर दौड़ कर पूरा (finish) लाइन को पूरा करेगा। प्रतिभागी को एक चक्कर (rounds) पूरा करने में लगा समय लिया जाएगा।

3. मेडिसिन बॉल फेंक (Medicine ball Throw):-



दोनों हाथों में पकड़े है, प्रतिभागी दो लाइन के बीच में खड़ा होकर बॉल को सही पथ पर धकेलता है। प्रत्येक प्रतिभागी को तीन अवसर दिए जाते हैं।

प्रश्न 9. यदि एक धावक 300 सेकंड दौड़ने के बाद, उसके धड़कनों को 1 से 1½, 2 से 2½ तथा 3 से 3½ मिनटों के बाद जब गिना गया तो धड़कनों की संख्या कुल कमशः 85, 75, 60 है, धावक की शारीरिक क्षमता सूची स्कोर निकलो?

उत्तर- शारीरिक क्षमता सूची स्कोर

$$= \frac{100 \times \text{कुल व्यायामका समय}}{2 \times \text{धड़कनों का योग}}$$

कुल समय (व्यायाम) = 300 सेकंड.

कुल धड़कनों की संख्या = 85 + 75 + 60 = 220

$$= \frac{100 \times 300}{2 \times 220} = 68.18$$

दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न (5 अंक)

प्रश्न 1. क्रॉस वेबर टेस्ट (Kraus and weber Test) के घटको को संचालित करने की विधि बताइए?

उत्तर- क्रॉस वेबर परीक्षण का उद्देश्य बड़ी मांसपेशियों की न्यूनतम शक्ति व लचक को मापा जाता है। इस परीक्षण के छः भाग

क्रॉस-वेबर परीक्षणों का निर्देशन (Administration of Kraus & weber Test)- इन परीक्षणों के निर्देशन का वर्णन निम्नलिखित है-

1. **परीक्षण संख्या-1 (Test no-1)**- इस परीक्षण में (व्यक्ति) पीठ के बल जमीन पर लेट जाता है। उसके दोनो हाथ गर्दन के पीछे होते हैं। परीक्षक (Examiner) उसके पैरों को दबा कर रखता है ताकि वे जमीन पर ही रहें, फिर व्यक्ति को (ऊपर उठने का) सिट अप्स लगाने की कहा जाता है यदि वह जमीन से अपने कंधे नहीं उठा पाता तो उसे शून्य (Zero) अंक देंगे। इसका अर्थ है कि वह इस परीक्षण में फल हो गया है। वह जितनी बार उपर उठता है (सिट अप) उसे उसी आधार पर 0-10 अंक दिए जाते हैं।

उद्देश्य: पेट के निचले हिस्से और पसोस मांसपेशियों के बल को मापना

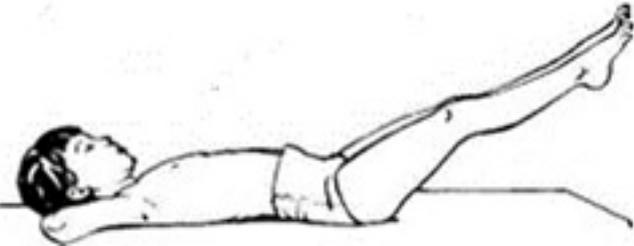


2. **परीक्षण संख्या-2 (Test No-2)**- इसमें भी व्यक्ति पीठ के बल जमीन पर लेटेगा। उसके दोनों हाथ गर्दन की पीछे होंगे और कोहनिया जमीन पर होंगी। नीचे लेटने की स्थिति पहले जैसी रहती है अर्थात् चितावस्था में सिवाय इसके कि वह अपने घुटने मोड़कर टखने (Ankles) नितबों के साथ लगाएगा, फिर उसे सिट-अप्स लगाने को कहा जाता है। यदि व्यक्ति पूरी सीट-अप्स लगाने में समर्थ हो जाता है, तो वह इस परीक्षण में पास हो जाता है। यदि वह मैदान या मेज से और यदि व्यक्ति जमीन से अपने कंधों को नहीं उठा पाता, तो उस शून्य अंक दिया जाएगा।

उद्देश्य:- पेट के निचले हिस्से की मांसपेशियों के बल को मापना।



3. **परीक्षण संख्या-3 (Test No-3)**- इस परीक्षण में व्यक्ति पीठ के बल मैदान पर लेट जाता है इसमें कोहनियां जमीन पर होंगी और पैर बिल्कुल सीधे जमीन पर होंगे। दोनो हाथ गर्दन की पीछे होते हैं फिर जमीन से अपने दोनों पैरों को 10 इंच ऊपर उठाना होता है। ऐसे में पैर उठाते समय उसके घुटने सीधे रहने चाहिए। परीक्षक 10 सेकंड तक समय देखता है। वह इस परीक्षण को पास कर लेता है यदि उस अवस्था में 10 सेकंड तक रह जाता है। जितने सेकंड तक व्यक्ति उस अवस्था में रहता है। वही उसका स्कोर बन जाता है। अगर वह 10 सेकंड से अधिक रहता है, तो उसे अतिरिक्त अंक दिए जाते हैं।
उद्देश्य: पसोस और पीठ के निचले हिस्से के बल को मापना।



4. **परीक्षण संख्या-4 (Test No-4)**- इस परीक्षण में व्यक्ति को छाती के बल लेटना होता है तथा उसके पेट के निचले भाग में एक तकिया (Pillow) रख दिया जाता है। उसके दोनों हाथ गर्दन के पीछे रहते हैं। परीक्षक उसके पैरों को दबाकर रखता है कि पैर जमीन पर ही रहें, फिर व्यक्ति को अपना सिर, कांधे व छाती को ऊपर उठाने के लिए कहा जाता है। उसी समय परीक्षक 10 सेकंड तक गिनता है। यदि व्यक्ति इस स्थिति को 10 सेकंड तक बनाए रखता है, तो वह इस परीक्षण में पास हो जाता है। अगर 10 सेकंड से ज्यादा करता है तो उसे अतिरिक्त अंक मिलते हैं।
उद्देश्य:- ऊपरी पीठ मांसपेशीय शक्ति मापन।



5. **परीक्षण संख्या-5 (Test No-5)**- इस परीक्षण में व्यक्ति उसी स्थिति में लेटता है। परीक्षक उसकी पीठ को दबाकर रखता है, फिर व्यक्ति को पैर ऊपर उठाने को कहा जाता है। ऐसे में उसके घुटने सीधे रहने चाहिए। परीक्षक 10 सेकंड तक गिनती गिनता है। यदि व्यक्ति 10 सेकंड तक इसी दशा को बनाए रखता है, तो वह इस परीक्षण में पास हो जाता है। यदि वह अपने पैर को नहीं उठा पाता, तो वह इस परीक्षण में फल हो जाता है। 10 सेकंड से ज्यादा रहने पर अतिरिक्त अंक दिए जा सकते हैं।
उद्देश्य:- पीछे के नीचे वाले हिस्से की मांसपेशीय शक्ति मापन।



6. **परीक्षण संख्या-6 (Test No-6)**- इस परीक्षण को फर्स - स्पर्श परीक्षण (Floor & Touch test) के नाम से भी जाना जाता है। इससे धड़ (Trunk) की लचक (Flexibility) मापी जाती है। इसमें व्यक्ति सावधान की अवस्था में सीधा में खड़ा होगा। उसके पैर आपस में मिले होंगे। दोनों हाथ ऊपर की ओर से नीचे जमीन की तरफ आते हैं ताकि हाथों की उंगलियाँ (tips) जमीन को छू सकें। इस दौरान उसके घुटनों को पकड़ कर रखा जाता है ताकि वह मुड़ ना सके। यदि व्यक्ति ती सेकंड तक उसी स्थिति में रहता है, तो वह पास हो जाता है।

उद्देश्य:- पीठ की लचक तथा मौसपेशी क्षमता का मापन।



प्रश्न 2. AAPHER (आफर) परीक्षण का विस्तारपूर्ण वर्णन करो?

उत्तर- इस परीक्षण का प्रथम प्रकाशन सन् 1958 में आया था। फिर सन् 1995 में संशोधित हुआ तथा इसके बाद सन् 1975 में 'आफर्ड यूथ फिटनेस' की टेस्ट बैटरी में अनेक परिवर्तन किए गए। पहले इसमें सात टेस्ट थे। इस परीक्षण (Test) में निम्नलिखित मद (Item) शामिल किए गए थे-

1. **फ्लैक्सड-आर्म हैंग** (लड़कियों के लिए) व **पुल-अप्स** (लड़कों के लिए) मांसपेशियों की
2. **फ्लैक्सड-लैग सिट-अप्स**- इससे पेट तथा नितम्बों (Hips and abdomen) की Flexor (फ्लैक्सर) की क्षमता को मापा जा सकता है।
3. **शटल रन**- इसक द्वारा व्यक्ति की गति (Speed) व दिशा बदलने की क्षमता को मापा जाता है।
4. **स्टैंडिंग लॉग जम्प**- खड़ी लम्बी कूद टाँगों की मांसपेशियों की विस्फोटक शक्ति मापी जाती है।
5. **50-गज/डैश (दौड़)**- इससे व्यक्ति की गति को मापा जाता है।
6. **600 गज/ 9 मिनट दौड़ / पैदल चाल**- इसमें हृदय तथा श्वास सहन क्षमता का लगाया जाता है।

आफर यूथ फिटनेस टेस्ट का निर्देशन

1. **(क) पुल-अप्स लड़कों के लिए (Pull ups For boys)-**



इस परीक्षण में होरिजेंटल बार (Horizontal bar) पर (बिना आराम किए) की जाने वाली पुनरावृत्तियों की कुल संख्या को मापा जाता है। पुल-अप्स की कुल संख्या को नोट कर लिया जाता है। इस परीक्षण में जब पुल-अप्स कर रहे हों, तो ठोड़ी (Chin) बार के ऊपर तक अवश्य आनी चाहिए।

(ख) फ्लैक्स-आर्म हैंग (लड़कियों के लिये)- (Flexed-arm-hang for girls)-



इस परीक्षण को समायोजित होने वाली हॉरीजेन्टल बार (Adjustable horizontal bar) पर किया जाता है। बार की ऊंचाई को परीक्षार्थी की ऊंचाई के लगभग समान स्तर पर समायोजित (Adjust) कर लेना चाहिए। दो लड़कियों की सहयता से परीक्षार्थी को मैदान से तब तक ऊपर उठाते हैं। जब तक उसकी ठोड़ी (Chin) बार के ऊपर तक नहीं पहुँच जाती। परीक्षार्थी को बार पकड़े हुए उसी दशा में रहना होता है। उसका समय सेकंड्स में नोट कर लिया जाता है उसे एक प्रयास (Trail) करने की आज्ञा होती है।

2. फ्लैक्सड-लैग सिट अप्स (Flexed-leg sit-ups)-



परीक्षार्थी पीठ को बल धरती पर लेट जाता है। ऐसे में उसके घुटने मुड़े होने चाहिए और उसकी एड़ियाँ नितम्बों से सटी होनी चाहिए। नितम्बों से एड़ी की दूरी 12 इंच से अधिक होनी चाहिए। उसके दोनों हाथ गर्दन के पीछे होने चाहिए और कोहनियाँ जमीन को छुनी चाहिए। सिट-अप्स लगाते हुए उसकी कोहनियाँ, घुटनों को छुनी चाहिए। परीक्षार्थी एक मिनट में जितनी सिट-अप्स लगाता है, उसकी कुल संख्या को नोट कर लिए जाता है। वही उसका स्कोर माना जाता है।

3. शटल दौड़ (Shuttle Run)-



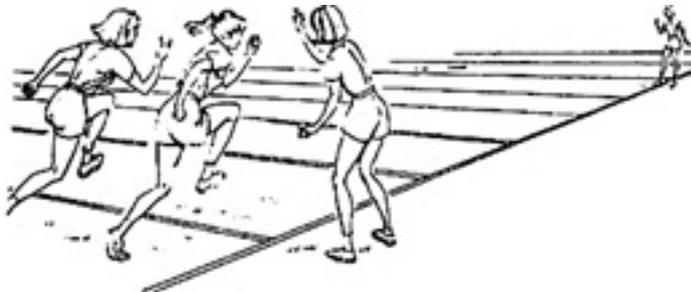
इस परीक्षण में लड़की के 2×2×4 इंचों के गुटकों (Blocks) का प्रयोग किया जाता है। मैदान पर आपस में 30 फीट की दूरी पर दो सामान्तर रेखाएं खींची जाती हैं। इनमें से एक रेखा के पीछे दोनों गुटके रख दिए जाते हैं। परीक्षार्थी दूसरी रेखा के पीछे से दौड़ना शुरू करता है। दौड़ की शुरुआत में परीक्षार्थी गुटकों की तरफ दौड़ता है, और उनमें से एक गुटके को उठाता है, और गुटके-को रेखा के पीछे रख देता है। फिर मुड़कर वापस दौड़ता है तथा दूसरे गुटके को उठाकर वापस प्रारंभिक रेखा तक लाता है। परीक्षणों का कुल समय नोट कर लिया जाता है। इसके लिए दो अवसरों की अनुमति दी जा सकती है। रिकॉर्ड के लिए दोनों में से ट्रायल्स सबसे अच्छे समय को नोट कर परीक्षार्थी का स्कोर मान लिया जाता है।

4. स्टैंडिंग जम्प (खड़ी लम्बी कूद) (Standing Broad Jump)-



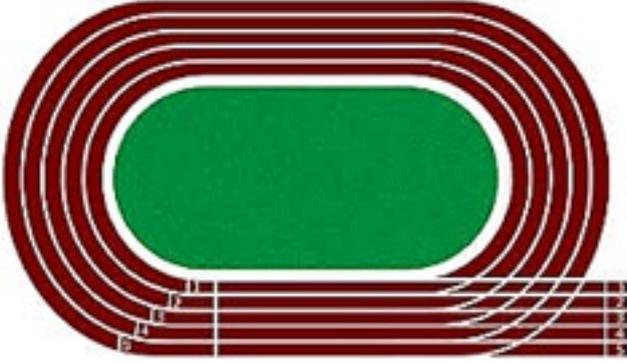
मैदान पर एक कूदने वाली टेक आफ लाइन लगा दी जाती है। विद्यार्थी अपने दोनों पैरों के बीच अन्तर रखते हुए टेक आफ लाइन के ठीक पीछे खड़ा हो जाता है। फिर वह अपने दोनों हाथों को आगे-पीछे (Swing) करता है तथा अपने घुटनों को मोड़कर जम्प पिट में कूद करता है। उसे तीन ट्रायल्स दी जाती हैं। टेक आफ लाइन से एड़ियों या शरीर का कोई भाग जो टेक आफ लाइन के सबसे पास वाली दूरी पर हो, उसे माप लिया जाता है। सबसे अच्छी जम्प को उसका स्कोर माना जाता है। जम्प को फुट तथा इंचों में नापा जाता है। (उसकी सभी जम्प्रेस मापी जाती हैं।)

5. 50-गज डैश (50 yard Dash)-



तीव्र गति दौड़ परीक्षार्थी आरम्भ रेखा के पीछे दौड़ने की स्थिति में होता है। स्टार्टर आदेश देता है Ready, 'गो' शब्द कहने के साथ ही, टाइम कीपर टाइम लेना स्टार्टकर देता है। यदि स्टाप वॉच हों तो एक ही समय पर दो परीक्षार्थियों को भी साथ-ही, टाइम कीपर टाइम लेना स्टार्ट कर देता है। यदि दो स्टाप वॉच हों तो एक ही समय पर दो परीक्षार्थियों को भी साथ-साथ लिए जा सकता है। समय सेकंड में सेकंड के दसवें भाग तक नोट कर लिया जाता है। वही परीक्षार्थी का स्कोर होता है।

6. 600- गज दौड़ / पैदल चाल (600 Yard Run Walk)-

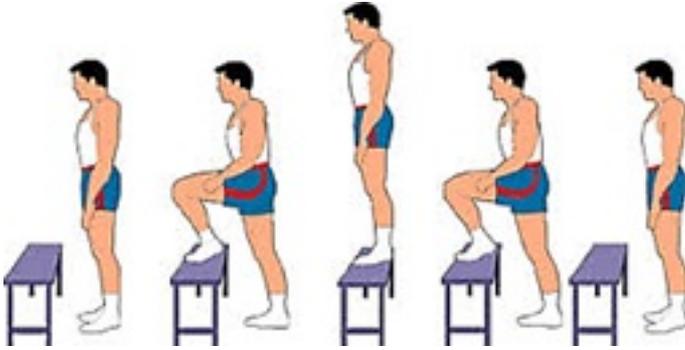


परीक्षार्थी आरम्भ रेखा के ठीक पीछे दौड़ शुरू करने की खड़ी हुई दशा में आ जाता है। Ready Go के सिग्नल मिलते ही 600 गज की दूरी दौड़ना प्रारम्भ कर देता है। दौड़ने के दौरान थकने पर पैदल भी चल सकता है। इस परीक्षण में एक ही समय पर अनेक विद्यार्थी दौड़ सकते हैं। समय मिनट तथा सेकंडों में नोट कर लिया जाता है। वही सभी परीक्षार्थियों का स्कोर होता है।

प्रश्न 3. हारवर्ड स्टेप परीक्षण की विस्तृत व्याख्या कीजिए।

उत्तर- हारवर्ड स्टेप टेस्ट

यह एक हृदय-वाहिका पुष्टि परीक्षण है जिसमें हृदय तथा फेफड़ों की मांसपेशियों की सक्षमता को मापा जाता है। इसे ब्राहा (Brouha) द्वारा सन् 1943 में विकसित किया गया था। इसे इन्होंने कार्य करने की क्षमता तथा पुनः शक्ति प्राप्ति दर को मापने हेतु प्रयोग किया था।



आवश्यक उपकरण- 20 इंच का बेंच लड़कों / पुरुषों के लिए, 16 इंच का बेंच/स्टूल लड़कियों महिलाओं के लिए, एक मैट्रोनोम (Metronome), स्टॉप वॉच।

विधि (Procedure)- सबसे पहले व्यक्ति की रेस्टिंग पल्स रेट (Resting Pulse Rate) की गिनती करते हैं। फिर व्यक्ति (Subject) बेंच के सामने खड़ा होता है। परीक्षक के 'गो' (Go) कहते ही व्यक्ति (Subject) 30 कदम प्रति मिनट के रफ्तार से बेंच के ऊपर और नीचे चढ़ता व उतरता है। यह क्रिया उसे 5 मिनट तक लगातार करती होती है। यानि 150 कदम 5 मिनट में लेने होते हैं कदमों की ताल चार की गिनती में की जाती है, जैसे-पहली गिनती पर एक पैर बेंच के ऊपर, दूसरी गिनती पर दूसरा पैर भी बेंच के ऊपर, तीसरी गिनती पर पहला पैर जमीन पर तथा चौथी गिनती पर दूसरा पैर भी जमीन पर आ जाता है। इस पूरी प्रक्रिया में व्यक्ति (Subject) को अपने शरीर को सीधा (Erect) रखना होता है और वह किसी भी पैर का इस्तेमाल पहले व बाद में कर सकता है। जैसे ही व्यक्ति (Subject) इस क्रिया को पूरी करता है और बेंच पर बैठ जाता है, फिर ठीक एक मिनट के बाद व्यक्ति की

(Subject) Pulse rate count की जाती है। 1 से 1½ मिनट तथा तीस सेकंड के बाद, 2 से 2½ मिनट तथा 3, 3½ मिनट तक Pulse की गिनती की जाती है।

स्कोरिंग (Scoring)- इस स्कोर को (Physical Efficiency Index) शारीरिक क्षमता सूची कहा जाता है। इसकी गणना निम्नलिखित सूत्र में की जाती है।

$$\text{शारीरिक क्षमता सूची} = \frac{100 \times \text{परीक्षण की अवधि सैकड़ों}}{2 \times \text{पुनः शक्ति प्राप्ति की अवधियों के दौरान दिल की धड़कनों की संख्या}}$$