

② Blood pressure:-

হৃদয়, হৃদয়-স্নায়ু এবং স্তম্ভে দিয়ে প্রবাহিত রক্তের  
 অক্ষয় বলের উৎসে স্নায়ু-স্নায়ুর আধীনে এর পরিমাণ প্রায় ১২০-১৩০  
 মিলিমিটার হয়।

হৃদয় থেকে প্রবাহিত রক্তের অক্ষয় বলের পরিমাণ  
 প্রায় ১২০ মিলিমিটার হয়।

ইহা চার প্রকার হয় -

i) Systolic blood pressure:-

হৃদয় থেকে প্রবাহিত রক্তের অক্ষয় বলের  
 সর্বোচ্চ মানকে Systolic blood pressure বলে  
 মানুষের অক্ষয় বলের পরিমাণ ১২০ mm/Hg

ii) Diastolic blood pressure:-

হৃদয় থেকে প্রবাহিত রক্তের অক্ষয় বলের  
 সর্বনিম্ন মানকে Diastolic blood pressure বলে।  
 এর মান ৮০ mm/Hg

iii) pulse pressure:-

হৃদয় থেকে প্রবাহিত রক্তের অক্ষয় বলের  
 সর্বোচ্চ মানের ও সর্বনিম্ন মানের পার্থক্যকে  
pulse pressure বলে।  
 এর গাণিতিক পরিমাণ -  $(120 - 80) = 40 \text{ mm/Hg}$

iv) Mean pressure:-

হৃদয় থেকে প্রবাহিত রক্তের অক্ষয় বলের  
 সর্বোচ্চ মানের ও সর্বনিম্ন মানের পার্থক্যকে  
Mean pressure বলে।

Mean মানের =  $\frac{2}{3} \times \text{সর্বোচ্চ মান} + \frac{1}{3} \times \text{সর্বনিম্ন মান}$   
 $= 93.3 \text{ mm/Hg}$

Sphygmomanometer যন্ত্রের সাহায্যে রক্তের অক্ষয় বল  
 পরিমাপ করা হয়।

Method:-

মানুষের হৃদয় থেকে রক্তের অক্ষয় বল পরিমাপ  
 করার পদ্ধতি -

- i) অক্ষয় বল পরিমাপ পদ্ধতি
- ii) স্তম্ভ পরিমাপ পদ্ধতি

Auscultatory Method

এই পদ্ধতির সহায়তায় মানুষের হৃদয় থেকে  
 রক্তের অক্ষয় বল পরিমাপ করা হয়।  
 এই পদ্ধতির সাহায্যে যন্ত্রের সাহায্যে  
 হৃদয় থেকে রক্তের অক্ষয় বল পরিমাপ  
 করতে পারা যায়।

অন্যসহ স্ট্রোকোমিটারের স্কেলবিদ্যুতি বন্ধই করা গেছে।  
 ত্রাঙ্কিমিত সিস্টেমের উপর বেধে ইংরাজ সিস্টেম চুক্তি কোন  
 লাগাতে হবে। এখন স্কেলটিকে একে অপর সাইলের  
 আয়তন সামান্য করে বাতুল বস্তুর মধ্যে বায়ুচাপ প্রায়  
 ২০০ mmHg পর্যন্ত বাড়তে হবে। এই অসম্মত স্ট্রোকোমিটার  
 কোনও অক্ষয়মান সাধে না। অপর স্কেলটিকে যীতে যীতে  
 জ্ঞানসা করতে হবে যাতে সঠিক স্কেল জোড়ো আসে  
 নাগতে পারে।

সঠিক স্কেল নামের ক্ষমত্ব সময় যেখানে  
 স্ট্রোকোমিটারের স্কেল সন্ধান অক্ষয় কোনও সাধে ইংরাজ  
 সিস্টেম সাধতে হবে। ইংরাজ সিস্টেমের রক্তচাপ  
 বন্ধ।

অন্যসহ সঠিক স্কেলটিকে যীতে যীতে নামতে চিত্র  
 প্রকৃত প্রকৃত স্ট্রোকোমিটারের ইংরাজ সন্ধান অক্ষয়  
 অক্ষয় সাধে। অক্ষয় বাতুল বস্তুর মধ্যে সঠিক সঠিক  
 নাম সাধের সাধের স্কেলটিকে ইংরাজ সিস্টেমের  
 রক্তচাপ।

সঠিক স্কেল অক্ষয় সিস্টেমের সাধের রক্তচাপ  
 সাধের রক্ত 120/80 mmHg ইংরাজ সাধে সাধে।

DATA:-

| <u>NAME</u> | <u>Measurement</u> |
|-------------|--------------------|
| 1)          | 112/84 mm/Hg       |
| 2)          | 120/80 mm/Hg       |
| 3)          | 135/85 mm/Hg       |
| 4)          | 110/78 mm/Hg       |
| 5)          | 112/80 mm/Hg       |

| <u>Blood pressure category</u> | <u>Systolic</u> | <u>Diastolic</u> |
|--------------------------------|-----------------|------------------|
| Low Blood pressure             | Less than 80    | Less than 60     |
| Normal                         | 80-120          | 60-80            |
| prehypertension                | 120-139         | 80-89            |
| High Blood pressure stage-I    | 140-159         | 90-99            |
| H.B.P stage-II                 | 160 above       | 100 above        |

vital capacity করন:-

নিম্নলিখিত কারণগুলি স্পষ্টীকরণের  
প্রয়োজন করে -

- ১) করন :- বহু কক্ষীয় বায়ুবিবর্তের পরিমাণ  
করন এর কক্ষীয় করন হয়।
- ২) নিষ্কাশ :- নিষ্কাশ ও অক্সিজেনের বায়ু বিবর্তের  
পরিমাণ আলাদা হয়। অক্সিজেনের  
বায়ুবিবর্তের নিষ্কাশের করন হয়।
- ৩) চতুর্থ কারণ :- যত বড় শরীরে তত বেশি হয়।
- ৪) আধিকারিক নিষ্কাশ :- ক্রিয়ামূলক ও স্নায়ুশক্তি  
হেতু বায়ু বিবর্তের পরিমাণ বেশি হয়।

অস্বাভাবিকতা :- ক্রিয়ামূলক, অম্লতা, গলভণ্ড-প্রকৃতি  
হেতুও হেতু VC কম হয়।

স্বাস্থ্যকামিদের অনেক আশায়ে বায়ু বিবর্ত নিম্ন:-

- ১) ইন্ডা-লম্বা -পলিমিথিন নিমিত্ত অক্সিজেন আয়তনের অধিক  
বিভিন্ন, যার মধ্যে অক্সিজেন নিষ্কাশন যুক্ত থাকে এবং  
নলের মধ্যে অক্সিজেন অক্সিজেন উৎসে অক্সিজেনের যুক্ত থাকে।
- ২) অধিক বায়ুশক্তি করে সার্বিকভাবে আশায়ে ক্রিয়ামূলক  
মুদ্রায় অক্সিজেন আটকে নেওয়া হয়।
- ৩) ক্রিয়ামূলক অক্সিজেন অক্সিজেন হাতামূলক সক্রিয়ভাবে প্রদান  
করতে।
- ৪) ক্রিয়ামূলক সার্বিকভাবে স্নায়ু শক্তি বায়ু বিবর্ত হয়।
- ৫) ক্রিয়ামূলক অক্সিজেনের হেতু অক্সিজেন হাতামূলক অক্সিজেন  
নিষ্কাশন করে।
- ৬) ক্রিয়ামূলক অক্সিজেন অক্সিজেন নিষ্কাশন কক্ষীয়  
করতে সার্বিকভাবে অক্সিজেন সার্বিকভাবে অক্সিজেনের  
ক্রিয়ামূলক হাতামূলক করে করে হয় এবং স্নায়ুশক্তি  
সার্বিকভাবে নেওয়া হয়।

एक व्यक्ति के प्रत्याप क्रियाएं एवं एक व्यक्ति के निश्चय क्रियाएं द्वारा एक व्यक्ति में वायु अंतरण (प्रत्याप क्रियाएं एवं निश्चय क्रियाएं) के अंतर-अंतराल वायु (Vital capacity) में अंतरण होता है।

पार्श्विक अंतरण एक ही व्यक्ति में अंतरण 4800 ml एक ही व्यक्ति में अंतरण 3100 ml

VC =

- प्रत्याप वायु अंतरण (Tidal volume) = 500 ml
- निश्चय क्रियाएं अतिरिक्त वायु Inspiratory Reserve volume = 3000 ml
- निश्चय क्रियाएं अतिरिक्त वायु Expiratory Reserve volume = 1000 ml

---

कुल अंतरण = 4500 ml

अनुसंधान द्वारा प्राप्त किया गया है कि एक ही व्यक्ति में अंतरण 7.6 lit एवं अतिरिक्त अंतरण 9.1 lit

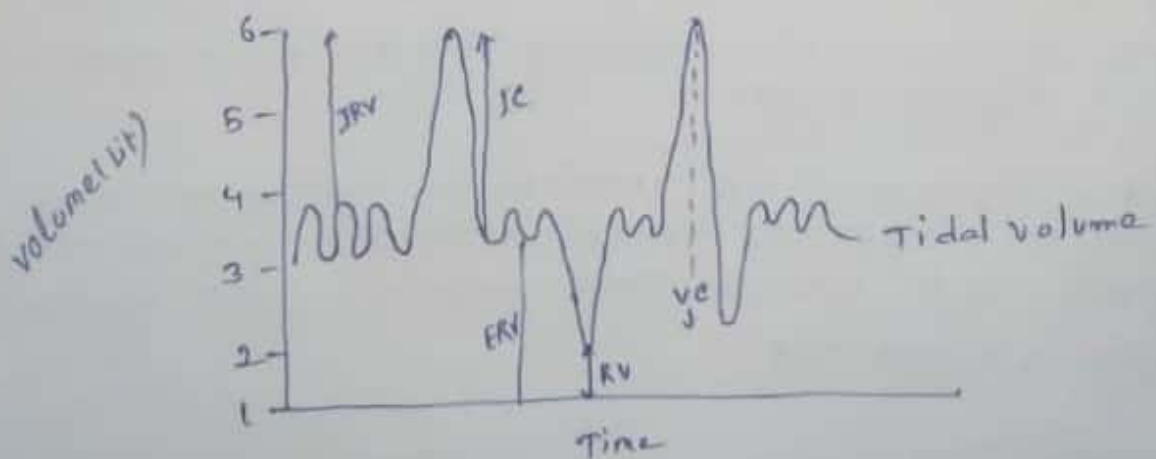
Spirometer द्वारा प्राप्त किया गया है कि अंतरण एवं अंतरण

अंतरण :-

1) पुरुषों के लिए

$$VC = \{ 27.63 - (age \times 0.112) \} \times \text{Height (cm)}$$

$$\text{Female} - VC = \{ 21.78 - (age \times 0.101) \} \times \text{Height (cm)}$$



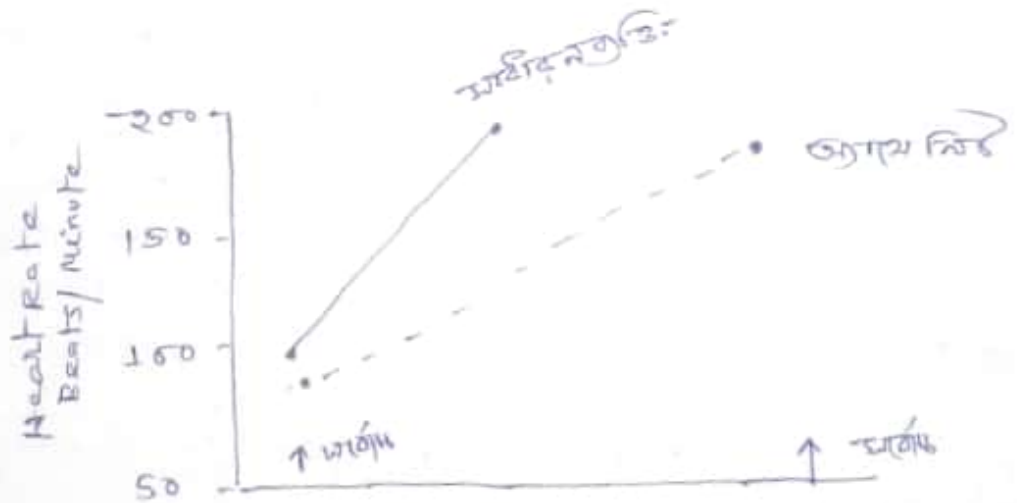


DATA:-

| <u>NAME</u> | <u>Score</u>    |
|-------------|-----------------|
| ১) শানকর    | 74 Beats/minute |
| ২) শ্যামলকর | 80 "            |
| ৩) শঙ্কর    | 78 "            |
| ৪) শ্যামসার | 68 "            |
| ৫) শানকর    | 68 "            |

OTENS:-

| ★ Resting heart Rate (PER minute) | Male  |       | Female |       |
|-----------------------------------|-------|-------|--------|-------|
|                                   | 20-29 | 30-39 | 20-29  | 30-39 |
| Age                               | < 58  | < 58  | < 64   | < 62  |
| Excellent                         | 59-63 | 59-63 | 65-66  | 63-65 |
| Good                              | 64-70 | 64-72 | 67-78  | 66-75 |
| Fair                              | 71-81 | 73-81 | 79-82  | 76-81 |
| Normal                            | 782   | 782   | 783    | 782   |
| A bit high                        |       |       |        |       |



ক্রিয়াকলাপের সময় হৃদস্পন্দন  
স্বাভাবিক পরিসর

# Physical Efficiency Index (PEI)

ইহা মূলতঃ স্টেপ অস্টেপার আর্থোমেট্রিক সিস্টেমের  
সহ, ইহা ক্রমশঃ বৃদ্ধি পাইতে পারে সিস্টেমের কাজের  
সাফল্য নির্দেশ করে।

## Harvard step test:-

উদ্দেশ্য:- মানব শরীরের কার্য-ক্ষমতা পরিমিত  
সময়কালে কাজ করার ক্ষমতা নির্ধারণ  
প্রক্রিয়ায় কাজের সাফল্যের পরিমাপ করা।

### নিম্ন ক্রমক্রমিক:-

ক্যালোরি ব্যয় ও অন্যান্য

নির্দেশ:- মিনিটে ৩০ বার স্টেপ উঠানোর পরে ৩০ মিনিট  
উঠতে হবে। স্টেপ উঠানোর সময় অর্ধ ঘোড়া সাক্ষর  
এই সাথে ৫ মিনিটে স্টেপ উঠানোর উৎসাহ দেওয়া হবে।  
যদি না যে ব্যক্তির শরীর কার্যক্ষমতা সন্তোষজনক  
কাজের জন্য কাজের সাথে সাথে শরীরের  
নাড়ীর আন্দোলন গোন (pulse count) মাপার সময়  
উঠানোর শারীরিক পরিশ্রমের কারণে শরীরের  
সর নাড়ী আন্দোলন গোন হয় প্রথম ১-½ মিনিটে,  
২-২½ মিনিটে এবং ৩-৩½ মিনিটে এই তিনবারে গোন

উপকরণ:- সাক্ষর ২০" হাই সাক্ষর, টেমপ্লেট নাম।

ব্যবস্থা:- এই পরীক্ষার দ্বারা শরীরের কার্যক্ষমতার  
স্বাভাবিক সক্ষমতা সূচক নির্মূল্যিত উপায়ে  
নির্দেশ করা যায়।

স্বাভাবিক সক্ষমতার সূচক (PEI) =

$$\frac{\text{কাজের মিতিকাল (sec) \times 100}}{2 \times \text{পুনর্ব্যায় প্রক্রিয়ার নাড়ী আন্দোলন (মিনিট)}}$$

উদাহরণ - সূচক হল ১০০। যে কোনো কার্যের নাড়ী আন্দোলন  
সময়কাল ১১০ হয় তাহলে PEI হল ৯০।

$$\text{PEI} = \frac{\text{কাজের মিতিকাল (sec) \times 100}}{2 \times \text{পুনর্ব্যায় নাড়ী আন্দোলন সময়কাল}}$$

$$\frac{9 \times 60 \times 100}{2 \times 110}$$

136.36 (ସାପ୍ତାହିକ କର୍ମକ୍ଷମତା)

ସିଦ୍ଧାନ୍ତ:-

ଶିକ୍ଷାରେ ଉତ୍ତମର ବିଭାଗେ PER-3 କର୍ମକ୍ଷମତା ମାନ ମାନିତ କରା ଗାଏ ତା ହେଲେ -

- 41- 50 କର୍ମକ୍ଷମତା
- 51- 60 ମଡ଼ " "
- 61- 70 ଡାକ୍ତର " "
- 71- 80 ଡାକ୍ତର " "
- 81- 90 above ଆଗାମି କର୍ମକ୍ଷମତା,

ଉପସଂହାର:-

- i) ଉତ୍ତମ ଉତ୍ତମ ବିଭାଗେ କର୍ମକ୍ଷମତା ମାନ ମାନିତ କରା ଗାଏ ତା ହେଲେ - ଆଗାମି କର୍ମକ୍ଷମତା ମାନ ମାନିତ କରା ଗାଏ ନାହିଁ।
- ii) କର୍ମକ୍ଷମତା ମାନିତ ହେଉଥିବା ସମୟରେ ଉତ୍ତମ ଉତ୍ତମ ବିଭାଗେ କର୍ମକ୍ଷମତା ମାନିତ କରା ଗାଏ ନାହିଁ।
- iii) କର୍ମକ୍ଷମତା ମାନିତ କରା ଗାଏ ନାହିଁ ତା ହେଲେ -