

## अध्याय - 14 | श्वसन और गैसों का विनिमय

QUIZ  
PART-05

1. सामान्य श्वसन के दौरान प्रति श्वास अंदर ली या बाहर निकाली गई वायु की मात्रा क्या कहलाती है?

- A. अवशिष्ट आयतन  
B. ज्वारीय आयतन  
C. प्रेरक आरक्षित आयतन  
D. निष्कासन आरक्षित आयतन (B)

**व्याख्या:** ज्वारीय आयतन (Tidal Volume) वह वायु है जो सामान्य श्वसन के दौरान अंदर ली या बाहर निकाली जाती है, इसका औसत लगभग 500 मि.ली. होता है।

2. प्रेरक आरक्षित आयतन (IRV) का औसत कितना होता है?

- A. 1000-1100 मि.ली.  
B. 1100-1200 मि.ली.  
C. 2500-3000 मि.ली.  
D. 4000-4500 मि.ली. (C)

**व्याख्या:** प्रेरक आरक्षित आयतन वह अतिरिक्त वायु है जिसे सामान्य अंतःश्वसन के बाद अंदर लिया जा सकता है, इसका माप औसतन 2500-3000 मि.ली. होता है।

3. निष्कासन आरक्षित आयतन (ERV) का औसत कितना होता है?

- A. 500 मि.ली.  
B. 1000-1100 मि.ली.  
C. 1500-1600 मि.ली.  
D. 2500-3000 मि.ली. (B)

**व्याख्या:** निष्कासन आरक्षित आयतन वह वायु है जिसे सामान्य श्वसन के बाद और अधिक बलपूर्वक बाहर निकाला जा सकता है, इसका माप 1000-1100 मि.ली. होता है।

4. अवशिष्ट आयतन (Residual Volume) का माप औसतन कितना होता है?

- A. 500 मि.ली. B. 1000 मि.ली.  
C. 1100-1200 मि.ली. D. 1500 मि.ली. (C)

**व्याख्या:** अवशिष्ट आयतन वह वायु है जो पूर्ण निष्कासन के बाद भी फेफड़ों में बनी रहती है, इसका माप लगभग 1100-1200 मि.ली. होता है।

5. अंतःश्वसन क्षमता (IC) का सूत्र क्या है?

- A. IRV + TV  
B. ERV + RV  
C. IRV + ERV  
D. TV + RV (A)

**व्याख्या:** अंतःश्वसन क्षमता वह वायु है जो सामान्य निष्कासन के बाद अंदर ली जा सकती है, इसका सूत्र है —  $IC = IRV + TV$

6. निष्कासन क्षमता (EC) किन दो आयतनों का योग है?

- A. ERV + RV  
B. ERV + TV  
C. IRV + TV  
D. TV + RV (B)

**व्याख्या:** निष्कासन क्षमता सामान्य अंतःश्वसन के बाद निकाली गई कुल वायु मात्रा होती है —  $EC = ERV + TV$

7. फेफड़ों की कार्यात्मक अवशिष्ट क्षमता (FRC) क्या दर्शाती है?

- A. फेफड़ों में कुल वायु  
B. निष्कासन आरक्षित आयतन और अवशिष्ट आयतन का योग  
C. प्रेरक आरक्षित आयतन और ज्वारीय आयतन का योग  
D. केवल अवशिष्ट आयतन (B)

**व्याख्या:** FRC (Functional Residual Capacity) वह वायु मात्रा है जो सामान्य निष्कासन के बाद फेफड़ों में रहती है —  $FRC = ERV + RV$

8. जैव क्षमता (Vital Capacity) का सूत्र क्या है?

- A. IRV + TV + ERV  
B. ERV + RV + TV  
C. IRV + ERV + RV  
D. IRV + RV + TV (A)

**व्याख्या:** जैव क्षमता वह वायु है जिसे अधिकतम अंतःश्वसन या निष्कासन के दौरान अंदर लिया या बाहर निकाला जा सकता है —  $VC = IRV + ERV + TV$

9. फेफड़ों की कुल क्षमता (TLC) किन चार आयतनों का योग है?

- A. IRV + TV + ERV + RV  
B. IRV + ERV + FRC + VC  
C. TV + RV + FRC + ERV  
D. केवल VC + RV (A)

**व्याख्या:** फेफड़ों की कुल क्षमता (TLC) फेफड़ों में उपस्थित कुल वायु मात्रा है —  $TLC = IRV + TV + ERV + RV$

10. स्पाइरोमीटर (Spirometer) का उपयोग किस लिए किया जाता है?

- A. रक्तचाप मापने के लिए  
B. हृदय गति मापने के लिए  
C. फेफड़ों की आयतन और क्षमताएँ मापने के लिए  
D. रक्त में ऑक्सीजन मापने के लिए (C)

**व्याख्या:** स्पाइरोमीटर का उपयोग फेफड़ों की कार्यात्मक क्षमताओं और विभिन्न श्वसन आयतनों के मापन हेतु किया जाता है।