



BIOLOGY

BOOKS - MTG BIOLOGY (HINDI)

श्वासन और गैसों का विनिमय

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा श्वासन के अंग

1. मनुष्य व स्तनधारियों में वायु बाहर से फेफड़ों के अन्दर इस क्रम में जाती है

- A. नासा गुहा, कंठ , ग्रसनी, श्वास नली, श्वसनी, कूपिका
- B. नासा गुहा, ग्रसनी, कंठ , श्वास नली, श्वसनिका,
श्वसनी, कूपिका
- C. नासा गुहा, कंठ , ग्रसनी, श्वास नली, श्वसनिका,
कूपिका
- D. नासा गुहा, ग्रसनी, कंठ , श्वास नली, श्वसनी,
श्वसनिका, कूपिका।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. मनुष्य का कौन सा अंग कॉकरोच के स्पाइरेकल के समान होता है?

A. नासाद्वार

B. श्वसनिका

C. फेफड़े

D. कूपिका

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से कौन का विकल्प कण्ठ (ध्वनि पेटिका) के बारे में गलत है?

A. यह एक अस्थिल पेटिका है।

B. ग्लोटिस लेरिक्स में खुलती है।

C. भोजन निगलते समय ग्लॉटिस, एपिग्लॉटिस से ढंक जाता है, जो भोजन को लेरिक्स में जाने से रोकता है।

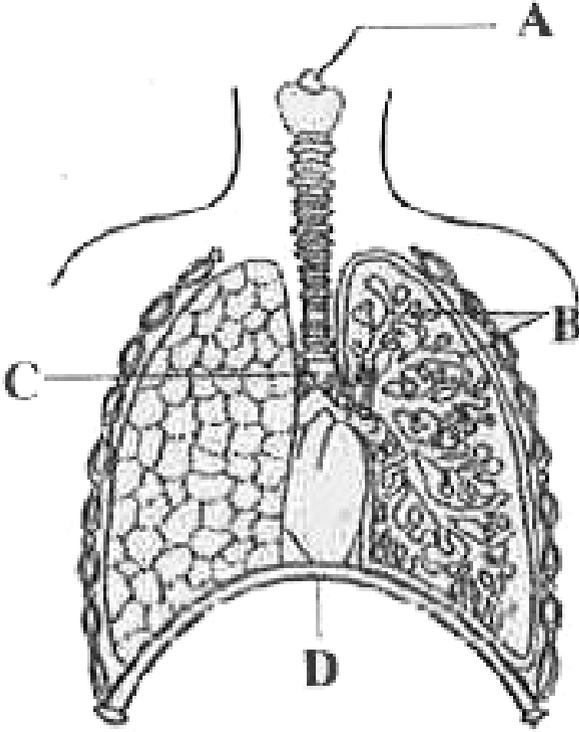
D. उपरोक्त सभी।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. नीचे दिया चित्र मानव श्वसन तंत्र को दर्शाता है। A, B, C व डी को पहचानिए।



A. A- एपिग्लोटिस, B- वायुकूपिका, C- ब्रोन्कस, D-

डायाफ्राम

B. A- एपिग्लोटिस, B-वायुकूपिका, C-श्वसनिका, D-

डायाफ्राम

C. A-ध्वनि पेटिका, B-वायु कूपिका, C-ब्रोन्कस, D-

डायाफ्राम

D. A-ध्वनि पेटिका, B-वायु कूपिका, C-श्वसनिका, D-

डायाफ्राम

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न में से कौन सी रचना भोजन निगलने के दौरान भोजन को श्वास नली में प्रवेश करने से रोकने के लिए ग्लोटिस को बन्द कर देती है?

A. जिह्वा

B. एपिग्लॉटिस

C. डायाफ्राम

D. लेरिंक्स

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. नीचे दिये गए कथन कुछ विशेष जन्तुओं के लक्षणों को दर्शाते हैं। दिये गए विकल्प में से वह विकल्प चुनें जो इनके सही उदाहरण दर्शाता है।

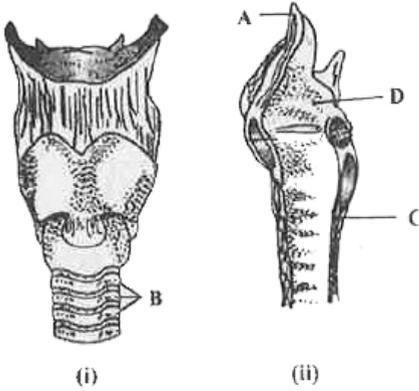
(i) जन्तुओं में बाह्य गलफड़े होते हैं। (ii) जन्तुओं में आन्तरिक गलफड़े होते हैं। (iii) जन्तु ट्रैकियल श्वसन दर्शाते हैं। (iv) जन्तु बकोफेरेंजियल (मुखग्रसनीय) श्वसन दर्शाते हैं।

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(a)	प्रॉन	अरेनिकोला	यूनियो	मछली
(b)	नेक्टेरस	यूनियो	प्रॉन	मेढक
(c)	पाइला	अरेनिकोला	यूनियो	टोड
(d)	नेक्टेरस	पाइला	मिलीपीड	टोड



वीडियो उत्तर देखें

7. दिये गये चित्र मनुष्य के लेरिंक्स के हैं, (i) समाने की सतह और (ii) लम्बवत् काट।



A से D तक नामांकित भागों को पहचानिए।

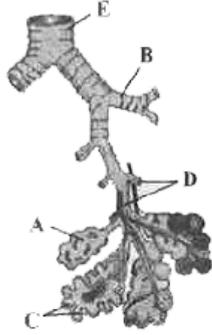
	A	B	C	D
(a)	ग्लॉटिस	लेरिंक्स	वाक् रज्जु	ट्रेकिया के उपास्थिल बलय
(b)	एपिग्लॉटिस	ट्रेकिया के उपास्थिल बलय	ट्रेकिया	लेरिंक्स
(c)	ग्लॉटिस	ट्रेकिया के उपास्थिल बलय	लेरिंक्स	ट्रेकिया
(d)	एपिग्लॉटिस	ट्रेकिया के अस्थिल बलय	लेरिंक्स	ट्रेकिया



वीडियो उत्तर देखें

8. दिये गये श्वसन मार्ग को ध्यानपूर्वक देखें तथा A, B, C, D

व E. को पहचानें।



	A	B	C	D	E
(a)	एल्वियोलर सैक	द्वितीयक ब्रोन्कस	एल्वियोलाई	ब्रोन्कियोल्स	ट्रेकिया
(b)	एल्वियोलाई	द्वितीयक ब्रोन्कस	एल्वियोलर सैक	ट्रेकिया	ब्रोन्कि- योल्स
(c)	एल्वियोलर सैक	तृतीयक ब्रोन्कस	एल्वियोलाई	ट्रेकिया	ब्रोन्कि- योल्स
(d)	एल्वियोलाई	तृतीयक ब्रोन्कस	एल्वियोलर सैक	ब्रोन्कियोल्स	ट्रेकिया



वीडियो उत्तर देखें

9. स्तंभ-I का स्तंभ-II से मेल करें और दिये गये कोड से सही

विकल्प चुनें।

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
A.	कबूतर	(i)	पुस्तकलोम
B.	बिच्छू	(ii)	ग्रसनीयकलोम
C.	प्लनेरिया	(iii)	फेफड़े
D.	केंचुआ	(iv)	कलोम
E.	मकड़ी	(v)	पुस्तकफुफुस (फेफड़े)
F.	किंग क्रैब	(vi)	शरीर सतह
G.	झींगा	(vii)	त्वचा
H.	लेबियो		

- (a) A → (iii), B → (v), C → (vi), D → (vii), E → (v),
F → (i), G → (iv), H → (iv)
- (b) A → (v), B → (ii), C → (vi), D → (vii), E → (vi),
F → (iv), G → (i), H → (iii)
- (c) A → (vi), B → (iv), C → (vii), D → (v), E → (i),
F → (ii), G → (iii), H → (vii)
- (d) A → (i), B → (v), C → (vii), D → (iii), E → (vii),
F → (ii), G → (iv), H → (vi)



वीडियो उत्तर देखें

10. फेफड़ों में शिरीय वायु रक्त से इस प्रकार पृथक रहती है

A. ट्रान्सिशनल उपकला + रक्त वाहिनी की ट्यूनिका

एक्सटरना

B. शल्की उपकला + रक्त वाहिनी की एन्डोथीलियम

C. शल्की उपकला + रक्त वाहिनी की ट्यूनिका मीडिया

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. दिये गये कथनों को पढ़ें और सही विकल्प चुनें।

कथन 1. अकशेरुकियों में कीटों में श्वसन सबसे अच्छा होता है

कथन 2. कीटों में ट्रैकियोल्स द्वारा वायु सीधे कोशिकाओं में जाती है।

A. कथन 1 और 2 दोनों सही हैं तथा कथन 2, कथन का सही वर्णन है।

B. कथन 1 और 2 दोनों सही हैं परन्तु कथन 2, कथन 1 का सही वर्णन नहीं है।

C. कथन 1 सही और कथन 2 गलत है।

D. कथन 1 और 2 दोनों गलत हैं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. स्तनियों के फेंफड़ों में असंख्य छोटे-छोटे एल्विओलाई उपस्थित होते हैं। यह प्रदान करते हैं

A. गैसों के विसरण के लिये ज्यादा सतही क्षेत्र

B. श्वसनित वायु के आयतन को बढ़ाने के लिये अधिक

स्थान

C. फेफड़ों को लगातार कार्यशील रखने के लिये अधिक

तंत्रिकीय आपूर्ति

D. फेफड़ों को सही आकार में रखने के लिये अधिक

स्पंजी संरचना

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. फेफड़े इससे आवरित रहते हैं

A. पेरीकॉन्ड्रियम

B. पेरीकॉरडियम

C. प्लूरल झिल्ली

D. पेरीटोनियम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा श्वासन की क्रियाविधि

1. एक बच्चा जीवित पैदा होता है परन्तु एक मनुष्य द्वारा उसे मार दिया जाता है। वह बाद में माता को बताता है कि वह

मरा पैदा हुआ था। माता को उसके कथन पर शक होता है और पुलिस में केस की रिपोर्ट करवाई जाती है। पोस्टमार्टम रिपोर्ट से साबित हो गया है कि यह एक हत्या थी। मेडिकल एक्सपर्ट द्वारा टेस्ट के लिये फेफड़े का एक टुकड़ा लिया गया और उसे पानी में रखा गया जहाँ वह

- A. तैरता रहा
- B. जल में डूब गया
- C. खून के थक्के दिखे
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



2. निम्न में से कौन सा कथन गलत है?

- A. प्रतिधारा प्रवाह का सिद्धांत (Principle of countercurrent flow) मछलियों के गलफड़ों में प्रभावी श्वसन को आसान बनाता है।
- B. फेफड़ों में अवशिष्ट वायु की उपस्थिति मैमल्स में श्वसन की दक्षता को कम करती है।
- C. पक्षियों में अश्वसनीय वायु कोषों की (Non-respiratory air sacs) की उपस्थिति श्वसन की

क्षमता को बढ़ाती है।

D. कीटों में परिसंचरित शरीर द्रव ऊतकों को ऑक्सीजन वितरित करता है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. आराम के समय एक व्यक्ति साधारण श्वसन करता है, प्रत्येक श्वसन चक्र के दौरान वह लगभग आधा लीटर वायु अन्दर लेता और बाहर छोड़ता है। इसे कहते हैं

A. अंतःश्वसन सुरक्षित आयतन

B. ज्वारीय आयतन

C. निःश्वसन सुरक्षित आयतन

D. जैव क्षमता

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. फेफड़ों की जैव क्षमता है

A. IRV + ERV

B. $IRV + ERV + TV - RV$

C. $IRV + ERV + TV + RV$

D. $IRV + ERV + TV$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. नीचे एक स्वस्थ व्यक्ति की (i- iv) चार श्वसन क्षमताएं और चार अव्यवस्थित श्वसन आयतन दिये गये हैं।

श्वसन क्षमताएं	श्वसन आयतन
(i) अवशिष्ट आयतन	2500 ml
(ii) जैव क्षमता	3500 ml
(iii) अंतःश्वसन सुरक्षित आयतन	1200 ml
(iv) अंतःश्वसन क्षमता	4500 ml

निम्न में से कौन सा एक विकल्प दो क्षमताओं और आयतन के लिये सही मेल है?

- | | |
|--------------------|---------------|
| (a) (ii) 2500 ml, | (iii) 4500 ml |
| (b) (iii) 1200 ml, | (iv) 2500 ml |
| (c) (iv) 3500 ml, | (i) 1200 ml |
| (d) (i) 4500 ml, | (ii) 3500 ml |



वीडियो उत्तर देखें

6. स्तंभ I का स्तंभ II से मेल करें और दिये कोड से सही विकल्प चुनें।

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
(A)	TV + ERV	(i)	निःश्वसन क्षमता
(B)	RV + ERV + TV + IRV	(ii)	फेफड़ों की कुल क्षमता
(C)	ERV + RV	(iii)	क्रियाशील अवशिष्ट क्षमता

- (a) A → (i), B → (ii), C → (iii)
 (b) A → (iii), B → (i), C → (ii)
 (c) A → (iii), B → (ii), C → (i)
 (d) A → (ii), B → (iii), C → (i)

 वीडियो उत्तर देखें

7. वॉयल के नियम के अनुसार, दाब का उत्पाद तथा आयतन स्थिर होता है। अतः

A. यदि फेफड़ों का आयतन बढ़ता है, तो दाब समानुपातिक रूप से घटता है।

B. यदि फेफड़ों का आयतन बढ़ता है, तो दाब भी समानुपातिक रूप से बढ़ता है।

C. यदि फेफड़ों का आयतन बढ़ता है, तो दाब अनुपातहीन रूप से घटता है।

D. यदि फेफड़ों का आयतन बढ़ता है, तो दाब समान बना रहता है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. बल पूर्वक अंतःश्वसन के बाद, वायु की वह मात्रा जो अधिकतम बलपूर्वक निःश्वसन द्वारा बाहर निकाली जा सकती है, बराबर होती है

A. अंतःश्वसन सुरक्षित आयतन (IRV) + निःश्वसन

सुरक्षित आयतन (ERV) + ज्वारीय आयतन (TV)+

अवशिष्ट आयतन (RV)

B. IRV+ RV+ ERV

C. IRV+ TV+ ERV

D. TV + RV + ERV

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न में से कौन से परिवर्तन डायाफ्राम और इन्टर कोस्टल पेशियों में वायु के निःश्वसन के दौरान होते हैं?

A. बाह्य इन्टरकोस्टल पेशियां शिथिल और डायाफ्राम

संकुचित होता है।

B. बाह्य इन्टरकोस्टल पेशियां संकुचित और डायाफ्राम

शिथिल होता है।

C. बाह्य इण्टरकोस्टल पेशियां और डायाफ्राम शिथिल होते हैं।

D. बाह्य इण्टरकोस्टल पेशियां और डायाफ्राम संकुचित होते हैं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न में से कौन सा कथन श्वसन/संवातन की क्रियाविधि के बारे में गलत है?

- A. जैसे ही डायफ्राम शिथिल होता है, वायु श्वसन तंत्र से बाहर निकाल दी जाती है।
- B. अंतःश्वसन के दौरान फेफड़े एक सक्शन (चूषण) पम्प का कार्य करते हैं।
- C. अंतःश्वसन एक अक्रिय और निःश्वसन एक सक्रिय विधि है।
- D. शांत श्वसन के लिये बाह्य इन्टरकोस्टल पेशियां और डायफ्राम एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. अंतःश्वसन तब होता है जब फेफड़ों में वायुमण्डलीय दाब के सापेक्ष एक ऋणात्मक दाब होता है। यह ऋणात्मक दाब तब प्राप्त होता है जब

A. अंतःफुफ्फुसीय दाब वायुमंडलीय दाब से कम होता है।

B. अंतःफुफ्फुसीय दाब वायुमंडलीय दाब से अधिक होता है।

C. अंतःफुफ्फुसीय दाब वायुमंडलीय दाब के बराबर होता है।

D. इन्टरप्लूयरल दाब अंतः वायु कूपिकीय दाब से अधिक हो जाता है।

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

12. अंतःश्वसन को प्रारंभ करने के लिये निम्न में से कौन सा क्रम सही है?

(i) बाह्य इन्टरकोस्टल पेशियों का संकुचन पसलियों और उरोस्थि को उठाता है। (ii) वक्ष का आयतन पृष्ठ अधरीय अक्ष में बढ़ता है। (iii) अंतःफुफ्फुसीय दाब घटता है। (iv)

डायाफ्राम संकुचन। (v) वायु फेफड़ों में जाती है। (vi) वक्ष का आयतन अग्र-पश्च अक्ष में बढ़ता है।

A. (i), (ii), (iv), (v), (iii), (vi)

B. (i), (ii), (iii), (iv), (vi), (v)

C. (i), (ii), (iv), (vi), (iii), (v)

D. (vi), (v), (i), (ii), (iii), (iv)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. स्तंभ-I को स्तंभ-II से मेल करें और दिये गए कांड से सही विकल्प चुनें।

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
A.	ज्वारीय आयतन	(i)	वायु का 2500 - 3000ml
B.	अंतःश्वसन सुरक्षित आयतन	(ii)	वायु का 1000ml
C.	निःश्वसन सुरक्षित आयतन	(iii)	वायु का 500ml
D.	अवशिष्ट आयतन	(iv)	वायु का 3400 - 4800ml
E.	जैव क्षमता	(v)	वायु का 1200 ml

A.

$A \rightarrow iii, B \rightarrow iv, C \rightarrow ii, D \rightarrow i, E \rightarrow v$

B.

$A \rightarrow iii, B \rightarrow I, C \rightarrow ii, D \rightarrow v, E \rightarrow iv$

C.

$A \rightarrow iii, B \rightarrow i, C \rightarrow iv, D \rightarrow v, E \rightarrow ii$

D.

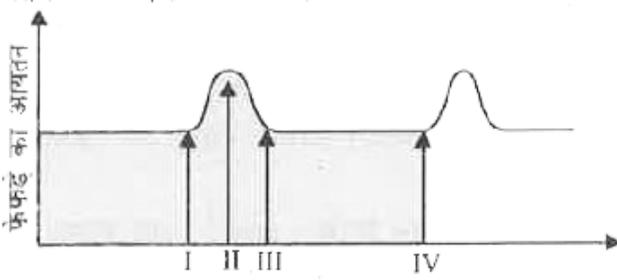
$A \rightarrow v, B \rightarrow i, C \rightarrow ii, D \rightarrow iii, E \rightarrow iv$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. दिया गया चित्र श्वसन की प्रक्रिया के दौरान फेफड़ों में आयतन परिवर्तन को प्रदर्शित करता है।



II से III तक के बदलाव दर्शाते हैं

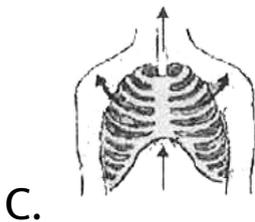
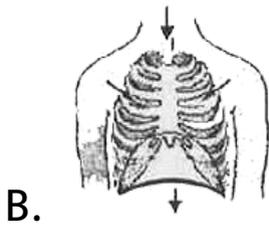
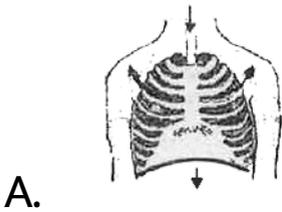
- A. डायाफ्राम की फेफड़ों से दूर गति
- B. थोरेसिक गुहा का विस्तार
- C. फेफड़ों से वायु की बाहर की ओर गति
- D. पसलियों का विस्तार

Answer: C

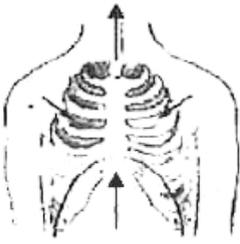


वीडियो उत्तर देखें

15. निःश्वसन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें वायु श्वसन नली द्वारा बाहर निकाली जाती है। निम्न में से कौन सा चित्र निःश्वसन को दर्शाता है?



D.



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न कथनों में एक या दो रिक्त स्थान दिये गये हैं।

(i) बाएं फेफड़ों में $\frac{(1)}{\square}$ पालियां और दाँये फेफड़े में $\frac{(2)}{_}$ पालियां होती हैं।

(ii) झींगा $\frac{(3)}{_}$ से तथा कीट $\frac{(4)}{_}$ से श्वसन करते हैं।

(iii) बलपूर्वक अधिकतम अंतःश्वासित और निःश्वासित वायु की मात्रा को फेफड़ों की $\frac{(5)}{\square}$ कहते हैं।

सही विकल्प चुनकर खाली स्थानों को भरें

A. (1)-तीन, (2)-दो, (3)-क्लोम, (4)-ट्रेकिया

B. (1)-दो, (2)-तीन, (5)-जैव क्षमता

C. (3)-क्लोम, (4)-ट्रेकिया, (5)-ज्वारीय आयतन

D. (3)-ट्रेकिया, (4)-क्लोम, (5)-ज्वारीय आयतन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न कथनों को सही विकल्प चुन कर पूर्ण करें।

A. अंतःश्वसन क्षमता (IC): (i) + IRV

B. (ii) = TV + IRV + ERV

C. क्रियाशील अवशिष्ट क्षमता (FRC) = ERV + (iii)

	(i)	(ii)	(iii)
(a)	जैव क्षमता	ज्वारीय आयतन	अवशिष्ट आयतन
(b)	निःश्वसन क्षमता	अवशिष्ट आयतन	अंतःश्वसन सुरक्षित आयतन
(c)	ज्वारीय आयतन	जैव क्षमता	अवशिष्ट आयतन
(d)	ज्वारीय आयतन	फेफड़ों की कुल क्षमता	निःश्वसन क्षमता



वीडियो उत्तर देखें

18. नीचे दिये कथनों में से प्रत्येक में दो रिक्त स्थान दिए गए हैं।

(i) वास्तव में केवल लगभग $\frac{(1)}{\square}$ ml वायु ही वायु कूपिका में गैस विनिमय हेतु आती है। शेष वायु श्वसन मार्ग में भरी रहती है और उसे $\frac{(2)}{\square}$ कहते हैं।

(ii) वायु की वह अधिकतम मात्रा जो बलपूर्वक अंतःश्वासित की जा सकती है और बलपूर्वक निःश्वासित भी की जा सकती है, उसे $\frac{(3)}{\square}$ कहते हैं। यह साधारण वयस्क व्यक्ति में लगभग $\frac{(4)}{\square}$ होती है।

(iii) साधारण शांत श्वसन के दौरान एक वयस्क नर मनुष्य द्वारा प्रत्येक सांस में लगभग औसतन $\frac{(5)}{\square}$ ml वायु अंतःश्वासित या निःश्वासित की जाती है। इसे $\frac{(6)}{\square}$ (___) आयतन कहते हैं।

निम्न में से कौन सा विकल्प उपरोक्त 1 से 6 रिक्त स्थानों के लिये सही शब्द प्रदान करता है?

A. (3)-जैव क्षमता, (4)-4000 ml, (5)-500, (6)-

ज्वारीय

B. (1)-100, (2)-अवशिष्ट आयतन, (3)-क्रियाशील

अवशिष्ट क्षमता, (4)-3000 ml

C. (1)-350, (2)-मृत अवकाश वायु, (5)-1000, (6)-

अंतःश्वसन सुरक्षित आयतन

D. (1)-350, (2)-अवशिष्ट आयतन, (3)-जैव क्षमता,

(4)-4000 ml

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. दिये गये कथनों को पढ़िये और सही विकल्प चुनिए।

कथन-1 मैमल्स श्वसन के दौरान खा सकते हैं।

कथन-2 मेमल्स में ऋणात्मक दाब श्वसन होता है।

A. कथन 1 व 2 दोनों सही हैं और कथन 2, कथन 1 का

सही वर्णन है।

B. कथन 1 व 2 दोनों सही हैं परन्तु कथन 2, कथन का

सही वर्णन नहीं है।

C. कथन 1 सही और कथन 2 गलत है।

D. कथन 1 व 2 दोनों गलत हैं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. दिये गये अनुच्छेद के रिक्त स्थानों को सही विकल्प द्वारा भरिये।

फेफड़ों में वायु की अन्दर व बाहर गति फेफड़ों और वायुमण्डल के बीच (i) बनने के कारण होती है। अंतःश्वसन अंतःफुफुसीय दाब के वायुमंडलीय दाब से (ii) होने पर हो सकता है। निःश्वसन तब होता है जब अंतःफुफुसीय दाब वायुमंडलीय दाब से (iii) होता है। अतःश्वसन, डायफ्राम के (iv) होने से होता है जो अनपक्ष अक्ष में थोरेसिक कक्ष के

आयतन को (v) है।

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
(a)	सांद्रता विभव	कम	ज्यादा	शिथिलन	बढ़ाता
(b)	सांद्रता विभव	ज्यादा	कम	संकुचन	घटाता
(c)	दाब विभव	ज्यादा	कम	शिथिलन	घटाता
(d)	दाब विभव	कम	ज्यादा	संकुचन	बढ़ाता



वीडियो उत्तर देखें

21. मैमल्स के फेफड़ों में संवातन इसके द्वारा संचालित होता

है

A. फेफड़ों की पेशीय भित्तियाँ

B. डायाफ्राम

C. कोस्टल पेशियाँ

D. (b) व (c) दोनों।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. निःश्वसन के दौरान डायफ्राम हो जाता है

A. डोम के आकार का

B. तिरछा

C. साधारण

D. चपटा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. अंतःश्वसन सुरक्षित आयतन + ज्वारीय आयतन + निःश्वसन सुरक्षित आयतन इसके समान होता है

- A. अंतःश्वसन क्षमता + निःश्वसन सुरक्षित आयतन
- B. फेफड़ों की कुल क्षमता - क्रियाशील अवशिष्ट क्षमता
- C. अंतःश्वसन क्षमता + क्रियाशील अवशिष्ट क्षमता
- D. अंतःश्वसन क्षमता + अवशिष्ट आयतन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा गैसों का विनिमय एवं परिवहन

1. ऑक्सीजन प्लाज्मा से विसरित होकर रक्त वाहिनियों में आती है जहां यह हीमोग्लोबिन (Hb) के Fe^{2+} आयन से जुड़ कर गहरे लाल रंग का आक्सीहीमोग्लोबिन (HbO_2) बनाती है। इस प्रक्रिया को कहते हैं

A. ऑक्सीकरण

B. ऑक्सीजिनेशन

C. हाइड्रेशन

D. डिहाइड्रोजिनेशन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. परासरण संतुलन को बनाये रखने के लिए जिन गैसों के परिवहन के दौरान क्लोराइड आयन की प्लाज़मा से एरिथ्रोसाइट्स में गति कहलाती है-

- A. हेमबर्गर विधि
- B. बाइकार्बोनेट शिफ्ट
- C. कार्बोनेशन
- D. बोहर का प्रभाव

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. हैल्डेन प्रभाव CO_2 परिवहन को बढ़ाने में, ऑक्सीजन परिवहन को बढ़ाने में बोहर्स प्रभाव की अपेक्षा अधिक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, क्योंकि

- A. ऑक्सीहीमोग्लोबिन एक प्रबल अम्ल है जो H^+ आयन दान करता है, जो रक्त से CO_2 को विस्थापित करते हैं।
- B. कार्बामीनोहीमोग्लोबिन एक प्रबल अम्ल है जो H^+ आयन और बाइकार्बोनेट (HCO_3^-) आयन में टूटता है।
- C. CO_2 जल के साथ क्रिया करके कार्बोनिक अम्ल बनाती है जो ऊतक में pH को कम करता है।
- D. CO_2 शिरा रक्त में धमनी रक्त की अपेक्षा कम घुलनशील हैं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. समुद्री सतह पर रहने वाले व्यक्तियों के रुधिर में RBC की संख्या 50 लाख प्रति घन मिमी है, जबकि 5400 मी की ऊँचाई पर रहने वालों में 80 लाख प्रति घन मिमी होती है।
ऐसा इसलिए है, क्योंकि ऊँचाई पर

A. लोग ज्यादा पोषक भोजन लेते हैं, जिससे अधिक RBCs बनती हैं।

- B. लोगों को प्रदूषणरहित वायु सांस लेने को मिलती है और अधिक ऑक्सीजन उपलब्ध होती है।
- C. वायुमण्डलीय O_2 स्तर कम होता है इसलिये जिन्दा रहने के लिये आवश्यक O_2 के अवशोषण हेतु अधिक RBCs की आवश्यकता होती है।
- D. वहाँ UV विकिरण अधिक होती है, जो RBCs के उत्पादन को बढ़ता है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. हालांकि रक्त में CO_2 की अधिक मात्रा का वहन होता है

फिर भी रक्त अम्लीय नहीं हो पाता। ऐसा इसलिये है कि

A. यह ल्यूकोसाइट्स द्वारा अवशोषित हो जाती है।

B. यह जल से क्रिया करके H_2CO_3 बनाती है जो

Na_2CO_3 द्वारा उदासीन हो जाता है।

C. CO_2 परिवहन और रक्त बफर इसमें एक महत्वपूर्ण

भूमिका निभाते हैं।

D. यह ऊतकों से लगातार विसरित होती रहती है और

वहाँ जमा नहीं होती है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. ऊतकों में CO_2 की अधिक सांद्रता

A. हीमोग्लोबिन की O_2 व H_2 दोनों के प्रति बंधुता को

बढ़ाती है

B. हीमोग्लोबिन की O_2 के प्रति बंधुता को बढ़ाती है

परन्तु H_2 के प्रति घटाती है।

C. हीमोग्लोबिन की O_2 के प्रति बंधुता को कम करती है

परन्तु H_2 के प्रति बढ़ाती है।

D. हीमोग्लोबिन की O_2 व H_2 दोनों के प्रति बंधुता को

कम करती है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. रक्त द्वारा परिवहित श्वसन गैसों से संबंधित सही कथन को पहचानें।

- A. हीमोग्लोबिन CO_2 के परिवहन के लिये आवश्यक है
और कार्बोनिक एनहाइड्रस O_2 के परिवहन के लिये।
- B. हीमोग्लोबिन O_2 के परिवहन के लिये आवश्यक है
और कार्बोनिक एनहाइड्रस CO_2 के परिवहन के
लिये।
- C. रक्त द्वारा केवल O_2 परिवहित होती है।
- D. रक्त द्वारा केवल CO_2 परिवहित होती है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. मनुष्य के श्वसन से संबंधित कौन सा कथन सही है?

A. फुफ्फुसीय संवातन वायु कूपिकीय संवातन के बराबर होता है

B. वायुकूपिकीय संवातन फुफ्फुसीय संवातन से कम होता है

C. वायुकूपिकीय संवातन फुफ्फुसीय संवातन से अधिक होता-होती है।

D. फुफ्फुसीय संवातन वायुकूपिकीय संवातन से कम होता है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. CO_2 सान्द्रण के लिए कौन सा कथन सत्य है

A. निःश्वासित वायु की तुलना में वायु कूपिकीय वायु में

अधिक होती है।

B. वायुकूपिकीय वायु की तुलना में निःश्वासित वायु में

अधिक होती है।

C. वायु कूपिकीय वायु की तुलना में अंतःश्वासित वायु में अधिक होती है।

D. निःश्वासित वायु की तुलना में अंतः श्वासित वायु में अधिक होती है।

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

10. मनुष्य की RBCs के बारे में कौन सा कथन सही है?

A. यह लगभग 97% O_2 का वहन करती हैं।

B. यह 99.5% O_2 का परिवहन करती हैं।

C. यह केवल 80% O_2 परिवहित करती हैं और शेष

20% रक्त प्लाज्मा में घुलनशील अवस्था में परिवहित

होती है।

D. यह O_2 की वहन बिल्कुल नहीं करती हैं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. मनुष्य में अंतःश्वसन इसके फलस्वरूप होता है

A. P_{CO_2} का बढ़ना

B. P_{O_2} का बढ़ना

C. P_{CO_2} का कम होना

D. P_{CO_2} का कम होना।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न में से कौन सा कथन सही है?

- A. इन्टरकोस्टल पेशियों के संकुचन से पसलियाँ व उरोस्थि ऊपर उठती है।
- B. RBCs केवल O_2 का परिवहन करती हैं।
- C. वक्ष गुहा संरचनात्मक रूप से एक वायुरोधी कक्ष होता है।
- D. स्वस्थ मनुष्य प्रति मिनट लगभग 500 ml वायु अंतःश्वासित करता है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. मानव रक्त में O_2 की उच्च मात्रा उपयोग नहीं की जाती है, यहाँ तक कि ऊतक में O_2 के अंतर्ग्रहण के बाद भी, यह O_2

A. पेशीय व्यायाम के दौरान सुरक्षित रहती है।

B. रक्त के P_{CO_2} को 75 mmHg तक बढ़ाती है।

C. ऑक्सीहीमोग्लोबिन की सांद्रता 96% बनाये रखने

हेतु पर्याप्त होती है।

D. उपकला ऊतकों में अधिक O_2 मुक्त करने में मदद

करती है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. कौन सा कारक वायु कूपिकीय विसरण की दर को प्रभावित नहीं करता है?

A. गैसों की घुलनशीलता

B. झिल्ली की मोटाई

C. दाब-विभव

D. गैसों की क्रियाशीलता

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. मनुष्य में, निम्न में से कौन सा चरण श्वसन में नहीं होता है

A. O_2 व CO_2 का वायुकूपिकीय विसरण

B. रक्त द्वारा गैसों का परिवहन

C. O_2 व CO_2 का रक्त व ऊतकों के बीच विसरण

D. कोशिका द्वारा CO_2 का अपचयी क्रियाओं के लिए

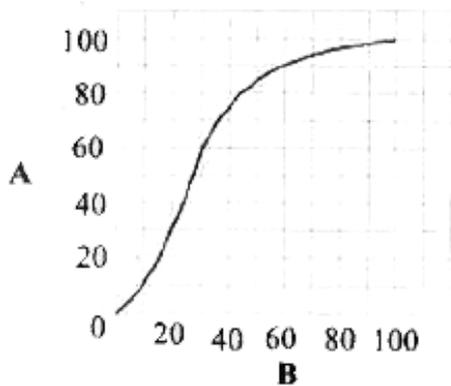
उपयोग

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. दिये गये ग्राफ के लिये कौन सा कथन गलत है?



A. वक्र को ऑक्सीजन वियोजन वक्र कहते हैं

B. भाग 'A' हीमोग्लोबिन की O_2 के साथ प्रतिशत

सांद्रता को दर्शाता है।

C. भाग 'B' CO_2 के आंशिक दाब को दर्शाता है।

D. यह वक्र कारकों, जैसे- P_{CO_2} व H^+ सांद्रता आदि

के प्रभाव के अध्ययन में काफी सहायक होता है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. दी गई सूची (i-vi) श्वसन क्रिया के विभिन्न चरणों को दर्शाती है।

(i) अपचयी क्रियाओं के लिये कोशिकाओं द्वारा O_2 का उपयोग।

(ii) रक्त द्वारा गैसों का परिवहन। (iii) फुफ्फुसीय संवातन (Ventilation) जिसके द्वारा वायुमण्डलीय वायु अन्दर ली जाती है और CO_2 बाहर छोड़ी जाती है।

(iv) उत्पादित CO_2 की मुक्ति।

(v) रक्त व ऊतकों के बीच O_2 एवं CO_2 का विसरण।

(vi) वायु कूपिका के ऊतकों से गैसों (O_2 एवं CO_2) का विसरण।

निम्न में से वह विकल्प चुनें जो क्रियाविधि के सही क्रम को दर्शाता है

A. (iii), (vi), (ii), (v), (i), (iv)

B. (iii), (vi), (i), (v), (ii), (iv)

C. (iv), (ii), (v), (iii), (i), (vi)

D. (iv), (vi), (ii), (v), (i), (iii)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. दिये गये कथन पढ़ें व सही विकल्प चुनें।

कथन 1 : लगभग 70% CO_2 जो RBCs में प्रवेश करती है, HCO_3 में परिवर्तित होकर फेफड़ों के प्लाज्मा में आती है, जहां यह CO_2 में परिवर्तित होकर निष्कासित होती है।

कथन 2 : लगभग 40% CO_2 RBCs में आकर कार्बामीनो हीमोग्लोबिन में बदल जाती है, जो फेफड़ों में O_2 मुक्त करती है।

A. कथन 1 एवं 2 दोनों सही हैं तथा कथन 2, कथन 1

का सही वर्णन है।

B. कथन 1 व 2 दोनों सही हैं परन्तु कथन 2, कथन 1 का

सही वर्णन नहीं है।

C. कथन 1 सही और कथन 2 गलत है।

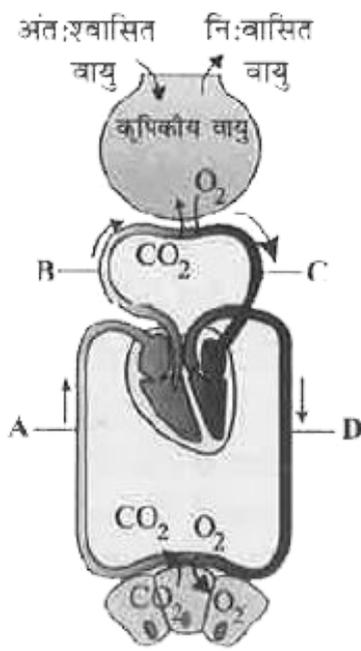
D. कथन 1 व 2 दोनों गलत हैं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. दिया गया चित्र वायु कूपिका और ऊतकों के रक्त के बीच गैसों के विनिमय तथा O_2 और CO_2 के परिवहन को दर्शाता है। A से D रक्त वाहिनियों को पहचानें।



	A	B	C	D
(a)	सिस्टेमिक शिरा	फुफ्फुसीय धमनी	फुफ्फुसीय शिरा	सिस्टेमिक धमनी
(b)	सिस्टेमिक धमनी	फुफ्फुसीय धमनी	फुफ्फुसीय शिरा	सिस्टेमिक शिरा
(c)	फुफ्फुसीय धमनी	सिस्टेमिक शिरा	फुफ्फुसीय शिरा	सिस्टेमिक धमनी
(d)	सिस्टेमिक शिरा	फुफ्फुसीय शिरा	फुफ्फुसीय धमनी	सिस्टेमिक धमनी



वीडियो उत्तर देखें

20. रक्त CO_2 का तीन रूपों में वहन करता है। इन रूपों में

CO_2 का सही % है

	RBCs में कार्बामीनो हीमोग्लोबिन के रूप में	बाइकोबोनेट के रूप में	प्लाज्मा में घुलनशील रूप में
(a)	20 – 25%	70%	7%
(b)	70%	20 – 25%	7%
(c)	20 – 25%	7%	70%
(d)	7%	20 – 25%	70%



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्न में से किसमें O_2 की मात्रा बराबर होगी?

A. फेफड़ों में प्रवेश करने वाला रक्त - फेफड़ों से निकलने

वाला रक्त

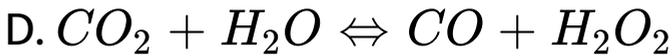
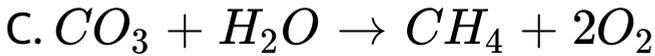
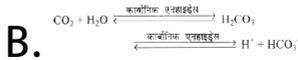
- B. हृदय में दांयी ओर प्रवेश करने वाला रक्त - हृदय के दाईं ओर से निकलने वाला रक्त
- C. हृदय के दांयी ओर प्रवेश करने वाला रक्त - हृदय के बांयी ओर से निकलने वाला रक्त
- D. ऊतक केशिकाओं में प्रवेश करने वाला रक्त - ऊतक केशिकाओं से निकलने वाला रक्त

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न में से कौन-सा समीकरण सही है?

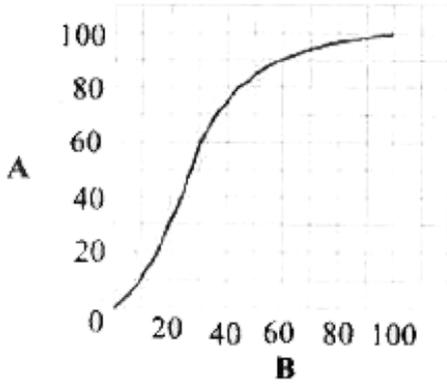


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. दिये गये ग्राफ के लिये कौन सा कथन गलत है?



वीडियो उत्तर देखें

24. स्तंभ-I का स्तंभ-II से मेल करें व दिये गये कोड से सही विकल्प चुनें।

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
A.	ट्रिकियोल्स	(i)	यीस्ट
B.	कार्बोनिक एनहाइड्रिस	(ii)	मछली
C.	लेक्टिक अम्ल	(iii)	अंतः श्वसन
D.	किण्वन	(iv)	जैव क्षमता
E.	क्लोम तंतु	(v)	तीव्र पेशियां
F.	त्वचीय श्वसन	(vi)	कीट
G.	डायफ्राम	(vii)	बाईकार्बोनेट
		(viii)	कैचुआ

- (a) A → (vi), B → (vii), C → (v), D → (i), E → (ii),
F → (viii), G → (iii)
- (b) A → (viii), B → (iv), C → (vii), D → (i), E → (iii),
F → (ii), G → (v)
- (c) A → (vi), B → (i), C → (ii), D → (v), E → (iv),
F → (viii), G → (iii)
- (d) A → (viii), B → (vii), C → (i), D → (iv), E → (ii),
F → (vi), G → (v)

 वीडियो उत्तर देखें

25. नीचे दिये गए चार कथनों को पढ़ें और उस विकल्प को चुनें जो यह बताता है कि कौन-से कथन सही (T) और कौन-से गलत (F) हैं?

(i) निःश्वसन साधारणतः अंतः श्वासित पेशियों के शिथिलन द्वारा होता है।

(ii) ऑक्सीहीमोग्लोबिन, डीऑक्सीहीमोग्लोबिन की तुलना में कार्बामीनोहीमोग्लोबिन के रूप में कम CO_2 का वहन करता है।

(iii) एक व्यक्ति बलपूर्वक निःश्वसन द्वारा फेफड़ों से संपूर्ण वायु को निष्कासित कर सकता है।

(iv) P_{CO_2} के बढ़ने से ऑक्सीजन की हीमोग्लोबिन के प्रति बंधुता बढ़ती है।

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(a)	F	F	T	F
(b)	T	T	F	F
(c)	F	T	T	F
(d)	T	T	T	F



वीडियो उत्तर देखें

26. दिए गए कथनों (i-iv) पर विचार कीजिए और उस विकल्प को चुनिए जो सही (T) और गलत (F) कथन को सही रूप से दर्शाता है।

(i) जैव क्षमता अधिकतम अंतःश्वसन की माप है। (ii) गैस विनिमय के दौरान गैस उच्च आंशिक दाब से निम्न आंशिक दाब की ओर विसरित होती है। (iii) CO_2 हीमोग्लोबिन के साथ परिवहित नहीं हो सकती है। (iv) कंचुआ पैरापोडिया

द्वारा श्वसन करता है।

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(a)	T	F	T	F
(b)	F	F	T	F
(c)	T	T	F	F
(d)	F	T	F	F



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न में से कौन वायु कूपिका की वायु का लगभग सामान्य मिश्रण है?

A. 14% ऑक्सीजन, 6% कार्बन डायऑक्साइड, 80%

नाइट्रोजन

B. 21% ऑक्सीजन, 2% कार्बन डायऑक्साइड, 77%

नाइट्रोजन

C. 16% ऑक्सीजन, 3% कार्बन डायऑक्साइड, 81%

नाइट्रोजन

D. 10% ऑक्सीजन, 8% कार्बन डायऑक्साइड, 82%

नाइट्रोजन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्न में से प्रत्येक कथन में दो रिक्त स्थान दिये गये हैं।

(i) डायाफ्राम $\frac{(1)}{\square}$ हेतु संकुचित होता है, जबकि उदरीय पेशियोंका संकुचन $\frac{(2)}{\square}$ हेतु होता है।

(ii) प्रशिक्षित धावकों की जैव क्षमता अधावकों की तुलना में $\frac{(3)}{\square}$ होती है जबकि धूम्रपान करने वालों की तुलना में धूम्रपान न करने वालों की जैव क्षमता $\frac{(4)}{\square}$ होती है।

(iii) वायु कूपिका का P_{O_2} शिरीय P_{O_2} की तुलना में $\frac{(5)}{\square}$ होता है, जबकि धमनीय P_{O_2} वायु कूपिकीय P_{O_2} से $\frac{(6)}{\square}$ होता है।

दिये गये विकल्पों (1-6) में से संगत रिक्त स्थानों की पूर्ति के लिये कौन-सा विकल्प सही है?

A. (1)-निःश्वसन, (2)-अंतःश्वसन, (5)-उच्च, (6)-निम्न

B. (3)-अधिक, (4)-कम, (5)-उच्च, (6)-निम्न

C. (1)-अंतःश्वसन, (2)-बलपूर्वक निःश्वसन, (3)-अधिक,
(4)-अधिक

D. (1)-निःश्वसन, (2)-बलपूर्वक निःश्वसन, (5)-उच्च, (6)-
निम्न

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. कार्बन मोनो ऑक्साइड एक व्यक्ति को मार सकती है क्योंकि इसकी निम्न के साथ बंधुता अत्यधिक उच्च होती है

- A. हीमोग्लोबिन
- B. फाइटोक्रोम
- C. साइटोक्रोम
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. RBCs के अलावा रक्त प्लाज्मा भी O_2 को घुलनशील अवस्था में वहन करता है। इसका प्रतिशत है

A. 9%

B. 2%

C. 6%

D. 3%

Answer: D



उत्तर देखें

31. एक हीमोग्लोबिन O_2 के कितने अणुओं का वहन करता है?

A. 4

B. 2

C. 6

D. 8

Answer: A



उत्तर देखें

32. भ्रूणीय हीमोग्लोबिन में O_2 के प्रति बंधुता, गर्भावस्था के दौरान माता के हीमोग्लोबिन की तुलना में X होती है। X है

A. समान

B. उच्च

C. निम्न

D. प्रारंभ में कम बंधुता परन्तु बाद में अधिक

Answer: B



उत्तर देखें

33. कार्बन मोनो ऑक्साइड का विषाक्त प्रभाव ऑक्सीजन की तुलना में हीमोग्लोबिन के प्रति इसकी बंधुता के कारण होता है। यह होती है लगभग

A. 200 गुना

B. 1000 गुना

C. 2 गुना

D. 20 गुना

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. कार्बन डायऑक्साइड का रक्त से फेफड़ों में परिवहन प्रायः इसके द्वारा होता है

- A. केवल हीमोग्लोबिन के साथ
- B. रक्त प्लाज्मा में घुलित अवस्था में
- C. बाइकार्बोनेट के रूप में
- D. कार्बामीनोहीमोग्लोबिन के रूप में

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

35. वायुमण्डलीय वायु में CO_2 का आयतन होता है लगभग

A. 0.0334

B. 0.04

C. 0.000314

D. 0.021

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. फेफड़ों की वायु कूपिका में गैसों का विनिमय इसके द्वारा होता है

A. निष्क्रिय परिवहन

B. सक्रिय परिवहन

C. परासरण

D. सरल विसरण

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

37. जब रक्त में CO_2 की सान्द्रता बढ़ती है, तो श्वासन हो जाता है

A. उथला व कम

B. श्वासन पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता

C. धीमा व गहरा

D. तीव्र और गहरा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

38. एक रोगी के रक्त विश्लेषण से कार्बोक्सीहीमोग्लोबिन मात्रा की असामान्य रूप से उच्च अंश का पता चलता है। निम्नलिखित में से कौन सा निष्कर्ष सही होने की सबसे अधिक संभावना है?

"रोगी _____ की असामान्य रूप से उच्च अंश युक्त प्रदूषित वायु में साँस लेता रहा है।"

- A. कार्बन डाइसल्फाइड
- B. क्लोरोफॉर्म
- C. कार्बन डाइऑक्साइड
- D. कार्बन मोनोऑक्साइड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

39. ऑक्सीजन वियोजन वक्र होता है

A. पैराबोला

B. स्लोप

C. सिग्मॉइड

D. सीधी रेखा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. एक लम्बी गहरी सांस लेने के बाद हम इस कारण कुछ सेकण्ड तक श्वसन नहीं करते

A. रक्त में अधिक CO_2

B. रक्त में अधिक O_2

C. रक्त में कम CO_2

D. रक्त में कम O_2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. कौन-सा एन्जाइम लाल रक्त कणिकाओं में CO_2 व H_2O की अभिक्रिया दर को बढ़ाता है?

- A. कार्बोनिक एनहाइड्रेस
- B. एडीनायलेट साइक्लेस
- C. कार्बोनिक सिन्थेटेस
- D. एल्केलाइन फास्फटेस

Answer: A



42. जब ताप कम होता है, तब ऑक्सी-Hb वक्र हो जाता है

A. अधिक ढालू

B. सीधा

C. परवलय

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43. ठण्ड में एक व्यक्ति नींद के दौरान मर गया, कमरा बन्द था और कमरे में एक डिब्बे में चारकोल जलता हुआ पाया गया। उसकी मृत्यु का कारण क्या हो सकता है?

A. ऑक्सीजन की अनुपलब्धता

B. हीमोग्लोबिन की कार्बन मोनोऑक्साइड के प्रति बंधुता अधिक होती है।

C. हीमोग्लोबिन की कार्बन डाइऑक्साइड के प्रति बंधुता अधिक होती है।

D. (a) और (b) का सम्मिलित प्रभाव

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

44. ऑक्सीजन का आंशिक दाब इसमें अधिकतम होता है

A. वायु कूपिकीय वायु में

B. धमनी के रक्त में

C. शिरीय रक्त में

D. निःश्वासित वायु में।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा श्वसन का नियमन

1. आराम के समय शरीर की उपापचयी आवश्यकतायें न्यूनतम होती हैं निम्न में से कौनसा इस अवस्था का सूचक है

A. सांस लेने की दर

B. ऑक्सीजन का अंतर्ग्रहण व CO_2 का निष्कासन

C. धड़कन की दर

D. उपरोक्त सभी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. मेड्यूला में श्वसन केन्द्र का रसायन संवेदी क्षेत्र (Chemosensitive area) किसके द्वारा प्रभावित होता है?

A. निम्न CO_2 व H^+ आयन्स

B. निम्न O_2 व H^+ आयन्स

C. उच्च CO_2 व H^+ आयन्स

D. उच्च CO_2 व H^+ आयन्स

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. दिये गये कथनों को पढ़ें व सही विकल्प चुनें।

कथन 1 : श्वासन दर का नियमन मेड्यूला ओब्लांगेटा में उपस्थित श्वासन केन्द्र से होता है।

कथन 2 : धमनीय रक्त में CO_2 की मात्रा में परिवर्तन श्वासन दर को नियंत्रित करता है।

A. कथन 1 व 2 दोनों सही हैं और कथन 2, कथन 1 का सही वर्णन है।

B. कथन 1 व 2 दोनों सही हैं परन्तु कथन 2, कथन 1 का सही वर्णन नहीं है।

C. कथन 1 सही और कथन 2 गलत है।

D. कथन 1 व 2 दोनों गलत हैं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. न्यूमोटेक्सिक केन्द्र (Pneumotaxic Centre) जो कि श्वसन लय केन्द्र के कार्यों को उपयुक्त बनाए रखता, उपस्थित होता है

A. मस्तिष्क के पोन्स क्षेत्र में

B. थैलेमस में

C. मेरू रज्जु में

D. दांये प्रमस्तिष्क गोलाद्ध में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. दिये गये वाक्य को सही विकल्प द्वारा पूर्ण करें।

महाधमनी चाप और ग्रीवा धमनी से संबंधित ग्राही (i) और (ii) में सांद्रता परिवर्तन को पहचान सकते हैं और उपचारात्मक कार्यवाही हेतु (iii) को आवश्यक संकेत दे

सकते हैं।

	(i)	(ii)	(iii)
(a)	O ₂	CO ₂	न्यूमोटेक्सिक केन्द्र
(b)	CO ₂	H ⁺	लय केन्द्र
(c)	CO ₂	H ⁺	एप्न्यूसटिक केन्द्र
(d)	O ₂	H ⁺	न्यूमोटेक्सिक केन्द्र



वीडियो उत्तर देखें

6. मनुष्य में श्वसन लय को नियमित करने तथा शरीर की आवश्यकता के अनुसार संयत करने की महत्वपूर्ण क्षमता होती है। इसके लिये हममें होता है

मेड्यूला में श्वसन लय केन्द्र - R

पोन्स में न्यूमोटेक्सिक केन्द्र - PT

मेड्यूला में कीमोसेन्सिटिव क्षेत्र -C₁

महाधमनी चाप और ग्रीवा धमनी में पेरीफेरल कीमोरिसेप्टर्स -

C_2

श्वसन के नियमन के लिए सही पथ का चयन करें।

A. $C_2 \rightarrow E \rightarrow PT \rightarrow C_1$

B.
$$\begin{array}{c} PT \rightarrow R \leftarrow C_2 \\ \uparrow \\ C_1 \end{array}$$

C.
$$\begin{array}{c} C_1 \rightarrow PT \rightarrow C_2 \\ \uparrow \\ R \end{array}$$

D.
$$\begin{array}{c} PT \rightarrow C_2 \rightarrow C_1 \\ \uparrow \\ R \end{array}$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. स्तंभ-I का स्तंभ-II से मिलान करें और दिये कोड से सही विकल्प चुनें।

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
A.	ट्रेक्रिया	(i)	वायु कूपिकीय वायु PO_2
B.	श्वसन केन्द्र	(ii)	ATP
C.	यीस्ट	(iii)	उपास्थिल वलय
D.	कीट	(iv)	मेड्यूला ओब्लांगेटा
E.	मछली	(v)	लेरिक्स
F.	जैव उपयोगी ऊर्जा	(vi)	ट्रेक्रियल श्वसन
G.	100 mm Hg	(vii)	इथेनॉल
H.	वाक् रज्जु (Vocal cords)	(viii)	ब्रेक्रियल

- (a) A → (iii), B → (iv), C → (vii), D → (vi), E → (viii),
F → (ii), G → (i), H → (v)
- (b) A → (v), B → (ii), C → (vii), D → (viii), E → (vi),
F → (iv), G → (i), H → (iii)
- (c) A → (vi), B → (iv), C → (viii), D → (v), E → (i),
F → (ii), G → (iii), H → (vii)
- (d) A → (i), B → (v), C → (vii), D → (iii), E → (viii),
F → (ii), G → (iv), H → (vi)



वीडियो उत्तर देखें

8. स्तंभ-I का स्तंभ-II से मेल करें और दिये गये कोड से सही

विकल्प चुनें।

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
A.	यीस्ट	(i)	अंतःश्वसन
B.	डायाफ्राम	(ii)	हेमबर्गर की विधि
C.	कीट	(iii)	Cl ⁻ आयन का RBCs में विसरण
D.	पोन्स वेरोली	(iv)	किण्वन
E.	क्लोराइड शिफ्ट	(v)	ट्रेकिया
		(vi)	न्यूमोटेक्सिक केन्द्र
		(vii)	निःश्वसन

- (a) A → (iv), B → (i), (vii) C → (v), D → (vi),
E → (ii), (iii)
- (b) A → (v), B → (i), C → (iv), (vii) D → (vi), E → (ii), (iii)
- (c) A → (ii), (vi), B → (i), C → (iii), D → (v), (vii), E → (iv)
- (d) A → (iii), B → (i), C → (ii), (v) D → (vi), (vii)
E → (iv)

A. A

B. B

C. C

D. D

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. नीचे दिये गए वाक्य को सही विकल्प द्वारा पूर्ण करें।

सांस लेने की लय (i) में उत्पन्न होती है और रक्त में (ii) की विविधता से प्रभावित होती है।

- | (i) | (ii) |
|-----------------|------------------------------|
| (a) मेड्यूल | CO_2 |
| (b) मेड्यूल | O_2 |
| (c) फ्रन्टल लोब | CO_2 व O_2 |
| (d) फ्रन्टल लोब | CO_2 |

A. A

B. B

C. C

D. D

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. दिये गये चार कथनों (i)-(iv) को पढ़िए जिनमें से किन्हीं दो कथनों में गलतियां हैं।

(i) एक जल में सांस लेने वाला जीव वायु में सांस लेने वाले जीव की अपेक्षा श्वसन सतह के संवातन पर अधिक ऊर्जा

खर्च करता है। (ii) बलपूर्वक निःश्वसन के बाद फेफड़े खाली हो जाते हैं। (iii) निःश्वसन के दौरान फेफड़ों में गैसों का विनिमय अवरुद्ध हो जाता है। (iv) धमनीय रक्त की CO_2 सान्द्रता द्वारा श्वसन गतियां नियंत्रित होती हैं।

उपरोक्त किन दो कथनों में गलतियां हैं?

A. (i) व (iv)

B. (ii) व (iii)

C. (i) व (ii)

D. (iii) व (iv)

Answer: B



11. दिये गये अनुच्छेद में रिक्त स्थानों को सही विकल्प से भरें।

मनुष्य में ऊतकों की आवश्यकता के अनुसार श्वसन लय को बनाये रखने व उसमें परिवर्तन लाने की पूर्ण क्षमता होती है। यह तंत्रिका तंत्र द्वारा होता है। मस्तिष्क के मेड्यूला क्षेत्र में एक अति विशिष्ट केन्द्र होता है जिसे (i) कहते हैं जो प्राथमिक रूप से इसके नियमन के लिये उत्तरदायी होता है। दूसरा केन्द्र मस्तिष्क के पोन्स क्षेत्र में होता है, जिसे (ii) कहते हैं। यह श्वसन लय केन्द्र के कार्यों को संयत करता है। इस केन्द्र के तंत्रिकीय संकेत (iii) की दर को कम करते हैं और इस प्रकार

श्वसन दर को परिवर्तित करते हैं। (iv) लयकेन्द्र के साथ स्थित होता है जो CO_2 व H^+ आयन्स के लिये अति संवेदनशील होता है।

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(a)	कीमोसेंसिटिव क्षेत्र	श्वसनीय लय केन्द्र	निःश्वसन	न्यूमोटेक्सिक केन्द्र
(b)	श्वसनीय लय केन्द्र	न्यूमोटेक्सिक केन्द्र	अंतःश्वसन	कीमोसेंसिटिव क्षेत्र
(c)	श्वसनीय लय केन्द्र	कीमोसेंसिटिव क्षेत्र	निःश्वसन	न्यूमोटेक्सिक केन्द्र
(d)	न्यूमोटेक्सिक केन्द्र	कीमोसेंसिटिव क्षेत्र	अंतःश्वसन	श्वसनीय लय केन्द्र

A. A

B. B

C. C

D. D

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. श्वसन दर मुख्यतः निम्न के द्वारा नियंत्रित होती है

- A. रक्त में CO_2 का स्तर
- B. रक्त में pH
- C. रक्त में O_2 का स्तर
- D. रक्त में O_2 का स्तर व pH

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. मस्तिष्क में श्वसन केन्द्र निम्न के द्वारा उत्प्रेरित होता है

- A. शिरा रक्त में CO_2 सांद्रता
- B. धमनी रक्त में O_2 सांद्रता
- C. धमनी रक्त में CO_2 सांद्रता
- D. शिरा रक्त में O_2 सांद्रता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा श्वसन तंत्र के विकार

1. निम्न में से कौन-सा कथन सही है?

- A. श्वसन के दौरान बाह्य इन्टरकोस्टल पेशियां और डायफ्राम संकुचित होते हैं।
- B. सायनोसिस का अर्थ वायु कूपिका का समाप्त होना है।
- C. यूप्रिया धीमे सांस लेना है।
- D. कोराइजा, मनुष्य के कोरोना वाइरस से होता है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से कौन-सा कथन मनुष्य में श्वसन के संबंध में गलत है?

A. सिगरेट पीने से श्वसनी में सूजन हो सकती है

B. पोन्स क्षेत्र में श्वास प्रभाव केन्द्र (Pneumotoxic centre) से तंत्रिकीय संकेत श्वसन दर को बढ़ा सकते हैं।

C. पत्थर घिसने व पत्थर तोड़ने वाले मजदूर फुफ्फुसीय

रेशमयता रोग से ग्रस्त हो सकते हैं

D. लगभग 90% कार्बन डाइऑक्साइड (CO),

हीमोग्लोबिन द्वारा कार्बामीनोहीमोग्लोबिन के रूप में

वहित होती है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी मनुष्य में विकार के कुछ लक्षण निम्नवत् हैं

(i) नासा-मार्ग की म्यूकस झिल्ली में सूजन (ii) म्यूकस ग्रन्थि द्वारा जलीय स्रावण (iii) लगातार छींक आना (iv) आंखों में पानी आना (v) शरीर के ताप में वृद्धि

नीचे दिये विकल्पों में से उपरोक्त विकार को पहचानें।

A. ब्रॉन्कियल दमा

B. राइनाइटिस

C. ब्रॉन्कियल कारसीनोमा

D. एम्फीसीमा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. नीचे कुछ श्वसन के विकार दिए गए हैं। इनमें से व्यावसायिक (Occupational) श्वसन रोग को पहचानें।

(i) कोराइजा (ii) SARS (iii) सिलिकोसिस (iv)

एसबेसटोसिस (v) एम्फीसीमा

A. (i) व (ii)

B. (i) व (v)

C. (ii) व (iv)

D. (i), (ii) व (v)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. नीचे दिये चारों कथनों को ध्यान से पढ़ें।

- (i) दमा एक प्रकार की सांस लेने की कठिनाई है जिसमें श्वसनी व ब्रोन्किओल्स की शोथ के कारण सांस लेते समय घरघराहट (Wheezing) होती है।
- (ii) श्वसन तंत्र का वह भाग जो बाह्य नासा छिद्र से शुरू होकर सीमांत ब्रोन्किओल्स तक जाता है, श्वसन तंत्र का विनिमय या श्वसनीय भाग होता है।
- (iii) भोजन निगलते समय एपिग्लॉटिस एक पतले इलास्टिक

उपास्थिल फ्लैप, जिसे ग्लोटिस कहते हैं, से ढंक जाता है, जो भोजन को लेरिक्स में जाने से रोकता है।

(iv) ऑक्सीजन का हीमोग्लोबिन से जुड़ना प्राथमिक रूप से O_2 के आंशिक दाब से संबंधित होता है।

उपरोक्त में से कौन-से दो कथन सही हैं?

A. (ii) व (iii)

B. (iii) व (iv)

C. (i) व (ii)

D. (i) व (iv)

Answer: D



6. एम्फीसीमा की स्थिति इसके परिणामस्वरूप उत्पन्न होती है

A. सिगरेट पीने से

B. शराब पीने से

C. मादक पदार्थों से

D. रक्त की O_2 वहन करने की हासित क्षमता से।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. ऊँचे पहाड़ों पर जाने से मैदानों पर रहने वाले मनुष्यों में ऊँचाई की बीमारी (Altitude sickness) हो सकती है। इसका मुख्य कारण है

- A. रक्त में CO_2 की अधिकता
- B. हीमोग्लोबिन की क्षमता में कमी
- C. O_2 के आंशिक दाब में कमी
- D. वायु में O_2 के अनुपात में कमी।

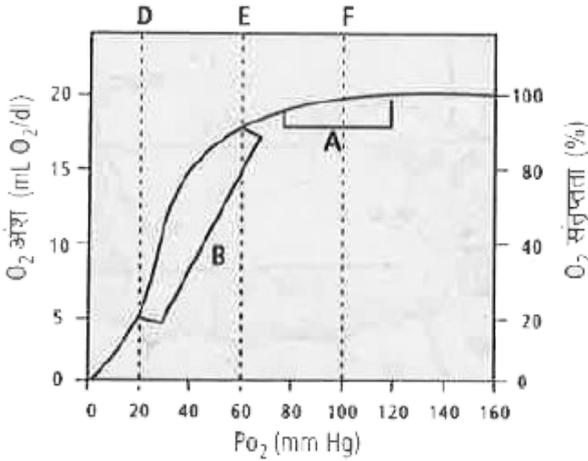
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

उच्च स्तरीय वैचारिक दक्षताएं

1. दिये गये ग्राफ को देखें और नीचे दिये गए प्रश्नों के सही विकल्प चुनें।



रक्त O_2 के लगभग __मिलीलीटर से आबद्ध हो सकता है, यदि हीमोग्लोबिन 100 प्रतिशत संतृप्त हो।

A. 18 ml

B. 15 ml

C. 20 ml

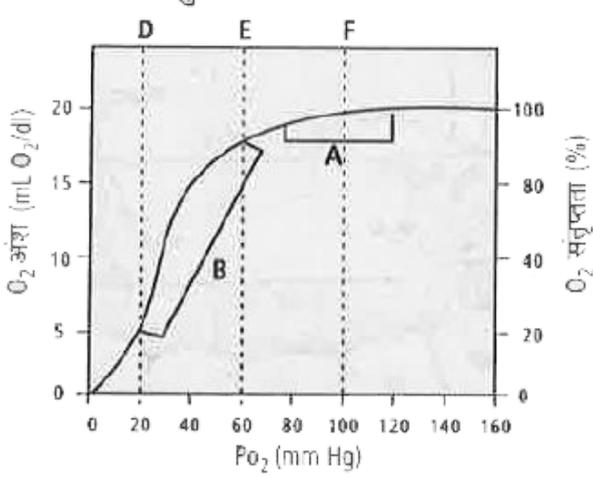
D. 10 ml

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. दिये गये ग्राफ को देखें और नीचे दिये गए प्रश्नों के सही विकल्प चुनें।



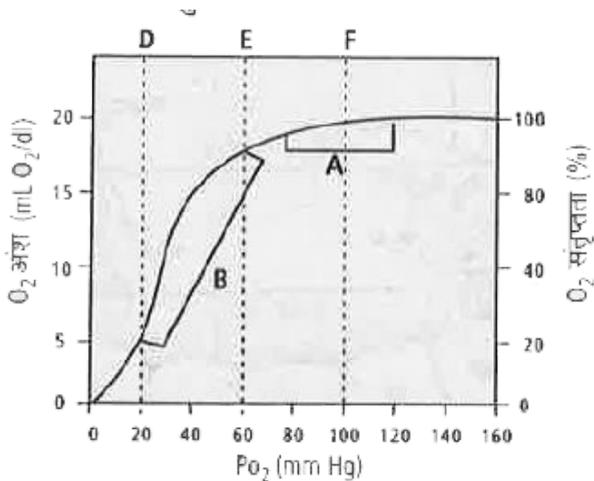
दिये गये ग्राफ में A और B से संबंधित निम्न में से कौन-सा कथन गलत है?

- A. A ऑक्सीजनरहित रक्त है जो ऊतक से निकलता है
- B. B ऊतकों से आने वाला हासित रक्त है
- C. A ऑक्सीजनयुक्त रक्त है जो फेफड़ों से निकलता है
- D. B ऑक्सीजनरहित रक्त जो सिस्टेमिक शिरा में पाया जाता है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. दिये गये ग्राफ को देखें और नीचे दिये गए प्रश्नों के सही विकल्प चुनें।



निम्न में से ग्राफ में दर्शाये गए D, E व F क्षेत्रों के लिये कौन-सा कथन सही है?

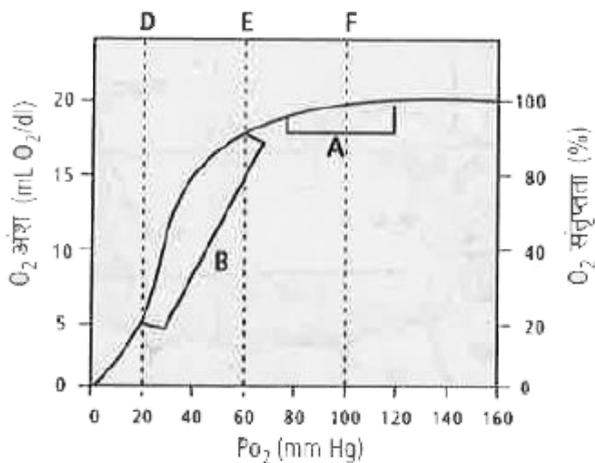
- A. D व्यायाम के दौरान शिरीय रक्त को दर्शाता है।
- B. E साधारण शिरीय रक्त को दर्शाता है।
- C. F साधारण धमनीय रक्त को दर्शाता है
- D. उपरोक्त सभी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. दिये गये ग्राफ को देखें और नीचे दिये गए प्रश्नों के सही विकल्प चुनें।



फेफड़ों से ऊतकों में रक्त के जाने पर कितनी मात्रा में O_2 ऊतकों में मुक्त होगी?

- A. 15 ml O_2 /100 ml रक्त
- B. 70 ml O_2 /100 ml रक्त

C. 5 ml O_2 /100 ml रक्त

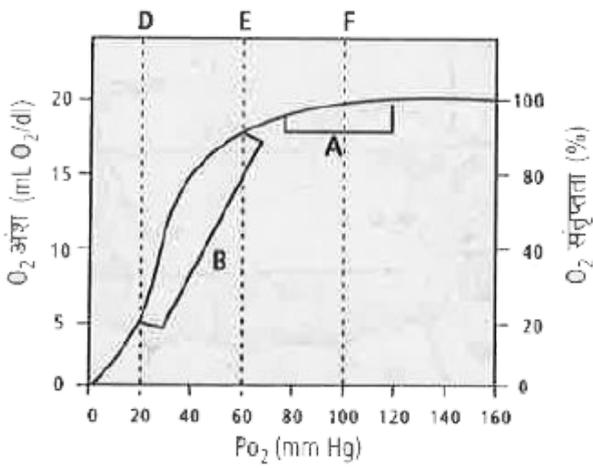
D. 20 ml O_2 /100 ml रक्त

Answer: C



उत्तर देखें

5. दिये गये ग्राफ को देखें और नीचे दिये गए प्रश्नों के सही विकल्प चुनें।



कठोर व्यायाम के दौरान, पेशियों के अंतराली द्रव का P_{O_2} 20 mm Hg तक गिर जाता है। रक्त से व्यायाम करने वाली पेशियों में प्रदान की जाने वाली ऑक्सीजन होगी

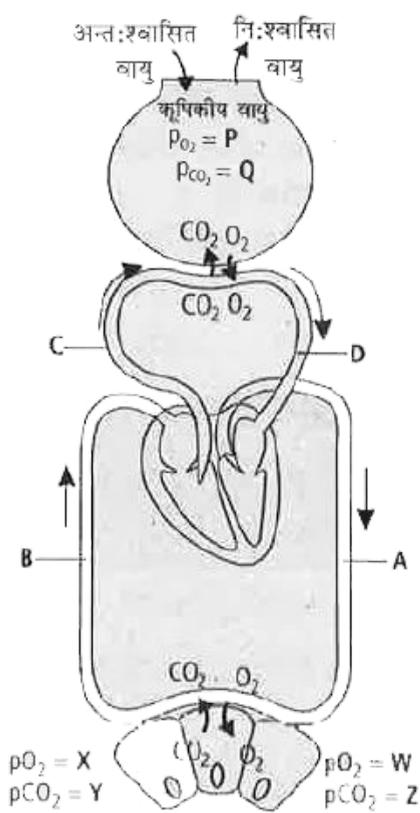
- साधारण से 5 गुना अधिक
- साधारण से दोगुना
- साधारण से तीन गुना अधिक
- उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. दिये गये चित्र को देखें जिसमें वायुकूपिका में और ऊतकों के बीच रक्त से गैसों का विनिमय और O_2 तथा CO_2 के परिवहन को दर्शाया गया है। नीचे दिये गए प्रश्नों के सही विकल्प चुनें।



A, B, C या D में से कौन-सी रक्त वाहिनी ऑक्सीजनयुक्त रक्त का वहन करती है?

A. A व B

B. B व C

C. A व D

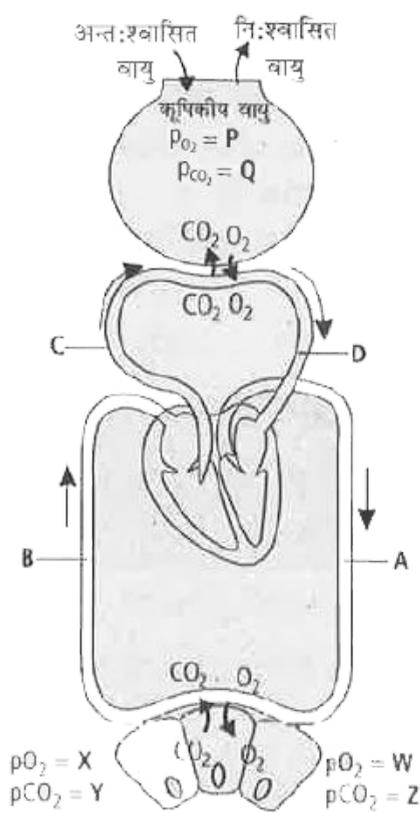
D. B व D

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. दिये गये चित्र को देखें जिसमें वायुकूपिका में और ऊतकों के बीच रक्त से गैसों का विनिमय और O_2 तथा CO_2 के परिवहन को दर्शाया गया है। नीचे दिये गए प्रश्नों के सही विकल्प चुनें।



W, X, Y व Z का सामान्यतः क्या मान (mm Hg में) होगा?

	W	X	Y	Z
(a)	95	40	45	40
(b)	95	40	40	45
(c)	40	45	95	40
(d)	95	45	40	40

A. A

B. B

C. C

D. D

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. दिये चित्र को देखें व नीचे दिये प्रश्नों के सही विकल्प चुनें



श्वासन की क्रियाविधि के लिये निम्न में से कौन-सा कथन गलत है

A. वक्ष का आयतन कम होता है

B. पसलियां व उरोस्थि उठ जाती हैं

C. डायफ्राम शिथिल हो जाता है और चाप ऊपर उठ जाती है।

D. उपरोक्त सभी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. दिये चित्र को देखें व नीचे दिये प्रश्नों के सही विकल्प चुनें



दी गई क्रियाविधि में डायाफ्राम, वक्ष व इन्टरकोस्टल पेशियां एक साथ कार्य करती हैं, जिससे थोरेसिक आयतन __ होता है और इसके फलस्वरूप फुफ्फुसीय आयतन भी। इससे अंतः फुफ्फुसीय दाब __ होता है जो वायुमण्डलीय दाब से

थोड़ा_होता है, जिससे निःश्वसन होता है। उपरोक्त अनुच्छेद को पूर्ण करने के लिए शब्दों के सही क्रम को चुनें।

- A. कम, कम, नीचे
- B. अधिक, कम, ऊपर
- C. कम, अधिक, ऊपर
- D. अधिक, अधिक, नीचे

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $p_{atm} = 0$ mm Hg और $P_{alv} = -2$ mm Hg है, तो

A. यह साधारण अंतःश्वसन का अन्त है और अब वायु

प्रवाहित नहीं होगी।

B. यह साधारण निःश्वसन का अन्त है और अब वायु

प्रवाहित नहीं होगी।

C. ट्रांसपल्मोनरी दाब $P_{tp} - 2$ mm Hg है।

D. वायु फेफड़ों में आ रही है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि वायु कूपिकीय संवातन (Alveolar ventilation) 4200 mL/min है, श्वसन आवृत्ति 12 सांस प्रति मिनट है और ज्वारीय आयतन 500 mL है, तो रचनात्मक मृत अवकाश (Anatomical dead space ventilation) क्या होगा?

A. 1800 mL/min

B. 6000 mL/min

C. 350 mL/min

D. 1200 mL/min

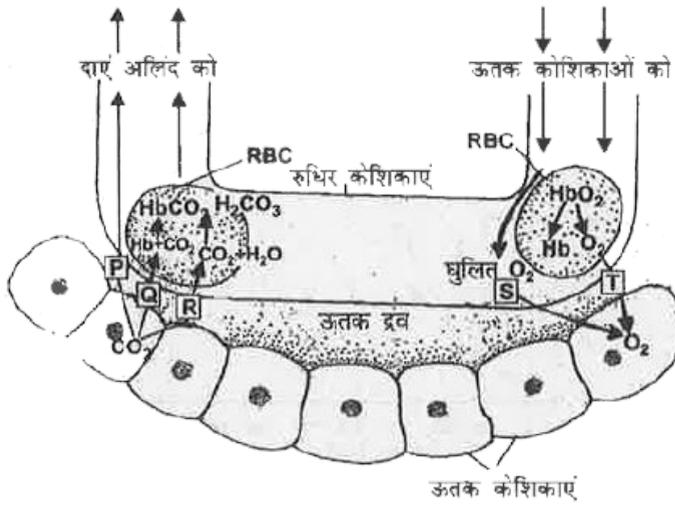
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. दिया गया चित्र रक्त में O_2 व CO_2 के परिहवन को दर्शाता है। P, Q,R,S व T दोनों गैसों के विभिन्न रूपों के

प्रतिशत को दर्शाते हैं। P-T के लिये सही विकल्प चुनें।



	P	Q	R	S	T
(a)	23%	70%	7%	93%	7%
(b)	7%	23%	70%	3%	97%
(c)	7%	23%	70%	97%	3%
(d)	70%	7%	23%	97%	3%

 वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी प्रश्न प्रदर्शिका

1. कीटों में श्वसन को प्रत्यक्ष (Direct) कहा जाता है क्योंकि

A. कोशिकाएं O_2 / CO_2 का विनिमय सीधे नलिका में भरी वायु से करती हैं।

B. ऊतक O_2 / CO_2 का विनिमय सीधे देहगुहीय द्रव से करते हैं।

C. ऊतक O_2 / CO_2 का विनिमय शरीर की सतह द्वारा सीधे बाहरी वायु से करते हैं।

D. ट्रेकियल नलिकाएं O_2 / CO_2 का विनिमय सीधे हीमोसील से करती हैं, जो बाद में ऊतकों से विनिमय करती हैं।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. एक दुर्घटना में एक व्यक्ति की वक्ष गुहा में छेद हो जाते हैं, फेफड़े को बिना किसी नुकसान के इसका क्या प्रभाव हो सकता है

- A. श्वास दर में कमी
- B. श्वास दर तीव्र वृद्धि होना
- C. श्वासन में कोई परिवर्तन नहीं
- D. श्वासन का बंद होना

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. यह ज्ञात है कि जन्तुओं के लिये कार्बन मोनोऑक्साइड में अनावरण हानिकारक होता है क्योंकि

A. यह CO_2 परिवहन को कम करता है

B. यह O_2 परिवहन को कम करता है

C. यह CO_2 परिवहन को बढ़ाता है

D. यह O_2 परिवहन को बढ़ाता है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. सामान्य श्वासन से संबंधित सही कथन को चुनें।

A. अंतःश्वासन एक अक्रिय प्रक्रिया है, जबकि निःश्वासन

एक सक्रिय प्रक्रिया है।

B. अंतःश्वासन एक सक्रिय प्रक्रिया है, जबकि निःश्वासन

एक अक्रिय प्रक्रिया है।

C. अंतःश्वासन एवं निःश्वासन सक्रिय प्रक्रियाएं हैं।

D. अंतःश्वसन एवं निःश्वसन अक्रिय प्रक्रियाएं हैं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. हीमोग्लोबिन से O_2 के जुड़ने से संबंधित गलत कथन को चुनें।

A. उच्च pH

B. कम ताप

C. कम P_{CO_2}

D. उच्च P_{O_2}

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. पेशियों की उस जोड़ी को चुनें जो मनुष्य में साधारण श्वास लेने में काम आती हैं?

A. बाह्य और आन्तरिक इन्टरकोस्टल पेशियां

B. डायाफ्राम और उदर पेशियां

C. डायाफ्राम और बाह्य इन्टरकोस्टल पेशियां

D. डायफ्राम और इन्टरकोस्टल पेशियां

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. एम्फीसीमा एक श्वसन विकार है, जो धूम्रपान करने वालों में अधिक पाया जाता है। इस दशा में

A. श्वसनिकाएं क्षत हो जाती हैं

B. वायुकूपिकीय भित्तियां क्षत हो जाती हैं

C. प्लाज्मा झिल्ली क्षत हो जाती है

D. श्वसन पेशियां क्षत हो जाती हैं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. श्वसन प्रक्रिया का नियमन मस्तिष्क में पाये जाने वाले विशिष्ट केन्द्रों द्वारा होता है। उत्प्रेरण के दौरान निम्न में से कौन-सा केन्द्र अंतःश्वसन के समय को कम कर सकता है?

A. मेड्यूलरी अंतःश्वसन केन्द्र

B. श्वास प्रभावी केन्द्र (Pneumotaxic centre)

C. एप्यूस्टिक केन्द्र

D. कीमोसेंसिटिव केन्द्र

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. CO_2 कार्बामीनोहीमोग्लोबिन से अलग हो जाती है, जब

A. P_{CO_2} अधिक व P_{O_2} कम हो

B. P_{O_2} अधिक व P_{CO_2} कम हो

C. P_{CO_2} व P_{O_2} बराबर हो

D. उपरोक्त में से कोई नहीं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. श्वसन गतियों में वायु आयतन को इसके द्वारा आंका जा सकता है

A. स्टेथेस्कोप

B. हाइग्रोमीटर

C. स्फिग्मोमैनोमीटर

D. स्पाईरोमीटर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. श्वसन आयतन और क्षमता के बारे में सही और गलत मिलानों को पहचानिए और फिर सही उत्तर चुनिए

(i) अंतःश्वसन क्षमता (IC) ज्वारीय आयतन + अवशिष्ट आयतन

(ii) जैव क्षमता (VC)= ज्वारीय आयतन (TV) + अंतःश्वसन सुरक्षित आयतन (IRV) + निःश्वसन सुरक्षित आयतन ।

(ERV) :

(iii) अवशिष्ट आयतन (RV) = जैव आयतन (VC) - अंतःश्वसन

सुरक्षित आयतन (IRV)

(iv) ज्वारीय आयतन (TV) 3 अंतःश्वसन क्षमता (IC) -

अंतःश्वसन सुरक्षित आयतन (IRV)।

विकल्प

A. (i) गलत, (ii) गलत, (iii) गलत, (iv) सही

B. (i) गलत, (ii) सही, (iii) गलत, (iv) सही

C. (i) सही, (ii) सही, (iii) गलत, (iv) सही

D. (i) सही, (ii) गलत, (iii) सही, (iv) गलत

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. ऑक्सीजन-हीमोग्लोबिन वियोजन वक्र इस स्थिति में दांयी ओर जाएगा

A. उच्च P_{CO_2}

B. उच्च P_{CO_2}

C. निम्न P_{CO_2}

D. कम H^+ सांद्रता

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. सही जोड़ियों का मेल करो और सही विकल्प चुनो।

जंतु	श्वसन अंग
A. केंचुआ	(i) आर्द्र त्वचा
B. जलीय ऑर्थोपोडा	(ii) क्लोम
C. मछलियां	(iii) फेफड़े
D. पक्षी/सरीसृप	(iv) ट्रैकिया

(a) A → (ii), B → (i), C → (iv), D → (iii)
 (b) A → (i), B → (iv), C → (ii), D → (iii)
 (c) A → (i), B → (iii), C → (ii), D → (iv)
 (d) A → (i), B → (ii), C → (iv), D → (iii)

A. A

B. B

C. C

D. D

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

अभिकथन एवं तर्क प्रारूप प्रश्न

1. अभिकथन: अंतःश्वसन तब होता है जब फेफड़ों में वायुमण्डलीय दाब की अपेक्षा ऋणात्मक दाब होता है।
तर्क: अंतःश्वसन के दौरान, फुफ्फुसीय आयतन में कमी से अंतः फुफ्फुसीय दाब वायुमंडलीय दाब की अपेक्षा बढ़ जाता है जिससे वायु बलपूर्वक बाहर से फेफड़े में आ जाती है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क,

अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क,

अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. अभिकथन: सिग्माइड वक्र तब प्राप्त होता है जब O_2 के साथ हीमोग्लोबिन की प्रतिशत संतृप्तता को P_{O_2} के सापेक्ष खींचा जाता

तर्क: सामान्य कार्याकीय परिस्थितियों में प्रत्येक 100 ml ऑक्सीजिनेटेड रक्त लगभग 5 ml O_2 को ऊतकों में मुक्त करता है

 वीडियो उत्तर देखें

3. अभिकथन: श्वसन लय के नियमन में O_2 की भूमिका आवश्यक नहीं है।

तर्क: रसायन संवेदियों से प्राप्त बढ़ा हुआ P_{CO_2} व H^+ आयन सांद्रता संकेत श्वसन लय केन्द्र को क्रियाशील करने में आवश्यक सुविधा जुटाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

4. अभिकथन: वायु कूपिकाएं गैसों के विनिमय के प्रमुख स्थल हैं।

तर्क: हमारे शरीर में सभी कारक O_2 के वायु कूपिकाओं से ऊतकों और CO_2 के ऊतकों से वायु कूपिकाओं में विसरण के लिए अनुकूलित होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

5. अभिकथन: यदि दो व्यक्ति, साधारण अंतःश्वसन के बाद समान आयतन की वायु निःश्वासित करते हैं, तो उनकी निःश्वसन क्षमता समान होगी।

तर्क: निःश्वसन क्षमता में ज्वारीय आयतन और अंतःश्वसन सुरक्षित आयतन सम्मिलित हैं।



वीडियो उत्तर देखें

6. अभिकथन: ऊतकों के स्तर पर, अपचयन से उत्पन्न 70% CO_2 , बाइकार्बोनेट के रूप में RBCs द्वारा ग्रहण की जाती है।

तर्क: ऊतक स्तर पर, RBCs में कार्बोनिक एनहाइड्रेस, बाइकार्बोनेट से CO_2 व H_2O बनाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. अभिकथन: ट्रेकिया, प्राथमिक, द्वितीयक व तृतीयक श्वसनी अधूरे उपास्थिल वलयों से घिरे होते हैं।

तर्क: उपास्थि के ये वलय भित्ति को क्षतिग्रस्त होने से बचाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

8. अभिकथन: मस्तिष्क के मेड्यूला भाग में स्थित श्वास प्रभावी केन्द्र, श्वसन लय केन्द्र को संयत करता है।

तर्क: श्वास प्रभावी केन्द्र अंतःश्वसन के 'ON' बिन्दु को नियंत्रित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

9. अभिकथन: P_{CO_2} , H^+ आयन व ताप में वृद्धि HbO_2 वियोजन वक्र को दांयी ओर विस्थापित करता है।

तर्क: P_{CO_2} का अधिक होना या pH का कम होना,

ऑक्सीजन की हीमोग्लोबिन के प्रति बंधुता को कम करता है।



वीडियो उत्तर देखें

10. अभिकथन: हेरिंग-ब्रिऊर रिफ्लेक्स फेफड़ों को अत्यधिक फूलने से रोकता है।

तर्क: फेफड़ों के अधिक खिंचाव पर, स्ट्रेच रिसेप्टर वेगस तंत्रिका द्वारा निःश्वसन केन्द्र को उत्प्रेरित करने के लिए सूचनाएं भेजते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

11. अभिकथन: उदरीय पेशियां प्राथमिक रूप से फेफड़ों और वायुमण्डल के बीच दाब विभव उत्पन्न करती हैं।

तर्क: अंतःश्वसन और निःश्वसन की मजबूती डायफ्राम और इन्टरकोस्टल पेशियों की अतिरिक्त पेशियों द्वारा बढ़ाई जा सकती है।



वीडियो उत्तर देखें

12. अभिकथन: फेफड़े, वक्षीय कक्ष में स्थित होते हैं जो संरचनात्मक रूप से एक वायु-रोधी कक्ष होता है।

तर्क: इस प्रकार की व्यवस्था फुफ्फुसीय आयतन में किसी प्रकार के परिवर्तन को रोकने के लिये आवश्यक है।



वीडियो उत्तर देखें

13. अभिकथन: वाक् रज्जु में तीन जोड़ी श्लेष्मा झिल्लियां होती है जो लेरिंक्स के ल्यूमेन में विस्तारित होती हैं।

तर्क: ध्वनि केवल दो जोड़ी रज्जुओं द्वारा उत्पन्न होती है।



वीडियो उत्तर देखें

14. अभिकथन: एम्फीसीमा वायु कूपिकाओं या अन्तस्थ श्वसनिकाओं का चिरकालिक व असामान्य रूप से फूलना है।

तर्क: एम्फीसीमा में फुफ्फुसीय ऊतकों की क्षति, विशेषकर

वायुकूपिकीय पट की होती है तथा वायु कूपिकीय वाहिकाएं का समतल हो जाती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

15. अभिकथन: क्लोराइड शिफ्ट प्लाज्मा से Cl^- आयन व RBCs से HCO_3^- आयन्स का विनिमय है।

तर्क: क्लोराइड शिफ्ट RBCs व प्लाज्मा के मध्य अम्ल-क्षार संतुलन को बनाए रखता है।

 वीडियो उत्तर देखें