

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

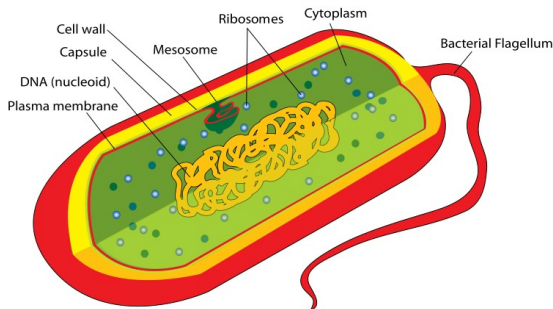
1. Respiratory sites in bacteria are:

जीवाणुओं में श्वसन स्थल हैं:

1. Episome/ एपिसोम
2. Microsome / माइक्रोसोम
3. Mesosome / मेसोसोम
4. Ribosome / राइबोसोम

In bacteria, the process of respiration is performed in mesosomes. Mesosomes are folded invaginations in the cell membrane of bacteria. Their function is to increase the surface area required for respiration. They are sites of respiratory activity as they contain respiratory enzymes.

जीवाणुओं में श्वसन की प्रक्रिया मेसोसोम में संपन्न होती है। मेसोसोम बैक्टीरिया की कोशिका झिल्ली में मुड़े हुए आक्रमण होते हैं। इनका कार्य श्वसन के लिए आवश्यक पृष्ठीय क्षेत्रफल को बढ़ाना है। वे श्वसन गतिविधि के स्थल हैं क्योंकि उनमें श्वसन एंजाइम होते हैं।



2. Lungs are respiratory organ of which animals?

फेफड़े किस जानवर के श्वसन अंग हैं?

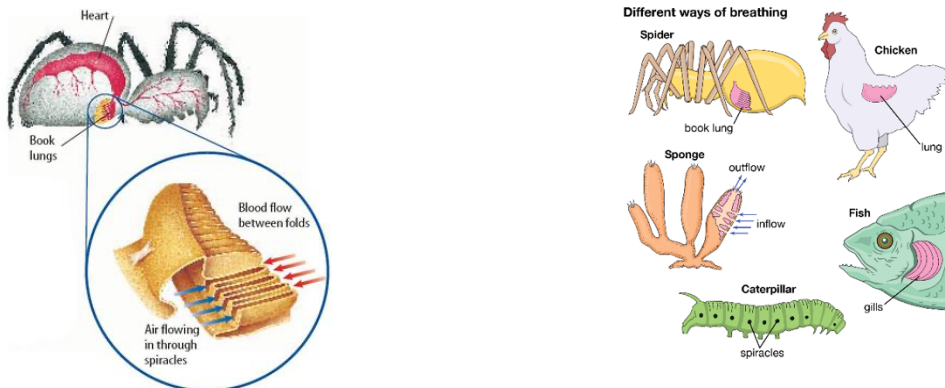
1. Reptiles and mammals /सरीसृप और स्तनधारी
2. Frog and earthworm /मेंढक और केंचुआ
3. Fishes and tadpole /मछलियां और टैडपोल
4. Spider and Tadpole /मकड़ी और टैडपोल

Gills are the respiratory organs in aquatic organisms such as fishes. Gills help in the exchange of respiratory gases by absorbing dissolved oxygen from the water and releasing carbon dioxide in the water.

Lungs are the respiratory organs of many land animals such as lizards, dogs, frogs etc. The exchange of respiratory gases take place in the alveoli of lungs.

Skin is the respiratory organ in earthworm and amphibians such as frog. The respiratory gases diffuse through the surface of skin in such animals. Frog can respire by both through lungs and skin.

Spiders breathe through book lungs or trachea, which are extremely narrow tubes running through their bodies



मछलियों जैसे जलीय जीवों में गलफड़े श्वसन अंग होते हैं। गलफड़े पानी से घुली हुई ऑक्सीजन को अवशोषित करके और पानी में कार्बन डाइऑक्साइड छोड़ कर श्वसन गैसों के आदान-प्रदान में मदद करते हैं।

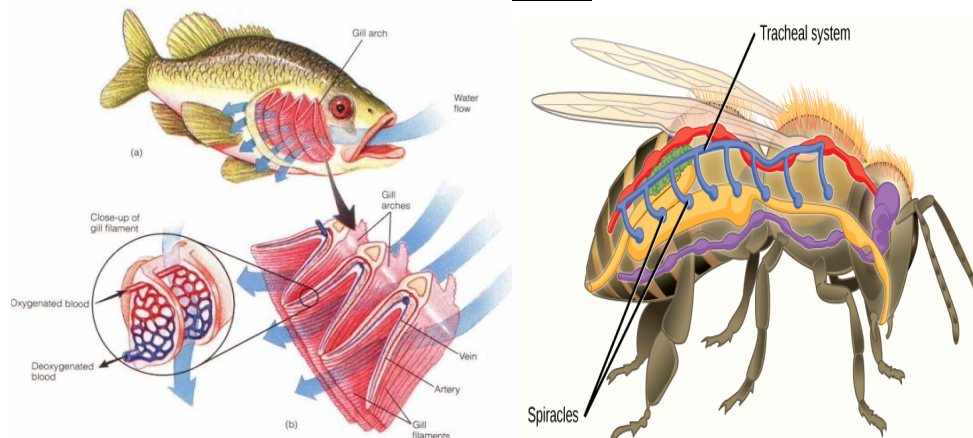
SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

फेफड़े कई भूमि के जानवरों जैसे छिपकली, कुत्ते, मेंढक आदि के श्वसन अंग हैं। श्वसन गैसों का आदान-प्रदान फेफड़ों के एल्वियोली में होता है। केंचुआ और मेंढक जैसे उभयचरों में त्वचा श्वसन अंग है। ऐसे जानवरों में श्वसन गैसों त्वचा की सतह से फैलती हैं। मेंढक फेफड़े और त्वचा दोनों द्वारा श्वसन कर सकता है।

मकड़ियां बुक लंग्स या ट्रेकिआ से सांस लेती हैं, जो उनके शरीर से गुजरने वाली बेहद संकरी नलियां हैं

Animals	Respiratory organs
Protists, Bacteria	Direct respiration through plasma membrane
Porifera	Plasma membrane of each cell
Coelenterates	General body surface
Platyhelminthes (<i>Fasciola hepatica</i> , tapeworm)	Anaerobic respiration
Nematodes (<i>Ascaris</i>)	Anaerobic respiration
Annelids (Earthworm and Leeches)	Skin
<i>Nereis</i>	Parapodia
Insects	Trachea
Centipedes	Trachea
Millipedes	Trachea

Prawns, <i>Unio</i> and <i>Pila</i>	Gills
Echinodermata	Dermal bronchioles, Tube feet, Respiratory tree, Bursae
Fishes, Tadpoles	Gills
Frogs, Toads	Buccopharyngeal lining, Lungs, Skin
Reptiles, Mammals	Lungs
Birds	Air sacs/Lungs
Lung fish	Air bladder
Urochordata (<i>Herdmania</i>)	Test (Outer covering)
Marine turtle	Cloacal respiration
Mollusca (<i>Unio</i>)	Mantle



Q3. The entry of food into the respiratory tract is checked by श्वसन पथ में भोजन के प्रवेश की जाँच किसके द्वारा की जाती है?

1. Pharynx /ग्रसनी
2. Epiglottis /एपिग्लॉटिस
3. Diaphragm /डायाफ्राम
4. Larynx /स्वरयंत्र

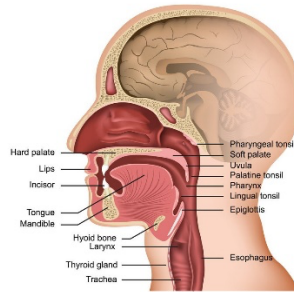
The entry of food in the respiratory tract is checked by the epiglottis, it is a small structure which closes the wind pipe when food or water enters the mouth and touches the pharynx and prevents it from going into the lungs which will cause choking.

It also closes the oesophagus when air enters the nasal cavity.

श्वसन पथ में भोजन के प्रवेश की जाँच एपिग्लॉटिस द्वारा की जाती है, यह एक छोटी संरचना होती है जो भोजन या पानी के मुँह में प्रवेश करने पर हवा की नली को बंद कर देती है और ग्रसनी को छूती है और इसे फेफड़ों में जाने से रोकती है जिससे घुटन होगी।

जब वायु नासिका गुहा में प्रवेश करती है तो यह अन्नप्रणाली को भी बंद कर देता है।

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र



Q4. Respiratory membrane is

श्वसन झिल्ली है

1. Permeable /पारगम्य
2. Non permeable /गैर पारगम्य
3. **Semipermeable /अर्ध-पारगम्य**
4. Can be of any type /किसी भी प्रकार का हो सकता है

Respiratory membrane must be semi-permeable in nature to allow the passage of small molecules and ions. It should also support the process of diffusion.

Only large molecules are transported using channels or porins. In root, the ascent of sap takes place through simple diffusion.

If cell membrane was not semi permeable then it could have never happen.

If it was permeable or impermeable then it is difficult for cell to survive.

छोटे अणुओं और आयनों के पारित होने की अनुमति देने के लिए श्वसन झिल्ली प्रकृति में अर्ध-पारगम्य होनी चाहिए। इसे प्रसार की प्रक्रिया का भी समर्थन करना चाहिए।

चैनलों या पोरिन का उपयोग करके केवल बड़े अणुओं का परिवहन किया जाता है। जड़ में रस का आरोहण साधारण विसरण द्वारा होता है।

यदि कोशिका झिल्ली अर्ध पारगम्य नहीं होती तो ऐसा कभी नहीं हो सकता था।

यदि यह पारगम्य या अभेद्य होता तो कोशिका का जीवित रहना कठिन होता है।

Q5. Respiration is controlled by

श्वसन किसके द्वारा नियंत्रित होता है?

1. **Medulla oblongata /मेडुला ऑब्लोंगटा**
2. Hypothalamus /हाइपोथेलेमस
3. Cerebellum /अनुमस्तिष्क
4. Olfactory lobe /नासिका घ्राणतंत्र

Medulla oblongata is a part of the brain that controls the respiration process of our body. Medulla sends signals to the muscle involved in breathing and Pons control the rate of respiration.

मेडुला ओब्लोंगटा मस्तिष्क का एक हिस्सा है जो हमारे शरीर की श्वसन प्रक्रिया को नियंत्रित करता है। मेडुला सांस लेने में शामिल मांसपेशियों को संकेत भेजता है और पोंस श्वसन की दर को नियंत्रित करता है।

Q6. Lung is enclosed by membrane?

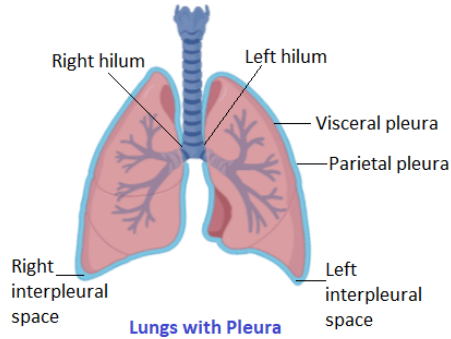
फेफड़ा झिल्ली से घिरा होता है?

1. Myocardium /मायोकार्डियम
2. Pericardium /पेरीकार्डियम
3. **Pleural /फुफ्फुस**
4. Peritoneum /फुफ्फुस

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

The pleural membranes are two layers of serous membrane which enclose and protect the lung. The superficial layer is called parietal pleura and lines the wall of the thoracic cavity. The deep layer is called visceral pleura and covers the lungs themselves.

फुफ्फुस झिल्ली सीरस झिल्ली की दो परतें होती हैं जो फेफड़ों को घेरती हैं और उनकी रक्षा करती हैं। सतही परत को पार्श्विका फुफ्फुस का आवरण कहा जाता है और वक्ष गुहा की दीवार को रेखाबद्ध करता है। गहरी परत को आंत का फुफ्फुस का आवरण कहा जाता है और यह फेफड़ों को स्वयं कवर करता है।



Q7. In which part exchange of gases takes place during respiration?

श्वसन के दौरान गैसों का आदान-प्रदान किस भाग में होता है?

1. Trachea /ट्रेकिआ
2. Alveoli /एल्वियोली
3. Larynx /स्वरयंत्र
4. Diaphragm /डायाफ्राम

In the respiratory process, the exchange of gases takes place in the lungs and alveoli.

As a result of respiratory exhalation, air reaches the various alveoli of the lungs.

A dense network of blood cells is present around the vasculature.

The transport of oxygen is mainly by the red pigment hemoglobin found in the blood.

Gaseous exchange in the lungs is called external respiration.

The trachea is an important part of the respiratory system that connects the nose and mouth to the lungs.

श्वसन प्रक्रिया में, गैसों का आदान-प्रदान फेफड़ों और एल्वियोली में होता है।

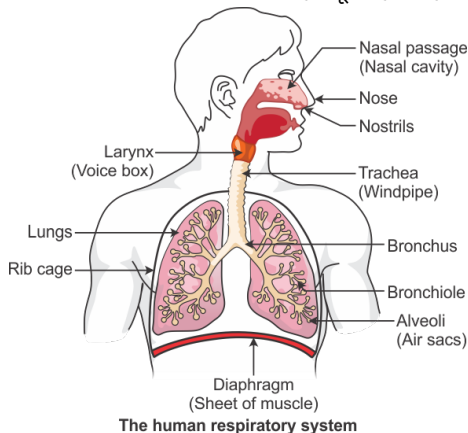
साँस छोड़ने के परिणामस्वरूप, हवा फेफड़ों के विभिन्न एल्वियोली तक पहुँचती है।

वास्कुलर के चारों ओर रक्त कोशिकाओं का घना नेटवर्क मौजूद होता है।

ऑक्सीजन का परिवहन मुख्य रूप से रक्त में पाए जाने वाले लाल वर्णक हीमोग्लोबिन द्वारा होता है।

फेफड़ों में गैसीय विनिमय को बाह्य श्वसन कहते हैं।

श्वसनली श्वसन प्रणाली का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है जो नाक और मुँह को फेफड़ों से जोड़ता है।



SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

Q8. Pharynx open into anterior wider part of trachea called?

ग्रसनी श्वासनली के अग्र चौड़े भाग में खुलती है, कहलाती है?

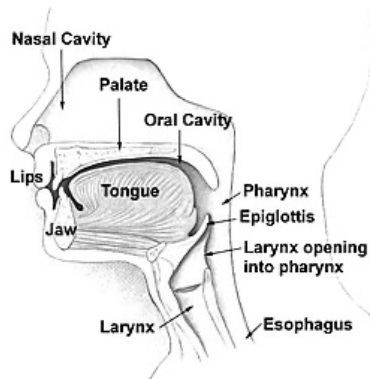
1. Larynx /स्वरयंत्र
2. Nasal passage /नाक की नली
3. Lungs /फेफड़े
4. Bronchi /ब्रोंची

The oropharynx lies behind the oral cavity, extending from the uvula to the level of the hyoid bone.

It opens anteriorly, through the isthmus faucium, into the mouth, while in its lateral wall, between the palatoglossal arch and the palatopharyngeal arch, is the palatine tonsil.

ऑरोफरीनक्स मौखिक गुहा के पीछे स्थित है, जो यूवुला से हाइपोइड हड्डी के स्तर तक फैली हुई है।

यह पूर्वकाल में, इस्थमस फॉसियम के माध्यम से, मुंह में खुलता है, जबकि इसकी पार्श्व दीवार में, पैलेटोग्लोसल आर्च और पैलेटोफेरीन्जियल आर्क के बीच, पैलेटिन टॉन्सिल है।



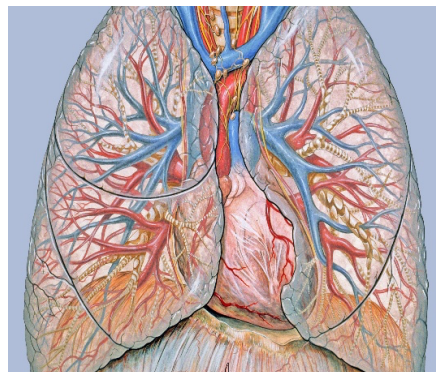
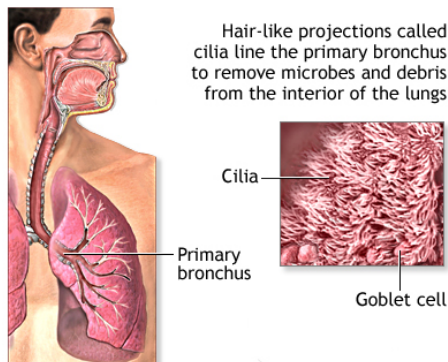
Q9 Which of the following keep mucus and dirt out our lungs are called?

निम्नलिखित में से कौन हमारे फेफड़ों से बलगम और गंदगी को बाहर रखता है, कहलाते हैं?

1. Cilia /सिलिया
2. Bronchioles /ब्रांकिओल्स
3. Lung hairs /फेफड़े के बाल
4. None of these /इनमें से कोई नहीं

On the way down the windpipe, tiny hairs called cilia move gently to keep mucus and dirt out of the lungs.

श्वासनली के नीचे के रास्ते में, सिलिया नामक छोटे बाल फेफड़ों से बलगम और गंदगी को बाहर निकालने के लिए धीरे से चलते हैं।



Q10. Larynx open into pharynx by ?

स्वरयंत्र ग्रसनी में किसके द्वारा खुलता है?

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

1. Epiglottis /एपिग्लॉटिस
2. Glottis /ग्लोटिस
3. Alveolid /एल्वियोलीड
4. Thyroid / थाइरोइड

Glottis is the opening between the vocal folds which connects the third part of the pharynx named laryngopharynx to the larynx.

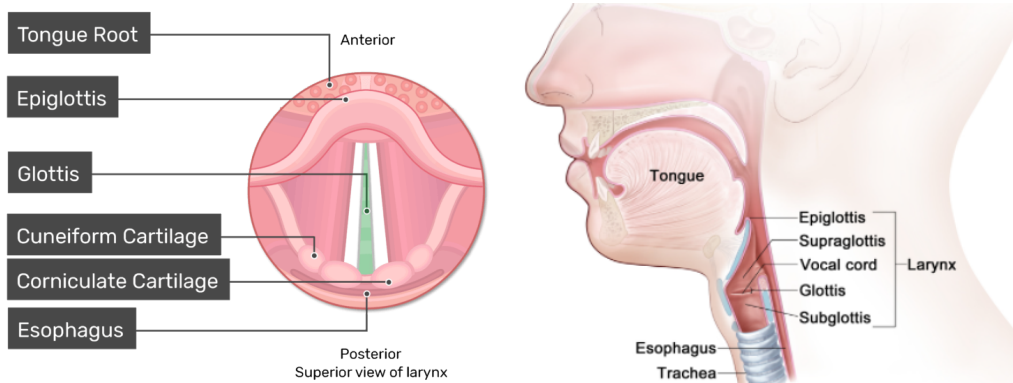
In humans, the pharynx is a part of the digestive system whereas the larynx is considered a part of the respiratory tract.

There's a flap in the glottis called the epiglottis that prevents the entry of food in the larynx during swallowing.

ग्लोटिस मुखर सिलवटों के बीच का उद्घाटन है जो ग्रसनी के तीसरे भाग को स्वरयंत्र से जोड़ता है जिसे स्वरयंत्र कहा जाता है।

मनुष्यों में, ग्रसनी पाचन तंत्र का एक हिस्सा है जबकि स्वरयंत्र को श्वसन पथ का एक हिस्सा माना जाता है।

ग्लॉटिस में एक फ्लैप होता है जिसे एपिग्लॉटिस कहा जाता है जो निगलने के दौरान स्वर में भोजन के प्रवेश को रोकता है।



11. The breathing process involves _____.

साँस लेने की प्रक्रिया में _____ शामिल होता है।

1. **Inspiration and Expiration /साँस लेना और साँस छोड़ना**
2. Cellular respiration and fermentation / सेलुलर श्वसन और किण्वन
3. Inflation and expansion / मुद्रास्फीति और प्रसरण
4. Access and incorporation / पहुंच और निगमन

Q12. During inhaling

साँस लेने के दौरान

1. **The diaphragm contract and rib cage expand /डायाफ्राम अनुबंध और पसली पिंजर का विस्तार**
2. The diaphragm relax and rib cage contract /डायाफ्राम आराम और पसली पिंजर अनुबंध
3. Diaphragm does not move rib cage expand /डायाफ्राम पसली के पिंजरे का विस्तार नहीं करता है
4. None of these /इनमें से कोई नहीं

When the lungs inhale, the diaphragm contracts and pulls downward.

At the same time, the muscles between the ribs contract and pull upward.

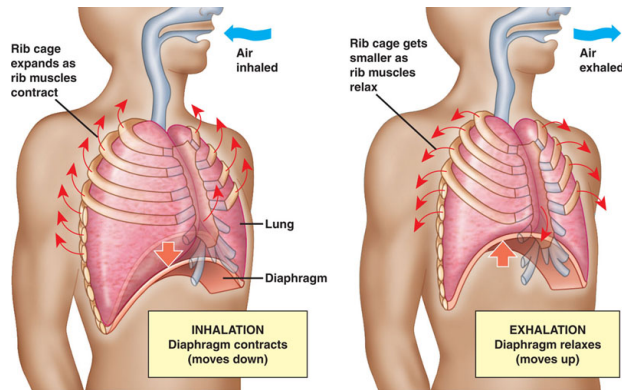
This increases the size of the thoracic cavity and decreases the pressure inside. As a result, air rushes in and fills the lungs.

जब फेफड़े श्वास लेते हैं, तो डायाफ्राम सिकुड़ता है और नीचे की ओर खींचता है।

उसी समय, पसलियों के बीच की मांसपेशियां सिकुड़ती हैं और ऊपर की ओर खिंचती हैं।

इससे वक्ष गुहा का आकार बढ़ जाता है और अंदर का दबाव कम हो जाता है। नतीजतन, हवा अंदर जाती है और फेफड़ों में भर जाती है।

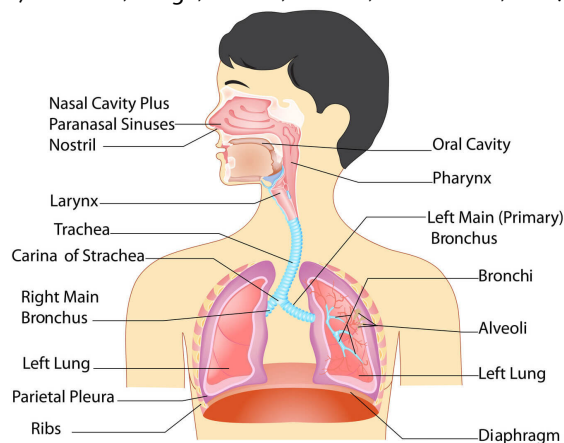
SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र



13. The passage of air in humans is

मनुष्य में वायु का मार्ग है

- a) Nostrils; throat; lungs; blood; alveoli/ नाक; गला; फेफड़े; रक्त; एल्वियोली
- b) Nostrils; throat; alveoli; lungs; blood/ नाक; गला; एल्वियोली; फेफड़े; रक्त
- c) Nostrils; throat; lungs; alveoli; blood/ नाक; गला; फेफड़े; एल्वियोली; रक्त
- d) Nostrils; lungs; throat; alveoli; blood/ नाक; फेफड़े; गला; एल्वियोली; रक्त



Q14. Air enters in our lungs through?

वायु हमारे फेफड़ों में किसके माध्यम से प्रवेश करती है?

- 1. Larynx /स्वरयंत्र
- 2. Trachea /ट्रैकिआ
- 3. Esophagus /घेघा
- 4. Bronchioles / ब्रॉन्किओल्स

Air enters your body through your nose or mouth.

Air then travels down the throat through the larynx and trachea.

Air goes into the lungs through tubes called main-stem bronchi.

One main-stem bronchus leads to the right lung and one to the left lung:

In the lungs, the main-stem bronchi divide into smaller bronchi.

The smaller bronchi divide into even smaller tubes (bronchioles).

Bronchioles end in tiny air sacs (alveoli) where the exchange of oxygen and carbon dioxide occurs.

हवा आपके शरीर में नाक या मुंह से प्रवेश करती है।

वायु तब स्वरयंत्र और श्वासनली के माध्यम से गले से नीचे जाती है।

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

वायु मुख्य-तना ब्रांकाई नामक नलियों के माध्यम से फेफड़ों में जाती है।

एक मुख्य-तना ब्रॉन्कस दाएं फेफड़े और एक बाएं फेफड़े की ओर जाता है:

फेफड़ों में, मुख्य तने वाली ब्रांकाई छोटी ब्रांकाई में विभाजित हो जाती है।

छोटी ब्रांकाई और भी छोटी नलियों (ब्रॉन्कियोल्स) में विभाजित हो जाती है।

ब्रॉन्कियोल्स छोटे वायु थैली (एल्वियोली) में समाप्त होते हैं जहां ऑक्सीजन और कार्बन डाइऑक्साइड का आदान-प्रदान होता है।

Q15. Name the instrument that measure the amount of air inhaled and exhaled during each breath?

उस उपकरण का नाम बताइए जो प्रत्येक सांस के दौरान अंदर और बाहर निकलने वाली हवा की मात्रा को मापता है?

1. Lactometer /लाक्टोमिटर
2. Spirometer /स्पाइरोमीटर
3. Hygrometer /आर्द्रतामापी
4. Odometer /ओडोमीटर



Q16. The respiratory pigment in human is?

मानव में श्वसन वर्णक है ?

1. Haemocyanin /हीमोसायनिन
2. Hemoglobin /हीमोग्लोबिन
3. Curcumin /करक्यूमिन
4. Melanin /मेलेनिन

In vertebrates the respiratory pigment is hemoglobin. Hemoglobin has a molecular weight of about 68,000 and is composed of two pairs of polypeptide chains. Each chain carries an iron-containing heme group. The hemoglobin molecule is capable of transporting four oxygen molecules.

कशेरुकियों में श्वसन वर्णक हीमोग्लोबिन होता है। हीमोग्लोबिन का आणविक भार लगभग 68,000 होता है और यह दो जोड़ी पॉलीपेप्टाइड शृंखलाओं से बना होता है। प्रत्येक शृंखला में लोहे से युक्त हीम समूह होता है। हीमोग्लोबिन अणु चार ऑक्सीजन अणुओं को ले जाने में सक्षम है।

Q17. Most of the CO₂ is transported by blood in form of in plasma?

अधिकांश CO₂ का परिवहन रक्त द्वारा प्लाज्मा के रूप में किया जाता है?

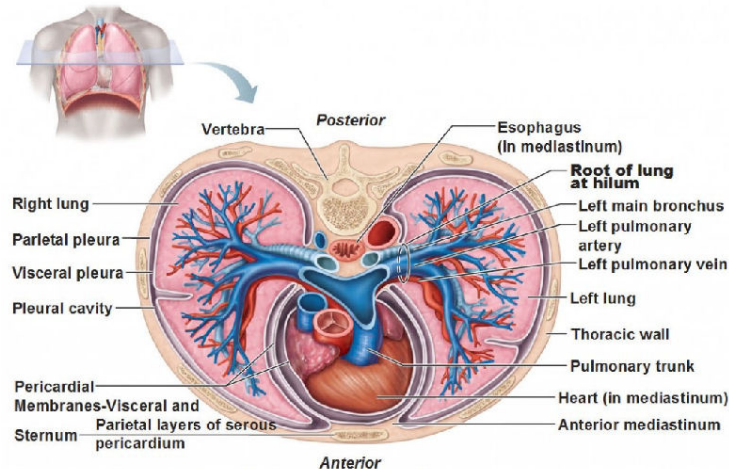
1. Sodium bicarbonates /सोडियम बाइकार्बोनेट
2. Oxyhemoglobin /आक्सीहीमोग्लोबिन
3. Haemocyanin /हीमोसायनिन
4. All of these /सभी

18. Lungs are located in the

फेफड़े में स्थित होते हैं

1. Abdominal cavity/ उदर गुहा
2. Pericardial cavity/ पेरिकार्डियल गुहा
3. Peritoneal cavity/ पेरिटोनियल गुहा
4. Pleural cavity/ फुफ्फुस गुहा

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र



Transverse section through the thorax, viewed from above.
Lungs, pleural membranes, and major organs in the mediastinum are shown.

19. The total number of alveoli present in the human lungs is estimated to be around _____.

मानव फेफड़ों में मौजूद एल्वियोली की कुल संख्या लगभग _____ होने का अनुमान है।

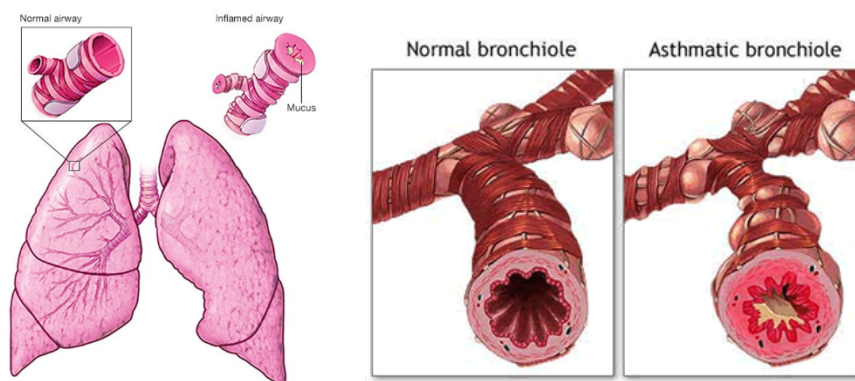
1. 1 billion/1 बिलियन
2. 800 million/800 मिलियन
3. 500 million/500 मिलियन
4. 1500 million/1500 मिलियन

Q20. In asthma

अस्थमा में

1. Size of lungs reduced /फेफड़ों का आकार कम हो गया
2. Bronchioles constrict due to muscle spasm /मांसपेशियों में ऐंठन के कारण ब्रॉन्किओल्स सिकुड़ जाते हैं
3. Alveols wall break down /एल्वोलस की भित्ति टूट जाती है
4. Diaphragm is filled with water /डायाफ्राम पानी से भर जाता है

Sol-



Q21. The term "Halitosis" denotes which among the following?

"हैलिटोसिस" शब्द निम्नलिखित में से किसे दर्शाता है?

1. Bad hearing /खराब श्रवण
2. Bad breathe /सांसों की बदबू

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

3. Baldness /गंजापन
4. Excessive Sweating /बहुत ज़्यादा पसीना आना

The term "Halitosis" denotes bad breath. It is the persistent, unpleasant odour in exhaled breath, usually not serious, commonly referred to as bad breath.

"हैलिटोसिस" शब्द सांसों की दुर्गंध को दर्शाता है। यह साँस छोड़ने वाली सांस में लगातार, अप्रिय गंध है, आमतौर पर गंभीर नहीं है, जिसे आमतौर पर खराब सांस के रूप में जाना जाता है।

Q22. Anaerobic respiration refers to which of the following?

अवायवीय श्वसन निम्नलिखित में से किससे संबंधित है?

1. Respiration without Oxygen /ऑक्सीजन के बिना श्वसन
2. Respiration with Oxygen /ऑक्सीजन के साथ श्वसन
3. Respiration without CO₂ /CO₂ के बिना श्वसन
4. Respiration with CO₂ /CO₂ के साथ श्वसन

Anaerobic respiration is the metabolic process in which oxygen is absent, and only the stage of glycolysis is completed.

This process occurs mostly in microorganisms, but it can also be a temporary response to anoxic, or oxygen-less, conditions in the cells of multi-cellular organisms.

अवायवीय श्वसन चयापचय प्रक्रिया है जिसमें ऑक्सीजन अनुपस्थित है, और केवल ग्लाइकोलाइसिस का चरण पूरा होता है।

यह प्रक्रिया ज्यादातर सूक्ष्मजीवों में होती है, लेकिन यह बहु-कोशिकीय जीवों की कोशिकाओं में एनोक्सिक, या ऑक्सीजन-रहित स्थितियों के लिए एक अस्थायी प्रतिक्रिया भी हो सकती है।

Q23. Which among the following living being has respiratory organ but does not have brain?

निम्नलिखित में से किस जीवित प्राणी के पास श्वसन अंग है लेकिन उसके पास मस्तिष्क नहीं है?

1. Crab /केकड़ा
2. Starfish /तारामीन
3. Silverfish /सिल्वरफिश
4. None of These /इनमें से कोई नहीं

Starfish do not have many well-defined sensory inputs, they are sensitive to touch, light, temperature, orientation, and the status of water around them.

स्टारफिश में कई अच्छी तरह से परिभाषित संवेदी इनपुट नहीं होते हैं, वे स्पर्श, प्रकाश, तापमान, अभिविन्यास और उनके आसपास पानी की स्थिति के प्रति संवेदनशील होते हैं।

Q24. With lung disease is prevalent among the workers of:

फेफड़ों की बीमारी के साथ श्रमिकों में प्रचलित है:

1. Paper industry /कागज उद्योग
2. Cement industry /सीमेंट उद्योग
3. Cotton industry /कपास उद्योग
4. Pesticide industry /कीटनाशक उद्योग

Q25. Tobacco smoke is injurious to health because it contains:

तम्बाकू का धुआँ स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है क्योंकि इसमें निम्न शामिल हैं:

1. Carbon monoxide /कार्बन मोनोऑक्साइड
2. Nicotine /निकोटीन
3. Polycyclic aromatic hydrocarbons /पॉलीसाइक्लिक सुरभित हाइड्रोकार्बन

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

4. Melathene /मेलाथीन

It contains many chemicals that are harmful to both smokers and non-smokers.

Breathing even a little tobacco smoke can be harmful.

Of the more than 7,000 chemicals in tobacco smoke, at least 250 are known to be harmful, including hydrogen cyanide, carbon monoxide, and ammonia.

इसमें कई ऐसे रसायन होते हैं जो धूम्रपान करने वालों और धूम्रपान न करने वालों दोनों के लिए हानिकारक होते हैं।

तंबाकू का हल्का सा धुआं भी सांस लेना हानिकारक हो सकता है।

तंबाकू के धुएं में 7,000 से अधिक रसायनों में से कम से कम 250 हानिकारक माने जाते हैं, जिनमें हाइड्रोजन साइनाइड, कार्बन मोनोऑक्साइड और अमोनिया शामिल हैं।

Q26. When there is a decrease in the concentration of oxygen in the blood, the rate of breathing:

जब रक्त में ऑक्सीजन की सांद्रता में कमी होती है, तो श्वास की दर:

1. Decreases /कम हो जाती है
2. **Increases /बढ़ती है**
3. Does not change /बदलना मत
4. First decreases, then increases /पहले घटता है, फिर बढ़ता है

When there is a decrease in the concentration of oxygen in the blood, the breathing rate increases.

Breathing rate and breathing volume increase, the blood pressure increases, the heart rate increases, and kidney bicarbonate production (in order to buffer the effects of blood acidosis), occur.

जब रक्त में ऑक्सीजन की मात्रा कम हो जाती है तो सांस लेने की दर बढ़ जाती है।

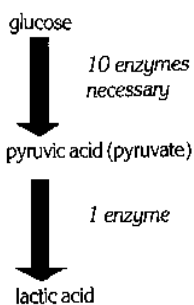
श्वास दर और श्वास की मात्रा बढ़ जाती है, रक्तचाप बढ़ जाता है, हृदय गति बढ़ जाती है, और गुर्दा बाइकार्बोनेट उत्पादन (रक्त एसिडोसिस के प्रभाव को बफर करने के लिए) होता है।

Q27. The end product of alcoholic fermentation is:

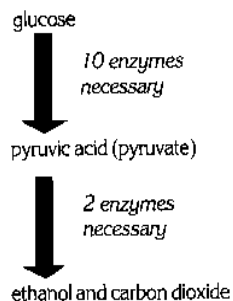
अल्कोहलिक किण्वन का अंतिम उत्पाद है:

1. **Pyruvic acid /पाइरुविक अम्ल**
2. Acetaldehyde /एसीटैल्डिहाइड
3. Ethyl Alcohol /एथिल अल्कोहोल
4. Formic acid /फॉर्मिक अम्ल

GLYCOLYSIS



ALCOHOLIC FERMENTATION



Q28. The sensation of fatigue in the muscles after prolonged strenuous physical work, is caused by:

लंबे समय तक जोरदार शारीरिक कार्य करने के बाद मांसपेशियों में थकान की अनुभूति निम्न कारणों से होती है:

1. A decrease in the supply of oxygen /ऑक्सीजन की आपूर्ति में कमी
2. The depletion of glucose /ग्लूकोज की कमी
3. The accumulation of lactic acid /लैक्टिक एसिड का संचय
4. **All of the above / ऊपर के सभी**

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

Due to prolonged strenuous physical work, breathing becomes faster in order to shuttle more oxygen to the working muscles.

The requirement of energy production is faster than the body can adequately deliver oxygen.

Therefore, the working muscles generate energy anaerobically by glycolysis in which glucose is broken down to pyruvate.

When the body has an adequate amount of oxygen, pyruvate is shuttled to an anaerobic pathway to be further broken down for more energy production.

But when oxygen is limited, the body converts pyruvate into lactate, which allows glucose breakdown and thus energy production continues. Hence lactate accumulation takes place.

लंबे समय तक कठिन शारीरिक श्रम के कारण, काम करने वाली मांसपेशियों को अधिक ऑक्सीजन पहुंचाने के लिए श्वास तेज हो जाती है।

शरीर को पर्याप्त रूप से ऑक्सीजन देने की तुलना में ऊर्जा उत्पादन की आवश्यकता तेज होती है।

इसलिए, काम करने वाली मांसपेशियां ग्लाइकोलाइसिस द्वारा अवायवीय रूप से ऊर्जा उत्पन्न करती हैं जिसमें ग्लूकोज पाइरूवेट में टूट जाता है।

जब शरीर में पर्याप्त मात्रा में ऑक्सीजन होती है, तो पाइरूवेट को अवायवीय मार्ग में बंद कर दिया जाता है ताकि अधिक ऊर्जा उत्पादन के लिए इसे और अधिक तोड़ा जा सके।

लेकिन जब ऑक्सीजन सीमित होती है, तो शरीर पाइरूवेट को लैक्टेट में बदल देता है, जो ग्लूकोज के टूटने की अनुमति देता है और इस प्रकार ऊर्जा उत्पादन जारी रहता है। इसलिए लैक्टेट संचय होता है।

Q29. Which of the following aquatic animals does NOT have gills?

निम्नलिखित में से किस जलीय जंतु में गलफड़े नहीं होते हैं?

1. Octopus /ऑक्टोपस
2. Squid /स्क्वीड
3. Clown fish /रत्नज्योति मछली
4. **Whale /व्हेल**

The two aquatic animals which have no gills are dolphins and whales. These animals must come to the surface in order to breathe as they cannot breathe underwater without gills.

जिन दो जलीय जंतुओं में गलफड़े नहीं होते, वे हैं डॉल्फिन और व्हेल। इन जानवरों को सांस लेने के लिए सतह पर आना चाहिए क्योंकि वे गलफड़ों के बिना पानी के भीतर सांस नहीं ले सकते।

30. Which of the following aquatic animals does NOT have gills?

निम्नलिखित में से किस जलीय जंतु में गलफड़े नहीं होते हैं?

1. Octopus/ ऑक्टोपस
2. Squid/ स्क्वीड
3. Clown fish/क्लाउन फिश
4. **Whale/ व्हेल**

Gills are respiratory organs found in most aquatic organisms.

Gills can extract dissolved oxygen from water and excrete carbon dioxide.

Gills can be found in Octopus, Squid, Clownfish, Tadpole, Prawn, etc. Lungs are the breathing organ of Whales.

गलफड़े अधिकांश जलीय जीवों में पाए जाने वाले श्वसन अंग हैं।

गलफड़े पानी से घुली हुई ऑक्सीजन निकाल सकते हैं और कार्बन डाइऑक्साइड का उत्सर्जन कर सकते हैं।

गलफड़े ऑक्टोपस, स्क्विड, क्लॉउनफिश, टैडपोल, झींगे आदि में पाए जा सकते हैं। फेफड़े व्हेल के श्वास अंग हैं।

Animal	Respiratory Organ
(a) Earthworm	Skin.
(b) Whale	Lungs
(c) Spider, Scorpion	Booklungs

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| (d) Cockroach | Trachea |
| (e) Tadpole, Fish, Prawn | Gills |
| (f) Frog | Skin, Lungs, Buccal cavity |
| (g) Amphibians, mammals, and birds | Lungs. |

31. Pneumonia is an infection of ?

निमोनिया किसका संक्रमण है ?

1. Epiglottis /एपिग्लॉटिस
2. Alveoli /एल्वियोली
3. Lungs /फेफड़े
4. Trachea /ट्रेकिआ

Pneumonia is an infection of one or both of the lungs caused by bacteria, viruses, or fungi.

The main types of pneumonia are bacterial, viral, and mycoplasma pneumonia.

निमोनिया बैक्टीरिया, वायरस या कवक के कारण एक या दोनों फेफड़ों का संक्रमण है।

निमोनिया के मुख्य प्रकार बैक्टीरियल, वायरल और माइकोप्लाज्मा निमोनिया हैं।

32. The sensation of fatigue in the muscles after prolonged strenuous physical work, is caused by:

लंबे समय तक ज़ोरदार शारीरिक श्रम के बाद मांसपेशियों में थकान की अनुभूति होती है:

1. A decrease in the supply of oxygen / ऑक्सीजन की आपूर्ति में कमी
2. Minor wear and tear of muscle fibers/ माइनर वियर और मांसपेशियों के तंतुओं का फटना
3. The depletion of glucose/ ग्लूकोज की कमी
4. The accumulation of lactic acid/ लैक्टिक एसिड का संचय

The sensation of fatigue in the muscles after prolonged strenuous physical work is due to the accumulation of lactic acid. Lactic acid is formed and accumulated in the muscle under conditions of

High energy demand 0

Rapid fluctuations of energy requirement

Insufficient supply of O₂

Fate of pyruvate results in the formation of lactic acid under lack of oxygen situation in skeletal muscles.

During heavy exercise, pH of fatigue muscle decreases to 6.4, and makes the muscles acidic.

This results in increased H⁺ ion concentration and decreased rate of ADP rephosphorylation. It results into blockage of activation process during the excitation/contraction of muscle. Thus non formation of ATP.

Lactate production during intense exercise stimulates a phenomena called mitochondrial biogenesis after

exercise. The mitochondria are little factories inside the muscle cells where aerobic metabolism occurs, and

production of ATP takes place. An increase in the concentration of mitochondria inside muscle cell is stamina and performance during training.

33. In humans, respiratory pigments are:

मनुष्यों में, श्वसन वर्णक हैं:

1. Chlorophyll / क्लोरोफिल
2. Melanin / मेलानिन
3. Rhodopsin / रोडोप्सिन
4. Hemoglobin / हीमोग्लोबिन

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

34. The maximum amount of air that can be exhaled after a maximal inspiration, is called _____.

अधिकतम साँस लेने के बाद जितनी हवा को बाहर निकाला जा सकता है, उसे _____ कहा जाता है।

1. Residual volume / अवशिष्ट मात्रा
2. Tidal volume / ज्वार की मात्रा
3. Basal volume / बेसल वॉल्यूम
4. Lung volume / फेफड़े की मात्रा

35. Our lungs contain _____ cells.

हमारे फेफड़ों में _____ कोशिकाएं होती हैं।

1. 100 million
2. 200 million
3. 400 million
4. 300 million

36. Which of the following is included in exhale?

निम्नलिखित में से कौन सा साँस छोड़ने में शामिल है?

1. Hydrogen / हाइड्रोजन
2. Helium / हीलियम
3. Water vapour / जल वाष्प
4. Nitrogen / नाइट्रोजन

37. Pulse beat is measured by _____.

पल्स बीट को _____ द्वारा मापा जाता है।

1. Nerve / तंत्रिका
2. Capillary / केशिका
3. Vein / नस
4. Artery / धमनी

38. Inflammation of the mucous membrane is called _____.

श्लेष्मा झिल्ली की सूजन को _____ कहा जाता है।

1. Bronchitis / ब्रोंकाइटिस
2. Hepatitis / हेपेटाइटिस
3. Iritis / इरिटिस
4. Gastritis / गैस्ट्रिटिस

39. What is exhaled in human respiration?

मानव श्वसन में क्या साँस छोड़ते हैं?

1. Mixture of gases / गैसों का मिश्रण
2. Carbon monoxide / कार्बन मोनोऑक्साइड
3. Oxygen / ऑक्सीजन
4. Carbon dioxide / कार्बन डाइऑक्साइड

40. Which life process converts chemical energy into heat energy?

कौन सी जीवन प्रक्रिया रासायनिक ऊर्जा को ऊष्मा ऊर्जा में परिवर्तित करती है?

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

1. Circulation / परिसंचरण
2. Nutrition / पोषण
3. **Respiration / श्वसन**
4. Excretion / उत्सर्जन

41. Where does breakdown of pyruvic acid occurs using energy?

ऊर्जा का उपयोग करके पाइरुविक अम्ल का विखंडन कहाँ होता है?

1. Pancreas / अग्न्याशय
2. Liver / लीवर
3. **Mitochondria / माइटोकॉन्ड्रिया**
4. Nucleus /केन्द्रक

42. The incomplete breakdown of the substance in the absence of oxygen is called _____.

ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में पदार्थ का अधूरा विघटन _____ कहलाता है।

1. Difference respiration / अंतर श्वसन
2. **Anaerobic respiration / अवायवीय श्वसन**
3. Aerobic respiration / एरोबिक श्वसन
4. Vascular respiration / संवहनी श्वसन

43. When our muscle cells lack oxygen during energy production, the 6-carbon molecule is converted into _____ carbon molecule.

जब ऊर्जा उत्पादन के दौरान हमारी मांसपेशियों की कोशिकाओं में ऑक्सीजन की कमी होती है, तो 6-कार्बन अणु _____ कार्बन अणु में परिवर्तित हो जाता है।

1. 5
2. 2
3. **3**
4. 1

44. During inhalation, lungs are filled with air due to _____.

साँस लेने के दौरान फेफड़े _____ के कारण हवा से भर जाते हैं।

1. Lung failure / फेफड़े की विफलता
2. Lung contraction / फेफड़े का संकुचन
3. **Lung inflation / फेफड़ों की मुद्रास्फीति**
4. Lung relaxation / फेफड़ों में छूट

45. Exhalation occurs by _____.

साँस छोड़ना _____ द्वारा होता है।

1. Lung inflation / फेफड़ों की मुद्रास्फीति
2. **Lung deflation / फेफड़े अपस्फीति**
3. Inhalation of air / हवा की साँस लेना
4. Breakdown of diaphragm / डायाफ्राम का टूटना

46. Which one of the following connects O_2 to provide energy in our body?

निम्नलिखित में से कौन हमारे शरीर में ऊर्जा प्रदान करने के लिए O_2 को जोड़ता है?

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

1. Glycogen / ग्लाइकोजन
2. Fatty acid / फैटी एसिड
3. Amino acids / एमिनो एसिड
4. **Glucose / ग्लूकोज**

47. Anaerobic respiration occurs in the absence of _____.
अवायवीय श्वसन _____ की अनुपस्थिति में होता है।

1. **Oxygen / ऑक्सीजन**
2. Ozone / ओजोन
3. Carbon monoxide / कार्बन मोनोऑक्साइड
4. Carbon dioxide / कार्बन डाइऑक्साइड

48. The windpipe is also called the _____.
वाइंडपाइप को _____ भी कहा जाता है।

1. Larynx/ स्वरयंत्र
2. Lungs/ फेफड़े
3. **Trachea/ ट्रेकिआ**
4. Oesophagus/ग्रासनली

49. In Earthworms, the process of respiration is through _____.
केंचुए में श्वसन की प्रक्रिया _____ के माध्यम से होती है।

1. **Skin/ त्वचा**
2. Head/सर
3. Lungs/ फेफड़े
4. Pores on its anterior end/ इसके पूर्ववर्ती छोर पर छिद्र

50. In human beings, CO₂ concentration in the inspired and expired air is respectively
मनुष्यों में, प्रेरित और समाप्त वायु में CO₂ की सांद्रता क्रमशः होती है

1. 0.03 % and 5.3 %
2. 0.4 % and 5.0 %
3. 0.04 % and 3.0 %
4. **0.03 % and 4.0 %**

Inhaled air is by volume 78.08% nitrogen, 20.95% oxygen and carbon dioxide is 0.04%. The gas exhaled contains carbon dioxide is 4% to 5% by volume.

साँस की हवा में 78.08% नाइट्रोजन, 20.95% ऑक्सीजन और कार्बन डाइऑक्साइड 0.04% है। निकाली गई गैस में कार्बन डाइऑक्साइड मात्रा के हिसाब से 4% से 5% होता है।

51. In human beings the number of lobes in right and left lungs is

1. 2 and 3
2. 2 and 2
3. **3 and 2**
4. 4 and 2

In human beings, the left lung is slightly smaller than the right lung because of the position of the heart. The two third of the heart is located on the left side of the body.

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

The right lung has 3 lobes superior, middle, and inferior lobes. The smaller left lung only has 2 lobes - superior and inferior lobe.

मानव में हृदय की स्थिति के कारण बायां फेफड़ा दाएं फेफड़े से थोड़ा छोटा होता है। हृदय का दो तिहाई भाग शरीर के बाईं ओर स्थित होता है। दाहिने फेफड़े में 3 लोब बेहतर, मध्य और निम्न लोब होते हैं। छोटे बाएं फेफड़े में केवल 2 लोब होते हैं - बेहतर और निम्न लोब।

52. The ribs move down and inwards during:

इस दौरान पसलियां नीचे और अंदर की ओर चलती हैं:

1. Inhalation/ साँस लेना
2. Digestion/ पाचन
3. Excretion/ उत्सर्जन
4. **Exhalation/ साँस छोड़ना**

Exhalation is the act of exhaling air taken in and is passive. The diaphragm relaxes, moving upwards into the chest cavity. During exhalation, the diaphragm moves up and ribs move downward and inward, decreasing the space in the chest cavity, this increases the air pressure inside the lungs and forces the air out of the lungs.

साँस छोड़ना हवा को अंदर ले जाने की क्रिया है और निष्क्रिय है। डायफ्राम आराम करता है, छाती गुहा में ऊपर की ओर बढ़ता है। साँस छोड़ने के दौरान, डायफ्राम ऊपर की ओर बढ़ता है और पसलियाँ नीचे और अंदर की ओर चलती हैं, छाती गुहा में जगह कम हो जाती है, इससे फेफड़ों के अंदर हवा का दबाव बढ़ जाता है और फेफड़ों से हवा बाहर निकल जाती है।

53. In humans, respiratory pigments are:

मनुष्यों में, श्वसन वर्णक हैं:

1. Chlorophyll / क्लोरोफिल
2. Melanin / मेलैनिन
3. Rhodopsin / रोडोप्सिन
4. **Haemoglobin / हीमोग्लोबिन**

Haemoglobin is the respiratory pigment in human beings. ... Haemoglobin is the protein molecule in red blood cells that carries oxygen from the lungs to the body's tissues and returns carbon dioxide from the tissues back to the lungs.

हीमोग्लोबिन मनुष्य में श्वसन वर्णक है। ... हीमोग्लोबिन लाल रक्त कोशिकाओं में प्रोटीन अणु है जो फेफड़ों से ऑक्सीजन को शरीर के ऊतकों तक ले जाता है और ऊतकों से कार्बन डाइऑक्साइड वापस फेफड़ों में लौटाता है।

54. Pulse beat is measured by _____.

पल्स बीट को _____ द्वारा मापा जाता है।

1. Nerve / तंत्रिका
2. Capillary / केशिका
3. Vein / नस
4. **Artery / धमनी**

The pulse is the rate at which a human heart beats. It is usually called the heart rate, which is the number of times your heart beats each minute (bpm) and is therefore, measured by noting the blood pumped by heart in the arteries.

नाड़ी वह दर है जिस पर मानव हृदय धड़कता है। इसे आमतौर पर हृदय गति कहा जाता है, जो कि आपके हृदय की प्रत्येक मिनट (बीपीएम) की धड़कन की संख्या है और इसलिए, धमनियों में हृदय द्वारा पंप किए गए रक्त को ध्यान में रखते हुए मापा जाता है।

55. Inflammation of the mucous membrane is called _____.

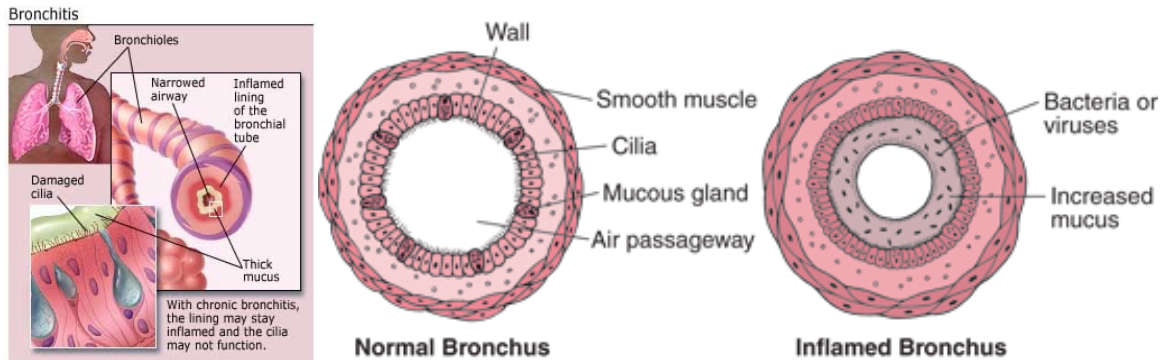
श्लेष्मा झिल्ली की सूजन को _____ कहा जाता है।

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

1. Bronchitis / ब्रोंकाइटिस
2. Hepatitis / हेपेटाइटिस
3. Iritis / इरिटिस
4. Gastritis / गैस्ट्रिटिस

Bronchitis – when the mucous membranes in the bronchial tubes are inflamed. Acute bronchitis is generally defined as a sudden and serious inflammation of the mucous membranes in the bronchial tubes. The bronchial tubes are an extension of the trachea (windpipe). They guide the air into both lungs.

ब्रोंकाइटिस - जब ब्रोंकियल नलियों में श्लेष्म झिल्ली में सूजन आ जाती है। तीव्र ब्रोंकाइटिस को आमतौर पर ब्रोंकियल ट्यूबों में श्लेष्म झिल्ली की अचानक और गंभीर सूजन के रूप में परिभाषित किया जाता है। ब्रोंकियल ट्यूब श्वासनली (विंडपाइप) का एक विस्तार है। वे दोनों फेफड़ों में हवा का मार्गदर्शन करते हैं।



56. When our muscle cells lack oxygen during energy production, the 6-carbon molecule is converted into _____ carbon molecule.

जब ऊर्जा उत्पादन के दौरान हमारी मांसपेशियों की कोशिकाओं में ऑक्सीजन की कमी होती है, तो 6-कार्बन अणु _____ कार्बन अणु में परिवर्तित हो जाता है।

1. 5
2. 2
3. 3
4. 1

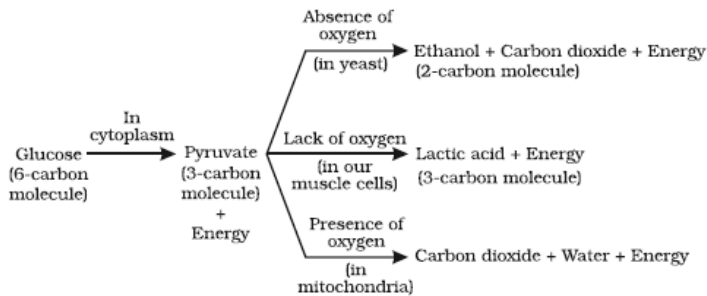


Figure 6.8 Break-down of glucose by various pathways

57. In Earthworms, the process of respiration is through _____ केंचुए में श्वसन की प्रक्रिया _____ के माध्यम से होती है।

1. Skin/ त्वचा
2. Head/सर
3. Lungs/ फेफड़े
4. Pores on its anterior end/ इसके पूर्ववर्ती छोर पर छिद्र

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

Earthworms do not have specialized respiratory organs like we do; instead, they take in oxygen and expel carbon dioxide directly through their skin. Oxygen diffuses through the earthworm's body surface and diffuses inward to the network of capillaries lying just under the body surface.

केंचुओं के पास हमारे जैसे विशेष श्वसन अंग नहीं होते हैं; इसके बजाय, वे ऑक्सीजन लेते हैं और कार्बन डाइऑक्साइड को सीधे अपनी त्वचा के माध्यम से बाहर निकालते हैं। ऑक्सीजन केंचुए के शरीर की सतह के माध्यम से फैलती है और शरीर की सतह के नीचे स्थित केशिकाओं के नेटवर्क में अंदर की ओर फैलती है।

58. The majority of carbon dioxide produced by our body cells is transported to the lungs as हमारे शरीर की कोशिकाओं द्वारा उत्पादित अधिकांश कार्बन डाइऑक्साइड को फेफड़ों में ले जाया जाता है:

1. Carbonates/ कार्बोनेट्स
2. Bicarbonates/ बाइकार्बोनेट
3. Dissolved in the blood/ रक्त में मिश्रण
4. Attached to haemoglobin/ हीमोग्लोबिन से जुड़ा

Most of the carbon dioxide (~70%) is transported from tissue to lungs as bicarbonates. 20-25% of carbon dioxide is transported as carbamino-haemoglobin attached to haemoglobin.

अधिकांश कार्बन डाइऑक्साइड (~ 70%) ऊतक से फेफड़ों तक बाइकार्बोनेट के रूप में ले जाया जाता है। कार्बन डाइऑक्साइड का 20-25% हीमोग्लोबिन से जुड़े कार्बामिनो-हीमोग्लोबिन के रूप में ले जाया जाता है।

59. Which of the following controls the normal breathing process?

निम्न में से कौन सामान्य श्वसन प्रक्रिया को नियंत्रित करता है?

1. Amino acids/ अमीनो एसिड
2. Cholesterol/ कोलेस्ट्रॉल
3. Ventral respiratory group/ उदर श्वसन समूह
4. Dorsal respiratory group/ पृष्ठीय श्वसन समूह

Explanation: Ventral respiratory group contains both inspiratory and expiratory neurons and controlled forced breathing while dorsal respiratory group contains only inspiratory neurons control normal breathing.

व्याख्या: वेंट्रल रेस्पिरटरी ग्रुप में इंसपिरटरी और एक्सपिरटरी न्यूरॉन और नियंत्रित मजबूर श्वसन दोनों होते हैं जबकि पृष्ठीय श्वसन समूह में केवल इंसपिरटरी न्यूरॉन होते हैं जो सामान्य श्वसन को नियंत्रित करते हैं।

60. During internal respiration, energy produced by oxidation is stored in the form of

आंतरिक श्वसन के दौरान, ऑक्सीकरण द्वारा उत्पन्न ऊर्जा को _____ रूप में संग्रहित किया जाता है

1. Chemical bonds/ रासायनिक बंधन
2. Carbohydrates/ कार्बोहाइड्रेट
3. Phosphate bonds of ATP/ एटीपी के फॉस्फेट बांड
4. All of these/ ये सभी

During cellular respiration, glucose is broken down in the presence of oxygen to produce carbon dioxide and water. The energy released during the reaction is captured by the energy-carrying molecule ATP (adenosine triphosphate). Adenosine triphosphate is the primary energy carrier in living things. The removal of one phosphate group releases 7.3 kilocalories per mole, or 30.6 kilojoules per mole, under standard conditions.

सेलुलर श्वसन के दौरान, कार्बन डाइऑक्साइड और पानी का उत्पादन करने के लिए ऑक्सीजन की उपस्थिति में ग्लूकोज टूट जाता है। प्रतिक्रिया के दौरान जारी ऊर्जा को ऊर्जा-वाहक अणु एटीपी (एडेनोसिन ट्राइफॉस्फेट) द्वारा कब्जा कर लिया जाता है। एडेनोसिन ट्राइफॉस्फेट जीवित चीजों में प्राथमिक ऊर्जा वाहक है। एक फॉस्फेट समूह को हटाने से मानक परिस्थितियों में 7.3 किलोकलरीज प्रति मोल, या 30.6 किलोजूल प्रति मोल निकलता है।

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

61. Which of the following functions by filtering and keeping the mucus and dirt away from our lungs?
निम्नलिखित में से कौन हमारे फेफड़ों से बलगम और गंदगी को छानने और दूर रखने का कार्य करता है?

1. Cilia/ सिलिया
2. Bronchioles/ ब्रॉन्किओल्स
3. Hairs in the lungs/ फेफड़ों में बाल
4. All of the above/ उपरोक्त सभी

The bronchus in the lungs are lined with hair-like projections called cilia that move microbes and debris up and out of the airways. Scattered throughout the cilia are goblet cells that secrete mucus which helps protect the lining of the bronchus and trap microorganisms

The function of cilia is to move water relative to the cell in a regular movement of the cilia. This process can either result in the cell moving through the water, typical for many single-celled organisms, or in moving water and its contents across the surface of the cell.

फेफड़ों में ब्रॉन्कस बालों की तरह के अनुमानों के साथ पंक्तिबद्ध होते हैं जिन्हें सिलिया कहा जाता है जो रोगाणुओं और मलबे को वायुमार्ग से ऊपर और बाहर ले जाते हैं। सिलिया में बिखरी हुई गॉब्लेट कोशिकाएं होती हैं जो बलगम का स्राव करती हैं जो ब्रॉन्कस के अस्तर की रक्षा करने में मदद करती हैं और सूक्ष्मजीवों को फंसाती हैं।

सिलिया का कार्य सिलिया की नियमित गति में कोशिका के सापेक्ष पानी को स्थानांतरित करना है। इस प्रक्रिया के परिणामस्वरूप या तो कोशिका पानी के माध्यम से आगे बढ़ सकती है, जो कई एकल-कोशिका वाले जीवों के लिए विशिष्ट है, या सेल की सतह पर पानी और इसकी सामग्री को स्थानांतरित करने में हो सकती है।

62. Sometimes after doing physical work we get muscle cramps. This results due to
कभी-कभी शारीरिक श्रम करने के बाद हमें मांसपेशियों में ऐंठन होने लगती है। किस परिणाम के कारण होता है

1. Non-conversion of glucose to pyruvate/ ग्लूकोज का पाइरूवेट में रूपांतरण न करना
2. Non-conversion of glucose to lactic acid/ ग्लूकोज का लैक्टिक एसिड में रूपांतरण न करना
3. Conversion of pyruvate to lactic acid/ पाइरूवेट का लैक्टिक अम्ल में परिवर्तन
4. Conversion of pyruvate to alcohol/ पाइरूवेट का अल्कोहल में परिवर्तन

During heavy exercise, the demand for energy is high but the supply of oxygen to produce energy is limited. Therefore, anaerobic respiration takes place in the muscles cells to fulfil the demand for energy. This anaerobic breakdown of glucose leads to the formation of lactic acid in muscles. The accumulation of lactic acid in muscles leads to muscle cramps.

भारी व्यायाम के दौरान ऊर्जा की मांग अधिक होती है लेकिन ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए ऑक्सीजन की आपूर्ति सीमित होती है। इसलिए, ऊर्जा की मांग को पूरा करने के लिए मांसपेशियों की कोशिकाओं में अवायवीय श्वसन होता है। ग्लूकोज के इस अवायवीय टूटने से मांसपेशियों में लैक्टिक एसिड का निर्माण होता है। मांसपेशियों में लैक्टिक एसिड के जमा होने से मांसपेशियों में ऐंठन होती है।

63. In anaerobic respiration, if yeast is added to fruit juices, the sugar gets converted to which chemical?
अवायवीय श्वसन में फलों के रस में यीस्ट मिलाने पर शर्करा किस रसायन में परिवर्तित हो जाती है?

1. Lactic acid/ दुग्धाम्ल
2. Formic acid/ फॉर्मिक एसिड
3. Alcohol/अल्कोहल
4. Citric acid/ साइट्रिक एसिड

Organisms such as yeast can survive in the absence of air through anaerobic respiration. In anaerobic respiration, glucose breaks down into alcohol and carbon dioxide. In anaerobic respiration, if yeast is added to fruit juices, the sugar gets converted to alcohol. Yeasts are single-celled organisms. This is why yeasts are used to make wine and beer.

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

खमीर जैसे जीव हवा की अनुपस्थिति में अवायवीय श्वसन के माध्यम से जीवित रह सकते हैं। अवायवीय श्वसन में, ग्लूकोज अल्कोहल और कार्बन डाइऑक्साइड में टूट जाता है। अवायवीय श्वसन में यदि फलों के रस में यीस्ट मिला दिया जाए तो शर्करा ऐल्कोहॉल में परिवर्तित हो जाती है। यीस्ट एकल-कोशिका वाले जीव हैं। यही कारण है कि यीस्ट का उपयोग वाइन और बियर बनाने के लिए किया जाता है।

64. Which cell of the human heart receives abundant oxygen-rich blood from the lungs?

मानव हृदय की कौन सी कोशिका फेफड़ों से प्रचुर मात्रा में ऑक्सीजन युक्त रक्त प्राप्त करती है?

1. Left atrium/ बायां अलिंद
2. Right ventricle/ दाहिना वैट्रिकल
3. Left ventricle / बायां वैट्रिकल
4. Right atrium/ दायां अलिंद

The Left atrium of the human heart receives abundant oxygen-rich blood from the lungs.

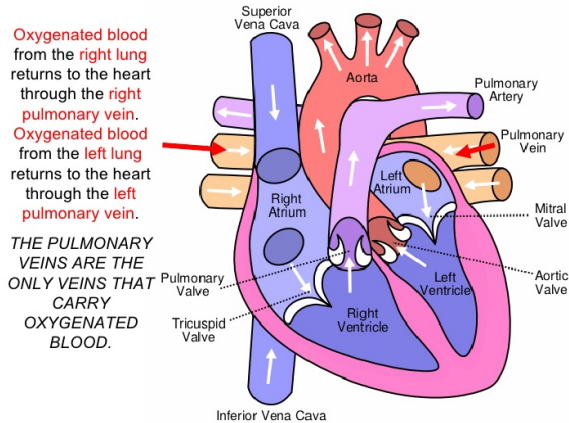
The pulmonary veins channels oxygen-rich blood to the left atrium. The inferior and superior vena cava brings the oxygen-poor blood from the body into the right atrium.

The pulmonary artery brings oxygen-poor blood from the right ventricle into the lungs.

मानव हृदय का बायां अलिंद फेफड़ों से प्रचुर मात्रा में ऑक्सीजन युक्त रक्त प्राप्त करता है।

फुफ्फुसीय शिराएं ऑक्सीजन युक्त रक्त को बाएं अलिंद में प्रवाहित करती हैं। अवर और बेहतर वेना कावा शरीर से ऑक्सीजन-गरीब रक्त को दाहिने अलिंद में लाता है।

फुफ्फुसीय धमनी दाएं वैट्रिकल से फेफड़ों में ऑक्सीजन-गरीब रक्त लाती है।



65. As you breathe, this contracts and flattens to give your lungs room to fill up with air _____

जैसे ही आप सांस लेते हैं, यह सिकुड़ता है और आपके फेफड़ों को हवा से भरने के लिए जगह देता है _____

1. Larynx/ स्वरयंत्र
2. Lungs / फेफड़े
3. Diaphragm/ डायफ्राम
4. Bronchiole/ ब्रॉन्किओल

As you breathe in, your diaphragm contracts and flattens out. This allows it to move down, so your lungs have more room to grow larger as they fill up with air. And the diaphragm isn't the only part that gives your lungs the room they need.

जैसे ही आप सांस लेते हैं, आपका डायफ्राम सिकुड़ता है और चपटा होता है। यह इसे नीचे ले जाने की अनुमति देता है, इसलिए आपके फेफड़ों में हवा से भरने के साथ-साथ बड़े होने के लिए अधिक जगह होती है। और डायफ्राम ही एकमात्र ऐसा हिस्सा नहीं है जो आपके फेफड़ों को वह कमरा देता है जिसकी उन्हें आवश्यकता होती है।

66. Asthma is a respiratory disease caused due to?

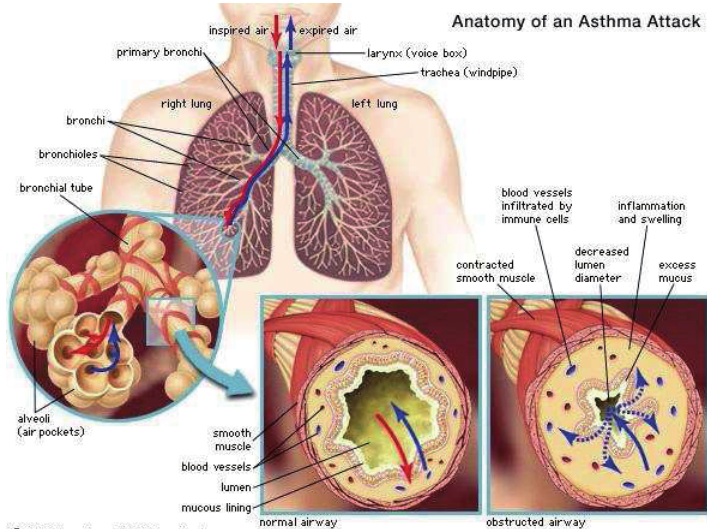
अस्थमा एक श्वसन रोग है जो किसके कारण होता है?

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

1. Infection of trachea/श्वसनली का संक्रमण
2. Infection of lungs/ फेफड़ों का संक्रमण
3. Bleeding in pleural cavity/ फुफ्फुस गुहा में खून बहना
4. **Spasm in bronchial muscles/ ब्रोन्कियल मांसपेशियों में ऐंठन**

Asthma is caused due to inflammation of lungs and spasm in bronchial muscles. The peculiar symptoms of the disease are coughing, chest tightness, and shortness of breath. It is mainly caused due to environmental and genetic factor.

अस्थमा फेफड़ों की सूजन और ब्रोन्कियल मांसपेशियों में ऐंठन के कारण होता है। खांसी, सीने में जकड़न और सांस की तकलीफ रोग के अजीबोगरीब लक्षण हैं। यह मुख्य रूप से पर्यावरण और आनुवंशिक कारकों के कारण होता है।



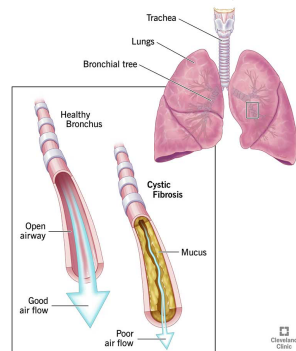
67. Genetic disorder in which the lungs are filled with thick mucus.

आनुवंशिक विकार जिसमें फेफड़े गाढ़े बलगम से भर जाते हैं।

1. Anoxia/अनोक्सिया
2. **Cystic Fibrosis/ सिस्टिक फाइब्रोसिस**
3. Pulmonary Fibrosis/ फेफड़ों में काट
4. Silicosis/ सिलिकोसिस

In cystic fibrosis, the airways fill with thick, sticky mucus, making it difficult to breathe. The thick mucus is also an ideal breeding ground for bacteria and fungi. Cystic fibrosis (CF) is an inherited disorder that causes severe damage to the lungs, digestive system and other organs in the body.

सिस्टिक फाइब्रोसिस में, वायुमार्ग गाढ़े, चिपचिपे बलगम से भर जाता है, जिससे सांस लेना मुश्किल हो जाता है। गाढ़ा बलगम बैक्टीरिया और कवक के लिए एक आदर्श प्रजनन स्थल भी है। सिस्टिक फाइब्रोसिस (सीएफ) एक विरासत में मिला विकार है जो फेफड़ों, पाचन तंत्र और शरीर के अन्य अंगों को गंभीर नुकसान पहुंचाता है।



SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

68. Which of the following is the correct order of respiration process?

निम्नलिखित में से कौन सा श्वसन प्रक्रिया का सही क्रम है?

1. Breathing, gaseous transport, tissue respiration and cellular respiration/ श्वास, गैसीय परिवहन, ऊतक श्वसन और कोशिकीय श्वसन
2. Breathing, tissue respiration, cellular respiration and gaseous transport/ श्वास, ऊतक श्वसन, कोशिकीय श्वसन और गैसीय परिवहन
3. Breathing, gaseous transport, cellular respiration and tissue respiration/ श्वास, गैसीय परिवहन, कोशिकीय श्वसन और ऊतक श्वसन
4. Gaseous transport, breathing, tissue respiration and cellular respiration/ गैसीय परिवहन, श्वास, ऊतक श्वसन और कोशिकीय श्वसन

69. Also known as Black Lung Disease.

इसे ब्लैक लंग डिजीज के नाम से भी जाना जाता है।

1. Silicosis/ सिलिकोसिस
2. CWP
3. Anthracosis/ एन्थ्रैकोसिस
4. Abestosis/ एस्बेस्टोसिस

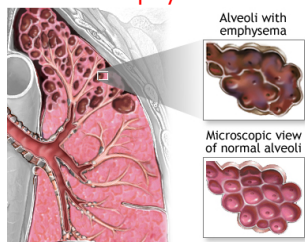
Coal workers' pneumoconiosis (CWP), commonly known as "black lung disease," occurs when coal dust is inhaled.

कोल वर्कर्स न्यूमोकोनियोसिस (सीडब्ल्यूपी), जिसे आमतौर पर "ब्लैक लंग डिजीज" के रूप में जाना जाता है, तब होता है जब कोयले की धूल अंदर जाती है।

70. Reduction in respiratory surface of the lungs due to break down of partition in the alveoli is known as

एल्वियोली में विभाजन के टूटने के कारण फेफड़ों की श्वसन सतह में कमी के रूप में जाना जाता है

1. Asphyxia/ दम घुटना
2. Bronchitis/ ब्रोंकाइटिस
3. Asthma/ दमा
4. Emphysema/ वातस्फीति



In emphysema, the inner walls of the lungs' air sacs (alveoli) are damaged, causing them to eventually rupture. This creates one larger air space instead of many small ones and reduces the surface area available for gas exchange. Emphysema is a lung condition that causes shortness of breath.

वातस्फीति में, फेफड़ों की वायु थैली (एल्वियोली) की भीतरी दीवारें क्षतिग्रस्त हो जाती हैं, जिससे वे अंततः फट जाती हैं। यह कई छोटे एयर स्पेस के बजाय एक बड़ा एयर स्पेस बनाता है और गैस एक्सचेंज के लिए उपलब्ध सतह क्षेत्र को कम करता है। वातस्फीति एक फेफड़े की स्थिति है जो सांस की तकलीफ का कारण बनती है।

71. Which of the following organs functions as an air conditioner?

निम्नलिखित में से कौन सा अंग एयर कंडीशनर के रूप में कार्य करता है?

1. Larynx/ स्वरयंत्र
2. Pharynx/ ग्रसनी
3. Nasal chambers/ नाक कक्ष
4. All of the above/ उपरोक्त सभी

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

72. The normal breathing process is controlled by _____.

सामान्य श्वास प्रक्रिया को _____ द्वारा नियंत्रित किया जाता है।

1. Lungs/ फेफड़े
2. Ventral respiratory group/ वेंट्रल श्वसन समूह
3. Dorsal respiratory group/ पृष्ठीय श्वसन समूह
4. Both (b) and (c)/ दोनों (b) और (c)

73. The moist membranes of the respiratory tract are protected by

श्वसन पथ की नम झिल्ली किसके द्वारा सुरक्षित रहती है?

1. Cartilage ring/ कड़ी लचीली हड्डी
2. Mucus and cilia/ बलगम और सिलिया
3. Acidic gland/ अम्लीय ग्रंथि
4. Epidermal surface/ एपिडर्मल सतह

74. In the air passage from throat to lungs, which of the following avoids collapse of air passage?

गले से फेफड़ों तक वायु मार्ग में, निम्नलिखित में से कौन वायु मार्ग के ढहने से बचाता है?

1. Pharynx/ ग्रसनी
2. Larynx/ स्वरयंत्र
3. Rings of cartilage/ कड़ी लचीली हड्डी
4. thymus/ थाइमस

75. Lungs are located in the

फेफड़े में स्थित होते हैं

1. Abdominal cavity/ उदर गुहा
2. Pericardial cavity/ पेरिकार्डियल गुहा
3. Peritoneal cavity/ पेरिटोनियल गुहा
4. Pleural cavity/ फुफ्फुस गुहा

76. The carbon dioxide content in the air that we exhale is about

हवा में कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा जो हम छोड़ते हैं वह लगभग है

1. 4%
2. 8%
3. 12%
4. 16%

77. Bicarbonate ions are carried mostly

बाइकार्बोनेट आयन अधिकतर ले जाते हैं

1. By red blood cell membranes/ लाल रक्त कोशिका झिल्ली द्वारा
2. In the plasma/ प्लाज्मा में
3. By white blood cells/ सफेद रक्त कोशिकाओं द्वारा
4. By haemoglobin/ हीमोग्लोबिन द्वारा

78. During internal respiration, energy produced by oxidation is stored in the form of

आंतरिक श्वसन के दौरान, ऑक्सीकरण द्वारा उत्पन्न ऊर्जा को _____ रूप में संग्रहित किया जाता है

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

1. Chemical bonds/ रासायनिक बंधन
2. Carbohydrates/ कार्बोहाइड्रेट
3. Phosphate bonds of ATP/ एटीपी के फॉस्फेट बांड
4. All of these/ ये सभी

79. During respiration in which part of the body, the exchange of gases occur
श्वसन के दौरान शरीर के किस अंग में गैसों का आदान-प्रदान होता है

1. Alveoli/ एल्वियोली
2. Lungs/ फेफड़े
3. Ring of cartilage/ कड़ी लचीली हड्डी
4. Trachea/ श्वासनली

80. The release of energy in the aerobic process is_____ than in the anaerobic process
एरोबिक प्रक्रिया में ऊर्जा की रिहाई अवायवीय प्रक्रिया की तुलना में _____ है

1. Lesser/ कम
2. Greater/ बड़ा
3. May be lesser or greater/ कम या अधिक हो सकता है
4. None of these/ इनमें से कोई नहीं

81. Most of the carbon dioxide combines with..... forming carbonic acid.

कार्बन डाइऑक्साइड का अधिकांश भाग के साथ मिलकर कार्बोनिक एसिड बनाता है।

1. Haemoglobin / हीमोग्लोबिन
2. Oxygen/ ऑक्सीजन
3. Water/ पानी
4. Sodium carbonate/ सोडियम कार्बोनेट

82. Which of the following processes doesn't not occur in mitochondria?

निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रिया माइटोकॉन्ड्रिया में नहीं होती है?

1. ETC/ ईटीसी
2. Krebs' cycle/ क्रेब्स का चक्र
3. Glycolysis/ ग्लाइकोलाइसिस
4. All of these/ ये सभी

83. In aerobic respiration, on the complete oxidation of 1 mole of glucose , how many molecules of ATP are produced?

एरोबिक श्वसन में, ग्लूकोज के 1 मोल के पूर्ण ऑक्सीकरण पर, एटीपी के कितने अणु उत्पन्न होते हैं?

1. 36
2. 2
3. 38
4. 34

84. Long time smoking coats alveoli with

लंबे समय तक धूम्रपान करने से एल्वियोली पर ___ लग जाते हैं

1. Tar / टार

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

2. Carbon/ कार्बन
3. Dead cells/ मृत कोशिकाएं
4. None of these/ इनमें से कोई नहीं

85. Which of the following functions by filtering and keeping the mucus and dirt away from our lungs?

निम्नलिखित में से कौन हमारे फेफड़ों से बलगम और गंदगी को छानने और दूर रखने का कार्य करता है?

1. Cilia/ सिलिया
2. Bronchioles/ ब्रोन्किओल्स
3. Hairs in the lungs/ फेफड़ों में बाल
4. All of the above/ उपरोक्त सभी

86. Which of the following is the function of the trachea?

निम्नलिखित में से कौन श्वासनली का कार्य है?

1. Gaseous Exchange/ गैसीय विनिमय
2. Filters the air we breathe/ हम जिस हवा में सांस लेते हैं उसे फिल्टर करते हैं
3. Exhales the air from the body/ शरीर से हवा को बाहर निकालता है
4. All of the above/ उपरोक्त सभी

87. When there is a decrease in the concentration of oxygen in the blood, the rate of breathing:

जब रक्त में ऑक्सीजन की कमी होती है, तो सांस लेने की दर:

1. Decreases/ घट जाती है
2. Increases/ वृद्धि जाती है
3. Does not change/ नहीं बदलता है
4. First decreases, then increases /पहले घटता है, फिर बढ़ता है

The process of exchange of O_2 from the atmosphere with CO_2 produced by cell is called breathing. Human respiratory system consists of pair of nasal cavity, larynx, trachea, bronchi and alveoli with lungs. Alveoli are present inside the lungs and are termed as seat of gaseous exchange. Alveoli are richly supplied with blood vessels and the exchange of CO_2 and O_2 is done by diffusion process. Based on their pressure or concentration of oxygen in the blood, the rate of breathing increases to maintain the concentration of oxygen.

88. The complete conversion of glucose in the presence of oxygen into carbon dioxide and water with release of energy is called

कार्बन डाइऑक्साइड और ऊर्जा के रिलीज के साथ पानी में ऑक्सीजन की उपस्थिति में ग्लूकोज का पूर्ण रूपांतरण कहा जाता है

1. Aerobic respiration/ आक्सी श्वसन
2. Anaerobic respiration/ अनाक्सी श्वसन
3. Glycolysis/ ग्लाइकोलाइसिस
4. Hydrolysis /हाइड्रोलिसिस

The conversion of glucose is the bio-chemical process of respiration in the cell. Glucose obtained from digestion is converted into pyruvic acid and later on degraded into ATP. The complete conversion of glucose into ATP with CO_2 + H_2O is called aerobic respiration:

89 Oxygen transportation in a human body takes place through?

मानव शरीर में ऑक्सीजन परिवहन किसके माध्यम से होता है?

1. Blood/रक्त
2. Lungs/ फेफड़े
3. Tissues /ऊतक

SCIENCE MOST IMPORTANT-RESPIRATORY SYSTEM/श्वसन तंत्र

The correct sequence of transportation is.

1. 1, 2, 3
2. 3, 1, 2
3. 2, 1, 3
4. 1, 3, 2

The respiratory system includes the passage through which the oxygen transportation takes place in a sequential manner in human being. The sequence of respiration is-

90. The end product of alcoholic fermentation is:

मादक किण्वन का अंतिम उत्पाद है:

1. Pyruvic acid/पाईरूबिक अम्ल
2. Acetaldehyde/ एसिटेलडी
3. Ethyl Alcohol/एथिल अल्कोहल
4. Formic acid/ फार्मिक अम्ल

Alcoholic fermentation is the type of anaerobic respiration done by yeast. Alcoholic fermentation or ethanol fermentation converts the glucose (sugar) into ethanol and carbon dioxide. The chemical equation of alcoholic fermentation is (ethanol) Ethanol fermentation helps in production of wine, beer, whiskey, rice wines, bread etc.

91. How do most insect respire?

अधिकांश कीट श्वसन कैसे करते हैं?

1. Through skin/ त्वचा के माध्यम से
2. Through gills/ गलफड़ों के माध्यम से
3. By lungs to/ फेफड़ों से
4. By tracheal system / ट्रेकियल सिस्टम द्वारा

The respiratory organs and the mechanism of breathing depends on the habitat in which the animals live.

Insects respire through tracheal system. These are air filled tubes and open outside through small holes called spiracles. Gases diffuse through spiracles and move down the trachea and tracheoles.

Poriferans, Coelenterates and flatworms respire through general body surface. Earthworms respire through the moist cuticle.

Arthropods have branched trachea or book-lungs for respiration.

Aquatic organisms like arthropods, hemichordates, fishes, amphibians have gills as respiratory organs.

Reptiles, mammals and aves have lungs for respiration