

সপ্তম অধ্যায়  
গ্যাসীয় বিনিময়  
Exchange of Gases

গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. নিচের কোনটির সংক্রমণে যক্ষ্মা হয়?  
 ক) ভাইরাস       ব্যাকটেরিয়া       গ) ছত্রাক       ঘ) প্রোটোজোয়া
২. উদ্ভিদের গ্যাসীয় বিনিময়ে সাহায্য করে—  
i. স্টোমাটা  
ii. লেন্টিসেল  
iii. মূলরোম  
নিচের কোনটি সঠিক?  
 i ও ii       i ও iii       ii ও iii       i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩ ও ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

শারীরিক দুর্বলতার জন্য রিতা ডাক্তারের শরণাপন্ন হলো। ডাক্তার তার দেহে রক্তের একটি বিশেষ কণিকার অপর্യാপ্ততার কথা জানান। ঘাটতি পূরণে ডাক্তার তাকে পুষ্টিকর খাবার ও শাকসবজি অধিক পরিমাণে খেতে পরামর্শ দিলেন।

৩. রিতার রক্তে কোনটির অভাব রয়েছে?  
 লোহিত রক্তকণিকা       খ) শ্বেত রক্তকণিকা  
 গ) অণুচক্রিকা       ঘ) রক্তরস
৪. বিশেষ কণিকাটি—  
i. লৌহ উপাদানযুক্ত  
ii. অক্সিজেনের সাথে বিক্রিয়া করে  
iii. কার্বন ডাইঅক্সাইড ধারণ করে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i ও ii       খ) i ও iii       গ) ii ও iii       i, ii ও iii

৫. ফুসফুস যে পর্দা দ্বারা আবৃত থাকে তার নাম কী?

- পুরা (খ) পেরিকার্ডিয়াম (গ) টেরিটোনিয়াম (ঘ) মেনিনজেস
৬. ব্রঙ্কাস কোন তন্ত্রের অংশ?
- (ক) রেচন (খ) স্নায়ু (গ) জনন ● শ্বসন
৭. “যক্ষ্মারোগ” সৃষ্টিকারী জীবাণুর নাম কী?
- (ক) *Streptococcus pneumonia*  
● *Mycobacterium tuberculosis*  
(গ) *Vibrio cholerae*  
(ঘ) *Amoeba proteus*
৮. কোনটির সংক্রমণে ব্রঙ্কাইটিস হয়?
- (ক) ছত্রাক (খ) ভাইরাস ● ব্যাকটেরিয়া (ঘ) প্রোটোজোয়া
৯. মানুষের শ্বসনতন্ত্রের অঙ্গ কোনগুলো?
- (ক) ইলিয়াম, গলবিল, বৃক্ক (খ) গলবিল, অনুনালি, ইউরেটার  
● গলবিল, ল্যারিংস, ব্রঙ্কাস (ঘ) ইলিয়াম, ল্যারিংস, ব্রঙ্কাস
১০. নিউমোকক্কাস নিচের কোনটির অন্তর্ভুক্ত?
- ব্যাকটেরিয়া (খ) প্রোটোজোয়া (গ) ভাইরাস (ঘ) ছত্রাক
১১. উদ্দিদের গ্যাসীয় পদার্থ বিনিময়ে সাহায্য করে কোনটি?
- (ক) পত্ররন্ধ্র ও মূলরোম (খ) লেন্টিসেল ও মূলরোম  
● পত্ররন্ধ্র ও লেন্টিসেল (ঘ) ডিকিট্যাল ও লেন্টিসেল
১২. নিউমোকক্কাস ব্যাকটেরিয়ার আক্রমণে কোন রোগটি হয়?
- (ক) যক্ষ্মা ● নিউমোনিয়া (গ) হাঁপানী (ঘ) ব্রঙ্কাইটিস
১৩. কোনটি নিউমোনিয়ার জন্য দায়ী?
- (ক) ভাইরাস (খ) ছত্রাক ● ব্যাকটেরিয়া (ঘ) প্রোটোজোয়া
১৪. **Pneumococcus** এর আক্রমণের সাথে কোন লক্ষণ জড়িত?
- (ক) জন্ডিস দেখা দিবে ● ওজন কমতে থাকে  
(গ) পেটের পীড়া দেখা দেয় (ঘ) ফুসফুসে শ্লেষ্মা জমে
১৫. যক্ষ্মা হলে—
- i. রোগীর ওজন কমতে থাকে  
ii. তিন সপ্তাহের বেশি কাশি থাকে  
iii. শক্ত খাবার খেতে পারে না  
নিচের কোনটি সঠিক?
- i ও ii (খ) ii ও iii (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
১৬. অ্যাজমা হলে—
- i. হঠাৎ শ্বাসকষ্ট বেড়ে যায়

ii. রোগীর ওজন কমতে থাকে

iii. শ্বাসকর্মে দম বন্ধ হওয়ার মতো অবস্থা সৃষ্টি হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii  খ ii ও iii  গ i ও iii  ঘ i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১৭ – ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

রিনা বেগমের বাচ্চাটির বেশ কিছুদিন হলো প্রচণ্ড জ্বর ও কাশি এবং বুকের ভিতর ঘড় ঘড় আওয়াজ হচ্ছে। ডাক্তারের মাধ্যমে তিনি জানতে পারলেন এ রোগটি শিশু ও বয়স্কদের বেশি হয়।

১৭. রিনা বেগমের বাচ্চাটি কোন রোগে আক্রান্ত হয়েছিল?

ক যক্ষ্মা  গ নিউমোনিয়া

গ ফুসফুসে ক্যান্সার  ঘ হাঁপানী

১৮. উক্ত রোগটির সাথে নিচের কোনটি সম্পর্কযুক্ত?

ক প্রোটোজোয়া  খ ভাইরাস  গ ব্যাকটেরিয়া  ঘ ফুলের রেণু

১৯. রিনার বাচ্চাটিকে সুস্থ করতে হলে—

i. তরল খাবার দিতে হবে

ii. গরম খাবার বর্জন করতে হবে

iii. চর্বি জাতীয় খাদ্য কম খাওয়াতে হবে

নিচের কোনটি সঠিক?

গ i  খ ii  গ i ও iii  ঘ ii ও iii

২০. উদ্দিদে গ্যাস বিনিময় ঘটে কোন প্রক্রিয়াগুলোর মাধ্যমে? (অনুধাবন)

ক সালোকসংশ্লেষণ ও প্রস্বেদন  খ শ্বসন ও প্রস্বেদন

গ সালোকসংশ্লেষণ ও শ্বসন  ঘ সালোকসংশ্লেষণ ও ব্যাপন

২১. শ্বসনের বিক্রিয়ায় বিক্রিয়ক হিসেবে কাজ করে কোনটি? (অনুধাবন)

ক কার্বন ডাইঅক্সাইড  গ গ্লুকোজ

গ পানি  ঘ সূর্যের আলো

২২. উদ্দিদে কোনটি রাসায়নিক বিক্রিয়া? (অনুধাবন)

গ শ্বসন  খ ব্যাপন  গ অভিস্রবণ  ঘ ইমবাইবিশন

২৩. উদ্দিদে দিনে ও রাত্রে কোন গ্যাস উৎপন্ন হয়? (অনুধাবন)

ক O<sub>2</sub>  গ CO<sub>2</sub>  গ N<sub>2</sub>  ঘ SO<sub>2</sub>

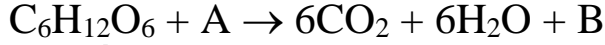
২৪. শ্বসন কী? (অনুধাবন)

ক স্বকীয় প্রক্রিয়া  গ বিপাকীয় প্রক্রিয়া

গ আলোক প্রক্রিয়া  ঘ অন্ধকার প্রক্রিয়া

২৫. উদ্ভিদে শ্বসন কখন হয়? (জ্ঞান)  
 ক দিনে  খ রাতে  গ সন্ধ্যায়  সবসময়
২৬. শ্বসনের সময় জীবদেহে কোনটি উৎপন্ন হয়?(অনুধাবন)  
 ক পানি  খ নাইট্রোজেন  
 কার্বন ডাইঅক্সাইড  ঘ গ্লুকোজ
২৭. শ্বসনের একমাত্র উদ্দেশ্য কোনটি উৎপন্ন করা? (উচ্চতর দক্ষতা)  
 শক্তি  খ কার্বন ডাইঅক্সাইড  
 গ অক্সিজেন  ঘ পানি
২৮. কোন প্রক্রিয়ায় শক্তি ATP আকারে সঞ্চিত হয়? (অনুধাবন)  
 ক দহন  শ্বসন  
 গ সালোকসংশ্লেষণ  ঘ প্রস্বেদন
২৯. গ্লুকোজ জারিত হয় কোন প্রক্রিয়ায়?(অনুধাবন)  
 শ্বসন  খ ফার্মেন্টেশন  
 গ সালোকসংশ্লেষণ  ঘ প্রস্বেদন
৩০. শ্বসন প্রক্রিয়ায় খাদ্য ভেঙে কী উৎপন্ন হয়?(জ্ঞান)  
 ক অক্সিজেন  খ কার্বন ডাইঅক্সাইড  
 শক্তি  ঘ নাইট্রোজেন
৩১. বেঁচে থাকার জন্য প্রতিটি কোষের কোনটি প্রয়োজন? (অনুধাবন)  
 অক্সিজেন  খ হাইড্রোজেন  
 গ নাইট্রোজেন  ঘ কার্বন ডাইঅক্সাইড
৩২. কাণ্ডের লেন্টিসেল কী কাজ করে?(অনুধাবন)  
 শ্বসন  খ খনিজ আহরণ  গ প্রস্বেদন  ঘ সালোকসংশ্লেষণ
৩৩. সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়া উদ্ভিদের কোথায় ঘটে? (জ্ঞান)  
 ক কাণ্ডে  পাতায়  গ মূলে  ঘ ফুলে
৩৪. স্টোমাটা কিসের অংশ? (জ্ঞান)  
 পাতা  খ ফুসফুস  গ মধ্যচ্ছদা  ঘ অ্যালভিওলাস
৩৫. উদ্ভিদের দেহে বায়ু প্রবেশ করে যেসব মাধ্যমে—  
i. বহিঃকোষ ii. পাতার পত্ররন্ধ্র  
iii. কাণ্ডের লেন্টিসেল  
নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)  
 ক i ও ii  খ i ও iii  ii ও iii  ঘ i, ii ও iii

উদ্ভীপকের আলোকে ৩৬ ও ৩৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৩৬. উদ্ভীপকের A স্থানটিতে কোনটির প্রয়োজন?(অনুধাবন)  
 অক্সিজেন  পানি  নাইট্রোজেন  গ্লুকোজ
৩৭. উদ্ভীপকের B চিহ্নিত অংশে কী উৎপন্ন হয়?(প্রয়োগ)  
 আলো  গ্যাস  শক্তি  অক্সিজেন
৩৮. পুরা কিসের আবরণ? (অনুধাবন)  
 ক যকৃত  মস্তিষ্ক  হৃৎপিণ্ড  ফুসফুস
৩৯. মানুষের ডান ও বাম ফুসফুসের খণ্ডকের সংখ্যা কত? (অনুধাবন)  
 ক ২ এবং ২  খ ১ এবং ২  গ ৩ এবং ২  ঘ ৪ এবং ২
৪০. প্রশ্বাসের সময় মধ্যচ্ছদার কী পরিবর্তন হয়?(অনুধাবন)  
 ক প্রসারিত হয়  গ স্বাভাবিক থাকে  ঘ উপরের দিকে ওঠে  সঙ্কুচিত হয়
৪১. ফুসফুসের অ্যালভিওলাই-এ কোন পদ্ধতিতে গ্যাসীয় আদান-প্রদান ঘটে? (জ্ঞান)  
 ক অভিস্রবণ  গ সক্রিয় পরিবহন  ঘ নিষ্ক্রিয় পরিবহন  ব্যাপন
৪২. শ্বাসনালিতে খাদ্য প্রবেশ করতে বাধা দেয় কোনটি? (উচ্চতর দক্ষতা)  
 ক গ্লটিস  গ গলবিল  ঘ ল্যারিংক্স  এপিগ্লটিস
৪৩. শ্বাসতন্ত্রের কোন অংশে ভোকালকর্ড পাওয়া যায়? (অনুধাবন)  
 ক গলবিল  খ গ্লটিস  গ ল্যারিংক্স  ঘ শ্বাসনালি
৪৪. ফুসফুসের বায়ুথলিগুলোকে কী বলা হয়?(জ্ঞান)  
 ক ব্রঙ্কিওল  গ ফুসফুসীয় আধার  ঘ ব্রঙ্কাস  অ্যালভিওলি
৪৫. ব্রঙ্কাইগুলো বিভক্ত হয়ে কী গঠন করে?(অনুধাবন)  
 ক ব্রঙ্কাস  খ অ্যালভিওলাস  গ ব্রঙ্কিওল  ঘ সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম শ্বাসনালি
৪৬. শ্বাসক্রিয়ার সঠিক পথ কোনটি?(উচ্চতর দক্ষতা)  
 ক শ্বাসনালি → ফুসফুস → স্বরযন্ত্র → গলবিল  
 খ নাসাপথ → স্বরযন্ত্র → গলবিল → ব্রঙ্কাস → ব্রঙ্কিওল  
 গ গলবিল → স্বরযন্ত্র → শ্বাসনালি → ব্রঙ্কাস → বায়ুথলি → ব্রঙ্কিওল  
 ঘ নাসিকা → গলবিল → ফুসফুস
৪৭. কোনটি শ্বাসনালিকে চুপসে যেতে বাধা দেয়?(অনুধাবন)  
 ক পেশি  গ তরুণাঙ্ঘি বলয়  ঘ স্নায়ু

- গ) পঁাজর অস্থি ঘ) মধ্যচ্ছদা
৪৮. মানুষের শ্বসনতন্ত্রের প্রথম অঙ্গ কোনটি?(জ্ঞান)
- ক) শ্বাসনালি ● নাসিকা গ) বায়ুনালি ঘ) স্বরযন্ত্র
৪৯. শ্বাসনালির অন্তর্গতের বিল্লিতে কোন ধরনের কোষ থাকে? (জ্ঞান)
- ক) বলয়াকার খ) লোমবিহীন গ) চতুর্ভুজ ● লোমযুক্ত
৫০. অ্যালভিওলাস কোনটির অংশ? (অনুধাবন)
- ক) শ্বাসনালি খ) ব্রঙ্কাস গ) মধ্যচ্ছদা ● ফুসফুস
৫১. ফুসফুস কিসের মতো নরম? (জ্ঞান)
- ক) তুলা ● স্পঞ্জ গ) পশম ঘ) রেশম
৫২. উপজিহ্বা কিসের ঢাকনা? (অনুধাবন)
- ক) গলবিলের খ) শ্বাসনালির ● স্বরযন্ত্রের ঘ) নাসাচ্ছিদ্রের
৫৩. শ্বসনতন্ত্রের কোন অংশটি গলবিলের নিচে এবং শ্বাসনালির ওপর অবস্থিত?(অনুধাবন)
- স্বরযন্ত্র খ) ব্রঙ্কাস গ) নাসাপথ ঘ) ফুসফুস
৫৪. মধ্যচ্ছদা দেখতে কেমন? (অনুধাবন)
- ক) চ্যাপ্টা খ) সংকুচিত ছাতার মতো
- প্রসারিত ছাতার মতো ঘ) পাখার মতো
৫৫. ফুসফুসে প্রবেশের পর ব্রঙ্কাই এর শাখাগুলোকে কী বলে? (জ্ঞান)
- ক) ব্রঙ্কাস ● ব্রঙ্কিওল
- গ) অ্যালভিওলাস ঘ) অ্যালভিওলাই
৫৬. মানবদেহে ফুসফুস কয়টি থাকে? (জ্ঞান)
- ক) ১টি ● ২টি গ) ৩টি ঘ) ৪টি
৫৭. নাসাপথের শেষ অংশ কোনটি? (অনুধাবন)
- ক) স্বরযন্ত্র খ) ট্র্যাকিয়া গ) নাসারন্ধ্র ● নাসা গলবিল
৫৮. মধ্যচ্ছদা প্রসারিত হলে বক্ষ গহ্বরের কোনটি ঘটে? (অনুধাবন)
- ক) প্রসারিত হয় ● সংকুচিত হয়
- গ) স্বাভাবিক থাকে ঘ) নিচে বুলে যায়
৫৯. ফুসফুসের ভেতরে যে অসংখ্য সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম নালি থাকে তাদের কী বলে? (অনুধাবন)
- ক) ব্রঙ্কাই ● অণুকোম শাখা
- গ) বায়ুথলি ঘ) বায়ুথলি নালি
৬০. স্তন্যপায়ী প্রাণীর দেহে অবস্থিত মধ্যচ্ছদা কোনটি?(উচ্চতর দক্ষতা)
- ক) মস্তিষ্ক আবরণকারী পর্দা
- খ) হৃদযন্ত্রের আবরণকারী পর্দা

● বক্ষ ও উদরগহ্বর মধ্যবর্তী বিভাজক পর্দা

ঘ) ফুসফুস আবরণকারী পর্দা

৬১. ফুসফুসে গ্যাসের বিনিময়ে কোন ভৌত প্রক্রিয়া ঘটে? (অনুধাবন)

ক) অভিস্রবণ

খ) ইমবাইবিশন

● ব্যাপন

ঘ) সক্রিয় পরিবহন

৬২. উদ্ভিদের শ্বাস অঙ্গ—

i. পাতা

ii. স্টোমাটা

iii. লেন্টিসেল

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

ক) ii ও iii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

● i, ii ও iii

৬৩.  $O_2$  ও  $CO_2$  বিনিময় হয়—

i. শ্বাসনালিতে

ii. বায়ুথলিতে

iii. উপশিরায়

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

ক) i

● ii

গ) iii

ঘ) ii ও iii

৬৪. শ্বাসক্রিয়ার সাথে জড়িত—

i. নাসাপথ, গলবিল ও শ্বাসনালি

ii. মুখগহ্বর, গলবিল ও ফুসফুস

iii. স্বরযন্ত্র ও বায়ুথলি

নিচের কোনটি সঠিক? (প্রয়োগ)

ক) i ও ii

● i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

৬৫. ফুসফুসে থাকে—

i. বায়ুথলি

ii. সূক্ষ্ম শ্বাসনালি

iii. রক্তনালি

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

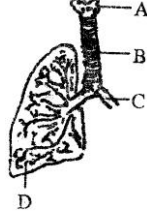
ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

● i, ii ও iii

নিচের চিত্রে দেখে ৬৬ ও ৬৭ নং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



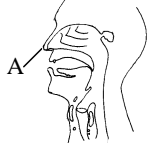
৬৬. চিত্রে ব্রঙ্কাস কোনটি? (প্রয়োগ)

ক B  খ D  গ C  ঘ A

৬৭. ফুসফুসের 'D' অংশটির নাম কী? (প্রয়োগ)

ক ব্রঙ্কাস  খ ট্র্যাকিয়া  গ ফুসফুস  ঘ ব্রঙ্কিওল

নিচের চিত্রটি লক্ষ করে ৬৮ ও ৬৯ নং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



৬৮. চিত্রের A অংশের নাম কী? (প্রয়োগ)

ক নাসারন্ধ্র  খ গলবিল  গ স্বরযন্ত্র  ঘ ব্রঙ্কিওল

৬৯. চিত্রটির সাথে সম্পৃক্ত কোনটি? (অনুধাবন)

ক রেচনতন্ত্র  খ রক্ত সংবহনতন্ত্র  গ শ্বসনতন্ত্র  ঘ প্রজনন তন্ত্র

৭০. নাক দিয়ে বায়ু ত্যাগ করাকে কী বলে?(জ্ঞান)

ক নিঃশ্বাস  খ প্রশ্বাস  গ শ্বাস  ঘ শ্বসন

৭১. শ্বসনের প্রশ্বাসের সময় সংকুচিত হয় কোনটি? (প্রয়োগ)

ক মধ্যচ্ছদা

খ বক্ষপিঞ্জরাস্থি

গ মধ্যচ্ছদা ও বক্ষপিঞ্জরাস্থির মাঝের পেশি

ঘ বায়ুথলি

৭২. ফুসফুসের আয়তন কখন কমে? (অনুধাবন)

ক প্রশ্বাসে  গ নিঃশ্বাসে  ঘ গোসলে  ঘ কাজ করলে

৭৩. হিমোগ্লোবিন রক্তের কোন কণিকায় থাকে?(জ্ঞান)

ক লোহিত কণিকা  খ শ্বেত কণিকা

গ নাসিকা  ঘ অণুচক্রিকা

৭৪. নিঃশ্বাসের সময় কোনটি প্রসারিত হয়?(অনুধাবন)

ক মধ্যচ্ছদা  খ পিঞ্জরাস্থির পেশি

গ ফুসফুস ও মধ্যচ্ছদক  ঘ মধ্যচ্ছদা ও পিঞ্জরাস্থির পেশি

৭৫. রক্তে অক্সিজেন কিরূপে পরিবাহিত হয়?(অনুধাবন)

ক কার্বোঅক্সিহিমোগ্লোবিন  গ অক্সিহিমোগ্লোবিন

৭৬.  গ কার্বোমিনোহিমোগ্লোবিন  ঘ হিমোগ্লোবিন  
শ্বসনে গ্যাস বিনিময়কারী অংশ কোনটি?(অনুধাবন)
৭৭.  ক পুরা  খ শ্বাসনালি  গ ব্রঙ্কাই  ঘ বায়ুথলি  
শ্বসনের সময়  $O_2$  এর সঠিক গতিপথ কোনটি?(উচ্চতর দক্ষতা)
- ক লোহিত কণিকা → লসিকা → কৈশিক নালিকা → কোষ  
 খ রক্তকণিকা → কৈশিক নালিকা → লসিকা  
 গ লোহিত কণিকা → লসিকা → কোষ  
 ঘ লোহিত কণিকা → কৈশিক নালি → লসিকা → কোষ
৭৮. অক্সিহিমোগ্লোবিন কোথায় গঠিত হয়?(অনুধাবন)
- ক রক্তরসে  ঘ লোহিত রক্তকণিকায়  
 গ রক্তকণিকায়  ঘ অণুচক্রিকায়
৭৯. রক্তের বাইকার্বনেট ফুসফুসে পরিবাহিত হয় কার মাধ্যমে? (প্রয়োগ)
- ক লোহিত রক্তকণিকা  খ শ্বেতকণিকা  
 গ রক্তরস  ঘ অণুচক্রিকা
৮০.  $CO_2$  প্রধানত  $KHCO_3$  রূপে ফুসফুসে পরিবাহিত হয় কার মাধ্যমে? (প্রয়োগ)
- ক লোহিত রক্তকণিকা  খ শ্বেত কণিকা  
 গ রক্তরস  ঘ অণুচক্রিকা
৮১. স্নায়ুবিদ উদ্ভেজনার কারণে সংকুচিত হয়—
- পিঞ্জরাস্থির মাংসপেশি
  - বক্ষগহ্বর
  - মধ্যচ্ছদা
- নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)
- ক i ও ii  ঘ i ও iii  গ ii ও iii  ঘ i, ii ও iii
৮২. ফুসফুসের ভেতরের বায়ুচাপ বাইরের চেয়ে বেশি হলে—
- কার্বন ডাইঅক্সাইড বাইরে নির্গত হয়
  - জলীয় বায়ু সমৃদ্ধ বাতাস বাইরে নির্গত হয়
  - বাইরে থেকে অক্সিজেন প্রবেশ করে
- নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)
- ক i ও ii  খ i ও iii  গ ii ও iii  ঘ i, ii ও iii
৮৩. শ্বসন বলতে বোঝায়—
- অক্সিজেনের নিষ্কাশন
  - কার্বন ডাইঅক্সাইডের নিষ্কাশন
  - জারিত খাদ্যবস্তুকে শক্তিতে রূপান্তর

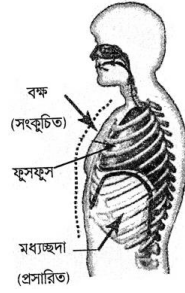
নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)  
ক) i ও ii খ) i ও iii ● ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৮৪. মধ্যচ্ছদা সংকুচিত হলে—

- উপরের দিকে ওঠে
- নিচের দিকে নামে
- বক্ষগহ্বরের আয়তন বৃদ্ধি পায়

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)  
ক) i ও ii খ) i ও iii ● ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

নিচের চিত্রে দেখে ৮৬ ও ৮৭ নং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



৮৫. চিত্রে কোন প্রক্রিয়া দেখানো হয়েছে?(প্রয়োগ)

- ক) প্রশ্বাস ● নিঃশ্বাস  
গ) শ্বাস গ্রহণ ঘ) অক্সিজেন শোষণ

৮৬. এই প্রক্রিয়ার পরেই—

- অক্সিজেন শোষণ হয়
- বায়ু ফুসফুসে প্রবেশ করে
- মধ্যচ্ছদা সংকুচিত হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)  
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

৮৭. ফুসফুসের তীব্র প্রদাহজনিত যে অবস্থায় ফুসফুসে শ্লেমা জাতীয় তরল পদার্থ জমে কফ সৃষ্টি হয় তাকে কী বলে? (প্রয়োগ)

- নিউমোনিয়া খ) ব্রঙ্কাইটিস গ) পুরোসিস ঘ) যক্ষ্মা

৮৮. নিচের কোনটি যক্ষ্মা রোগ সৃষ্টিকারক?(অনুধাবন)

- ক) ভাইরাস খ) প্রোটোজোয়া ● ব্যাকটেরিয়া ঘ) ছত্রাক

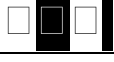
৮৯. BCG টিকা ব্যবহৃত হয় কোন রোগটি প্রতিরোধ করার জন্য? (অনুধাবন)

- ক) ক্যাম্পার ● যক্ষ্মা গ) ম্যালেরিয়া ঘ) পোলিও

৯০. ব্রঙ্কাইটিসে আক্রান্ত হয় কোন অঙ্গটি?(অনুধাবন)

- ক) নাসারন্ধ্র খ) গলবিল গ) বায়ুথলি ● শ্বাসনালি

৯১. নিচের কোন রোগে ফুসফুস আক্রান্ত হয় না?(অনুধাবন)  
 ক ব্রঙ্কাইটিস  খ নিউমোনিয়া  গ হাঁপানি  পোলিও
৯২. নিউমোনিয়া রোগ সৃষ্টিকারী ব্যাকটেরিয়া কোনটি? (জ্ঞান)  
 ক *Lacto bacillus*  গ *Pneumococcus*  
 গ *Mycobacterium*  ঘ *E. coli*
৯৩. কোন রোগটি জীবাণু বাহিত হয়? (অনুধাবন)  
 ক যক্ষ্মা  খ হাম  গ হাঁপানি  ঘ ইনফুয়েঞ্জা
৯৪. ফুসফুসের ক্যান্সারের অন্যতম প্রধান কারণ কোনটি? (অনুধাবন)  
 ধূমপান  খ মাদক গ্রহণ  
 গ ভেজাল খাদ্য গ্রহণ  ঘ রাসায়নিক দ্রব্যাদির প্রতিক্রিয়া
৯৫. ব্রঙ্কাইটিস রোগের কারণ কী? (অনুধাবন)  
 ক ভাইরাস  গ ব্যাকটেরিয়া  
 গ ধূলাবালি  ঘ অতিরিক্ত গরম
৯৬. কোন রোগে আক্রান্ত ব্যক্তির ওজন কমতে থাকে? (অনুধাবন)  
 ক নিউমোনিয়া  গ যক্ষ্মা  গ ব্রঙ্কাইটিস  ঘ টাইফয়েড
৯৭. কোন রোগে আক্রান্ত ব্যক্তির বেশি জ্বর হয়?(অনুধাবন)  
 ক যক্ষ্মা  গ নিউমোনিয়া  গ ব্রঙ্কাইটিস  ঘ আমাশয়
৯৮. হাঁপানি রোগের অন্য নাম কী? (জ্ঞান)  
 ক ছোঁয়াচে  গ অ্যাজমা  গ ব্যাকটেরিয়া  ঘ পাণ্ডুরোগ
৯৯. হঠাৎ শ্বাসকষ্ট বেড়ে যায় কোন রোগে?(অনুধাবন)  
 হাঁপানি  খ নিউমোনিয়া  গ যক্ষ্মা  ঘ ব্রঙ্কাইটিস
১০০. কোন রোগটি পুরোপুরি ভালো হয় না?(অনুধাবন)  
 ক যক্ষ্মা  খ নিউমোনিয়া  গ হাঁপানি  ঘ ব্রঙ্কাইটিস
১০১. কোন রোগে আক্রান্ত ব্যক্তির ধূমপান করা নিষেধ? (প্রয়োগ)  
 ক যক্ষ্মা  খ হাঁপানি  গ ব্রঙ্কাইটিস  ঘ ক্যান্সার
১০২. যক্ষ্মা রোগের সঠিক লক্ষণ কোনটি?(অনুধাবন)  
 ক রোগীর ওজন বাড়তে থাকে  গ কাশির সাথে কফে রক্ত থাকে  
 গ কাশির সাথে কফে রক্ত থাকে না  ঘ শরীর সবল থাকে
১০৩. কোনটি ফুসফুসে ক্যান্সার সৃষ্টি করতে পারে? (জ্ঞান)  
 ক লৌহ  গ ক্রোমিয়াম  গ সোডিয়াম  ঘ আয়োডিন
১০৪. কত বয়সের মধ্যে শিশুকে যক্ষ্মার প্রতিরোধ টিকা দিতে হয়? (জ্ঞান)  
 ক ৩ মাস  গ ১২ মাস  গ ১৮ মাস  ঘ ২ বছর



## বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১০৫. ধুলাবালির সাথে সম্পর্কিত—

- i. নিউমোনিয়া
- ii. হাঁপানি
- iii. ব্রঙ্কাইটিস

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i ও ii       খ i ও iii       গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

১০৬. নিউমোনিয়া রোগটির সাথে সম্পর্কিত—

- i. অতিরিক্ত ঠাণ্ডা
- ii. হাম
- iii. ব্রঙ্কাইটিস

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i ও ii       খ i ও iii       গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

১০৭. যেসব রোগে কাশি ও শ্বাসকষ্ট হয়—

- i. নিউমোনিয়া
- ii. ব্রঙ্কাইটিস
- iii. জন্ডিস

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i       গ i ও iii       ঘ ii ও iii       খ i ও ii

১০৮. যক্ষ্মা হতে পারে—

- i. অন্ধে
- ii. হাড়ে
- iii. ফুসফুসে

নিচের কোনটি সঠিক? (প্রয়োগ)

- ক i ও ii       খ i ও iii       গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

১০৯. নিউমোনিয়ার লক্ষণের মধ্যে রয়েছে—

- i. গলার শিরা ফুলে যাওয়া
- ii. কাশি ও শ্বাসকষ্ট হওয়া
- iii. দেহের তাপমাত্রা বেড়ে যাওয়া

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i ও ii       খ i ও iii       গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১১১ ও ১১২ প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

নূর মোহাম্মদ ব্রঙ্কাইটিস রোগে আক্রান্ত। তার ধূমপানের অভ্যাস আছে।

১১০. নূর মোহাম্মদের রোগের কারণ কী? (প্রয়োগ)

ক) ভাইরাস  ব্যাকটেরিয়া  গ) ছত্রাক  ঘ) HIV ভাইরাস

১১১. নূর মোহাম্মদের জন্য করণীয়—

i. ধূমপান বন্ধ করা

ii. পরিচ্ছন্ন পরিবেশে থাকা

iii. ডাক্তারের পরামর্শ অনুযায়ী চিকিৎসা নেওয়া

নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

ক) i ও ii  খ) i ও iii  গ) ii ও iii  i, ii ও iii

১১২. মুখ গহ্বরের পশ্চাতে কোন অংশ দৃষ্টিগোচর হয়?

ক) নাসাপথ  গলবিল  গ) ফুসফুস  ঘ) মধ্যচ্ছদা

১১৩. কোন ধরনের ক্যান্সারের প্রাদুর্ভাব সবচেয়ে বেশি?

ক) লিভারের  খ) ত্বকের  ফুসফুসের  ঘ) মস্তিষ্কের

১১৪. উদ্দিদের পাতার গ্যাস বিনিময়ের জন্য কোনটি তৈরি হয়?

ক) কিউটিকল  স্টোমাটা  গ) লেন্টিসেল  ঘ) মেসোফিল

১১৫. মধ্যচ্ছদার আকৃতি কিরূপ?

ক) মোচার মতো  খ) থলির মতো  ছাতার মতো  ঘ) থালার মতো

১১৬. বিপাকীয় কাজে কার গুরুত্ব অপরিসীম?

ক)  $H_2O$   খ)  $CO_2$    $O_2$   ঘ)  $C_2H_5OH$

১১৭. Trachea এর বাংলা কোনটি?

ক) গলবিল  শ্বাসনালি  গ) স্বরযন্ত্র  ঘ) শ্বাস

১১৮. শ্বসনতন্ত্রের প্রথম অংশ কোনটি?

নাসিকা  খ) শ্বাসনালি

গ) স্বরযন্ত্র  ঘ) গলবিল

১১৯. আমাদের দেশে পুরুষের মৃত্যুর প্রধান কারণ—

ক) ব্রঙ্কাইটিস  খ) হাঁপানি

ফুসফুস ক্যান্সার  ঘ) টিউমার

১২০. যক্ষ্মারোগ প্রতিরোধের উপায় কী?

বিসিজি টিকা  খ) ECG টিকা  গ) X-ray  ঘ) HIV Test

১২১. ঋতু পরিবর্তনে যে রোগ বৃদ্ধি পায় তা হলো—

ক) নিউমোনিয়া  অ্যাজমা

- গ) যক্ষ্মা                       ঘ) ফুসফুসের ক্যান্সার  
 ১২২. মানব শ্বসনতন্ত্রের ক্ষেত্রে কোন বাক্যটি সঠিক?  
 ক) নাসাপথ একটি অর্ধবৃত্তাকার গহ্বর  
 ● স্বরযন্ত্রের দুই ধারের পেশিকে ভোকালকর্ড বলে  
 গ) ডান ফুসফুস দুই খণ্ডে বিভক্ত  
 ঘ) ব্রংকাই এর শাখা প্রশাখাকে অ্যালভিওলাই বলে  
 ১২৩. ফুসফুসের বায়ুথলিগুলোকে কী বলা হয়?  
 ক) পুরা                       খ) লোবিউল  
 গ) ব্রঙ্কিওল                      ● অ্যালভিওলাই  
 ১২৪. কোনটির সংক্রমণে যক্ষ্মা হয়?  
 ক) ভাইরাস                      ● ব্যাকটেরিয়া  
 গ) ছত্রাক                       ঘ) প্রোটোজোয়া  
 ১২৫. কোনটি পরিবেশে পুনরায় ফিরে আসে না?  
 ক) পানি    খ) কার্বন    গ) শক্তি   ● নাইট্রোজেন  
 ১২৬. ডায়াফ্রাম কোন তন্ত্রের অংশ?  
 ক) রেচন    খ) পরিপাক   ● শ্বসন    ঘ) স্নায়ু  
 ১২৭. সিউজেস্ট্র্যাটিফাইড আবরণী টিস্যু কোথায় দেখা যায়?  
 ক) রেচনতন্ত্রে    খ) পরিপাকতন্ত্রে    গ) স্নায়ুতন্ত্রে   ● শ্বসনতন্ত্রে  
 ১২৮. শ্বসনের গ্লাইকোলাইসিস প্রক্রিয়ায় কত অণু ATP উৎপন্ন হয়?  
 ক) ৪   ● ৮    গ) ১২    ঘ) ১৮  
 ১২৯. রোটা ভাইরাসের আক্রমণে কোন রোগ হয়?  
 ক) জন্ডিস    খ) নিউমোনিয়া   ● ডায়রিয়া    ঘ) যক্ষ্মা  
 ১৩০. খাদ্য প্রস্তুত বাধাপ্রাপ্ত হলে উদ্ভিদের কোন প্রক্রিয়ায় বিঘ্ন ঘটে?  
 ক) ব্যাপন    খ) ইমবাইবিশন    গ) প্রস্বেদন   ● শ্বসন  
 ১৩১. উদ্ভিদে রাত-দিন নিম্নোক্ত যে গ্যাসীয় উপাদানটি তৈরি হয়-  
 ● CO<sub>2</sub>    খ) CO    গ) O<sub>2</sub>    ঘ) C<sub>3</sub>  
 ১৩২. কোনটিতে শ্বসনের হার বৃদ্ধি পায়?  
 ক) তাপমাত্রা ২০° সে. এর নিচে থাকলে  
 খ) বায়ুতে CO<sub>2</sub> এর ঘনত্ব বেড়ে গেলে  
 গ) অতিরিক্ত পানির উপস্থিতিতে  
 ● কোষের বয়স অল্প হলে  
 ১৩৩. পানিতে CO<sub>2</sub> এর পরিমাণ কত?

- ক) ০.০১%      খ) ০.০২%      ● ০.৩%      ঘ) ০.০৪%
১৩৪. শ্বসনের হার কোথায় বেশি?  
 ● মূল ও কাণ্ডের অগ্রভাগে      খ) মূলের শেষভাগে  
 গ) পাতার নিম্নপৃষ্ঠে      ঘ) ভূগে
১৩৫. রং শনাক্তকারী একটি পিগমেন্টের অভাবে পার্থক্য করা যায় না-  
 ক) লাল, নীল      খ) নীল, হলুদ  
 গ) হলুদ, সবুজ      ● সবুজ, লাল
১৩৬. বায়ুতে অক্সিজেন গ্যাসের পরিমাণ-  
 ক) ০.০৩৩ ভাগ      খ) ২.৯৫ ভাগ      ● ২০.৯৫ ভাগ      ঘ) ৭৮.০২ ভাগ
১৩৭. শ্বসনের জন্য উত্তম তাপমাত্রা কত?  
 ক) ২০ - ২২° C      খ) ২৫ - ৩০° C  
 গ) ৩০ - ৪০° C      ● ২০ - ৪৫° C
১৩৮. স্বরযন্ত্রের ইংরেজি রূপ কোনটি?  
 ক) Pharynx      ● Larynx      গ) Trachea      ঘ) Nasal cavity
১৩৯. ডিডিটি কোথায় ব্যবহার করা হয়?  
 ক) আইসক্রিমে      ● শূটকিতে      গ) পানীয়তে      ঘ) শাকসবজিতে
১৪০. কোষে খাদ্যের কোন বিক্রিয়ার ফলে CO<sub>2</sub> তৈরি হয়?  
 ● জারণ      খ) বিজারণ      গ) সংযোজন      ঘ) প্রতিস্থাপন
১৪১. উদ্ভিদে কোনটির মাধ্যমে গ্যাসীয় উপাদান বিনিময় হয়?  
 ক) মূলরোম      ● পত্ররন্ধ্র      গ) কিউটিকল      ঘ) পাতা
১৪২. কোনটিতে স্বরযন্ত্র দেখা যায়?  
 ক) গুটিস      ● ল্যারিংস      গ) এপিগুটিস      ঘ) ট্রাকিয়া
১৪৩. কোনটি গ্যাসীয় উপাদান?  
 ক) অক্সিন      খ) সাইটোকাইনিন  
 গ) IAA      ● ইথিলিন
১৪৪. খাদ্য প্রস্তুতে বাধাগ্রস্ত হলে কোন প্রক্রিয়ায় বিঘ্ন ঘটে?  
 ● শ্বসন      খ) প্রস্বেদন      গ) অভিস্রবণ      ঘ) ব্যাপন
১৪৫. জারণ-বিজারণ প্রক্রিয়ায় কী ঘটে?  
 ক) H<sub>2</sub>O বিজারিত ও CO<sub>2</sub> জারিত      ● H<sub>2</sub>O জারিত ও CO<sub>2</sub> বিজারিত  
 গ) H<sub>2</sub>O জারিত CO<sub>2</sub> জারিত      ঘ) H<sub>2</sub>O বিজারিত ও CO<sub>2</sub> বিজারিত
১৪৬. শ্বাস-প্রশ্বাসের ক্রিয়ার ক্ষেত্রে-  
 ক) প্রশ্বাসের সময় মধ্যচ্ছদা প্রসারিত হয়  
 ● প্রশ্বাসের সময় বক্ষগহ্বরে প্রসারিত হয়

- গ) নিঃশ্বাসের সময় বক্ষগহ্বর প্রসারিত হয়  
ঘ) নিঃশ্বাসের সময় মধ্যচ্ছদা সংকুচিত হয়
১৪৭. সারাদেহে রক্ত একবার সম্পূর্ণ পরিভ্রমণের জন্য কত সময় লাগে?  
● এক মিনিটের কম (খ) দুই মিনিটের বেশি  
গ) তিন মিনিটের বেশি (ঘ) চার মিনিটের কম
১৪৮. ফুসফুসের কৈশিক নালিকার গাত্র কিরূপ?  
ক) পুরু ● পাতলা গ) মোটা ঘ) খাট
১৪৯. শ্বসনের সময়  $O_2$  কোন প্রক্রিয়ার মাধ্যমে কোষের মধ্যে প্রবেশ করে?  
● ব্যাপন (খ) অভিস্রবণ  
গ) ইমবাইবিশন ঘ) অন্তঃঅভিস্রবণ
১৫০. অক্সিজেনের সরবরাহ কত সময়ের বেশি বন্ধ থাকলে মৃত্যু ঘটতে পারে?  
ক) ১০-২০ সেকেন্ড (খ) ৩০-৪০ সেকেন্ডে  
গ) ১-২ মিনিট ● ৩-৪ মিনিট
১৫১. শ্বসন প্রক্রিয়ায় সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণকারী অঙ্গের সমষ্টিকে কী বলে?  
ক) পরিপাকতন্ত্র ● শ্বসনতন্ত্র গ) ব্যাপন ঘ) রেচনতন্ত্র
১৫২. কোন মাছ খেলে এলার্জি হয়?  
● চিংড়ি (খ) রুই গ) কৈ ঘ) কাতল
১৫৩. নিচের কোন বস্তুটি ফুসফুসে ক্যান্সার সৃষ্টির জন্য দায়ী?  
ক) আয়রন ● এ্যাসবেস্টস গ) জিংক ঘ) ম্যাগনেসিয়াম
১৫৪. শ্বসনতন্ত্রের অংশ—  
i. স্বরযন্ত্র  
ii. ফুসফুস  
iii. মধ্যচ্ছদা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক) i ও ii (খ) i ও iii গ) ii ও iii ● i, ii ও iii
১৫৫. অ্যালভিওলাস—  
i. ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বায়ুথলি  
ii. ফুসফুসে বিদ্যমান  
iii. পাতলা আবরণী ও কৈশিক নালিকা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক) i ও ii (খ) i ও iii গ) ii ও iii ● i, ii ও iii
১৫৬. শ্বসনের বাহ্যিক প্রভাবকের উপাদান হলো—  
i. অক্সিজেন

ii. উৎসেচক

iii. কার্বন ডাইঅক্সাইড

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii       i ও iii  গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

১৫৭. স্নায়ুবিক উত্তেজনার কারণে সংকুচিত হয়—

i. পিঞ্জরাস্থির মাংসপেশী

ii. বক্ষগহ্বর

iii. মধ্যচ্ছদা

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii       i ও iii  গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

১৫৮. রাতের বেলা উদ্ভিদে—

i. কার্বন ডাইঅক্সাইড উৎপন্ন হয়

ii. অক্সিজেন উৎপন্ন হয়

iii. শ্বসন প্রক্রিয়া চালু থাকে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii       i ও iii  গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১৬০ ও ১৬১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

রিপনের ছোট ভাই মাসুদ। মাসুদের বয়স ২ বছর। মাসুদের অত্যধিক ঠাণ্ডা লাগলে তার ফুসফুসজনিত রোগ হয়। তাকে ডাক্তারের কাছে নিলে ডাক্তার বলল এ রোগ শুধু শিশু ও বয়স্কদের হয়ে থাকে।

১৫৯. মাসুদের ফুসফুসজনিত রোগের নাম কী?

ক যক্ষ্মা

খ জন্ডিস

গ নিউমোনিয়া

ঘ ক্যালার

১৬০. রোগটির লক্ষণ—

i. কাশি ও শ্বাসকষ্ট হয়

ii. দেহের তাপমাত্রা কমে যায়

iii. দেহের তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায়

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii  i ও iii  গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৬২ ও ১৬৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

নাসিকা ছিদ্র থেকে গলবিল পর্যন্ত শ্বসনতন্ত্রের অংশটি লোমাবৃত ও পাতলা পর্দা দ্বারা আবৃত। শ্বাস-প্রশ্বাসের সময় এরা যথেষ্ট গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

১৬১. উদ্দীপকে উল্লিখিত অংশটির নাম কী?

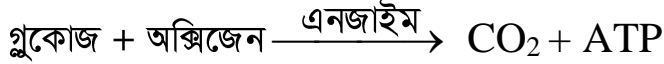
- ক) নাসারন্ধ্র  নাসাপথ  
 গ) স্বরযন্ত্র  ঘ) শ্বাসনালি

১৬২. উদ্দীপকে উল্লিখিত লোম ও পর্দার কাজ-

- প্রশ্বাসের বায়ুকে বিশুদ্ধ করা
  - গ্যাসীয় আদান প্রদান ঘটানো
  - ঠাণ্ডা বাতাসের ক্ষতি থেকে ফুসফুসের রক্ষা করা
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii  খ) ii ও iii  i ও iii  ঘ) i, ii ও iii

নিচের বিক্রিয়াটি লক্ষ কর এবং ১৬৪ ও ১৬৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৬৩. এই সমীকরণটি কখন সংঘটিত হয়?

- ক) সালোকসংশ্লেষণে  খ) প্রস্বেদনে  
 সবাত শ্বসনে  ঘ) অবাত শ্বসনে

১৬৪. এই সমীকরণটি অনুযায়ী ১৮০ গ্রাম গ্লুকোজ সম্পূর্ণ জারিত হলে কী পরিমাণ ATP উৎপন্ন হয়

- ক) ৬৫০ কিলোক্যালরি  ২৮৩০ কিলোজুল  
 গ) ৭৮৬ কিলোজুল  ঘ) ২২৫০ কিলোক্যালরি

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৬৬ ও ১৬৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

সাজ্জাদ শ্বাসনালির ঝিল্লিগাত্রের প্রদাহজনিত রোগে আক্রান্ত। ডাক্তারের শরণাপন্ন হলে, ডাক্তার বললেন এ রোগের কারণগুলো হলো ধূমপান, অস্বাস্থ্যকর পরিবেশ দূষণ।

১৬৫. রোগটির নাম কী?

- ব্রংকাইটিস  খ) হাঁপানী  
 গ) যক্ষ্মা  ঘ) ক্যালার

১৬৬. রোগটির লক্ষণ হলো-

- কাশি, বুকে ব্যথা, শ্বাসকষ্ট
  - শক্ত খাবার খেতে পারে না
  - সাধারণত জ্বর থাকে না
- নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i    ● i ও ii    গ) i ও iii    ঘ) i, ii ও iii  
নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১৬৮ ও ১৬৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৬৭. উদ্ভীপকের প্রক্রিয়াটি সংগঠনের সময়কাল হলো—

ক) ৬ ঘণ্টা    খ) ১২ ঘণ্টা    গ) ১৮ ঘণ্টা    ● ২৪ ঘণ্টা

১৬৮. উক্ত প্রক্রিয়াটি কোষের কোথায় সংঘটিত হয়?

- নিউক্লিয়াসে
- সাইটোপ্লাজমে
- মাইটোকন্ড্রিয়ায়

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii    খ) i ও iii    ● ii ও iii    ঘ) i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১৭০ ও ১৭১ প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

জামান একজন রিকসাচালক। ছোটবেলা থেকেই সে ধূমপানে অভ্যস্ত। এখন সে একটি কঠিন রোগে আক্রান্ত। ডাক্তার তার শ্বেমা পরীক্ষা ও বৃক্কের এক্সরের মাধ্যমে রোগটি সম্পর্কে নিশ্চিত হয়েছেন।

১৬৯. জামানের কোন রোগ হয়েছে?

ক) যক্ষ্মা    খ) নিউমোনিয়া  
গ) ব্রঙ্কাইটিস    ● ফুসফুসে ক্যান্সার

১৭০. জামানের উক্ত রোগে আক্রান্তের কারণ—

- অ্যাসবেস্টস, আর্সেনিক, ক্রোমিয়াম, নিকেল ইত্যাদি ধাতুর সংস্পর্শে আসা
- খাদ্য তালিকায় আঁশজাতীয় খাদ্যের ঘাটতি
- অস্বাস্থ্যকর পরিবেশে বাস করা

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii    খ) i ও iii    গ) ii ও iii    ● i, ii ও iii

উদ্ভীপকের আলোকে ১৭২ ও ১৭৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

রহিমের হঠাৎ করে শ্বাসকষ্ট বেড়ে যায় এবং শ্বাসকষ্টের সময় মাঝে মাঝে দম বন্ধ হয়ে যায়। এ সময় সে জোরে জোরে শ্বাস নেবার চেষ্টা করে। ডাক্তার দেখানোর পর ডাক্তার রোগটি শনাক্ত করেন এবং বলেন এটি কোনো ছোঁয়াচে রোগ নয়।

১৭১. রহিমের কোন রোগটি হয়েছে?

● হাঁপানি    খ) ব্রঙ্কাইটিস  
গ) যক্ষ্মা    ঘ) নিউমোনিয়া

১৭২. উদ্দীপকে উল্লিখিত রহিমের এ রোগটির প্রতিকার হলো—

- i. আলো-বাতাস পূর্ণ গৃহে বসবাস করা
- ii. পূর্ণ বিশ্রামে থাকা
- iii. শ্বাসকর্ষের সময় তরল খাদ্য খাওয়া

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii       ● i ও iii  গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

১৭৩. ট্র্যাকিয়ায় অবস্থিত সূক্ষ্ম লোমযুক্ত কোষগুলোর কাজ—

- i. শ্লেষ্মার সাথে ধূলিকণাকে বের করে দেয়া
- ii. পরিবেশ থেকে CO<sub>2</sub> শোষণ করা
- iii. শ্লেষ্মা নির্গত করা

নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

- ক i       খ ii       ● i ও iii  ঘ ii ও iii

১৭৪. মানুষের ফুসফুস—

- i. স্পঞ্জের মতো নরম ii. পুরা নামক পর্দা দ্বারা আবৃত
- iii. স্টোমাটা ও লেন্টিসেলে বিভক্ত

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- i ও ii  খ i ও iii       গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

১৭৫. স্তন্যপায়ী প্রাণিদেহে অবস্থিত মধ্যচ্ছদা—

- i. CO<sub>2</sub> ও O<sub>2</sub> বিনিময় করে
- ii. রক্ত ও উদর গহ্বরের মধ্যবর্তী বিভাজক পর্দা
- iii. প্রশ্বাসে সাহায্য করে

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i ও ii       খ i ও iii       ● ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

১৭৬. যেগুলোর সংকোচন ও প্রসারণের ফলে ফুসফুসে বায়ু চলাচল ঘটে সেগুলো হলো—

- i. মধ্যচ্ছদা      ii. ফুসফুসের পেশিময় প্রাচীর
- iii. কাণ্ডের বাকল

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i       খ ii       গ iii       ● i ও ii

১৭৭. মধ্যচ্ছদা প্রসারিত হলে—

- i. উপরের দিকে ওঠে ii. গলার শিরা ফুলে যায়
- iii. বক্ষগহ্বর স্বাভাবিক হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i ও ii       ● i ও iii  গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

১৭৮. স্কুলের চারপাশের পরিবেশ অ্যাসবেস্টস ও কঠিন ধাতুর গুড়া দ্বারা দূষিত হলে সৃষ্টি হতে পারে—

- i. ট্র্যাকিয়ায় যক্ষ্মা      ii. ফুসফুসের ক্যান্সার  
iii. হাঁপানি

নিচের কোনটি সঠিক? (প্রয়োগ)

- ক i ও ii       খ i ও iii       গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

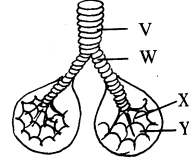
১৭৯. নাসাপথের পশ্চাৎপথ বন্ধ হয় যখন প্রাণী—

- i. খাদ্য গ্রহণ করে  
ii. পানীয় গ্রহণ করে  
iii. জোরে জোরে শ্বাস নেয়

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i ও ii       খ i ও iii       গ ii ও iii       ঘ i, ii ও iii

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১৮১ - ১৮৩ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৮০. W চিহ্নিত অংশটির নাম কী? (প্রয়োগ)

- ক অ্যালভিওলাস       গ ব্রঙ্কাস       ঘ স্টেটামাটা

১৮১. উদ্দীপকের কোন অংশটিতে  $O_2$  ও  $CO_2$ -এর বিনিময় ঘটে? (উচ্চতর দক্ষতা)

- ক V       খ W       গ X       ঘ Y

১৮২. V-এর সংক্রমণে কোন রোগ হয়? (প্রয়োগ)

- ক অ্যাজমা       গ নিউমোনিয়া       ঘ রেসপাইরেশন

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১৮৪ ও ১৮৫ প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

হাসমত একজন খনি শ্রমিক। সে দীর্ঘদিন ধরে ধূমপান করে। বর্তমানে তার দেহে মরণব্যাদি দেখা দিয়েছে।

১৮৩. হাসমতের রোগের নাম কী? (প্রয়োগ)

- ক ব্লাড ক্যান্সার       গ অ্যানিমিয়া  
 খ ফুসফুস ক্যান্সার       ঘ অ্যাজমা

১৮৪. উক্ত রোগটির লক্ষণ—

- i. কাশি ও বুকে ব্যথা হয়      ii. ওজন হ্রাস পায়  
iii. ঘন ঘন জ্বর হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

- ক i       খ i ও ii       গ i ও iii       ঘ i, ii ও iii

---