

## চতুর্থ অধ্যায়: বায়ুমণ্ডল ও বায়ুদূষণ

১১৩. উর্ধ্ব বায়ুস্তরে  $O_3$  (ওজোন) গ্যাসের অবস্থান কোথায়? (জ্ঞান)

- ক ৭০-৮০ কি.মি. এর মধ্যে  
 খ ৩০-৬০ কি.মি. এর মধ্যে  
 গ ৮০-১২০ কি.মি. এর মধ্যে  
 ঘ ১২০-৩৮০ কি.মি এর মধ্যে

১১৪. বায়ুমণ্ডলের গ্যাসগুলোর মধ্যে কোনটি সর্বাধিক থাকে? (জ্ঞান)

- ক অক্সিজেন                      খ নাইট্রোজেন  
 গ হাইড্রোজেন                  ঘ কার্বন

১১৫. বায়ুমণ্ডলের গ্যাসগুলোর মধ্যে সর্বাধিক প্রয়োজনীয় কোনটি? (জ্ঞান)

- ক নাইট্রোজেন                  খ অক্সিজেন  
 গ ওজোন                          ঘ হাইড্রোজেন

১১৬. সমুদ্র সমতল থেকে বায়ুমণ্ডলের উর্ধ্বসীমা কত কিলোমিটার পর্যন্ত? (জ্ঞান)

- ক ১০,০০০ কি. মি.              খ ১১,০০০ কি. মি.  
 গ ১২,০০০ কি. মি.              ঘ ১৩,০০০ কি. মি.

১১৭. বায়ুমণ্ডলে  $CO_2$  গ্যাসের পরিমাণ কত? (জ্ঞান)

- ক ০.০৯%                          খ ০.০৪%  
 গ ০.০৫%                          ঘ ০.০৩%

১১৮. কোন গ্যাসটি বায়ুর আয়তন বৃদ্ধি ও অক্সিজেনকে পাতলা করতে সহায়তা করে? (জ্ঞান)

- ক অক্সিজেন                      খ নাইট্রোজেন  
 গ কার্বন ডাইঅক্সাইড        ঘ ওজোন

১১৯. সূর্য থেকে আগত 'আল্ট্রা ভায়োলেট রে' শোষণ করে কোন স্তর? (জ্ঞান)

- ক নাইট্রোজেন                  খ আর্গন  
 গ জেনন                            ঘ ওজোন

১২০. বায়ুমণ্ডলে সূর্যতাপের তারতম্য ঘটে কী কারণে? (প্রয়োগ)

- ক ককটক্রান্তি ও মকরক্রান্তির জন্য  
 খ আক্ষিক গতির কারণে  
 গ বার্ষিক গতির কারণে  
 ঘ সূর্যের অবস্থান ও অক্ষাংশভেদে

১২১. ঝড়, বৃষ্টি, বজ্রপাত, মেঘ, তুষারপাত প্রভৃতি বায়ুমণ্ডলের কোন স্তরে বিদ্যমান? (জ্ঞান)

- ক ট্রোপোস্ফিয়ারে              খ স্ট্রাটোস্ফিয়ারে  
 গ আয়োনোস্ফিয়ারে        ঘ এক্সোস্ফিয়ারে

১২২. মেসোস্ফিয়ারের অপর একটি নাম কি? (অনুধাবন)

- ক ওজোনোস্ফিয়ার            খ থার্মোস্ফিয়ার  
 গ এক্সোস্ফিয়ার                ঘ আয়োনোস্ফিয়ার

১২৩. ট্রোপোস্ফিয়ারের গড় গভীরতা কত কিলোমিটার? (জ্ঞান)

- ক প্রায় ১১ কি. মি.              খ প্রায় ১২ কি. মি.  
 গ প্রায় ১৩ কি. মি.              ঘ প্রায় ১৪ কি. মি.

১২৪. বায়ুর উষ্ণতা দ্রুত বেড়ে যায় কোন স্তরে? (জ্ঞান)

- ক মেসোস্ফিয়ারে              খ ওজন স্তরে  
 গ ট্রোপোপজে                    ঘ আয়োনোস্ফিয়ারে

১২৫. বায়ুর উষ্ণতা দ্রুত বৃদ্ধি পায় বলে আয়োনোস্ফিয়ারকে কি বলা হয়? (জ্ঞান)

- ক থার্মোস্ফিয়ার              খ ম্যাগনেটোস্ফিয়ার  
 গ মেসোস্ফিয়ার              ঘ এক্সোস্ফিয়ার

১২৬. বায়ুমণ্ডলের পাঁচটি স্তরের কয়টি বিষমমণ্ডলের আওতাধীন? (জ্ঞান)

- ক ১টি                                  খ ২টি  
 গ ৩টি                                  ঘ ৪টি

১২৭. পৃথিবীর আবহাওয়া ও জলবায়ুর জন্য দায়ী কোনটি? (জ্ঞান)

- ক আশ্বামণ্ডল                    খ বারিমণ্ডল  
 গ বায়ুমণ্ডল                      ঘ জীবমণ্ডল

১২৮. সূর্যের অতিবেগুনি রশ্মি থেকে রক্ষা করে কোন গ্যাস? (জ্ঞান)

- ক অক্সিজেন                      খ কার্বন ডাইঅক্সাইড  
 গ ওজোন                          ঘ নাইট্রিক অক্সাইড

১২৯. ওজোনস্তর বায়ুমণ্ডলের কোন স্তরে অবস্থিত? (জ্ঞান)

- ক ট্রোপামণ্ডল                    খ স্ট্রাটোমণ্ডল  
 গ মেসোমণ্ডল                    ঘ থার্মোমণ্ডল

১৩০. সমমণ্ডলের শেষ সীমা কোনটি? (জ্ঞান)

- ক স্ট্রাটোস্ফিয়ার              খ মেসোস্ফিয়ার  
 গ ট্রোপোস্ফিয়ার              ঘ এক্সোস্ফিয়ার

১৩১. গ্লোবাল ওয়ার্মিং এ মুখ্য ভূমিকা পালন করছে কোন গ্যাস? (জ্ঞান)

- ক  $O_2$                                   খ CO  
 গ  $C_3$                                   ঘ  $CO_2$

১৩২. গৃহস্থালিতে ক্লোরোফ্লুরো কার্বন ছড়ায় কোনটির মাধ্যমে? (প্রয়োগ)

- ক ওয়াশিং মেশিন, মাইক্রোওভেন  
 খ রান্নার গ্যাস, রেডিও  
 গ এয়ার কন্ডিশনার, ফ্রিজ  
 ঘ টিভি, মিক্সার মেশিন

১৩৩. যানবাহন থেকে নির্গত বিভিন্ন দূষণকারী পদার্থের মধ্যে প্রধান কোনটি? (প্রয়োগ)

- ক কার্বন ডাইঅক্সাইড        খ ওজোন  
 গ হাইড্রোজেন                    ঘ নাইট্রোজেন

১৩৪. যানবাহনের ধোঁয়া থেকে কোনটি নির্গত হয়? (জ্ঞান)

- ক সোনা                                খ সীসা  
 গ অক্সিজেন                      ঘ বাষ্প

১৩৫. বায়ুদূষণ প্রতিরোধে কত সালে সরকার পরিবেশ সংরক্ষণ আইন করেছে? (জ্ঞান)

- ক ১৯৮৮ সালে                    খ ১৯৯৫ সালে  
 গ ১৯৯৭ সালে                    ঘ ২০০০ সালে

১৩৬. ওজোনস্তর বিনষ্টকারী পদার্থগুলোর নিয়ন্ত্রণের জন্য স্বাক্ষরিত প্রোটকল হলো? (প্রয়োগ)

- ক স্টকহোম, ১৯৭২  
 খ জেনেভা, ১৯৭৫  
 গ মন্ট্রিয়ল, ১৯৮৯  
 ঘ বসুন্ধরা সম্মেলন, ১৯৯২

১৩৭. এক্সোস্ফিয়ার গঠিত হয় — (অনুধাবন)

- i. অক্সিজেন পরমাণু দ্বারা  
 ii. হাইড্রোজেন পরমাণু দ্বারা  
 iii. হিলিয়াম দ্বারা  
 নিচের কোনটি সঠিক?

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



১৩৮. অ্যোনোস্ফিয়ারের প্রধান উপাদান হলো —

(জ্ঞান)

- আনবিক নাইট্রোজেন
- পারমাণবিক অক্সিজেন
- আণবিক হিলিয়াম

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৩৯. ট্রোপোমণ্ডলে মেঘ, বৃষ্টি প্রচুর পরিমাণে হওয়ার

কারণ — (উচ্চতর দক্ষতা)

- জলীয় বাষ্পের পরিমাণ বেশি
- বায়ুর ঘনত্ব বেশি
- ধূলিকণার উপস্থিতি

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪০. বায়ুমণ্ডলের শতকরা ৯৯ ভাগ যে গ্যাস নিয়ে গঠিত — (অনুধাবন)

- নাইট্রোজেন
- অক্সিজেন
- কার্বন ডাইঅক্সাইড

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪১. বায়ুমণ্ডল যেসকল উপাদানে গঠিত — (অনুধাবন)

- বিভিন্ন গ্যাস
- আরগন
- অসংখ্য ধূলিকণা

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪২. জলীয়বাষ্প ঘনীভূত হয়ে সৃষ্টি করে — (অনুধাবন)

- ধূলিকণা
- ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বরফ
- পানি বিন্দু

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪৩. ওজোনোস্ফিয়ারের বৈশিষ্ট্য হলো —

(উচ্চতর দক্ষতা)

- অতিবেগুনি রশ্মি শোষণ করে
- ঝড় ও বৃষ্টির প্রভাব নেই
- বায়ু প্রবাহ অতীব ক্ষীণ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪৪. বিমান ট্রোপোপজ দিয়ে চলাচল করে কারণ — (উচ্চতর দক্ষতা)

- এ স্তরে বায়ু স্থির থাকে
- ঝড়, বৃষ্টির প্রাদুর্ভাব নেই
- এখানে তাপমাত্রা খুব বেশি

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪৫. 'Acid Rain' এর জন্য দায়ী — (উচ্চতর দক্ষতা)

- SO<sub>2</sub>
- NO
- CO

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪৬. বায়ু দূষণ প্রতিরোধ করে — (উচ্চতর দক্ষতা)

- জীবাশ্ম জ্বালানি নিয়ন্ত্রণ
- বনভূমি সৃজন
- বিকল্প জ্বালানির ব্যবহার

নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ে ১৪৭ ও ১৪৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

আবু মুসা ইব্রাহিম প্রথম বাংলাদেশী হিসেবে হিমালয় পর্বত জয় করেন। তিনি তার অভিজ্ঞতার কথা বর্ণনা দিতে গিয়ে বলেন, পর্বতের চূড়ায় বায়ু শুষ্ক ও ঠাণ্ডা। মানুষের জন্য বসবাস কষ্টকর।

১৪৭. বায়ুমণ্ডলের উল্লিখিত অবস্থা কোন স্তরে বিদ্যমান? (অনুধাবন)

- ক ট্রোপোমণ্ডল                      খ মেসোসমণ্ডল  
গ স্ট্রাটোসমণ্ডল                      ঘ চৌম্বকমণ্ডল

১৪৮. এই মণ্ডলের প্রধান প্রধান বৈশিষ্ট্য হলো — (উচ্চতর দক্ষতা)

- উচ্চতা বৃদ্ধির সাথে তাপ হ্রাস পায়
- বায়ু উপরে ও নিচে উঠানামা করে
- আবহাওয়া ও জলবায়ুর যাবতীয় কার্যক্রম এই স্তরে দেখা যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ে ১৪৯ ও ১৫০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

মাহি তার বাবার সাথে লন্ডনে যাওয়ার জন্য বিমানে চড়ল। মাহি জানালা দিয়ে বাইরে তাকালো। সে সাদা সাদা মেঘ দেখতে পেল।

১৪৯. বিমান কোন স্তরে বিনা বাধায় চলাচল করতে পারে? (জ্ঞান)

- ক ট্রোপোস্ফিয়ার                      খ স্ট্রাটোস্ফিয়ার  
গ মেসোস্ফিয়ার                      ঘ এক্সোস্ফিয়ার

১৫০. আলোচিত সেই স্তরে আবহাওয়ার যে সকল উপাদান পাওয়া যায় — (উচ্চতর দক্ষতা)

- তুষারপাত
- শিশির
- বায়ুচাপ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ে ১৫১ ও ১৫২ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও:

কামাল দীর্ঘদিন যাবৎ ইটের ভাটায় কাজ করেন। অসুস্থতার জন্য বেশিফণ কাজ করতে পারেন না। মাঝে মাঝে তার বুকে ব্যথা এবং কাশি হয়। ডাক্তার তাকে ইটের ভাটার কাজ ছেড়ে দেওয়ার জন্য পরামর্শ দেন।

১৫১. উদ্দীপকে বর্ণনাকৃত দূষণের ফলে উদ্ভিদের কী ক্ষতি হয়? (অনুধাবন)

- ক বৃষ্টি রোধ করে.  
খ সালোকসংশ্লেষণ ক্ষমতা হ্রাস করে  
গ ধ্বংস করে  
ঘ সৌন্দর্য বিনষ্ট করে.

১৫২. উদ্দীপকে উল্লিখিত দূষণের যতার্থ কারণ হলো

— (উচ্চতর দক্ষতা)

- গাছপালা নিধন
- তেজস্ক্রিয় পদার্থ
- প্রাকৃতিক গ্যাস

নিচের কোনটি সঠিক?

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