

তামীরুল মিল্লাত কামিল মাদরাসা, ঢাকা

অর্ধ-বার্ষিক অনলাইন পরীক্ষা-২০২০

শ্রেণি : ৬ষ্ঠ বিষয় : বিজ্ঞান (সৃজনশীল)

সময় : ২ ঘন্টা ৩০ মিনিট

পূর্ণমান : ৭০

সৃজনশীল-৭০

যে কোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও:-

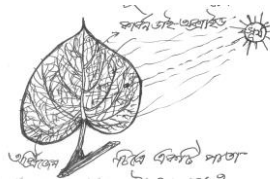
১। শাফিয়া ও জামিলা ছুটি গ্রামের বাড়িতে বেড়াতে যায়। একদিন তারা গ্রামে ঘুরতে বেড়িয়ে উদ্ভিদ কাণ্ডের বিভিন্ন ধরনের বিন্যাস বিশেষভাবে লক্ষ্য করল। এদের মধ্যে কোনটি শাখা প্রশাখার বিন্যাস মঠ আকৃতির, আবার কোনটির গম্বুজ আকৃতির। এই কাণ্ডগুলোর আকৃতি ও কাজ সম্পর্কে জানতে তারা কৌতুহলী হয়ে উঠলো।

- ক) মূল কাকে বলে? ১
খ) আম গাছের পাতার ধরণ ব্যাখ্যা কর। ২
গ) শাফিয়া ও জামিলার পর্যবেক্ষনকৃত উদ্ভিদ কাণ্ডের কাজ বর্ণনা কর। ৩
ঘ) তুমি কীভাবে শাফিয়া ও জামিলার পর্যবেক্ষনকৃত কাণ্ডের শাখা প্রশাখার বিন্যাসকে আলাদা করবে? ব্যাখ্যা কর। ৪

২। কার্বন ডাই-অক্সাইড + R $\xrightarrow{\text{আলো}}$ ক্লোরোপ্লাস্ট S+ পানি + অক্সিজেন।

- ক) পৃথিবীতে সকল শক্তির উৎস কী? ১
খ) রাতে সালোকসংশ্লেষণ হয় না কেন? ২
গ) উদ্ভীপকে উল্লেখিত বিক্রিয়ায় কীভাবে S যৌগটি তৈরি হয়?-ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ) জীবজগতে উল্লেখিত বিক্রিয়ার গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

৩।



- ক) সালোকসংশ্লেষণে কোন্ গ্যাস উৎপন্ন হয়? ১
খ) সালোকসংশ্লেষণ কীভাবে পরিবেশের বারসাম্য রক্ষণ করে? ২
গ) উদ্ভীপকে সংঘটিত প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ) প্রক্রিয়াটির সংঙ্গে জীবনের অস্তিত্ব নির্ভরশীল-বিশ্লেষণ কর। ৪

৪। কক্সবাজার-এর সমুদ্রের পানিতে নেমে জাহিদ ও জামিল খুব আনন্দ করছিল। হঠাৎ সমুদ্রের পানি জামিলের মুখে যাওয়ায় সে লক্ষ্য করল সমুদ্রের পানি নোনতা। এর কারণ জাহিদকে জিজ্ঞাসা করায় সে জামিলকে বলল, এটি পানি ও লবনের দ্রবণ। এ থেকে লবন

তৈরি করা হয়। জামিল অবাক হয়ে ব্যাপারটা জানতে চাইল। বাড়িতে এসে জামিলকে লবন তৈরি দেখালো।

- ক) মিশ্রন কাকে বলে? ১
খ) পানিকে সার্বজনীন দ্রবক বলা হয় কেন? ২
গ) জামিলকে দেখানো জাহিদের উপাদানটির প্রস্তুত প্রণালী রেখা চিত্রের মাধ্যমে দেখাও। ৩
ঘ) দ্রবণটি থেকে দুইটি উপাদানই আবার ফিরে পাওয়া সম্ভব বিশ্লেষণ কর। ৪

৫। ঔষধ খাওয়ানোর সময় আবির্ প্রতিবারই লক্ষ্য করে মা ঔষধের বোতল ঝাঁকিয়ে নেন। কিন্তু দুধ- খাওয়ানোর সময় ঝাঁকান না।

- ক) অসমসত্ত্ব মিশ্রন কী? ১
খ) দ্রবণীয়তা বলতে কী বুঝায়? ২
গ) ঔষধের বোতল আবিরের মা কেন ঝাঁকিয়ে নেন?-ব্যাখ্যা কর? ৩
ঘ) মিশ্রন দুইটি কী একই? তোমার উত্তরের পক্ষে যুক্তি দেখাও। ৪

৬। শোহেল প্রতিদিন ইফতারের পূর্বে শরবত তৈরি করে। শরবত তৈরিতে সে চিনি, পানি, ট্যাং ও লেবুর রস ব্যবহার করে।

- ক) দ্রবন কাকে বলে? ১
খ) সমুদ্রের বালিযুক্ত পানি কোন ধরনের মিশ্রন? ব্যাখ্যা কর। ২
গ) শোহেল কীভাবে সম্পৃক্ত দ্রবনকে অসম্পৃক্ত এবং অসম্পৃক্ত দ্রবনকে সম্পৃক্ত দ্রবনে পরিণত করতে পারবে? ৩
ঘ) শোহেলের প্রস্তুতকৃত পানীয়টি কী একটি দ্রবন-নাকি মিশ্রন? বিশ্লেষণ পূর্বক মতামত দাও। ৪

৭। করিম একটি পাত্রের পানিতে লবন এবং রহিম অপর একটি পাত্রে পানিতে চিনি মিশাতে তাকে। এক সময় উভয়ই লক্ষ্য করল, পানিতে চিনি বা লবন আর দ্রবীভূত হচ্ছে না।

- ক) পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেন কোন ধরনের দ্রবন? ১
খ) ময়লামুক্ত লবন পানির মিশ্রন কোন ধরনের মিশ্রন? ২
গ) রহিম তার তৈরিকৃত লবন থেকে কীভাবে স্ফটিক প্রস্তুত করবে? ৩
ঘ) কার পাত্রের দ্রবন আগে সম্পৃক্ত হবে বলে তুমি মনে কর? তোমার মতামত দাও। ৪

৮। মনি ও শিল্পী স্ট্যাপলার ব্যবহার করে তাদের কাগজ স্ট্যাপলার করছিল। মনি স্ট্যাপলারের সামনের মাঝখানে চাপ দিয়ে কাজ করছে।

- ক) লিভার কী? ১
খ) কীভাবে তৃতীয় শ্রেণির লিভারের যান্ত্রিক সুবিধা বৃদ্ধি করা যায়? ২
গ) মনি ও শিল্পীর ব্যবহৃত যন্ত্রটির মূলনীতি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ) মনি ও শিল্পীর, কার কাজের ধরনের পরিবর্তন করলে কাজ করা আরও সহজ হইবে? ৪

তা বিশ্লেষণ কর।

৪

৯। সাদিদের বাড়ির উঠানে একটি বড় গাছের গুঁড়ি আছে। সাদির বাবা গাছের গুঁড়িটিকে সরানোর চেষ্টা করে ব্যর্থ হলেন। পড়ে তিনি একটা লোহার দণ্ড ও একটি ইট নিয়ে গাছের গুঁড়িটিকে সরানোর চেষ্টা করে সফল হলেন। সাদি তার বাবাকে এরূপ করার কারণ জানতে চাইলে তার বাবা তাকে সরল যন্ত্রের ব্যবহার সম্পর্কে বিস্তারিত বললেন।

ক) সরল যন্ত্র কী?

১

খ) প্রথম ক্ষেত্রে সাদির বাবার কাজ ব্যাখ্যা কর।

২

গ) সাদির বাবা যে যন্ত্রের ব্যবহার সম্পর্কে বললেন যে যন্ত্র কীভাবে কাজকে সহজ করে?—ব্যাখ্যা কর।

৩

ঘ) সাদির বাবার ব্যবহৃত যন্ত্রটি একটি লিবার-উজ্জিটির যথার্থতা বিশ্লেষণ কর।

৪

১০। রিমি কাঁচি দিয়ে ছাদে বসে কাগজ কেটে ফুল তৈরি করছিল। তার দাদি যাঁতি দিয়ে সুপারি কাটছিল। রিমিকে বাসায় না পেয়ে, ৫ মিটার সিঁড়ি বেয়ে উপরে উঠে রিমিকে ছাদে পেল?

ক) চাকা অক্ষদণ্ডযন্ত্রের ছোট ব্যাসের বেলানটিকে কী বলে?

১

খ) যান্ত্রিক সুবিধা বলতে কী বুঝ?

২

গ) রিমি ও তার দাদির হাতে যন্ত্রে কোনটি কোন ধরনের?— তা ব্যাখ্যা কর।

৩

ঘ) যান্ত্রিক সুবিধা ২.৫ হলে রিমির বাসা থেকে ছাদের উচ্চতা নির্ণয়ের কৌশল বর্ণনা কর।

৪

১১। মানদেহের অনেক অংশ সরল যন্ত্রের ন্যায় কাজ করে। মূলতঃ আমাদের শরীরের বেশ কিছু অংশ লিভারের নীতি অনুসরণ করে কাজ করে থাকে। লিভারের যান্ত্রিক সুবিধা ব্যবহার করে আমাদের অঙ্গগুলো অনেক কাজ করে নেয়।

ক) একটি সরল যন্ত্রের নাম লিখ।

১

খ) চিমটা কীভাবে কাজটা সহজ করে?

২

গ) আমরা খাবার চিবানোর সময় সামনের দাঁত ব্যবহার না করে কেন মাড়ির দাঁত ব্যবহার করি।

৩

ঘ) হাতে ভার বহনের সময় ভার যত কনুইর কাছে রাখা হয় কষ্ট তত কম হয়—বিশ্লেষণ কর।

৪

তামীরুল মিল্লাত কামিল মাদরাসা, ঢাকা

অর্ধ-বার্ষিক অনলাইন পরীক্ষা-২০২০

শ্রেণি : ৬ষ্ঠ

বিষয় : বিজ্ঞান (বহুনির্বাচনী অভিক্ষা)

সময় : ৩০ মিনিট

পূর্ণমান : ৩০

- ১। কাল্পের সাথে পাতা যে কোন্ সৃষ্টি করে তার নাম কী?
ক) পর্ব খ) পত্রকক্ষ গ) মুকুল ঘ) পর্বমধ্য
- ২। আখ তূর্ন কাল্প। কারণ-
i) কাল্প খাট ও মোটা ii) পর্ব ও পর্বমধ্য খুবই স্পষ্ট
iii) পর্ব থেকে আস্থানিক মূল বের হয়।
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- ৩। নিচের কোনটি একবীজপত্রী সমপুষ্পক উদ্ভিদ?
ক) গম খ) সরিষা গ) তিল ঘ) মগুর
- ৪। নিচের কোনটি দ্বিবীজপত্রী সমপুষ্পক উদ্ভিদ?
ক) ধান খ) গম গ) মরিচ ঘ) মাস
- ৫। পর্ব ও পর্বমধ্য কোথায় থাকে?-
ক) মূলে খ) কাল্পে গ) পাতায় ঘ) ফলে
- ৬। উদ্ভিদের কোন অংশে খাদ্য তৈরি হয়?
ক) পাতায় খ) ফুলে গ) ফলে ঘ) কাল্পে
- ৭। মূল এর কোন এলাকা দিয়ে উদ্ভিদ পানি শোষণ করে?
ক) মূলত্রা খ) মূলরোম গ) বর্ধিষ্ণু অঞ্চল ঘ) স্থায়ী অঞ্চল
- ৮। সৌখিন দ্রব্য তৈরি হয়-
i) তাল ও আনারসের পাতা থেকে ii) পাট ও শন গাছের কাল্প থেকে
iii) শতমুলী ও সর্পগন্ধা গাছের মূল থেকে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- ৯। সালোকসংশ্লেষন প্রক্রিয়া কোন জাতীয় খাদ্য উৎপন্ন হয়?
ক) শর্করা খ) আমিষ গ) স্নেহ ঘ) ভিটামিন
- ১০। সালোকসংশ্লেষনের জন্য প্রয়োজনীয় উপাদান হলো-
i) পানি ii) সূর্যালোক iii) কার্বন ডাই-অক্সাইড
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

- ১১। সালোকসংশ্লেষনের প্রধান উদ্দেশ্য কোনটি?
ক) কাল্পের বৃদ্ধি ঘটানো খ) শর্করা জাতীয় খাদ্য প্রস্তুত করা
গ) সূর্যালোক থেকে উদ্ভিদকে রক্ষা করা ঘ) পাতায় খাদ্য সংরক্ষণ করা
- ১২। শ্বসনের ফলে কী নির্গমন হয়?
ক) শক্তি খ) গ্যাস গ) তাপ ঘ) আলো
- ১৩। পরিবেশে গ্যাস বিনিময়ে ভূমিকা রাখে এমন প্রক্রিয়া-
i) সালোকসংশ্লেষন ii) শ্বসন iii) প্রস্বেদন
নিচের কোনটি সঠিক
ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- ১৪। কোন প্রক্রিয়ায় স্থলজ উদ্ভিদ মাটি থেকে মূলরোম দ্বারা পানি শোষণ করে?
ক) অভিশ্রবন খ) ব্যাপন গ) প্রস্বেদন ঘ) ইমবাইবেশন
- ১৫। কার্বন ডাই-অক্সাইড+পানি $\xrightarrow{\text{সূর্যালোক}}$ বিক্রিয়ার ফলে কী উৎপন্ন হয়?
ক) আমিষ খ) শর্করা গ) স্নেহ ঘ) ভিটামিন
- ১৬। কোনটি তরল গ্যাস দ্রবন?
ক) ভিনেগার খ) কোমল পানীয় গ) লেবুর শরবত ঘ) স্যালাইন
- ১৭। কোনটি কলয়েড?
ক) চক ও পানি খ) চর্বি ও পানি গ) আটা ও পানি ঘ) মাটি ও পানি
- ১৮। গ্লুকোজ কোন ধরণের মিশ্রন?
ক) সমসত্ত্ব মিশ্রন খ) দ্রবন গ) বিষম প্রকৃতির ঘ) সম প্রকৃতির
- ১৯। তুঁতের রাসায়নিক নাম কী?
ক) কপার নাইট্রেড খ) কপার সালফেট গ) জিং সালফেট ঘ) কার্বন ক্লোরাইড
- ২০। পানি একটি উৎকৃষ্ট দ্রবক, কারণ-
i) অসংখ্য জৈব ও অজৈব পদার্থকে দ্রবীভূত করে
ii) অনেক রকমের পদার্থ দ্রবীভূত করে
iii) গ্যাসীয় পদার্থকে দ্রবীভূত করতে পারে
নিচের কোনটি সঠিক
ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- ২১। অ্যারোসল-
i) রেখে দিলে কখনই তলানী পড়ে না ii) এরকনাগুলো সাসপেন্ডেড হয় না
iii) এটি একটি কলয়েড
নিচের কোনটি সঠিক
ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

উদ্দীপকটি পড় এবং ২২নং ও ২৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও:-

শিক্ষক ক্লাসে একটি পাত্রে তুঁতের দ্রবন প্রস্তুত করে একজন শিক্ষার্থীকে তাপ দিতে বললেন।

২২। শিক্ষার্থী কোন পদ্ধতিতে উক্ত দ্রবন থেকে পানি ফিরে পাবে?

- ক) পাতন
খ) ছাকন
গ) পরিশ্রাবন
ঘ) বাষ্পীয়ভবন করলে

২৩। উক্ত দ্রবনটিতে ধীরে ধীরে তাপ দিলে-

- i) একসময় সম্পূর্ণ পানি বাষ্প হয়ে উড়ে যাবে
ii) একসময় সম্পূর্ণ তুঁতে বাষ্পাকারে উড়ে যাবে
iii) সবশেষে নীল তুঁতে বিকারের তলায় পড়ে থাকবে।
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪। দ্বিতীয় শ্রেণির লিভার কোনটি?

- ক) কাঁচি
খ) সাড়াশি
গ) চিমটা
ঘ) যাঁতি

২৫। হেলানো তল থেকে কীভাবে যান্ত্রিক সুবিধা পাওয়া যায়?

- ক) দৈর্ঘ্য বাড়িয়ে
খ) দৈর্ঘ্য কমিয়ে
গ) উচ্চতা বাড়িয়ে
ঘ) উচ্চতা কমিয়ে

২৬। এস, আই পদ্ধতিতে বলের একক কোনটি?

- ক) জুল
খ) নিউটন
গ) সেলসিয়াস
ঘ) মিটার

২৭। বল প্রয়োগ করলে কোনো বস্তুর পরিবর্তন হয়-

- i) আকারে
ii) আয়তনের
iii) ভরের

নিচের কোনটি সঠিক।

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

২৮। লিভারের সাহায্যে?

- i) ভারী বস্তু উপরে উঠানো যায়
ii) বলের পরিবর্তন করা যায়

iii) যান্ত্রিক সুবিধা পাওয়া যায়।

নিচের কোনটি সঠিক।

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

২৯। যাঁতির ক্ষেত্রে যান্ত্রিক সুবিধা পাওয়া যায়-

- i) ভারবাহুর দৈর্ঘ্য হ্রাস করে
ii) বলবাহুর দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করে

iii) ফালক্রমের দৈর্ঘ্যবৃদ্ধি করে

নিচের কোনটি সঠিক।

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

৩০। মানবদেহে সরল যন্ত্র হিসাবে কাজ করে-

- i) দাঁতের চোয়াল
ii) মস্তিষ্ক
iii) হাত

নিচের কোনটি সঠিক।

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